

创业板投资风险提示

本次股票发行后拟在创业板市场上市，该市场具有较高的投资风险。创业板公司具有业绩不稳定、经营风险高、退市风险大等特点，投资者面临较大的市场风险。投资者应充分了解创业板市场的投资风险及本公司所披露的风险因素，审慎作出投资决定。



首次公开发行股票并在创业板上市 招股说明书 (申报稿)

声明：本公司的发行申请尚未得到中国证监会核准。本招股说明书（申报稿）不具有据以发行股票的法律效力，仅供预先披露之用。投资者应当以正式公告的招股说明书作为投资决定的依据。

保荐人（主承销商）

 中银国际 证券有限责任公司

上海市浦东新区银城中路200号中银大厦39层

声明

发行人及全体董事、监事、高级管理人员承诺招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性、及时性承担个别和连带的法律责任。

发行人及全体董事、监事、高级管理人员、发行人的控股股东、实际控制人以及保荐人、承销的证券公司承诺因发行人招股说明书及其他信息披露资料有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，致使投资者在证券发行和交易中遭受损失的，将依法赔偿投资者损失。

证券服务机构承诺因其为发行人本次公开发行制作、出具的文件有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，给他人造成损失的，将依法赔偿投资者损失。

公司负责人和主管会计工作的负责人、会计机构负责人保证招股说明书中财务会计资料真实、完整。

中国证监会对本次发行所作的任何决定或意见，均不表明其对发行人的盈利能力、投资价值或者对投资者的收益作出实质性判断或者保证。任何与之相反的声明均属虚假不实陈述。

根据《证券法》的规定，股票依法发行后，发行人经营与收益的变化，由发行人自行负责；投资者自主判断发行人的投资价值，自主作出投资决策，自行承担股票依法发行后因发行人经营与收益变化或者股票价格变动引致的投资风险。

发行概况

发行股票类型	人民币普通股（A 股）
发行及发售股票数量	1. 本公司本次公开发行股票包括公开发行新股及公司股东公开发售股份，合计不超过 1,668 万股（含 1,668 万股），占发行后本公司总股本的 25.01%，具体发行数量以中国证监会核准为准； 2. 本次公开发行新股数量=（本公司本次募投项目所需资金+发行费用）÷发行价格，且不超过 1,668 万股（含 1,668 万股）； 3. 公司股东本次公开发售股份数量=（公司本次公开发行股票前总股本+本次公开发行新股数量）×25.01%-本次公开发行新股数量，且公司股东公开发售股份数量不超过 637.50 万股，且不超过自愿设定 12 个月及以上限售期的投资者获得配售股份的数量）； 4. 本公司股东中路高科、潘玉利和赵怀志本次发行前分别持有本公司 3,250.00 万股、500.00 万股和 500.00 万股，将在出现超募时根据发行方案确定的股东公开发售方式等比例转让各自所持股份。上述股东通过公开发售的方式转让的股份分别不超过 487.50 万股、75 .00 万股和 75 .00 万股； 上述单一股东分摊的公开发售股份数量=上述单一股东持股数量÷42,500,000 股×本次公开发售股份数量； 5. 本公司股东公开发售股份所得资金归各自所有。
每股面值	1.00 元

每股发行价格	【 】元，公司股东公开发售股份的价格与新发行股票的价格相同
预计发行日期	【 】年【 】月【 】日
拟上市的证券交易所	深圳证券交易所
发行后总股本	不超过 6,668 万股（含 6,668 万股）
本次发行前股东所持股份的限售安排、自愿锁定及持股意向的承诺	1. 本公司控股股东中路高科对所持股份的自愿锁定期、减持价格、持股意向及减持意向的承诺： “（1）自发行人股票在深圳证券交易所上市之日起 36 个月内，除因在发行人本次公开发行股票出现超募时将持有的部分发行人老股公开发售及根据相关规定履行国有股转持义务外，本公司不转让或者委托他人管理本公司于本次公开发行股票前所持有的发行人股份，也不由发行人收购本公司持有的发行人股份。本公司将根据《财政部关于批复交通运输部中公高科养护科技股份有限公司部分国有股权转让由全国社会保障基金理事会持有的函》（财教函[2012]16 号）的批复，在发行人完成本次公开发行股票后，将持有的与本次发行股票数量的 10%等量的股份，即不超过 166.80 万股，无偿划转给全国社会保障基金理事会持有，全国社会保障基金理事会将承继本公司的禁售期义务。 （2）发行人股票上市后 6 个月内如发行人股票连续 20 个交易日的收盘价（发行人如有派息、送股、资本公积金转增股本、配股等除权除息事项需作复权处理，下同）均低于发行价，或者上市后 6 个月期末收盘价低于发行价，本公司持有的发行人股份的锁定期限自动延长 6 个月；

	（3）本公司作为发行人的控股股东，希望通过发行人业绩增长获得股权增值和分红回报。上述锁定期限届满后，本公司欲减持股份时按下列规定执行： <1>减持股数：自本公司所持发行人股票锁定期届满之日起 12 个月内，本公司转让的发行人股份总额不超过发行人股票上市之日所持有发行人股份总额的 10%；自所持发行人股票锁定期满之日起 24 个月内，本公司转让的发行人股份总额不超过发行人股票上市之日所持有发行人股份总额的 20%。之后按照相关法律、法规规定及深圳证券交易所规则的要求进行减持。 <2>减持条件：本公司所持发行人股份锁定期届满两年内，发行人股票价格高于本次公开发行新股的发行价时，或本公司所持发行人股份锁定期届满两年后，发行人股票价格高于发行人最近一期公告的每股净资产（最近一期审计基准日后，因公司派息、送股、资本公积金转增股本、增发、配股等事项导致公司净资产或股份总数出现变化的，每股净资产相应进行调整），本公司可以减持发行人股份。 <3>减持方式：在本公司所持发行人股份锁定期届满后，本公司减持所持有的发行人股份应符合相关法律、法规规定及深圳证券交易所规则要求，减持方式包括但不限于二级市场集中竞价交易方式、大宗交易方式、协议转让方式等。 <4>减持价格：本公司减持发行人股份的减持价格（发行人如有派息、送股、资本公积金转增股本、配股等除权除息事项，减持底价下限将相应进行调整，下同）根据当时的二级市场价格确定，并应符

	合相关法律、法规规定及深圳证券交易所规则要求；本公司所持有的发行人本次公开发行股票前发行的股份在锁定期满后两年内减持的，减持价格不低于本次公开发行新股的发行价。 <5>减持期限：本公司将根据相关法律法规及深圳证券交易所规则，结合证券市场情况、发行人股价走势及公开信息、本公司的业务发展需要等情况，自主决策、择机进行减持。 <6>减持公告：本公司决定减持发行人股份时，应提前 3 个交易日予以公告并自公告之日起 6 个月内完成，本公司将按照深圳证券交易所规则及时、准确地履行信息披露义务。 （4）约束措施：本公司将严格遵守我国法律、法规关于控股股东持股及股份变动的有关规定以及本公司作出的上述承诺，规范诚信履行控股股东的义务。如本公司违反本承诺进行减持的，本公司因未履行上述承诺事项而获得的收益将上缴发行人所有。” 2. 其他持有本公司 5%以上股份的股东潘玉利、赵怀志对所持股份的自愿锁定期、减持价格、持股意向及减持意向的承诺： “（1）自发行人股票在深圳证券交易所上市之日起 36 个月内，除因在发行人本次公开发行股票出现超募时将持有的部分发行人老股公开发售外，本人不转让或者委托他人管理本人于本次公开发行股票前所持有的发行人股份，也不由发行人回购该部分股份。 （2）本人在任职期间每年转让的发行人股份不得超过本人所持有发行人股份总数的 25%，离职后 6 个

	月内不转让本人持有的发行人股份。在发行人本次公开发行股票并上市之日起 6 个月（含第 6 个月）内申报离职的，自申报离职之日起 18 个月内不转让本人持有的发行人股份；在发行人本次公开发行股票并上市之日起第 7 个月至第 12 个月（含第 7 个月、第 12 个月）之间申报离职的，自申报离职之日起 12 个月内不转让本人持有的发行人股份；因发行人进行权益分派等导致本人持有发行人股份发生变化的，仍应遵守上述承诺。 （3）发行人股票上市后 6 个月内如发行人股票连续 20 个交易日的收盘价（如发行人发生派息、送股、资本公积金转增股本、配股等除权除息事项，收盘价需作复权处理，下同）均低于发行价，或者上市后 6 个月期末收盘价低于发行价，本人持有的发行人股票的锁定期限自动延长 6 个月。 （4）上述锁定期限届满后，本人欲减持股份时按下列规定执行： <1>减持股数：自本人所持发行人股票锁定期届满之日起 12 个月内，本人转让的发行人股份总额不超过发行人股票上市之日所持有发行人股份总额的 10%；自所持发行人股票锁定期满之日起 24 个月内，本人转让的发行人股份总额不超过发行人股票上市之日所持有发行人股份总额的 20%。 <2>减持条件：本人所持发行人股份锁定期届满两年内，发行人股票价格高于本次公开发行新股的发行价时，或本人所持发行人股份锁定期届满两年后，发行人股票价格高于发行人最近一期公告的每股净资产（最近一期审计基准日后，因公司派息、送股、

	资本公积金转增股本、增发、配股等事项导致公司净资产或股份总数出现变化的，每股净资产相应进行调整），本人可以减持发行人股份。 <3>减持方式：在本人所持发行人股份锁定期届满后，本人减持所持有的发行人股份应符合相关法律、法规规定及深圳证券交易所规则要求，减持方式包括但不限于二级市场集中竞价交易方式、大宗交易方式、协议转让方式等。 <4>减持价格：本人减持发行人股份的减持价格（发行人如有派息、送股、资本公积金转增股本、配股等除权除息事项，减持底价下限将相应进行调整，下同）根据当时的二级市场价格确定，并应符合相关法律、法规规定及深圳证券交易所规则要求；本人所持有的发行人本次公开发行股票前发行的股份在锁定期满后两年内减持的，减持价格不低于本次公开发行新股的发行价。 <5>减持期限：本人将根据相关法律法规及深圳证券交易所规则，结合证券市场情况、发行人股价走势及公开信息、本人资金需求等情况，自主决策、择机进行减持。 <6>减持公告：本人决定减持发行人股份时，应提前3个交易日予以公告并自公告之日起6个月内完成，本人将按照深圳证券交易所规则及时、准确地履行信息披露义务。 （5）约束措施：本人将严格遵守我国法律、法规关于董事持股及股份变动的有关规定以及本人作出的上述承诺，规范诚信履行董事及股东的义务。如本人违反本承诺进行减持的，本人因未履行上述承诺

	事项而获得的收益将上缴发行人所有。 （6）若本人在锁定期满后两年内职务发生变更或离职，不影响本承诺的效力，在此期间本人将继续履行上述承诺。” 3. 本公司持股监事、高级管理人员程珊珊、赵延东、王松根和何博就其所持本公司股票锁定期及减持意向承诺如下： “（1）自发行人股票在深圳证券交易所上市之日起 24 个月内，本人不转让或者委托他人管理本人于本次公开发行股票前所持有的发行人股份，也不由发行人回购该部分股份。 （2）除前述锁定期外，本人承诺，本人在任职期间每年转让的发行人股份不超过本人所持有发行人股份总数的 25%，离职后 6 个月内不转让本人所持有的发行人股份；在本次公开发行股票并上市之日起 6 个月（含第 6 个月）内申报离职的，自申报离职之日起 18 个月内不转让本人持有的发行人股份；在本次公开发行股票并上市之日起第 7 个月至第 12 个月（含第 7 个月、第 12 个月）之间申报离职的，自申报离职之日起 12 个月内不转让本人持有的发行人股份；因发行人进行权益分派等导致本人持有发行人股份发生变化的，仍应遵守上述承诺。 （3）发行人股票上市后 6 个月内如发行人股票连续 20 个交易日的收盘价（如发行人发生派息、送股、资本公积金转增股本、配股等除权除息事项，收盘价需作复权处理，下同）均低于发行价，或者上市后 6 个月期末收盘价低于发行价，本人持有的发行人股票的锁定期自动延长 6 个月。 ”

	（4）本人所持有的发行人本次公开发行股票前发行的股份在锁定期满后两年内减持的，减持价格（如发行人有派息、送股、资本公积金转增股本、配股等除权除息事项，减持底价下限将相应进行调整）不低于本次公开发行新股的发行价。 （5）本人决定减持发行人股份时，应提前 3 个交易日予以公告并自公告之日起 6 个月内完成，本人将按照深圳证券交易所规则及时、准确地履行信息披露义务。 （6）本人将严格遵守我国法律、法规关于监事/高级管理人员持股及股份变动的有关规定以及本人作出的上述承诺，规范诚信履行监事/高级管理人员的义务。如本人违反本承诺进行减持的，本人因未履行上述承诺事项而获得的收益将上缴发行人所有。 （7）若本人在锁定期满后两年内职务发生变更或离职，不影响本承诺的效力，在此期间本人将继续履行上述承诺。” 4. 其他股东关于所持公司股份自愿锁定及流通限制的承诺： “自发行人股票在深圳证券交易所上市之日起 24 个月内，本人不转让或者委托他人管理本人持有的发行人股份，也不由发行人回购该部分股份。承诺期限届满后，上述股份可以上市流通和转让。”
保荐人（主承销商）	中银国际证券有限责任公司
招股说明书签署日期	【 】年【 】月【 】日

重大事项提示

本公司特别提示投资者认真阅读本招股说明书“第四节 风险因素”的全部内容并特别关注下列重要事项及其他风险：

一、滚存利润分配方案

根据本公司 2014 年 2 月 27 日召开的 2014 年第二次临时股东大会决议，本公司截至 2013 年 12 月 31 日可供股东分配的利润为人民币 101,636,417.05 元，其中的人民币 14,919,521.45 元由公司现有 22 名发起人股东享有，并以公司现有股本 5,000 万股为基数，按各股东现有持股比例进行分配；扣除上述分配金额后剩余的可供股东分配的利润为 86,716,895.60 元，于公司完成本次公开发行股票并上市后，由公司登记在册的新老股东按持股比例共享。自 2014 年 1 月 1 日至公司本次公开发行股票并上市日期间产生的可供分配利润，于公司完成本次发行后，由公司登记在册的新老股东按持股比例共享。

二、本次发行上市后的股利分配政策

（一）本次发行上市后公司的利润分配政策

根据本公司 2014 年 2 月 27 日召开的 2014 年第二次临时股东大会审议通过的《关于修订 <中公高科养护科技股份有限公司章程（草案）>的议案》，公司发行上市后的利润分配政策如下：

1. 利润分配原则：公司的利润分配应充分重视对投资者的合理投资回报，并兼顾公司的可持续发展，利润分配政策应保持连续性和稳定性，特别是现金分红政策的一致性、合理性和稳定性，且符合相关法律、法规、规范性文件的规定。公司利润分配不得超过累计可分配利润的范围，不得损害公司持续经营能力。

2. 利润分配形式：公司可以根据实际经营情况采取现金方式、股票方式或现金与股票相结合的方式分配股利，公司坚持现金分红为主的原则，具备现金

分红条件的，应当优先采用现金分红进行利润分配。

3. 现金分红的条件：公司根据《公司法》等有关法律、法规及本章程的规定，足额提取法定公积金、任意公积金后，在公司盈利且现金能够满足公司持续经营和长期发展的前提下，公司应当采取现金分红方式。

4. 股票分红的条件：根据累计可供分配利润、公积金及现金流状况，在保证现金分红及公司股票价格与公司股本规模相匹配的前提下，公司可以采用发放股票股利方式进行利润分配。

5. 利润分配的比例和期间间隔：在满足现金分红条件的情况下，公司每年以现金方式分配的利润不少于当年实现的可供分配利润的 20%，公司董事会可以根据公司的资金需求状况提议公司进行中期现金分红。

公司董事会应当综合考虑公司行业特点、发展阶段、经营模式、盈利水平以及是否有重大资金支出安排等因素，区分下列情形，并按照本章程规定的程序，提出差异化的现金分红政策：

（1）公司发展阶段属成熟期且无重大资金支出安排的，进行利润分配时，现金分红在本次利润分配中所占比例最低应达到 80%；

（2）公司发展阶段属成熟期且有重大资金支出安排的，进行利润分配时，现金分红在本次利润分配中所占比例最低应达到 40%；

（3）公司发展阶段属成长期且有重大资金支出安排的，进行利润分配时，现金分红在本次利润分配中所占比例最低应达到 20%；

公司发展阶段不易区分但有重大资金支出安排的，可以按照前项规定处理。

“重大资金支出安排”是指公司未来十二个月内拟对外投资、收购资产或者项目建设累计支出达到或者超过公司最近一期经审计净资产的 30%（募投项目除外）。

6. 利润分配方案的制定和决策机制、利润分配方案的实施及利润分配政策

的修订程序请参见本招股说明书“第九节 财务会计信息与管理层分析”之“十六、报告期内股利分配政策、实际股利分配情况及发行后的股利分配政策”。

（二）公司发行上市后利润分配规划和计划

本公司2014年2月27日召开的2014年第二次临时股东大会审议通过了《关于公司上市后股东分红回报规划的议案》，对公司上市后未来五年的分红具体回报规划、分红政策和分红计划作出了进一步安排。

关于本公司发行上市后的利润分配政策、分红具体回报规划、分红政策和分红计划，请参见本招股说明书“第九节 财务会计信息与管理层分析”之“十六、报告期内股利分配政策、实际股利分配情况及发行后的股利分配政策”。

三、本次发行前股东所持股份的限售安排、股东对所持股份自愿锁定、持股5%以上股东减持意向的承诺

本次发行前，本公司总股本为5,000万股。本次拟发行不超过1,668万股（含1,668万股）流通股后，本公司总股本为不超过6,668万股（含6,668万股）。本次发行前股东所持股份的流通限制及对自愿锁定的承诺如下：

（一）本公司控股股东中路高科关于所持中公高科股份的持股意向及减持意向的声明与承诺：

“1. 自发行人股票在深圳证券交易所上市之日起36个月内，除因在发行人本次公开发行股票出现超募时将持有的部分发行人老股公开发售及根据相关规定履行国有股转持义务外，本公司不转让或者委托他人管理本公司于本次公开发行股票前所持有的发行人股份，也不由发行人收购本公司持有的发行人股份。本公司将根据《财政部关于批复交通运输部中公高科养护科技股份有限公司部分国有股权转让由全国社会保障基金理事会持有的函》（财教函[2012]16号）的批复，在发行人完成本次公开发行股票后，将持有的与本次发行股票数量的10%等量的股份，即不超过166.80万股，无偿划转给全国社会保障基金理事会持有，全国社会保障基金理事会将承继本公司的禁售期义务。

2. 发行人股票上市后 6 个月内如发行人股票连续 20 个交易日的收盘价（发行人如有派息、送股、资本公积金转增股本、配股等除权除息事项需作复权处理，下同）均低于发行价，或者上市后 6 个月期末收盘价低于发行价，本公司持有的发行人股份的锁定期限自动延长 6 个月。

3. 本公司作为发行人的控股股东，希望通过发行人业绩增长获得股权增值和分红回报。上述锁定期限届满后，本公司欲减持股份时按下列规定执行：

（1）减持股数：自本公司所持发行人股票锁定期届满之日起 12 个月内，本公司转让的发行人股份总额不超过发行人股票上市之日所持有发行人股份总额的 10%；自所持发行人股票锁定期满之日起 24 个月内，本公司转让的发行人股份总额不超过发行人股票上市之日所持有发行人股份总额的 20%。之后按照相关法律、法规规定及深圳证券交易所规则的要求进行减持。

（2）减持条件：本公司所持发行人股份锁定期届满两年内，发行人股票价格高于本次公开发行新股的发行价时，或本公司所持发行人股份锁定期届满两年后，发行人股票价格高于发行人最近一期公告的每股净资产（最近一期审计基准日后，因公司派息、送股、资本公积金转增股本、增发、配股等事项导致公司净资产或股份总数出现变化的，每股净资产相应进行调整），本公司可以减持发行人股份。

（3）减持方式：在本公司所持发行人股份锁定期届满后，本公司减持所持有的发行人股份应符合相关法律、法规规定及深圳证券交易所规则要求，减持方式包括但不限于二级市场集中竞价交易方式、大宗交易方式、协议转让方式等。

（4）减持价格：本公司减持发行人股份的减持价格（发行人如有派息、送股、资本公积金转增股本、配股等除权除息事项，减持底价下限将相应进行调整，下同）根据当时的二级市场价格确定，并应符合相关法律、法规规定及深圳证券交易所规则要求；本公司所持有的发行人本次公开发行股票前发行的股份在锁定期满后两年内减持的，减持价格不低于本次公开发行新股的发行价。

（5）减持期限：本公司将根据相关法律法规及深圳证券交易所规则，结合

证券市场情况、发行人股价走势及公开信息、本公司的业务发展需要等情况，自主决策、择机进行减持。

（6）减持公告：本公司决定减持发行人股份时，应提前 3 个交易日予以公告并自公告之日起 6 个月内完成，本公司将按照深圳证券交易所规则及时、准确地履行信息披露义务。

4、约束措施：本公司将严格遵守我国法律、法规关于控股股东持股及股份变动的有关规定以及本公司作出的上述承诺，规范诚信履行控股股东的义务。如本公司违反本承诺进行减持的，本公司因未履行上述承诺事项而获得的收益将上缴发行人所有。”

（二）潘玉利及赵怀志关于所持中公高科股份的持股意向及减持意向的声明与承诺：

“1. 自发行人股票在深圳证券交易所上市之日起 36 个月内，除因在发行人本次公开发行股票出现超募时将持有的部分发行人老股公开发售外，本人不转让或者委托他人管理本人于本次公开发行股票前所持有的发行人股份，也不由发行人回购该部分股份。

2. 本人在任职期间每年转让的发行人股份不得超过本人所持有发行人股份总数的 25%，离职后 6 个月内不转让本人持有的发行人股份。在发行人本次公开发行股票并上市之日起 6 个月（含第 6 个月）内申报离职的，自申报离职之日起 18 个月内不转让本人持有的发行人股份；在发行人本次公开发行股票并上市之日起第 7 个月至第 12 个月（含第 7 个月、第 12 个月）之间申报离职的，自申报离职之日起 12 个月内不转让本人持有的发行人股份；因发行人进行权益分派等导致本人持有发行人股份发生变化的，仍应遵守上述承诺。

3. 发行人股票上市后 6 个月内如发行人股票连续 20 个交易日的收盘价（如发行人发生派息、送股、资本公积金转增股本、配股等除权除息事项，收盘价需作复权处理，下同）均低于发行价，或者上市后 6 个月期末收盘价低于发行价，本人持有的发行人股票的锁定期限自动延长 6 个月。

4. 上述锁定期限届满后，本人欲减持股份时按下列规定执行：

（1）减持股数：自本人所持发行人股票锁定期届满之日起 12 个月内，本人转让的发行人股份总额不超过发行人股票上市之日所持有发行人股份总额的 10%；自所持发行人股票锁定期满之日起 24 个月内，本人转让的发行人股份总额不超过发行人股票上市之日所持有发行人股份总额的 20%。

（2）减持条件：本人所持发行人股份锁定期届满两年内，发行人股票价格高于本次公开发行新股的发行价时，或本人所持发行人股份锁定期届满两年后，发行人股票价格高于发行人最近一期公告的每股净资产（最近一期审计基准日后，因公司派息、送股、资本公积金转增股本、增发、配股等事项导致公司净资产或股份总数出现变化的，每股净资产相应进行调整），本人可以减持发行人股份。

（3）减持方式：在本人所持发行人股份锁定期届满后，本人减持所持有的发行人股份应符合相关法律、法规规定及深圳证券交易所规则要求，减持方式包括但不限于二级市场集中竞价交易方式、大宗交易方式、协议转让方式等。

（4）减持价格：本人减持发行人股份的减持价格（发行人如有派息、送股、资本公积金转增股本、配股等除权除息事项，减持底价下限将相应进行调整，下同）根据当时的二级市场价格确定，并应符合相关法律、法规规定及深圳证券交易所规则要求；本人所持有的发行人本次公开发行股票前发行的股份在锁定期满后两年内减持的，减持价格不低于本次公开发行新股的发行价。

（5）减持期限：本人将根据相关法律法规及深圳证券交易所规则，结合证券市场情况、发行人股价走势及公开信息、本人资金需求等情况，自主决策、择机进行减持。

（6）减持公告：本人决定减持发行人股份时，应提前 3 个交易日予以公告并自公告之日起 6 个月内完成，本人将按照深圳证券交易所规则及时、准确地履行信息披露义务。

5. 约束措施：本人将严格遵守我国法律、法规关于董事持股及股份变动的

有关规定以及本人作出的上述承诺，规范诚信履行董事及股东的义务。如本人违反本承诺进行减持的，本人因未履行上述承诺事项而获得的收益将上缴发行人所有。

6. 若本人在锁定期满后两年内职务发生变更或离职，不影响本承诺的效力，在此期间本人将继续履行上述承诺。”

（三）担任公司监事、高级管理人员的股东程珊珊、赵延东、王松根、何博所持公司股份自愿锁定及流通限制的承诺：

“1. 自发行人股票在深圳证券交易所上市之日起 24 个月内，本人不转让或者委托他人管理本人持有的发行人股份，也不由发行人回购该部分股份；

2. 除前述锁定期外，本人承诺，本人在任职期间每年转让的发行人股份不超过本人所持有发行人股份总数的 25%，离职后 6 个月内不转让本人所持有的发行人股份；在本次公开发行股票并上市之日起 6 个月（含第 6 个月）内申报离职的，自申报离职之日起 18 个月内不转让本人持有的发行人股份；在本次公开发行股票并上市之日起第 7 个月至第 12 个月（含第 7 个月、第 12 个月）之间申报离职的，自申报离职之日起 12 个月内不转让本人持有的发行人股份；因发行人进行权益分派等导致本人持有发行人股份发生变化的，仍应遵守上述承诺；

3. 发行人股票上市后 6 个月内如发行人股票连续 20 个交易日的收盘价（如发行人发生派息、送股、资本公积金转增股本、配股等除权除息事项，收盘价需作复权处理，下同）均低于发行价，或者上市后 6 个月期末收盘价低于发行价，本人持有的发行人股票的锁定期自动延长 6 个月；

4. 本人所持有的发行人本次公开发行股票前发行的股份在锁定期满后两年内减持的，减持价格（如发行人如有派息、送股、资本公积金转增股本、配股等除权除息事项，减持底价下限将相应进行调整）不低于本次公开发行新股的发行价；

5. 本人决定减持发行人股份时，应提前 3 个交易日予以公告并自公告之日起 6 个月内完成，本人将按照深圳证券交易所规则及时、准确地履行信息披露

义务；

6. 本人将严格遵守我国法律、法规关于监事/高级管理人员持股及股份变动的有关规定以及本人作出的上述承诺，规范诚信履行监事/高级管理人员的义务。如本人违反本承诺进行减持的，本人因未履行上述承诺事项而获得的收益将上缴发行人所有；

7. 若本人在锁定期满后两年内职务发生变更或离职，不影响本承诺的效力，在此期间本人将继续履行上述承诺。”

（四）其他股东关于所持公司股份自愿锁定及流通限制的承诺：

“自发行人股票在深圳证券交易所上市之日起 24 个月内，本人不转让或者委托他人管理本人持有的发行人股份，也不由发行人回购该部分股份。承诺期限届满后，上述股份可以上市流通和转让。”

四、本公司及控股股东、董事、高级管理人员关于稳定股价的承诺

（一）本公司关于稳定股价的承诺：

“自本公司上市之日起三年内如出现连续 20 个交易日股票收盘价均低于最近一期经审计的每股净资产时（最近一期审计基准日后，因公司派息、送股、资本公积金转增股本、增发、配股等事项导致公司净资产或股份总数出现变化的，每股净资产相应进行调整，下同），本公司将实施股价稳定措施。

在稳定股价具体方案的实施期间，如因已实施至少一项措施导致本公司股票连续 10 个交易日收盘价均高于每股净资产时，将停止实施排序在后的股价稳定措施。或实施股价稳定措施将导致本公司不符合上市条件时，本公司将停止实施股价稳定措施。

当达到启动股价稳定措施条件的情况下，公司董事会将综合考虑公司经营发展实际情况、公司所处行业情况、公司股价的二级市场表现情况、公司现金

流量状况、社会资金成本和外部融资环境等因素，在 5 个交易日内审议是否回购公司股票的议案，如决定回购公司股票的，需一并审议回购数量、回购期限、回购价格等具体事项。

本公司回购股票预案由董事会提出，但需事先征求独立董事和监事会的意见，独立董事应对公司回购股票预案发表独立意见，监事会应对公司回购股票预案提出审核意见。本公司回购股票预案经二分之一以上独立董事及监事会审核同意，并经董事会审议通过后提请股东大会审议。公司回购股票应符合法律、法规及规范性文件的规定，并按照该等规定的要求履行有关回购股票的具体程序，并及时进行信息披露。

本公司用于回购股票的资金为自有资金，本公司回购股票时回购价格不高于最近一期经审计的每股净资产。本公司为稳定股价之目的进行股票回购的，除应符合相关法律、法规规定之外，还应符合下列各项：（1）本公司用于回购股票的资金总额累计不超过公司首次公开发行股票所募集资金的总额；（2）本公司单次用于回购股票的资金不得低于人民币 1,000 万元，且本公司单次回购股票不超过公司总股本的 2%。

本公司、公司控股股东、公司董事及高级管理人员等责任主体未履行股价稳定措施的，本公司应在未履行股价稳定措施的事实得到确认的 2 个交易日内公告相关情况。本公司未履行股价稳定措施的，将在中国证监会指定报刊上公开作出解释并向投资者道歉。

如因《公司法》、《证券法》、《深圳证券交易所创业板股票上市规则》等法律、法规、规范性文件关于社会公众股股东最低持股比例的规定导致本公司在一定时期内无法履行股份回购义务的，本公司可免除前述惩罚，但应积极采取其他措施稳定股价。

本公司将根据中国证监会和深圳证券交易所的相关规定披露公司、控股股东、公司董事及高级管理人员的股价稳定措施的履行情况，和未履行股价稳定措施时的补救及改正情况。

自本公司上市之日起三年内新选举的董事、新聘任的高级管理人员应履行

公司现任董事、高级管理人员承诺的稳定股价义务。对于公司拟选举的董事候选人、拟聘任的高级管理人员，应在获得提名前同意履行稳定股价义务并出具承诺函。

上述承诺为本公司的真实意思表示，本公司自愿接受证券监管部门、自律组织及社会公众的监督，若违反上述承诺本公司将依法承担相应责任”

（二）控股股东中路高科关于稳定股价的承诺：

“自发行人上市之日起三年内出现连续 20 个交易日股票收盘价均低于最近一期经审计的每股净资产时（最近一期审计基准日后，因发行人派息、送股、资本公积金转增股本、增发、配股等事项导致发行人净资产或股份总数出现变化的，每股净资产相应进行调整，下同），发行人无法实施回购股票或者发行人虽实施股票回购计划但仍未满足“公司股票连续 10 个交易日的收盘价均已高于公司最近一年经审计的每股净资产”之条件，且本公司增持公司股票不会致使发行人将不满足法定上市条件，本公司将在上述情形确认之日起 5 个交易日内提出增持发行人股票的方案（包括拟增持股票的数量、价格区间、时间等），并依法履行所需的审批手续，在获得批准后的 2 个交易日内通知发行人，发行人应按照规定披露增持股票的计划。本公司增持发行人股票的价格不高于发行人最近一期经审计的每股净资产，用于增持股票的资金金额：1、单次增持股票资金金额不低于本公司自发行人上市后累计从发行人处获得现金分红金额的 20%，2、单一年度用以稳定股价的增持资金不超过自发行人上市后本公司累计从发行人处所获得现金分红金额的 50%；3、单一年度增持发行人股份数量不超过发行人总股本的 2%；如上述第 1、2 项与第 3 项冲突的，按照第 3 项执行。超过上述标准的，有关稳定股价措施在当年度不再继续实施。但如下一年度继续出现需启动稳定股价措施的情形时，本公司将继续按照上述原则执行稳定股价预案。下一年度触发股价稳定措施时，以前年度已经用于稳定股价的增持资金金额不再计入累计现金分红金额。

本公司承诺，在发行人就回购股票事宜召开的股东大会上，对发行人承诺的回购股票方案的相关决议投赞成票。

如本公司未履行股价稳定措施，在当年发行人向股东分红时，本公司自愿将分红所得交由发行人代管，作为履行股价稳定措施的保证；如果当年分红已经完成，本公司自愿将下一年度分红所得交由发行人代管，作为履行股价稳定措施的保证。

本公司若在股份锁定期届满之前未履行股价稳定措施的，本公司承诺在遵守原有的股份锁定承诺的前提下，自愿将锁定期限延长至股价稳定措施得到履行时。

如因《公司法》、《证券法》、《深圳证券交易所创业板股票上市规则》等法律、法规、规范性文件关于社会公众股股东最低持股比例的规定导致本公司在一定时期内无法履行股票增持义务的，本公司可免除前述惩罚，但应积极采取其他措施稳定股价。

上述承诺为本公司的真实意思表示，本公司自愿接受证券监管部门、自律组织及社会公众的监督，若违反上述承诺本公司将依法承担相应责任。”

（三）董事、高级管理人员关于稳定股价的承诺：

“自发行人上市之日起三年内出现连续 20 个交易日股票收盘价均低于最近一期经审计的每股净资产时（最近一期审计基准日后，因发行人派息、送股、资本公积金转增股本、增发、配股等事项导致发行人净资产或股份总数出现变化的，每股净资产相应进行调整，下同），在发行人控股股东增持公司股票方案实施完成后，仍未满足“公司股票连续 10 个交易日的收盘价均已高于公司最近一期经审计的每股净资产”之条件，或者控股股东未履行增持义务，且本人增持发行人股票不会致使发行人将不满足法定上市条件，本人将在发行人控股股东增持发行人股票方案实施完成后或发行人公告控股股东未履行增持义务后 5 个交易日内，向发行人提交增持公司股票的方案并由发行人公告。本人增持股票的价格不高于发行人最近一期经审计的每股净资产，用于增持股票的资金金额不低于增持股票时本人上一年度从发行人领取工资薪酬总额的 30%。发行人控股股东推荐的董事应积极履行督促控股股东履行稳定发行人股价义务。

本人作为发行人董事承诺，在发行人就回购股票事宜召开的董事会上，对

发行人承诺的回购股票方案的相关决议投赞成票。同时，潘玉利及赵怀志承诺，在发行人就回购股票事宜召开的股东大会上，对发行人承诺的回购股票方案的相关决议投赞成票。

若本人未履行股价稳定措施的，本人同意发行人不将本人作为股权激励对象，或将本人调整出已开始实施的股权激励方案的行权名单；届时本人如持有发行人股份，本人自愿将分红所得交由发行人代管，作为履行股价稳定措施的保证；如果当年分红已经完成，自愿将下一年度分红所得交由发行人代管，作为履行股价稳定措施的保证。

如因《公司法》、《证券法》、《深圳证券交易所创业板股票上市规则》等法律、法规、规范性文件关于社会公众股股东最低持股比例的规定导致本人在一定时期内无法履行股票增持义务的，本人可免除前述惩罚，但应积极采取其他措施稳定股价。

上述承诺为本人的真实意思表示，本人自愿接受证券监管部门、自律组织及社会公众的监督，若违反上述承诺本人将依法承担相应责任。

五、本次公开发行方案

本公司本次向社会公开发行人民币普通股（A 股股票），既包括公开发行新股股票，也包括公司股东公开发售股份。本公司发行方案已经 2014 年第二次临时股东大会审议通过，主要内容为：

（一）本次公开发行股票的数量：不超过 1,668 万股（含 1,668 万股），占发行后总股本的比例为 25.01%，具体发行数量以中国证监会核准为准。

（二）预计公开发行新股的数量：不超过 1,668 万股(含 1,668 万股)。

（三）如出现超募时预计公司股东公开发售股份的数量和上限：不超过 637.50 万股，股东公开发售股份所得资金不归公司所有，所得资金归出售股份的股东所有。

（四）公开发行新股和公司股东公开发售股份数量的调整机制：根据发行询

价及协商定价结果，若按照本次公开发行股票的数量上限计算新股发行募集资金总额超过公司本次募投项目所需资金加发行费用之和，公司将减少新股发行数量，直至新股发行募集资金总额等于本次募投项目所需资金加发行费用之和，同时调整中路高科交通科技集团有限公司、潘玉利和赵怀志公开发售股份的数量，但公开发售股份的数量总和不超过 637.50 万股且不得超过自愿设定 12 个月及以上限售期的投资者获得配售股份的数量。公开发行新股与公开发售股份的实际发行总量不超过 1,668 万股（含 1,668 万股）。如根据询价结果，本次公开发行新股未出现超募情况，则不安排公司股东公开发售股份。

1. 本次公开发行新股数量=（公司本次募投项目所需资金+发行费用）÷发行价格，且不超过 1,668 万股（含 1,668 万股）。

2. 本次公开发售股份数量=（公司本次公开发行股票前总股本+本次公开发行新股数量）×25.01%-本次公开发行新股数量。

（五）单一股东分摊的公开发售股份数量

目前公司持股 36 个月以上的股东的股东名称、与公司关系、持股数量、持股比例、预计公开发售股数情况如下表所示：

股东名称/姓名	与公司关系	本次发行前持股数量（万股）	本次发行前持股比例（%）	预计公开发售股份数量（万股）
中路高科交通科技集团有限公司	控股股东	3,250.00	65.00	不超过 487.50
潘玉利	副董事长 副总经理	500.00	10.00	不超过 75.00
赵怀志	董事 总经理	500.00	10.00	不超过 75.00

上述单一股东分摊的公开发售股份数量=上述单一股东持股数量÷42,500,000 股×本次公开发售股份数量。

（六）公司股东公开发售股份的原则及条件：公司股东本次公开发售股份将遵循平等自愿的原则，经持股 36 个月以上的股东协商确定，但应确保本次公开发售股份后，公司的股权结构不发生重大变化，实际控制人不发生变更，对公司治理结构及生产经营不产生重大影响；本次公开发售股票价格与公开发行新股价格相同，股东公开发售股份所得资金不归公司所有，所得资金归出售股份

的股东所有。

（七）上市相关费用的分摊原则：公司本次公开发行新股的承销费用由公司承担，公司股东公开发售股份的承销费用由实际转让老股的股东承担；公司本次公开发行股票除承销费用以外的各项发行费用（包括但不限于保荐费、律师费、审计费、评估费、发行手续费、上市过程中信息披露费等）全部由公司承担。

根据发行方案，若本次发行上市的股份均为公开发行的新股，则本次发行完成后，本公司控股股东中路高科持有本公司的股份比例为 46.24%；若本次发行除公开发行新股外，还需股东公开发售股份，根据发行方案，中路高科、潘玉利和赵怀志将按其在本次公开发行前的持股比例进行同比例发售，但公开发售股份的数量总和不超过 637.50 万股且不得超过自愿设定 12 个月及以上限售期的投资者获得配售股份的数量。因此，在本次发行完成后，本公司的股权结构不会发生重大变化，中路高科的控股股东地位、公路所的实际控制人地位不会发生变化。

本公司股东公开发售股份方案内容符合法律、法规及《公司章程》的规定，并已经本公司 2014 年第三次临时股东大会审议通过；本公司股东公开发售的股份不存在权属纠纷及质押、冻结及其他不得转让的情形；本公司已经依法建立健全了股东大会、董事会、监事会等机构并制定了相应的议事规则及内部管理制度，本公司的董事及高级管理人员未发生重大变化，本公司股东公开发售股份不会导致本公司股权结构发生重大变化，亦不会导致本公司实际控制人发生变更，因此，本次公开发行不会对发行人的治理结构及生产经营构成重大不利影响。

请投资者在报价、申购的过程中，考虑本公司股东公开发售股份的因素。

六、本公司、本公司控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员及有关中介机构关于发行上市申请文件真实性的承诺

（一）本公司关于上市申请文件不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏的承诺

“公司本次公开发行股票并上市的招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏。

公司本次公开发行股票并上市的招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏。公司本次公开发行股票并上市的招股说明书若有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，对判断本公司是否符合法律、法规规定的发行条件构成重大、实质影响的，本公司将依法回购本次公开发行的全部新股。

本公司董事会应在上述事实确认之日起 10 个交易日内拟定回购新股的回购计划并公告，包括回购股份数量、价格区间、完成时间等信息，股份回购计划经董事会审议通过后提交股东大会审议批准，并经国有资产监督管理部门、中国证监会、深圳证券交易所批准或备案。本公司自股份回购计划经股东大会批准或经相关监管部门批准或备案之日（以较晚完成日期为准）起 6 个月内完成回购。股份回购价格为回购时发行人股票市场价格且不低于发行价格，本公司以要约方式回购股份的，回购价格不低于本公司公告相关文件前 20 个交易日发行人股票加权平均价的算术平均值且不低于发行价格。如本公司未能履行上述股份回购义务，则由公司控股股东履行上述新股回购义务。

公司本次公开发行股票并上市的招股说明书若有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，致使投资者在证券交易中遭受损失的，本公司将依法赔偿投资者损失。”

（二）控股股东中路高科关于上市申请文件不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏的承诺

“发行人本次公开发行股票并上市的招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏。

发行人本次公开发行股票并上市的招股说明书若有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，对判断发行人是否符合法律、法规规定的发行条件构成重大、

实质影响的，本公司将同意并督促发行人依法回购首次公开发行的全部新股；如发行人未能履行上述股份回购义务，则由本公司履行上述新股回购义务；并且本公司将购回已转让的原限售股份，购回价格为购回时发行人股票市场价格且不低于发行价格，本公司以要约方式购回股份的，购回价格不低于发行人公告相关文件前 20 个交易日发行人股票加权平均价的算术平均值且不低于发行价格。

本公司将在上述事实确认之日起 10 个交易日内履行内部决策程序，并将发行人股份回购计划及本公司已转让限售股份购回计划报国有资产管理部門、中国证监会、深圳证券交易所等监管部门批准或备案。股份购回计划经相关监管部门批准或备案之日起 6 个月内实施完毕。

发行人本次公开发行股票并上市的招股说明书若有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，致使投资者在证券交易中遭受损失的，本公司将依法赔偿投资者损失。”

（三）实际控制人公路所关于上市申请文件不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏的承诺

“发行人本次公开发行股票并上市的招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏。

发行人本次公开发行股票并上市的招股说明书若有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，致使投资者在证券交易中遭受损失的，本所将依法赔偿投资者损失。

若本所未履行上述公开承诺，在当年发行人向股东分红时，本所将责成中路高科交通科技集团有限公司（以下简称“中路高科”）自愿将其分红所得交由发行人代管，作为履行承诺的保证。如果当年分红已经完成，中路高科自愿将下一年分红所得交由发行人代管，作为履行承诺的保证。

若在中路高科股份锁定期届满之前本所未履行上述公开承诺，本所将责成中路高科在遵守原有的股份锁定承诺的前提下，自愿将锁定期限延长至承诺得

到重新履行时。”

（四）公司董事、监事、高级管理人员关于上市申请文件不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏的承诺

“发行人本次公开发行股票并上市的招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏。

发行人本次公开发行股票并上市的招股说明书若有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，致使投资者在证券交易中遭受损失的，本人将依法赔偿投资者损失。

若本人未履行上述公开承诺，本人同意发行人不将本人作为股权激励对象，或将本人调整出已开始实施的股权激励方案的行权名单；届时本人如持有发行人股份，本人自愿将当年分红所得交由发行人代管，作为赔偿投资者损失的保证；如果当年分红已经完成，自愿将下一年度分红所得交由发行人代管，作为赔偿投资者损失的保证。”

（五）公司独立董事关于招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏的承诺

“发行人本次公开发行股票并上市的招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏。

发行人本次公开发行股票并上市的招股说明书若有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，致使投资者在证券交易中遭受损失的，本人将依法赔偿投资者损失。”

（六）中银国际证券有限责任公司关于上市申请文件不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏的承诺

“如因本保荐机构未能依照适用的法律法规、规范性文件及行业准则的要求勤勉尽责地履行法定职责而导致本保荐机构为中公高科养护科技股份有限公司首次公开发行制作、出具的文件有虚假记载、误导性陈述和重大遗漏，给投

投资者造成实际损失的，本保荐机构将依法赔偿投资者损失，并根据有关法律法規的规定接受监管机构的处罚，但本保荐机构能够证明自己没有过错的除外。”

（七）北京市海润律师事务所关于上市申请文件不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏的承诺

“如本所为发行人首次公开发行股票并在创业板上市制作、出具的法律文件有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，给投资者造成损失的，经司法机关生效判决认定后，本所将与发行人及其控股股东、实际控制人等责任主体依法赔偿投资者因本所制作、出具的法律文件所载内容存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏而遭受的损失，但本所能够证明自己没有过错的除外。”

（八）立信会计师事务所（特殊普通合伙）关于上市申请文件不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏的承诺

“本所及签字注册会计师已阅读招股说明书，确认招股说明书与本所出具的审计报告、内部控制鉴证报告及经本所核验的非经常性损益明细表无矛盾之处。本所及签字注册会计师对发行人在招股说明书中引用本所出具的审计报告、内部控制鉴证报告及经本所核验的非经常性损益明细表的内容无异议，确认招股说明书不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏。

本所及签字注册会计师承诺：如因我们的过错，证明我们为发行人首次公开发行制作、出具的文件有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，给投资者造成损失的，我们将依法与发行人及其他中介机构承担连带赔偿责任。但本所能够证明自己没有过错的除外。”

七、本公司特别提示投资者认真阅读本招股说明书“第四节 风险因素”的全部内容并特别关注下列风险

（一）新产品及技术研发的风险

中国公路的养护方式正由传统转向科学，交通运输部 2011 年 5 月发布的《交通运输“十二五”发展规划》已将推进公路科学养护作为发展目标，这使得公

路养护市场对科学决策体系相关成套设备、技术与服务的需求不断提高和多样化。为应对未来大规模公路养护对科学决策体系相关成套设备、技术和服务的需求，保持市场竞争地位，本公司始终致力于开发新产品和研发新技术，每年就此投入的金额较大。目前，本公司业务涵盖了公路养护科学决策体系相关的快速检测设备、分析系统和技术咨询服务等方面，并一直致力于新产品和新技术的研发和市场推广，但若本公司的新产品或新技术不符合市场需求，将对本公司的市场竞争力及盈利能力造成不利影响，本公司面临新产品及新技术研发的风险。

（二）市场开拓风险

近年来，公路养护科学决策的理念正在国内公路管理领域逐步树立，但从树立理念到全面实施需要一定的时间和过程，因此，本公司在推广公路养护科学决策相关成套设备、技术和服务时，一定程度上受到公路养护传统决策思维的影响，本公司可能因此面临一定的市场开拓风险。

（三）市场竞争风险

本公司的市场竞争风险主要来自于可提供公路养护科学决策体系相关成套设备、技术与服务的国内外企业、机构或单位。

与其他国内外企业、机构或单位相比，本公司提供的成套设备、技术与服务在价格、适用性和售后服务等方面均具备较明显的优势，但本公司仍一定程度上面临着来自国内外竞争对手的竞争。虽然本公司经过多年发展已具备了先发优势，但随着公路养护市场对科学决策体系相关成套设备、技术与服务的需求快速增长，不排除具备一定科研及资金实力的国内外企业、机构或单位将其大量资源投入这一市场领域并在市场拓展方面取得成功，这将会对本公司的业务造成一定冲击，本公司面临一定的市场竞争风险。

（四）未来整体经营业绩下滑风险

1. 毛利率下滑的风险

报告期内本公司主营业务毛利率情况如下：

单位：万元

项目	2014 年 1~9 月		2013 年度		2012 年度		2011 年度	
	毛利	毛利率	毛利	毛利率	毛利	毛利率	毛利	毛利率
路况快速检测系统开发与集成	352.12	26.89%	660.01	39.78%	998.17	59.59%	693.05	50.55%
公路养护分析系统开发与销售	543.64	60.98%	1,091.68	77.47%	709.62	66.14%	1,087.14	90.62%
公路养护决策咨询	5,712.19	81.14%	6,972.82	80.39%	6,831.19	89.83%	6,416.53	91.80%
主营业务	6,607.95	71.51%	8,724.51	74.30%	8,538.98	82.48%	8,196.72	85.73%

报告期内，随着本公司业务的快速增长，本公司的员工人数逐年上升，截至 2011 年末、2012 年末、2013 年末和 2014 年 9 月末，本公司员工人数分别为 97 人、109 人、122 人和 137 人。随着国内物价水平的持续上涨，本公司人工薪酬也呈现上涨趋势。2011 年度、2012 年度、2013 年度和 2014 年 1~9 月，本公司职工薪酬及福利支出分别为占当期营业总成本的 32.06%、36.31%、37.39%和 35.35%，占当期营业总收入的 14.36%、17.17%、18.94%和 20.75%。报告期内，本公司人工薪酬在营业成本中平均占比、销售费用中平均占比和管理费用中平均占比分别为 26.06%和 36.22%和 26.40%。募投项目全部按计划实施完毕后，本公司员工人数预计将增加 150 人，人工薪酬将进一步增加。

上述因素导致本公司主营业务综合毛利率在 2013 年度呈下滑趋势。未来随着公司业务规模的扩大和市场竞争的加剧，本公司毛利率水平可能将面临下降风险。

2.未来整体经营业绩下滑的风险

经过多年发展，本公司作为公路养护科学决策提供成套设备与技术服务的一体化的供应商，保持了在行业细分领域的竞争优势，但未来随着市场竞争的日益加剧以及行业环境的不断变化，公司整体经营业绩仍将可能出现一定的下滑。

（五）成长性风险

报告期内，受益于政策支持、公路养护需求的快速增长、本公司在技术、人才、品牌、研发、客户资源及服务方面的优势，本公司保持了较高的成长

性。未来受新产品及技术研发风险、市场竞争风险、市场开拓风险、客户集中的风险、行业发展相关的政策风险、核心技术人员及核心技术流失的风险、管理风险及税收政策等发生变化的风险影响、本公司可能无法长期保持较高的成长性。

八、关于填补被摊薄即期回报的措施及承诺

本公司根据《关于进一步加强资本市场中小投资者合法权益保护工作的意见》（国办发【2013】110号）、中国证监会发布的《首次公开发行股票并在创业板上市管理办法》（中国证券监督管理委员会令第99号）的有关规定，就本次公开发行股票对即期回报的影响进行了认真的分析，并制定了填补被摊薄即期回报的措施及承诺，具体内容如下：

（一）本次公开发行股票对即期回报摊薄的影响

2013年，公司实现的归属于母公司所有者的净利润为5,180.87万元，基本每股收益（扣除非经常性损益后）为1.01元，加权平均净资产收益率（扣除非经常性损益后）为31.50%。

本次发行前公司总股本为5,000万股，本次公开发行新股的数量预计不超过1,668万股，公司股东公开发售股份的数量不超过637.50万股。发行后总股本较发行前总股本的增长幅度为20.61%至33.36%，报告期内公司的净利润复合增长率为4.94%，本次发行后每股收益将会有所摊薄。

根据公司募投项目需求，预计发行后公司所有者权益较2013年将增加一倍以上，公司加权平均净资产收益率将面临较大下降风险。

（二）关于填补被摊薄即期回报的具体措施

本次公开发行股票可能导致投资者的即期回报有所下降，考虑上述情况，公司拟通过加强募集资金有效使用、加快募投项目投资进度、完善利润分配制度等方式，提高公司盈利能力，增厚未来收益，以填补股东回报：

1.保证募集资金有效使用，实现项目预期效益

（1）确保募集资金规范使用

为规范募集资金的管理，提高募集资金使用效率，公司根据《公司法》、《证券法》、《关于进一步规范上市公司募集资金使用的通知》及《深圳证券交易所创业板股票上市规则》等相关规定，并结合自身实际情况，制定了《中公高科养护科技股份有限公司募集资金专项存储与使用管理制度》。

本次发行募集资金到账后，公司董事会将开设募集资金专项账户，对募集资金进行专项存储；公司将就募集资金账户与开户银行、保荐机构签订募集资金三方监管协议，由保荐机构和开户银行对募集资金进行监管，确保募集资金专款专用。同时，公司将严格遵守《中公高科养护科技股份有限公司募集资金专项存储与使用管理制度》的相关规定，在进行募集资金项目投资时，资金支出严格遵守资金管理制度和募集资金管理制度的规定，履行审批手续；同时，明确各控制环节的相关责任，按投资计划申请、审批、使用募集资金，并对使用情况进行内部检查与考核。

（2）保证募投项目实施效果

<1>充分做好募投项目前期的可行性分析工作

公司为提高现有研发及技术水平，拓展营销渠道，提出了本次募投项目的计划。在分析项目可行性及制定项目实施规划时，公司借助在公路养护行业中的地位，以及对公路养护行业的了解和分析，深入了解行业趋势、市场容量、技术水平等基本情况，最终拟定了项目的初步实施规划。

为确保项目切实可行，公司在确定募投项目产品方案、工艺流程及设备选型的过程中，组织公司的技术骨干，对上述事项进行了多方面的反复论证；论证过程中，公司积极征询行业内相关专家的意见，从市场分析、建设及施工方案、产品方案、工艺流程、设备选型、财务评价及项目实施风险等方面对本次募投项目的可行性进行了全方位的研究和分析。

<2>为募投项目实施做好充分准备

在本次募投项目实施规划确定后，公司将组织具有丰富经验的人员对募投

项目的难点进行详细分析，制定切实可行的项目实施方案，从多个不同方面为本次募投项目的进行准备，以确保项目顺利实施。

<3>确保募投项目顺利推进，研究并制定募投项目相关的绩效考核制度

本次募集资金投资项目符合国家产业政策和行业规划及公司整体战略发展方向，不仅有利于巩固和保障公司在公路养护行业已有的竞争优势；同时有利于提升公司的技术水平和产品研发能力，增强公司综合实力及核心竞争力，为未来的产业发展和资本运作打下坚实基础。

本次发行募集资金到位后，公司将按计划确保募投项目建设进度，争取募投项目早日达产并实现预期效益。同时，公司薪酬与考核委员会也将着手研究相关的绩效考核制度，将募投项目的效益与有关高管及相关的项目实施负责人的绩效考核进行挂钩，以提高相关人员的积极性，尽快实现预期效益。

2.进一步完善利润分配制度特别是现金分红政策，强化中小投资者回报机制

公司 2014 年第二次临时股东大会审议通过了《关于修订<中公高科养护科技股份有限公司章程（草案）>的议案》，对利润分配政策进行修订：详细规定了利润分配原则、利润分配形式、现金分红的条件、股票分红的条件、利润分配的比例和期间间隔、利润分配方案的制定和决策机制、利润分配方案的实施、利润分配政策的修订程序；公司坚持现金分红为主的原则，具备现金分红条件的，应当优先采用现金分红进行利润分配，且公司每年以现金方式分配的利润不少于当年实现的可供分配利润的 20%，公司董事会可以根据公司的资金需求状况提议公司进行中期现金分红；《公司章程（草案）》对独立董事征集投票权及与中小股东建立多渠道沟通等进行了规定。同时公司制定了上市后股东分红回报规划。

3.其他方式

鉴于国办发[2013]110 号文对资本市场、上市公司、投资者均具有重大意义，公司承诺未来将根据中国证监会、证券交易所等监管机构出台的具体细则

及要求，并参照上市公司较为通行的惯例，积极落实国办发[2013]110号文的内容，继续补充、修订、完善公司投资者权益保护的各项制度并予以实施。

（三）关于填补被摊薄即期回报的承诺

1. 公司作出承诺

公司承诺：公司将制定持续稳定的分红方案，在符合《公司章程（草案）》及公司上市后股东分红回报规划规定的前提下，公司上市后三年（包括公司股票上市当年）在足额预留法定公积金、任意公积金以后，在满足现金分红条件的情况下，每年以现金方式分配的利润不少于当年实现的可供分配利润的 20%；公司在确保足额分配现金股利的前提下，可以另行以股票方式分配利润或以公积金转增股本，但现金分红在该次利润分配中所占比例最低应达到 20%。

2. 公司全体股东作出承诺

本人/本公司将促使公司股东大会审议通过持续稳定的分红方案，在符合《公司章程（草案）》及公司上市后股东分红回报规划规定的前提下，公司上市后三年（包括公司股票上市当年）在足额预留法定公积金、任意公积金以后，在满足现金分红条件的情况下，每年以现金方式分配的利润不少于当年实现的可供分配利润的 20%；公司在确保足额分配现金股利的前提下，可以另行以股票方式分配利润或以公积金转增股本，但现金分红在该次利润分配中所占比例最低应达到 20%。

本人/本公司将促使公司股东大会审议通过符合上述要求的分红方案，并在股东大会审议相关分红预案时投赞成票；如未能履行上述承诺，本人/本公司将在中国证监会指定网站上公开说明未能履行上述承诺的具体原因，并向其他股东及公众投资者道歉。

3. 公司全体董事作出承诺

本人将促使公司董事会审议通过持续稳定的分红方案，在符合《公司章程（草案）》及公司上市后股东分红回报规划规定的前提下，公司上市后三年（包括公司股票上市当年）在足额预留法定公积金、任意公积金以后，在满足现金分

红条件的情况下，每年以现金方式分配的利润不少于当年实现的可供分配利润的 20%；公司在确保足额分配现金股利的前提下，可以另行以股票方式分配利润或以公积金转增股本，但现金分红在该次利润分配中所占比例最低应达到 20%。

本人将促使公司董事会审议通过符合上述要求的分红方案，并在公司董事会审议相关分红预案时投赞成票；如未能履行上述承诺，本人将在中国证监会指定网站上公开说明未能履行上述承诺的具体原因，并向股东及公众投资者道歉。

九、对持续盈利能力产生重大不利影响的因素分析及保荐机构对持续盈利能力的核查结论

对公司持续盈利能力产生重大影响的因素包括但不限于：新产品及技术研发的风险、市场竞争风险、市场开拓风险、客户集中的风险、行业发展相关的政策风险、应收账款账面价值较大的风险、业务收入结构变化的风险、部分订单业务外包的风险、核心技术人员及核心技术流失的风险、管理风险、募投项目实施及净资产收益率下降的风险、知识产权风险、税收政策发生变化的风险、未来整体经营业绩下滑风险等。公司已在本招股说明书“第四节 风险因素”中进行了分析并完整披露。

经核查，保荐机构认为，发行人向客户提供包含公路养护科学决策相关的设备、软件和咨询在内的一体化解决方案，是目前国内少有的能够提供一体化产品和服务的供应商；发行人拥有公路养护科学决策所必需的核心技术，并具有自主创新能力，以及生产与研发一体化、单元产品与成套设备一体化和快速开发大型成套设备及服务的能力。发行人制定了有效的未来发展规划，充分分析影响未来成长的风险并制定了应对措施。如果发行人能抓住公路养护市场快速增长过程中，对科学决策体系相关设备、技术及服务需求快速增长的机遇，采取适当措施规避经营中产生的各种经营风险，稳健经营，发挥自身优势，不断进行业务和技术创新，发行人具备持续盈利的能力。

目 录

一、滚存利润分配方案.....	10
二、本次发行上市后的股利分配政策.....	10
三、本次发行前股东所持股份的限售安排、股东对所持股份自愿锁定、持股 5%以上股东减持意向的承诺.....	12
四、本公司及控股股东、董事、高级管理人员关于稳定股价的承诺.....	17
五、本次公开发行方案.....	21
六、本公司、本公司控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员及有关中介机构关于发行上市申请文件真实性的承诺.....	23
七、本公司特别提示投资者认真阅读本招股说明书“第四节 风险因素”的全部内容并特别关注下列风险.....	27
八、关于填补被摊薄即期回报的措施及承诺.....	30
九、对持续盈利能力产生重大不利影响的因素分析及保荐机构对持续盈利能力的核查结论.....	34
第一节 释义.....	38
第二节 概览.....	47
一、公司简介.....	47
二、控股股东及实际控制人情况简介.....	50
三、发行人主要财务资料.....	51
四、本次发行情况.....	53
五、本次募集资金主要用途.....	54
第三节 本次发行概览.....	55
一、本次发行的基本情况.....	55
二、本次发行有关机构的情况.....	57
三、与本次发行有关中介机构及人员的权益关系.....	58
四、与本次发行上市有关的重要日期.....	59
第四节 风险因素.....	60
一、新产品及技术研发的风险.....	60
二、市场开拓风险.....	60
三、市场竞争风险.....	60
四、客户集中的风险.....	61
五、行业发展相关的政策风险.....	61
六、应收账款账面价值较大的风险.....	61
七、业务收入结构变化的风险.....	62
八、部分订单业务外包的风险.....	63
九、核心技术人员及核心技术流失的风险.....	64
十、管理风险.....	65
十一、募投项目实施及净资产收益率下降的风险.....	65
十二、知识产权风险.....	65
十三、税收政策发生变化的风险.....	66
十四、未来整体经营业绩下滑风险.....	66
十五、成长性风险.....	67
十七、前瞻性陈述具有不确定性的风险.....	68
第五节 发行人基本情况.....	69
一、公司基本情况.....	69

二、公司改制设立情况	69
三、重大资产重组情况	72
四、公司组织结构及控股、参股子公司	72
五、公司主要股东和实际控制人的基本情况	74
六、公司股本情况	92
七、正在执行的对公司董事、监事、高级管理人员、其他核心人员、员工实行的股权激励及其他制度安排和执行情况	95
八、公司员工情况	95
九、发行人、实际控制人、主要股东以及董事、监事、高级管理人员作出的重要承诺及其履行情况	95
十、证券服务机构涉及虚假陈述赔偿承诺	113
第六节 业务和技术	115
一、主营业务、主要产品和服务的情况	115
二、行业基本情况	186
三、本公司销售情况	231
四、本公司采购情况	238
五、本公司的主要固定资产和无形资产情况	243
六、特许经营权的情况	249
七、本公司技术与研究开发情况	249
八、本公司未来发展与规划	264
第七节 同业竞争与关联交易	273
一、同业竞争	273
二、关联交易	276
第八节 董事、监事、高级管理人员与公司治理	298
一、董事、监事、高级管理人员及其他核心人员的简要情况	298
二、董事、监事、高级管理人员、其他核心人员及其近亲属持股情况	306
三、董事、监事、高级管理人员及其他核心人员的对外投资情况	307
四、董事、监事、高级管理人员及其他核心人员的兼职情况	307
五、董事、监事、高级管理人员及其他核心人员的薪酬情况	308
六、董事、监事、高级管理人员及其他核心人员相互之间的亲属关系	309
七、董事、监事、高级管理人员及其他核心人员与本公司签署的协议	309
八、董事、监事、高级管理人员了解股票发行上市相关法律法规及其法定义务责任的情况	310
九、近两年内董事、监事及高级管理人员变动情况	310
十、公司股东大会、董事会、监事会、独立董事、董事会秘书、董事会专门委员会的运行及履职情况	313
十一、违法违规情况	324
十二、公司最近三年资金被控股股东、实际控制人及其控制的其他企业占用和为控股股东、实际控制人及其控制的其他企业担保的情况	325
十三、公司管理层对内部控制的自我评估意见及注册会计师的鉴证意见	325
十四、资金管理、对外投资和担保事项的政策及制度安排和最近三年的执行情况	326
十五、投资者权益保护的情况	329
第九节 财务会计信息与管理层分析	333
一、财务报表	333
二、影响公司收入、成本、费用和利润的主要因素，以及对公司具有核心意义、或其变动对业绩变动具有较强预示作用的财务或非财务指标分析	337
三、会计报表编制基准和合并报表范围及变化情况	339

四、报告期内采用的主要会计政策和会计估计	341
五、运用会计政策过程中所作的重要判断和会计估计所采用的关键假设和不确定因素 ..	366
六、主要税项	368
七、公司最近一年收购兼并情况	368
八、经注册会计师核验的非经常性损益明细表	369
九、主要财务指标	369
十、会计报表附注中的日后事项、或有事项、承诺事项及其他重要事项	371
十一、盈利能力分析	374
十二、保荐机构关于持续盈利能力的核查意见	396
十三、财务状况分析	397
十四、现金流量分析	425
十五、财务报告审计截止日后的主要经营状况	429
十六、报告期内股利分配政策、实际股利分配情况及发行后的股利分配政策	429
十七、本次发行前滚存利润的分配	435
第十节 募集资金运用	436
一、募集资金运用概况	436
二、募集资金投资项目具体情况	437
三、募集资金投资项目进展情况	458
第十一节 其他重要事项	459
一、重要合同	459
二、对外担保	461
三、重大诉讼或仲裁事项	461
第十二节 董事、监事、高级管理人员及有关中介机构声明	462
第十三节 附件	469

第一节 释义

在本招股说明书中，除上下文另有所指，下列简称具有如下含义：

一、基本术语		
本招股说明书	指	中公高科养护科技股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市招股说明书
发行人、公司、本公司、股份公司、中公高科	指	中公高科养护科技股份有限公司
本次发行	指	本公司本次公开发行新股及公司股东公开发售股份，合计不超过 1,668 万股（含 1,668 万股）的行为
中公高科有限	指	中公高科（北京）养护科技有限公司、发行人前身
中路高科	指	中路高科交通科技集团有限公司
中公投资	指	中路高科的前身、北京中公高科投资管理有限公司
路桥瑞通	指	北京路桥瑞通科技发展有限公司
A 股	指	人民币普通股
深交所	指	深圳证券交易所
公路所	指	交通运输部公路科学研究所
公路所工会	指	交通运输部公路科学研究所工会委员会
国务院	指	中华人民共和国国务院
财政部	指	中华人民共和国财政部
国家发改委	指	中华人民共和国国家发展和改革委员会
中国证监会	指	中国证券监督管理委员会
交通运输部	指	中华人民共和国交通运输部
商务部	指	中华人民共和国商务部
科技部	指	中华人民共和国科学技术部
知识产权局	指	中华人民共和国国家知识产权局
工信部	指	中华人民共和国工业和信息化部

“十二五”规划	指	中华人民共和国国民经济和社会发展第十二个五年规划纲要
保荐人、保荐机构、主承销商	指	中银国际证券有限责任公司
发行人律师	指	北京市海润律师事务所
立信所	指	立信会计师事务所（特殊普通合伙）
德勤华永	指	德勤华永会计师事务所有限公司
德勤华永北京分所	指	德勤华永会计师事务所有限公司北京分所
中铭国际	指	中铭国际资产评估（北京）有限责任公司
公司法	指	《中华人民共和国公司法》
证券法	指	《中华人民共和国证券法》
公司章程	指	发行人现行的《中公高科养护科技股份有限公司章程》
《企业会计准则》	指	财政部于 2006 年 2 月 15 日颁布的《企业会计准则》及相关规定
元	指	人民币元
二、专业术语		
AASHTO	指	American Association of State Highway and Transportation Officials（美国洲际公路及运输协会）
APL	指	Analyseur de Profil en Long, LCPC（Laboratoire Central des Ponts et Chaussées，即法国路桥中心试验室）研发的公路纵断面分析仪，可用于对路面平整度的检测
ARAN	指	Automatic Road Analyzer，加拿大 Fugro Roadware 公司研发的一款多功能路况自动检测系统
Atkins	指	一家国际性的公路咨询公司
BCI	指	Bridge, Tunnel and Culvert Condition Index，桥隧构造物技术状况指数

BI	指	Bump Integrator，即颠簸累积仪，是由英国 TRL 研发的路面平整度检测设备
BPR 平整度仪	指	Bureau of Public Roads（美国联邦公路局）开发的一种平整度检测设备
BSM	指	Borough Snaithe Maintenance System，英国八十年代开发的一款路面管理系统
CAD	指	Computer Aided Design，计算机辅助设计
CDR	指	Cracking Depth Reader，本公司的路面裂缝深度探测仪
CHART	指	Computerized Highway Assessment for Ratings and Treatments，TRRL 研发的公路养护评价系统
CMES	指	China Maintenance Expert System，本公司开发的项目级路面养护专家系统
CRM 系统	指	Customer Relationship Management，客户关系管理系统
DataInfo	指	Highway Data and Information Management System，指本公司 CPMS 系列软件中的公路数据库管理系统
DHDV	指	Digital Highway Data Vehicle，美国 Waylink System Corporation 公司研发的一款多功能路况检测车
dTiMS	指	Deighton's Total Infrastructure Asset Management System，加拿大 Deighton 公司开发的公路资产管理系统
ERP 系统	指	Enterprise Resource Planning，企业资源规划系统
GIC	指	Guardian Independent Certification，专业从事管理体系认证服务，总部设在英国伦敦。目前已经在全球多个国家和地区设立了分支机构
GIS	指	Geographical Information System，地理信息系统
HARRIS	指	Highways Agency Routine Road Investigation System，英国 TRL 研发的多功能路况快速检测系统

HDM-III	指	Highway Design and Maintenance Standards，为世界银行组织研发的公路投资模型
HDM-4	指	Highway Development and Management，世界银行、亚洲银行等组织开发的公路投资管理模型，为 HDM- III 的升级版
HERS-ST	指	Highway Economic Requirements System—STATE，AASHTO 开发的公路经济分析系统
HR 系统	指	Human Resource，人力资源管理系统
JACOB Babbie	指	一家国际性的咨询公司
LCC	指	Life Cycle Cost，全寿命周期费用，其方法在国外公路养护分析决策中常被采用
MPMS	指	Metropolitan Pavement Management System，加拿大阿尔伯达省的城市路面管理系统
MQI	指	Maintenance Quality Indicator，指本公司软件 CPMS 公路资产管理系统系列软件的“公路技术状况评定系统”子系统；也指公路技术状况指数，MQI 的分项指标包括 PQI、SCI、BCI 和 TCI，路面部分的分项指标还包括 PCI、RQI、RDI、SRI 和 PSSI，共 4 大项 5 小项
MR	指	Maintenance Reporter，指本公司软件 CPMS 公路资产管理系统系列软件的“养护报告自动生成系统”子系统
NAASRA	指	National Association of Australia State Road Authorities（澳大利亚国家公路协会）
NetPMS	指	Network-level Pavement Management System，指本公司软件 CPMS 公路资产管理系统系列软件的“网级路面管理系统”子系统
NSV	指	Network Survey Vehicles，澳大利亚公路研究所（ARRB Group Ltd.）研发的一款路况多功能检测系统
OA 系统	指	Office Automation，办公自动化系统

ORDiS	指	Overlay and Rehabilitation Design information Collection System, 本公司开发的项目级路面养护分析专用数据检测装备
PAVER	指	美国空军研发的一种机场道面管理系统
PCES	指	Pavement Condition Evaluation System, 美国研发的一款路面损坏检评系统
PCI	指	Pavement Surface Condition Index, 路面损坏状况指数
PCR	指	Pavement Condition Recorder, 路况数据采集仪
PINS	指	Pavement Information and Needs System, 加拿大阿尔伯达省的路面信息和养护需求分析系统
PMMS	指	Pavement Maintenance Management System, 本公司研发的第一代路面养护管理系统
PORD	指	Project-level Pavement Overlay and Rehabilitation Design System, 本公司开发的项目级全寿命路面养护分析系统
PQI	指	Pavement Quality or Performance Index, 路面使用性能指数
Profilograph	指	丹麦 GREENWOOD 公司研制的对路面平整度进行检测的仪器
PSSI	指	Pavement Structure Strength Index, 路面结构强度指数
RDI	指	Rutting Depth Index, 路面车辙深度指数
Roadcrack	指	一款由澳大利亚研发的路面损坏检测系统
RoMS	指	Routine Maintenance and Management System, 即本公司的公路日常养护管理系统
RQI	指	Riding Quality Index, 路面行驶质量指数
RIPPS	指	Rehabilitation Information and Priority Programming System, 加拿大阿尔伯达省的路面改建项目排序系统

RSP	指	Road Surface Profilometer, 丹麦 Dynatest 公司研制的路面平整度检测仪
RST	指	Road Surface Tester, 瑞典研发的一款路面平整度检测仪
SCANNER	指	Surface Condition Assessment of the National NEtwork of Roads（英国公路网快速检测技术规范）
SCI	指	Subgrade Condition Index, 路基技术状况指数
Scot Wilson	指	一家国际性的咨询公司
SRI	指	Skidding Resistance Index, 路面抗滑性能指数
TCI	指	Traffic-facility Condition Index, 沿线设施技术状况指数
TRL	指	Transport Research Laboratory（英国运输研究所）
TRRL	指	Transport and Road Research Laboratory, 为 TRL 的曾用名
UKPMS	指	UK Pavement Management System 英国路面管理系统
交通部 CPMS 推广工作组	指	是交通部根据我国公路管理与养护现代化、科学化和信息化建设的需要,为了在全国全面推广干线公路路面管理系统（CPMS）成套技术,提高全国公路管理与养护的科学技术水平,于 1991 年组建的以交通部公路科学研究所为依托的推广工作组。交通部 CPMS 推广工作小组主要负责路面管理系统的研究、开发和推广应用工作
高等级公路	指	在我国,指二级以上公路
等外公路	指	技术指标不符合《公路工程技术标准》要求,除高速公路、一级公路、二级公路、三级公路和四级公路以外的公路

国道	指	国家干线公路，是指公路网中具有全国性经济、政治意义的干线公路，包括重要的国际公路，国防公路，连结首都与各省、自治区首府和直辖市的公路，连结各大经济中心、港站枢纽和战略要地的公路
省道	指	具有全省（自治区、直辖市）经济、政治意义，连结省内中心城市和主要经济区的公路，以及不属于国道的省际间的重要公路
县道	指	具有全县（旗、县级市）经济、政治意义，连结县城和县城内主要乡（镇）、主要商品生产和集散地的公路，以及不属于国道、省道的县际间公路
乡道	指	主要为乡（镇）内部经济、文化、行政服务的公路，以及不属于县道以上公路的乡与乡之间及乡与外部联络的公路
专用公路	指	由企业或者其他单位建设、养护、管理，专为或者主要为本企业或者本单位提供运输服务的道路。如矿山企业的矿区专用道路、森林企业的林区专用道路、国防科研基地的专用道路等
村道	指	直接为农民群众生产、生活服务，不属于乡道及以上公路的建制村与建制村之间和建制村与外部联络的主要公路
车道•公里		在路况检测中，以车道为管理对象时，统计检测长度的单位

高速公路	指	根据《中华人民共和国公路法》，公路按其在公路网中的地位分为国道、省道、县道和乡道，并按技术等级分为高速公路、一级公路、二级公路、三级公路和四级公路。根据交通运输部发布的《公路工程技术标准》（JTG B01 2003），高速公路为专供汽车分向、分车道行驶并应全部控制出入的多车道公路。四车道高速公路应能适应将各种汽车折合成小客车的年平均日交通量 25,000～55,000 辆；六车道高速公路应能适应将各种汽车折合成小客车的年平均日交通量 45,000～80,000 辆；八车道高速公路应能适应将各种汽车折合成小客车的年平均日交通量 60,000～100,000 辆
一级公路	指	根据交通运输部发布的《公路工程技术标准》（JTG B01 2003），一级公路为供汽车分向、分车道行驶并可根据需要控制出入的多车道公路。四车道一级公路应能适应将各种汽车折合成小客车的年平均日交通量 15,000～30,000 辆；六车道一级公路应能适应将各种汽车折合成小客车的年平均日交通量 25,000～55,000 辆
二级公路	指	根据交通运输部发布的《公路工程技术标准》（JTG B01 2003），二级公路为供汽车行驶的双车道公路。双车道二级公路应能适应将各种汽车折合成小客车的年平均日交通量 5,000～15,000 辆
三级公路	指	根据交通运输部发布的《公路工程技术标准》（JTG B01 2003），三级公路为主要供汽车行驶的双车道公路。双车道三级公路应能适应将各种车辆折合成小客车的年平均日交通量 2,000～6,000 辆

四级公路	指	根据交通运输部发布的《公路工程技术标准》(JTG B01 2003)，四级公路为主要供汽车行驶的双车道或单车道公路。双车道四级公路应能适应将各种车辆折合成小客车的年平均日交通量 2,000 辆以下。单车道四级公路应能适应将各种车辆折合成小客车的年平均日交通量 400 辆以下

本招股说明书中部分合计数与各加数直接相加之和在尾数上可能存在差异，这些差异是由四舍五入造成。

第二节 概览

本概览仅对招股说明书全文作扼要提示。投资者作出投资决策前，应认真阅读招股说明书全文。

一、公司简介

（一）发行人概况

公司名称：中公高科养护科技股份有限公司

注册地址：北京市海淀区地锦路9号院4号楼-1至4层101

注册资本：5,000万元

法定代表人：杨文银

经营范围：许可经营项目：无

一般经营项目：技术开发、技术推广、技术转让、技术咨询、技术服务；销售计算机、软件及辅助设备、电子产品、仪器仪表。
（未取得行政许可的项目除外）

（二）设立情况

本公司是依据《公司法》由中公高科（北京）养护科技有限公司整体变更设立的股份有限公司。中公高科有限成立于2007年9月29日。2011年11月28日，本公司取得北京市工商行政管理局核发的整体变更为股份有限公司后的《企业法人营业执照》，工商注册号为110108010524258，变更后公司注册资本为人民币5,000万元，变更为股份公司时法定代表人为黄卫津。

（三）主营业务及主要产品和服务

1. 主营业务

本公司作为公路养护科学决策成套技术与服务提供商，主要面向各级政府公路管理机构、收费公路经营管理企（事）业单位、以及从事公路养护检测、养

护设计、养护咨询和养护施工的企业，提供与公路养护科学决策相关的快速检测设备、分析系统和技术咨询服务。

公路养护科学决策包括网级决策和项目级分析两个主要层次。网级决策的最终目的是提出公路网中长期养护规划及年度养护计划建议。项目级分析的最终目的是对存在养护需求（或确定实施养护工程）的路段，通过专项检测诊断病害原因，据此选择养护对策并设计养护方案，通过科学的技术经济比选，推荐出最优方案。

公路养护科学决策技术体系的核心技术包括：（1）大规模公路网路况快速检测技术；（2）路面病害自动识别技术；（3）路面病害智能诊断技术；（4）路面技术状况等级划分及评价技术；（5）路面大中修周期预测技术；（6）路面使用性能衰变规律预测技术；（7）全寿命周期费用分析技术；（8）养护需求及资金优化决策技术。

进行公路养护科学决策主要是为了达到三个目的：（1）基于大规模公路网路况快速检测技术、路面病害自动识别技术、路面病害智能诊断技术和路面技术状况等级划分及评价技术等，协助公路养护管理机构全面掌握公路技术状况；（2）基于路面大中修周期预测技术、路面使用性能衰变规律预测技术和全寿命周期费用分析技术等，科学分配公路养护资金，使有限的公路养护资金发挥最大的社会效益；（3）基于所掌握的公路技术状况、对资金效用的分析，采用养护需求及资金优化决策技术，协助公路养护管理机构选择最优的养护方案。

公路养护科学决策主要有两个突出的特点：（1）多功能一体化快速采集，即网级决策和项目级分析所需关键指标以车流速度同步快速采集路面平整度、车辙、破损等路面使用性能数据，以及路面主要病害高效的自动识别处理。与传统方法相比，多功能一体化快速采集的综合效率提高12~18倍，能适应大规模公路网多指标路况综合检测的时限要求；（2）系统化全寿命决策分析，即融合公路养护科学决策技术体系的多项核心技术，构建大型公路养护分析系统平台，为网级决策和项目级分析提供现代化辅助分析手段，使养护决策既考虑当前病害的修复需求和工程费用约束，又融合未来10~20年的病害修复需求、修

复费用和用户成本，真正实现统一规划的全寿命养护决策。

2. 主要产品和服务

本公司为公路养护科学决策提供成套技术与服务。围绕公路养护科学决策，基于相关核心技术，本公司提供与公路养护科学决策相关的快速检测设备、分析系统和技术咨询服务。

截至本招股说明书签署日，本公司已投放市场的主要产品和服务如下：

（1）设备系列

产品品种	主要功能	应用领域
国省干线公路网级决策路况快速检测系统（CiCS） ¹	以车流速度同步快速检测路面损坏、路面平整度、路面车辙等多项技术指标（车载设备）	网级决策、项目级分析
农村公路智能检评系统一体化装备（LEIS） ²	以车流速度同步检测多项路况指标，实时进行病害识别和路况评价。应用于低等级农村公路网路况评定（车载设备）	网级决策
路况数据采集仪（PCR） ³	采集路基、沥青路面、水泥路面、沿线设施等路况信息数据和病害图像数据，实时上传至服务器，并可以根据用户信息实现更新，为路况定期检查提供便携式数据采集技术（手机便携设备）	网级决策
多功能路况巡查系统（CRIS） ⁴	日常养护、路政、应急巡查一体化装备，可采集前方图像、视频、GPS 与距离位置等信息，并可将相关图像、GPS 及距离等信息实时发送回区域公路网智能养护系统（车载设备）	日常养护、路政、应急巡查

（2）分析系统系列

产品品种	主要功能	应用领域
CPMS 公路资产管理系统（CPMS 系列） ⁵	公路资产基础数据管理、公路技术状况评定、长期性能预测、养护需求分析、资金优化分配、中长期养护规划、年度养护计划等	网级决策
公路养护综合分析平台（CMAP 系列） ⁶	基于公路电子地图、公路设施图像和路面病害图像，为公路养护决策者提供：从宏观公路网资产概况、路线基本信息、路段养护需求，到	网级决策

¹ Cracking image Collection System

² Low-level Road Surveying and Evaluation intelligent System。2012 年推向市场的产品。

³ Portable Pavement Condition recorder。该设备主要是将本公司的软件产品“MQI 路况采集系统”置于手机中，对该产品而言，本公司主要提供软件产品。具体请见本节“（一）主营业务、主要产品和服务及主营业务收入的主要构成”之“1. 主营业务”之“（2）分析系统系列”之“<4>PCR 相关软件”的相关说明。

⁴ China Road Inspection System。2013 年逐步推向市场的产品。

⁵ China Pavement Management System

⁶ China Highway Maintenance Analysis Platform

产品品种	主要功能	应用领域
	微观路面裂缝（图像），从以往处治历史、现在养护状况，到未来养护需求，全时空、多层次、多角度的公路网资产基础信息及决策方案，是公路养护分析的基础平台和主要手段	
区域公路网智能养护系统（RoMS 系列） ⁷	实现各类养护数据资料的日常管理，如日常养护巡查、路政巡查、日常维护记录、养护工程管理，养护计划管理，应急处置管理、基于 GIS 的信息展示等，从而全面提高区域公路网日常巡查和养护管理水平	区域路网养护管理
CPMS、CMAP 等分析系统的个性化开发与技术服务	通过了解系统用户的管理制度和实际工作流程，针对特殊需求，为其个性化定制开发系统的相关模块及功能，包括定制生成表单的内容、格式等	网级决策、项目级分析、日常管理 etc

（3）咨询系列

产品品种	主要功能	应用领域
区域公路网养护决策咨询服务	进行区域公路网检测数据分析与处理、病害诊断分析、公路技术状况评价、养护需求分析及编制养护分析报告，提出公路网中长期养护规划及年度养护计划建议	网级决策
项目级养护分析决策咨询服务	针对公路网中存在养护需求的路段，通过专项检测诊断病害原因，据此选择养护对策并确定中长期养护方案，通过科学的技术经济比选，推荐出最优养护策略； 基于项目级养护分析和规划，为公路管理部门提供基于路面长期性能的日常养护和周期性养护技术指导与咨询服务	项目级分析

有关本公司的主要业务及主要产品详细情况请见本招股说明书“第六节 业务和技术”之“一、主营业务、主要产品和服务的情况”之“（一）主营业务、主要产品和服务及主营业务收入的主要构成”。

二、控股股东及实际控制人情况简介

（一）控股股东基本情况

1. 基本信息

本公司控股股东为中路高科交通科技集团有限公司，本次发行前持有本公

⁷ Routine Maintenance and Management System。2013 年推向市场的产品。

司 3,250 万股，占总股本的 65%。中路高科成立于 2009 年 7 月 29 日，现持有北京市工商行政管理局海淀分局核发的注册号为 110000012135961 的《企业法人营业执照》，注册资本和实收资本均为 10,000 万元，为公路所的全资子公司，注册地址为北京市海淀区西土城路 8 号 25 楼 727 室，法定代表人为周伟，公司类型为有限责任公司（法人独资），经营范围为施工总承包、专业承包、劳务分包。技术开发、技术转让、技术服务、技术咨询、技术培训；计算机系统服务；应用软件开发；投资管理；企业管理；销售计算机、软件及辅助设备、电子产品、机械设备、通讯设备；货物进出口。（依法经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）。中路高科的主营业务为投资及管理下属企业。

（二）实际控制人基本情况

本公司的实际控制人为公路所。公路所持有本公司控股股东中路高科 100% 的股权。

根据国家事业单位登记管理局核发的事证第 110000000336 号《事业单位法人证书》，公路所的举办单位为交通运输部，注册地址为北京海淀区西土城路 8 号，法定代表人为周伟，经费来源为事业收入，开办资金为 8,226 万元，宗旨和业务范围为研究公路交通运输技术，促进交通科技发展；交通运输工程研究、土木工程研究、环境科学与工程研究、机械工程研究、材料科学与工程研究、公路勘察与设计、相关工程检测与监理、相关技术咨询与培训。

公路所主要从事道路工程、桥梁工程、交通工程、智能交通、汽车运用工程、道路运输与物流、公路生态与环境保护工程等领域的科学研究及技术材料与装备开发，与本公司的主营业务不属于同一种业务，也不存在上下游关系。

三、发行人主要财务资料

经立信所审计，本公司报告期内主要财务数据如下：

（一）资产负债表主要数据

单位：元

项目	2014 年 9 月 30 日	2013 年 12 月 31 日	2012 年 12 月 31 日	2011 年 12 月 31 日
流动资产合计	138,335,553.39	166,851,403.64	111,190,428.38	76,990,528.42
非流动资产合计	198,450,313.93	164,345,241.24	76,260,092.80	34,488,447.09

项目	2014年9月30日	2013年12月31日	2012年12月31日	2011年12月31日
资产总计	336,785,867.32	331,196,644.88	187,450,521.18	111,478,975.51
流动负债合计	28,493,242.45	41,649,107.94	52,678,940.30	19,118,934.31
非流动负债合计	102,344,269.81	102,980,000.00	12,782.00	209,141.02
负债合计	130,837,512.26	144,629,107.94	52,691,722.30	19,328,075.33
股东权益合计	205,948,355.06	186,567,536.94	134,758,798.88	92,150,900.18
负债和股东权益总计	336,785,867.32	331,196,644.88	187,450,521.18	111,478,975.51

(二) 利润表主要数据

单位：元

项目	2014年1~9月	2013年度	2012年度	2011年度
营业总收入	92,411,165.08	118,650,677.69	105,380,844.87	97,053,339.48
营业利润	38,176,924.18	58,547,217.29	55,518,053.23	53,578,049.77
利润总额	40,362,743.46	60,494,747.67	57,741,196.08	55,357,794.22
净利润	34,300,339.57	51,808,738.06	48,807,898.70	47,049,665.43

(三) 现金流量表主要数据

单位：元

项目	2014年1~9月	2013年度	2012年度	2011年度
经营活动产生的现金流量净额	18,581,296.98	41,469,051.68	56,198,266.64	22,259,798.78
投资活动产生的现金流量净额	-30,957,426.91	-40,640,801.15	-43,469,628.92	-30,157,225.00
筹资活动产生的现金流量净额	-32,018,874.86	36,260,749.51	24,705,299.12	-7,776,902.68
汇率变动对现金及现金等价物的影响	-	-	-	-
现金及现金等价物净增加额	-44,395,004.79	37,089,000.04	37,433,936.84	-15,674,328.90
期末现金及现金等价物余额	52,673,954.47	97,068,959.26	59,979,959.22	22,546,022.38

(四) 主要财务指标

项目	2014年 9月30日	2013年 12月31日	2012年 12月31日	2011年 12月31日
流动比率	4.86	4.01	2.11	4.03
速动比率	4.66	3.80	2.02	3.79
资产负债率(%)	38.85	43.67	28.11	17.34
归属于公司股东的每股净资产(元)	4.12	3.73	2.70	1.84
无形资产(扣除土地使用权、水面养殖权和采矿权等后)占净资产的比例(%)	0.35	0.54	1.04	1.09
	2014年1~9月	2013年度	2012年度	2011年度
应收账款周转率(次)	1.57	2.65	2.57	3.08
存货周转率(次)	3.78	4.58	3.89	2.43
息税折旧摊销前利润(元)	46,837,854.10	62,977,374.19	61,027,962.29	57,546,941.74
归属于公司股东的净利润(元)	34,300,339.57	51,808,738.06	48,807,898.70	47,049,665.43
归属于公司股东扣除非经常性损益后的净利润(元)	33,497,101.54	50,610,012.46	47,100,063.40	45,812,232.56
利息保障倍数	12.15	15.41	25.92	不适用

每股经营活动现金流量（元）	0.37	0.83	1.12	0.45
每股净现金流量（元）	-0.89	0.74	0.75	-0.31

注：上述财务指标的计算方法如下：

流动比率=流动资产÷流动负债

速动比率=速动资产÷流动负债

资产负债率=总负债÷总资产

归属于公司股东的每股净资产=股东权益÷期末股本总数

无形资产占净资产的比例=无形资产（扣除土地使用权、水面养殖权和采矿权等后）÷净资产

应收账款周转率=营业收入÷应收账款平均余额

存货周转率=营业成本÷存货平均余额

息税折旧摊销前利润=利润总额+财务费用中的利息支出+固定资产计提的折旧+无形资产以及长期待摊费用的摊销

利息保障倍数=息税前利润÷（财务费用中的利息支出+资本化利息支出）

每股经营活动现金流量=经营活动产生的现金流量净额÷期末股本总数

每股净现金流量=现金及现金等价物净增加额/减少额÷期末股本总数

四、本次发行情况

（一）本次发行基本情况

1. 股票种类：人民币普通股（A股）
2. 每股面值：1.00 元
3. 发行股数：不超过 1,668 万股（含 1,668 万股），公开发行新股数量与公司股东公开发售股份数量合计不超过本公司本次公开发行股票的数量上限，即 1,668 万股（具体发行数量以中国证监会核准为准）
4. 每股发行价格：【 】
5. 发行方式：采用网下向询价对象询价配售发行与网上资金申购定价发行相结合的方式（具体发行方式根据中国证监

会有关规定确定)

6. 发行对象：符合资格的询价对象和在中国证券登记结算有限责任公司深圳分公司开设 A 股股票账户的境内自然人、法人等投资者（中国法律、法规、规章及政策禁止者除外）
7. 承销方式：余额包销

（二）本次发行前的股权结构

序号	股东名称/姓名	持股数（万股）	持股比例（%）
1	中路高科	3,250.00	65.00
2	潘玉利	500.00	10.00
3	赵怀志	500.00	10.00
4	赵延东	127.50	2.55
5	王松根	70.50	1.41
6	何 博	56.50	1.13
7	陈学文	56.50	1.13
8	边庄力	42.50	0.85
9	程珊珊	42.50	0.85
10	刘振清	42.50	0.85
11	梅家华	42.50	0.85
12	关 晖	42.50	0.85
13	李 强	42.50	0.85
14	张 苑	28.50	0.57
15	朱红兵	28.50	0.57
16	张菁红	28.50	0.57
17	潘宗俊	28.50	0.57
18	卢 杨	14.00	0.28
19	曹 江	14.00	0.28
20	张 晨	14.00	0.28
21	荣 婧	14.00	0.28
22	杜 赓	14.00	0.28
合计		5,000.00	100.00

五、本次募集资金主要用途

本次募集资金扣除发行费用拟投资于以下项目：

序号	项目名称	总投资额（万元）	募集资金使用（万元）	备案文号
1	公路养护技术工程化研发、验证及产业化基地建设项目	23,399.38	23,399.38	京海淀发改（备）【2012】76 号
2	营销网络扩建项目	7,700.46	7,700.46	京海淀发改（备）【2012】43 号

第三节 本次发行概览

一、本次发行的基本情况

（一）	股票种类：	人民币普通股（A股）
（二）	每股面值：	1.00 元
（三）	发行及发售股票数量	1. 本公司本次公开发行股票包括公开发行新股及公司股东公开发售股份，合计不超过 1,668 万股（含 1,668 万股），占发行后本公司总股本的 25.01%，具体发行数量以中国证监会核准为准； 2. 本次公开发行新股数量=（本公司本次募投项目所需资金+发行费用）÷发行价格，且不超过 1,668 万股（含 1,668 万股）； 3. 公司股东本次公开发售股份数量=（公司本次公开发行股票前总股本+本次公开发行新股数量）×25.01%-本次公开发行新股数量，且公司股东公开发售股份数量不超过 637.50 万股，且不超过自愿设定 12 个月及以上限售期的投资者获得配售股份的数量）； 4. 本公司股东中路高科、潘玉利和赵怀志本次发行前分别持有本公司 3,250.00 万股、500.00 万股和 500.00 万股，将在出现超募时根据发行方案确定的股东公开发售方式等比例转让各自所持股份。上述股东通过公开发售的方式转让的股份分别不超过 487.50 万股、75.00 万股和 75.00 万股； 上述单一股东分摊的公开发售股份数量=上述单一股东持股数量÷42,500,000 股×本次公开发

		售股份数量； 5.本公司股东公开发售股份所得资金归各自所有； 6.本公司本次公开发行新股的承销费用由本公司承担，本公司股东公开发售股份的承销费用由实际转让老股的股东承担；公司本次公开发行股票除承销费用以外的各项发行费用（包括但不限于保荐费、律师费、审计费、评估费、发行手续费、上市过程中信息披露费等）全部由公司承担。
	占发行后总股本的比例：	25.01%
（四）	每股发行价格：	【】元
（五）	发行市盈率	【】倍（发行价格除以每股收益，每股收益按照【】年经会计师事务所审计的扣除非经常性损益前后孰低的净利润除以本次发行后总股本计算）
（六）	每股净资产	
	发行前：	【】元（按【】年【】月【】日经审计的所有者权益除以发行前总股本计算）
	发行后：	【】元（按【】年【】月【】日经审计的所有者权益加上本次发行筹集资金净额之和除以发行后总股本计算）
（七）	市净率	【】倍（按照发行价格除以发行后每股净资产）
（八）	发行方式：	采用网下向询价对象询价配售发行与网上资金申购定价发行相结合的方式（具体发行方式根据中国证监会有关规定确定）
（九）	发行对象：	符合资格的询价对象和在中国证券登记结算有限责任公司深圳分公司开设 A 股股票账户的境内自然人、法人等投资者（中国法律、法规、规

		章及政策禁止者除外)
(十)	承销方式:	余额包销
(十一)	预计募集资金	
	总额:	【】万元（未扣除发行费用）
	净额:	【】万元（已扣除发行费用）
(十二)	发行费用概算:	本次发行费用总额为【】万元，其中保荐及承销费用【】万元、审计费用【】万元、评估费用【】万元、律师费用【】万元、发行手续费用【】万元、信息披露费用【】万元

二、本次发行有关机构的情况

(一)	保荐人（主承销商）:	中银国际证券有限责任公司
	法定住所:	上海市浦东新区银城中路 200 号中银大厦 39 层
	法定代表人:	许刚
	保荐代表人:	田劲、王丁
	项目协办人:	蒋静
	项目经办人:	周煜婕、王勇、莫雨璐
	办公地址:	北京市西城区西单北大街 110 号 7 层
	电话:	010-66229000
	传真:	010-66578964
	联系人:	田劲、王丁、蒋静、周煜婕、王勇、莫雨璐
(二)	发行人律师:	北京市海润律师事务所
	地址:	北京市海淀区高粱桥斜街 59 号院 1 号楼 15 层 1508、1509、1511、1515、1516
	负责人:	袁学良
	电话:	010-82653566
	传真:	010-82653566
	签字律师:	何云霞、朴杨

（三）	发行人会计师：	立信会计师事务所（特殊普通合伙）
	地址：	上海市黄浦区南京东路 61 号四楼
	法定代表人：	朱建弟
	电话：	010-56730088
	传真：	010-56730000
	经办会计师：	陈勇波、郭健
（四）	资产评估机构：	中铭国际资产评估（北京）有限责任公司
	地址：	北京市丰台区星火路 1 号昌宁大厦 8 层
	负责人：	黄世新
	电话：	010-52262533
	传真：	010-52262535
	经办评估人员：	姚澄清、张相悌
（五）	股票登记机构：	中国证券登记结算有限公司深圳分公司
	地址：	深圳市深南中路 1093 号中信大厦 18 楼
	电话：	0755—25938000
	传真：	0755—25988122
（六）	申请证券上市交易所：	深圳证券交易所
	地址：	深圳市深南中路 5045 号
	法定代表人：	宋丽萍
	电话：	0755-82083333
	传真：	0755-82083164
（七）	收款银行：	【】
	地址：	【】
	电话：	【】
	传真：	【】

三、与本次发行有关中介机构及人员的权益关系

本公司与与本次发行有关的保荐人、承销机构、证券服务机构及其负责

人、高级管理人员、经办人员之间不存在直接或间接的股权关系或其他权益关系。

为本公司本次发行上市提供服务的中介机构及其签字人不存在直接或间接持有本公司股份的情形。

四、与本次发行上市有关的重要日期

（一）	刊登发行公告日期：	【】年【】月【】日
（二）	开始询价推介日期：	【】年【】月【】日
（三）	刊登定价公告日期：	【】年【】月【】日
（四）	申购日期：	【】年【】月【】日
（五）	缴款日期：	【】年【】月【】日
（六）	股票上市日期：	【】年【】月【】日

第四节 风险因素

投资者在评价本公司此次发售的股票时，除本招股说明书提供的各项资料外，应特别认真地考虑下述各项风险因素。

一、新产品及技术研发的风险

中国公路的养护方式正由传统转向科学，交通运输部 2011 年 5 月发布的《交通运输“十二五”发展规划》已将推进公路科学养护作为发展目标，这使得公路养护市场对科学决策体系相关成套设备、技术与服务的需求不断提高和多样化。为应对未来大规模公路养护对科学决策体系相关成套设备、技术和服务的需求，保持市场竞争地位，本公司始终致力于开发新产品和研发新技术，每年就此投入的金额较大。目前，本公司业务涵盖了公路养护科学决策体系相关的快速检测设备、分析系统和技术咨询服务等方面，并一直致力于新产品和新技术的研发和市场推广，但若本公司的新产品或新技术不符合市场需求，将对本公司的市场竞争力及盈利能力造成不利影响，本公司面临新产品及新技术研发的风险。

二、市场开拓风险

近年来，公路养护科学决策的理念正在国内公路管理领域逐步树立，但从树立理念到全面实施需要一定的时间和过程，因此，本公司在推广公路养护科学决策相关成套设备、技术和服务时，一定程度上受到公路养护传统决策思维的影响，本公司可能因此面临一定的市场开拓风险。

三、市场竞争风险

本公司的市场竞争风险主要来自于可提供公路养护科学决策体系相关成套设备、技术与服务的国内外企业、机构或单位。

与其他国内外企业、机构或单位相比，本公司提供的成套设备、技术与服务在价格、适用性和售后服务等方面均具备较明显的优势，但本公司仍一定程

度上面临着来自国内外竞争对手的竞争。虽然本公司经过多年发展已具备了先发优势，但随着公路养护市场对科学决策体系相关成套设备、技术与服务的需求快速增长，不排除具备一定科研及资金实力的国内外企业、机构或单位将其大量资源投入这一市场领域并在市场拓展方面取得成功，这将会对本公司的业务造成一定冲击，本公司面临一定的市场竞争风险。

四、客户集中的风险

报告期内，本公司主要客户的收入占营业收入的比例相对较大。2011 年度、2012 年度、2013 年度和 2014 年 1~9 月，本公司对前五名客户的销售收入占本公司营业收入的比例分别为 43.14%、35.36%、34.82%和 36.08%，虽然报告期内各期前五名客户的构成存在一些变化，但客户集中度仍然较高。若本公司主要客户因各种原因导致其对本公司产品或服务的需求下降，或转向其他供应商，将对本公司的生产经营带来一定的负面影响。

五、行业发展相关的政策风险

虽然我国公路养护市场化已得到行业主管部门的认同，但受计划经济体制的长期影响，公路养护科学决策体系的建立和完善仍较大程度上受到行业主管部门制定的相关政策的影响。公路养护行业主管部门通常以整体规划或指导性意见等形式在公路养护资金投入和养护技术标准等方面进行规范和指导，因此，公路养护是政策导向性较强的行业。未来如果出现不利于行业市场化发展的政策和规定，本公司将面临一定的行业发展相关的政策风险。

六、应收账款账面价值较大的风险

报告期内，本公司 2011 年末、2012 年末、2013 年末和 2014 年 9 月末的应收账款账面价值分别为 41,820,451.99 元、39,145,919.70 元、49,348,325.96 元和 66,366,847.88 元，对应各期末流动资产的比例分别为 54.32%、35.21%、29.58%和 47.98%，占总资产的比例分别为 37.51%、20.88%、14.90%和 19.71%。本公司应收账款的质量较好，债务人主要是信誉较好的各级政府公路管理机构、收费公路经营管理企（事）业单位和从事公路养护行业的事业单位或

企业，发生坏账的可能性较小。

虽然报告期内应收账款的回收情况较好，各期末应收账款的账龄较短且结构合理，但随着本公司业务持续发展，应收账款账面价值可能会随之增加，账龄可能会随之增长，对应客户数量也可能会随之增多。如果原有客户的信誉度下降或新增客户的资信水平较低，将使本公司面临不能及时或无法收回应收账款的情况，这将对本公司的现金流、盈利能力及资产结构合理性产生不利的影响。

七、业务收入结构变化的风险

本公司成立以来，一直作为公路养护科学决策成套技术与服务的提供商，主要面向各级政府公路管理机构，收费公路经营管理企（事）业单位，以及从事公路养护检测、设计、咨询和施工的企业，提供与公路养护科学决策相关的快速检测设备、分析系统和技术咨询服务，报告期内主营业务没有发生变化。报告期内，来自路况快速检测系统开发与集成的营业收入和公路养护决策咨询的营业收入是本公司营业收入的重要来源。

2011 年度、2012 年度、2013 年度和 2014 年 1～9 月，本公司路况快速检测系统开发与集成的营业收入分别为 13,711,111.09 元、16,750,398.29 元、16,591,793.08 元和 13,096,484.58 元，占各期营业收入总额的比例分别为 14.13%、15.90%、13.98%和 14.17%，毛利分别为 6,930,511.89 元、9,981,664.17 元、6,600,133.98 元和 3,521,218.82 元，占各期毛利总数的比例分别为 8.45%、11.47%、7.47%和 5.33%。报告期内，营业收入和毛利来自该项业务的比例出现了先上升后下降的趋势。

2011 年度、2012 年度、2013 年度和 2014 年 1～9 月，本公司公路养护决策咨询的营业收入分别为 69,897,925.81 元、76,046,068.66 元、86,741,121.73 元和 70,400,066.30 元，占各期营业收入总额的比例分别为 72.02%、72.16%、73.11%和 76.18%，毛利分别为 64,165,300.14 元、68,311,867.86 元、69,728,159.83 元 57,121,886.08 元，占各期毛利总数的比例分别为 78.25%、78.48%、78.89%和 86.44%，报告期内营业收入和毛利来自该项业务的比例整

体呈现了稳定上升趋势。

本公司报告期内营业收入结构发生变化主要系本公司特定业务模式所致。本公司在向客户销售干线公路网级决策路况快速检测系统（CiCS）的同时，保留了对该等设备采集数据进行处理的核心技术，从而使购买了本公司干线公路网级决策路况快速检测系统（CiCS）的客户通常在数据处理方面与本公司保持稳定的长期合作关系，并大大增加了本公司在后续路况评定或养护分析等领域的业务机会，形成了设备及咨询服务营销一体化、合作长期化的模式。

由于本公司生产销售的干线公路网级决策路况快速检测系统（CiCS）具有速度快、精度高、多项指标同步处理等功能，在目前情况下，国内各省通常配备 1 至 2 部本公司生产的干线公路网级决策路况快速检测系统（CiCS）基本可以满足其在对省内干线道路进行养护科学决策时的需求，加之本公司生产的干线公路网级决策路况快速检测系统（CiCS）的使用寿命通常在 5~8 年左右，在目前全国已有 21 个省市配备了本公司生产的干线公路网级决策路况快速检测系统（CiCS）的情况下，来自路况快速检测系统开发与集成相关的营业收入在未来一段时间内可能会下降。但随着本公司客户采用本公司生产的干线公路网级决策路况快速检测系统（CiCS）采集路况信息的公路里程不断增加，预计来自公路养护决策咨询相关的营业收入会持续上升。

如本公司未来不能在现有产品升级换代、农村公路和海外市场产品开发方面取得预期效果，前述营业收入结构的变化可能会对本公司未来经营业绩产生一定的影响。

八、部分订单业务外包的风险

本公司主要提供与公路养护科学决策相关的快速检测设备、分析系统和技术咨询服务。公路养护科学决策包括网级决策和项目级分析两个主要层次。

网级养护咨询服务主要为省市公路管理部门在路网级层面进行养护规模测算及资金的优化分配等宏观养护决策提供支持，网级养护咨询服务包括项目启动、外业路况检测、内业数据处理、路况评定、养护分析、报告编制及 CMAP 成果提交等六个阶段，主要由公司管理技术部组织实施。其中外业路况检测根据

该环节的实施方，可以分为：1、本公司组织检测；2、客户自行检测；3、由专业检测机构检测三大类。在业务量特别大的情形下，本公司会委托外部专业检测机构进行检测。内业数据处理工作主要由本公司的路况分析中心负责完成。其中，在对路面破损情况进行分析时，本公司在通过技术对路面破损情况进行自动识别后，还会对疑难识别路段进行人工抽检与复核。在检测项目时间较为集中或者工作量特别大的少数情况下，本公司也会将人工抽检与复核工作进行外包。

项目级养护分析咨询主要包括养护数据采集、路面病害诊断、养护方案分析、经济效益评价和养护方案优选等五个阶段，由设计技术部负责组织实施。在工作量特别大的少数情况下，本公司将养护数据采集进行外包。

2011年度、2012年度、2013年度和2014年1~9月，本公司外包业务金额分别为128.44万元、135.80万元、328.08万元和153.15万元，占本公司营业成本的比例分别为8.53%、7.41%、10.84%和5.82%。采用部分业务外包方式，本公司得以充分利用社会资源，利用外部专业机构的专业能力所形成的比较优势，在本公司人力、物力和财力有限的情况下，集中资源进行核心技术的研发以及核心业务的自主实施。未来本公司仍将保有部分业务外包的经营模式，并将有效控制上述外包业务所带来的质量管控等风险。

本公司一贯采取谨慎的态度对外包企业进行细致的遴选，现有外包企业均具有较强的专业实施能力，同时本公司对其进行严格的质量管控。但仍然存在因外包企业实施质量不合格而影响本公司产品的质量和销售的风险。

九、核心技术人员及核心技术流失的风险

本公司从事的业务属于知识技术密集型新兴产业，对技术人员的依赖度很高。本公司作为专门从事公路养护科学决策相关业务的公司，技术人员已成为同行业竞争对手争夺的对象。同行业竞争对手可能给出更高的待遇以吸引本公司的技术人才，或受其他因素影响导致本公司技术人才流失，本公司面临核心技术人员流失的风险。虽然本公司十分重视对核心技术的保密，但如果核心技术人员流动、本公司技术保密措施的执行不严以致技术泄密，或专利保护措施不力，均可能削弱本公司的技术优势，对本公司的竞争力产生不利影响。

十、管理风险

本公司经过几年的发展，形成了一套适合自身特点的管理体系，积累了一定的管理经验，也培养了一批管理人员。本公司整体变更为股份公司后，相应的规章、制度等得到进一步完善和充实，内控制度和体系更加完善、合理、有效。但是，随着本公司业务规模不断扩大，尤其是如果本次发行成功，本公司的资产规模、业务规模和人员规模等都将进一步扩大，本公司所处的内外部环境也将发生重大变化，对本公司的管理能力和水平将提出更高的要求。如果本公司管理不能适应这个要求，将给本公司的发展带来不利影响。

十一、募投项目实施及净资产收益率下降的风险

本次募集资金投资项目全部实施后，预计将使本公司的固定资产金额增加 22,420.84 万元。虽然募集资金投资项目实施后，将全面提升本公司在公路养护科学决策领域的自主创新和技术转化等能力，进一步巩固和增强本公司的市场竞争优势，使本公司的盈利能力得到显著提高。但若因市场环境变化导致募集资金投资项目不能达到预期效果和产生预期经济效益，本公司将面临固定资产折旧大幅提升及募集资金投资项目失败的风险，并可能因此而对本公司的未来经营业绩产生不利影响。

2013 年，本公司实现净利润 51,808,738.06 元，净资产收益率为 32.25%。本次发行成功后，本公司净资产将大幅增加，而本公司发行当年实现的净利润难以保持同比例增长，因此，本公司净资产收益率将大幅下降。同时，募集资金投资项目可能因市场环境变化导致不能达到预期效果和产生预期经济效益，因此，在募集资金投资项目建成后一段期间内，本公司净资产收益率可能难以达到较高水平。

十二、知识产权风险

截至本招股说明书签署日，本公司拥有 21 项专利、35 项计算机软件著作权和 23 项注册商标，这些知识产权是本公司的核心竞争力，对本公司的经营活动具有重要作用。为了保持这一核心竞争力，本公司在生产经营过程中注重引进

专业技术人才，投入大量研发费用用于新技术的自主创新和新产品的开发生产，并十分注重对本公司知识产权的保护和避免对他人知识产权的侵犯，但无法排除其它方出于其自身目的而制造的知识产权纠纷。

十三、税收政策发生变化的风险

根据《企业所得税法》的有关规定，国家重点扶持的高新技术企业，减按15%的税率征收企业所得税。本公司2009年6月12日经北京市科学技术委员会、北京市财政局、北京市国家税务局及北京市地方税务局联合批准认定为高新技术企业，自2009年1月1日起至2011年12月31日止按照15%的税率征收企业所得税。高新技术企业证书编号GR200911000252，有效期三年。并于2012年10月30日经北京市科学技术委员会、北京市财政局、北京市国家税务局及北京市地方税务局联合批准认定为高新技术企业，自2012年1月1日起至2014年12月31日止按照15%的税率征收企业所得税。高新技术企业证书编号GF201211001439，有效期三年。

2011年、2012年、2013年和2014年1~9月，本公司受此税收优惠政策而增加的净利润分别为5,538,752.52元、5,955,531.59元、5,790,673.07元和4,041,602.59元。若国家相关税收政策发生变化或者本公司未来不能持续取得高新技术企业证书，致使本公司不能享受该等税收优惠政策，将对本公司经营业绩产生一定影响。

十四、未来整体经营业绩下滑风险

（一）毛利率下滑的风险

报告期内本公司主营业务毛利率情况如下：

单位：万元

项目	2014年1~9月		2013年度		2012年度		2011年度	
	毛利	毛利率	毛利	毛利率	毛利	毛利率	毛利	毛利率
路况快速检测系统开发与集成	352.12	26.89%	660.01	39.78%	998.17	59.59%	693.05	50.55%
公路养护分析系统开发与销售	543.64	60.98%	1,091.68	77.47%	709.62	66.14%	1,087.14	90.62%
公路养护决策咨询	5,712.19	81.14%	6,972.82	80.39%	6,831.19	89.83%	6,416.53	91.80%
主营业务	6,607.95	71.51%	8,724.51	74.30%	8,538.98	82.48%	8,196.72	85.73%

报告期内，随着本公司业务的快速增长，本公司的员工人数逐年上升，截至 2011 年末、2012 年末、2013 年末和 2014 年 9 月末，本公司员工人数分别为 97 人、109 人、122 人和 137 人。随着国内物价水平的持续上涨，本公司人工薪酬也呈现上涨趋势。2011 年度、2012 年度、2013 年度和 2014 年 1~9 月，本公司职工薪酬及福利支出分别为占当期营业总成本的 32.06%、36.31%、37.39%和 35.35%，占当期营业总收入的 14.36%、17.17%、18.94%和 20.75%。报告期内，本公司人工薪酬在营业成本中平均占比、销售费用中平均占比和管理费用中平均占比分别为 26.06%和 36.22%和 26.40%。募投项目全部按计划实施完毕后，本公司员工人数预计将增加 150 人，人工薪酬将进一步增加。

上述因素导致本公司主营业务综合毛利率在 2013 年度呈下滑趋势。未来随着公司业务规模的扩大和市场竞争的加剧，本公司毛利率水平可能将面临下降风险。

（二）未来整体经营业绩下滑的风险

经过多年发展，本公司作为公路养护科学决策提供成套设备与技术服务的一体化的供应商，保持了在行业细分领域的竞争优势，但未来随着市场竞争的日益加剧以及行业环境的不断变化，公司整体经营业绩仍将可能出现一定的下滑。

十五、成长性风险

报告期内，受益于政策支持、公路养护需求的快速增长、本公司在技术、人才、品牌、研发、客户资源及服务方面的优势，本公司保持了较高的成长性。未来受新产品及技术研发风险、市场竞争风险、市场开拓风险、客户集中的风险、行业发展相关的政策风险、核心技术人员及核心技术流失的风险、管理风险及税收政策等发生变化的风险影响、本公司可能无法长期保持较高的成长性。

十六、资产抵押的风险

截止 2014 年 9 月 30 日，公司抵押的房屋建筑物原值为 162,020,261.17 元，占公司总资产的比例为 48.11%，占公司净资产的比例为 78.67%。若公司到期未偿还银行借款，可能会影响到公司正常的生产经营。

保荐机构经核查认为，报告期内，公司经营活动现金流充沛，不能偿还债务而被债权人行使抵押权的可能性很小，上述资产抵押事项不会对公司生产经营产生实质性不利影响。

十七、前瞻性陈述具有不确定性的风险

本招股说明书中刊载了有关行业发展的若干前瞻性陈述，包括对本公司所属行业及下游行业未来发展及市场前景等方面的相关预期，以及对公司未来发展和盈利能力的相关分析。该等陈述系在权威机构相关数据、管理层行业经验的基础上，在合理假设下作出的理性判断。上述预测信息、管理层经验认识存在一定的主观成分，且相关预测依赖特定假设前提。因此，该等前瞻性陈述具有一定的不确定性风险，因此本招股说明书中所载的任何前瞻性陈述，不应视为本公司的承诺或说明，且任何投资者不应该单独依靠该等前瞻性陈述作出投资决策。

第五节 发行人基本情况

一、公司基本情况

中文名称：	中公高科养护科技股份有限公司
英文名称：	RoadMainT Co., Ltd.
注册资本：	人民币 5,000 万元
法定代表人：	杨文银
成立日期：	2007 年 9 月 29 日
股份公司成立日期	2011 年 11 月 28 日
住 所：	北京市海淀区地锦路 9 号院 4 号楼-1 至 4 层 101
邮政编码：	100095
电 话：	010-82364131
传 真：	010-62375021
互联网址：	http://www.roadmaint.com/
电子信箱：	public@roadmaint.com
投资者关系部门：	证券投资部
负 责 人：	何博
电 话：	010-82364131

二、公司改制设立情况

（一）公司设立情况及设立方式

本公司是依据《公司法》由中公高科（北京）养护科技有限公司整体变更设立的股份有限公司。本公司前身中公高科有限成立于 2007 年 9 月 29 日。2011 年 9 月 29 日，交通运输部作出《关于中公高科（北京）养护

科技有限公司股份制改造并在境内上市方案的批复》（交函政法[2011]第216号），同意中公高科有限股份制改造并在境内上市方案；同意以中公高科有限现有股东中路高科及21名自然人作为发起人，采取整体变更方式，设立中公高科养护科技股份有限公司；同意以中公高科有限截至2011年8月31日经审计的账面净资产值按一定比例折为5,000万股。2011年11月16日，中公高科有限召开股东会并通过决议，同意中公高科有限整体变更为股份有限公司，公司名称为“中公高科养护科技股份有限公司”；同意以2011年8月31日作为整体变更的基准日，以截至2011年8月31日经德勤华永北京分所审计的中公高科有限净资产人民币70,549,095.21元折为股份公司50,000,000股股份（每股面值1元），其余净资产20,549,095.21元计入股份公司资本公积；中公高科有限变更前原有股东作为股份公司发起人，以各自在中公高科有限中所占有的权益比例认购股份公司的股份；中公高科有限原债权债务由变更后的股份公司承继。2011年11月21日，本公司召开创立大会暨第一次股东大会并通过决议，同意中公高科有限整体变更为股份有限公司。

2011年11月21日，德勤华永北京分所出具德师京报（验）字（11）第0015号《验资报告》，确认本公司设立时的50,000,000元注册资本已经缴足。2012年10月25日，立信所对德勤华永北京分所出具的德师京报（验）字（11）第0015号《验资报告》进行了复核，并出具了信会师报字[2012]第710039号《中公高科养护科技股份有限公司整体变更设立股份公司验资复核报告》。

2011年11月28日，本公司取得北京市工商行政管理局核发的整体变更为股份有限公司后的《企业法人营业执照》，工商注册号为110108010524258。

（二）发起人

本公司改制设立时，各发起人及其认购的股份数量、持股比例、认购方式如下：

序号	发起人名称/姓名	认购股份数量（万股）	持股比例（%）	认购方式
1	中路高科	3,250.00	65.00	净资产折股

序号	发起人名称/姓名	认购股份数量（万股）	持股比例（%）	认购方式
2	潘玉利	500.00	10.00	净资产折股
3	赵怀志	500.00	10.00	净资产折股
4	赵延东	127.50	2.55	净资产折股
5	王松根	70.50	1.41	净资产折股
6	何 博	56.50	1.13	净资产折股
7	陈学文	56.50	1.13	净资产折股
8	边庄力	42.50	0.85	净资产折股
9	程珊珊	42.50	0.85	净资产折股
10	刘振清	42.50	0.85	净资产折股
11	梅家华	42.50	0.85	净资产折股
12	关 晖	42.50	0.85	净资产折股
13	李 强	42.50	0.85	净资产折股
14	张 苑	28.50	0.57	净资产折股
15	朱红兵	28.50	0.57	净资产折股
16	张菁红	28.50	0.57	净资产折股
17	潘宗俊	28.50	0.57	净资产折股
18	卢 杨	14.00	0.28	净资产折股
19	曹 江	14.00	0.28	净资产折股
20	张 晨	14.00	0.28	净资产折股
21	荣 婧	14.00	0.28	净资产折股
22	杜 赓	14.00	0.28	净资产折股
合 计		5,000.00	100.00	-

（三）中公高科有限设立情况

2007年6月15日，交通部公路科学研究所（后更名为“交通运输部公路科学研究所”，以下简称“公路所”）下发《关于对成立中公高科（北京）养护科技有限公司的批复》（交路营字[2007]233号），同意由公路所联合潘玉利、赵怀志、朱红兵和程珊珊共同投资组建中公高科有限，中公高科有限设立时注册资本及实收资本为人民币220万元，全部为货币出资，其中公路所出资143万元。

2007年7月30日，公路所向中华人民共和国交通部（后更名为“中华人民共和国交通运输部”，以下简称“交通运输部”）上报《关于报送对我所中公高科（北京）养护科技有限公司投资经营备案材料的函》（交路营字[2007]234号）。交通运输部体改法规司于2007年8月6日予以备案。

2007年9月12日，交通运输部出具《关于交通部公路科学研究院投资中公高科北京养护科技有限公司和公路交通科技杂志社的批复》（交财发[2007]485号），同意公路所投资设立中公高科有限。

2007年9月28日，北京正大会计师事务所对中公高科有限设立时的出资

情况进行审验并出具正大验字（2007）第 B1307 号《验资报告》，验证截至 2007 年 9 月 26 日中公高科有限已收到全体股东缴纳的注册资本 220 万元。

为进一步验证中公高科有限设立时的出资情况，公司聘请具有证券从业资格的大信会计师事务所进行验资复核，大信会计师事务所于 2011 年 11 月 17 日出具大信专审字（2011）第 1-2042 号《中公高科（北京）养护科技有限公司新设验资复核报告》，复核结论为：北京正大会计师事务所出具的正大验字[2007]第 B1307 号验资报告在所有重大方面均符合《中国注册会计师审计准则第 1602 号——验资》的要求。

2007 年 9 月 29 日，中公高科有限在北京市工商行政管理局海淀分局办理完毕工商设立登记手续。中公高科有限设立时的股权结构如下表所示：

序号	发起人名称/姓名	出资额（万元）	出资比例（%）
1	公路所	143.00	65.00
2	潘玉利	22.00	10.00
3	赵怀志	22.00	10.00
4	朱红兵	22.00	10.00
5	程珊珊	11.00	5.00
合 计		220.00	100.00

中公高科有限设立时，朱红兵、程珊珊名下的 22 万元、11 万元出资资金全部由潘玉利及赵怀志个人筹措，朱红兵、程珊珊实际上不持有中公高科有限任何股权，其合计持有的 15%股权为预留股，由朱红兵和程珊珊二人代持。

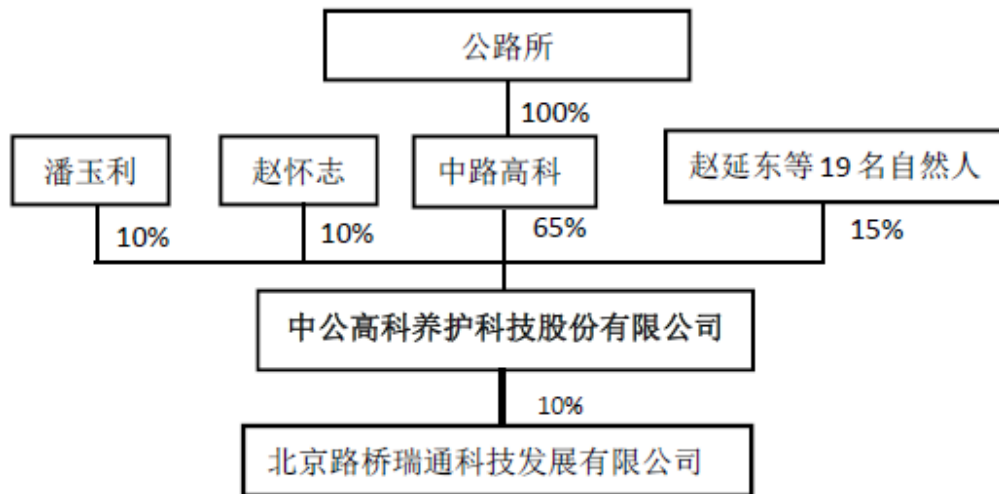
三、重大资产重组情况

本公司自设立以来，未发生过重大资产重组行为。

四、公司组织结构及控股、参股子公司

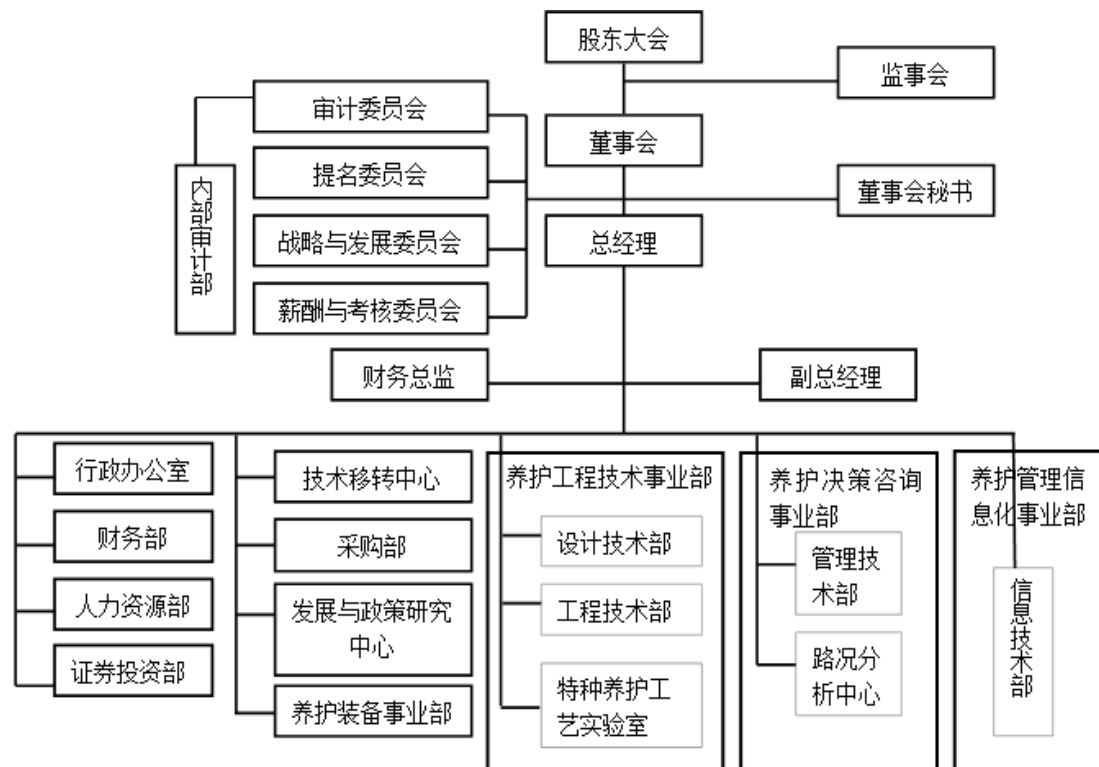
（一）公司股权结构图

截至本招股说明书签署日，本公司的股权结构图如下：



（二）公司组织结构图

截至本招股说明书签署日，本公司的组织结构图如下：



（三）公司控股、参股子公司简要情况

截至本招股说明书签署日，本公司没有下属全资或控股子公司，本公司拥有一家参股子公司——路桥瑞通，其基本情况如下：

路桥瑞通成立于 2006 年 10 月 26 日，目前的注册资本和实收资本均为人民币 300 万元，注册地址为北京市顺义区北务镇府前街 11 号。

路桥瑞通目前的股权结构为：本公司出资 30 万元，占注册资本的 10%；北京市政路桥管理养护集团有限公司出资 240 万元，占注册资本的 80%；北京中路汉威交通科技有限公司出资 30 万元，占注册资本的 10%。

经立信会计师事务所（特殊普通合伙）北京分所审计，截至 2013 年 12 月 31 日，路桥瑞通的总资产为 33,227,476.88 元，所有者权益为 7,613,324.33 元，2013 年净利润为 1,283,178.59 元。

截至 2014 年 9 月 30 日，路桥瑞通的总资产为 31,025,430.48 元，所有者权益为 7,579,536.42 元，2014 年 1-9 月净利润为-33,787.91 元。（上述财务数据未经审计）

路桥瑞通主要从事桥梁、公路、隧道检测及施工量测领域的检测业务，在北京地区有一定的市场影响力。本公司目前在北京地区业务主要是针对国市干线公路开展网级决策咨询服务，路桥瑞通参与市政道路检评投标并中标后，由本公司为其提供路况检测数据分析与处理、编制检测报告等技术服务。路桥瑞通从事的公路技术状况检测业务与本公司提供的公路养护科学决策咨询不同。

五、公司主要股东和实际控制人的基本情况

（一）持有公司 5%以上股份的主要股东

截至本招股说明书签署日，持有本公司 5%以上股份的主要股东如下：

序号	股东名称/姓名	持股数量（万股）	持股比例（%）
1	中路高科	3,250.00	65.00
2	潘玉利	500.00	10.00
3	赵怀志	500.00	10.00

1. 中路高科

截至本招股说明书签署日，中路高科持有本公司 65%的股权，为公司的控股股东。

（1）基本信息

中路高科成立于 2009 年 7 月 29 日，注册资本和实收资本均为 10,000 万元，为公路所的全资子公司，注册地址为北京市海淀区西土城路 8 号 25 楼 727 室。

（2）财务状况

经北京中咨新世纪会计师事务所有限公司审计，截至 2013 年 12 月 31 日，该公司合并口径总资产为 1,899,958,741.38 元，归属于母公司所有者权益为 656,516,812.59 元，2013 年归属于母公司所有者净利润为 138,669,182.02 元。

截至 2014 年 9 月 30 日，该公司合并口径总资产为 2,046,715,631.50 元，归属于母公司所有者权益为 724,440,350.79 元，2014 年 1-9 月归属于母公司所有者净利润为 130,044,977.18 元。（上述财务数据未经审计）

（3）主营业务及与本公司主营业务的关系

中路高科的主营业务为投资及管理下属企业，与本公司的主营业务不属于同一种业务，也不存在上下游关系。

2. 潘玉利

截至本招股说明书签署日，潘玉利持有本公司 10%的股权。潘玉利的简历如下：

潘玉利，男，汉族，1961 年 5 月出生，中国国籍，无境外永久居留权，身份证号为 1101081961****6371，博士（公路养护专业），研究员，博士生导师。曾任交通部公路科学研究所实习研究员、助理研究员、副研究员、研究员、公路养护管理研究中心副主任（主持工作）、主任，中公高科有限董事长；现任交通运输部第四届专家委员会委员、本公司副董事长、副总经理。

3. 赵怀志

截至本招股说明书签署日，赵怀志持有本公司 10%的股权。赵怀志的简历如下：

赵怀志，男，汉族，1972 年 12 月出生，中国国籍，无境外永久居留权，身份证号为 3206231972****1470，硕士（交通运输规划管理专业），高级工程师。曾任交通部公路规划设计院助理工程师，交通部公路司公路管理处科员、副主任科员、主任科员、副处长、处长，交通运输部公路科学研究所副总工程师、公路养护管理研究中心副主任，中公高科有限董事、总经理；现任本公司董事、总经理，北京路桥瑞通科技发展有限公司董事。

（二）公司实际控制人

本公司的实际控制人为公路所。公路所持有本公司控股股东中路高科 100%的股权，而中路高科持有本公司 65%的股权，公路所能够对本公司董事会的决议产生重大影响；在本公司董事会九名董事中，四名董事实际由公路所推荐并在公路所担任领导职务或管理职务，公路所能够对本公司董事会的决议产生重大影响。因此，公路所拥有本公司的实际控制权。

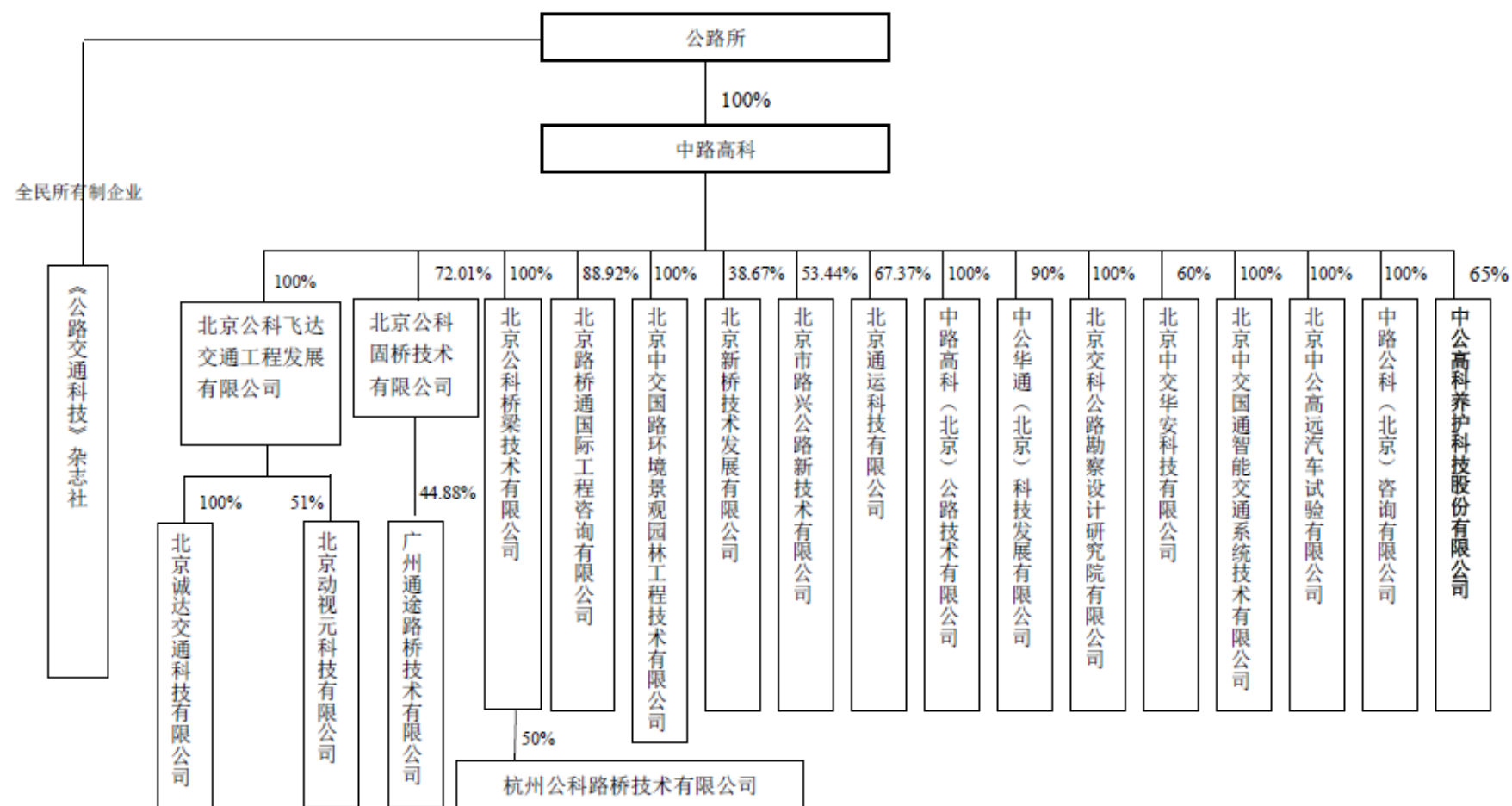
根据国家事业单位登记管理局核发的事证第 110000000336 号《事业单位法人证书》，公路所的举办单位为交通运输部，注册地址为北京海淀区西土城路 8 号，法定代表人为周伟，经费来源为事业收入，开办资金为 8,226 万元，宗旨和业务范围为研究公路交通运输技术，促进交通科技发展；交通运输工程研究、土木工程研究、环境科学与工程研究、机械工程研究、材料科学与工程研究、公路勘察与设计、相关工程检测与监理、相关技术咨询与培训。

公路所主要从事道路工程、桥梁工程、交通工程、智能交通、汽车运用工程、道路运输与物流、公路生态与环境保护工程等领域的科学研究及技术材料与装备开发，与本公司的主营业务不属于同一种业务，也不存在上下游关系。

（三）公司控股股东和实际控制人控制的其他企业

截至本招股说明书签署日，除直接控股本公司以外，本公司控股股东中路高科还直接控股 15 家公司，间接控股 4 家公司。本公司实际控制人除直接控制本

公司控股股东中路高科外，还直接控制 1 家全民所有制企业。本公司控股股东和实际控制人控制的其他企业具体情况如下：



1. 《公路交通科技》杂志社

（1）基本信息

该杂志社是公路所下属的全民所有制企业，成立于 2012 年 9 月 14 日，注册资本和实收资本均为 50 万元，注册地址为北京市海淀区西土城路 8 号 7 号楼 330。

（2）财务状况

经北京中咨新世纪会计师事务所有限公司审计，截至 2013 年 12 月 31 日，该企业总资产为 1,812,240.35 元，所有者权益为 748,204.98 元，2013 年净利润为 248,641.35 元。

截至 2014 年 9 月 30 日，该企业总资产为 8,893,940.83 元，所有者权益为 826,280.12 元，2014 年 1-9 月净利润为 220,469.50 元。（上述财务数据未经审计）

（3）主营业务及与本公司主营业务的关系

该企业主要从事《公路交通科技》杂志的出版发行及广告业务，该业务与本公司的主营业务不属于同一种业务，也不存在上下游关系。

2. 北京公科飞达交通工程发展有限公司

（1）基本信息

该公司成立于 1993 年 6 月 3 日，注册资本和实收资本均为 10,053.49 万元，中路高科持有 100% 的股权，注册地址为北京市海淀区西土城路 8 号，主营业务为智能交通领域的机电系统集成、信息系统集成、高新技术产品的开发、生产和销售。

（2）财务状况

经大华会计师事务所（特殊普通合伙）审计，截至 2013 年 12 月 31 日，该公司合并口径总资产为 909,611,510.35 元，归属于母公司所有者权益为 166,911,454.43 元，2013 年归属于母公司所有者的净利润为 35,381,583.37 元。

截至 2014 年 9 月 30 日，该公司总资产为 864,054,069.53 元，所有者权益

为 128,597,216.23 元，2014 年 1-9 月净利润为-3,127,081.16 元。（上述财务数据未经审计）

（3）主营业务及与本公司主营业务的关系

该公司的主营业务为智能交通领域的机电系统集成、信息系统集成、高新技术产品的开发、生产和销售，与本公司的主营业务不属于同一种业务，也不存在上下游关系。

3. 北京公科固桥技术有限公司

（1）基本信息

该公司成立于 2003 年 3 月 14 日，注册资本和实收资本均为 3,000 万元，中路高科持有 72.01%的股权，注册地址为北京市海淀区西土城路 8 号 5 号楼 502 室。

（2）财务状况

经北京中咨新世纪会计师事务所有限公司审计，截至 2013 年 12 月 31 日，该公司合并口径的总资产为 67,550,745.08 元，归属于母公司所有者权益为 42,379,665.34 元，2013 年归属于母公司所有者的净利润为 4,451,920.98 元。

截至 2014 年 9 月 30 日，该公司总资产为 61,890,379.18 元，所有者权益为 40,379,316.18 元，2014 年 1-9 月净利润为-246,694.42 元。（上述财务数据未经审计）

（3）主营业务及与本公司主营业务的关系

该公司的主营业务为桥梁的检测、设计、加固施工和监测，与本公司的主营业务不属于同一种业务，也不存在上下游关系。

4. 北京交科公路勘察设计研究院有限公司

（1）基本信息

该公司成立于 1992 年 7 月 10 日，注册资本和实收资本均为 5,008 万元，中路高科持有 100%的股权，注册地址为北京市海淀区花园东路 15 号 12 层 21203。

（2）财务状况

经北京华通鉴会计师事务所有限责任公司审计，截至 2013 年 12 月 31 日，该公司总资产为 225,054,328.56 元，所有者权益为 95,001,826.12 元，2013 年净利润为 18,263,370.88 元。

截至 2014 年 9 月 30 日，该公司总资产为 220,185,411.15 元，所有者权益为 122,027,121.42 元，2014 年 1-9 月净利润为 36,333,794.10 元。（上述财务数据未经审计）

（3）主营业务及与本公司主营业务的关系

该公司的主营业务为公路工程、机电工程的勘察、设计、咨询与研究，与本公司主营业务相关的业务主要是公路养护施工工程设计，该业务为本公司所从事的公路科学养护决策咨询的下游业务，即本公司为客户提供养护方案后，客户需要根据养护方案采取大修、中修等养护措施，在对公路进行翻新施工前需要进行施工设计。

5. 北京路桥通国际工程咨询有限公司

（1）基本信息

该公司成立于 1998 年 1 月 20 日，注册资本和实收资本均为 500 万元，中路高科持有 88.92% 的股权，注册地址为北京市海淀区西土城路 8 号主楼 708 室。

（2）财务状况

经北京华通鉴会计师事务所有限责任公司审计，截至 2013 年 12 月 31 日，该公司总资产为 62,245,072.59 元，所有者权益为 42,707,166.29 元，2013 年净利润为 14,399,059.09 元。

截至 2014 年 9 月 30 日，该公司总资产为 58,406,259.47 元，所有者权益为 35,870,21.54 元，2014 年 1-9 月净利润为-338,884.86 元。（上述财务数据未经审计）

（3）主营业务及与本公司主营业务的关系

该公司的主营业务为工程监理，与本公司的主营业务不属于同一种业务，也不存在上下游关系。

6. 北京中交国路环境景观园林工程技术有限公司

（1）基本信息

该公司成立于 2000 年 9 月 1 日，注册资本和实收资本均为 1,000 万元，中路高科持有 100% 的股权，注册地址为北京市海淀区西土城路 8 号北楼 401 室。

（2）财务状况

经北京华通鉴会计师事务所有限责任公司审计，截至 2013 年 12 月 31 日，该公司总资产为 13,014,997.82 元，所有者权益为 8,291,915.28 元，2013 年净利润为-2,366,199.95 元。

截至 2014 年 9 月 30 日，该公司总资产为 11,717,862.20 元，所有者权益为 5,224,746.23 元，2014 年 1-9 月净利润为-3,067,169.05 元。（上述财务数据未经审计）

（3）主营业务及与本公司主营业务的关系

该公司的主营业务为公路环境保护工程（包括污水处理工程、绿化工程、声屏障工程）的设计、施工以及咨询，与本公司的主营业务不属于同一种业务，也不存在上下游关系。

7. 北京新桥科技发展有限公司

（1）基本信息

该公司成立于 1993 年 3 月 1 日，注册资本和实收资本均为 200 万元，中路高科持有 38.67% 的股权，注册地址为北京市海淀区西土城路 8 号。

该公司的股权结构如下：中路高科持有 38.67% 的股权，公路所工会持有 25% 的股权，19 名自然人股东合计持有 36.33% 的股权。中路高科为该公司第一大股东，且实际控制的表决权大于 50%，能够控制该公司财务和经营政策，故将该公司纳入合并范围。

（2）财务状况

经北京华通鉴会计师事务所有限责任公司审计，截至 2013 年 12 月 31 日，该公司总资产为 38,336,147.84 元，所有者权益为 8,569,415.95 元，2013 年净利润为-3,285,233.43 元。

截至 2014 年 9 月 30 日，该公司总资产为 36,660,032.65 元，所有者权益为 7,193,045.86 元，2014 年 1-9 月净利润为-1,596,110.83 元。（上述财务数据未经审计）

（3）主营业务及与本公司主营业务的关系

该公司的主营业务为桥梁桥隧的设计、结构检测、加固；旧路面改造和施工；路用材料研发、销售与技术推广；公路土建设计咨询服务；管理软件的开发、销售及技术服务，与本公司的主营业务不属于同一种业务，也不存在上下游关系。

8. 北京市路兴公路新技术有限公司

（1）基本信息

该公司成立于 1992 年 10 月 5 日，注册资本和实收资本均为 300 万元，中路高科持有 53.44%的股权，注册地址为北京市海淀区西土城路 8 号。

（2）财务状况

经北京华通鉴会计师事务所有限责任公司审计，截至 2013 年 12 月 31 日，该公司总资产为 18,414,981.78 元，所有者权益为 7,470,252.11 元，2013 年净利润为 1,964,742.24 元。

截至 2014 年 9 月 30 日，该公司总资产为 16,499,069.57 元，所有者权益为 5,052,418.28 元，2014 年 1-9 月净利润为-1,389,885.77 元。（上述财务数据未经审计）

（3）主营业务及与本公司主营业务的关系

该公司的主营业务为路面检测设备的研发、生产、销售和技术支持以及公

路检测相关行业的项目合作与开发。

该公司虽然从事路面检测设备的研发、生产、销售，但其提供的路面检测设备与本公司提供的与公路养护科学决策相关的快速检测设备存在以下重大差别：

<1>产品功能不同。该公司的检测设备采集单项路面施工质量数据且无法检测路面病害等破损情况，而本公司的产品以车流速度同步快速检测投入运营后的路况数据，如路面病害、前方图像等多项路况指标；

<2>产品用途不同。由于产品功能不同，导致产品用途有很大区别。该公司的检测设备用于公路建设项目的交工、竣工验收，以及公路施工质量监督，主要用于检测公路相关性能数据是否达标；而本公司的产品为公路运营期的养护决策提供数据支持；

<3>客户群体不同。该公司客户主要为各地的公路工程质量监督站，而本公司的客户主要为公路养护和管理单位、养护检测单位。

因此，该公司与本公司不存在同业竞争，其从事的业务与本公司的业务也不属于上下游关系。

9. 北京通运科技有限公司

（1）基本信息

该公司成立于 1992 年 10 月 5 日，注册资本和实收资本均为 122.58 万元，中路高科持有 67.37%的股权，注册地址为北京市海淀区西土城路 8 号。

（2）财务状况

经北京中德恒会计师事务所有限公司审计，截至 2013 年 12 月 31 日，该公司总资产为 5,035,205.04 元，所有者权益为-1,236,509.66 元，2013 年净利润为-796,747.46 元。

截至 2014 年 9 月 30 日，该公司总资产为 5,136,634.39 元，所有者权益为-1,374,406.90 元，2014 年 1-9 月净利润为-137,897.24 元。（上述财务数据未经

审计）

（3）主营业务及与本公司主营业务的关系

该公司的主营业务为生产、销售超限车辆高速预检设备、车辆轴载监测系统，与本公司的主营业务不属于同一种业务，也不存在上下游关系。

10. 中路高科（北京）公路技术有限公司

（1）基本信息

该公司成立于 1999 年 5 月 7 日，原名为北京科路泰技术有限公司，注册资本和实收资本均为 80 万元，中路高科持有 100%的股权，注册地址为北京市海淀区西土城路 8 号科研大楼 1015 室。

（2）财务状况

经北京华通鉴会计师事务所有限责任公司审计，截至 2013 年 12 月 31 日，该公司总资产为 22,809,552.00 元，所有者权益为 2,702,862.59 元，2013 年净利润为 122,397.24 元。

截至 2014 年 9 月 30 日，该公司总资产为 15,360,184.77 元，所有者权益为 1,579,860.37 元，2014 年 1-9 月净利润为-1,253,921.80 元。（上述财务数据未经审计）

（3）主营业务及与本公司主营业务的关系

该公司的主营业务为公路工程技术服务与咨询、路面材料的研发、生产和销售，与本公司的主营业务不属于同一种业务，也不存在上下游关系。

11. 中公华通（北京）科技发展有限公司

（1）基本信息

该公司成立于 2008 年 5 月 12 日，注册资本和实收资本均为 400 万元，中路高科持有 90%的股权，注册地址为北京市海淀区西土城路 8 号 7 号楼 316 房间。

（2）财务状况

经北京中咨新世纪会计师事务所有限公司审计，截至 2013 年 12 月 31 日，该公司总资产为 8,881,990.54 元，所有者权益为 6,792,620.66 元，2013 年净利润为 944,214.14 元。

截至 2014 年 9 月 30 日，该公司总资产为 5,000,703.20 元，所有者权益为 1,632,188.25 元，2014 年 1-9 月净利润为-4,636,555.97 元。（上述财务数据未经审计）

（3）主营业务及与本公司主营业务的关系

该公司的主营业务为公路交通行业信息技术咨询；软件产品开发；产品代理销售；产品检测。该公司从事的公路交通行业信息技术咨询主要针对道路运输，与本公司从事的公路养护科学决策咨询不属于同一种业务，也不存在上下游关系。

12. 北京公科桥梁技术有限公司

（1）基本信息

该公司成立于 1999 年 8 月 2 日，注册资本和实收资本均为 330 万元，中路高科持有 100%的股权，注册地址为北京市海淀区西土城路 8 号北楼 311 号。

（2）财务状况

经北京中咨新世纪会计师事务所有限公司审计，截至 2013 年 12 月 31 日，该公司合并口径的总资产为 13,594,607.35 元，归属于母公司所有者权益为 5,961,387.98 元，2013 年归属于母公司所有者的净利润为 751,786.66 元。

截至 2014 年 9 月 30 日，该公司总资产为 5,920,770.44 元，所有者权益为 2,986,647.51 元，2014 年 1-9 月净利润为-813,179.68 元。（上述财务数据未经审计）

（3）主营业务及与本公司主营业务的关系

该公司的主营业务为桥梁的设计、检测、咨询服务以及关于桥梁检测、监测的软件和硬件设备的开发和销售，与本公司的主营业务不属于同一种业务，也不存在上下游关系。

13. 北京中交华安科技有限公司

（1）基本信息

该公司成立于 2006 年 6 月 7 日，注册资本和实收资本均为 510 万元，中路高科持有 60%的股权，注册地址为北京市丰台区海鹰路 3 号（园区）。

（2）财务状况

经北京华通鉴会计师事务所有限责任公司审计，截至 2013 年 12 月 31 日，该公司总资产为 12,659,953.17 元，所有者权益为 11,487,845.47 元，2013 年净利润为 1,606,961.11 元。

截至 2014 年 9 月 30 日，该公司总资产为 17,411,485.30 元，所有者权益为 16,559,955.13 元，2014 年 1-9 月净利润为 5,853,285.32 元。（上述财务数据未经审计）

（3）主营业务及与本公司主营业务的关系

该公司的主营业务为公路交通领域的安全评价和审查、安全技术研究及咨询、标准规范制订、教育培训、软件及产品研发，与本公司的主营业务不属于同一种业务，也不存在上下游关系。

14. 北京中交国通智能交通系统技术有限公司

（1）基本信息

该公司成立于 2000 年 5 月 12 日，注册资本和实收资本均为 200 万元，中路高科持有 100%的股权，注册地址为北京市海淀区西土城路 8 号 ITS 工程研究中心 308 室。

（2）财务状况

经北京华通鉴会计师事务所有限责任公司审计，截至 2013 年 12 月 31 日，该公司总资产为 10,177,695.42 元，所有者权益为 4,021,508.98 元，2013 年净利润为 947,372.39 元。

截至 2014 年 9 月 30 日，该公司总资产为 16,247,485.60 元，所有者权益为 9,211,138.32 元，2014 年 1-9 月净利润为 5,617,620.33 元。（上述财务数据未经审计）

（3）主营业务及与本公司主营业务的关系

该公司的主营业务为不停车收费产品的检测；交通信息咨询服务；智能交通软件开发与销售；交通管理控制，与本公司的主营业务不属于同一种业务，也不存在上下游关系。

15. 北京中公高远汽车试验有限公司

（1）基本信息

该公司成立于 2010 年 8 月 5 日，注册资本和实收资本均为 200 万元，中路高科持有 100%的股权，注册地址为北京市通州区马驹桥镇大杜社村（交通运输部公路科学研究所内）。

（2）财务状况

经北京中德恒会计师事务所有限公司审计，截至 2013 年 12 月 31 日，该公司总资产为 92,590,075.84 元，所有者权益为 72,695,171.03 元，2013 年净利润为 33,283,915.54 元。

截至 2014 年 9 月 30 日，该公司总资产为 84,256,058.01 元，所有者权益为 77,086,589.81 元，2014 年 1-9 月净利润为 26,263,458.91 元。（上述财务数据未经审计）

（3）主营业务及与本公司主营业务的关系

该公司的主营业务为汽车的试验、检测、质量评价提供设施和技术服务，与本公司的主营业务不属于同一种业务，也不存在上下游关系。

16. 中路公科（北京）咨询有限公司

（1）基本信息

该公司成立于 2011 年 5 月 31 日，注册资本和实收资本均为 50 万元，中路

高科持有 100% 的股权，注册地址为北京市海淀区西土城路 8 号 7 号楼 321 室。

（2）财务状况

经北京中咨新世纪会计师事务所有限公司审计，截至 2013 年 12 月 31 日，该公司总资产为 1,060,140.68 元，所有者权益为 855,380.44 元，2013 年净利润为 204,370.89 元。

截至 2014 年 9 月 30 日，该公司总资产为 1,243,561.40 元，所有者权益为 687,086.63 元，2014 年 1-9 月净利润为 256,297.49 元。（上述财务数据未经审计）

（3）主营业务及与本公司主营业务的关系

该公司的主营业务为经济贸易咨询；交通运输咨询；技术咨询、技术开发、技术服务；投资咨询；企业管理咨询；建设工程项目管理，与本公司的主营业务不属于同一种业务，也不存在上下游关系。

17. 北京诚达交通科技有限公司

（1）基本信息

该公司成立于 1993 年 4 月 12 日，注册资本和实收资本均为 5,030 万元，北京公科飞达交通工程发展有限公司持有 100% 的股权，注册地址为北京市海淀区西土城路 8 号。

（2）财务状况

经大华会计师事务所（特殊普通合伙）审计，截至 2013 年 12 月 31 日，该公司总资产为 287,673,371.62 元，所有者权益为 60,264,961.28 元，2013 年净利润为 15,059,609.35 元。

截至 2014 年 9 月 30 日，该公司总资产为 190,211,861.91 元，所有者权益为 60,368,990.28 元，2014 年 1-9 月净利润为 3,070,752.69 元。（上述财务数据未经审计）

（3）主营业务及与本公司主营业务的关系

该公司的主营业务为公路机电工程承包，与本公司的主营业务不属于同一种业务，也不存在上下游关系。

18. 北京动视元科技有限公司

（1）基本信息

该公司成立于 2007 年 5 月 15 日，注册资本和实收资本均为 100 万元，北京公科飞达交通工程发展有限公司持有 51% 的股权，注册地址为北京市海淀区西土城路 8 号 27 号楼 2 层 210 室。

（2）财务状况

经大华会计师事务所（特殊普通合伙）审计，截至 2013 年 12 月 31 日，该公司总资产为 18,698,791.60 元，所有者权益为 -699,142.47 元，2013 年的净利润为 201,378.47 元。

截至 2014 年 9 月 30 日，该公司总资产为 15,625,923.63 元，所有者权益为 -816,572.65 元，2014 年 1-9 月净利润为 -117,430.18 元。（上述财务数据未经审计）

（3）主营业务及与本公司主营业务的关系

该公司的主营业务为视频技术在智能交通领域的应用研究，与本公司的主营业务不属于同一种业务，也不存在上下游关系。

19. 广州通途路桥技术有限公司

（1）基本信息

该公司成立于 2004 年 8 月 6 日，注册资本和实收资本均为 2,272,728 元，北京公科固桥技术有限公司持有 44.88% 的股权，注册地址为广州市番禺区南村镇兴南小区连体房屋 130 号。

该公司的股权结构如下：北京公科固桥技术有限公司持有 44.88% 的股权，广州长泰公路工程有限公司持有 43.12% 的股权、黄厚璋持有 12% 的股权。北京公科固桥技术有限公司为该公司第一大股东，且委派的董事会成员占该公司

董事会成员总数的 60%以上，对该公司具有实质控制权，故将该公司纳入合并范围。

（2）财务状况

经广州众天会计师事务所审计，截至 2013 年 12 月 31 日，该公司总资产为 7,187,303.57 元，所有者权益为 2,774,862.13 元，2013 年净利润为 63,681.61 元。

截至 2014 年 9 月 30 日，该公司总资产为 10,789,489.96 元，所有者权益为 2,974,116.37 元，2014 年 1-9 月净利润为 199,906.65 元。（上述财务数据未经审计）

（3）主营业务及与本公司主营业务的关系

该公司的主营业务为桥梁工程的检测、设计、施工，与本公司的主营业务不属于同一种业务，也不存在上下游关系。

20. 杭州公科路桥技术有限公司

（1）基本信息

该公司成立于 2005 年 6 月 10 日，注册资本和实收资本均为 200 万元，北京公科桥梁技术有限公司持有 50%的股权，注册地址为杭州市高新（滨江）区之江花园之荣径七号 201-202 室。

该公司的主营业务完全依靠北京公科桥梁技术有限公司承揽，北京公科桥梁技术有限公司能控制该公司的财务和经营政策，故将该公司纳入合并范围。

（2）财务状况

经浙江正大会计师事务所有限公司审计，截至 2013 年 12 月 31 日，该公司总资产为 6,975,032.31 元，所有者权益为 6,390,916.85 元，2013 年净利润为 1,143,131.45 元。

截至 2014 年 9 月 30 日，该公司总资产为 3,972,360.06 元，所有者权益为 3,259,432.04 元，2014 年 1-9 月净利润为-3,131,484.81 元。（上述财务数据未

经审计）

（3）主营业务及与本公司主营业务的关系

该公司的主营业务为道路、桥梁建造、监理、荷载试验检测及新技术、新材料的研发、应用销售；交通机电设施的设计、施工、保养维修及技术咨询，与本公司的主营业务不属于同一种业务，也不存在上下游关系。

（四）公司控股股东和实际控制人直接或间接持有的公司股份质押和争议情况

截至本招股说明书签署日，本公司控股股东中路高科直接持有和实际控制人公路所间接持有的本公司股份不存在质押或其他有争议的情况。

六、公司股本情况

（一）本次发行前后的股本变化情况

本次发行前，本公司总股本为 5,000 万股，本次公开发行股票不超过 1,668 万股（包括本公司发行新股和股东发售老股），其中新股发行不超过 1,668 万股，公司股东公开发售股份数量不超过 637.50 万股，且不超过自愿设定 12 个月及以上限售期的投资者获得配售股份的数量。假定本次公开发行新股 1,668 万股，则本次发行前后，本公司股本情况如下：

序号	股东名称/姓名	本次发行前		本次发行后	
		股份数(万股)	比例(%)	股份数(万股)	比例(%)
1	中路高科（SS）	3,250.00	65.00	3,083.20	46.24
2	潘玉利	500.00	10.00	500.00	7.50
3	赵怀志	500.00	10.00	500.00	7.50
4	赵延东	127.50	2.55	127.50	1.91
5	王松根	70.50	1.41	70.50	1.06
6	何 博	56.50	1.13	56.50	0.85
7	陈学文	56.50	1.13	56.50	0.85
8	边庄力	42.50	0.85	42.50	0.64
9	程珊珊	42.50	0.85	42.50	0.64
10	刘振清	42.50	0.85	42.50	0.64
11	梅家华	42.50	0.85	42.50	0.64
12	关 晖	42.50	0.85	42.50	0.64
13	李 强	42.50	0.85	42.50	0.64
14	张 苑	28.50	0.57	28.50	0.43

序号	股东名称/姓名	本次发行前		本次发行后	
		股份数(万股)	比例(%)	股份数(万股)	比例(%)
15	朱红兵	28.50	0.57	28.50	0.43
16	张菁红	28.50	0.57	28.50	0.43
17	潘宗俊	28.50	0.57	28.50	0.43
18	卢 杨	14.00	0.28	14.00	0.21
19	曹 江	14.00	0.28	14.00	0.21
20	张 晨	14.00	0.28	14.00	0.21
21	荣 婧	14.00	0.28	14.00	0.21
22	杜 赓	14.00	0.28	14.00	0.21
23	全国社会保障 基金理事会	-	-	166.80	2.50
24	社会公众股	-	-	1,668.00	25.01
合 计		5,000.00	100.00	6,668.00	100.00

注 1：根据《上市公司国有股东标识管理暂行办法》，SS 为 State-owned Shareholder 的缩写，代表国有股东；

注 2：根据财政部 2012 年 3 月 1 日下发的《财政部关于批复交通运输部中公高科养护科技股份有限公司国有股权管理方案的函》（财教函[2012]10 号），中路高科为本公司的国有股东，其持有的 3,250 万股股份为国有股；

注 3：根据《境内证券市场转持部分国有股充实全国社会保障基金实施办法》（财企[2009]94 号）的有关规定，财政部于 2012 年 3 月 16 日下发《财政部关于批复交通运输部中公高科养护科技股份有限公司部分国有股权转由全国社会保障基金理事会持有的函》（财教函[2012]16 号）批准，中路高科作为本公司的唯一国有股股东，在本公司完成本次发行后，需将其持有的与本次发行股票数量的 10%等量的股份，即不超过 166.80 万股，无偿划转给全国社会保障基金理事会持有。

（二）本次发行前公司前十三名股东

序号	股东名称/姓名	股份数量（万股）	持股比例（%）
1	中路高科	3,250.00	65.00
2	潘玉利	500.00	10.00
3	赵怀志	500.00	10.00
4	赵延东	127.50	2.55
5	王松根	70.50	1.41
6	何 博	56.50	1.13
7	陈学文	56.50	1.13
8	边庄力	42.50	0.85
9	程珊珊	42.50	0.85
10	刘振清	42.50	0.85
11	梅家华	42.50	0.85
12	关 晖	42.50	0.85

序号	股东名称/姓名	股份数量（万股）	持股比例（%）
13	李 强	42.50	0.85

（三）本次发行后公司前十名股东

本次发行后的公司前十名股东情况将在发行后的相关文件中予以披露。

（四）本次发行前公司前十二名自然人股东的任职情况

本次发行前，本公司前十二名自然人股东及其在公司担任的职务如下：

序号	股东名称	股份数量 （万股）	持股比例 （%）	任职情况
1	潘玉利	500.00	10.00	副董事长、副总经理
2	赵怀志	500.00	10.00	董事、总经理
3	赵延东	127.50	2.55	副总经理
4	王松根	70.50	1.41	副总经理、总工程师
5	何 博	56.50	1.13	财务总监、董事会秘书
6	陈学文	56.50	1.13	总经理助理
7	边庄力	42.50	0.85	技术顾问
8	程珊珊	42.50	0.85	监事、养护装备事业部总工程师
9	刘振清	42.50	0.85	养护工程技术事业部副总经理
10	梅家华	42.50	0.85	养护装备事业部技术顾问
11	关 晖	42.50	0.85	总经理助理、技术转移中心主任
12	李 强	42.50	0.85	养护工程技术事业部总经理

（五）本次发行后公司前十名自然人股东的任职情况

本次发行后的公司前十名自然人股东及其在公司的任职情况将在发行后的相关文件中予以披露。

（六）最近一年新增股东的情况

本公司最近一年无新增股东。

（七）本次发行前各股东间的关联关系及各自持股比例

本次发行前，本公司各股东之间不存在关联关系。

（八）公司股东公开发售股份对公司控制权、治理结构及生产经营的影响

本公司控股股东中路高科和 2 名自然人股东潘玉利、赵怀志拟进行老股转让符合法律、法规及公司章程的规定，履行了相关决策程序，拟转让的老股不存

在权属纠纷或存在质押、冻结等依法不得转让的情况，老股转让后本公司股权结构不会发生重大变化、实际控制人不会发生变更，本次老股转让对本公司治理结构及生产经营不会产生不利影响。

七、正在执行的对公司董事、监事、高级管理人员、其他核心人员、员工实行的股权激励及其他制度安排和执行情况

本公司目前不存在正在执行的对公司董事、监事、高级管理人员、其他核心人员、员工实行的股权激励及其他制度安排。

八、公司员工情况

（一）员工人数及变化情况

报告期内各期末，本公司员工人数变化情况如下：

时间	2014 年 9 月 30 日	2013 年 12 月 31 日	2012 年 12 月 31 日	2011 年 12 月 31 日
人数	137	122	109	97

（二）员工专业结构

截至 2014 年 9 月 30 日，本公司员工专业结构如下：

员工专业构成	人数	比例
管理人员	31	26.63%
销售人员	3	2.19%
技术研发人员	33	24.09%
技术服务人员	58	42.33%
生产人员	12	8.76%
合 计	137	100%

九、发行人、实际控制人、主要股东以及董事、监事、高级管理人员作出的重要承诺及其履行情况

（一）关于避免同业竞争及利益冲突的承诺

本公司实际控制人和持股5%以上的主要股东作出的关于避免同业竞争及利益冲突的承诺请见本招股说明书“第七节 同业竞争与关联交易”之“一、同业竞争”之“（三）避免同业竞争的承诺”。

（二）关于规范关联交易的承诺

本公司控股股东和实际控制人作出的关于规范关联交易的承诺请见本招股说明书“第七节 同业竞争与关联交易”之“二、关联交易”之“（七）控股股东和实际控制人关于规范关联交易的承诺”。

（三）关于股份锁定的承诺

1. 控股股东中路高科关于所持中公高科股份的持股意向及减持意向的声明与承诺

中路高科声明及承诺如下：“（1）自发行人股票在深圳证券交易所上市之日起36个月内，除因在发行人本次公开发行股票出现超募时将持有的部分发行人老股公开发售及根据相关规定履行国有股转持义务外，本公司不转让或者委托他人管理本公司于本次公开发行股票前所持有的发行人股份，也不由发行人收购本公司持有的发行人股份。本公司将根据《财政部关于批复交通运输部中公高科养护科技股份有限公司部分国有股权转由全国社会保障基金理事会持有的函》（财教函[2012]16号）的批复，在发行人完成本次公开发行股票后，将持有的与本次发行股票数量的10%等量的股份，即不超过166.80万股，无偿划转给全国社会保障基金理事会持有，全国社会保障基金理事会将承继本公司的禁售期义务。

（2）发行人股票上市后6个月内如发行人股票连续20个交易日的收盘价（发行人如有派息、送股、资本公积金转增股本、配股等除权除息事项需作复权处理，下同）均低于发行价，或者上市后6个月期末收盘价低于发行价，本公司持有的发行人股份的锁定期自动延长6个月。

（3）本公司作为发行人的控股股东，希望通过发行人业绩增长获得股权增值和分红回报。上述锁定期限届满后，本公司欲减持股份时按下列规定执行：

<1>减持股数：自本公司所持发行人股票锁定期届满之日起 12 个月内，本公司转让的发行人股份总额不超过发行人股票上市之日所持有发行人股份总额的 10%；自所持发行人股票锁定期满之日起 24 个月内，本公司转让的发行人股份总额不超过发行人股票上市之日所持有发行人股份总额的 20%。之后按照相关法律、法规规定及深圳证券交易所规则的要求进行减持。

<2>减持条件：本公司所持发行人股份锁定期届满两年内，发行人股票价格高于本次公开发行新股的发行价时，或本公司所持发行人股份锁定期届满两年后，发行人股票价格高于发行人最近一期公告的每股净资产（最近一期审计基准日后，因公司派息、送股、资本公积金转增股本、增发、配股等事项导致公司净资产或股份总数出现变化的，每股净资产相应进行调整），本公司可以减持发行人股份。

<3>减持方式：在本公司所持发行人股份锁定期届满后，本公司减持所持有的发行人股份应符合相关法律、法规规定及深圳证券交易所规则要求，减持方式包括但不限于二级市场集中竞价交易方式、大宗交易方式、协议转让方式等。

<4>减持价格：本公司减持发行人股份的减持价格（发行人如有派息、送股、资本公积金转增股本、配股等除权除息事项，减持底价下限将相应进行调整，下同）根据当时的二级市场价格确定，并应符合相关法律、法规规定及深圳证券交易所规则要求；本公司所持有的发行人本次公开发行股票前发行的股份在锁定期满后两年内减持的，减持价格不低于本次公开发行新股的发行价。

<5>减持期限：本公司将根据相关法律法规及深圳证券交易所规则，结合证券市场情况、发行人股价走势及公开信息、本公司的业务发展需要等情况，自主决策、择机进行减持。

<6>减持公告：本公司决定减持发行人股份时，应提前 3 个交易日予以公告并自公告之日起 6 个月内完成，本公司将按照深圳证券交易所规则及时、准确地履行信息披露义务。

（4）约束措施：本公司将严格遵守我国法律、法规关于控股股东持股及股

份变动的有关规定以及本公司作出的上述承诺，规范诚信履行控股股东的义务。如本公司违反本承诺进行减持的，本公司因未履行上述承诺事项而获得的收益将上缴发行人所有。”

2. 担任公司董事、高级管理人员且持股 5%以上的股东潘玉利、赵怀志持股意向及减持意向的声明与承诺

潘玉利、赵怀志声明及承诺如下：“（1）自发行人股票在深圳证券交易所上市之日起 36 个月内，除因在发行人本次公开发行股票出现超募时将持有的部分发行人老股公开发售外，本人不转让或者委托他人管理本人于本次公开发行股票前所持有的发行人股份，也不由发行人回购该部分股份。

（2）本人在任职期间每年转让的发行人股份不得超过本人所持有发行人股份总数的 25%，离职后 6 个月内不转让本人持有的发行人股份。在发行人本次公开发行股票并上市之日起 6 个月（含第 6 个月）内申报离职的，自申报离职之日起 18 个月内不转让本人持有的发行人股份；在发行人本次公开发行股票并上市之日起第 7 个月至第 12 个月（含第 7 个月、第 12 个月）之间申报离职的，自申报离职之日起 12 个月内不转让本人持有的发行人股份；因发行人进行权益分派等导致本人持有发行人股份发生变化的，仍应遵守上述承诺。

（3）发行人股票上市后 6 个月内如发行人股票连续 20 个交易日的收盘价（如发行人发生派息、送股、资本公积金转增股本、配股等除权除息事项，收盘价需作复权处理，下同）均低于发行价，或者上市后 6 个月期末收盘价低于发行价，本人持有的发行人股票的锁定期自动延长 6 个月。

（4）上述锁定期限届满后，本人欲减持股份时按下列规定执行：

<1>减持股数：自本人所持发行人股票锁定期届满之日起 12 个月内，本人转让的发行人股份总额不超过发行人股票上市之日所持有发行人股份总额的 10%；自所持发行人股票锁定期满之日起 24 个月内，本人转让的发行人股份总额不超过发行人股票上市之日所持有发行人股份总额的 20%。

<2>减持条件：本人所持发行人股份锁定期届满两年内，发行人股票价格高于本次公开发行新股的发行价时，或本人所持发行人股份锁定期届满两年

后，发行人股票价格高于发行人最近一期公告的每股净资产（最近一期审计基准日后，因公司派息、送股、资本公积金转增股本、增发、配股等事项导致公司净资产或股份总数出现变化的，每股净资产相应进行调整），本人可以减持发行人股份。

<3>减持方式：在本人所持发行人股份锁定期届满后，本人减持所持有的发行人股份应符合相关法律、法规规定及深圳证券交易所规则要求，减持方式包括但不限于二级市场集中竞价交易方式、大宗交易方式、协议转让方式等。

<4>减持价格：本人减持发行人股份的减持价格（发行人如有派息、送股、资本公积金转增股本、配股等除权除息事项，减持底价下限将相应进行调整，下同）根据当时的二级市场价格确定，并应符合相关法律、法规规定及深圳证券交易所规则要求；本人所持有的发行人本次公开发行股票前发行的股份在锁定期满后两年内减持的，减持价格不低于本次公开发行新股的发行价。

<5>减持期限：本人将根据相关法律法规及深圳证券交易所规则，结合证券市场情况、发行人股价走势及公开信息、本人资金需求等情况，自主决策、择机进行减持。

<6>减持公告：本人决定减持发行人股份时，应提前3个交易日予以公告并自公告之日起6个月内完成，本人将按照深圳证券交易所规则及时、准确地履行信息披露义务。

（5）约束措施：本人将严格遵守我国法律、法规关于董事持股及股份变动的有关规定以及本人作出的上述承诺，规范诚信履行董事及股东的义务。如本人违反本承诺进行减持的，本人因未履行上述承诺事项而获得的收益将上缴发行人所有。

（6）若本人在锁定期满后两年内职务发生变更或离职，不影响本承诺的效力，在此期间本人将继续履行上述承诺。”

3. 担任公司监事、高级管理人员的股东程珊珊、赵延东、王松根、何博所持公司股份自愿锁定及流通限制的声明与承诺

程珊珊、赵延东、王松根、何博声明及承诺如下：“（1）自发行人股票在深圳证券交易所上市之日起 24 个月内，本人不转让或者委托他人管理本人持有的发行人股份，也不由发行人回购该部分股份；

（2）除前述锁定期外，本人承诺，本人在任职期间每年转让的发行人股份不超过本人所持有发行人股份总数的 25%，离职后 6 个月内不转让本人所持有的发行人股份；在本次公开发行股票并上市之日起 6 个月（含第 6 个月）内申报离职的，自申报离职之日起 18 个月内不转让本人持有的发行人股份；在本次公开发行股票并上市之日起第 7 个月至第 12 个月（含第 7 个月、第 12 个月）之间申报离职的，自申报离职之日起 12 个月内不转让本人持有的发行人股份；因发行人进行权益分派等导致本人持有发行人股份发生变化的，仍应遵守上述承诺；

（3）发行人股票上市后 6 个月内如发行人股票连续 20 个交易日的收盘价（如股份公司发生派息、送股、资本公积金转增股本、配股等除权除息事项，收盘价需作复权处理，下同）均低于发行价，或者上市后 6 个月期末收盘价低于发行价，本人持有的发行人股票的锁定期自动延长 6 个月；

（4）本人所持有的发行人本次公开发行股票前发行的股份在锁定期满后两年内减持的，减持价格（如股份公司如有派息、送股、资本公积金转增股本、配股等除权除息事项，减持底价下限将相应进行调整）不低于本次公开发行新股的发行价；

（5）本人决定减持发行人股份时，应提前 3 个交易日予以公告并自公告之日起 6 个月内完成，本人将按照深圳证券交易所规则及时、准确地履行信息披露义务；

（6）本人将严格遵守我国法律、法规关于监事/高级管理人员持股及股份变动的有关规定以及本人作出的上述承诺，规范诚信履行监事/高级管理人员的义务。如本人违反本承诺进行减持的，本人因未履行上述承诺事项而获得的收益将上缴发行人所有；

（7）若本人在锁定期满后两年内职务发生变更或离职，不影响本承诺的效

力，在此期间本人将继续履行上述承诺。”

4. 其他股东关于所持公司股份自愿锁定及流通限制的声明与承诺

其他股东声明及承诺如下：“自发行人股票在深圳证券交易所上市之日起 24 个月内，本人不转让或者委托他人管理本人持有的发行人股份，也不由发行人回购该部分股份。承诺期限届满后，上述股份可以上市流通和转让。”

（四）公司关于发行上市后稳定股价的预案

1. 实施股价稳定措施的条件

（1）启动条件

自公司上市之日起三年内如出现连续 20 个交易日股票收盘价均低于最近一期经审计的每股净资产时（最近一期审计基准日后，因公司派息、送股、资本公积金转增股本、增发、配股等事项导致公司净资产或股份总数出现变化的，每股净资产相应进行调整，下同），公司将实施股价稳定措施。

（2）停止条件

①在稳定股价具体方案的实施期间，如因已实施至少一项措施导致公司股票连续 10 个交易日收盘价均高于每股净资产时，将停止实施排序在后的股价稳定措施。

②实施股价稳定措施将导致公司不符合上市条件。

2. 具体股价稳定措施

自公司上市之日起三年内出现连续 20 个交易日股票交易收盘价均低于最近一期经审计的每股净资产时，公司将通过回购公司股票或公司控股股东、公司董事（独立董事除外，下同）及高级管理人员增持公司股票的方式启动稳定股价措施。

（1）股价稳定措施的方式及顺序

公司将按照以下方式和顺序实施股价稳定措施：A、公司回购股票；B、公司控股股东增持公司股票；C、公司董事、高级管理人员增持公司股票。

（2）股价稳定措施的实施程序

<1>公司回购流通股股票的具体安排

当达到启动股价稳定措施条件的情况下，公司董事会将综合考虑公司经营发展实际情况、公司所处行业情况、公司股价的二级市场表现情况、公司现金流量状况、社会资金成本和外部融资环境等因素，在 5 个交易日内审议是否回购公司股票的议案，如决定回购公司股票的，需一并审议回购数量、回购期限、回购价格等具体事项。

公司回购股票预案由董事会提出，但需事先征求独立董事和监事会的意见，独立董事应对公司回购股票预案发表独立意见，监事会应对公司回购股票预案提出审核意见。公司回购股票预案经二分之一以上独立董事及监事会审核同意，并经董事会审议通过后提请股东大会审议。公司回购股票应符合法律、法规及规范性文件的规定，并按照该等规定的要求履行有关回购股票的具体程序，并及时进行信息披露。

公司用于回购股票的资金为自有资金，公司回购股票时回购价格不高于最近一期经审计的每股净资产。公司为稳定股价之目的进行股票回购的，除应符合相关法律、法规规定之外，还应符合下列各项：

A、公司用于回购股票的资金总额累计不超过公司首次公开发行股票所募集资金的总额；

B、公司单次用于回购股票的资金不得低于人民币 1,000 万元，且公司单次回购股票不超过公司总股本的 2%。

公司全体董事承诺，在公司就回购股票事宜召开的董事会上，对公司承诺的回购股票方案的相关决议投赞成票。

同时，公司控股股东及潘玉利、赵怀志承诺，在公司就回购股票事宜召开的股东大会上，对公司承诺的回购股票方案的相关决议投赞成票。

<2>公司控股股东增持公司股票的具体安排

在达到启动股价稳定措施条件的情况下，公司无法实施回购股票或者公司虽实施股票回购计划但仍未满足“公司股票连续 10 个交易日的收盘价均已高于

公司最近一年经审计的每股净资产”之条件，且控股股东增持公司股票不会致使公司将不满足法定上市条件，公司控股股东将在上述情形确认之日起 5 个交易日内，向公司提交增持公司股票的方案（包括拟增持股票的数量、价格区间、时间等），并依法履行所需的审批手续，在获得批准后的 2 个交易日内通知发行人，发行人应按照规定披露增持股票的计划。

公司控股股东增持股票的增持价格不高于公司最近一期经审计的每股净资产，用于增持股票的资金金额：**A**、单次增持股票资金金额不低于控股股东自公司上市后累计从公司处获得现金分红金额的 20%，**B**、单一年度用以稳定股价的增持资金不超过自公司上市后控股股东累计从公司处所获得现金分红金额的 50%；**C**、单一年度增持公司股票数量不超过公司总股本的 2%；如上述第 **A**、**B** 项与第 **C** 项冲突的，则按照第 **C** 项执行。超过上述标准的，有关稳定股价措施在当年度不再继续实施。但如下一年度继续出现需启动稳定股价措施的情形时，其将继续按照上述原则执行稳定股价预案。下一年度触发股价稳定措施时，以前年度已经用于稳定股价的增持资金额不再计入累计现金分红金额。

<3>公司董事和高级管理人员增持公司股票的具体安排

在公司控股股东增持公司股票方案实施完成后，仍未满足“公司股票连续 10 个交易日的收盘价均已高于公司最近一期经审计的每股净资产”之条件，或者控股股东未履行增持义务，且公司董事和高级管理人员增持公司股票不会致使公司将不满足法定上市条件，公司董事和高级管理人员将在控股股东增持公司股票方案实施完成后或公司公告控股股东未履行增持义务后 5 个交易日内向公司提交增持公司股票的方案并由公司公告。

公司董事、高级管理人员增持股票的增持价格不高于公司最近一期经审计的每股净资产，用于增持股票的资金金额不低于增持股票时上一年度从公司领取工资薪酬总额的 30%。公司控股股东推荐的董事应积极履行督促控股股东履行稳定公司股价义务。

上述一项或多项股价稳定措施的实施，应确保公司股权分布符合上市条件及相关法律、法规、规范性文件的规定及要求。

公司将严格按照中国证监会和深圳证券交易所的要求实施上述措施，将根据中国证监会和深圳证券交易所规定、指引要求及时进行公告。

3. 约束措施

（1）公司应按照中国证监会和深圳证券交易所的相关规定和公司的相关公开承诺及时公告股价稳定措施，公司、控股股东、公司董事及高级管理人员等责任主体应按规定就采取上述股价稳定措施作出公开承诺，相关主体未履行股价稳定措施的，公司应在未履行股价稳定措施的事实得到确认的 2 个交易日内公告相关情况。上述事实确认的时间指下述时间的较早者（下同）：

①中国证监会、深圳证券交易所等监管机构认定时；

②保荐机构认定时；

③独立董事认定时；

④监事会认定时；

⑤公司关键高级管理人员知道或应当知道时。

（2）公司未履行股价稳定措施的，公司将在未履行股价稳定措施的事实得到确认的 2 个交易日内在中国证监会指定报刊上公开作出解释并向投资者道歉。

（3）如公司控股股东未履行股价稳定措施，在当年公司向股东分红时，控股股东自愿将其分红所得交由公司代管，作为履行股价稳定措施的保证；如果当年分红已经完成，控股股东自愿将下一年度分红所得交由公司代管，作为履行股价稳定措施的保证。

（4）公司控股股东若在股份锁定期届满之前，未履行股价稳定措施的，在遵守原有的股份锁定承诺的前提下，公司控股股东自愿将锁定期限延长至股价稳定措施得到履行时。

（5）如公司董事及高级管理人员未履行股价稳定措施，公司不得将其作为股权激励对象，或调整出已开始实施的股权激励方案的行权名单；董事或高级管理人员持有公司股票的，持股董事或高级管理人员自愿将其当年分红所得交由公司代管，作为履行股价稳定措施的保证，如果当年分红已经完成，自愿将

下一年度分红所得交由公司代管，作为履行股价稳定措施的保证。

（6）如因《公司法》、《证券法》、《深圳证券交易所创业板股票上市规则》等法律、法规、规范性文件关于社会公众股股东最低持股比例的规定导致公司、控股股东、董事及高级管理人员在一定时期内无法履行其回购或增持股票义务的，相关责任主体可免于前述惩罚，但亦应积极采取其他措施稳定股价。

（7）公司将根据中国证监会和深圳证券交易所的相关规定披露公司、控股股东、公司董事及高级管理人员的股价稳定措施的履行情况，和未履行股价稳定措施时的补救及改正情况。

4. 本预案的决策程序及效力

本预案的制定及任何修改均应经股东大会审议通过，且需经出席股东大会的股东所持有表决权股份总数的三分之二以上同意通过，自公司完成本次公开发行股票并上市之日起自动生效，有效期三年。

本预案有效期内，公司新选举的董事、新聘任的高级管理人员应履行本预案规定的董事、高级管理人员义务。对于公司拟选举的董事候选人、拟聘任的高级管理人员，应在获得提名前书面同意履行前述义务并出具承诺函。

（五）关于招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏的承诺函

1. 公司有关招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏的承诺函

根据相关监管要求，本公司就招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏情形作出如下郑重承诺：

“（1）公司本次公开发行股票并上市的招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏。

（2）公司本次公开发行股票并上市的招股说明书若有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，对判断本公司是否符合法律、法规规定的发行条件构成重大、实质影响的，本公司将依法回购本次公开发行的全部新股。

本公司董事会应在上述事实确认之日起 10 个交易日内拟定回购新股的回购计划并公告，包括回购股份数量、价格区间、完成时间等信息，股份回购计划经

董事会审议通过后提交股东大会审议批准，并经国有资产监督管理部门、中国证监会、深圳证券交易所批准或备案。本公司自股份回购计划经股东大会批准或经相关监管部门批准或备案之日（以较晚完成日期为准）起 6 个月内完成回购。股份回购价格为回购时发行人股票市场价格且不低于发行价格，本公司以要约方式回购股份的，回购价格不低于本公司公告相关文件前 20 个交易日发行人股票加权平均价的算术平均值且不低于发行价格。如本公司未能履行上述股份回购义务，则由公司控股股东履行上述新股回购义务。

（3）公司本次公开发行股票并上市的招股说明书若有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，致使投资者在证券交易中遭受损失的，本公司将依法赔偿投资者损失。

（4）约束措施

本公司及公司控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员等责任主体未履行公开承诺事项，公司应在未履行承诺的事实得到确认的 2 个交易日内公告相关情况。本公司未履行上述公开承诺的，本公司将在中国证监会指定报刊上公开作出解释并向投资者道歉。

公司将根据中国证监会和深圳证券交易所的相关规定披露公司、控股股东、董事、监事、高级管理人员履行上述承诺情况，和未履行股价稳定措施时的补救及改正情况。

如果本公司及公司控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员未履行上述公开承诺，受到监管机构的立案调查，或受相关处罚；本公司将积极协助和配合监管机构的调查，或协助执行相关处罚。

上述承诺为本公司的真实意思表示，本公司自愿接受证券监管部门、自律组织及社会公众的监督，若违反上述承诺本公司将依法承担相应责任。”

2. 实际控制人有关招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏的承诺函

根据相关监管要求，实际控制人公路所就招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏情形作出如下郑重承诺：

“（1）发行人本次公开发行股票并上市的招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏。

（2）发行人本次公开发行股票并上市的招股说明书若有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，致使投资者在证券交易中遭受损失的，本所将依法赔偿投资者损失。

（3）约束措施

若本所未履行上述公开承诺，在当年发行人向股东分红时，本所将责成中路高科交通科技集团有限公司（以下简称“中路高科”）自愿将其分红所得交由发行人代管，作为履行承诺的保证。如果当年分红已经完成，中路高科自愿将下一年分红所得交由发行人代管，作为履行承诺的保证。

若在中路高科股份锁定期届满之前本所未履行上述公开承诺，本所将责成中路高科在遵守原有的股份锁定承诺的前提下，自愿将锁定期限延长至承诺得到重新履行时。

上述承诺为本所的真实意思表示，本所自愿接受证券监管部门、自律组织及社会公众的监督，如违反上述承诺愿承担相应的责任。”

3. 控股股东有关招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏的承诺函

根据相关监管要求，本公司控股股东中路高科就招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏情形作出如下郑重承诺：

“（1）发行人本次公开发行股票并上市的招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏。

（2）发行人本次公开发行股票并上市的招股说明书若有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，对判断发行人是否符合法律、法规规定的发行条件构成重大、实质影响的，本公司将同意并敦促发行人依法回购首次公开发行的全部新股，如发行人未能履行上述股份回购义务，则由本公司履行上述新股回购义务；并且本公司将购回已转让的原限售股份，购回价格为购回时发行人股票市场价格且不低于发行价格，本公司以要约方式购回股份的，购回价格不低于发行人公告相关文

件前 20 个交易日发行人股票加权平均价的算术平均值且不低于发行价格。

本公司将在上述事实确认之日起 10 个交易日内履行内部决策程序，并将发行人股份回购计划及本公司已转让限售股份购回计划报国有资产管理部門、中国证监会、深圳证券交易所等监管部门批准或备案。股份购回计划经相关监管部门批准或备案之日起 6 个月内实施完毕。

（3）发行人本次公开发行股票并上市的招股说明书若有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，致使投资者在证券交易中遭受损失的，本公司将依法赔偿投资者损失。

（4）约束措施

若本公司未履行上述公开承诺，在当年发行人向股东分红时，本公司自愿将分红所得交由发行人代管，作为履行承诺的保证；如果当年分红已经完成，本公司自愿将下一年分红所得交由发行人代管，作为履行承诺的保证。

本公司若在股份锁定期届满之前，未履行上述公开承诺，在遵守原有的股份锁定承诺的前提下，本公司自愿将锁定期限延长至承诺得到重新履行时。

上述承诺为本公司的真实意思表示，本公司自愿接受证券监管部门、自律组织及社会公众的监督，若违反上述承诺本公司将依法承担相应责任。”

4. 公司董事、监事、高级管理人员有关招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏的承诺函

根据相关监管要求，本公司董事、监事、高级管理人员就招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏情形作出如下郑重承诺：

“（1）发行人本次公开发行股票并上市的招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏。

（2）发行人本次公开发行股票并上市的招股说明书若有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，致使投资者在证券交易中遭受损失的，本人将依法赔偿投资者损失。

（3）约束措施

若本人未履行上述公开承诺，本人同意发行人不将本人作为股权激励对象，

或将本人调整出已开始实施的股权激励方案的行权名单；届时本人如持有发行人股份，本人自愿将当年分红所得交由发行人代管，作为赔偿投资者损失的保证；如果当年分红已经完成，自愿将下一年度分红所得交由发行人代管，作为赔偿投资者损失的保证。

上述承诺为本人的真实意思表示，本人自愿接受证券监管部门、自律组织及社会公众的监督，若违反上述承诺本人将依法承担相应责任。”

5. 公司独立董事有关招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏的承诺函

根据相关监管要求，本公司独立董事就招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏情形作出如下郑重承诺：

“（1）发行人本次公开发行股票并上市的招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏。

（2）发行人本次公开发行股票并上市的招股说明书若有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，致使投资者在证券交易中遭受损失的，本人将依法赔偿投资者损失。

上述承诺为本人的真实意思表示，本人自愿接受证券监管部门、自律组织及社会公众的监督，若违反上述承诺本人将依法承担相应责任。”

（六）主要股东关于公司整体变更涉及的个人所得税事项的承诺

中公高科有限在 2011 年 11 月整体变更为股份公司时，潘玉利、赵怀志作为个人股东未缴纳未分配利润转增注册资本所涉及的个人所得税款，股份公司也未代扣代缴个人所得税，为此，潘玉利、赵怀志分别作出如下承诺：

“如应有权部门要求或决定，本人应当缴纳上述个人所得税或相关罚款、滞纳金，本人同意无条件立即缴纳上述个人所得税或相关罚款、滞纳金，确保股份公司不因此受到损失。”

（七）填补被摊薄即期回报的措施及承诺

若公司本次发行成功，发行当年每股收益和加权平均净资产收益率等指标

与上年同期相比，将可能出现一定程度的下降。公司拟通过加强募集资金有效使用、加快募投项目投资进度、完善利润分配制度等方式，提高公司盈利能力，增厚未来收益，以填补股东回报。

1. 填补被摊薄即期回报的措施

（1）保证募集资金有效使用，实现项目预期效益

<1>确保募集资金规范使用

为规范募集资金的管理，提高募集资金使用效率，公司根据《公司法》、《证券法》、《关于进一步规范上市公司募集资金使用的通知》及《深圳证券交易所创业板股票上市规则》等相关规定，并结合自身实际情况，制定了《募集资金专项存储与使用管理制度》。

本次发行募集资金到账后，公司董事会将开设募集资金专项账户，对募集资金进行专项存储；公司将就募集资金账户与开户银行、保荐机构签订募集资金三方监管协议，由保荐机构和开户银行对募集资金进行监管，确保募集资金专款专用。同时，公司将严格遵守《募集资金专项存储与使用管理制度》的相关规定，在进行募集资金项目投资时，资金支出严格遵守资金管理制度和募集资金管理制度的规定，履行审批手续；同时，明确各控制环节的相关责任，按投资计划申请、审批、使用募集资金，并对使用情况进行内部检查与考核。

<2>保证募投项目实施效果

① 充分做好募投项目前期的可行性分析工作

公司为提高现有研发及技术水平，拓展营销渠道，提出了本次募投项目的计划。在分析项目可行性及制定项目实施规划时，公司借助在公路养护行业中的地位，以及对公路养护行业的了解和分析，深入了解行业趋势、市场容量、技术水平等基本情况，最终拟定了项目的初步实施规划。

为确保项目切实可行，公司在确定募投项目产品方案、工艺流程及设备选型的过程中，组织公司的技术骨干，对上述事项进行了多方面的反复论证；论证过程中，公司积极征询行业内相关专家的意见，从市场分析、建设及施工方案、产品方案、工艺流程、设备选型、财务评价及项目实施风险等方面对本次募投项目的可行性进行了全方位的研究和分析。

② 为募投项目实施做好充分准备

在本次募投项目实施规划确定后，公司将组织具有丰富经验的人员对募投项目的难点进行详细分析，制定切实可行的项目实施方案，从多个不同方面为本次募投项目的进行准备，以确保项目顺利实施。

③ 确保募投项目顺利推进，研究并制定募投项目相关的绩效考核制度

本次募集资金投资项目符合国家产业政策和行业规划及公司整体战略发展方向，不仅有利于巩固和保障公司在公路养护行业已有的竞争优势；同时有利于提升公司的技术水平和产品研发能力，增强公司综合实力及核心竞争力，为未来的产业发展和资本运作打下坚实基础。

本次发行募集资金到位后，公司将按计划确保募投项目建设进度，争取募投项目早日达产并实现预期效益。同时，公司薪酬与考核委员会也将着手研究相关的绩效考核制度，将募投项目的效益与有关高管及相关的项目实施负责人的绩效考核进行挂钩，以提高相关人员的积极性，尽快实现预期效益。

（2）进一步完善利润分配制度特别是现金分红政策，强化中小投资者回报机制

公司 2014 年第二次临时股东大会审议通过了《关于修订<中公高科养护科技股份有限公司章程（草案）>的议案》，对利润分配政策进行修订：详细规定了利润分配原则、利润分配形式、现金分红的条件、股票分红的条件、利润分配的比例和期间间隔、利润分配方案的制定和决策机制、利润分配方案的实施、利润分配政策的修订程序；公司坚持现金分红为主的原则，具备现金分红条件的，应当优先采用现金分红进行利润分配，且公司每年以现金方式分配的利润不少于当年实现的可供分配利润的 20%，公司董事会可以根据公司的资金需求状况提议公司进行中期现金分红；《公司章程（草案）》对独立董事征集投票权及与中小股东建立多渠道沟通等进行了规定。同时公司制定了上市后股东分红回报规划。

（3）其他方式

鉴于国办发[2013]110 号文对资本市场、上市公司、投资者均具有重大意义，公司承诺未来将根据中国证监会、证券交易所等监管机构出台的具体细则及要求，并参照上市公司较为通行的惯例，积极落实国办发[2013]110 号文的内容，

继续补充、修订、完善公司投资者权益保护的各项制度并予以实施。

2. 关于填补被摊薄即期回报的承诺

（1）公司承诺

公司承诺：“公司将制定持续稳定的分红方案，在符合《公司章程（草案）》及公司上市后股东分红回报规划规定的前提下，公司上市后三年（包括公司股票上市当年）在足额预留法定公积金、任意公积金以后，在满足现金分红条件的情况下，每年以现金方式分配的利润不少于当年实现的可供分配利润的 20%；公司在确保足额分配现金股利的前提下，可以另行以股票方式分配利润或以公积金转增股本，但现金分红在该次利润分配中所占比例最低应达到 20%。”

（2）公司全体股东承诺

公司全体股东承诺：“本人/本公司将促使公司股东大会审议通过持续稳定的分红方案，在符合《公司章程（草案）》及公司上市后股东分红回报规划规定的前提下，公司上市后三年（包括公司股票上市当年）在足额预留法定公积金、任意公积金以后，在满足现金分红条件的情况下，每年以现金方式分配的利润不少于当年实现的可供分配利润的 20%；公司在确保足额分配现金股利的前提下，可以另行以股票方式分配利润或以公积金转增股本，但现金分红在该次利润分配中所占比例最低应达到 20%。

本人/本公司将促使公司股东大会审议通过符合上述要求的分红方案，并在股东大会审议相关分红预案时投赞成票；如未能履行上述承诺，本人/本公司将在中国证监会指定网站上公开说明未能履行上述承诺的具体原因，并向其他股东及公众投资者道歉。”

（3）公司全体董事承诺

公司全体董事承诺：“本人将促使公司董事会审议通过持续稳定的分红方案，在符合《公司章程（草案）》及公司上市后股东分红回报规划规定的前提下，公司上市后三年（包括公司股票上市当年）在足额预留法定公积金、任意公积金以后，在满足现金分红条件的情况下，每年以现金方式分配的利润不少于当年实现的可供分配利润的 20%；公司在确保足额分配现金股利的前提下，可以另行以股票方式分配利润或以公积金转增股本，但现金分红在该次利润分配中所占比例

最低应达到 20%。

本人将促使公司董事会审议通过符合上述要求的分红方案，并在公司董事会审议相关分红预案时投赞成票；如未能履行上述承诺，本人将在中国证监会指定网站上公开说明未能履行上述承诺的具体原因，并向股东及公众投资者道歉。”

（八）利润分配政策的承诺

请见本招股说明书“重大事项提示”之“二、本次发行上市后的股利分配政策”。

（九）保荐机构、发行人律师对发行人及相关责任主体承诺和约束措施的核查意见

经核查，保荐机构认为，发行人等相关责任主体签署的相关承诺的内容合法、合理，决策程序合法合规；发行人等相关责任主体的失信约束或补救措施及时有效。

经核查，发行人律师认为，公路所及中路高科出具的承诺业经公路所作出书面决定，上述全部承诺业经发行人股东大会审议通过；发行人及其控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员出具的承诺及相关约束措施内容合法、有效，不存在违反现行有效的法律、法规和规范性文件的情形。

截至本招股说明书签署日，实际控制人、持有 5%以上股份的主要股东以及董事、监事、高级管理人员不存在违背已经作出的上述重要承诺的情况。

十、证券服务机构涉及虚假陈述赔偿承诺

（一）中银国际证券有限责任公司关于上市申请文件不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏的承诺

中银国际证券有限责任公司承诺：“如因本保荐机构未能依照适用的法律法规、规范性文件及行业准则的要求勤勉尽责地履行法定职责而导致本保荐机构为中公高科养护科技股份有限公司首次公开发行制作、出具的文件有虚假记载、误导性陈述和重大遗漏，给投资者造成实际损失的，本保荐机构将依法赔偿投资者损失，并根据有关法律法规的规定接受监管机构的处罚，但本保荐机

构能够证明自己没有过错的除外。”

（二）北京市海润律师事务所关于上市申请文件不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏的承诺

北京市海润律师事务所承诺：“如本所为发行人首次公开发行股票并在创业板上市制作、出具的法律文件有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，给投资者造成损失的，经司法机关生效判决认定后，本所将与发行人及其控股股东、实际控制人等责任主体依法赔偿投资者因本所制作、出具的法律文件所载内容存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏而遭受的损失，但本所能够证明自己没有过错的除外。”

（三）立信会计师事务所（特殊普通合伙）关于上市申请文件不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏的承诺

立信会计师事务所（特殊普通合伙）承诺：“本所及签字注册会计师已阅读招股说明书，确认招股说明书与本所出具的审计报告、内部控制鉴证报告及经本所核验的非经常性损益明细表无矛盾之处。本所及签字注册会计师对发行人在招股说明书中引用本所出具的审计报告、内部控制鉴证报告及经本所核验的非经常性损益明细表的内容无异议，确认招股说明书不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏。”

本所及签字注册会计师承诺：如因我们的过错，证明我们为发行人首次公开发行制作、出具的文件有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，给投资者造成损失的，我们将依法与发行人及其他中介机构承担连带赔偿责任。但本所能够证明自己没有过错的除外。”

第六节 业务和技术

一、主营业务、主要产品和服务的情况

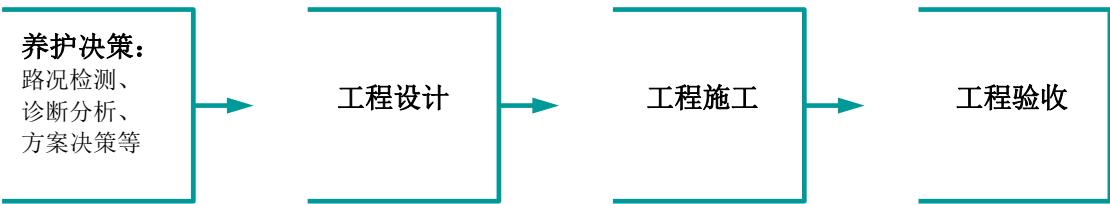
（一）主营业务、主要产品和服务及主营业务收入的主要构成

1. 主营业务

本公司作为公路养护科学决策成套技术与服务提供商，主要面向各级政府公路管理机构、收费公路经营管理企（事）业单位、以及从事公路养护检测、养护设计、养护咨询和养护施工的企业，提供与公路养护科学决策相关的快速检测设备、分析系统和技术咨询服务。

公路养护是为满足公路交通运输与出行需要，确保公路技术状况处于一定水平之上而开展的一系列作业活动。公路养护全流程包括养护决策、工程设计、工程施工和工程验收四个主要环节，其中养护决策主要包括路况检测、诊断分析和方案决策等工作（具体请见图 6-23）。养护工程一般分为四类，即小修保养（日常养护）、中修、大修和改建 4 类。公路养护的一般流程如下图所示：

图 6-1：公路养护流程图



进行公路养护，首先要做出公路养护决策。进行公路养护决策时首先要进行路况检测；然后根据检测分析结果决定是否进行养护，如果进行养护，采用哪种养护方案。之后根据选定的养护方案进行工程设计、工程施工、工程验收等。传统的公路养护决策方法是以人工调查、主观决策为主的经验型决策模式。其优点是决策简单，不占或少占用资源；缺点是养护决策主观性和随意性大，对决策人员素质的依赖度高，公路养护缺乏科学的规划性和计划性，造成

严重的资金浪费，降低了公路服务水平和养护投资效益。随着我国公路养护规模的迅速扩大、交通量的快速增长和社会对公路服务水平期望的提高，传统的养护决策模式已经不能适应现代公路养护要求。为了克服传统决策方式的缺点，使公路养护资金发挥最大的效益，节约有限的公路养护资金，达到降低养护总成本的目的，就必须建立一种新的养护决策模式，即公路养护科学决策模式。

公路养护科学决策包括网级决策和项目级分析两个主要层次。网级决策的最终目的是提出公路网中长期养护规划及年度养护计划建议。项目级分析的最终目的是对存在养护需求（或确定实施养护工程）的路段，通过专项检测诊断病害原因，据此选择养护对策并设计养护方案，通过科学的技术经济比选，推荐出最优方案。

公路养护科学决策技术体系的核心技术包括：（1）大规模公路网路况快速检测技术；（2）路面病害自动识别技术；（3）路面病害智能诊断技术；（4）路面技术状况等级划分及评价技术；（5）路面大中修周期预测技术；（6）路面使用性能衰变规律预测技术；（7）全寿命周期费用分析技术；（8）养护需求及资金优化决策技术。

进行公路养护科学决策主要是为了达到三个目的：（1）基于大规模公路网路况快速检测技术、路面病害自动识别技术、路面病害智能诊断技术和路面技术状况等级划分及评价技术等，协助公路养护管理机构全面掌握公路技术状况；（2）基于路面大中修周期预测技术、路面使用性能衰变规律预测技术和全寿命周期费用分析技术等，科学分配公路养护资金，使有限的公路养护资金发挥最大的社会效益；（3）基于所掌握的公路技术状况、对资金效用的分析，采用养护需求及资金优化决策技术，协助公路养护管理机构选择最优的养护方案。

公路养护科学决策主要有两个突出的特点：（1）多功能一体化快速采集，即网级决策和项目级分析所需关键指标以车流速度同步快速采集路面平整度、车辙、破损等路面使用性能数据，以及路面主要病害高效的自动识别处理。与传统方法相比，多功能一体化快速采集的综合效率提高 12~18 倍，能适应大规

模公路网多指标路况综合检测的时限要求；（2）系统化全寿命决策分析，即融合公路养护科学决策技术体系的多项核心技术，构建大型公路养护分析系统平台，为网级决策和项目级分析提供现代化辅助分析手段，使养护决策既考虑当前病害的修复需求和工程费用约束，又融合未来 10~20 年的病害修复需求、修复费用和用户成本，真正实现统一规划的全寿命养护决策。

2. 主要产品和服务

本公司为公路养护科学决策提供成套技术与服务。围绕公路养护科学决策，基于相关核心技术，本公司提供与公路养护科学决策相关的快速检测设备、分析系统和技术咨询服务。

截至本招股说明书签署日，本公司已投放市场的主要产品和服务如下：

（1）设备系列

产品品种	主要功能	应用领域
国省干线公路网级决策路况快速检测系统（CiCS） ⁸	以车流速度同步快速检测路面损坏、路面平整度、路面车辙等多项技术指标（车载设备）	网级决策、项目级分析
农村公路智能检评系统一体化装备（LEiS） ⁹	以车流速度同步检测多项路况指标，实时进行病害识别和路况评价。应用于低等级农村公路网路况评定（车载设备）	网级决策
路况数据采集仪（PCR） ¹⁰	采集路基、沥青路面、水泥路面、沿线设施等路况信息数据和病害图像数据，实时上传至服务器，并可以根据用户信息实现更新，为路况定期检查提供便携式数据采集技术（手机便携设备）	网级决策
多功能路况巡查系统（CRIS） ¹¹	日常养护、路政、应急巡查一体化装备，可采集前方图像、视频、GPS 与距离位置等信息，并可将相关图像、GPS 及距离等信息实时发送回区域公路网智能养护系统（车载设备）	日常养护、路政、应急巡查

<1>CiCS

⁸ Cracking image Collection System

⁹ Low-level Road Surveying and Evaluation intelligent System。2012 年推向市场的产品。

¹⁰ Portable Pavement Condition recorder。该设备主要是将本公司的软件产品“MQI 路况采集系统”置于手机中，对该产品而言，本公司主要提供软件产品。具体请见本节“（一）主营业务、主要产品和服务及主营业务收入的主要构成”之“1. 主营业务”之“（2）分析系统系列”之“<4>PCR 相关软件”的相关说明。

¹¹ China Road Inspection System。2013 年逐步推向市场的产品。

① CiCS 主要功能

CiCS 是本公司具有完全自主知识产权和国际先进技术水平的、多指标路况快速检测设备，是一个大型路面技术状况快速检测平台。CiCS 为模块化结构，各个模块的不同组合，将形成功能不同的系列产品。CiCS 搭载了高精度定位系统、路面损坏（裂缝等）检测系统、平整度检测系统、前方图像检测系统、车辙检测系统（选装）、构造深度检测系统（选装）和 GPS 信息检测系统（选装），用于快速检测路面技术状况，包括路面损坏、路面平整度、前方图像、路面车辙（选装）、路面构造深度（选装）、GPS 信息（选装）等。CiCS 适用领域较广，可用于高速公路、普通公路、城市道路、机场道路等。

② CiCS 基本结构

CiCS 以普通车辆为搭建平台，根据客户要求定制。一般而言，CiCS 如下图所示：

图 6-2：CiCS 产品展示图



CiCS 为定制产品，根据客户需求配置不同。一般而言，CiCS 的基本结构

如下：

车内前部：

CiCS 车内前部主要包括：主/副驾驶位、操作台、激光位移传感器（平整度系统）、主控面板、三台服务器和数据存储装置等。

A. 操作台：操作台位于主驾驶位后方，由一套键盘、鼠标和显示器组成。

B. 激光位移传感器（平整度系统）：激光位移传感器位于右侧中门脚踏后半部。

C. 主控面板：自上而下排列，主要包括配电盘和控制箱两部分。

配电盘包括电压表、电流表、频率、温度计、小时计、报警蜂鸣器，启动钥匙、注意事项、显示灯、温度转换、稳压/直通转换钮，市电/发电显示灯、漏电保护器/总电源开关、机柜 1/机柜 2/操作台/备用/照明/电源 6 组开关、机柜风扇钮、市电/发电转换钮等。温度转换按钮，可实时监控发电机舱和设备舱空气温度。

控制箱包括声光提示蜂鸣器、AOM 选择钮、电压表、电流表、照相电源钮，同步器电源钮、同步器电源及信号指示灯 ON/A/B、激光电源钮、四组光源手动开关钮。

D. 两台服务器：自上而下排列，两台服务器按 2 号和 1 号顺序依次固定在控制箱下面。两台服务器形成局域网，局域网由操作台控制，通过键盘快捷键可切换两台服务器的控制权。1 号服务器为路面图像采集、横断面采集服务器，2 号服务器为前方图像采集、纵断面采集和中央控制服务器。

E. 数据存储装置：数据存储装置包括计算机内置硬盘和外接 1-2T 专用硬盘。

车内后部：

CiCS 车内后部主要包括：车载式风冷汽油发电机、车载开关电源、线路保

险等。

A. 车载式风冷汽油发电机：发电机固定在隔温隔音的密闭舱内，供油箱固定在机舱顶部，采用重力自流方式供油。发电机密封舱内温度控制分为自然通风和强制通风两种。自然通风通过车体底部及侧向进风口对流散热，强制通风采用交流/直流电风扇经排风口散热。

B. 车载开关电源：车载开关电源固定在主控面板和两台服务器正后方，其面板有 AC 电源开关、AC 输入电压表、AC 输入电流表、输出电压表、输出电流表、输出电压调节钮、四组红/绿色开关钮。

C. 线路保险：线路保险位于车体后部的右侧车用工具箱下方，包括示宽灯保险、场地灯保险、频闪灯保险、备用保险、留用保险、发电机舱风扇保险等。

车体外部：

CiCS 车体外部主要包括：前方图像相机、路面图像相机、照明光源、编码器总成和频闪灯等。

A. 前方图像相机：前方图像相机固定在车体顶部前方正中位置，开关由采集软件控制。

B. 路面图像相机：路面图像相机通过限位装置、滑动支架和竖立立柱稳定在车体顶部后方正中位置，开关、照相电源位于主控面板控制箱上。

C. 照明光源：照明光源箱固定在车体外后围板上，外廓全长约为 2.5m。

D. 编码器总成：编码器由驱动圆盘和联接螺母固定在车体右侧后轮外侧，通过导线插头、导线管和附件与控制箱同步信号分配器联接。

E. 频闪灯：频闪灯位于车体顶部四角和照明光源箱两端，共计 6 盏，开关在车辆方向盘左下方。

<2>LEiS

① LEiS 主要功能

LEiS 是本公司于 2012 年推向市场的设备产品，用于低等级公路上的低成本车载式一体化多功能路面数据采集系统，可在公路上连续、非接触、高速地实时采集公路路面信息，并通过计算机实时处理或后处理获取各项采集指标信息。LEiS 填补了我国在低等级公路路况快速检测、病害自动识别、路况现场同步评价与大中修养护实时智能决策领域的空白，为我国广大农村公路和低等级公路的现代化养护管理提供了技术支撑。

A. 检测功能

LEiS 可以实现路面平整度、路面损坏、前方图像、GPS 信息、几何线形（可选）、桥头跳车（可选）以及构造深度（可选）等指标的同步采集。就检测功能而言，LEiS 比 CiCS 采集的指标少，如不检测路面车辙等；此外，LEiS 比 CiCS 采集的指标的精度稍低，符合低等级公路检测要求。因此，LEiS 比 CiCS 的成本也低。两种检测设备分别适用于不同等级或不同需求的公路检测。

B. 实时处理

LEiS 可以实现系统自动完成数据处理与校验；检测过程中，系统对路面病害进行同步自动识别；同一道路，分段检测的数据，系统可以自动整合；因设备故障导致数据不可用时，系统能主动提示。

C. 路况评价

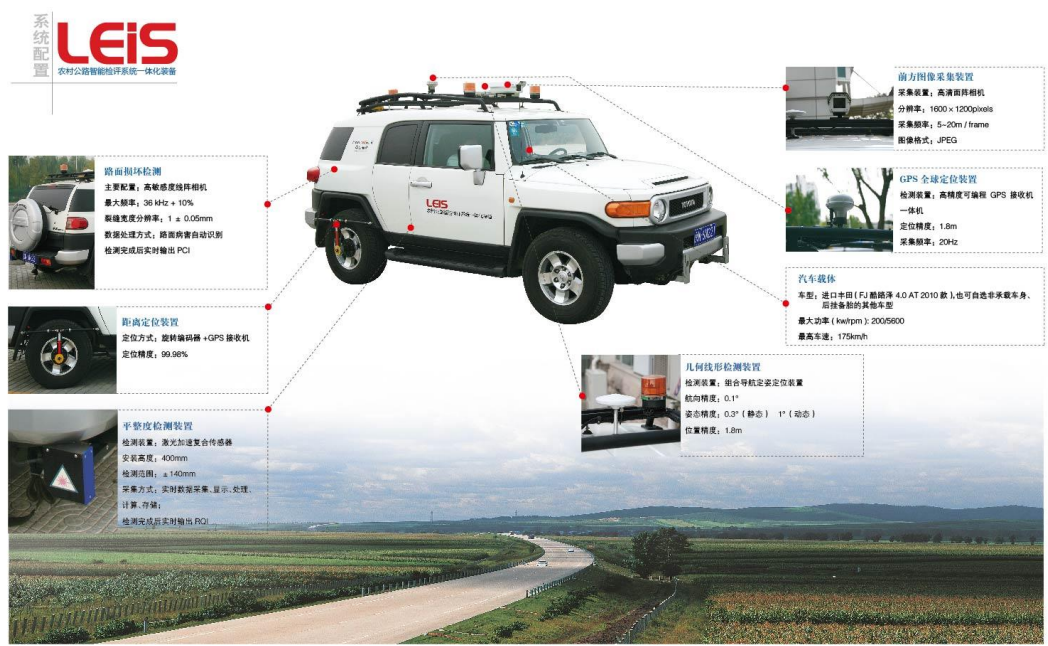
LEiS 可以针对检测结果实现现场路况自动同步评价。

如果需要针对评价结果进一步进行养护决策分析，可由本公司提供专业的咨询服务。

② LEiS 基本结构

LEiS 以越野车为搭建平台，根据客户要求定制。一般而言，LEiS 如下图所示：

图 6-3：LEiS 产品展示图



车外顶部：

- A. 前方图像采集装置：前方图像采集装置固定在车体顶部前方正中位置，为高清面阵相机。
- B. GPS 全球定位装置：为高精度可编程 GPS 接收机一体机，定位精度能够达到 1.8 米。
- C. 几何线形检测装置：为组合导航定姿定位装置，位置精度能够达到 1.8 米。

车外中后部：

- A. 路面损坏检测装置：可以实现路面病害自动识别，检测完成后实时输出 PCI 数据，为高敏感度线阵相机。
- B. 平整度检测装置：为激光加速复合传感器，可以实现实时数据采集、显示、处理、计算和储存，检测完成后实时输出 RQI 数据。

C. 距离定位装置：为旋转编码器和 GPS 接收机组合，定位精度能够达到 99.98%。

<3>PCR

PCR 为便携式路况信息采集设备，以手机为搭载平台，将本公司的 MQI 路况采集系统置入。MQI 路况采集系统的相关情况请见本节“一、主营业务、主要产品和服务的情况”之“（一）主营业务、主要产品和服务及主营业务收入的主要构成”之“2. 主要产品和服务”之“（2）分析系统系列”之“<4>PCR 相关软件”。

<4>CRIS

① CRIS 主要功能

CRIS 是本公司于 2013 年底逐步推向市场的装备产品，集日常养护巡查、路政巡查以及应急装备为一体的多功能路况巡查装备，能够采集前方图像、视频、GPS、距离位置等信息，并能对前方图像中的病害等巡查目标进行人工辅助识别，将相关的图像、视频及病害等信息实时回传给信息系统，为巡查中发现问题的及时解决与管理提供前端数据。

A. 数据采集功能

CRIS 可以实现前方图像、GPS 信息以及距离位置信息的同步采集。采集的数据都具有 GPS 与距离组合定位信息，便于后续处理中定位问题路段的实际位置。同时应急情况下，也可以进行实时的视频数据回传。

B. 数据处理功能

CRIS 数据处理主要是对前方图像中的病害等巡查目标进行人工辅助识别并将结果信息实时发回管理信息系统，便于及时进行处置。

② CRIS 基本结构

CRIS 以越野车为搭建平台，根据客户要求定制。一般而言，CRIS 如下图所示：

图 6-4： CRIS 产品展示图



车外顶部：

- A. 照明举升装置：照明举升装置固定于车体顶部正中位置，提供场地照明和前方相机的举升旋转功能。
- B. 前方图像采集装置：前方图像采集装置固定在照明举升装置前方正中位置，为高清面阵相机。
- C. GPS 全球定位装置：为高精度可编程 GPS，定位精度能够达到 1.8 米。

车外中后部：

- D. 距离定位装置：为旋转编码器，定位精度能够达到 99.98%。

（2）分析系统系列

产品品种	主要功能	应用领域
CPMS 公路资产管理系统（CPMS 系列） ¹²	公路资产基础数据管理、公路技术状况评定、长期性能预测、养护需求分析、资金优化分配、中长期养护规划、年度养护计划等	网级决策
公路养护综合分析平台（CMAP 系列） ¹³	基于公路电子地图、公路设施图像和路面病害图像，为公路养护决策者提供：从宏观公路网资产概况、路线基本信息、路段养护需求，到微观路面裂缝（图像），从以往处治历史、现在养护状况，到未来养护需求，全时空、多层次、多角度的公路网资产基础信息及决策方案，是公路养护分析的基础平台和主要手段	网级决策
区域公路网智能养护系统（RoMS 系列） ¹⁴	实现各类养护数据资料的日常管理，如日常养护巡查、路政巡查、日常维护记录、养护工程管理，养护计划管理，应急处置管理、基于 GIS 的信息展示等，从而全面提高区域公路网日常巡查和养护管理水平	区域路网养护管理
CPMS、CMAP 等分析系统的个性化开发与技术服务	通过了解系统用户的管理制度和实际工作流程，针对特殊需求，为其个性化定制开发系统的相关模块及功能，包括定制生成表单的内容、格式等	网级决策、项目级分析、日常管理 etc

<1>CPMS 系列

CPMS 是在国家重点科技攻关项目和国家重点新技术推广项目基础上，综合“七五”国家重点科技攻关项目“干线公路路面评价养护系统成套技术”、“八五”国家重点新技术推广项目“干线公路路面管理系统（CPMS）推广应用”、“八五”交通运输部联合攻关课题“路面管理系统二期工程研究”、“九五”国家重点科技攻关项目“公路投资综合效益分析系统研究”、交通运输部重点项目“前方图像管理系统研究”等研究成果，结合多年应用经验，历时近三十年，为我国国省干线及高速公路研究开发的一套科学的养护分析方法与大型分析系统，可实现路况信息管理、公路技术状况评定、养护决策分析、中长期养护规划和年度养护计划制定等功能。

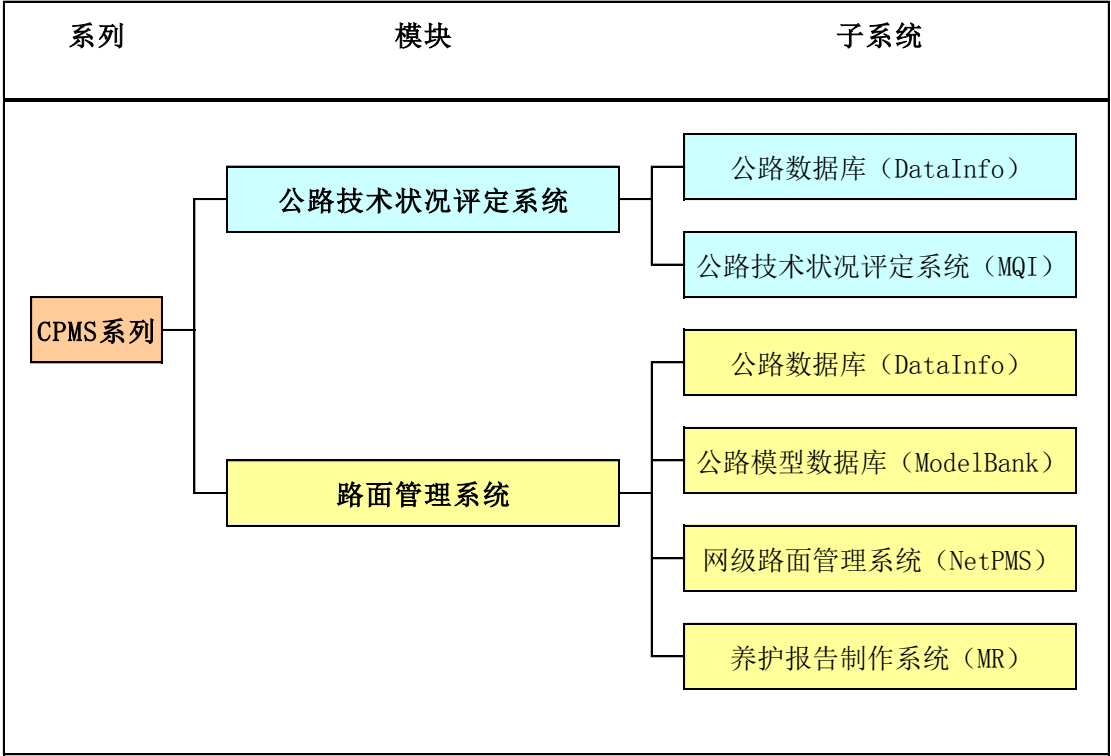
CPMS 由多个组合式、模块化的专业养护管理分析系统组成，常见的专项分析模块有公路技术状况评定系统和路面管理系统，如下图所示：

¹² China Pavement Management System

¹³ China Highway Maintenance Analysis Platform

¹⁴ Routine Maintenance and Management System 。2013 年推向市场的产品。

图 6-5：CPMS 系列产品构成图



① 公路技术状况评定系统

公路技术状况评定系统由公路数据库（DataInfo）和公路技术状况评定系统（MQI）两个子系统组成。

公路数据库（DataInfo）的主要功能是对公路的路线、路面、路基、构造物、设施和交通流量等有关信息进行综合管理，它是 CPMS 各项决策的基础。公路数据库（DataInfo）能够用于沥青路面、水泥路面和砂石路面；可以与路况快速检测设备等高效检测设备实现数据通信传输；具有数据加工、数据处理、数据保存、指标计算、路段数据自动生成、数据批量处理、数据库定期备份、数据恢复等功能。

公路技术状况评定系统（MQI）是贯彻《公路技术状况评定标准》（JTG H20-2007）的系统，其作用是为各级公路管理部门实施公路技术状况检测、评定、统计和报表提供快速、准确的计算工具。

② 路面管理系统

路面管理系统由公路数据库（DataInfo）、公路模型数据库（ModelBank）、网级路面管理系统（NetPMS）、养护报告制作系统（MR）等四个子系统组成。

对公路数据库（DataInfo）的介绍请见本节“一、主营业务、主要产品和服务的情况”之“（一）主营业务、主要产品和服务及主营业务收入的主要构成”之“2. 主要产品和服务”之“（2）分析系统系列”之“<1>CPMS 系列”之“① 公路技术状况评定系统”。

公路模型数据库（ModelBank）是路面管理系统的重要组成部分之一。公路养护分析所要求输入的各种标准、参数、路面结构、评价模型和预测模型等数据信息都集中在公路模型数据库（ModelBank）中，实行统一管理。公路模型数据库（ModelBank）主要包括：路面评价及交通量划分标准、路面结构与养护方案、路面评价模型、路面性能预测模型、优先排序模型、路面养护决策模型等。公路模型数据库（ModelBank）负责为公路数据库（DataInfo）和网级路面管理系统（NetPMS）提供相关信息和参数。

网级路面管理系统（NetPMS）也称为路网养护决策系统，其主要作用是公路规划、管理与养护技术人员提供路面技术状况评价、路面养护需求分析、路面养护预算分析和路面养护计划编制的辅助决策工具。

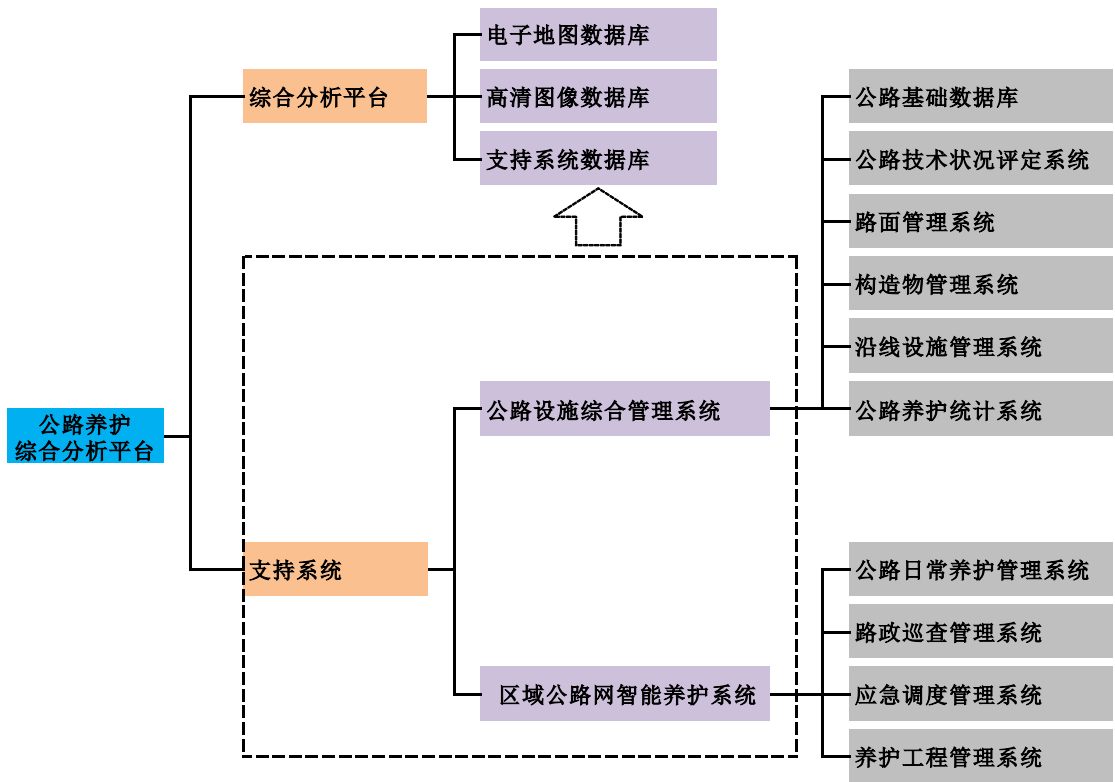
养护报告制作系统（MR）的作用是根据网级路面管理系统（NetPMS）的分析结果，为公路养护和管理部门编制公路养护分析报告。

<2>CMAP 系列

CMAP 系列分析系统是基于地理信息技术和前方图像技术，对包含路线、路基、路面、构造物、沿线设施和绿化等内容的路况、历史、养护工程、养护需求等各种信息和数据的进行综合养护分析的大型分析系统。

CMAP 由业务系统数据库、地理信息数据库及高清图像数据库组成，是一个集成地理信息和高清图像的大型公路养护分析平台。CMAP 从功能上可分为“综合分析平台”和“支持系统”两部分，其组成如下图所示：

图 6-6：CMAP 产品系列构成图



① 综合分析平台

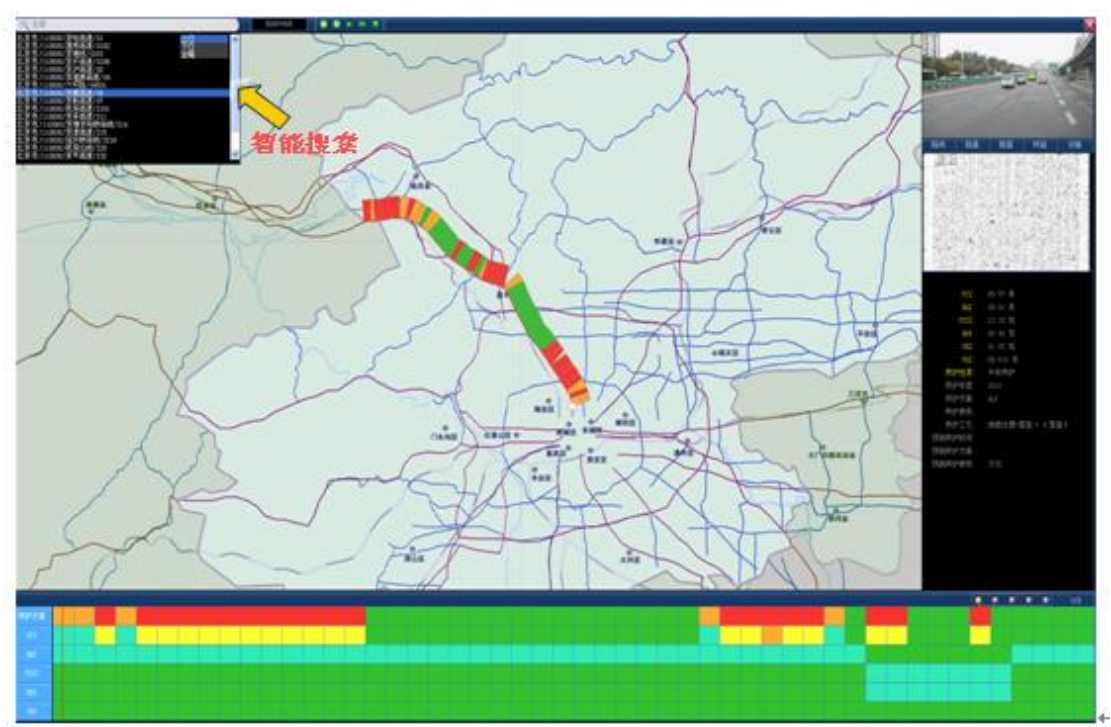
综合分析平台以覆盖整个公路网的“时-空”数据为基础，针对各种支持系统的决策结果，基于地理信息技术和高清晰图像技术，全方位展示公路网中，任意区域、任意路线、任意路段、任意位置的从宏观到明细的所有公路资产信息，包括历史、现状和未来趋势。

综合分析平台的功能主要包括：地图导航、智能搜索、空间数据管理、时序数据管理和公路全资产管理等。

A. 地图导航功能与一般的导航系统类似。

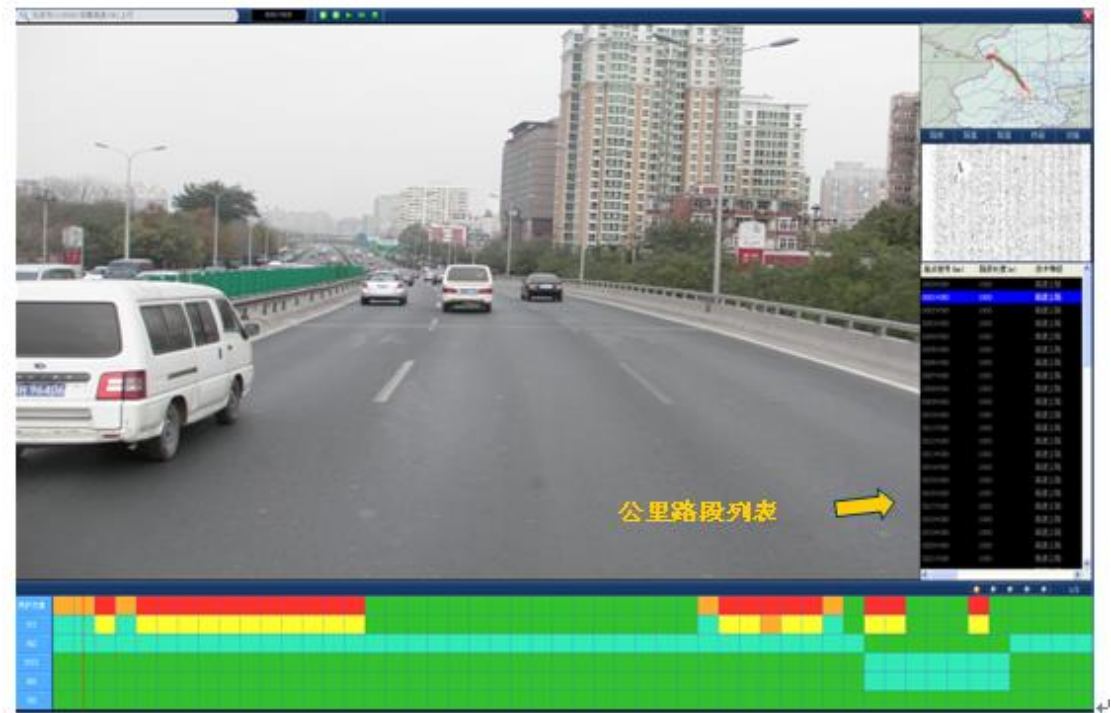
B. 智能搜索功能如下图所示，通过输入政区、路线编码、路线名称，快速定位查询的区域或路段，在电子地图上以不同的颜色代表该路线所有路段的公路技术状况。

图 6-7：CMAP 综合分析平台智能搜索功能展示

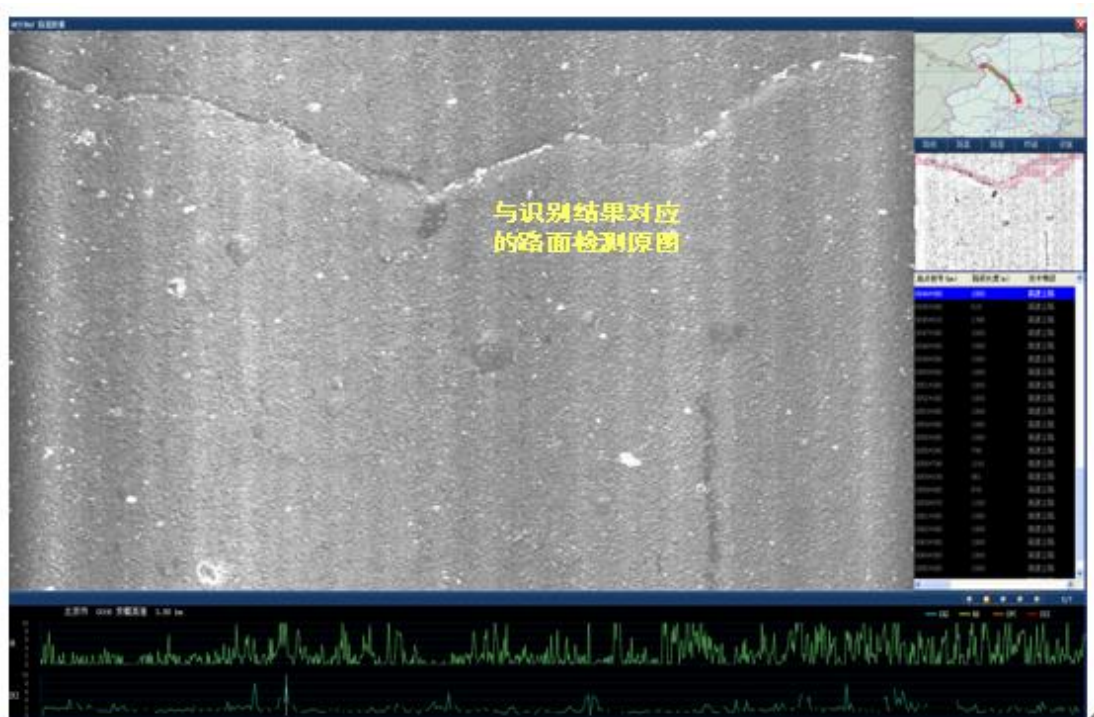


C. 空间数据管理如下列图所示，可以直观地展示各类路面技术状况指标。

图 6-8：CMAP 综合分析平台空间数据管理功能系列展示







D. 时序数据管理, 即展示不同时期公路路面的各类技术状况指标。

图 6-9: CMAP 综合分析平台时序数据管理展示

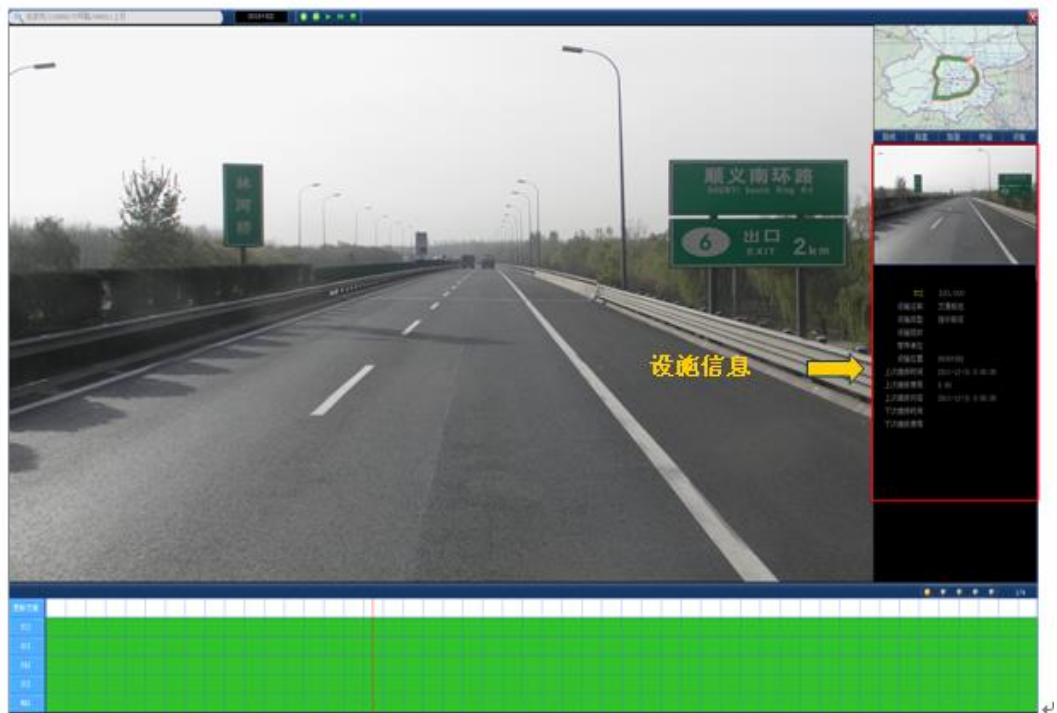
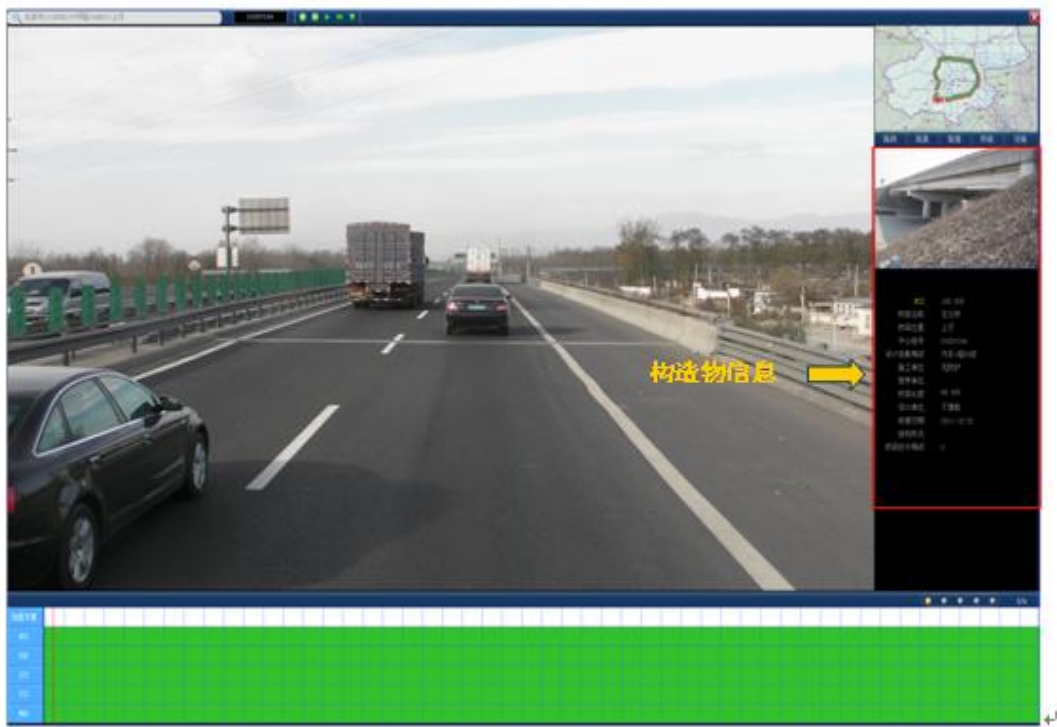


E. 公路全资产管理，即对路面、路基、路面、沿线桥梁、其他设施等进行可视化管理。

图 6-10: CMAP 综合分析平台公路全资产管理系列展示







② 支持系统

支持系统的作用是为专业技术人员提供公路养护科学决策方法，为基层公路管理人员的日常工作提供信息化管理手段，为综合分析平台提供检测、评价

和决策数据。其主要特点是，能够根据业务需要不断扩展，满足公路养护管理当前和未来所有业务需求；能够根据用户需求灵活组合，满足不同用户的多样化选择。

支持系统在 CPMS 技术的基础上，延伸到构造物、沿线设施等全部公路资产，扩展到日常养护、路政巡查等多级业务领域，它包括公路基础数据库、公路技术状况评定系统、路面管理系统、构造物管理系统、沿线设施管理系统、公路养护统计系统、公路日常养护管理系统、路政巡查管理系统、应急调度管理系统和养护工程管理系统等。

A. 公路基础数据库、公路技术状况评定系统、路面管理系统和公路日常养护管理系统继承了 CPMS 系列产品的技术成果，具备多维时空数据管理与分析能力。

B. 构造物管理系统涵盖桥梁、隧道和涵洞的综合管理，包括基础数据管理、病害管理、技术等级评定和养护决策分析等功能。

C. 沿线设施管理系统的主要作用是对标志、标线、护栏等沿线设施的综合管理，为公路养护管理人员提供设施评价、需求分析和养护决策等功能。

D. 公路养护统计系统根据《公路养护统计报表制度》的要求，为“省-市-县”等多级管理部门的数据报送、审核和统计提供便捷、准确的工具。

E. 路政巡查管理系统的主要作用是协助路政人员实现对路政事件、巡查车辆、巡查里程等工作管理，其主要内容包括路政事件采集和传输、巡查车辆 GPS 数据采集与传输、巡查里程统计分析和巡查轨迹描述等。

F. 应急调度管理系统的主要作用是为管理部门提供应急物资与队伍管理、应急事件实时上报、应急指挥调度的管理平台。其主要内容包括应急事件采集与传输、应急信息（文字、图像、视频等）及预案调阅、应急物资及人员调度、应急处置报告生成等。

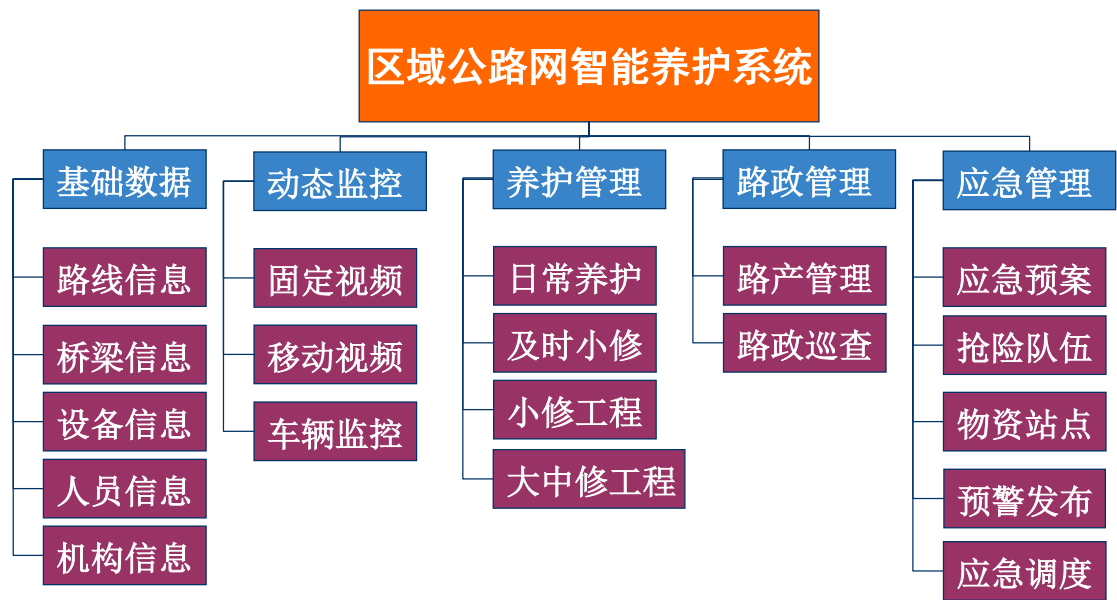
G. 养护工程管理系统的作用是为公路养护管理部门提供专项工程信息管理系统，包括工程审批、招投标信息、设计施工资料、工程进度、工程质量、资

金投入等全过程的信息管理。

<3>RoMS 系列

区域公路网智能养护系统（RoMS 系列）是对 CPMS 及 CMAP 中的公路日常管理系统等相关模块进行开发而推出的标准化系统。该系统基于 PCR 数据采集、视频信息采集、GPS 数据采集和无线传输等物联网技术，能够满足区域公路网养护、路政管理等需求，主要协助用户进行日常养护巡查、路政巡查、日常维护记录、养护工程管理、应急处置管理、基于 GIS 的信息展示等，从而全面提高区域公路网日常巡查和养护管理水平。系统功能框架如下图所示：

图 6-11：区域公路网智能养护系统功能框架



① 基础数据

区域公路网智能养护系统能够提供路线信息、桥梁信息、设备信息、人员信息以及机构信息等基础数据。

路线信息主要管理路线编号、路线名称、起点桩号、终点桩号、起点名称、终点名称等数据，确定路面、路基、沿线设施的养护范围。

桥梁信息主要管理桥梁编号、桥梁名称、中心桩号、桥梁长度、桥梁净宽、GPS 经纬度等，确定桥梁养护范围。

设备信息主要管理设备编号、设备名称、设备型号、管养单位、负责人等，确定该养护系统所涉及的设备情况。

人员信息主要管理人员编号、人员名称、年龄、性别、所属单位、职务、联系方式等，确定系统巡查人员和管理人员基本信息。

机构信息主要管理机构编号、机构名称、上级主管机构、机构职能描述、机构负责人、机构电话、机构传真等，确定使用该系统的所有组织机构。

② 动态监控

动态监控包括固定视频、移动视频和车辆监控三项内容。

固定视频主要针对路线上固定的视频探头采集视频信息管理，可查看每个视频探头拍摄的实时视频数据。

移动视频主要针对巡查车等流动采集设备采集的视频信息管理，可查看每个流动采集设备拍摄的实时视频数据。

车辆监控可结合 GIS 电子地图，查看所有系统标识的设备，对其运行轨迹和所在位置进行定位和追踪。

③ 养护管理

该系统的养护管理主要针对日常养护、及时小修、小修工程、大中修工程等日常的养护管理。

日常养护主要针对日常巡查过程发现的保洁、保养类工作问题管理，包括该类问题记录与处置信息的管理等。

及时小修主要针对日常发现的影响行车安全的公路病害进行全过程闭环管理，包括信息采集、数据上传、任务派单、维修施工、计量验收等小修病害的流程管理。

小修工程主要针对区域路网同类病害的集中处理的全过程闭环管理，包括工程发起、任务派单、维修施工、计量验收等流程管理。

大中修工程主要针对大中修养护工程的动态管理，包括工程上报、工程审批、进度上报、交通管制等。

④ 路政管理

该系统的路政管理包括路产管理和路政巡查两部分内容。

路产管理主要针对公路红线范围内的路产进行管理，为路政许可、处罚等提供依据。主要公路路产包括建筑控制区、公路标志、公路标线、道班房、绿化物、护栏、里程碑、百米桩、收费站等。

路政巡查主要针对路政巡查过程中发生的事件进行管理，包含路政巡查日志和养护修复通知两部分，其中巡查日志用于记录日常巡查的路线、时间、车辆、人员、事件及处理措施等；修复通知用于记录路产损坏情况及修复要求，通知养护部门实施维修。

⑤ 应急管理

应急管理部分主要包括以下五项内容。

应急预案主要针对应对事件类型、方案描述、更新时间等信息管理。

抢险队伍主要针对队伍类型、队伍名称、主管单位、经纬度坐标、装备描述、专长、联系人、联系方式等信息的管理。

物资站点主要针对应急物资类型、物资名称、物资数量、经纬度坐标、所属站点、主管单位、负责人等信息的管理

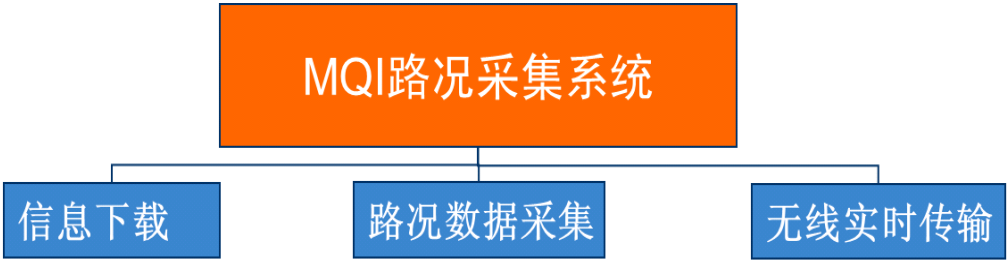
预警发布主要针对事件类型及等级，填写事件信息，选择接收单位，发布和解除预警信息，接收单位填报预警反馈信息，实现对预警事件的及时发布与接收。

应急调度主要针对应急事件，掌握现场情况，匹配应急预案，调度应急资源，报送进展信息，生成应急处置报告等。

<4>PCR 相关软件

PCR 置入的软件为 MQI 路况采集系统，该系统主要起采集、传输数据的功能。具体如下图所示：

图 6-12：MQI 路况数据采集系统功能框架



① 信息下载

信息下载主要是指用户信息、路线信息等基础信息的下载。

用户信息下载：系统可将服务器中用户信息下载到设备终端中，通过相关设置，用户登录时进行验证识别。

路线信息下载：系统可将服务器中预设好的路线信息下载到设备终端中，配置系统采集数据的路线信息。

② 路况数据采集

通过使用终端信息，可结合路线信息，记录巡查路线中路基、路面、桥梁、涵洞、隧道、沿线设施等公路资产的病害信息。其中包含路线编号、路线名称、病害类型、病害桩号、病害程度等信息。

③ 无线实时传输

系统通过无线实施传输将系统采集数据传回服务器保存。

该系统在 PCR 的界面展示如下图所示：

图 6-13: MQI 路况采集系统在 PCR 的界面展示



<5>分析系统个性化开发

除标准化的分析系统以外，本公司还可以根据不同用户的不同需求，开发为公路养护科学决策提供支持的个性化软件产品。

（3）咨询系列

产品品种	主要功能	应用领域
区域公路网养护决策咨询服务	进行区域公路网检测数据分析与处理、病害诊断分析、公路技术状况评价、养护需求分析及编制养护分析报告，提出公路网中长期养护规划及年度养护计划建议	网级决策
项目级养护分析决策咨询服务	针对公路网中存在养护需求的路段，通过专项检测诊断病害原因，据此选择养护对策并确定中长期养护方案，通过科学的技术经济比选，推荐出最优养护策略； 基于项目级养护分析和规划，为公路管理部门提供基于路面长期性能的日常养护和周期性养护技术指导与咨询服务	项目级分析

咨询服务是本公司未来发展的重点，本公司的设备系列产品、分析系统系列产品均为本公司的咨询服务提供技术支持。

<1>区域公路网养护决策咨询服务

网级决策是在进行区域公路网检测数据分析与处理、公路技术状况评价后，对公路网的养护需求进行分析、编制养护分析报告，最终目的是提出公路网中长期养护规划及年度养护计划建议。网级养护的规划期一般在五年左右。

<2>项目级养护分析决策咨询服务

项目级分析的最终目的是对存在养护需求（或确定实施养护工程）的路段，通过专项检测诊断病害原因，据此选择养护对策并设计养护方案，通过科学的技术经济比选，推荐出最优方案或策略。项目级养护的规划期可以长达二十年。项目级分析的相关数据可用于对养护施工图设计进行指导，本公司不从事养护施工图设计。

3. 主营业务收入的主要构成

总体而言，报告期内，对本公司收入和毛利贡献最大的是公路养护决策咨询服务，且有总体升高的趋势，这也将是本公司未来发展的重点；其次是路况快速检测系统开发与集成，该部分收入和毛利含路况快速检测设备和随设备一同出售的分析系统的收入和毛利；单独的分析系统开发与销售占比相对较小，随着公路养护科学决策理念的进一步推广，该部分占比预计将提高。其他业务主要为 2009～2011 年根据客户偶发需求而向其销售的路面结构升级改造材料，

以及自 2012 年偶发的 CiCS 和 LEiS 等设备的租赁业务，这些业务不是本公司的主业，报告期内，其他业务收入和毛利占比均较小。

本公司各系列产品和服务的营业收入具体情况如下表所示：

单位：万元

产品系列	2014 年 1-9 月		2013 年度		2012 年度		2011 年度	
	营业收入	占比	营业收入	占比	营业收入	占比	营业收入	占比
路况快速检测系统开发与集成	1,309.65	14.17%	1,659.18	13.98%	1,675.04	15.90%	1,371.11	14.13%
公路养护分析系统开发与销售	891.46	9.65%	1,409.13	11.88%	1,072.97	10.18%	1,199.66	12.36%
公路养护决策咨询	7,040.01	76.18%	8,674.11	73.11%	7,604.61	72.16%	6,989.79	72.02%
主营业务	9,241.12	100.00%	11,742.42	98.97%	10,352.61	98.24%	9,560.56	98.51%
其他业务	-	-	122.65	1.03%	185.47	1.76%	144.77	1.49%
合计	9,241.12	100.00%	11,865.07	100.00%	10,538.08	100.00%	9,705.33	100.00%

注：路况快速检测系统开发与集成收入包含路况快速检测设备销售收入和随设备一同出售的分析系统销售收入。

（二）主要经营模式

1. 盈利模式

本公司收入构成请见本节“一、主营业务、主要产品和服务的情况”之“（一）主营业务、主要产品和服务及主营业务收入的主要构成”之“3. 主营业务收入的主要构成”。

报告期内，本公司各系列产品和服务的毛利及毛利率情况如下表所示：

单位：万元

产品系列	2014 年 1-9 月		2013 年度		2012 年度		2011 年度	
	毛利	毛利率	毛利	毛利率	毛利	毛利率	毛利	毛利率
路况快速检测系统开发与集成	352.12	26.89%	660.01	39.78%	998.17	59.59%	693.05	50.55%
公路养护分析系统开发与销售	543.64	60.89%	1,091.68	77.47%	709.62	66.14%	1,087.14	90.62%
公路养护决策咨询	5,712.19	81.14%	6,972.82	80.39%	6,831.19	89.83%	6,416.53	91.80%
主营业务	6,607.95	71.51%	8,724.51	74.30%	8,538.98	82.48%	8,196.72	85.73%
其他业务	-	-	113.80	92.79%	165.79	89.39%	3.36	2.32%
合计	6,607.95	71.51%	8,838.31	74.49%	8,704.77	82.60%	8,200.08	84.49%
营业利润	3,817.69		5,854.72		5,551.81		5,357.80	
营业利润率	41.31%		49.34%		52.68%		55.20%	

注：路况快速检测系统开发与集成毛利包含路况快速检测设备和随设备一同出售的分析系统的毛利。

报告期内，本公司收入占比最高的是养护决策咨询服务，且有总体升高的趋势；该项业务毛利率高，业务也具有较强的持续性；该项业务是对本公司技术优势、人才优势、经验优势等的综合体现；因此，养护决策咨询服务将是本公司未来发展的重点。养护决策咨询服务含网级决策咨询和项目级决策咨询。截至2014年9月30日，本公司已累计为26个省的32个省级公路管理部门（干线公路管理部门和高速公路管理部门）提供了网级养护决策咨询服务；2011年、2012年、2013年和2014年1~9月，本公司网级养护决策咨询里程分别为20.72万车道·公里、21.00万车道·公里、26.21万车道·公里和22.34万车道·公里。项目级决策咨询起步较晚，2008年后才逐步形成产业化模式，截至2014年9月30日已在我国东中西部13省市的94个养护工程中提供了项目级决策咨询；2011年、2012年、2013年和2014年1~9月，本公司项目级决策咨询里程分别为361.21万车道·公里、1.46万车道·公里、2.19万车道·公里和0.25万车道·公里。项目级决策应用范围广，目前还处于发展初期，该类服务将是本公司乃至本行业盈利增长的重要环节。

本公司目前生产销售的路况快速检测设备CiCS主要适用于高等级的国省干线道路，国内各省通常配备1至2部就基本可以满足其对省内国省干线道路进行养护科学决策的需求，因此，在本公司尚未开拓国际市场及推出其他类型路况快速检测设备的情况下，该路况快速检测设备的市场需求具有一定的局限性和阶段性饱和等特征。2009年、2010年、2011年、2012年及2013年，本公司销售的不同配置的CiCS分别为4部、9部、4部、4部和3部。2014年1~9月，CiCS的销售量为3部。就路况快速检测设备（以及随设备系统）而言，本公司未来的盈利增长点主要有：（1）已销售的CiCS具有一定的使用寿命，相关设备或零部件的使用年限一般为5~8年，设备或零部件更新以及整车更换可以为本公司带来比较稳定的收益；（2）CiCS集成的软件需要进行后续升级；可以为本公司带来比较稳定的收益；（3）截至2014年9月30日，本公司共销售了该等路况快速检测设备32部，遍布国内21个省份，仍有部分省份未购买和使用本公司的路况快速检测系统，进一步扩展国内市场可以带来新的收入；

（4）本公司目前在拓展英国市场，并计划以此为据点开拓欧洲市场，对海外市场的扩展可以带来新的收入；（5）推出新的路况检测设备，给客户提供更多选择，同时为本公司带来新的盈利点；如本公司于 2012 年推出农村公路智能检评系统一体化装备 LEiS，截至 2014 年 9 月 30 日已销售 4 台；又如本公司于 2013 年推出多功能路况快速巡查系统 CRIS，截至 2014 年 9 月 30 日已销售 1 台。

单独出售的分析系统销售占比相对较小，但报告期内保持了稳定的增速。该业务毛利较高，未来的盈利增长点主要有：（1）系统升级；（2）市场外延扩展；（3）推出新的分析系统。

路况快速检测设备和分析系统为养护决策咨询服务提供技术支持，养护决策咨询服务还需要人才和经验的积累。以技术为基础、以产品为支撑、充分利用人才优势和经验优势为客户提供成套技术与服务是本公司的盈利模式。进一步加大咨询服务比重，扩展项目级决策咨询市场，提高公司综合毛利率，是本公司未来的盈利策略。对本公司盈利能力的分析，具体请见本招股说明书“第九节 财务会计信息与管理层分析”之“十一、盈利能力分析”。

2. 采购模式

在本公司需要外购的材料或服务中，金额占比较大的主要有为制造快速检测设备而购置的零部件（如激光传感器及相关配件、各类图像传感器及采集卡、各类软件服务器、GPS 接收器等）、支付的车辆改装费（含改装车辆所需的零部件），为制造快速检测设备和员工使用的服务器、电脑等，为进行研究而采购的各类沥青及添加剂，支付给第三方的咨询服务费、分析系统代理费等。具体请见本节“四、本公司采购情况”。

本公司的设备产品主要是定制化生产模式，由相关业务部门提出采购计划后由采购部执行。分析系统和咨询服务的采购量较少，如需采购，由相关业务部门提出采购计划后由采购部执行。

总体看，本公司所需的材料无须大量储备，基本实行按需购买。开关电源、发电机、铝材等有一定储备，但量也不大。

对于本公司所需材料，金额较大的设备参考中央政府采购网的价格。政府采购网没有的，本公司选择有资质代理商进行比价选购。所采购的材料由申购部门和采购部共同验收合格后提请财务部付款，登记入库。支付方式为汇款或支票支付，存货统一由财务部进行管理。

3. 生产或服务模式

本公司的生产或服务模式具体请见本节“一、主要业务、主要产品和服务的情况”之“（二）主要经营模式”之“5. 管理模式”之“（2）生产服务管理”以及“一、主要业务、主要产品和服务的情况”之“（四）主要产品的工艺流程图或服务的流程图”的相关说明。

4. 营销模式

由于处于行业发展初期，本公司目前没有设立营销分公司或营销网点，全国的营销工作均由公司总部的技术转移中心及各事业部负责，与各地公路管理部门沟通、与用户及当地专业检测机构间的日常交流、行业内学术交流活动、跟踪市场招标或采购信息等，均在北京通过电话、电邮等手段或通过出差的方式进行。

（1）发现市场需求

本公司主要通过以下途径获取市场需求信息：与各地公路管理部门沟通、市场开发人员与用户及当地专业检测机构间的日常交流、行业内学术交流活动、专人跟踪市场招标或采购信息等。在了解到市场信息后，本公司一般会对客户主动进行拜访。每次拜访后，均有涵盖项目线索、交流成果、计划建议等内容的报告，供公司对后续跟进工作进行安排。

（2）产品销售

<1>快速检测设备的销售及相关服务的销售

目前，本公司已推向市场的快速检测设备包括 CiCS 和 LEiS。其中，CiCS 出售后，主要用于对路面状况进行检测，检测结果可用于公路养护科学决策。

检测结果是众多与路面状况相关的专业数据，需要进行专业分析后方可使用，本公司也为此提供专业咨询服务。即，针对快速检测设备 CiCS，本公司可以实现两次销售：设备销售及咨询服务销售。对于 LEiS，该设备可以针对检测结果实现现场路况自动同步评价。如果需要针对评价结果进一步进行养护决策分析，则需要由本公司提供专业的咨询服务。针对快速检测设备 LEiS，本公司的销售目标主要是全国广泛的农村公路检测设备市场，也可实现两次销售。

检测数据的最终用户通常为养护决策单位，但由于该类设备采购成本和维护成本相对较高，对设备操作人员的要求也比较高，加之管理单位的设备使用频率也较低，专门购买一台设备的必要性较小。因此，采购 CiCS 设备的客户以专门从事路面数据采集的专业检测机构居多。此外，部分采购设备的管理单位在购置设备后，也有为其下属单位提供设备使用授权的情况。

本公司为采购 CiCS 的最终用户提供数据分析、决策咨询服务。同时，本公司还与采购 CiCS 的最终用户和专业数据采集机构进行合作，共同开发检评市场，由用户或专业数据采集机构完成外业工作，即使用本公司 CiCS 采集路面状况数据；外业工作完成后，数据交给本公司完成内业工作，即由本公司专业人员对采集的数据进行分析，为需要进行公路养护科学决策的单位提供咨询服务。本公司与用户或专业数据采集机构之间的具体合作方式请见本节“一、主要业务、主要产品和服务的情况”之“（四）主要产品的工艺流程图或服务的流程图”之“3. 咨询系列服务的模式和工艺流程”之“（1）网级决策咨询”相关内容。

<2>分析系统销售

本公司开发的分析系统包括通用类分析系统和定制类分析系统，通用类分析系统包括本公司已经投放市场的 CPMS 系列、CMAP 系列、RoMS 系列，以及本公司已经完成开发待推广的项目级路面分析系统及平台（PORD 系列）和项目级路面分析专家系统（CMES）。

对于通用类分析系统中比较简单的模块，本公司主要委托雪山视景（北京）科技有限公司进行销售；并根据本公司客户需求，委托雪山视景（北京）科技有

限公司为其提供后续服务。

报告期内，本公司通过雪山视景（北京）科技有限公司销售的分析系统为国省干线及高速公路路面管理系统软件（简称 CPMS NTHS V1.0）中的模块。2011年、2012年和2013年，本公司通过雪山视景（北京）科技有限公司销售的 CPMS NTHS V1.0 对本公司当年工具软件（通用类分析系统）销售收入的占比分别为 98.99%、8.94%和 4.06%。2014 年 1~9 月，本公司未通过雪山视景（北京）科技有限公司销售产品。雪山视景（北京）科技有限公司对本公司的分析系统是买断式代理，本公司不再单独支付代理费。对于通过雪山视景（北京）科技有限公司销售的产品，本公司拥有相关专利、软件著作权及核心技术，相关销售合同均由雪山视景（北京）科技有限公司与本公司签订，不存在销售公路所产品的情况，也不存在受养管中心委托销售产品的情况。本公司的销售渠道独立于公路所及其下属单位。本公司不通过雪山视景（北京）科技有限公司销售路况快速检测设备 CiCS。

对于雪山视景（北京）科技有限公司为本公司客户提供的后续服务，本公司支付一定的费用；具体金额视雪山视景（北京）科技有限公司提供的服务内容而确定，一般包括该公司人员工资及保险、调研及培训费用、宣传及操作手册制作印刷费用、办公费用（耗材、网络及电话费用、网站维护）等。

通用类分析系统中比较复杂的模块和定制类分析系统产品，本公司采用自行销售的模式。

<3>咨询服务的销售

如在“<1>快速检测设备的销售及相关服务的销售”中所述，网级咨询服务一般紧随在设备销售之后，本公司与用户或专业检测机构共同开拓当地检评市场。对于项目级咨询而言，该项业务起步相对较晚，本公司目前仍在通过多种渠道积极推广项目级养护决策咨询理念。

（3）售后服务

本公司在出售产品或服务后，根据产品特点，一般会提供后续的设备升

级、技术支持等服务，从而实现滚动销售，并在此过程中维系客户。设备系列的售后服务与维修由装备事业部完成，通常也会在合同中对售后服务的内容、响应时间、备品备件价格等予以明示。分析系统升级服务通常在合同中有要求，其中，对于通用类分析系统中比较简单的模块，本公司有时委托雪山视景（北京）科技有限公司提供售后服务，定制化分析系统开发一般由信息技术部延续售后服务。

5. 管理模式

（1）公司管理

本公司建立了合理的内部组织机构，各部门各司其职，为本公司的正常生产经营提供了良好的管理基础。

（2）生产服务管理

本公司的主要产品和服务包括设备系列产品、分析系统系列产品和咨询系列服务三类，均采用项目制的管理模式由相关业务部门（包括各事业部及发展政策研究中心）组织实施，按项目计划与开发、项目立项、项目实施和项目收尾四个阶段开展工作。

<1>项目计划与开发、项目立项等前期准备工作

相关业务部门负责人根据项目线索提供人（全体员工均可）提供的市场信息，在与线索提供人充分沟通的基础上，确定项目是否立项。同时，业务部门负责人根据项目性质指定项目开发牵头人，技术转移中心编制项目号，并统筹、协调项目开发落实情况。

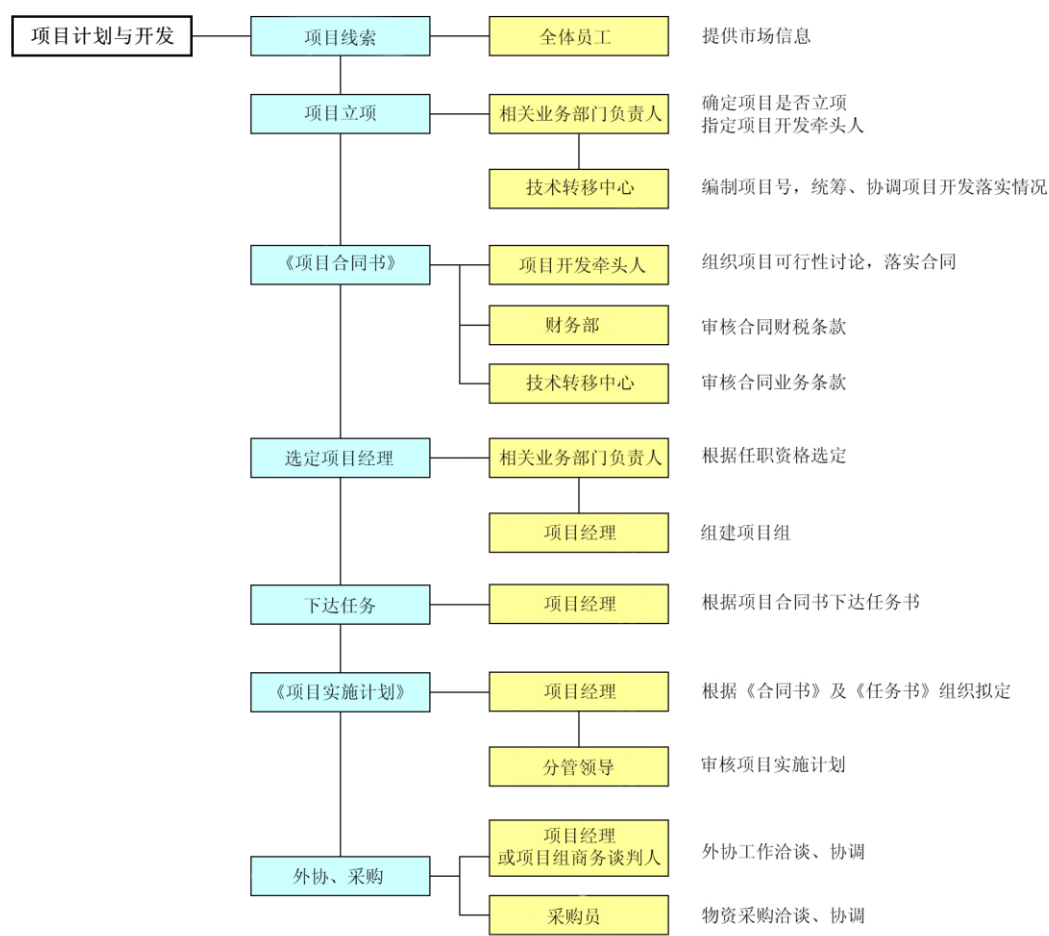
项目确定立项后，由项目开发牵头人组织做好商务可行性讨论、技术可行性讨论和商业风险评估，并落实《项目合同书》，由财务部负责审核合同的财税条款，确保满足法律、财务等相关要求，技术转移中心负责审核合同的业务条款，确保满足技术及公司管理等相关要求。

业务部门负责人根据任职资格，选定项目经理，并协助项目经理组建项目

组，项目经理根据项目合同书下达任务。

在上述过程中，业务部门负责人须与分管本业务的公司领导及时汇报与沟通。项目经理根据《项目合同书》及《项目任务书》，组织拟定《项目实施计划》，上报分管领导审核。同时，项目经理或项目组商务谈判人及采购员根据项目要求，开展外协工作（如有）洽谈、协调及物资采购等工作。

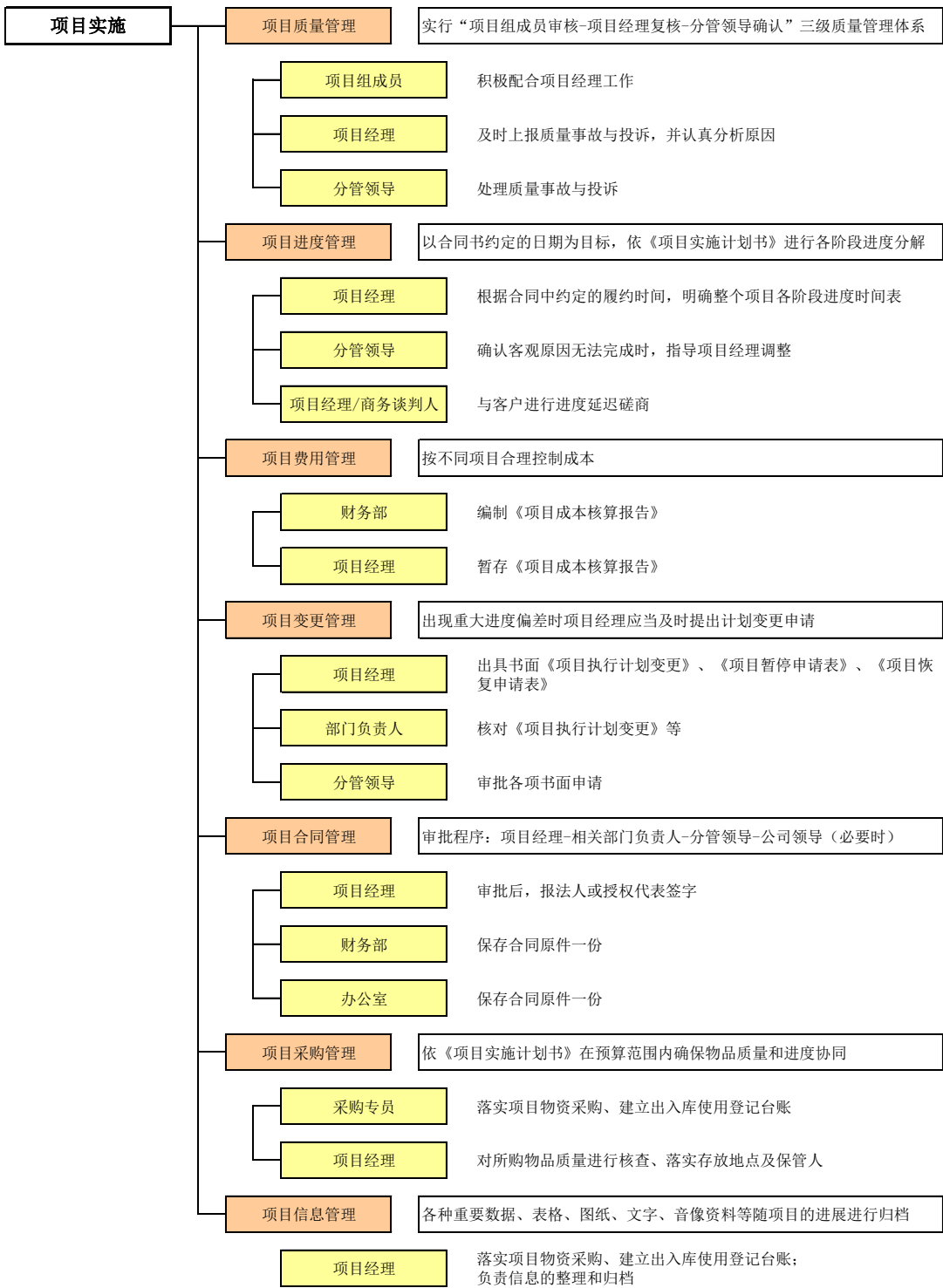
图 6-14：项目前期准备工作流程图



<2>项目实施

项目实施阶段主要由项目经理在分管领导及相关业务部门负责人领导下具体组织完成相关工作，进行项目的质量管理、进度管理、费用管理、变更管理、合同管理、采购管理、信息管理等。技术转移中心负责监督项目实施质量。项目实施过程中主要管理内容如下图所示。

图 6-15：项目实施工作流程图



<3>项目收尾

项目收尾工作包括项目验收、项目回款、项目结项评估和项目文件归档等工

作。

项目验收：对照项目目标，项目经理确认项目成果可以提交客户时，启动验收准备工作。验收准备工作由部门负责人协助项目经理组织实施，主要包括：按照公司项目质量审核流程，对项目成果报告和汇报材料的内容、文字、技术水平、成果展示方式把关，以及检查项目实施过程中文档、资料的完整性；技术转移中心监督落实项目成果提交客户前的内部审核工作；项目通过客户验收后，项目经理联系客户出具项目履约或验收证明。

项目回款：项目经理组织安排项目款项的催收工作，财务部积极配合。依据项目进度和《项目合同书》中款项的支付约定，项目经理或其指定的项目组商务谈判人负责跟踪项目各阶段回款情况。如发生恶意欠款，项目经理应向分管领导书面反映情况，并采取相应措施进行催缴。项目结束后，项目经理组织不同形式的客户回访，继续维护、稳固客户关系。

项目结项评估：业务部门负责人依据《项目合同书》及《项目任务书》、《项目实施计划书》、《项目结项报告》、《项目成本核算报告》和《履约或验收证明》等，汇总分管领导及技术转移中心意见，评估项目实施质量，提出改进建议。由项目经理组织编制的《项目结项报告》主要包括：取得的项目成果及质量、主要创新技术及水平、成本支出与收益、项目进度、履约及人员培养情况、外协单位合作效果、采购的固定资产、经验总结等，项目结项评估表由部门负责人和分管领导签署。

项目文件归档：技术转移中心负责监督每个项目的过程文件完整归档。项目需要归档的文件主要包括：成果报告和相关技术文件，以及以下必要的配套文件：合同书、项目委托函、项目或资金批复文件、中标通知书、合同谈判纪要、重要会议纪要、项目变更函、项目评审意见、验收单、项目结算单、履约证明、项目结项评估表等。

6. 研发模式

本公司的发展远景是将本公司建设成为国内领先、国际一流的公路养护技术创新基地、成果转化基地、产业化示范推广基地和高层次人才培养基地，力

争领跑中国公路养护技术，以科技创新促进产业进步。因此，本公司始终强调以技术立身，着力将本公司打造为中国公路养护管理行业的技术创新基地。凭借本公司的人才和技术优势，本公司研发的主要特点为：（1）关键核心技术保证自主研发；（2）所有研发均以市场为导向，以产品为目标，实现技术产业化；（3）对技术和产品进行系列性研发，各系列产品在功能上相互支持。

由于本公司提供的产品与服务主要为定制，因此，本公司未设置独立的研发部门，而是根据产品分类，由装备事业部、养护管理信息化事业部、养护决策咨询事业部、养护工程技术事业部分别承担各自所负责产品或服务的研发任务，各事业部均配置有学历、技术、经验等业务水平优秀的人员承担研发工作。装备事业部主要负责路况快速检测装备的研发、养护管理信息化事业部主要负责分析系统的研发、养护决策咨询事业部主要负责网级决策咨询服务的研发、养护工程技术事业部主要负责项目级分析咨询服务的研发。

7. 定价模式

（1）路况快速检测设备的开发与集成业务

本公司目前已推向市场的路况快速检测设备有 CiCS 和 LEiS 两类产品，CiCS 是已面市多年的产品，LEiS 是于 2012 年推出的产品。

<1>CiCS 的价格形成说明

第一代 CiCS 于 2006 年正式推向市场，当时国内对路况快速检测设备的使用不多，且几乎全部使用进口设备。因此，本公司在对第一代 CiCS 定价时主要有两方面的考虑。一方面，在考虑成本的基础上，参照进口设备价格给与一定幅度下浮。当时一台进口路况快速检测设备的价格大约在 600 万元到 800 万元之间。采取这种策略主要是为了早期在国内对 CiCS 进行推广，抢占进口设备的市场份额。另一方面，参照国内路况检测设备价格，并在此基础上基本持平或略有上浮。国内亦有几家公司或科研院校生产类似的路况检测设备，但考虑到本公司的产品配置和性能方面具有较强的技术优势，因此本公司在定价时采取与国内其他类似设备价格基本持平或略有上浮的策略。在综合考虑这两个因素后，形成了 CiCS 早期的销售价格。

截至 2014 年 9 月 30 日，CiCS 累计销售数量已达 32 部，遍布国内 21 个省份。目前，进口设备价格仍维持在较高水平。本公司查看了同行业某公司代理销售的进口多功能道路综合检测车 2012 年 7 月 30 日报价单，价格为 873 万元/部。尽管目前本公司的 CiCS 已在国内获得了比较广泛的认可，不需要再与进口设备比较价格优势，但考虑到公路养护科学决策理念在我国仍需进一步深化，因此本公司仍然采取定价低于进口设备的策略。同时考虑到本公司的技术优势，仍然保持与国内其他类似设备价格基本持平或略有上浮的策略。

经过近年来的市场经营推广和销售活动，CiCS 销售价格保持相对稳定。2011 年、2012 年、2013 年和 2014 年 1~9 月，CiCS 的销量分别为 4 台、4 台、3 台和 3 台，平均销售价格¹⁵分别为 334.88 万元、340.88 万元、370.00 万元和 362.00 万元，平均确认收入为 266.56 万元、271.69 万元、286.28 万元和 280.91 万元。

<2>LEiS 的价格形成说明

LEiS 是本公司于 2012 年推向市场的设备产品，用于低等级公路上的低成本车载式一体化多功能路面数据采集。相对于 CiCS，其特点为采集指标略少、对精度要求略低，能够满足低等级公路的普通养护需要。因此，CiCS 主要用于国省干线检测，而 LEiS 主要服务于农村公路和低等级公路。鉴于 LEiS 的功能特点以及所面向的市场特征，本公司采取了低于 CiCS 价格的策略。

2012 年和 2013 年，LEiS 的销量分别为 2 台和 1 台，平均销售价格¹⁶分别为 82.50 万元和 83.00 万元，平均确认收入为 70.52 万元和 70.94 万元。2014 年 1~9 月，LEiS 的销售量为 1 台，销售价格为 80.00 万元，确认收入为 68.38 万元。

<3>CRIS 的价格形成说明

¹⁵ CiCS 的销售价格为含税价格且含代付的车体款，公司确认的收入不含这两项费用。CiCS 为定制产品，不同配置的产品销售价格有所差异。

¹⁶ LEiS 的销售价格不含车体款，但含增值税，公司确认收入为不含税价格。LEiS 也为定制产品，但公司目前销售的产品差异较小，因此价格差异也较小。

CRIS 是本公司于 2013 年逐步推向市场的设备产品，用于日常养护巡查、路政事件巡查和应急事件处置三为一体的数据采集存储传输的多功能巡查系统。其特点为采集指标少，以图像、GPS 采集为主，对巡查目标或事件进行图像采集定位及传输。本公司在对 CRIS 定价时主要有两方面的考虑一方面，在考虑成本的基础上，参照市场同类产品的价格给与一定幅度下浮。目前多功能巡查系统的价格大约在 12 万到 30 万元之间。采取这种策略主要是为了对 CRIS 进行推广，抢占市场份额。另一方面，对市场现有产品进行功能扩展，考虑到本公司的产品配置和性能方面具有较强的技术优势，采取保持与国内其他类似设备价格基本持平或略有上浮的策略，在综合考虑这两个因素后，形成了 CRIS 的销售价格。

2014 年 1~9 月，CRIS 的销售量为 1 台。销售价格为 29.50 万元，确认收入为 25.21 万元。

（2）公路养护决策咨询业务

本公司的公路养护决策咨询业务分为网级决策咨询和项目级决策咨询，两种服务的价格形成不同。

<1>网级决策咨询业务的价格形成说明

该项业务没有政府指导价格，在将该项业务推向市场的初期，主要是参照新建公路检测政府指导价格。对于新建公路检测，部分地区会公布新建公路平整度、车辙 2 项检测指标的指导价格，其中平整度指标检测价格约 200 元/车道·公里，车辙指标检测价格约 300 元/车道·公里。鉴于养护检测指标更多、难度更大、服务更加丰富，因此本公司在确定整体咨询服务时定价 1,000 元/车道·公里（包含外业路况检测和后续数据处理及报告的出具）。在公路养护网级决策咨询业务逐步在全国推广过程中，部分省份也采取了招标的形式，形成了招标价格。随后在一些直接谈判的项目中，业主也比较认可本公司参考招标价格给出的报价。截至目前，形成的市场普遍接受的网级决策咨询服务价格约为 1,000 元/车道·公里（包含外业路况检测和后续数据处理及报告的出具）。

外业路况检测工作一般由专业检测机构实施，本公司在与这些机构进行价

格磋商时主要考虑检测机构的前期设备购置和后期运营投入资金较大、以及本公司需要通过有效途径将公路养护网级咨询决策业务广泛推广，因此，基本形成了外业数据检测和后续服务之间 60%：40%的分成比例。

因此，本公司的网级决策咨询（不含外业路况检测）的价格基准约为 400 元/车道·公里。在日常经营过程中，为了扩大市场，在部分地区本公司的网级决策咨询服务价格也有一定优惠。

<2>项目级决策咨询业务的价格形成说明

国内项目级决策咨询业务比网级决策咨询发展得更晚，在没有市场价格和指导价参考的情况下，一般根据交通运输部公布的《公路养护工程预算编制导则》及国家计委、建设部发布的《工程勘察设计收费标准（2002 年修订本）》中关于公路工程设计收费标准等相关依据，同时综合考虑养护工程设计相关影响因素等进行定价。一般项目取费标准约为工程造价的 1%~5%，具有科研用途的项目取费标准适当提高。

上述定价机制在报告期内未发生变化。

（3）公路养护分析系统开发与销售业务

本公司的公路养护分析系统分通用类和定制开发两类，价格形成也有所不同。

<1>模块化通用软件系统的价格形成说明

此类软件功能较为简单，核心技术含量相对较低，市场上也有类似产品，形成了较为透明的市场价格体系。对于此类软件，本公司定价主要参考市场价格。

<2>专业化定制软件系统的价格形成说明

该类软件系统为根据客户需求定制，带有决策分析功能，技术含量较高，可比产品也较少。该类软件系统价格最初是参考行业内其他功能软件的基本价格，根据单机版和网络版的不同制定不同价格，这种定价模式在本公司近年来

的经营活动中逐步被客户和市场所接受。

上述定价机制在报告期内未发生变化。

本公司软件系统开发与销售板块毛利率较高，主要是由于本公司的产品和服务的技术内核都可以实现共享，可移植性较强，因此软件开发成本相对较低，毛利率则相对较高。

本公司提供商品和服务的价格的确定主要有两种方式：① 通过招投标确定；② 通过谈判确定。本公司在报告期内共有 21 个项目通过招投标方式确定价格，合同金额共计 1.10 亿元¹⁷，大部分项目的价格是通过谈判确定的，但报告期内招投标项目呈现逐步增加的态势。本公司向客户提供商品和服务均属于市场行为，按照市场原则定价。

8. 影响经营模式的关键因素

公路养护科学决策理念的推广、行业相关法律法规及政策的变化将主要对市场需求方面产生影响，从而对本公司的盈利模式、营销模式以及定价模式等产生影响。相关技术发展和产品创新将主要对市场供给方面产生影响，从而对本公司的盈利模式、采购模式、生产或服务模式、研发模式以及定价模式等产生影响。公司发展规模、公司主要经营管理层的经营管理理念及能力将主要对本公司的管理模式产生影响。

报告期内，本公司主要经营模式、影响因素未发生重大变化。从长远看，随着公路养护科学决策理念的不断推广以及“管养分离、事企分开”的改革进程不断推进，市场需求将稳步提升；随着科技进步以及产品创新，市场供给方面也将得到进一步的加强。但在短期内，本公司的主要经营模式不会发生重大变化。

¹⁷ 其中一个项目为本公司与另外两家单位组成联合体进行投标，本公司为联合体主办人，合同总金额为 1,200 万元，其中本公司所提供服务的对应金额为 600 万元。
其中一个项目为本公司与另外一家单位组成联合体进行投标，本公司为联合体主办人，合同总金额为 900 万元，其中本公司所提供服务的对应金额为 820.87 万元。

9. 业务及模式的创新性

（1）行业创新

20世纪70年代中期，在经历了大规模的公路建设之后，突如其来的巨大公路养护需求、养护资金短缺和公众对快速安全出行要求的提高，使西方发达国家公路养护管理部门遇到了前所未有的新问题。面对突然到来的大规模公路养护时代，西方国家投入了巨大的人力、物力和财力，实施了系统的科学研究，开发了新的检测技术、检测设备、科学的决策理论、决策方法、基于全寿命周期成本的养护设计技术和新型养护材料，建立了新的现代养护决策制度体系。通过新技术的广泛应用，改变了传统的公路养护模式，缓解了公路养护的压力，使公路养护走上了可持续发展道路。

长期以来，我国公路管理重建设轻养护，对公路养护决策进行研究并将研究成果转化为可应用技术的人才、项目、资金等资源均较少。本公司潘玉利、王松根、边庄力、程珊珊、刘振清、李强等核心技术人员，多年来致力于公路养护科学决策的研究，为我国公路养护科学决策理念的倡导和相关技术的成熟与发展做出了重要贡献。进入二十一世纪，国外在三十年前遇到的问题在我国重现。目前，我国在公路养护方面，无论是理念、模式、技术还是设备，都远远滞后于公路养护的需要，由此造成养护成本居高不下。在养护需求剧增与养护资金有限的情况下，对公路养护进行科学决策的理念逐步深入人心。本公司的主要发起人股东敏锐地捕捉到了市场商机，并对相关业务未来发展空间充满信心，为将研究成果有效地产业化，本公司的前身中公高科有限公司于2007年成立。凭借从主要股东处购买的由多年研究成果转化而来的核心技术以及优秀的人才资源，中公高科有限自成立起，便能够为公路养护科学决策的全部7个工作阶段提供全方位系统性的技术服务支持，打破了国内公路养护决策领域一直以来的主观化、研究以学术探讨为主、成果较少产业化、各机构产品或服务单一的格局。中公高科有限的成立，为我国开创了一个全新的公路养护科学决策技术支持服务业。

（2）体系创新

公路养护科学决策技术支持服务在我国是一个新兴行业，目前没有明确的行业准入、资质管理等完善的制度，整个行业基本处于自由发展阶段。由于缺乏必要的管制，行业内产品服务标准不一、技术水平参差不齐，客户在进行选择时也没有合理的技术依据，难免遇到不符合行业技术水平产品或服务。在行业发展初期，这样的情况不利于公路养护科学决策理念的推广，这将对行业发展前景产生至关重要的影响。

为促进本行业健康规范地发展，本公司积极参与行业资质管理、产品技术标准制定等相关研究工作。本公司参与了国家标准《多功能路况快速检测设备》（GB/T 26764-2011）的制定，本公司的核心技术人员还参与了行业标准《公路技术状况评定标准》（JTG H20-2007）的制定。本公司目前仍在积极参与相关国家或行业标准的制定，争取在我国公路养护科学决策技术支持服务业建立一个完整的资质管理、技术标准体系的过程中，发挥出行业领导者、技术带头人的作用。

（3）持续创新能力

本公司能够持续参与国家级或部级重要课题的研究，并能持续地吸引和培养优秀科研和技术人才。在本公司广泛客户群体的基础上，本公司能够持续地将研究成果产业化，为市场提供不断创新、技术不断升级的产品和服务。

（三）设立以来主营业务、主要产品或服务、主要经营模式的演变情况

自设立以来，本公司主营业务没有发生变更、主要经营模式无重大变化。

就产品和服务而言，本公司根据市场需求不断推出新产品或新服务，如于2012年推出新的检测设备 LEiS、2013年推出多功能路况巡查系统 CRIS、积极推广项目级咨询服务等，但总体而言，本公司的主要产品及服务无重大变化。

（四）主要产品的工艺流程图或服务的流程图

1. 设备系列产品的生产服务模式 and 工艺流程

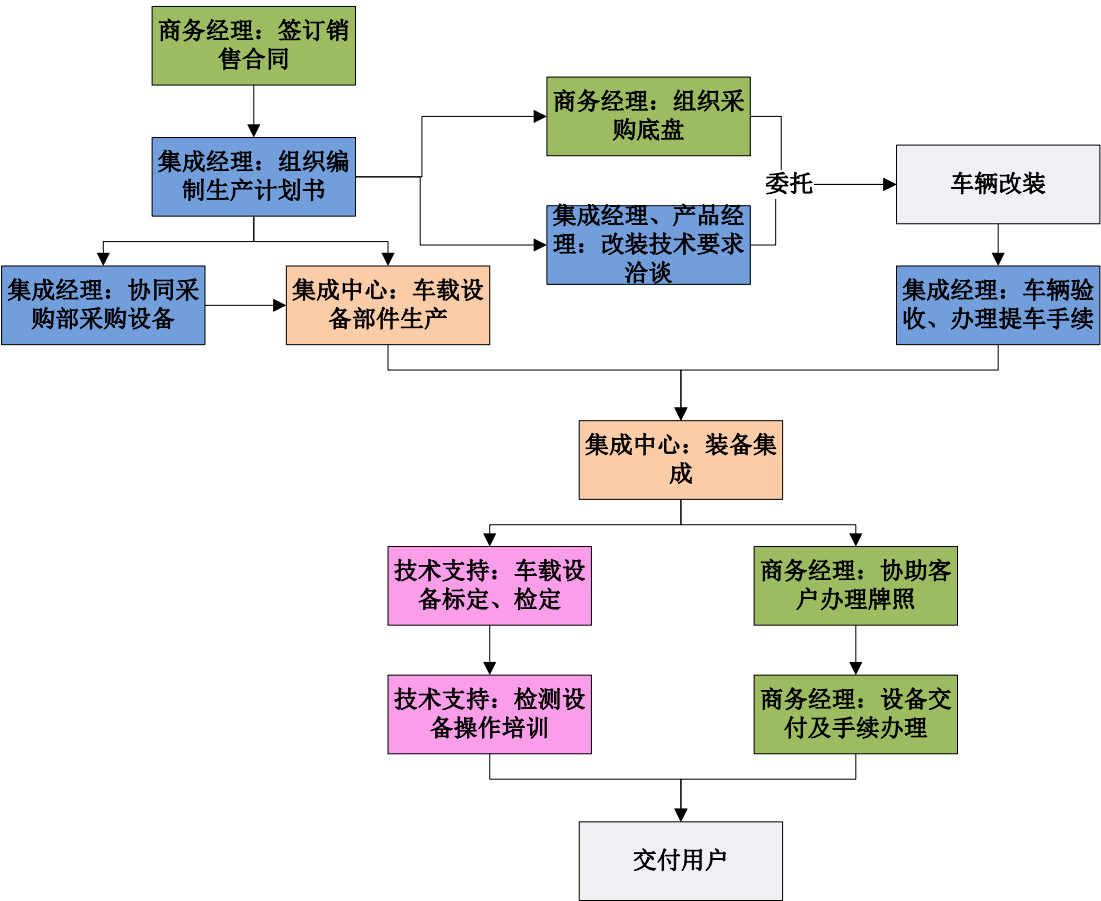
本公司目前推向市场的设备产品有 CiCS、LEiS 和 PCR：CiCS 和 LEiS 均

为车载设备，工艺流程相对复杂，以下具体说明；PCR 为手机便携设备，本公司主要负责相关软件系统的开发与安装（本公司软件系统类产品的生产服务模式和工艺流程请见本节“一、主营业务、主要产品和服务的情况”之“（四）主要产品的工艺流程图或服务的流程图”之“2. 分析系统系列产品的生产服务模式和工艺流程”）。

（1）CiCS 的生产服务模式和工艺流程

本公司的 CiCS 检测设备主要采取定制化生产的模式，生产过程主要由装备事业部来完成，每台设备的生产按照编制生产计划书、设备制造和验收交付三个阶段组织生产，具体如下所示：

图 6-16: CiCS 生产组织图



<1>编制任务书

商务经理根据用户的设备招标要求（招标项目）或市场合同谈判结果（非招

标项目），与产品经理、集成中心商定设备相关技术标准、技术参数和生产时间，与集成中心共同编制生产计划书。

<2>设备制造

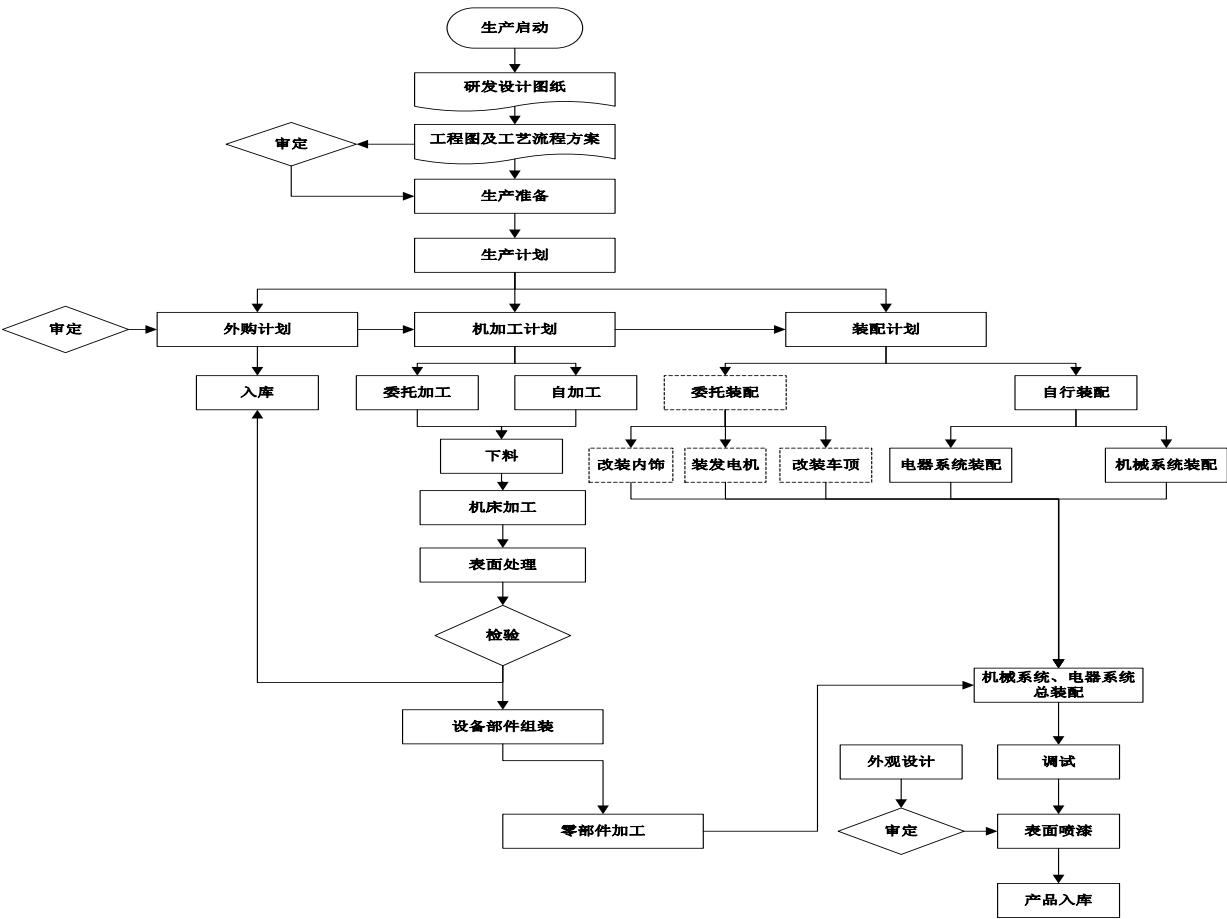
由商务经理负责车辆底盘的采购，集成中心经理和产品经理负责编写车辆改装技术要求，委托外单位进行车辆改装工作，并在车辆改装完成后由集成中心经理组织对改装车辆进行技术验收、签署验收文件。集成中心负责对改装车辆进行提验。

采购部根据装备事业部提供的技术参数和时间要求，采购车载设备元器件，包括服务器系统、激光传感器及配件、光源配件、前方相机、路面相机、编码器、车载安全警示设施、电气及结构耗材等。

集成中心根据生产计划书，制造及组装相关部件，包括：光源箱、车辙装置、平整度装置、定位装置、远端自动控制装置、前相机装置、后相机装置、机舱温度自动控制装置、结构附件等，然后在车辆载体上进行设备部件的安装和集成，并在室内环境进行车载设备检验。

CiCS 具体的生产工艺流程如下图所示：

图 6-17: CiCS 生产工艺流程图



<3>验收交付

售后及技术支持人员负责检测设备的整体测试及标定，测试内容包括稳定性、可靠性、技术性能、技术参数等，确认符合合同规定的技术要求。

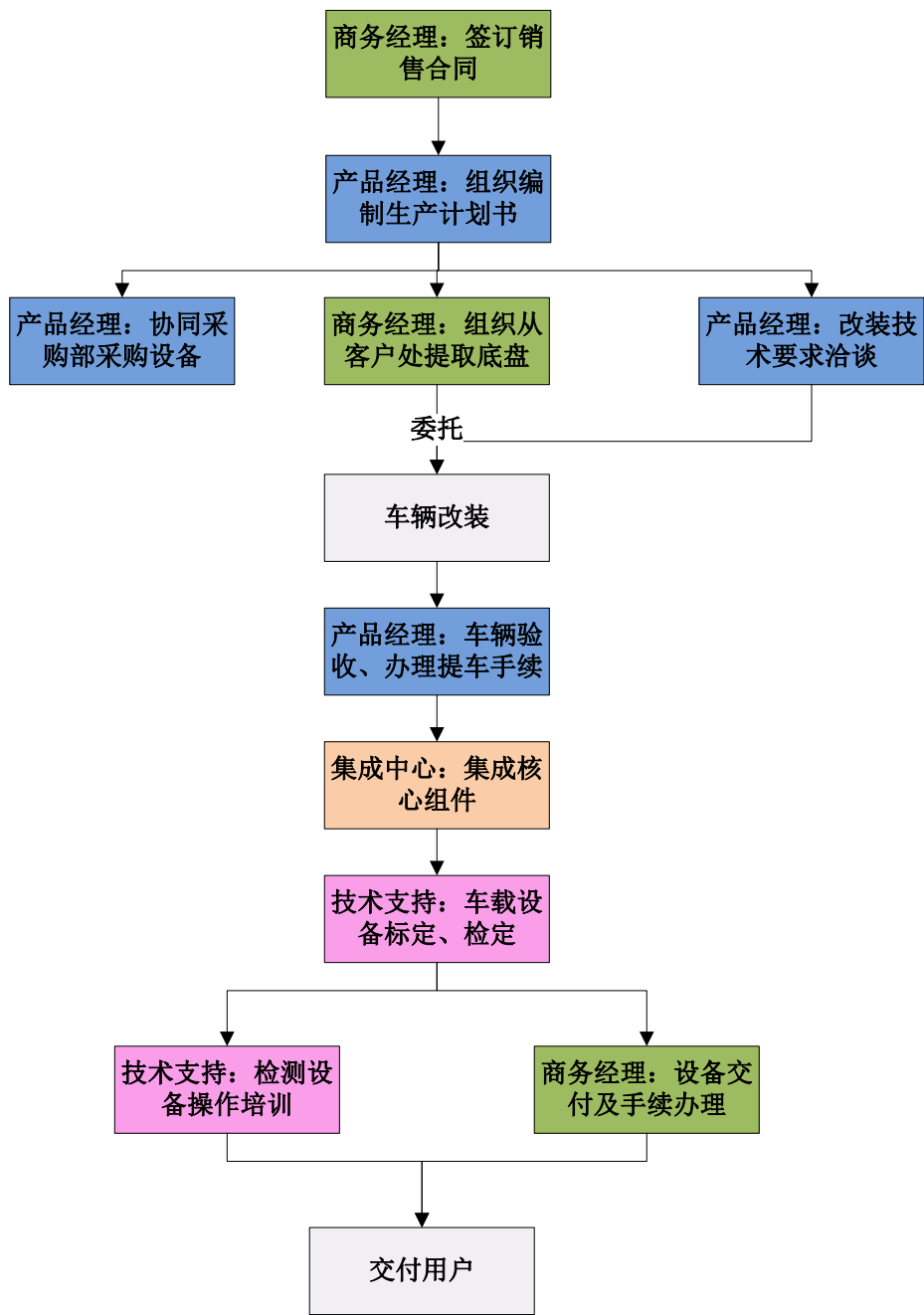
商务经理负责设备的交付工作，包括设备运送及相关技术资料的交付。

售后及技术支持人员负责为用户提供设备的技术培训。

（2）LEiS 的生产服务模式和工艺流程

本公司的 LEiS 主要采取定制化生产模式，生产过程主要由装备事业部完成，每台设备的生产按照编制生产计划书、核心部件采购及制造、车体改装及系统集成和验收交付四个阶段组织生产。具体如下所示：

图 6-18: LEiS 生产组织图



<1>编制生产计划书

商务经理根据用户的设备招标要求（招标项目）或市场合同谈判结果（非招标项目），与产品经理商定设备相关技术标准、技术参数和生产时间，依此编制《装备生产任务书》，由产品经理统一组织实施。

<2>核心部件采购及制造

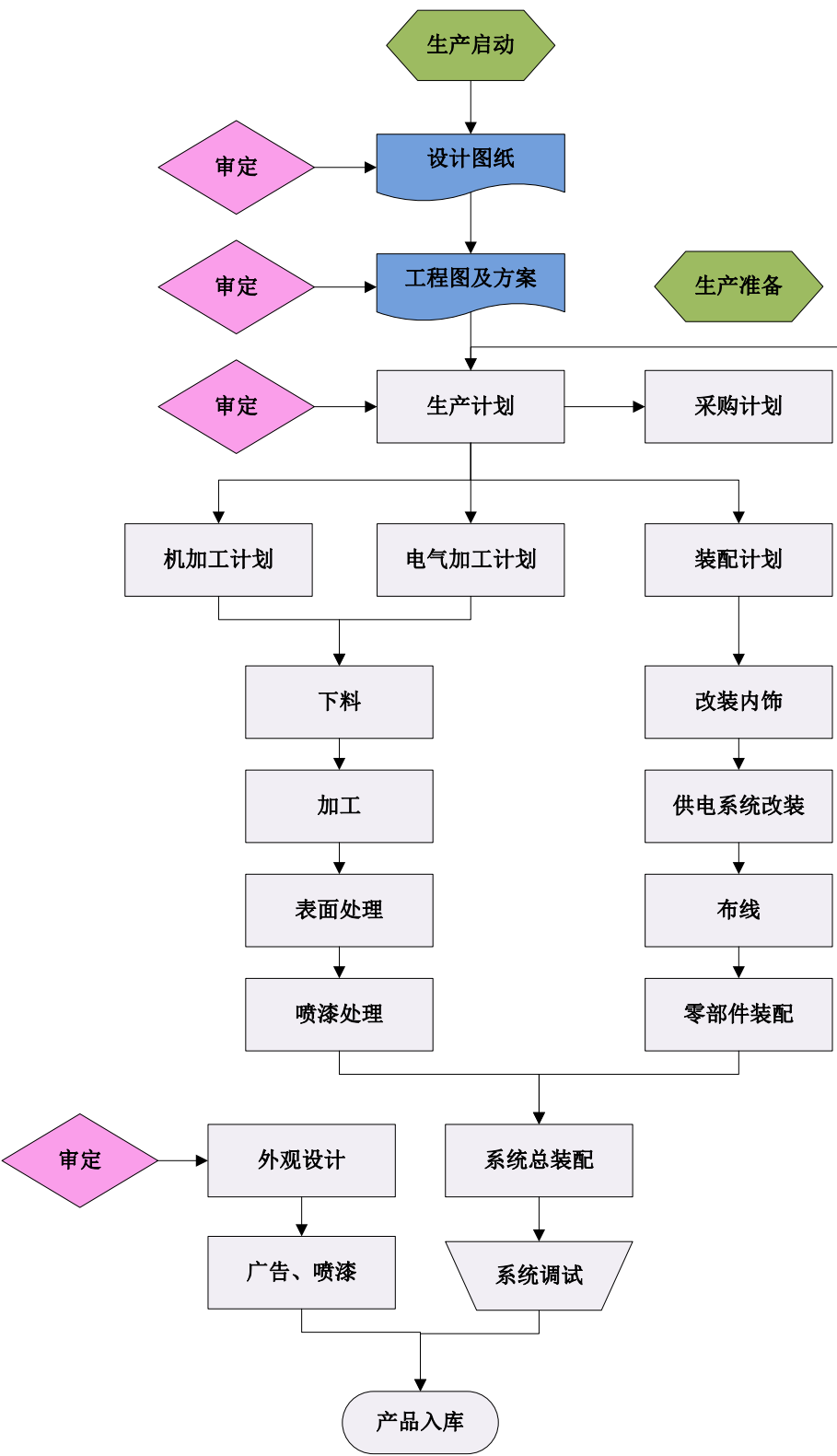
由商务经理负责客户车辆底盘交接（也可由本公司代采购车辆，商务经理与客户协调办理牌照后交产品经理）；产品经理负责编写车辆改装技术要求；并根据销售合同约定的期限、公司库存情况、原材料采购周期和改装周期制定生产计划，并组织采购车载设备核心元器件，包括工控机系统、激光传感器及配件、前方相机、路面相机、编码器、GPS 接收机、显示器等；集成中心根据产品经理的要求生产加工设备的部分核心元部件，包括信号分配器、编码器及相应线缆等。

<3>车体改装及系统集成

产品经理与商务经理委托外单位进行车辆改装及系统硬件集成工作；产品经理需在系统硬件集成完成后对设备进行技术验收、签署验收文件；商务经理负责设备提验及相关手续办理；再由产品经理组织技术支持进行软硬件集成及测试。

LEIS 具体的生产工艺流程如下图所示：

图 6-19: LEiS 生产工艺流程图



<4>验收交付

技术支持人员负责检测设备在实路环境的整体测试及标定，测试内容包括稳定性、可靠性、技术性能、技术参数等，确认符合合同规定的技术要求。

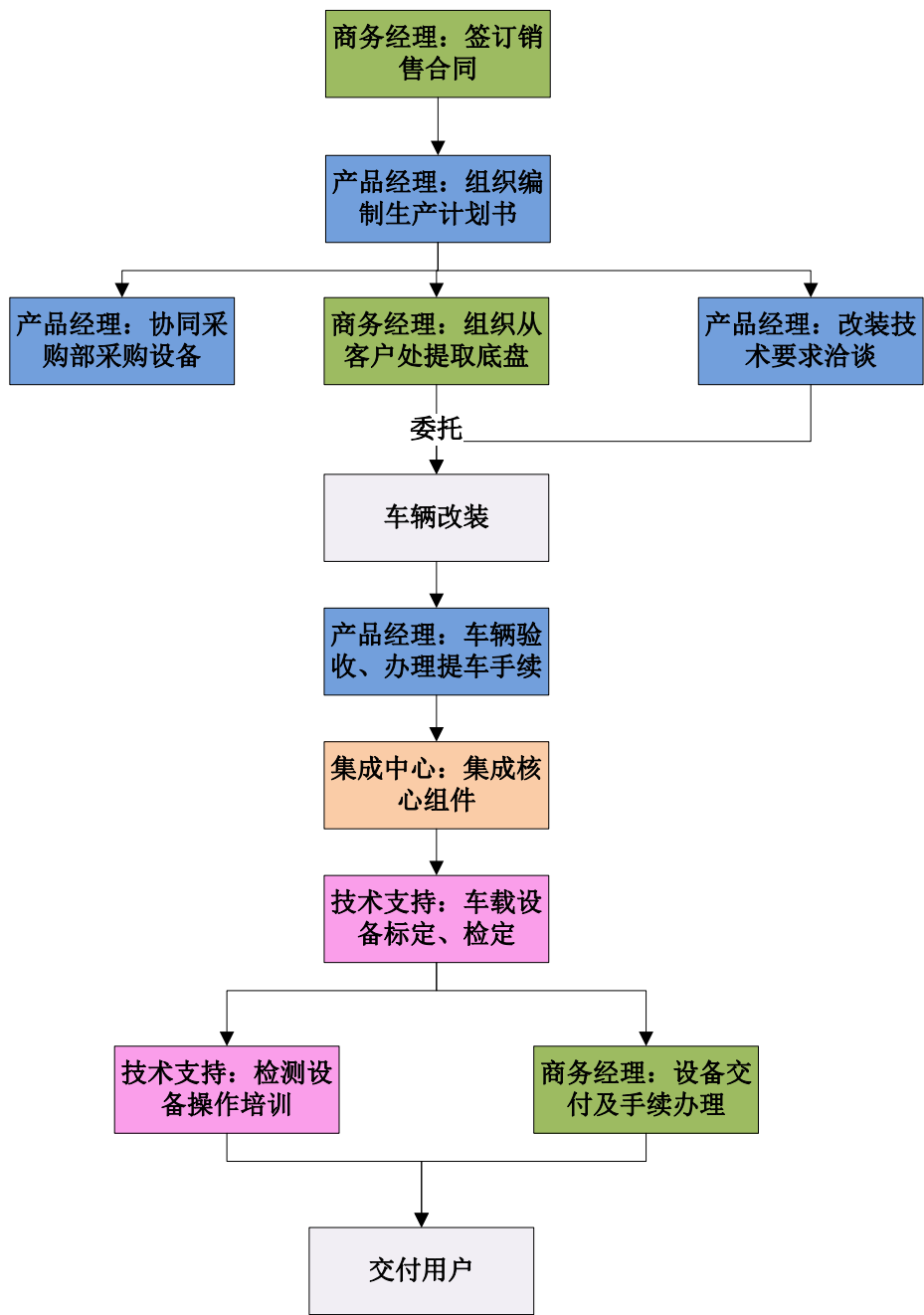
商务经理和产品经理负责设备的交付工作，包括设备运送及相关技术资料的交付。

技术支持人员负责为用户提供设备的技术培训。

（2）CRIS 的生产服务模式和工艺流程

本公司的 **CRIS** 主要采取定制化生产模式，生产过程主要由装备事业部完成，每台设备的生产按照编制生产计划书、核心部件采购及制造、车体改装及系统集成和验收交付四个阶段组织生产。具体如下所示：

图 6-20：CRIS 生产组织图



<1>编制生产计划书

商务经理根据用户的设备招标要求（招标项目）或市场合同谈判结果（非招标项目），与产品经理商定设备相关技术标准、技术参数和生产时间，依此编制《装备生产任务书》，由产品经理统一组织实施。

<2>核心部件采购及制造

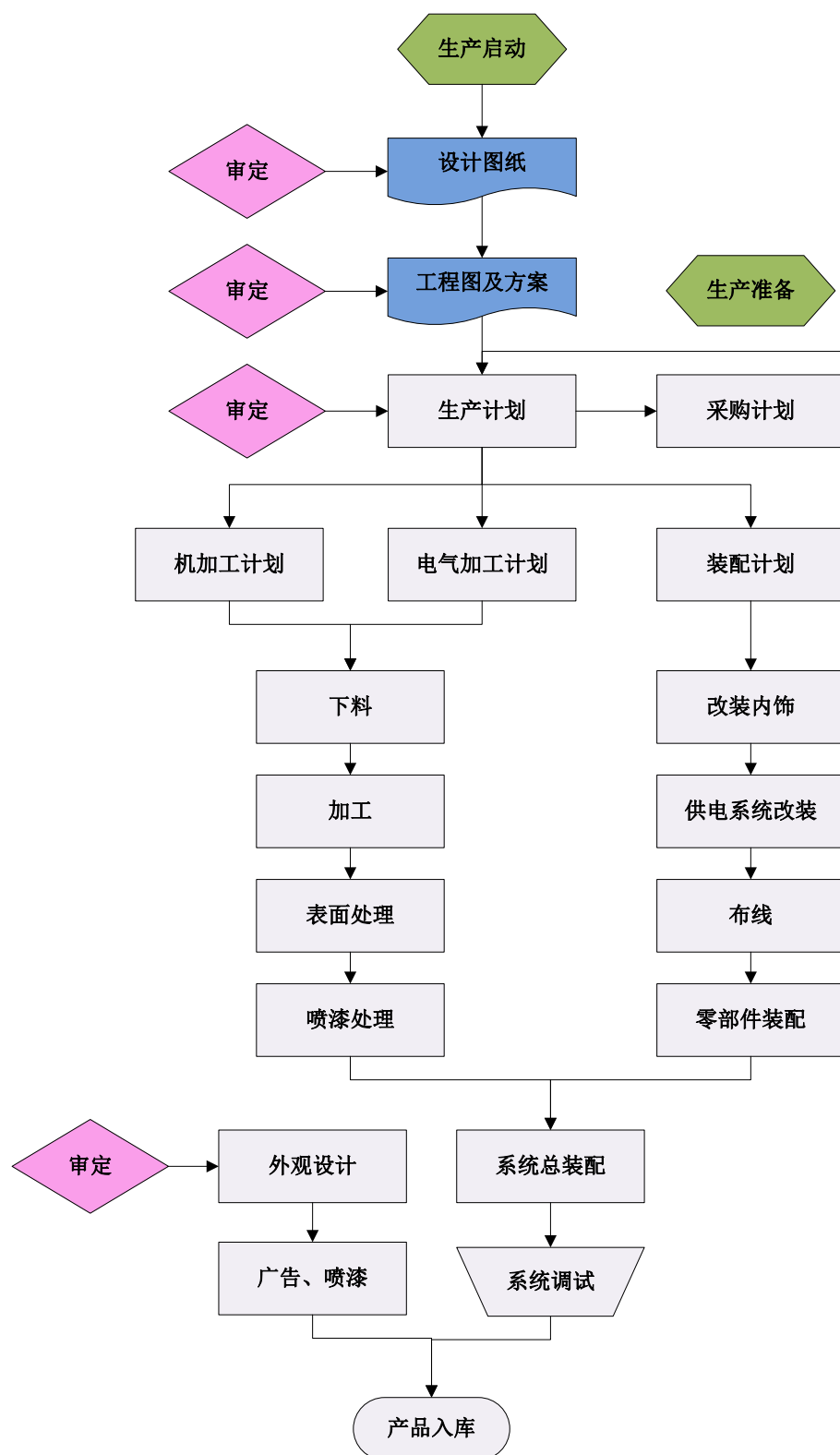
由商务经理负责客户车辆底盘交接（也可由本公司代采购车辆，商务经理与客户协调办理牌照后交产品经理）；产品经理负责编写车辆改装技术要求；并根据销售合同约定的期限、公司库存情况、原材料采购周期和改装周期制定生产计划，并组织采购车载设备核心元器件，包括工控机系统、前方相机、GPS 套件、显示器、距离定位装置等；集成中心根据产品经理的要求生产加工设备的部分核心元部件，包括编码器总成及相应线缆等。

<3>车体改装及系统集成

产品经理与商务经理委托外单位进行车辆改装及系统硬件集成工作；产品经理需在系统硬件集成完成后对设备进行技术验收、签署验收文件；商务经理负责设备提验及相关手续办理；再由产品经理组织技术支持进行软硬件集成及测试。

CRIS 具体的生产工艺流程如下图所示：

图 6-21: CRIS 生产工艺流程图



<4>验收交付

技术支持人员负责巡查设备在实路环境的整体测试及标定，测试内容包括稳定性、可靠性、技术性能、技术参数等，确认符合合同规定的技术要求。

商务经理和产品经理负责设备的交付工作，包括设备运送及相关技术资料的交付。

技术支持人员负责为用户提供设备的技术培训。

2. 分析系统系列产品的生产服务模式和工艺流程

本公司的分析系统系列产品分为通用类分析系统和个性化开发分析系统，均由信息技术部按项目组织研发。

通用类产品在首次开发完成后，还会根据市场需求及新技术应用，进行后续的升级开发。不论是通用类产品的首次开发、升级开发，还是个性化产品的开发，其开发流程类似，均包括项目需求分析、系统设计、编码与测试、试运行与实施、验收与总结等。

需求分析：详细调研并确定市场或用户的关键性需求，编制《分析系统需求说明书》，描述数据逻辑，规定数据采集的要求及范围。

系统设计：需求分析经评审通过后，实施系统设计，包括概要设计和详细设计。概要设计主要进行分析系统总体设计、接口设计、运行设计、数据结构设计和系统出错处理设计等。详细设计主要说明程序系统结构、功能、性能、输入输出，算法、逻辑流程、数据接口、存储分配、测试计划等。

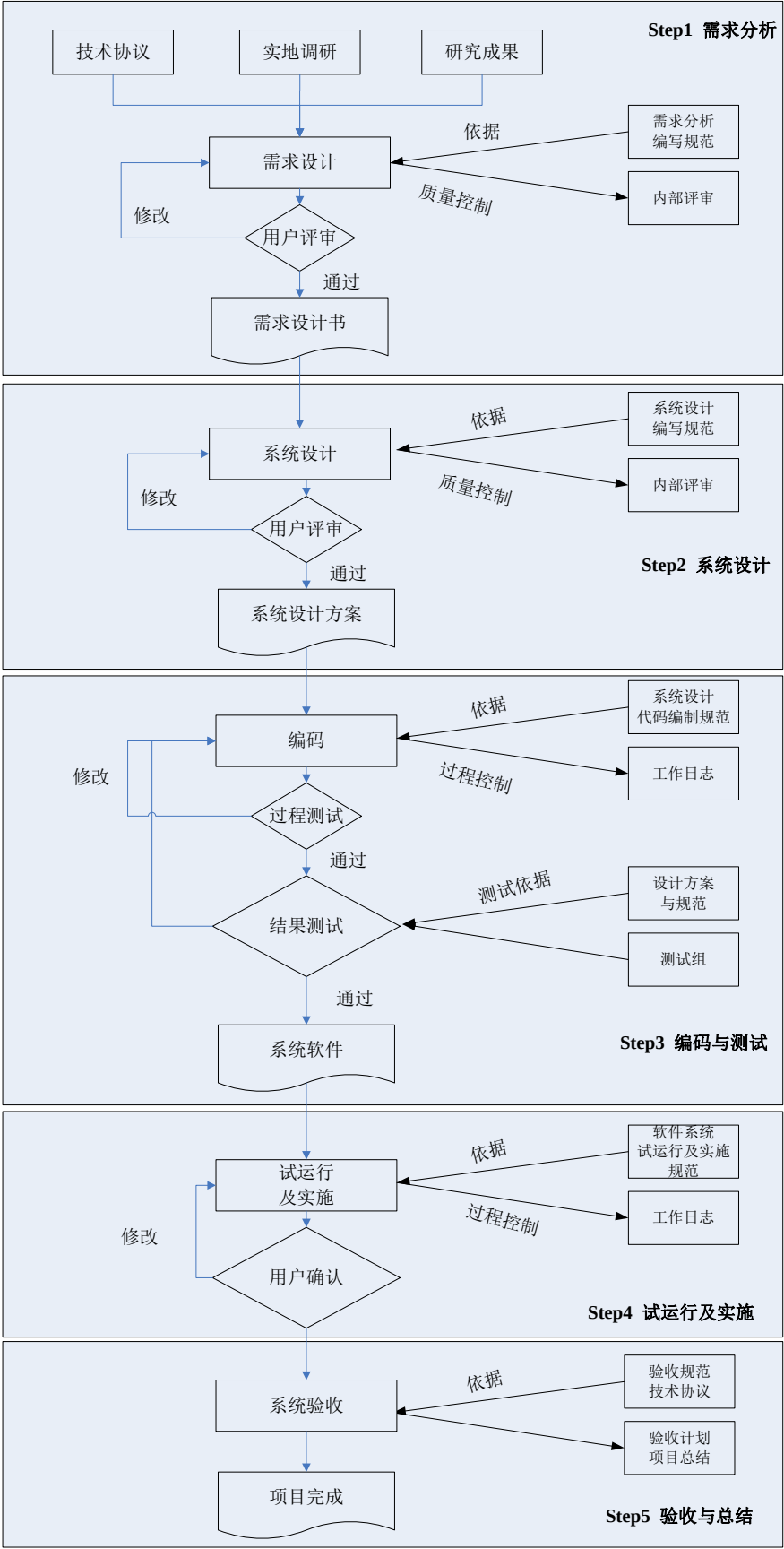
编码与测试：系统设计完成并经评审通过后，进行代码编制。开发过程中，对每一模块组织进行过程测试；编码完成后进行系统测试，测试分符合性测试和功能性测试两步。测试完成后，组织相关专业部门进行整体测评。

试运行及实施：编码测试完成经用户确认后，组织系统试运行，试运行过程中对系统存在的问题详细记录并马上解决，试运行完成后正式上线实施、培训及应用。

验收与总结：项目实施后按技术协议申请验收，提交验收报告、系统测试

报告、分析系统技术说明书、用户操作手册等文档资料，完成项目开发，后续跟踪及服务。

图 6-22：分析系统研发生产流程图



3. 咨询系列服务的模式和工艺流程

本公司的咨询服务分为网级决策咨询和项目级分析咨询，当涉及到具体的业务或工艺流程时，网级决策咨询和项目级分析咨询有所不同。

（1）网级决策咨询

网级养护咨询服务主要为省市公路管理部门在路网级层面进行养护规模测算及资金的优化分配等宏观养护决策提供支持，网级养护咨询服务包括项目启动、外业路况检测、内业数据处理、路况评定、养护分析、报告编制及 CMAP 成果提交等六个阶段，主要由管理技术部组织实施。

项目启动阶段主要由项目负责人根据与用户沟通的情况，编写项目实施方案，主要内容包括项目概况、组织与分工、时间与人员安排、检测行程安排，质量保证与安全保障等，还需根据项目具体目标，向业主发送数据调查表进行相关资料的收集。

外业路况检测在前述六个阶段中的技术难度相对较小，因此根据该环节的实施方，可以分为：<1>本公司组织检测、<2>客户自行检测、<3>由专业检测机构检测三大类。而对于第三类，根据本公司与专业检测机构的关系，可以进一步分为：<1>本公司的合作伙伴、<2>与本公司没有签署合作协议的专业检测机构、<3>本公司的外包方。

内业数据处理工作主要由本公司的路况分析中心负责完成。其中，在对路面破损情况进行分析时，本公司在通过技术对路面破损情况进行自动识别后，还会对疑难识别路段进行人工抽检与复核。在工作量特别大的少数情况下，本公司也会将人工抽检与复核工作进行外包。

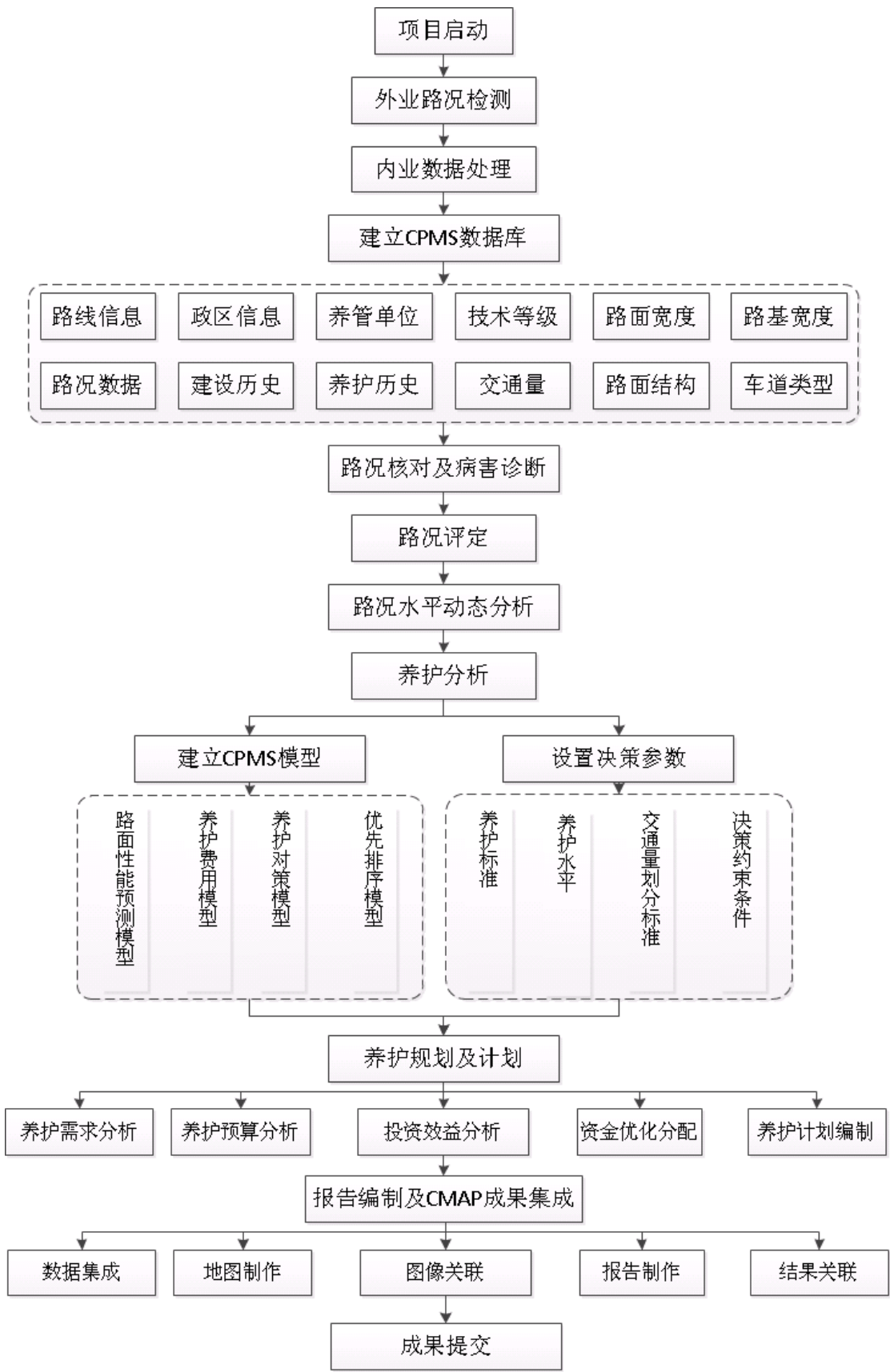
路况评价工作主要由管理技术部通过 CPMS 系统辅助完成。根据调查得到的基本信息，如路线信息、政区信息、养管单位、技术等级、路面宽度、路基宽度、建设与养护历史、交通量、路面结构、车道类型等基本数据，以及内业路况处理数据，建立 CPMS 数据库。结合路况核对工作，从宏观层面对路网整体的路面病害特点进行诊断分析。在此基础上，依据交通运输部 2007 年颁布的

《公路技术状况评定标准》进行路况评价。其中，可根据用户的要求按政区、养管单位、路线、技术等级、路面类型等不同类别的分别进行统计分析。若有历史数据，可进行若干年度的路况水平动态分析，从而全面掌握路网各项路况指标的变化情况。

养护分析工作借助于 **CPMS** 系统中的高级分析模块来进行。首先根据用户实际情况调查路面大中修养护周期、典型养护方案及材料单价、传统养护决策经验等信息建立 **CPMS** 模型。并根据用户目标和路网特征设置养护目标、养护水平、交通量划分标准、决策约束条件等养护决策参数。在这两项工作的基础上，运用 **CPMS** 系统的分析功能，选择采用不同的养护分析方法进行中长期养护规划和年度养护计划，这些方法包括：养护需求分析、养护预算分析、投资效益分析、资金优化分配等，从而编制养护计划。

根据 **CPMS** 系统的分析结果，本公司为用户编制详细的路网评定及养护分析报告，内容一般包括概述、路网主要病害分析、路况评定、路面养护分析、养护建议计划和结束语等，还可以根据用户需求，为其自定义报告章节内容。除此之外，本公司针对不同用户建立了相应的公路检评及养护分析数据集成的综合分析平台 **CMAP**。**CMAP** 作为数据集成平台，集成了 5 类数据信息：公路基本属性数据、各项公路技术状况指标评定数据、公路图片信息（前方图像、路面损坏图像、损坏识别结果）、养护建议方案和电子地图，便于用户掌握全局路况，从而辅助管理者进行科学的公路养护决策。

图 6-23：网级咨询服务流程图



在前述六个阶段中，涉及到可能由外单位实施的阶段有两个，外业路况检测和内业数据处理。具体说明如下：

<1>外业路况检测的生产组织

外业路况检测工作具体是指使用本公司的检测设备，在需要进行检测的路网行驶，以不低于车流的速度同步自动采集路面技术状况指标。鉴于相关数据为自动采集，其主要技术难点在于掌握本公司检测设备的使用。同时鉴于本公司CiCS等检测设备具有较强的操作适用性，因此，相对于本公司进行咨询服务的其他环节而言，外业路况检测工作的技术难度相对较小。此外，网级养护咨询需要对整个路网数据进行采集，耗时较长，同时也需要采集人员对当地情况比较熟悉。因此，在部分情况下由本公司人员进行外业检测外，购买了本公司检测设备的客户可以自行检测，主要还是由专业的检测机构进行检测。

① 本公司人员进行外业路况检测

即本公司与用户签订包含检测和咨询的合同后，本公司自行对需要分析的路段进行路况检测。由于本公司人员有限，主要投入到了设备研发、软件开发、技术服务等领域，因此，这种情况相对较少。报告期内，该类合同数量占本公司网级咨询服务合同总量约 18%，该类合同金额占本公司网级咨询服务合同总金额约 15%。

② 客户自行进行外业路况检测

部分来自公路管理部门的客户自行对相关路网进行路况检测，之后再将数据提供给本公司，由本公司对数据进行分析后提供咨询服务，这种情况相对较少。报告期内，该类合同数量占本公司网级咨询服务合同总量约 9%，该类合同金额占本公司网级咨询服务合同总金额约 4%。

③ 专业检测机构进行外业路况检测

鉴于外业路况检测需求的广泛性，以及该项工作具有一定的技术专业性，目前，市场比较通行的做法是由专业的检测机构专门为用户提供路况检测业

务。根据本公司与这些专业检测机构的合作方式，可以进一步分为三类。

A. 与签订合作协议的合作伙伴进行紧密合作

由于处于行业发展初期，本公司目前没有设立营销分公司或营销网点，全国的营销工作均由公司总部的技术转移中心及各事业部负责，通过与各地公路管理部门沟通、与用户及当地专业检测机构的日常交流、行业内学术交流活动、跟踪市场招标或采购信息等，均在北京通过电话、电邮等手段或通过出差的方式进行。为加强本公司与专业检测机构间的合作，本公司与部分专业检测机构签订了合作协议，共同开发地方检评市场。这些与本公司签订了合作协议的专业检测机构即为本公司的合作伙伴。

合作伙伴愿意将数据分析相关的咨询服务委托给本公司的原因主要有：首先，合作伙伴购买了本公司设备，相关设备的数据与本公司的相关分析系统更加兼容；其次，本公司在公路养护咨询方面拥有较强的技术和人才优势，专业能力强，与本公司共同开发检评市场对其业务发展也能起到一定的促进作用。

在这种情况下，用户从工作便利角度出发，一般与合作伙伴签订总体合同，合作伙伴再与本公司签订技术咨询服务合同。

报告期内，该类合同数量占本公司网级咨询服务合同总量约 25%，该类合同金额占本公司网级咨询服务合同总金额约 25%。与合作伙伴共同开发检评市场已经成为本公司一种重要的营销手段。

截至 2014 年 9 月 30 日，与本公司签订路况检评合作协议的主要合作伙伴有安徽省公路工程检测中心、广西金盟工程有限公司、河北锐安公路工程养护咨询有限公司、吉林省诚科工程检测有限公司、襄樊市利民工程质量检测有限公司（现更名为“湖北楚晟科路桥技术开发有限公司”）、河南省交通科学技术研究院有限公司、公路所交通公路工程研究中心、山东省公路检测中心、辽宁奥路通科技有限公司。

公路所交通公路工程研究中心是本公司实际控制人公路所的下属机构，本公司与公路所交通公路工程研究中心签订的合作协议遵循了市场原则；除此以

外，前述其他合作伙伴与本公司、公路所及其下属单位不存在关联关系。

B. 与本公司没有签署合作协议的其他专业检测机构进行合作

部分检测机构并未与本公司签订合作协议，但鉴于本公司的专业能力和在行业中的影响力，这些检测机构也选择由本公司提供咨询技术服务。报告期内，该类合同数量占本公司网级咨询服务合同总量约 31%，该类合同金额占本公司网级咨询服务合同总金额约 41%。本公司将继续加强与这些专业检测机构的日常沟通，以巩固和扩大本公司在公路养护科学决策技术服务行业的影响力。

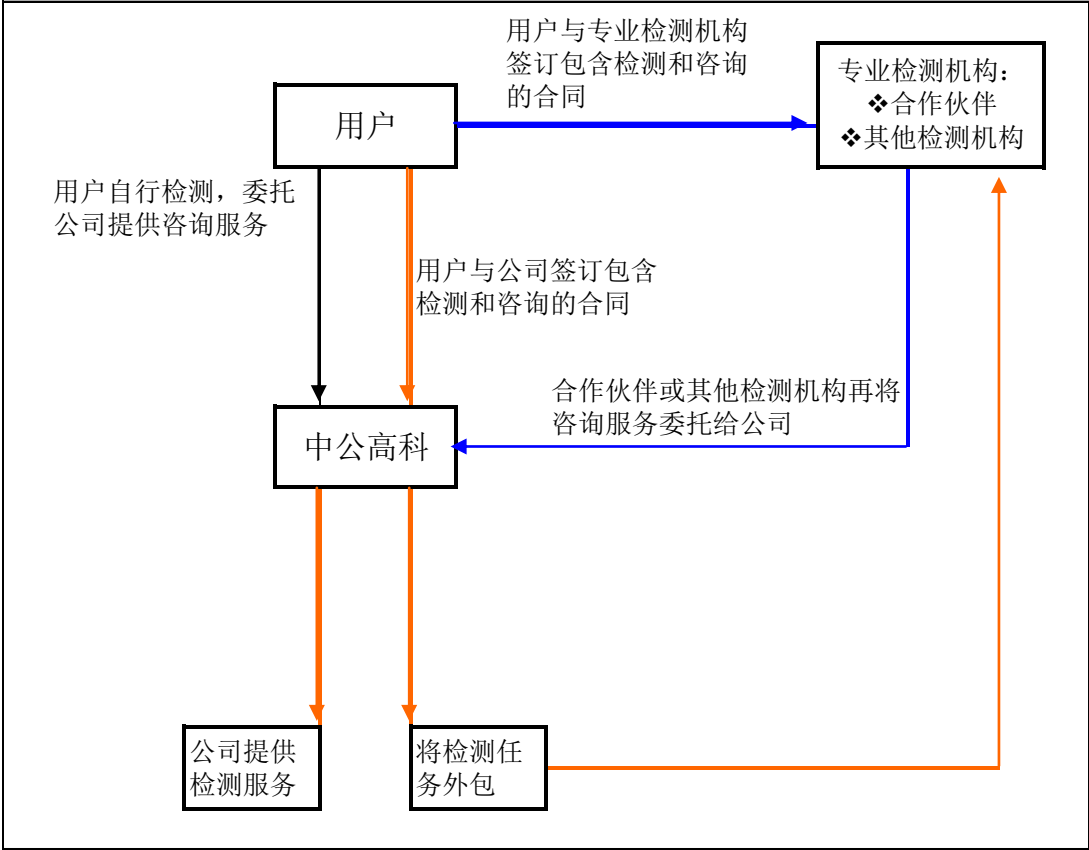
C. 本公司将外业检测任务外包给其他专业检测机构

在部分情况下，本公司直接与用户签订包含路况检测和咨询服务的合同后，将外业路况检测任务外包给其他专业检测机构进行。这种情况主要发生在本公司成立初期以及 2013 年下半年。报告期内，该类合同数量占本公司网级咨询服务合同总量约 17%，该类合同金额占本公司网级咨询服务合同总金额约为 14%。

报告期内，本公司网级咨询服务中外业路况检测的主要外包方有河北锐安公路工程养护咨询有限公司、广西金盟工程有限公司、河南省交通科学技术研究院有限公司、山东省公路桥梁检测中心、福建省闽路工程试验检测有限公司、北京佰特发科技发展有限公司以及山西晋泽通道路桥梁检测有限公司。其中前三家公司也是与本公司签订了合作协议的合作伙伴。前述外包方与本公司、公路所及其下属单位不存在关联关系。

综上所述，本公司网级咨询服务中外业路况检测环节组织方式如下图所示：

图 6-24：网级咨询服务外业路况检测组织方式图



<2>内业数据处理的生产组织

内业数据处理的主要工作包括外业检测数据整理与错误修正、路面破损自动识别、疑难识别路段人工抽检与复核、平整度及车辙数据的核对及逻辑校验、检测数据及前方景观图像入库等。

内业数据处理工作主要由本公司的路况分析中心负责完成。其中，在对路面破损情况进行分析时，本公司在通过技术对路面破损情况进行自动识别后，还会对疑难识别路段进行人工抽检与复核。在工作量特别大的少数情况下，本公司也会将人工抽检与复核工作进行外包。报告期内，本公司分别委托北京邮电大学、北京原创园科技有限公司、雪山视景（北京）科技有限公司和北京建筑工程学院开展了部分路面图像常见破损人工抽检与复核工作。前述外包方与本公司、公路所及其下属单位不存在关联关系。

(2) 项目级分析咨询

项目级养护分析咨询的目的是在网级养护决策的基础上，针对路网中存在养护需求的路段，通过专项检测诊断其病害原因，据此确定备选养护对策并制定中长期养护规划，通过科学的技术经济比选，推荐出最优养护方案。

项目级养护分析咨询主要包括养护数据采集、路面病害诊断、养护方案分析、经济效益评价和养护方案优选等五个阶段，由设计技术部负责组织实施。在少数情况下，公司将养护数据采集进行外包。

养护数据采集是在网级路况快速检测的基础上，针对存在养护需求的路段开展更为详细和深入的数据采集工作，包括路段基础信息、交通量及轴载组成、建设及养护历史、路面详细病害、路面弯沉、路基状况、排水状况、材料性能、内部缺陷等。该阶段的数据采集相比网级数据采集而言，指标更多，要求更高。一般会增加探地雷达采集路面结构缺陷、弯沉仪采集路面弯沉及回弹模量、现场取芯并通过室内试验采集路面材料性状等工作。因此，与网级决策咨询的外业路况检测不同，项目级分析咨询的养护数据采集工作主要由本公司自行完成。近两年，由于本公司项目级咨询业务发展较为迅速，本公司就 6 个项目分别委托安徽省公路工程检测中心、河南省交通科学技术研究院有限公司/河南省公路工程试验检测中心有限公司、河北耀通交通科技有限公司、盐城基业工程勘察有限公司、北京市公路桥梁建设集团锐诚工程试验检测有限公司进行养护数据采集，在本公司全部 94 个项目级咨询项目中占比较小。安徽省公路工程检测中心和河南省交通科学技术研究院有限公司为本公司签订合作协议的合作伙伴，河南省公路工程试验检测中心有限公司为河南省交通科学技术研究院的全资子公司，前述外包方与本公司、公路所及其下属单位不存在关联关系。

路面病害诊断是基于详细的养护检测数据进行路面性能评价，针对不同类别的设计对象分别诊断其病害原因，并据此确定养护性质和选择养护对策。具体包括路面性能评价、设计对象划分、对象特征分析、病害原因诊断、养护性质划分、养护对策选择等分析程序。

养护方案分析采用包含路面损坏、平整度、车辙、结构强度等多项技术指标，综合考虑路面结构性能和功能性能的力学~功能分析方法，提出满足设计目标要求的养护方案，并根据长期性能分析结果制定中长期养护规划。

经济效益分析是采用全寿命周期费用分析（LCC）方法评价养护方案的长期经济效益。全寿命周期费用分析（LCC）方法不仅要考虑路面初始性能和费用，还全面考虑路面在维修改造后整个寿命周期（分析期）内发生的各种费用（管理费用、用户费用等）和产生的效益，以寻求满足经济优化目标的最佳投资方式。

最后在进行养护方案比选和优化时，以经济指标作为优化条件，通过全寿命周期费用分析方法，选择技术可行（既满足力学要求又能满足使用性能要求），同时最经济合理的路面养护方案。

在上述项目级养护分析决策技术流程中，养护数据采集工作可以通过项目级分析专用检测设备（如 ORDIS、CDR 等）来完成，后续养护分析及方案优选工作可以利用项目级路面分析系统及平台（PORD）来实现。

图 6-25：项目级咨询服务流程图



二、行业基本情况

（一）本公司所处行业说明

本公司提供与公路养护科学决策相关的快速检测设备、分析系统和技术咨询服务。本公司属于公路养护科学决策技术服务业，本公司的产品和服务均是围绕公路信息采集、处理、管理和决策展开的，其中，设备产品用于采集公路数据、分析系统对公路信息进行分析、咨询服务是基于对公路信息的分析为客户决策提供支持。因此，根据中国证监会 2012 年 10 月公布的《上市公司行业分类指引》（2012 年修订），本公司处于“I 信息传输、软件和信息技术服务业”下属的细分行业。

（二）行业主管部门、监管体制、主要法律法规和政策及对发行人经营发展的影响

1. 行业主管部门

本公司所处行业主管部门为交通运输部。交通运输部负责提出公路固定资产投资规模和方向、国家财政性资金安排意见，按国务院规定权限审批、核准国家规划内和年度计划规模内固定资产投资项目；承担公路建设市场监管责任；拟订公路工程建设相关政策、制度和技术标准并监督实施；组织协调公路有关重点工程建设和工程质量、安全生产监督管理工作，指导交通运输基础设施管理和维护，承担有关重要设施的管理和维护。

2. 行业监管体制

（1）公路管理体制

公路按其在公路路网中的地位分为国道、省道、县道和乡道，并按技术等级分为高速公路、一级公路、二级公路、三级公路和四级公路。

我国现行的公路管理体制是按照“统一领导、分级管理”的原则建立的。我国公路建设、养护和管理的事权均以地方为主，形成了中央、省、地、县四级的公路管理体系。交通运输部主管全国公路工作。县级以上地方人民政府交

通主管部门主管本行政区域内的公路工作；县级以上地方人民政府交通主管部门对国道、省道的管理、监督职责，由省、自治区、直辖市人民政府确定。县级以上地方人民政府交通主管部门可以决定由公路管理机构依照《中华人民共和国公路法》的规定行使公路行政管理职责。

各级公路管理机构按照国务院交通主管部门规定的技术规范和操作规程对公路进行养护，保证公路经常处于良好的技术状态。

本公司作为公路养护科学决策成套技术与服务提供商，客户主要为各级政府公路管理机构、收费公路经营管理企（事）业单位、以及从事公路养护检测、养护设计、养护咨询和养护施工的企业。

（2）养护运行机制

1990 年以前，中国公路养护实行的是行业内部封闭运行的生产模式，养护工程的计划由公路管理机构制定下达，经费由公路管理机构按计划划拨，施工由隶属于公路管理机构的工程队实施，质量监督由公路管理机构负责，公路养护从计划、实施到质量控制全部由各级公路管理机构承担。1990 年以后，随着市场经济体制的逐步确立和完善，交通运输部提出要实行“管养分离、事企分开”。传统的养护生产运行模式开始变革。主要内容有：

<1>实施管养分离，培育市场主体。打破传统“管养一体，事企一家”组织模式。公路管理机构定位于负责辖区公路规划、建设、养护、路政管理、收费管理等行政管理工作的职能机构。将原来隶属于管理机构的各种材料场、工程队、养护道班等生产经营单位剥离出去，并按照产权清晰、责权明确、管理科学的现代企业制度要求对他们进行改造，使之成为自主经营、自负盈亏、自主发展的独立法人实体，自由参与市场竞争。

<2>推行招标养护，营造市场环境。改革原有的养护任务分配方式，积极推行招标养护。打破地区、行业的界限，将所有养护工程项目进行社会公开招标，择优选择养护队伍。

<3>改革管理方式，规范养护市场。改革各级公路管理机构的管理内容和

方式，将工作重点从管理过程转变为管理结果，即从管理生产、管理施工转变为管理市场、管理质量。建立“优胜劣汰”的退出机制，引导公路养护企业走规模化、机械化的发展道路，同时，建立和完善相关质量标准，在养护合同中明确养护质量的量化指标。

目前全国的公路养护体制改革进程与实现“管养分离、事企分开”的总体改革目标还存在相当的差距，大部分省份仍处于过渡阶段。在部分东部经济发达地区，传统养护模式已经被打破，养护生产中的竞争机制开始初步形成。

本公司所面临的市场的竞争程度处于逐步提升的状态。本公司在逐步发展的市场中抢占先机、巩固产品及服务的优势、积极参与行业标准的制定、培养并稳定人才以及打造品牌知名度等，为本公司在市场竞争中占据有利地位奠定了良好的基础。

（3）公路养护资金的来源及资金拨付渠道

<1>公路养护资金来源

根据历年全国公路养护统计年报，公路养护资金的主要来源包括养路费、车辆通行费以及其他资金（包括银行贷款、民工建勤、集资、工程垫款、其他规费等）三部分。上述公路养护资金主要由地方人民政府征收和使用管理。

2009年，国家实施了成品油价格和税费改革，主要内容包括：取消公路养路费、航道养护费、公路运输管理费、公路客货运附加费、水路运输管理费、水运客货运附加费等六项收费；逐步有序取消政府还贷二级公路收费；提高成品油消费税单位税额。新增成品油消费税连同由此相应增加的增值税、城市维护建设税和教育费附加具有专项用途，不作为经常性财政收入，不计入现有与支出挂钩项目的测算基数，除由中央本级安排的替代航道养护费等支出外，其余全部由中央财政通过规范的财政转移支付方式分配给地方。改革后形成的交通资金属性不变、资金用途不变、地方预算程序不变、地方事权不变。

根据《国务院办公厅转发发展改革委财政部交通运输部关于进一步完善投融资政策促进普通公路持续健康发展若干意见的通知》（国办发[2011]22号）的规

定，成品油价格和税费改革后，新增成品油消费税收入基数返还中替代公路养路费支出部分和增量资金中相当于养路费占原基数比例的部分，原则上全额用于普通公路的养护管理，不得用于收费公路建设。新增成品油消费税收入中每年安排各地用于政府还贷二级收费公路撤站债务偿还的专项资金，在债务偿还完毕后，全额用于普通公路养护管理和建设。加大成品油价格和税费改革新增税收收入增量资金对普通公路养护管理和建设的转移支付力度。对实施成品油税费改革形成的财政收入，除由中央本级安排的替代性等支出外，其余全部由中央财政通过规范的财政转移支付方式分配给地方。

税费改革后，我国公路养护资金来源中原有的养路费被成品油消费税收入返还资金代替。

因此，我国公路养护资金得到了进一步的保障，有利于公路养护行业以及本公司业务的发展。

<2>公路养护资金拨付渠道

在成品油价格及税费改革以前，用于公路养护的资金主要拨付渠道为：省级财政部门→省级交通主管部门→省级公路管理机构→各市公路管理机构→各公路养护单位。

税费改革后，成品油消费税收入返还资金的主要拨付渠道为：财政部→省级财政部门→市级财政部门→各公路养护单位，也有一部分地方或一部分资金还是通过省级交通主管部门和公路管理机构进行拨付。

因此，本公司部分客户的付款进度受相关财政拨款流程的影响。但该等客户信誉良好且具备稳定的资金来源，为保持长期的合作关系，本公司会采取延期结算的方式，这有助于本公司长期稳定的发展。报告期内，本公司未发生坏账损失。

（4）行业标准及业务资质

公路养护科学决策在我国还是一个新兴理念，是随着我国路网建设的快速发展而逐步兴起的。因此，公路养护科学决策技术服务业在我国仍处于发展初

期，目前还没有形成完善的行业制度规范，对提供公路养护科学决策技术服务的单位也暂时没有准入限制。但是，国家围绕公路养护科学决策的相关产品和服务制定了一系列标准，如交通运输部发布的《公路技术状况评定标准》（JTGH20-2007）、《公路养护技术规范》（JTGH10-2009），国家发布的《多功能路况快速检测设备》（GB/T 26764-2011）等对公路养护科学决策技术服务进行了规范，起到了明确行业要求和市场准入基本技术条件的作用。与此同时，《公路技术状况评定标准》配套技术规程《路面技术状况自动化检测规程》正在制定中。此外，交通运输部《交通运输“十二五”发展规划》提出，在“十二五”期间，创新公路养护管理的体制机制，建立和完善相关工作制度，研究制定《公路养护作业单位资质管理办法》、《公路养护市场管理办法》以及公路技术状况监督、养护工程交（竣）工等配套部门规章和技术标准，修订养护定额标准，完善养护决策工作流程。我国公路养护以及公路养护科学决策技术服务等行业有望在“十二五”期间得到进一步规范。

本公司积极参与行业相关标准及规范的制定，在使本公司产品及服务满足相关标准及规范的同时，保持本公司的技术领先地位。此外，一旦行业主管部门或相关监管机构在未来对公路养护科学决策技术服务业进行资质准入管理，本公司也可及时获得相关资质，避免对公司的生产经营带来冲击。

3. 行业主要法律法规

（1）《中华人民共和国公路法》

该法于1997年7月颁布，1999年10月第一次修改，2004年8月第二次修改并公布，自公布之日起施行。该法规定，公路管理机构应当按照国务院交通主管部门规定的技术规范和操作规程对公路进行养护，保证公路经常处于良好的技术状态；国家采用依法征税的办法筹集公路养护资金，依法征税筹集的公路养护资金，必须专项用于公路的养护和改建。

（2）《公路安全保护条例》

该条例于2011年3月7日公布，自2011年7月1日起施行。该条例施行后，《中华人民共和国公路管理条例》同时废止。该条例规定，公路管理机构、

公路经营企业应当加强公路养护，保证公路经常处于良好技术状态；公路养护应当按照国务院交通运输主管部门规定的技术规范和操作规程实施作业；公路管理机构、公路经营企业应当定期对公路、公路桥梁、公路隧道进行检测和评定，保证其技术状态符合有关技术标准。

（3）《收费公路管理条例》

该条例于 2004 年 9 月 13 日公布，自 2004 年 11 月 1 日起施行。该条例规定，收费公路经营管理者应当按照国家规定的标准和规范，对收费公路及沿线设施进行日常检查、维护，保证收费公路处于良好的技术状态，为通行车辆及人员提供优质服务。

（4）《公路养护工程管理办法》

该办法由交通运输部于 2001 年 6 月 23 日发布，自 2001 年 8 月 1 日起施行。该办法规定，公路养护工程管理工作实行“统一领导，分级管理”的原则；各级公路管理机构要积极采用现代化管理手段和先进养护技术，大力推广和应用新技术、新材料、新工艺、新设备，不断提高公路养护管理技术水平。

（5）《公路技术状况评定标准》（JTG H20-2007）

该标准由交通运输部于 2007 年 11 月 28 日发布，自 2008 年 2 月 1 日起实施。该标准对公路技术状况的评定标准、计算方法、检测和评定要求等作出了明确规定：

<1>公路技术状况评定工作，应遵循客观、科学和高效的原则，积极采用先进的检测手段和评价手段，保证检测与评定结果的准确可靠。

<2>公路技术状况评价应包含路面（PQI）、路基（SCI）、桥隧构造物（BCI）和沿线设施（TCI）四部分内容，其中路面（PQI）应包含路面损坏（PCI）、路面平整度（RQI）、路面车辙（RDI）、抗滑性能（SRI）以及结构强度（PSSI）五个指标。

<3>路面损坏状况检测，宜采用自动化的快速检测方法，条件不具备时，

可人工检测。

（6）《公路养护技术规范》（JTG H10-2009）

该标准由交通运输部于 2009 年 10 月 30 日发布，自 2010 年 1 月 1 日起实施。该标准统一和规范了公路及其沿线设施的养护标准，并提出，公路养护应贯彻“预防为主，防治结合”的方针，加强预防性养护，保持公路及沿线设施良好的技术状况；公路养护工作应切实贯彻“科技兴交，科学养路”的方针，大力推广和应用先进的养护技术、机械装备和科学的管理方法。

（7）《多功能路况快速检测设备》（GB/T 26764-2011）

2011 年 7 月 20 日，由公路所、国家道路及桥梁质量监督检验中心以及本公司联合编写的 GB/T 26764-2011《多功能路况快速检测设备》国家标准正式发布，并于 2011 年 12 月 1 日起开始实施。《多功能路况快速检测设备》将促进有产业化前景的科研成果及早通过标准转化为具有国际最先进技术的路况快速检测高科技装备，大幅度提高我国路况检测的装备条件，检测水平和养护技术，促进道路快速检测技术和设备规模化推广应用，满足道路建设和养护中存在的巨大客观需求。

（8）《公路水泥混凝土路面再生利用技术细则》（JTG/T F31-2014）

该细则由交通运输部于 2014 年 4 月 1 日发布，自 2014 年 6 月 1 日起实施。内容主要包括旧路面状况调查与分析、再生利用设计、就地碎石化施工、就地发裂施工和集中破碎再生等内容，对旧水泥混凝土路面再生决策、方案选择、设计、施工及检查验收等都做了具体的规定。

上述法律法规从不同的角度对我国公路养护、公路养护管理水平、公路养护技术手段等提出了要求，有利于我国公路养护以及公路养护科学决策相关行业的大力发展。

4. 行业主要政策

（1）《交通运输“十二五”发展规划》

交通运输部于 2011 年 4 月 13 日印发《交通运输“十二五”发展规划》，该规划紧扣“科学发展”这一主题，围绕“加快转变发展方式”这条主线，包含了综合运输、公路交通、水路交通、民用航空、邮政服务以及城市客运管理等方面内容，体现了交通运输业发展的时代要求，体现了“适度超前”的交通运输发展战略，是指导“十二五”时期交通运输发展的重要纲领性文件。

公路交通方面，该规划提出：

<1>基本建立国省道养护管理科学决策体系，主要路况检测指标基本实现自动化，路况评价及养护决策实现信息化和制度化。

<2>全面推广多功能路况快速检测系统，定期检测国省道路况。一是进一步完善路况检测指标，增加公路几何线形、地理位置、沿线设施等信息的数据采集功能，并应用到公路资产的科学化养护管理中。二是提高数据采集的频率和准确性，将路况快速检测系统的适用范围从路网级大规模宏观路况检测扩展到项目级的损坏数据精细检测。三是开发操作方便、成本低廉、功能实用的路况快速检测系统系列装备，为农村公路和低等级路网的科学化养护管理提供技术支撑。

<3>公路交通要坚持建、养、运、管并重，完善国家公路网规划，基本建成国家高速公路网，加大国道改造力度，加强公路科学养护。

<4>创新公路养护管理的体制机制，建立和完善相关工作制度，研究制定《公路养护作业单位资质管理办法》、《公路养护市场管理办法》以及公路技术状况监督、养护工程交（竣）工等配套部门规章和技术标准，修订养护定额标准，完善养护决策工作流程。

<5>到 2015 年，全国公路总里程达到 450 万公里，国家高速公路网基本建成，高速公路总里程达到 10.8 万公里，覆盖 90%以上的 20 万以上城镇人口城市，二级及以上公路里程达到 65 万公里，国、省道总体技术状况达到良等水平，农村公路总里程达到 390 万公里。

（2）《“十二五”公路养护管理发展纲要》

交通运输部于 2011 年 9 月印发《“十二五”公路养护管理发展纲要》，该纲要指出，“十二五”时期（2011 年至 2015 年），是深入落实科学发展观、促进经济社会全面、协调、可持续发展的关键时期，也是公路交通行业转变发展方式，推进“两型”和“低碳”交通发展，促进现代交通运输业发展的战略机遇期。为适应新的形势要求，促进全国公路养护管理事业又好又快发展，我国公路养护管理急需转变发展方式，应促进科学发展；“十二五”公路养护与管理工作应遵循养护优先、科技支撑等原则；力争到 2015 年，公路养护和管理标准规范体系初步形成，逐步实现管理决策科学化、养护作业规范化的目标。

就公路养护科学决策，该纲要提出：大力推进公路养护信息化建设，完善部省两级公路数据库，建立数据动态更新机制。全面推广路况快速检测、分析、决策支持成套技术，促进路面、桥梁、隧道等养护管理系统的普及与集成应用。完善公路养护科学决策制度，研究建立以路况水平、服务水平和资金需求、投资效益评估结果等因素为依据的公路养护决策机制，初步实现在最佳时间对最需要实施养护的路段，采取最恰当的养护措施，提高公路养护决策的科学化水平和养护资金使用效率。

（3）《公路水路交通中长期科技发展规划纲要（2006～2020 年）》

国家《公路水路交通中长期科技发展规划纲要（2006～2020 年）》中，将高等级公路快速养护成套技术列为重点科研课题。

（4）《G108 和 G205 国道改造示范工程实施方案》

为做好“十二五”干线公路改造工作，交通运输部决定将 G108 和 G205 国道作为示范工程，以总结经验，指导全国干线公路改造工作。为此，交通运输部于 2011 年 6 月印发了《G108 和 G205 国道改造示范工程实施方案》。该方案强调要推进决策科学化，包括科学确定升级改造措施、建立科学养护决策制度，以及科学组织大中修养护设计。

其中，对于建立科学养护决策制度，该方案要求建立包含路况检测与评定、养护标准设定与需求分析、养护方案比选、规划与计划编制 4 个关键环节

的养护决策制度，大力推进预防性养护，初步实现在最佳时间，对最需养护的路段，采取最恰当的养护措施，提高公路养护决策的科学化水平和养护资金使用效率。

（5）《产业结构调整指导目录（2011 年本）》

2011 年 3 月 27 日，国家发改委发布该目录，将公路管理服务、应急保障系统开发与建设（第二十四类第 6 项）列入鼓励类产业。

（6）《当前优先发展的高技术产业化重点领域指南（2011 年度）》

2011 年 6 月 23 日，国家发改委、科技部、工信部、商务部和知识产权局联合发布该指南，将工程整体解决方案和产品系统化集成高端研发设计服务、面向区域和专业领域的研发设计网络化协同公共服务平台开发与应用服务（第 133 项“研究设计服务”）；检测仪器设备的开发和研究，标准信息分析及标准中创新技术的分析、应用和保护等标准咨询服务（第 135 项“检验检测服务”）列入了当前优先发展的高技术产业化重点领域。

（7）《国家中长期科学和技术发展规划纲要（2006～2020 年）》

在 2006 年 2 月国务院出台的《国家中长期科学和技术发展规划纲要（2006-2020 年）》中，交通运输基础设施建设与养护技术及装备被列为第三十四项优先主题，国务院又颁布实施了《国家中长期科学和技术发展规划纲要（2006-2020 年）》的若干配套政策，在科技投入、税收激励、金融支持、政府采购、知识产权保护、研发能力建设等方面都给予政策支持。

（8）《公路水路交通运输主要技术政策》（交科技发[2014]165 号）

2014 年 8 月交通运输部发布《公路水路交通运输主要技术政策》（交科技发[2014]165 号），其中提出“公路养护与管理”方向的政策为：加强公路养护检测自动化、决策科学化、管理信息化，维护和提高路面性能，延长公路使用寿命。推广应用路面性能综合指标快速检测技术与装备，鼓励应用路基路面自动监测、无损检测与评价技术。推广应用路面预防性养护技术、材料循环利用技术、快速养护技术及新材料，加强公路附属设施的养护与管理，加强养护工程

设计。发展公路养护智能化专业化机械设备。

可见，在我国公路建设取得巨大成就的同时，我国公路发展的战略重点正由大规模建设向大规模养护转移，树立科学发展观，走新型科学化养护管理道路，实现公路养护管理可持续发展的战略举措，国家先后出台的多项政策，将大力支持公路养护以及本公司业务的发展。

（三）行业发展背景、历程和未来发展前景

1. 行业发展背景

（1）公路养护的必要性

公路是有一定使用寿命的工程结构物，公路建成后，受环境、交通荷载等因素的影响，路面的使用性能及各项设施会出现不同程度的损坏，路面使用性能的恶化，将增加车辆的运营费用，包括燃油、轮胎和保修材料的消耗以及行程时间等费用。严重的公路损坏，甚至会影响行车的安全。

因此对已建成的公路网，需要及时发现公路损坏，并对公路实施经常性、周期性的养护管理，以保证路网能达到应有的服务水平，这也是各级公路管理部门的主要职责之一。

（2）公路养护管理内容

我国公路的养护活动一般分为四类，即小修保养（日常养护）、中修、大修和改建 4 类。

小修保养：指对公路及其沿线设施经常进行维护保养和修补其轻微损坏部分的作业。它是在公路整个寿命周期内都必须连续实施的，小修保养目的在于及时消除路面局部出现的影响行车舒适性和安全性的病害。

中修：指对公路及其沿线设施的一般性损坏部分进行定期的修理加固，以恢复公路原有的技术状况的工程。

大修：指对公路及其沿线设施的较大损坏进行周期性的综合修理，以全面

恢复到原技术标准的工程。

改建：指对公路及其沿线设施因不适应现有交通量增长和荷载需要而进行全线或逐段提高技术等级指标，显著提高其通行能力的较大工程项目。

（3）公路养护科学决策的兴起

传统的以人工调查、主观决策为主的经验型决策模式其优点是决策简单，不占或少占用资源；缺点是养护决策主观性和随意性大，对决策人员素质的依赖度高，公路养护缺乏科学的规划和计划，不仅无法实现养护投资效益的最大化，同时也使公路尤其是路面处于经常性的维修状态，降低了公路的服务水平和投资效率。

20世纪60年代中期，在经历了大规模的公路建设之后，突如其来的巨大公路养护需求、养护资金短缺和公众对快速安全出行要求的提高，使西方发达国家公路管理部门意识到传统的养护决策模式已满足不了现代公路养护管理的需要。

如何利用有限的养护资金，通过科学的养护决策使整个路网保持在较高的水平，成为西方国家在公路领域研究的一个热点问题。有关研究人员将系统工程理论引入公路管理决策中，将经济原则作为公路养护决策的基本原则，提出了路面管理系统概念，并将养护决策活动分为网级和项目级两个层次，在每个决策层次建立科学的决策模型。

网级决策又进一步被分为预算规划和项目规划。预算规划将路网看作一个整体进行政策性决策，并解决以下问题：<1>整个路网在规划期内各年份有什么样的养护需求，需要多少养护资金；<2>不同的资金投入对路网整体的性能会产生什么样的影响，什么样的投资水平可以获得最大的投资效益比。项目规划的目的是在预算资金的约束下，选择使路网效益达到最大的一组项目，确定相应的大中修养护方案。项目规划需要采用基于优化、近似优化或其它技术的决策模型。

在网级决策完成后，就需要将网级规划中的项目转入项目级分析决策。项

目级决策的主要内容是针对需要大中修的路段项目，科学地分析各种养护方案，确定技术可行经济最优的养护方案。项目级决策模型的输入包括环境因素、材料特性、地基特性、施工和养护变量、费用等；项目级分析包括不同养护方案的长期使用性能、当前年度的大中修费用、后期养护费用和寿命周期内各年的用户费用；输出结果是用户需求、管理和技术约束下（如性能要求、最大或最小厚度及可得资金）的以全寿命周期费用最低为目标的最佳设计策略。

根据上述养护管理的科学决策流程，为其提供支撑的各项技术如路况数据采集、路况评价、路面性能预测、道路经济分析及网级优化技术等也得到了广泛的研究。相关设备、分析系统也逐步完成研发并得到应用，并涌现出相当数量的技术产品供应商和咨询服务提供商，在公路领域形成了一个新兴的市场。

三十多年后，国外遇到的问题在我国重现。随着我国公路养护规模的迅速扩大、交通量的快速增长和社会对公路服务水平期望的提高，传统的依靠人工检测、定性了解、经验分析和主观决策的养护决策模式已经远远不能适应现代公路养护要求。为了改变现有决策方式的缺点，提升科学决策能力，使公路养护资金发挥最大的效益，节约有限的公路养护资金，达到降低养护成本的目的，就必须建立一种新的养护决策模式。

公路养护科学决策是我国公路养护管理的实际需要，也是公路发展的必然趋势。现代公路养护决策模式的研究与实施，将有力推进我国公路养护管理的科学化、现代化和规范化建设，改变传统模式，大大降低养护成本。

2. 行业相关技术发展历程

（1）公路养护科学决策相关支撑技术及设备、分析系统的研发与应用历程

基于公路养护科学决策核心技术，而研发的高端检测设备和大型养护分析及平台是支撑公路养护科学决策的主要手段。

<1>路况快速检测技术及设备的研发与应用历程

公路技术状况检测是一切公路养护活动的基础。公路技术状况检测技术经历了从人工检测、单指标自动化检测到多指标快速检测三个发展阶段。

在上世纪 40 年代之前，公路主要性能指标如破损、平整度主要依靠人工通过皮尺、直尺等简单工具进行丈量的方式获得。人工检测的主要缺点在于：① 影响交通：经常需要封闭车道进行详细检测，影响正常的交通秩序；② 高耗低效：人工检测需要耗费大量的人力且速度有限、效率低下，难以做到周期性和及时性；③ 安全性差：交通流量会给实地病害测量人员带来一定的安全隐患；④ 数据可靠性差：人工检测受主观因素影响较大，一般不可能进行重复判读，难以对公路技术状况进行客观和准确的评价。

上世纪 40 年代美国研发了早期的平整度自动化检测设备 BPR 平整度仪，随后英国、法国、澳大利亚等国在此基础上陆续开发了检测速度更快的平整度检测设备如颠簸累积仪（BI）、APL 纵断面分析仪、NAASRA 平整度仪等。随着激光和超声波技术的广泛应用，道路平整度检测设备发展迅速，如英国 TRL 研制的激光平整度仪、美国南达科他州的激光断面仪、丹麦的 RSP 和 Profilograph 以及瑞典的 RST 等，并逐渐将车辙检测功能与平整度检测功能集成到同一套设备中，初步实现多指标同步检测。国内对道路平整度检测设备的研制起步较晚，20 世纪 80 年代以后才有了较大的发展。研制生产了连续平整度仪、颠簸累积仪等检测设备，而且近年来还从国外引进了不少先进的平整度检测设备，为我国高等级公路的快速检测评定和路面管理系统的大量数据采集发挥了积极作用。目前，各类激光平整度仪是平整度检测的主流设备。

国外路面损坏自动化检测技术及设备研发时间大约开始于上世纪 70 年代，至今大致经历了 4 个发展时期，第一代是基于摄影技术的路面损坏检测，属于半自动化检测技术，其特点是能够明显减少野外作业时间，减少检测工作对交通流的影响，但采集的图像数据仍需要在室内进行人工处理。第二代是基于模拟摄像技术的路面损坏检测，需要多个相机，代表性设备是美国的 PCES 系统，与第一代技术相比，采集的图像已可部分由机器识别辅助人工处理。第三代是基于数字相机技术的路面损坏检测，代表性的设备是澳大利亚的 Roadcrack，采集的图像已可完全由机器识别，可识别 2mm 以上的裂缝，识别准确率可达到 85% 以上。第四代是基于线扫相机技术的路面损坏检测，只需一个相机，图像的分辨率更高，可识别 1mm 的裂缝。在路面损坏自动化检测技术日趋成熟的同时，从上世纪 90 年代开始，一些国家相继开发了路况多功能检测

系统，逐步将平整度、车辙、纹理深度、几何线形等路况检测功能与路面损坏检测功能集成到同一套设备中，其中代表性的设备有澳大利亚 ARRB 集团的路网检测车 NSV、加拿大的 ARAN、美国的 DHDV 和英国的 HARRIS 等。

我国从上世纪 90 年代开始多功能路况快速检测设备的研制工作，由于当时公路建设的快速发展，使我国公路养护里程迅速增长，与此同时，重载交通和交通量的快速增长和快速出现的路面大中修养护需求，使我国公路养护管理部门承受了巨大的压力。我国通过世界银行、亚洲银行等国际贷款项目，引进了大量的路况快速检测技术及设备。但由于路面损坏等关键技术指标的国外技术垄断、升级力度不够、技术支持不足、维护成本高等原因，引进的路况快速检测技术及设备基本上都未能得到有效的应用，许多设备长期闲置。

交通运输部公路科学研究院公路养护管理研究中心经过六年的研究，于 2006 年开发出第一代基于线扫技术的多功能路况快速检测系统 CiCS (Cracking image Collection System)，可实现车流速度下路面损坏、平整度和前方图像三项指标的同步采集。与 CiCS 配套的路面损坏识别系统 CiAS (Cracking image Analysis System) 能够自动识别和处理由 CiCS 采集的路面损坏图像，对裂缝、坑槽等路面损坏进行自动分析和处理，找出裂缝位置，计算裂缝长度、宽度和路面损坏率。CiAS 能够识别 1mm 以上的沥青路面和水泥混凝土路面裂缝，自动剔除水泥混凝土路面接缝，正常路面条件下，病害识别准确率达到了 90% 以上，满足《公路技术状况评定标准》(JTG H20-2007) 的要求，检测结果可以直接导入路面管理系统 CPMS，用于路况评价和养护分析。相关技术的开发促进了公路快速检测技术及设备的应用。

2007 年中公高科有限成立后，根据国内公路养护快速发展的需要，以及国外对相关设备的需求，本公司对 CiCS 相关技术进行了进一步的研究开发。在实施 CiCS 进一步深入研发的过程中，充分吸收了欧美其他国家的现行标准和规范，采用了立足国内、面向国际的技术思路：① 开发了新的路面平整度检测技术，有效解决了同类技术普遍存在的在低速、加减速情况下平整度测试不准确的难题；② 开发了新的车辙检测技术和数据处理算法，相比传统检测方法，不仅成本降低了很多，精度也优于国内同类技术。特有的路面边缘去除算法，可

有效消除由于测试过程中车辆横向位置变化引起的车辙测量误差；③ 根据欧美标准，开发了三线纹理检测技术，不仅检测路面双轮迹的纹理深度，还可对路面磨损程度进行测量；④ 开发了地理位置和几何线形检测子系统，可精确测量道路的纵坡、横坡和曲率半径；⑤ 开发了路面损坏系统 CiAS 的配套系统“CIC（损坏识别控制系统）”，可有效提高复杂路况条件下的路面损坏识别准确率。

新一代 CiCS 系统适用于高速公路、普通公路、城市道路、机场道面的路况快速检测，采用模块化的结构，最多可同时检测及采集路面损坏、平整度、车辙、构造深度、前方图像、几何线形等 7 类指标 39 个参数。

本公司已购买 CiCS 系统在 2007 年之前登记的原属公路的所有专利和软件著作权，现在已完全拥有 CiCS 相关资产与技术并具备了深度的技术研发能力。

随着干线公路交通流量的快速增长，公路养护对快速检测技术及设备提出了更高的要求。2011 年 7 月，由公路所、国家道路及桥梁质量监督检验中心以及本公司联合编写的 GB/T 26764-2011《多功能路况快速检测装备》国家标准由国家正式发布，并于 2011 年 12 月 1 日起开始实施。《多功能路况快速检测装备》是我国公路养护领域的一项重要标准，将指导我国路况快速检测技术及设备的规范化应用。

截至 2014 年 9 月 30 日，本公司 CiCS 对全国高速公路及普通干线公路路网检测的累计里程突破 105.5 万车道·公里，其中 2011 年度和 2012 年度的检测里程均突破 20 万车道·公里（约 12 万公里）、2013 年度的检测里程约为 26.2 万车道·公里（约 18 万公里）、2014 年 1~9 月的检测里程约为 22.3 万车道·公里（约 15.6 万公里）。为公路管理部门全面掌握当地路网的技术状况及管养水平提供了数据支撑。但是，目前我国多功能路况快速检测设备应用里程占比仍然较小；大部分干线公路，除平整度等个别指标采用单一功能的检测设备外，仍然主要依靠人工目测和手工丈量的传统检测方式；量大面广的农村公路，路况自动化检测尚未提上议事日程。从总体上看，我国公路自动化快速检测技术的应用尚处于起步阶段。

<2>养护分析决策技术及分析系统的研发与应用历程

① 网级养护分析决策技术及分析系统研发与应用历程

在上世纪 60 年代末 70 年代初，在干线公路网基本形成之后，西方发达国家将公路发展的重点由大规模建设转为养护与管理。伴随着大量路面损坏层出不穷的出现，面对有限的公路养护资金，公路养护管理人员遇到了公路网养护项目科学筛选、养护费用优化分配和养护项目全寿命分析设计等一系列前所未有的复杂问题，意识到为了在不断损坏的公路网中确定最需要养护的路段并实施及时的损坏修复，需要解决一系列关键技术问题，即：如何准确了解公路网的使用性能；如何实施路面技术状况的客观评价；如何科学地预测公路网的养护需求；用什么样的方法把有限的公路养护资金分配到最需要养护的路段上。

在关注路面损坏检测技术和检测设备的同时，西方发达国家研究了路面使用性能评价方法、评价技术和评价标准；在此基础上，通过路面长期使用性能观测，探索了路面损坏影响因素和路面损坏规律，建立了路面长期性能预测模型；根据系统工程的理论，开发了路面养护分析决策模型、养护资金优化分配模型；利用工程经济原理，研究开发了公路养护投资效益分析技术与方法。基于上述养护分析理论、方法与技术，北美等发达国家在上世纪 70 年代提出了路面管理系统概念，并通过计算机技术实现了公路网评价、性能预测、需求分析、养护项目排序和优化决策，开发形成了最早用于网级公路养护辅助决策的系统。70 年代后期至 80 年代中期，美国和加拿大约有 35 个州和省建立了路面管理系统，其中，比较有代表性的有：美国加利福尼亚州路面管理系统

（1978）、华盛顿州路面管理系统（1980）、亚利桑那州路面管理系统（1980）、美国陆军工兵团的 PAVER 系统（1983），加拿大阿尔伯达省的路面信息和需求系统（PINS，1983）、改建信息和优序系统（RIPPS，1984）及城市路面管理系统（MPMS，1987），丹麦路面管理系统（1980），英国运输和道路研究所（TRRL）的公路养护评价系统（CHART，1980）等。

90 年代个人电脑技术的发展及普及，计算机辅助规范化管理成为一种趋势，对公路资产的全过程管理成为需求，一些延伸的与日常工作相关的应用系统也成为公路资产管理系统的重要组成部分。

通过建立和实施公路资产管理系统获得很多益处，包括：

A、通过检测系统或设备采集到的资料可客观地描述和监控公路网技术状况，以便及时采取适当的措施改善路况；

B、利用有一定可靠度的路面使用性能预测模型，可以预测各种养护和改建对策的效果以及路网路况变化趋势；

C、分析不同投资（预算）水平对公路网路况及服务水平的影响，以此作为向财政部门申请养护投资的客观依据；

D、优化分配养护投资和其它资源；

E、能科学地评价各种设计方案，选取费用—效果最佳的养护设计方案；

F、利用检测系统或设备采集到的数据，可评估设计、施工和养护工作，为改进相关方法及规范提供依据。

目前，国外较有影响的管理系统产品有加拿大 Deighton 公司开发的 dTiMS 资产管理系统，世界银行组织开发的 HDM-III 和 HDM-4 系列分析系统，美国 AASHTO 开发的 HERS-ST。英国的公路养护根据公路等级和功能的不同，分别由国家运输部和地方政府负责养护。国家运输部主要负责高速公路、干线公路和主要公路的养护，而其他公路则由地方政府负责养护。公路养护资金分别由中央和地方政府的财政预算支出。为科学地分配公路养护资金，英国制定了 UKPMS 路面管理系统技术标准，将 UKPMS 分析结果作为国家路网监控和申请公路养护预算的基本依据。目前，世界上有 70% 以上的国家已经建立并使用各种不同的路面管理系统。在西方发达国家，以路面管理系统为核心的公路资产管理系统已经是公路养护管理工作的重要组成部分，通过开发、推广和维护公路资产管理系统，来完成艰巨、复杂和年复一年的公路网检测、路况评定、养护分析、养护规划、年度计划和绩效评定等工作。

我国路面管理系统的研究起源于 1983 年。1983 至 1985 年，我国引进了英国的 BSM 路面管理系统。在试点应用的基础上，结合当时国内公路养护管理的特点，基于 BSM 技术和构架，在 1985 年，研究开发了我国第一套具有中英混

合技术的 PMMS 路面养护管理系统，并在福建龙岩和云南试点应用。PMMS 为我国研发路面管理系统提供了经验、培养了人才。

通过深入的理论研究和大量的道路实验，在充分吸收国外新技术和成熟经验的基础上，公路所依托“七五”国家重点科技攻关项目“干线公路路面评价养护系统成套技术”，历时五年，于 1990 年成功开发了具有我国自主知识产权的干线公路路面管理系统（CPMS）。为加速 CPMS 推广工作，1991 年，交通运输部成立了 CPMS 推广工作领导小组和工作小组，对 CPMS 开始实施为期十年的推广工作。CPMS 是一个集成环境下的、具有公路使用性能评价、路面使用性能预测、交通量及组成预测、交通流车速预测、养护费用预测、用户费用预测和养护决策分析等多功能的大型系统，它的开发和应用改变了我国长期以来路网养护管理依靠主观评价、经验分析的传统低效方法，对提高公路养护工作的效率、提高公路养护技术水平，起到了一定的推动作用。

由于 CPMS 系统使用的是上世纪 80、90 年代的技术，不仅在系统的可操作性、界面的友好性、图表的演示功能等方面与现代计算机技术相比已经落后，而且不能满足与时俱进的精细化的管理要求。因此在 2007 年中公高科有限成立以后，在原有 CPMS 技术基础上，开展了包括高速公路数据管理技术、公路模型数据管理技术、交通量管理技术、路面养护管理技术、构造物管理技术、日常养护管理系统技术、养护计划编制技术、养护工程管理技术、养护分析系统技术等研究，开发了新一代国省干线及高速公路资产管理系统 CPMS 系列产品，实现路况信息管理、公路技术状况评定、养护分析决策、日常养护管理、中长期养护规划和年度养护计划等功能。

本公司已拥有 CPMS 系列产品的全部著作权和进一步的技术研发能力。

目前，国内同类产品不多，由于作为资产管理系统的核心部分“决策支持系统”需要大量的理论模型及关键技术作支撑，一般的软件公司并不具备关键技术及模型开发的能力，因此大部分软件公司只有针对日常工作管理的一些应用系统的开发。少数高校也开发过个别定制系统。

② 项目级养护分析决策技术及分析系统研发历程

根据公路养护管理工作的需要，很多路网发达国家（例如英国、美国、澳大利亚、日本等）都组织制订了用于项目级公路养护分析的技术规范或指南，构建了完善的养护分析工作流程，在项目级养护决策过程中普遍应用了先进的全寿命周期费用（LCC）分析技术，并且还开发了配套的检测设备和分析系统，形成了严格的工作标准。

在项目级公路养护分析领域，我国长期以来缺少关键技术、高端设备、核心分析系统和相关规范，成为制约公路养护发展的瓶颈。近年来，针对项目级养护分析决策过程中亟需的一系列关键技术，如项目级养护数据采集、路面使用性能衰变规律预测技术、路面大中修周期预测技术、路面病害智能诊断技术和全寿命周期费用分析技术等，本公司开展了系统全面的研究工作，形成了具有自主知识产权的路面大中修养护专用检测系统（如本公司已经完成开发的 **ORDiS**，具体请见本节“七、本公司技术与研究开发情况”之“（二）本公司技术储备情况”之“1. 正在从事的研发项目及进展”之“（2）在研及储备产品”）和项目级路面养护分析系统（如本公司已经完成开发的 **PORD** 系列分析系统，具体请见本节“七、本公司技术与研究开发情况”之“（二）本公司技术储备情况”之“1. 正在从事的研发项目及进展”之“（2）在研及储备产品”），参与了行业标准规范和一系列地方指南的制订，为我国实现公路路面全寿命养护分析、节约养护成本提供了成套技术。

（2）公路养护科学决策专业咨询服务的发展历程

<1>国外公路养护科学决策咨询服务发展历程

由于较早就实现了公路的养管分离，英美等发达国家从上世纪 70、80 年代就开始兴起专业化的养护决策咨询服务。

发达国家养护运行的基本运作模式是：政府交通主管部门负责制定公路养护规划、编制年度养护计划、确定养护工程企业、支付养护费用、监督工程进度，发挥宏观决策作用；独立的公路养护咨询企业或中介机构，负责路况检测、路况评定、养护分析、养护设计等技术咨询工作，连接政府和工程公司，

发挥第三方咨询监督作用，以弥补政府管理机构人员编制较少、技术力量不足的缺陷，同时负责指导和监督工程承包方；具体大中修养护工程则由有资质的公路工程公司通过投标实施，实施过程中咨询公司予以技术指导和质量监督。

国际上有多家著名的咨询公司如 JACOB Babbie, Scot Wilson, Atkins 等为各级公路管理部门提供从网级到项目级的决策咨询服务，负责公路网技术状况调查、编制区域公路网养护规划、制定年度养护计划、准备相关招标文件和养护工程合同、监督养护工程实施的进度和实施公路养护技术培训等。目前世界银行、亚洲银行在世界各地贷款的路网改造项目都要求有专业化养护咨询公司的参与，并通过全球范围的公开招标购买养护决策咨询服务。

<2>我国公路养护科学决策咨询服务发展历程

公路的科学养护决策咨询是在相关核心技术及产品研发成功后才逐步兴起的。以下分网级咨询和项目级咨询分别叙述我国公路养护科学决策咨询服务的发展历程。

① 网级养护决策咨询服务

2003 年以前，网级养护决策咨询以路面管理系统的维护及技术支持为主，只有少数的公路管理部门会委托一些专业的或不太专业的公路检测机构不定期地对公路网技术路况进行检测，提供简单的路况评价报告，因此并非真正意义上的养护决策咨询服务；此后，一些公路管理部门发现，由于相关技术应用的复杂性，如要真正实现路网科学养护决策，不仅必须保证路况数据的准确性，而且需要专业人员根据路网和管理部门的实际情况进行专业化的模型标定和养护分析，如依靠公路管理部门自身完成上述工作，则需要引进大量的人才和技术，而由专业第三方完成上述工作则是比较高效、经济的方法。基于上述考虑，2004 年，广东省高速公路公司与公路所签订了三年的服务合同，从而出现了我国第一个现代公路养护科学决策技术咨询的雏形。

从 2007 年开始，随着 CiCS 技术的日臻成熟以及本公司业务发展需要，本公司实施了有计划的、面向全国的、以路况快速检测和科学养护决策为核心的公路养护科学决策技术工程化应用工作，开始了较大规模的网级养护咨询服

务，和地方公路检测机构合作，为公路管理部门提供从路况检测、数据处理、路况评价、养护需求分析、养护投资效益分析到养护资金优化分配的一揽子技术服务，提供专业化的路网养护分析报告。

截至 2014 年 9 月 30 日，本公司已累计为 26 个省的 32 个省级公路管理部门（干线公路管理部门和高速公路管理部门）提供了网级养护决策咨询服务。

② 项目级养护分析咨询服务

2008 年以前，我国一直缺乏项目级养护分析咨询的支撑技术，没有相应的方案决策流程。一般情况下，公路管理部门会直接委托设计院按照新路设计方法进行结构厚度和材料设计，有些地方甚至没有相应的养护设计，根据主观经验确定养护方案。

2008 年后，本公司研究开发并不断完善项目级养护分析成套技术，通过成套技术的大规模工程化应用及示范，形成了项目级公路养护分析和科学决策咨询服务的业务模式，截至 2014 年 9 月 30 日已经在我国东中西部 13 省市的 94 个养护工程中得到实施，应用里程达到 4.16 万车道·公里（约 1.27 万公里）。

从本行业相关技术发展历程来看，目前，我国已经形成了一整套的公路养护科学决策技术体系，相关核心技术已逐步应用于设备、分析系统等产品，技术、设备、分析系统、经验和人才等又为咨询服务奠定了基础，从而使我国逐步形成了公路养护科学决策技术服务行业。

3. 行业未来发展前景

（1）我国公路网规模持续增长

经过二十多年大规模的公路建设，我国公路从 1985 年（“六五”期末）到 2010 年（“十一五”期末），累计新增公路 307 万公里。具体如下表所示：

单位：公里

技术等级	“六五”期末	“七五”期末	“八五”期末	“九五”期末	“十五”期末	“十一五”期末
高速	-	522	2,141	16,314	41,005	74,113
一级	422	2,617	9,580	20,088	38,381	64,430
二级	21,194	43,376	84,910	152,672	246,442	308,743

技术等级	“六五”期末	“七五”期末	“八五”期末	“九五”期末	“十五”期末	“十一五”期末
三级	128,541	169,756	207,282	276,672	344,671	387,967
四级	456,286	524,833	606,841	750,267	921,293	2,469,456
等外公路	335,952	287,244	246,255	186,685	338,752	703,520
合计数	942,395	1,028,348	1,157,009	1,402,698	1,930,544	4,008,229

数据来源：交通运输部，本公司整理

截至2013年底，全国公路总里程达435.62万公里（包括纳入公路统计里程的村道），其中：按公路技术等级划分，高速公路10.44万公里、一级公路7.95万公里、二级公路34.05万公里，二级及以上公路占总里程的比例为12.04%；按路面铺装情况划分，沥青混凝土路面68.81万公里、水泥混凝土路面177.73万公里、简易铺装路面49.22万公里、未铺装路面139.87万公里，全国公里铺装率为67.89%；按公路行政等级划分，国道17.68万公里、省道31.79万公里、县道54.68万公里、乡道109.05万公里、村道214.74万公里、专用公路7.68万公里；按公路所在区域划分，东部118.71万公里、中部143.18万公里、西部173.73万公里。目前我国公路网规模已居世界前列。

从高速公路里程情况看，截至2013年底，全国已有20个省份的高速公路里程在3,000公里以上，而在2005年底仅有山东、广东2省突破3,000公里。这20个省份分别是：河南（5,859公里）、广东（5,703公里）、河北（5,619公里）、湖南（5,080公里）、四川（5,046公里）、山西（5,011公里）、山东（4,994公里）、江苏（4,443公里）、陕西（4,363公里）、湖北（4,333公里）、江西（4,303公里）、黑龙江（4,084公里）、内蒙古（4,080公里）、辽宁（4,023公里）、福建（3,935公里）、浙江（3,787公里）、安徽（3,521公里）、广西（3,305公里）、贵州（3,284公里）、云南（3,200公里）。

四通八达的公路网，承担了全社会78.2%的货运总量、93.5%的客运总量，公路运输已成为我国综合运输体系的主要组成部分。以国省干线及高速公路为主骨架的公路网，在国民经济和社会发展中发挥着越来越重要的作用。

此外，2013年6月20日，《国家公路网规划（2013年-2030年）》经国务院批准正式发布。根据《国家公路网规划（2013年-2030年）》，未来我国公路网总规模约580万公里，其中国家公路约40.1万公里，占总规模的7%；省级公路占9%；乡村公路占84%。40.1万公里的国家公路将由普通国道和高速公

路两个层次构成，其中普通国道规模将增加至 26.5 万公里、高速公路里程将增加至 11.8 万公里，并且规划了 1.8 万公里的高速公路远期展望线。一定时期内，我国公路网规模将保持持续增长的态势。

（2）我国公路养护需求逐年增加

随着时间的推移和设施总量的增加，我国公路养护需求呈现快速的增长趋势。再加上我国长期以来的“重建轻养”观念，导致公路养护基础十分薄弱，养护任务艰巨，大量早期修建的公路陆续进入改扩建及大中修养护阶段。

2006 年底，全国公路养护里程 268.21 万公里，占公路总里程的 77.6%；2007 年底，全国公路养护里程 304.00 万公里，占公路总里程的 84.8%；2008 年底，全国公路养护里程 350.59 万公里，占公路总里程的 94.0%；2009 年底，全国公路养护里程 368.83 万公里，占公路总里程的 95.5%；2010 年底，全国公路养护里程 387.59 万公里，占公路总里程的 96.7%；2011 年底，全国公路养护里程 398.04 万公里，占公路总里程的 96.9%；2012 年底，全国公路养护里程 411.68 万公里，占公路总里程的 97.2%；2013 年底，全国公路养护里程 425.14 万公里，占公路总里程的 97.59%。养护任务逐年增加。

整个“十一五”期间，全国累计用于公路养护工程的资金约 8,011 亿元，完成了路网改建工程 55 万公里、公路大修工程 16.7 万公里、公路中修工程 36.4 万公里。整体看，我国已经进入大规模公路养护时代。

（3）养护需求的迅速扩大和有限养护资金的约束为本行业发展提供了有利契机

我国已经进入一个大规模公路养护时代，面临着重大的养护任务。《“十二五”公路养护管理发展纲要》明确指出，与快速发展的公路建设和日益高涨的公众出行需求相比，我国公路养护管理工作仍然存在一些急需解决的问题，其中第一点便是公路养护资金缺口进一步扩大。随着我国公路里程的不断增长、交通流量的快速增加以及公众需求的日益提高，公路养护管理任务越来越艰巨、资金需求越来越大。但是一些地方对公路养护的重要性认识依然不足，重建轻养、以建代养问题依然存在，导致公路养护投入不足。燃油税费改革后，普通

公路建设、养护面临巨大的资金压力，农村公路养护资金严重短缺。

随着公路养护规模的迅速扩大和有限养护资金的约束，传统的养护决策已不能满足公路管理部门的需求。公路养护决策必须建立在以<1>大规模公路网路况快速检测技术、<2>路面病害自动识别技术、<3>路面病害智能诊断技术、<4>路面技术状况等级划分及评价技术、<5>路面大中修周期预测技术、<6>路面使用性能衰变规律预测技术、<7>全寿命周期费用分析技术和<8>养护需求及资金优化决策技术为核心的技术体系之上，才能满足公路养护管理部门对养护决策不断提高的要求、对有限养护资金进行合理分配。自公司成立以来，本公司营业收入从 2008 年度的不到 2,000 万元增长到 2012 年度的突破 1 亿元，从侧面体现出公路管理部门对路况快速检测设备、公路养护分析系统及专业化养护决策咨询服务等技术服务不断增长的需求。

（4）国家政策的鼎力支持将有助于公路养护科学决策在全国范围内获得大力推广

在上述背景下，我国大力推广公路养护科学决策理念，在公路养护管理方面陆续出台的相关政策和办法，具有明显的导向作用。

<1>费改税政策

2008 年 12 月 18 日，国务院印发《关于实施成品油价格和税费改革的通知》，决定自 2009 年 1 月 1 日起实施成品油税费改革，取消原在成品油价外征收的公路养路费、航道养护费、公路运输管理费、公路客货运附加费、水路运输管理费、水运客货运附加费等六项收费，逐步有序取消政府还贷二级公路收费；同时，将价内征收的汽油消费税单位税额每升提高 0.8 元，即由每升 0.2 元提高到 1 元；柴油消费税单位税额每升提高 0.7 元，即由每升 0.1 元提高到 0.8 元；其他成品油消费税单位税额相应提高。燃油税改革政策，即开征燃油税取代养路费，公路养护资金转为财政一般预算拨款，预算性更加突出。科学的养护决策分析，可以为公路养护资金的预算申请及使用提供科学的决策依据，满足国家对财政资金使用规范化管理的要求。

<2>管理体制及机制改革

随着我国公路养护体制、机制改革的逐步推进，公路养护的市场化程度逐渐加深，公路管理部门的工作重点也将逐渐从养护工程的实施转移到宏观管理决策中来，包括公路养护计划的编制和养护投资资金管理。公路养护科学决策是提升公路管理部门管理水平的必然选择，各级公路管理部门对科学养护决策的技术及服务的需求会更加迫切。

<3>各级发展规划支持

在我国公路建设取得巨大成就的同时，我国公路发展的战略重点正由大规模建设向大规模养护转移，树立科学发展观，走新型科学化养护管理道路，实现公路养护管理可持续发展的战略举措，国家先后出台多项政策，采取有效的措施，大力支持公路养护的发展，主要包括《交通运输“十二五”发展规划》、《G108和G205国道改造示范工程实施方案》、《“十二五”公路养护管理发展纲要》等。具体请见本节“二、行业基本情况”之“（二）行业主管部门、监管体制、主要法律法规和政策及对发行人经营发展的影响”之“4. 行业主要政策”。

（5）国家对公路养护科学决策理念的推广将为本行业发展提供广阔空间

公路养护科学决策是一个新兴理念，国家正在大力倡导这一高效的养护决策模式，但该模式在全国范围的应用范围仍然较小。例如，截至2014年9月30日，本公司CiCS对全国高速公路及普通干线公路路网检测的累计里程突破105.5万车道·公里；其中2011年度和2012年度的检测里程均突破20万车道·公里（约12万公里），仅约占全国公路总里程的3%，约占全国干线公路网里程的24%；2013年度的检测里程约为26.2万车道·公里（约18万公里），仅约占全国公路总里程的4%，约占全国干线公路网里程的36%。目前，我国大部分干线公路，除平整度等个别指标采用单一功能的自动化检测设备外，仍然主要依靠人工目测和手工丈量的传统检测方式。此外，量大面广的农村公路，路况自动化检测尚未提上议事日程。

从行业发展前景看，一方面公路规模的持续增长将为本行业开拓市场创造条件；另一方面公路管理部门加快推进养护科学决策体系建设进程则将为本行

业带来新的增长空间。

（6）公路养护科学决策相关技术的发展与应用为本行业的发展打下了坚实基础

经过多年研究，目前我国已经拥有了成熟的成套公路养护科学决策关键技术，主要包括大规模公路网路况快速检测技术、路面病害自动识别技术、路面病害智能诊断技术、路面技术状况等级划分及评价技术、路面大中修周期预测技术、路面使用性能衰变规律预测技术、全寿命周期费用分析技术和养护需求及资金优化决策技术，其中部分技术已经达到国际领先水平。相关核心技术已逐步应用于路况快速检测设备、养护分析系统及平台等产品，形成了我国公路养护科学决策体系建设需要的核心支撑技术。而检测装备和养护分析系统平台的开发和人才、经验的积累又为养护决策咨询服务奠定了基础。

（7）国家工程研究中心的建设将进一步带动提升我国公路养护技术水平和创新能力

国家发改委于 2011 年 11 月批准组建公路养护技术国家工程研究中心，其任务 and 目标是围绕公路养护能力薄弱的突出问题，重点开展路况快速检测、病害诊断分析、大修养护设计、旧路升级改造等公路养护关键技术、高端设备、大型养护分析和养护设计分析系统的研发和工程化，推进技术标准制定和产业化示范，不断提供公路养护的成套技术、产品、工艺和设备，推动国际合作与交流，为相关企业提供技术咨询服务，进一步带动提升我国公路养护的技术水平和创新能力。

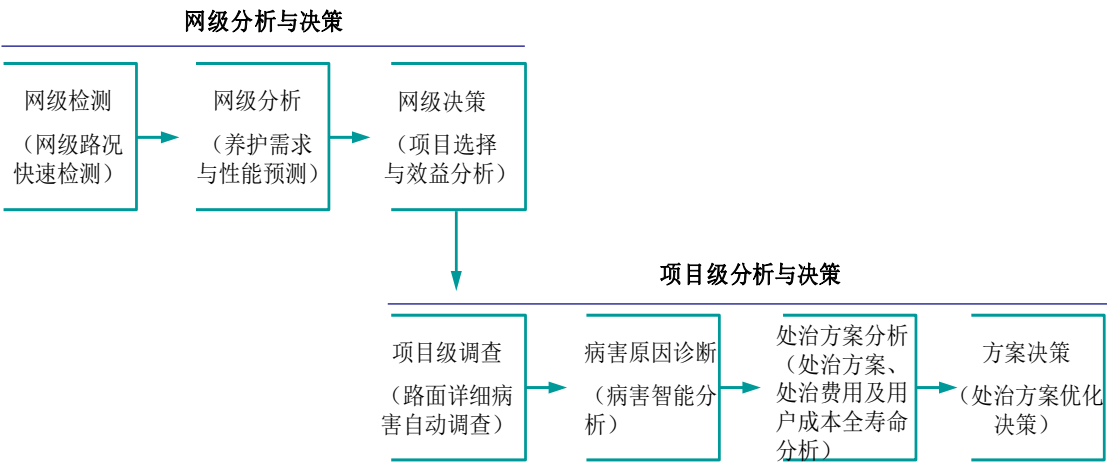
总体而言，本行业面临广阔的市场需求，拥有坚实的技术和产品基础，具有良好的发展前景。

（四）行业竞争情况

1. 行业竞争格局

公路养护科学决策一般可以分为 7 个工作阶段，如下图所示：

图 6-26：公路养护科学决策工作阶段



上述工作需要使用路况快速检测设备进行网级检测和项目级调查，检测和调查数据本身并不能进行养护决策，而需要使用相关分析系统对数据进行处理，并进行全寿命周期分析后，才能对备选方案作出选择，最终作出网级或项目级养护决策。

本公司的产品和服务包括路况快速检测设备、养护分析系统和决策咨询服务，是目前国内少有的可以为公路养护科学决策提供一整套系统技术与服务的企业。成套技术与服务的提供，便于进行“设备—系统”的无缝链接，并能直接对养护方案提出建议，从而提高客户进行养护决策的准确度和效率。从综合服务的角度看，行业竞争较小。

虽然本行业提供成套技术与服务的企业较少，但随着行业近年来的发展，也逐步形成了一些针对不同工作阶段提供产品和服务的企业。因此，以下按产品和服务的类别划分对更加细分的行业竞争情况进行说明。

(1) 路况快速检测设备市场竞争情况

从全球范围看，加拿大 Fugro Roadware 公司、英国运输研究所（TRL）等在路况快速检测设备方面具有较丰富的经验。但由于采购成本和维护成本较高、服务难以跟上等原因，目前进口设备在国内的竞争力较弱。

在国内，除本公司外，目前能够提供路况快速检测设备的企（事）业单位主

要有北京星通联华科技发展有限公司、武汉武大卓越科技有限责任公司、南京比奇科技有限公司、武汉滨湖电子有限责任公司和长安大学公路养护与检测技术研究所等。总体看，在路况快速检测设备这个细分市场，竞争不激烈。

（2）分析系统市场竞争情况

从全球范围看，加拿大 Deighton、美国 AASHTO 和英国运输研究所(TRL)等在公路资产管理系统方面具有较丰富的经验。但鉴于标准差异、成本和服务等原因，目前进口系统在国内的竞争力较弱。

在国内，进行路面管理软件开发的公司主要有珠海联迪软件系统有限公司和上海中交海德交通科技股份有限公司。支持公路养护科学决策的分析系统核心在于路面病害自动识别、路面病害智能诊断、路面技术状况等级划分及评价、路面大中修周期预测技术、路面使用性能衰变规律预测技术、全寿命周期费用分析技术和养护需求及资金优化决策技术。就上述技术而言，目前本公司在国内具有明显的竞争优势，在公路养护科学决策相关分析系统这个细分市场，竞争较小。

（3）咨询服务市场竞争情况

公路养护科学决策咨询服务是基于路况快速检测设备和相关分析系统而提供的服务，专业性要求高，综合性较强。从全球范围看，多家著名的咨询公司如 JACOB Babbie, Scot Wilson, Atkins 等业务范围较广，国际性较强。但由于服务理念、服务价格等多种原因，这些国际性的大公司对开拓较慢，目前在国内的竞争力较弱。

在我国，就项目级咨询服务而言，部分公路设计院、规划设计院可以提供相关技术服务，市场参与者相对广泛。但就网级咨询服务而言，本公司具有较强的竞争优势。

2. 行业市场化程度

本公司所从事的养护科学决策业务是公路养护行业的一个新兴领域，在我国公路建设取得巨大成就的同时，我国公路发展的战略重点由大规模建设向大

规模养护转移。在此过程中，公路养护科学决策理念兴起，国家正在大力倡导这一高效的养护决策模式，但该模式在全国范围的应用范围仍然较小。公路规模的持续增长将为本行业开拓市场创造条件，公路管理部门加快推进养护科学决策体系建设进程则将为本行业带来新的增长空间。

尽管目前全国的公路养护体制改革进程与实现“管养分离、事企分开”的总体改革目标还存在相当的差距，但在部分东部经济发达地区，传统养护模式已经被打破，养护生产中的竞争机制开始初步形成。随着“管养分离、事企分开”的改革进程不断推进，我国公路养护决策从管理部门的主观决策逐步向科学决策转变，越来越多的管理机构将养护决策工作委托社会中介机构完成，本公司所处行业的竞争也会逐步加剧，市场化程度也将逐步提高。

3. 行业内主要企业情况

竞争领域	企业名称	简要情况
设备系列产品	北京星通联华科技发展有限公司	公司是以智能交通和 3S 相关的技术研发及应用推广为主的高新技术企业。公司始终以科技创新、智能交通前沿技术的研发与推广为己任，先后在中国地质大学（北京）、中关村科技园、美国底特律、武汉大学、长沙国防科技大学建立了六个研发中心。公司在吸收国际先进技术的同时，坚持与我国智能交通实践相结合的原则，和多个省高速公路公司建立了合作关系并成立了专业合资公司，以更好地为我国交通事业的智能化、信息化服务。公司应用于高速公路建设养护和管理的成熟软硬件产品有：路面破损及路基病害智能检测车、全天候车牌抓拍及识别系统、高速公路地理信息系统、路面日常养护系统、资产与路况管理系统、移动道路自动检测车。
	武汉武大卓越科技有限责任公司	成立于 2001 年，坐落于武汉市东湖新技术开发区武汉大学科技园内，是一家由社会资本和武汉大学共同出资组建的国家高新技术企业，是国家“863 计划”空间信息产业化基地“湖北空间信息技术成果产业化基地”的核心企业之一。自主研发开发的产品分三大领域：智能道路检测养护系统与设备、工业激光测量系统设备、空间位置服务平台。相关产品包括智能道路检测车、激光动态弯沉车、公路信息综合管理系统等。
	南京比奇科技有限公司	2004 年成立，前身为南京理工大学国家大学科技园激光事业中心，以南京理工大学激光研究所为技术核心平台，综合南京理工大学所有理工科专业，是一家以光机电信息化为核心技术的高科技公司。比奇激光三维路面状况检测系统在多项关键技术性能方面拥有国际首创的专利成果，并于 2004 年 8 月 26 日通过交通部技术认定。
	武汉滨湖电子有限责任公司	隶属于中国兵器装备集团公司，是集团下属的从事大型电子装备研制生产的高新技术企业。以“地球空间信息产业”为突破口，专注于智能道路检测系统及轨道交通检测系统的研发、生产、销售和服务。
	长安大学公路养护与检测技术研究所	是依托于长安大学国家级重点学科（道路与铁道工程）和两个重点实验室（特殊地区公路工程教育部重点实验室、道路结构与材料交通运输部重点实验室）的研发机构。专门从事公路、城市道路及机场道面检测技术和养护技术的研究开发与推广应用。在基础理论研究和应用技术开发方面已取得了一批具有较高学术水平和实际应用价值的研究成果，并形成了较具特色的研究方向。
软件开发	珠海联迪软件系统有限公司	是服务公路行业信息化建设的资深软件供应商，生产经营的均为拥有完全自主知识产权的软件产品。拥有一支多名公路行业资深专家、顾问和多年从事公路行业信息化建设的专业研发团队，通过整合

竞争领域	企业名称	简要情况
项目级养护 咨询服务		ISO9000 质量管理体系和 CMMI 软件能力成熟度模型，建立了联迪统一的过程管理体系，形成软件企业可持续发展的核心竞争优势。在 2007 年由中国公路学会组织的首届公路管理软件企业综合评选活动中荣获“产品创新奖”。主要产品包括：公路工程建设管理平台、公路养护管理与决策系统、公路路政管理平台、公路机械资源管理信息平台、GIS 地理信息管理平台、路面评价决策管理系统、公路年度计划预算管理系统、公路养护大道班生产管理系统、桥梁评价决策管理系统、水毁灾害可视化预警管理系统、养护工程项目管理系统、养护建议与计划管理系统、养护招标管理系统、小修保养计量支付管理系统、养护质量监督管理系统、安保工程管理系统等。
	上海中交海德交通科技股份有限公司	是一家专业致力于交通信息产业发展的高科技股份制企业。公司以中国公路交通信息产业的技术发展为主要研究方向，以为交通行业提供信息化、智能化服务为经营宗旨。公司前身是中国交通建设股份有限公司所属中交第一公路勘察设计研究院于 1997 年设立的“西安海德计算机有限责任公司”。成立以来，西安海德开发了我国第一个重点面向公路工程领域具有完全自主知识产权的 CAD 支撑系统“公路工程辅助设计系统 HEAD（Highway Engineering Aided Design System）”等一系列软件产品，成功推向市场，并拥有该领域最大的客户群。2002 年，经股份制改制，在上海浦东软件园成立“上海中交海德交通科技股份有限公司”。公司业务全面向交通行业管理领域拓展，形成了工程建设项目管理、公路资产综合管理和设计企业业务管理三大核心解决方案，承担的管理信息化项目遍及全国。
项目级养护 咨询服务	中交路桥技术有限公司	是中国交通建设股份有限公司的全资子公司。主要业务涉及公路工程（含特大桥梁和隧道）、交通工程、市政工程、轨道交通工程的勘察、设计、技术咨询、专业施工、项目管理及总承包、投融资等业务；公路工程交竣工验收、试验检测、养护管理；交通基础设施的标准规范编制及新技术研发及软件、硬件开发等。目前已发展成为集科研、勘察设计、技术咨询、系统开发、检测养护、专业施工、项目管理和总承包及投融资为一体的综合性总承包商。
	江苏省交通科学研究院股份有限公司	成立于 1978 年；2002 年，在全国交通行业省属科研设计院所中第一个由事业单位成功改制为科技型企业有限公司；2008 年又整体变更为股份有限公司；2012 年 1 月 10 日，苏交科首次公开发行 A 股股票并在深圳证券交易所正式挂牌上市。业务领域涉及公路、市政、水工、城市轨道交通、铁路、航空和建筑、环评等行业，形成了以规划咨询、勘察设计、科研、试验检测、质量管理咨询及新材料、新技术和新产品研发为核心业务领域的企业集团，业务覆盖全国 31 个省、自治区、直辖市。经批准成立了“江苏省路面养护技术工程中心”。

注：以上单位介绍资料系根据公开信息整理。

4. 行业技术水平及技术特点

(1) 行业技术水平

公路养护科学决策起源于欧美发达国家，我国公路养护科学决策技术服务业是在我国引进海外先进理念、对相关技术进行借鉴后自主研发及适应性改造的过程中逐步形成的。自“七五”以来，通过对“干线公路路面评价养护系统成套技术”、“干线公路路面管理系统（CPMS）推广应用”、“路面管理系统二期工程研究”、“公路投资综合效益分析系统”、“西部地区高等级公路养护技术研究”等一系列国家级、部级重点课题的研究，我国公路养护科学决策技

术服务业在大规模公路网路况快速检测、路面病害自动识别、路面病害智能诊断、路面技术状况等级划分及评价、路面大中修周期预测、路面使用性能衰变规律预测、全寿命周期费用分析、养护需求及资金优化决策等主要技术环节均有长足进步，部分研发技术和成果已达到国际领先水平。

但是，国内大部分企业尚未完全掌握上述主要环节的核心技术，产品或服务比较单一，重点针对客户某一单项需求开展业务。此外，行业内不同企（事）业单位间就某一项技术的应用水平也有较大差距，产品或服务的品质也存在较大差别。因此，从整个行业看，国内大部分企业尚未形成上述成套技术，国内公路养护科学决策技术服务业的整体技术水平与国外先进水平之间还存在一定差距。

（2）行业技术特点

本行业的产品与服务涉及材料科学、力学、结构学、信息技术、装备工程、工程经济学等多个学科，并需要企业熟知下游行业的养护施工设计和养护施工技术。因此，本行业技术具有跨专业体系化、智能化和集成化的特点，技术含量高。

5. 行业周期性、区域性及季节性特征

（1）行业周期性

公路养护具有长期性、公益性和基础性地位，公路养护本身不具有明显的周期性。随着公路养护科学决策的兴起，本行业面临着广阔的市场前景。基于观念的逐步推广，技术、人才的逐步积累，本行业的发展也将经历长期渐进的过程。因此，本行业具备可持续发展的特点，受宏观经济周期波动的影响较小，周期性并不明显。

（2）行业区域性

按照我国公路养护管理体制，尽管是按行政区域划分、且不同级别部门负责不同级别公路的养护，但全国公路均需养护。从行业发展趋势看，本行业的区域性并不十分明显。

在现阶段有所区别的是，高等级公路较多地区对科学决策技术服务的需求相对较多；此外，在经济发展较好地区，公路养护科学决策应用更广泛一些，从而对科学决策技术服务的需求也相对多一些。

（3）行业季节性

根据我国公路养护管理体制，各级养护责任部门需按照上级主管部门要求的时间报送年度养护计划。因此，就咨询服务而言，主要集中在各单位年末逐级报送下一年度养护计划前。而对于本行业的设备和分析系统系列产品的销售而言，季节性不明显。

6. 行业利润水平变动及变动趋势

上游行业的原材料或服务的价格波动对本行业有一定的影响，但本行业提高整体利润水平主要是通过提升技术水平、设备性能、配套分析系统应用及智能化水平、市场营销管理水平等方式。

公路养护科学决策技术服务正处于初步发展期，目前行业利润水平较高。

随着公路养护市场兴起，对公路养护技术服务需求不断增长，并且整体市场才刚刚进入市场化管理，市场竞争相对较低，预计未来 2~3 年内行业利润率仍会保持较高水平。随着市场化程度加快，新进入者加入，技术更新与升级，长远看，市场竞争将不断加剧，预计行业利润会有所下降。

7. 进入本行业的主要障碍

（1）人才壁垒

公路养护科学决策技术服务涉及的学科领域比较宽泛，包含道路工程、管理科学、系统工程、信息工程、装备工程、工程经济等多个学科，并需要企业熟知下游行业的养护施工设计和养护施工技术，因此产品和服务的技术集成度较高，产品和服务的研发需要多领域跨专业人才协同合作。目前，我国仅有少量高等院校的研究生专业设置了公路养护相关课程。国外部分高校设立有公路养护相关专业，但我国出国进修该专业的人才也十分有限。因此，我国具有

多领域知识和本行业产品与服务丰富研发经验的高端人才匮乏。与此同时，为稳定人才队伍，保障企业持续发展，行业内各企业均采取了挽留与稳定包括高端管理、研发团队及销售队伍的措施。高端人才的匮乏以及行业对人才的重视使新进入企业面临较高的人才壁垒。

（2）技术壁垒

自上世纪 80 年代对路面管理系统进行研究以来，我国对公路养护科学决策相关技术的研究已有三十多年的历史。近几年，随着公路养护科学决策技术服务业在我国的逐步兴起，相关技术的研究获得了更大的关注和进展。已逐步形成以<1>大规模公路网路况快速检测技术、<2>路面病害自动识别技术、<3>路面病害智能诊断技术、<4>路面技术状况等级划分及评价技术、<5>路面大中修周期预测技术、<6>路面使用性能衰变规律预测技术、<7>全寿命周期费用分析技术、<8>养护需求及资金优化决策技术为核心的成套关键技术，部分技术已经达到国际领先水平，进入本行业的技术壁垒较高。

同时，本行业属于技术密集型行业，行业内各企（事）业单位均对知识产权的保护工作高度重视。各单位对所拥有的核心技术，通过采取严格的保密措施以形成专有技术或是申请专利，形成了从技术、工艺、设备到服务流程的保护网络。增加了新企业进入本行业的技术壁垒。

此外，本行业属于新兴行业，相关资格认证、技术服务标准等尚不完善。但是近年来，随着对公路养护重视程度的逐步增加，国家和相关部门陆续出台了《公路技术状况评定标准》（JTG H20-2007）、《公路养护技术规范》（JTG H10-2009）和《多功能路况快速检测设备》（GB/T 26764-2011），并在进行其他相关技术规范和标准的制订工作。这些技术规范和标准对企业的技术能力提出了严格要求，进一步增加了新企业进入本行业的技术壁垒。

（3）经验与品牌壁垒

由于公路养护直接影响到各级单位资金支出，还间接影响到国家经济发展和人民生命财产安全，因此，为公路养护科学决策提供技术服务的企业的行业经验以及品牌知名度是客户重点关注的因素。经验积累和打响品牌的工作并不

是一朝一夕可以完成的，从而使新进入企业面临较高的经验和品牌壁垒。

（4）客户资源壁垒

本行业所面对的客户主要是各级政府公路管理机构、收费公路经营管理企业（事）业单位、以及从事公路养护检测、养护设计、养护咨询和养护施工的企业。本行业客户群体明确，但分散在全国各级各类单位。因此，如何利用有限资源有效开发客户成为新进企业的一大壁垒。

8. 本公司所处行业与上、下游行业之间的关联性及对本公司所处行业的影响

公路养护科学决策技术服务业的上游行业主要是路况快速检测设备的零部件制造、车辆改装、电脑及配套软件供应行业，下游行业主要是公路养护工程设计或施工行业。

（1）上游行业与本行业的关联性及影响

本公司的上游行业主要有激光传感器及配件、图像采集器和采集卡、各类软件服务器、GPS 传感器等路况快速检测设备的零部件制造，车辆改装，为制造快速检测设备和员工使用的服务器、电脑及配套软件供应行业。本行业与上游行业的关联性主要表现在：<1>零部件的价格变化将直接影响本行业产品的采购成本；<2>零部件的质量对本行业产品品质及可靠性有一定影响；<3>电脑及配套软件的发展对本行业的工作效率及服务质量也有一定影响。然而，本行业是为公路养护科学决策提供技术与服务，处于公路养护产业价值链的前端，外购原材料及服务的采购总金额占比不大，对本行业盈利能力影响有限；其次，大部分原材料市场供应充裕，质量、价格透明度高，本行业也不存在依赖特定供应商的情况；最为重要的是，本行业属于高科技行业，本行业所提供产品与服务的质量关键取决于本行业的核心技术水平，外购零部件及服务对本行业产品品质及服务质量的有限。因此，总体而言，本行业与上游行业的关联性不强。

（2）下游行业与本行业的关联性及影响

本行业的下游行业是公路养护工程设计或施工行业。本行业与下游行业的关联性主要表现在：<1>本行业养护方案设计直接对下游行业的施工图设计、施工工艺等提出要求，本行业的不断进步将促使下游行业对相关技术不断进行提升；<2>下游行业技术的进步将使本行业在进行养护方案设计时拥有更大的发挥空间，协助客户在更加多元化的比选方案中选择最优方案。总体而言，本行业与下游行业之间的关联性较强，属于相互促进、共同发展的关系。

9. 本公司产品或服务的市场地位

由于公路养护科学决策理念在我国起步较晚，相关技术的应用、相关企业的发展历程也较短，截至目前，还没有权威第三方对本行业的各类产品和服务进行市场排名。

本公司在科研技术水平、人才储备、品牌和经验等方面均形成了强有力的竞争优势，是我国少有的可以为公路养护科学决策提供整套设备、软件或咨询的供应商。本公司承担建立国家级创新平台“公路养护技术国家工程研究中心”的重任，参与多个重大科研课题，并参与行业关键规范或技术指标的制定，在业内拥有较高的话语权和影响力，充分体现了本公司在公路养护领域行业带头人的地位。

本公司以市场为导向，以产品为目标，积极将各类先进技术应用到新产品和新服务的研发中。本公司将继续保持在公路养护领域行业带头人的地位，加大对公路养护科学决策理念的推广，进一步加强市场开拓力度，以促使本公司的市场地位和市场占有率得到持续提升。

10. 本公司的竞争优势

经过多年沉淀与积累，本公司已经发展成为能够为公路养护科学决策提供成套设备与技术服务的一体化的供应商。本公司拥有公路养护科学决策所必需的核心技术，并具有自主创新能力，以及生产与研发一体化、单元产品与成套设备一体化和快速开发大型成套设备及服务的能力。本公司在技术、人才、研发、客户资源、服务、品牌与经验以及国家支持等方面均具有较强的竞争优势。

（1）技术优势

<1>本公司牵头筹建全国唯一一个国家级公路养护技术国家工程研究中心

2011年11月，经国家发改委批准，本公司开始牵头筹建公路养护技术国家工程研究中心，该中心为我国唯一一个公路养护技术国家级创新平台，其主要目标和任务方向是：围绕公路养护能力薄弱的突出问题，重点开展路况快速检测、病害诊断分析、大修养护设计、旧路升级改造等公路养护关键技术、高端设备、大型养护分析和养护设计软件的研发和工程化，推进技术标准制定和产业化示范，不断提供公路养护的成套技术、产品、工艺和设备，推动国际合作与交流，为相关企业提供技术咨询服务，带动提升我国公路养护的技术水平和创新能力。依托该平台，进一步确立了本公司在公路养护技术领域的领先地位，并能促使本公司在行业内持续保持较强的影响力。

<2>本公司参与国家标准的制定

2011年7月20日，由公路所、国家道路及桥梁质量监督检验中心以及本公司联合编写的 GB/T 26764-2011《多功能路况快速检测设备》国家标准正式发布，并于2011年12月1日起开始实施。本公司参与行业产品国家标准的制定，再次体现了本公司在公路养护技术领域的领先地位，有利于本公司保持技术持续领先的能力。

<3>本公司拥有丰富的科研和技术成果

① 拥有多项专利技术

截至本招股说明书签署日，本公司名下拥有 16 项发明专利、4 项实用新型专利、1 项外观设计专利。具体请见本节“五、本公司的主要固定资产和无形资产情况”之“（二）无形资产情况”之“2. 专利权”。

② 拥有多项软件著作权

截至本招股说明书签署日，本公司名下拥有 35 项计算机软件著作权。具体请见本节“五、本公司的主要固定资产和无形资产情况”之“（二）无形资产情

况”之“3. 计算机软件著作权”。

③ 本公司获得国家级技术类奖项

本公司的技术拥有近三十年的发展历程与沉淀，在其不断发展进步过程中，获得了国家级的奖项认可。由本公司参与完成的“公路网快速检测与损坏修复关键技术”获得“2011 年度国家科技进步奖二等奖”，该项目第一、第三和第六完成人分别为本公司的潘玉利、程珊珊、李强，均为本公司核心技术人员。

本公司获得的其他荣誉和奖项请见本节“七、本公司技术与研究开发情况”之“（六）本公司取得的主要荣誉和奖项”。

④ 本公司拥有多项非专利核心技术

本公司提供的产品和服务技术含量高，为保护本公司研发的核心技术，本公司没有对所有技术申请专利。同时，本公司采取了严格的保密措施，以防止上述非专利核心技术的外泄。

⑤ 本公司积极参与重大课题研究，研究成果通过专家鉴定

历年来，本公司积极参与多项重大课题研究，报告期内，专家对本公司参与的主要技术研究的鉴定意见如下。

A. 西部地区高等级公路养护技术研究

“西部地区高等级公路养护技术研究”是 2007～2010 年度西部交通建设科技项目（交通运输部“十一五”公路养护重大专项，项目编号 2007 318 223 02）。该项目的承担单位为公路所，本公司为完成单位之一，项目负责人为潘玉利。该项目于 2011 年 11 月 29 日通过了交通运输部科技司组织的成果鉴定会，专家鉴定该项目技术成果总体上达到国际领先水平。

B. 公路全断面动态快速检测技术的研究

“公路全断面动态快速检测技术的研究”是 2006～2008 年度国家高科技

研究发展计划（863 计划）研究项目（课题编号：2006AA11Z101）。该课题的责任人和依托单位为公路所，中公高科有限为完成单位之一，课题组组长为潘玉利。该课题研究成果于 2011 年 6 月 15 日通过了中国公路学会组织的成果鉴定会，专家鉴定该项技术成果总体上达到国际领先水平。

C. 山区公路养护路段交通安全综合保障技术与装备

“山区公路养护路段交通安全综合保障技术与装备”是“十一五”国家科技支撑计划“重特大道路交通事故综合预防与处置集成技术开发与示范应用”的课题二“山区公路网安全保障技术体系研究与示范工程”（课题编号：2009BAG13A02）的第 6 专题。该项目的承担单位为公路所，经科学技术部核准的《国家科技支撑计划课题任务书》将中公高科有限列为主要参加单位，且公路所与中公高科有限签订了《山区公路网安全保障技术体系研究与示范工程任务书》，委托中公高科有限进行“山区公路养护路段交通安全综合保障技术与装备”的研发工作。2012 年 7 月 15 日，公路所在北京组织专家组召开了“山区公路养护路段交通安全综合保障技术与装备”的专题技术验收会，专家组同意该专题通过技术验收。2012 年 8 月 3 日，科技部高新技术发展及产业化司、交通运输部公路局组织召开了“山区公路网安全保障技术体系研究与示范工程”的技术验收会议，验收专家组同意该课题通过技术验收。2013 年 5 月 30 日，交通运输部科技司在北京主持召开了“山区公路网安全保障技术体系研究与示范工程”成果鉴定会，鉴定委员会鉴定该课题研究成果总体上达到国际领先水平。

<4>本公司牵头组建的“公路网智能养护技术及系统协同创新平台”获交通运输部认定

2014 年 5 月 21 日，交通运输部办公厅发布“厅函科技[2014]187 号文”，由本公司牵头，联合其他 16 家行业内外龙头企业、科研院所和高校组建的“公路网智能养护技术及系统协同创新平台”，正式获交通运输部认定。

该创新平台主要围绕构建从公路网智能检测与监测、公路网病害智能诊断与方案智能决策，到公路网智能养护修复一体化的公路智能养护技术体系，该

平台的组建对于提升企业自主创新能力，支撑引领养护产业技术创新；集聚和整合创新资源，形成产业技术创新链；提升产业核心竞争力，促进产业结构优化升级；加强协作沟通，建立稳定的产学研合作关系等具有重要作用。

（2）人才优势

<1>本公司拥有坚实的人才基础

影响本行业发展的一大瓶颈是人才的短缺；而本公司的人才主要来自于本行业在国内发展约三十年来的积累。截至 2014 年 9 月 30 日，本公司管理人员、研发人员和技术服务人员共 122 人，占本公司员工总数的 89.05%。本公司硕士及以上学历的人员共 47 人，本科学历 42 人，共占本公司员工总数的 64.96%。潘玉利、王松根、边庄力、程珊珊、刘振清、李强等是本公司的核心技术人员，也是国内路况快速检测技术、公路养护管理专业方面的学科带头人。本公司的总经理赵怀志先生对行业发展、行业竞争具有深刻的认识，是优秀的管理人才。

<2>本公司人才获得了国家认可

本公司的核心技术人员潘玉利于 2001 年获得由中组部、中华人民共和国人事部和中国科学技术协会共同颁发的“第七届中国青年科技奖”、于 2004 年由中华人民共和国人事部评选为“新世纪百千万人才工程国家级人选”；本公司的核心技术人员潘玉利、王松根和边庄力均为国务院政府特殊津贴获得者，同时本公司核心技术人员也获得多项国家级奖项。具体请见本节“七、本公司技术与研究开发情况”之“（四）本公司核心技术人员情况”之“2. 核心技术人员所获荣誉”。

<3>本公司人才获得了行业认可

本公司的核心技术人员潘玉利博士自 1996 年以来，担任中国公路学会青年专家委员会委员；自 2000 年以来，连续担任第一届至第四届交通运输部专家委员会专家委员。同时，本公司核心技术人员也获得多项国家级或行业奖项，具体请见本节“七、本公司技术与研究开发情况”之“（四）本公司核心技术人员

情况”之“2. 核心技术人员所获荣誉”。

<4>本公司人才参与国家或行业标准的编写

本公司的潘玉利、赵怀志、程珊珊和李强是《公路技术状况评定标准》（JTGH20-2007）的主要起草人；本公司的潘玉利、程珊珊、李强、曹江和卢杨是《多功能路况快速检测设备》（GB/T 26764-2011）的主要起草人；目前，本公司主要技术人员正在参与行业标准《路面技术状况自动化检测规程》和国家标准《路面管理系统技术要求》等规范的起草工作（本公司目前参与的规范编制工作具体请见本节“七、本公司技术与研究开发情况”之“（二）本公司技术储备情况”之“1. 正在从事的研发项目及进展”之“（1）参与编写的国家或行业标准规范”；本公司人才参与国家或行业标准及规范的起草，充分体现了本公司人才在行业内学科带头人的专家地位。

<5>本公司采取了有效的人才长期激励机制

为吸引和激励人才，本公司采取了由管理骨干和技术骨干持有本公司部分股份的措施，作为对人才的长期激励，以稳定本公司的人才队伍。

（3）品牌与经验优势

本公司依据路况快速检测成套技术开发的 CiCS 为 2011 年度交通运输部全国干线公路养护管理检测装备，同时被交通运输部列入《2011 年度交通运输建设科技成果推广目录》。本公司作为联合体主办人牵头联合体中标交通运输部 2012 年度至 2014 年度国家干线公路网监测项目-路况检测，进一步扩大了本公司的品牌知名度。截至 2014 年 9 月 30 日，本公司 CiCS 对全国高速公路及普通干线公路路网检测的累计里程突破 105.5 万车道·公里，其中 2011 年度和 2012 年度的检测里程均突破 20 万车道·公里（约 12 万公里）、2013 年度的检测里程约为 26.2 万车道·公里（约 18 万公里）、2014 年 1~9 月的检测里程约为 22.3 万车道·公里（约 15.6 万公里）。

本公司的 CPMS 在全国有近三十年的应用历程，该系统得到了极大认可，交通运输部于 1991 年成立 CPMS 推广工作组，对其进行了为期十年的推广工

作。该系统在全国范围内具有较高的知名度。

此外，本公司的高性能半柔性旧路升级改造关键技术被交通运输部列入《2011 年度交通运输建设科技成果推广目录》、公路养护科学决策技术被交通运输部列入《2012 年度交通运输建设科技成果推广目录》、路面大中修养护设计成套技术被交通运输部列入《2013 年度交通运输建设科技成果推广目录》，进一步增强了本公司的整体品牌优势。

由于本公司的产品在全国范围内应用较广，本公司建立了庞大的全国公路数据库，该数据库的建立可以进一步增强本公司的经验优势。

（4）研发优势

本公司研发体制健全，坚持“以市场为导向，以产品为目标，实现技术产业化”的研发和创新理念，具体请见本节“一、主营业务、主要产品和服务的情况”之“（二）主要经营模式”之“6. 研发模式”。以领先的技术为基础，本公司充分利用各项国家级和部级科研课题，以及显著的人才优势，为公司的持续发展提供强有力的支撑。

（5）客户资源优势

本行业所面对的客户主要是各级政府公路管理机构、收费公路经营管理企业（事）业单位、以及从事公路养护检测、养护设计、养护咨询和养护施工的企业。本行业客户群体明确，但分散在全国各级各类单位。如何利用有限资源有效开发客户是进入本行业的一项艰巨的任务。

本公司的技术和产品在全国范围内应用较广，多年来积累了较为丰富的客户资源。截至 2014 年 9 月 30 日，本公司已累计为 26 个省的 32 个省级公路管理部门（干线公路管理部门和高速公路管理部门）提供了网级养护决策咨询服务。项目级咨询服务是 2008 年以后发展起来的，截至 2014 年 9 月 30 日也已在我国东中西部 13 省市的 94 个养护工程中得到了应用。与此同时，本公司利用自身在行业的技术领先地位，举办全国性的学术交流活动；本公司采取与地方合作伙伴共同开发决策咨询市场、由代理商代理部分分析系统、与其他研究

设计机构合作等措施充分开发市场。在国内，本公司具有比较广泛的客户基础。

此外，本公司目前正在准备通过首先进入英国的策略打开欧洲市场。本公司针对英国及欧洲市场开发的高端路况快速检测系统 CiCS-UK 已经完成开发，并于 2012 年 12 月首次通过了国际知名交通运输研究机构 TRL 的认证。该设备可以满足英国规范检测要求，可对路面裂缝、纵断面、横断面等 7 类路况指标 39 个参数进行同步快速检测。

本公司与优质客户的合作一方面有力地推动了本公司技术水平的不断提高和服务手段的不断改进，有效的客户资源也为本公司的持续发展提供了有力保障。

（6）服务优势

<1>本公司具备快速的产品提炼能力

本公司主要的产品和服务为定制，本公司凭借多年来在公路养护科学决策技术服务业的理论与实践经验积累，能够充分理解客户需求，并将其转换为有使用价值的产品或服务。此外，部分客户对于需求并不十分明确，本公司能够协助客户准确提炼出需求，并形成有效解决方案。本公司具备快速准确的产品提炼能力。

<2>本公司能够提供优质的售后服务

在我国，公路养护科学决策是近年来逐步兴起的公路管理理念，为公路养护科学决策提供技术服务是伴随科学决策理念推行逐步发展起来的行业。本行业技术含量高，相关工作人员需要掌握多门专业学科并有公路养护经验。本公司提供的产品和服务技术水平国内领先，部分技术达到国际领先水平，在产品或服务交付后本公司能提供全面的指导和培训。此外，本公司在售后还为客户提供产品升级、技术支持、持续培训、协助保险理赔等持续服务。

<3>本公司具备综合性的服务能力

相对于目前国内本行业大多数企（事）业单位提供产品或服务单一的特点，本公司能够为公路养护科学决策全部 7 个工作阶段提供成套的技术服务，从而减少客户在购买不同产品后可能产生的端口对接、数据传输、数据读写等方面可能存在的不便。本公司具备综合性的服务能力。

11. 本公司面临的挑战

本公司的发展远景是将本公司建设成为国内领先、国际一流的公路养护技术创新基地、成果转化基地、产业化示范推广基地和高层次人才培养基地，力争领跑中国公路养护技术，以科技创新促进产业进步。在向这个方向迈进的过程中，本公司面临着技术提升、市场开拓、管理提升等一系列挑战。

此外，本公司在国内公路养护科学决策领域拥有较强的竞争地位，但该领域起源于欧美发达国家，国外竞争对手实力雄厚，本公司在开拓国际市场，参与国际竞争的过程中也将面临较大挑战。

12. 上述情况在最近三年的变化情况及未来可预见的变化趋势

上述情况在最近三年内无重大变化，从长远看，随着公路养护科学决策理念的不断推广以及“管养分离、事企分开”的改革进程不断推进，行业的竞争程度将加剧，行业的市场化程度也将提高。但在可预见的未来，本公司仍将保持显著竞争优势以及行业带头人的地位。

（五）影响本公司发展的有利和不利因素

1. 有利因素

（1）公路发展战略重点转移是促进本公司发展的最有利因素

长期以来，我国对公路“重建设轻养护”。近年来，随着公路建设达到一定规模以及公路养护社会效益的逐步显现，相关监管部门对公路养护的重视程度越来越高，将公路养护提到了与公路建设同等重要的高度，并要求全面加强预防性养护工作、开展“农村公路管理养护年”活动等。我国公路发展战略重点正在从“建设”向“养护”逐步转移。《交通运输“十二五”规划》对“加强

公路养护管理”进行了专门部署，内容涵盖公路养护管理法规体系、养护的科学性、农村公路养护以及路政管理等。

就公路养护而言，监管部门也不断强调加强科学决策体系的建设，提出在“十二五”期间，主要路况检测指标基本实现自动化，路况评价及养护决策实现信息化和制度化。本公司所提供的相关技术拥有非常广阔的应用前景。

（2）对有限养护资金有效运用的要求也将促使本公司发展

从公路养护资金需求与来源看，公路养护管理形势比较严峻。燃油税费改革后，公路系统实际得到的养护资金预计将少于预期。政府还贷二级公路取消收费后，公路部门依托普通公路收费开展的融资平台也将消失。但公路养护需求却在逐年增加。如何对有限的养护资金进行有效运用，将成为制定公路养护方案时必须考虑的因素。公路养护科学决策则是在全面掌握公路技术状况的基础上、基于全寿命周期费用分析进行养护决策，从而使有限的公路养护资金发挥最大的社会效益的一种决策模式。随着公路管理部门对有限资金有效运用要求的不断提高，公路养护科学决策的运用也将逐步发展深化，从而促进本公司的发展。

（3）产业政策积极支持也是促进本公司发展的有利因素

在我国公路建设取得巨大成就的同时，我国公路发展的战略重点正由大规模建设向大规模养护转移，树立科学发展观，走新型科学化养护管理道路，实现公路养护管理可持续发展的战略举措，国家先后出台了《交通运输“十二五”发展规划》、《“十二五”公路养护管理发展纲要》、《公路水路交通中长期科技发展规划纲要（2006~2020年）》等多项政策，采取有效的措施，大力支持公路养护的发展。产业政策积极支持将大力促进本公司发展。

2. 不利因素

（1）行业发展人才匮乏

本公司需要的是跨学科且有相关行业经验的综合性人才，从发展趋势与需求看，目前人才供给严重不足。而高校学科调整、人才培养以及经验积累都需

要一定的时间，这在一定程度上制约了本公司在短期内的快速增长。

（2）行业资质技术体系有待完善

公路养护科学决策在我国还处于兴起阶段，而为其提供技术服务的企、事业单位更是处于起步阶段。目前没有直接的行业准入等资质管理规范，对于行业内产品或服务标准，也是近几年逐步推出的，且尚未健全，有待进一步完善。

三、本公司销售情况

（一）主要产品和服务的生产销售情况

1. 主要产品或服务的规模

（1）路况快速检测系统开发与集成

设备	2011 年	2012 年	2013 年	2014 年 1~9 月
CiCS				
产量（台）	4	4	3	3
销量（台）	4	4	3	3
LEiS				
产量（台）	-	2	1	1
销量（台）	-	2	1	1
CRIS				
产量（台）	-	-	-	1
销量（台）	-	-	-	1

（2）公路养护分析系统开发与销售

系统	2011 年	2012 年	2013 年	2014 年 1~9 月
通用类软件				
收入涉及合同数量（个）	7	9	9	4
软件开发及服务				
收入涉及合同数量（个）	23	8	16	7

（3）公路养护决策咨询

咨询	2011 年	2012 年	2013 年	2014 年 1~9 月
网级咨询				
咨询项目实施数量（个）	46	33	86	65
分析里程（万车道·公里）	20.72	21	26.21	22.34
项目级咨询				
咨询项目实施数量（个）	4	29	42	9
分析里程（万车道·公里）	0.04	1.46	2.19	0.25

2. 公司分产品和服务营业收入及其构成

具体请见本节“一、主营业务、主要产品和服务的情况”之“（一）主营业务、主要产品和服务及主营业务收入的主要构成”之“3. 主营业务收入的主要构成”的分析与说明。

3. 公司分地区营业收入及构成

单位：万元

地区	2014 年 1-9 月		2013 年度		2012 年度		2011 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
华北	2,917.52	31.57%	4,015.88	33.85%	3,792.63	35.99%	2,753.56	28.37%
华东	1,856.59	20.09%	2,876.39	24.24%	2,529.41	24.00%	2,927.82	30.17%
华南	1,559.63	16.88%	1,463.48	12.33%	1,150.83	10.92%	1,564.13	16.12%
西北	1,014.14	10.97%	1,248.95	10.53%	847.13	8.04%	917.00	9.45%
西南	932.28	10.09%	1,182.01	9.96%	536.81	5.09%	684.90	7.06%
东北	729.62	7.90%	909.1	7.66%	1,085.36	10.30%	568.33	5.86%
华中	231.34	2.50%	169.25	1.43%	595.92	5.65%	289.59	2.98%
合计	9,241.12	100.00%	11,865.07	100.00%	10,538.08	100.00%	9,705.33	100.00%

本公司主营业务收入主要集中在经济较发达的地区，如华北、华东、华南等地，主要是由于这些地区经济较发达，对公路建设及养护方面的资金投入较充沛，再加上已建成各等级公路存量较大，因此有效需求也较大。随着公路养护科学决策理念的逐步建立及公路养护领域资金投入的日益增加，其他地区也将是本公司收入的重要来源。结合报告期营业收入情况及管理层对未来业务发展趋势的判断，本公司不存在对单一地区或省份重大依赖的情形。

4. 主要客户群体

本公司作为公路养护科学决策成套技术与服务提供商，主要面向各级政府公路管理机构、收费公路经营管理企（事业）单位、以及从事公路养护检测、养护设计、养护咨询和养护施工的企业，提供与公路养护科学决策相关的快速检测设备、分析系统和技术咨询服务。报告期内，本公司的主要客户分为五类：（1）公路管理机构；（2）公路主管部门直接设立的事业单位或企业；（3）公路管理机构设立的事业单位或企业；（4）非由公路管理机构或公路主管部门设立的其他国有控股公司；（5）非国有控股公司。除第（1）、（3）类以外，其他主要客户均为独立于公路管理机构的法人实体。

5. 销售模式

本公司大部分产品和服务直接对客户进行销售。对于通用类分析系统中比较简单的模块，本公司主要委托雪山视景（北京）科技有限公司进行销售。

报告期内，本公司通过雪山视景（北京）科技有限公司销售的分析系统为国省干线及高速公路路面管理系统软件（简称 CPMS NTHS V1.0）中的模块。雪山视景（北京）科技有限公司对本公司的分析系统是买断式代理，本公司不再单独支付代理费。具体说明请见本节“一、主营业务、主要产品和服务的情况”之“（二）主要经营模式”之“4. 营销模式”之“（2）产品销售”之“<2>分析系统销售”。

单位：万元

	2011 年	2012 年	2013 年	2014 年 1~9 月
对雪山视景（北京）科技有限公司的软件销售金额	151.52	44.21	28.21	-
对工具软件（通用类分析系统）的销售占比	98.99%	8.94%	4.06%	-
对公路养护分析系统开发与销售的占比	12.63%	4.12%	2.00%	-
对主营业务的销售占比	1.58%	0.43%	0.24%	-

（二）前五名客户的销售情况

1. 对前五名客户的销售概况

2011 年、2012 年、2013 年和 2014 年 1~9 月，本公司前五大客户所实现的收入合计金额分别为 4,186.80 万元、3,727.47 万元、4,130.33 万元和 3,334.10 万元，分别占本公司同期营业收入的 43.14%、35.36%、34.82%和 36.08%。具体情况如下表所示：

年度	单位名称	与本公司关系	金额（元）	占当期销售总额比例
2014 年前 3 季度	（1）交通运输部路网监测与应急处置中心	非关联方	10,820,754.72	11.17%
	（2）广东省公路管理局及下属单位	非关联方	7,660,225.43	8.29%
	广东省公路管理局	非关联方	126,179.31	0.14%
	广东省公路工程质量监测中心	非关联方	7,534,046.12	8.15%
	（3）甘肃省公路管理局	非关联方	5,433,962.26	5.88%
	（4）云南省公路科学技术研究院	非关联方	4,716,365.87	5.10%
	（5）江苏省南京市公路管理处公路科学研究所	非关联方	4,709,660.03	5.10%
	合计	-	33,340,968.31	36.08%
2013 年	（1）广东省公路管理局及下属单位	非关联方	10,149,178.55	8.56%
	广东省公路管理局	非关联方	1,067,216.99	0.90%
	广东省公路工程质量监测中心	非关联方	8,798,942.69	7.42%
	广东省路桥规划研究中心	非关联方	283,018.87	0.24%
	（2）交通运输部路网监测与应急处置中心	非关联方	9,630,849.05	8.12%
	（3）浙江公路技师学院	非关联方	8,069,566.17	6.80%

年度	单位名称	与本公司关系	金额（元）	占当期销售总额比例
	(4) 交通运输部公路科学研究所及下属单位	关联方	6,800,463.25	5.73%
	交通运输部公路科学研究所	实际控制人	4,414,614.20	3.72%
	北京交科公路勘察设计研究院有限公司	实际控制人控制的企业	2,385,849.05	2.01%
	(5) 江苏省南京市公路管理处及下属单位	非关联方	6,653,276.04	5.61%
	江苏省南京市公路管理处	非关联方	239,622.64	0.20%
	江苏省南京市公路管理处公路科学研究所	非关联方	6,413,653.40	5.41%
	合计	-	41,303,333.06	34.82%
2012 年	(1) 广东省公路管理局及下属单位	非关联方	8,387,190.17	7.96%
	广东省公路管理局	非关联方	587,264.16	0.56%
	广东省公路工程质量监测中心	非关联方	7,799,926.01	7.40%
	(2) 浙江公路技师学院	非关联方	8,338,386.30	7.91%
	(3) 交通运输部公路科学研究所及下属单位	关联方	7,929,582.84	7.52%
	交通运输部公路科学研究所	实际控制人	4,837,652.33	4.59%
	北京交科公路勘察设计研究院有限公司	实际控制人控制的企业	3,091,930.51	2.93%
	(4) 江苏省南京市公路管理处公路科学研究所	非关联方	6,464,776.60	6.13%
	(5) 新疆新纪元公路设计有限责任公司	非关联方	6,154,810.93	5.84%
	合计	-	37,274,746.84	35.36%
2011 年	(1) 广东省公路管理局及下属单位	非关联方	14,582,975.00	15.03%
	广东省公路管理局	非关联方	300,000.00	0.31%
	广东省公路工程质量监测站	非关联方	14,282,975.00	14.72%
	(2) 浙江省公路管理局及下属单位	非关联方	8,531,254.46	8.79%
	浙江省公路管理局	非关联方	800,000.00	0.82%
	浙江公路技师学院	非关联方	7,731,254.46	7.97%
	(3) 江苏省南京市公路管理处公路科学研究所	非关联方	7,526,460.00	7.75%
	(4) 交通运输部公路科学研究所及下属单位	关联方	5,843,136.37	6.02%
	交通运输部公路科学研究所	实际控制人	4,367,818.97	4.50%
	北京交科公路勘察设计研究院有限公司	实际控制人控制的企业	362,787.48	0.37%
	北京公科飞达交通工程发展有限公司	实际控制人控制的企业	1,112,529.92	1.15%
	(5) 福建省公路管理局及下属单位	非关联方	5,384,222.23	5.55%
	福建省公路管理局	非关联方	1,162,000.00	1.20%
	福建省公路管理局物资供应总站	非关联方	4,222,222.23	4.35%
	合计	-	41,868,048.06	43.14%

注：上述销售排名考虑了客户间的控制关系，受同一实际控制人控制的销售客户，合并计算销售额。“广东省公路工程质量监测站”于2012年5月1日更名为“广东省公路工程质量监测中心”。

报告期内，本公司不存在向单个客户销售比例超过销售总额的50%或严重依赖于少数客户的情况；交通运输部公路科学研究所为本公司实际控制人，除此以外，本公司董事、监事、高级管理人员和其他核心人员，主要关联方或持有本公司5%以上股份的股东未在上述主要销售客户中占有权益。

根据对单个客户的销售统计，在 2011 年度的前五大客户中，福建省公路管理局物资供应总站为新增客户；在 2012 年度的前五大客户中，中华人民共和国交通运输部公路局为新增客户；在 2013 年度的前五大客户中，交通运输部路网监测与应急处置中心为新增客户。在 2014 年前 3 季度的前五大客户中，甘肃省公路管理局和云南省公路科学技术研究院为新增客户。前述五家客户均不是本公司的关联方。

2. 浙江公路技师学院

浙江公路技师学院是本公司的重要客户。2011 年度、2012 年度和 2013 年度，本公司对浙江公路技师学院的销售收入分别为 773.13 万元、833.84 万元和 806.96 万元，分别占本公司同期营业收入的 7.97%、7.91%和 6.80%。2014 年 1~9 月，本公司对浙江公路技师学院实现销售收入 109.45 万元。

（1）浙江公路技师学院的机构性质、举办单位

浙江公路技师学院拥有编号为“事证第 133000000346 号”的事业单位法人证书，其机构性质为事业单位，其举办单位为浙江省公路管理局。

（2）浙江公路技师学院可以从事营利性业务

根据其事业单位法人证书，浙江公路技师学院的经费来源为差额补贴。根据《事业单位登记管理暂行条例实施细则》第三十二条，事业单位经费来源是指事业单位的收入渠道，包括财政补助和非财政补助两类。差额单位一般有经常而稳定的业务收入，其收入少于支出的差额，由国家财政拨款。差额单位每年编制年度预算，预算收支计划，由主管部门报经财政机关审查，核定当年的预算差额补助，并据以执行。根据我国对差额补贴事业单位的管理情况可见，浙江省公路技师学院可以有自己的事业收入。

根据其事业单位法人证书，浙江公路技师学院的宗旨和业务范围包括：培养中级技术人才、提高社会职业素质。技工中专大专教育、初中高级技术工人培养、职工培训、汽车（筑机）驾驶、修理培训，公路工程施工和监理、试验、检测、住宿。因此，浙江公路技师学院可以从事汽车（筑机）驾驶、修理培训、

公路工程施工和监理、试验、检测等业务。

根据其经营范围，浙江公路技师学院在从事教学工作的同时，根据职业院校的特色，充分利用专业、师资、设备优势，实施“产教研”相结合，下设试验检测中心，从事公路和桥梁定期检测及浙江省高速公路检测工作。该中心具备国家交通运输部公路工程综合甲级资质以及由浙江省质量技术监督局颁发的计量认证证书，现已成为浙江省内公路路面质量检测主要单位和浙江省内公路材料实验室的质量认证机构。

综上，浙江公路技师学院可以从事营利性业务。

（3）浙江公路技师学院向本公司采购商品、服务且金额较大原因

浙江公路技师学院试验检测中心的主要职能包括：负责浙江省公路系统建、管、养质量的控制；同时承担浙江省公路路况普查数据的采集和路面、桥隧养护管理系统数据库的维护，为浙江省公路局制定大、中修养护计划，实现养护投资决策的科学化提供依据；对外承接第三方检测业务。

浙江省是我国对公路养护科学决策模式运用起步较早的省份，是最早购买CiCS对路网进行快速检测的省份之一。截至2013年底，浙江省国省道里程已达10,609公里，高速公路3,787公里。随着公路养护管理要求的不断提高，浙江公路网级检测需求不断扩大，近三年来，该试验检测中心每年承揽的省内检测业务均在1万车道·公里以上，且呈递增态势。为了满足业主单位对检测效率及检测报告质量的较高要求，浙江公路技师学院向本公司采购多功能路况快速检测装备、分析系统以及咨询服务等。由于浙江省公路网级检评市场需求较大，浙江公路技师学院业务开展得较好，因此，其向本公司采购产品和服务的金额也较大。

（4）本公司的商品和服务与浙江公路技师学院教学科研的关系

浙江公路技师学院采购本公司的产品和服务，主要是用于其公路养护检测业务。同时，浙江公路技师学院开设有公路工程、工程机械、物流管理、轨道交通、汽车检测与维修等十余个专业，采购本公司的产品和服务，对其科研教

学方面，一来可以促进学院学生实习基地的建设，其次可以为相关科研项目提供基础数据，此外也有助于学院及时了解浙江公路市场需求，并以需求为指导开展教学及科研活动。

3. 主要新增客户的情况

（1）2011 年度

2011 年本公司销售金额超过 100 万元的主要新增客户共 8 家，本公司对该 8 家客户共实现销售收入 1,936.22 万元，占本公司当年销售收入的 19.95%。具体情况如下表所示：

2011 年主要新增客户	2011 年实现收入（万元）	占 2011 年销售收入比例
福建省公路管理局物资供应总站	422.22	4.35%
贵州省公路局	403.82	4.16%
宁夏公路建设管理局	328.63	3.39%
陕西省公路局	197.05	2.03%
新疆新纪元公路设计有限责任公司	178.74	1.84%
河北锐安公路工程养护咨询有限公司	144.80	1.49%
北京路桥瑞通养护中心二处	144.77	1.49%
福建省公路管理局	116.20	1.20%
合计	1,936.22	19.95%

（2）2012 年度

2012 年本公司销售金额超过 100 万元的主要新增客户共 9 家，本公司对该 9 家客户共实现销售收入 2,402.81 万元，占本公司当年销售收入的 22.80%。具体情况如下表所示：

2012 年主要新增客户	2012 年实现收入（万元）	占 2012 年销售收入比例
中华人民共和国交通运输部公路局	566.04	5.37%
辽宁省交通科学研究院	460.54	4.37%
江西省高速公路投资集团有限责任公司	360.68	3.42%
中咨公路养护检测技术有限公司	266.13	2.53%
北京吉友佳检测技术有限公司	185.47	1.76%
河北省交通运输厅公路管理局	167.09	1.59%
辽宁交通信息技术有限公司	139.81	1.33%
山西诚达公路勘察设计有限公司太原分公司	133.96	1.27%
江西路通科技有限公司	123.08	1.17%
合计	2,402.81	22.80%

（3）2013 年度

2013 年本公司销售金额超过 100 万元的主要新增客户共 9 家，本公司对该 9 家客户共实现销售收入 2,661.07 万元，占本公司当年销售收入的 22.43%。具

体情况如下表所示：

2013 年主要新增客户	2013 年实现收入（万元）	占 2013 年销售收入比例
交通运输部路网监测与应急处置中心	963.08	8.12%
陕西公路集团有限公司	391.23	3.30%
重庆市交通工程质量检测有限公司	331.48	2.79%
贵州交通信息中心	211.24	1.78%
英达热再生有限公司	188.03	1.58%
山西高速公路工程检测有限公司	183.70	1.55%
广西交通投资集团有限公司	166.67	1.40%
黑龙江省高速公路管理局	113.40	0.96%
新疆生产建设兵团公路科学技术研究所	112.24	0.95%
合计	2,661.07	22.43%

（4）2014 年 1~9 月

2014 年 1~9 月，本公司销售金额超过 100 万元的主要新增客户共 7 家，本公司对该 7 家客户共实现销售收入 2,259.96 万元，占本公司当期销售收入的 24.45%。具体情况如下表所示：

2014 年前 3 季度主要新增客户	2014 年前 3 季度实现收入（万元）	占 2014 年前 3 季度销售收入比例
甘肃省公路管理局	543.40	5.88%
云南省公路科学技术研究院	471.64	5.10%
黑龙江省鸡讷公路林泉工程建设指挥部	318.80	3.45%
北京奥科瑞检测技术开发有限公司	312.82	3.39%
广东华路交通科技有限公司	262.26	2.84%
温州市交通工程质量监督局	211.11	2.28%
青海省高等级公路建设管理局	139.93	1.51%
合计	2,259.96	24.45%

四、本公司采购情况

（一）主要原材料和能源的采购情况

1. 主要原材料和能源的采购概况

为提供快速检测设备以及其他产品，本公司所需采购的原材料种类较多，金额大到几十万的检测仪器、小到几元的扳手、螺栓等，门类上百种。2011 年、2012 年、2013 年和 2014 年前 3 季度，本公司采购的原材料分别为 384.25 万元、471.54 万元、1,569.66 万元和 746.24 万元，分别占当年本公司营业成本的 25.55%、25.72%、51.86%和 28.34%。2013 年本公司原材料采购量增加较多，主要是因为当年本公司除了销售 3 台 CiCS、1 台 LEiS 以外，还销售了 5 台用于以往年份销售的 CiCS 配套安装的车辙检测设备，另外以往年份销售的

CiCS 更换服务器等设备的情况也相对较多。总体而言，本公司原材料采购量主要随 CiCS、LEiS 等设备产品以及相关部件的生产销售而变动。

本公司生产或服务中消耗的主要能源是电力，耗用量小，市场供应充足。

本公司报告期内原材料采购情况如下表所示：

年度	采购项目	金额（万元）	占当期营业成本比例
2014 年 前 3 季度	激光传感器及配件	363.42	13.80%
	图像采集器/采集卡	132.93	5.05%
	各类软件、服务器	67.44	2.56%
	各类工作试验台	38.68	1.47%
	GPS 传感器等导航设备	24.96	0.95%
	其他	118.82	4.51%
	小计	746.24	28.34%
2013 年度	激光传感器及配件	983.49	32.49%
	图像采集器/采集卡	162.06	5.35%
	各类软件、服务器	101.56	3.36%
	GPS 传感器等导航设备	45.44	1.50%
	发电机	16.15	0.53%
	其他	260.96	8.62%
	合计	1,569.66	51.86%
2012 年度	激光传感器及配件	238.57	13.01%
	图像采集器/采集卡	58.12	3.17%
	各类软件、服务器	39.53	2.16%
	开关电源	14.79	0.81%
	射灯	13.89	0.76%
	其他	106.64	5.82%
	合计	471.54	25.72%
2011 年度	激光传感器及配件	151.72	10.08%
	各类沥青及添加剂	136.99	9.10%
	开关电源	21.35	1.42%
	GPS 传感器等导航设备	6.59	0.44%
	射灯	5.54	0.37%
	其他	62.06	4.14%
	合计	384.25	25.55%

2. 主要原材料价格变动

由于本公司的产品和服务以定制为主，本公司所采购的原材料型号具有一定差异，不同批次采购的原材料不宜直接对比。总体看，报告期内，本公司所采购的主要原材料价格稳定。

3. 前五名供应商及向其采购的情况

本公司报告期内主要供应商情况如下表所示：

年度	供应商名称	采购额（万元）	占采购总额的比例
2014 年 1~9 月	北京中安宏达科贸发展有限公司	263.90	35.36%
	北京佳润万业科技有限公司	99.46	13.33%
	北京凌云光技术有限责任公司	55.79	7.48%
	北京友网纵横科技有限公司	48.72	6.53%
	北京天时合创计算机有限公司	34.46	4.62%
	向前五名供应商采购合计	502.33	67.31%
2013 年度	北京中安宏达科贸发展有限公司	983.49	62.66%
	北京北电科林电子有限公司	107.94	6.88%
	北京厚德新视科技有限公司	75.83	4.83%
	北京进步时代科技有限公司	69.69	4.44%
	北京凌云光技术有限责任公司	59.53	3.79%
	向前五名供应商采购合计	1,296.48	82.60%
2012 年度	北京中安宏达科贸发展有限公司	238.57	50.59%
	北京北电科林电子有限公司	51.57	10.94%
	北京凌云光视数字图像技术有限公司	31.42	6.66%
	北京厚德新视科技有限公司	24.62	5.22%
	极影电子（北京）有限公司	22.45	4.76%
	向前五名供应商采购合计	368.63	78.17%
2011 年度	北京中安宏达科贸发展有限公司	151.72	39.48%
	北京中物振华贸易有限公司	136.99	35.65%
	北京北电科林电子有限公司	34.76	9.05%
	中国兵器装备集团兵器装备研究所	21.34	5.55%
	北京鼎族科技有限公司	6.59	1.71%
	向前五名供应商采购合计	351.40	91.45%

注：“北京凌云光视数字图像技术有限公司”于 2013 年 3 月 21 日更名为“北京凌云光技术有限责任公司”。

2011 年、2012 年和 2013 年，北京中安宏达科贸发展有限公司均为本公司第一大原材料供应商。2012 年和 2013 年，本公司通过北京中安宏达科贸发展有限公司进口产品总金额超过当年采购总额的 50%。激光传感器以及相关配件是生产 CiCS 等检测设备的重要组件，从质量性能等方面考虑，本公司选择进口相关产品。由于本公司没有进口相关资质，而北京中安宏达科贸发展有限公司专门从事进出口贸易业务，具有 20 多年的从业经验。因此，本公司通过北京中安宏达科贸发展有限公司进口相关原材料。近年来，本公司与北京中安宏达科贸发展有限公司的业务合作顺利，为本公司业务的开展奠定了良好的基础。同时，鉴于我国拥有进出口经营权的公司数量较多，本公司对北京中安宏达科贸发展有限公司并不存在依赖。本公司通过北京中安宏达科贸发展有限公司进口瑞士 ELAG 公司 OPTIMESS 激光位移传感器、传感器电源、传感器电器等配件。瑞士 ELAG 公司在激光位移传感器领域拥有 20 多年的实践经验和技術力

量，本公司目前首选该公司产品。同时，能够提供与瑞士 ELAG 公司 OPTIMESS 激光位移传感器质量性能相当产品的厂商主要有美国 MTI、德国 WENGLOR、德国 MICRO-EPSILON、德国 DI-SORIC 及瑞士 PRECIMETER 等。本公司的选择余地较大，也不存在依赖瑞士 ELAG 公司的情况。

除上述情况外，报告期内本公司不存在向单个供应商采购比例超过采购总额的 50%的情况；本公司不存在严重依赖于少数供应商的情况；本公司董事、监事、高级管理人员和其他核心人员，主要关联方或持有本公司 5%以上股份的股东未在上述主要供应商中占有权益。

4. 主要新增供应商的情况

由于本公司所采购原材料的种类较多，因此供应商的数量也较多，但本公司主要供应商在报告期内保持稳定。2011 年、2012 年、2013 年和 2014 年 1~9 月，本公司向前五大原材料供应商采购金额占当年全部采购金额的 91.45%、78.17%、82.60%和 67.31%。2011 年，本公司前五大原材料供应商中的北京中物振华贸易有限公司和北京鼎族科技有限公司为新增供应商，合计采购 143.58 万元，占当年本公司原材料采购总额的 37.37%。2012 年和 2013 年，本公司前五大原材料供应商中均无新增供应商。2014 年 1~9 月，本公司前五大原材料供应商中的北京佳润万业科技有限公司为新增供应商，采购 99.46 万元，占当年本公司原材料采购总额的 13.33%。

（二）主要外包服务的采购情况

在本公司提供的咨询服务中，网级咨询服务中的两个环节涉及外包：一是外业检测任务的外包；另外是内业数据处理时疑难识别路段人工抽检与复核的外包。项目级咨询服务一般情况下没有外包，近两年，由于本公司项目级咨询业务发展较为迅速，本公司将少量项目的养护数据采集进行外包。2011 年度、2012 年度、2013 年度和 2014 年前 3 季度，本公司外包业务金额分别为 128.44 万元、135.80 万元、328.08 万元和 153.15 万元，占本公司营业成本的比例分别为 8.53 %、7.41%、10.84%和 5.82%。

1. 网级咨询服务外包

（1）外业检测任务的外包

外业检测的外包主要发生在本公司成立初期以及 2013 年下半年，报告期内的外包情况如下所示：

单位：万元

年度	营业成本	外业检测外包费用	外业检测外包费用 / 营业成本	外业检测明细	
				外包方	对应金额
2011 年	1,505.25	11.40	0.76%	河北锐安公路工程养护咨询有限公司	11.40
2012 年	1,833.32	-	-	-	-
2013 年	3,026.76	92.38	3.05%	广西金盟工程有限公司	31.90
				河南省交通科学技术研究院有限公司	3.30
				山东省公路桥梁检测中心	19.80
				福建省闽路工程试验检测有限公司	13.10
				北京佰特发科技发展有限公司	24.27
2014 年前 3 季度	2,633.17	25.05	0.95%	山西晋泽通道桥梁检测有限公司	14.95
				北京佰特发科技发展有限公司	10.10

（2）内业数据处理疑难识别路段人工抽检与复核的外包情况

内业数据处理工作主要由本公司的路况分析中心负责完成。其中，在对路面破损情况进行分析时，公司在通过技术对路面破损情况进行自动识别后，还会对疑难识别路段进行人工抽检与复核，报告期内的外包情况如下所示：

单位：万元

年度	营业成本	人工抽检外包费用	人工抽检外包费用 / 营业成本	人工抽检与复核明细	
				外包方	对应金额
2011 年	1,505.25	112.93	7.50%	北京邮电大学	112.93
2012 年	1,833.32	115.51	6.30%	北京邮电大学	1.70
				北京原创园科技有限公司	113.81
2013 年	3,026.76	206.32	6.82%	雪山视景（北京）科技有限公司	94.34
				北京原创园科技有限公司	101.69
				北京建筑工程学院	10.29
2014 年前 3 季度	2,633.17	127.16	4.83%	北京原创园科技有限公司	58.25
				雪山视景（北京）科技有限公司	68.91

2. 项目级咨询服务外包

报告期内，项目级咨询服务的养护数据采集外包情况如下所示：

单位：万元

年度	营业成本	外业检测外包费用	外业检测外包费用 / 营业成本	养护数据采集明细	
				外包方	对应金额
2011 年	1,505.25	4.10	0.27%	河南省公路工程试验检测中心有限公司	4.10
2012 年	1,833.32	20.29	1.11%	安徽省公路工程检测中心	18.29

年度	营业成本	外业检测 外包费用	外业检测 外包费用 /营业成本	养护数据采集明细	
				外包方	对应金额
2013 年	3,026.76	29.38	0.97%	河南省交通科学技术研究院有限公司	2.00
				河北耀通交通科技有限公司	22.38
				盐城基业工程勘察有限公司	7.00
2014 年 前 3 季度	2,633.17	0.94	0.04%	北京市公路桥梁建设集团锐诚工程试验检测有限公司	0.94

上述外包方与本公司、公路所及其下属单位不存在关联关系。

五、本公司的主要固定资产和无形资产情况

（一）主要固定资产情况

截至 2014 年 9 月 30 日，本公司拥有固定资产账面原值为 19,637.07 万元，固定资产净值为 18,526.35 万元，占总资产 55.01%。本公司各项固定资产均处于完好状态，使用正常，具体情况如下所示：

单位：元

项目	原值	折旧年限	残值率	年折旧率	累计折旧	净值	成新率
房屋及建筑物	165,934,261.17	45 年	5%	2.11%	1,747,539.49	164,186,721.68	98.95%
机器设备	17,472,946.31	10 年	5%	9.50%	868,600.59	16,604,345.72	95.03%
运输设备	6,588,265.51	4 年	5%	23.75%	5,094,240.63	1,494,024.88	22.68%
电子设备及其他	6,375,232.80	3~5 年	5%	19.00~31.67%	3,396,832.99	2,978,399.81	46.72%
合计	196,370,705.79	-	-	-	11,107,213.70	185,263,492.09	94.34%

1. 主要房产情况

本公司定制的位于北京市海淀区温泉镇中关村环保园 F16 地块的两栋科技厂房 7 号楼和 9 号楼已办理房屋交付手续，并于 2013 年 7 月 2 日取得《房屋所有权证》、于 2014 年 1 月 13 日取得《国有土地使用证》，交付时房屋产权证上的地址为海淀区地锦路 9 号院 4 号楼和海淀区地锦路 9 号院 7 号楼。两栋厂房实测建筑面积共 6,839.23 平米，总价款约 1.32 亿元（不含相关税、费等支出）。

本公司拥有的 2 份《房屋所有权证》，具体情况如下：

序号	房屋产权证号	房屋座落	面积（㎡）	规划用途	登记日期
1	X 京房权证海字第 371103 号	海淀区地锦路 9 号院 4 号楼-1 至 4 层 101	3,693.37	研发生产用房	2013.07.02
2	X 京房权证海字第 371116 号	海淀区地锦路 9 号院 7 号楼 1 至 4 层 101	3,145.86	研发生产用房	2013.07.02

2. 主要生产经营设备情况

本公司属于技术密集型公司，无大型生产设备，目前主要生产经营设备为实验检测类设备、生产路况快速检测设备的相关设备、办公设备、车辆等。除车辆外，设备金额均较小。

（二）无形资产情况

截至本招股说明书签署日，本公司拥有 1 宗土地使用权，已取得的 21 项专利权、35 项计算机软件著作权、23 项注册商标全部登记至股份公司名下。

1. 土地使用权

本公司拥有 1 宗工业国有土地使用权，具体情况如下：

序号	使用权证号	土地座落	面积 (m^2)	用途	终止日期
1	京海国用（2013 出）第 00221 号	北京市海淀区地锦路 9 号院	4,623.96	工业用地	2059.11.08

2. 专利权

截至本招股说明书签署日，本公司已取得专利 21 项，其中发明专利 16 项、实用新型专利 4 项、外观设计专利 1 项。具体如下表所示：

序号	权利人	专利名称	专利号	专利类型	取得方式	使用情况	授权公告日	权利期限
1	公司	车用外挂重载精密设备固定支撑装置	ZL 2007 1 0091129.8	发明	受让取得	使用	2009.04.15	自 2007.04.04 至 2027.04.03
2	公司	车载超高亮度带状光源装置	ZL 2007 1 0091128.3	发明	受让取得	使用	2009.05.27	自 2007.04.04 至 2027.04.03
3	公司	便携式车载设备支撑稳定装置	ZL 2007 1 0086898.9	发明	受让取得	使用	2009.09.02	自 2007.04.02 至 2027.04.01
4	公司	一种路面纵断面测量方法	ZL 2009 1 0162946.7	发明	受让取得	使用	2011.01.12	自 2009.08.21 至 2029.08.20
5	公司	一种路面平整度检测方法	ZL 2009 1 0162944.8	发明	受让取得	使用	2011.01.26	自 2009.08.21 至 2029.08.20
6	公司	一种路面车辙检测方法	ZL 2010 1 0264911.7	发明	原始取得	使用	2012.05.09	自 2010.08.21 至 2030.08.20
7	公司	基于探地雷达的路面裂缝深度无损检测方法	ZL 2010 1 0520819.2	发明	原始取得	使用	2012.07.04	自 2010.10.27 至 2030.10.26
8	公司	一种距离定位装置	ZL 2005 2 0108971.4	实用新型	受让取得	使用	2006.07.26	自 2005.06.10 至 2015.06.09
9	公司	一种高强度带状灯光装置	ZL 2005 2 0108972.9	实用新型	受让取得	使用	2006.10.04	自 2005.06.10 至 2015.06.09
10	公司	车用外挂重载精密	ZL 2007 2	实用	受让	使用	2008.02.13	自 2007.04.04

序号	权利人	专利名称	专利号	专利类型	取得方式	使用情况	授权公告日	权利期限
		设备固定支撑装置	0141392.9	新型	取得			至 2017.04.03
11	公司	车载超高亮度带状光源装置	ZL 2007 2 0141391.4	实用新型	受让取得	使用	2008.02.27	自 2007.04.04 至 2017.04.03
12	公司	车（路况检测）	ZL 2006 3 0146235.8	外观设计	受让取得	使用	2007.08.01	自 2006.09.14 至 2016.09.13
13	公司	微膨胀乳化沥青及其制备方法	ZL 2010 1 0568414.6	发明	原始取得	使用	2012.08.29	自 2010.11.30 至 2030.11.29
14	公司	通过公路养护周期确定路面厚度的方法	ZL 2011 1 0071672.8	发明	原始取得	使用	2012.08.29	自 2011.03.23 至 2031.03.22
15	公司	抗车辙剂、沥青材料及制备方法	ZL 2011 1 0069296.9	发明	原始取得	使用	2012.08.29	自 2011.03.22 至 2031.03.21
16	公司	基于路面图像的破损数据自动识别准确率的校验方法	ZL 2010 1 0283588.8	发明	原始取得	使用	2012.10.10	自 2010.09.16 至 2030.09.15
17	公司	路面层结构及路面旧料循环利用方法	ZL 2010 1 0568412.7	发明	原始取得	使用	2012.11.28	自 2010.11.30 至 2030.11.29
18	公司	用于碎石封层的环氧沥青、碎石封层材料及碎石封层方法	ZL 2011 1 0057855.4	发明	原始取得	使用	2012.11.28	自 2011.03.10 至 2031.03.09
19	公司	基于一维傅立叶变换的水泥路面图像刻槽去除的方法	ZL 2008 1 0186635.X	发明	原始取得	使用	2013.01.30	自 2008.12.11 至 2028.12.10
20	公司	一种检测路面抗滑性能的方法	ZL 2011 1 0317653.9	发明	原始取得	使用	2014.07.09	自 2011.10.18 至 2031.10.17
21	公司	钢桥及其辅装形成方法	ZL 2010 1 0219231.3	发明	原始取得	使用	2014.08.13	自 2010.06.25 至 2030.06.24

3. 计算机软件著作权

截至本招股说明书签署日，本公司名下拥有 35 项计算机软件著作权，具体情况如下：

序号	软件名称	证书编号	登记号	取得方式	使用情况	首次发表日期
1	路面病害原因诊断系统[简称：CMES JV3.0]	软著登字第 0268741 号	2011SR005067	原始取得	使用	2008.01.23
2	国省干线及高速公路路面管理系统软件[简称：CPMS NTHS]V1.0	软著登字第 095373 号	2008SR08194	原始取得	使用	2008.02.01
3	多功能路况快速检测系统软件[简称：CiCS NTHS]V1.0	软著登字第 095372 号	2008SR08193	原始取得	使用	2008.03.01
4	公路路面管理系统软件[简称：Cpms NH/XP]V1.0	软著登字第 123482 号	2008SR36303	原始取得	使用	2008.05.01
5	路况数据采集系统[简称：MQI PCR]V3.0	软著登字第 0142281 号	2009SR015282	原始取得	使用	2008.05.31
6	损坏识别控制系统[简称：CIC]V1.5	软著登字第 0253306 号	2010SR065033	原始取得	使用	2010.08.01
7	养护报告制作系统[简称：MR]V7.5	软著登字第 0142450 号	2009SR015451	原始取得	使用	2008.08.31
8	集料形状特性参数计算软件[简称：Sha pePara]1.0	软著登字第 0142451 号	2009SR015452	原始取得	使用	2008.12.31
9	桥涵评价系统[简称：BES]V2.0	软著登字第	2009SR015453	原始	使用	2008.12.31

序号	软件名称	证书编号	登记号	取得方式	使用情况	首次发表日期
		0142452 号		取得		
10	公路养护分析平台[简称: CMAP NTHS]V4.0	软著登字第 0279607 号	2011SR015933	原始取得	使用	2009.07.01
11	路面病害识别自动测试与验证软件[简称: CiATS]V1.0	软著登字第 0256361 号	2010SR068088	原始取得	使用	2010.10.01
12	路面损坏图像检测装置验证实验系统控制软件[简称: RiCCS]V1.0	软著登字第 0256360 号	2010SR068087	原始取得	使用	2010.10.01
13	前方图像检测装置验证实验系统控制软件[简称: FiCCS]V1.0	软著登字第 0256357 号	2010SR068084	原始取得	使用	2010.10.01
14	路面大中修现场数据采集系统[简称: ORDIS]V1.0	软著登字第 0263043 号	2010SR074770	原始取得	使用	2010.09.30
15	便携式路面病害数据采集系统[简称: DCD]V1.0	软著登字第 0263044 号	2010SR074771	原始取得	使用	2010.09.30
16	路面大中修养护设计系统[简称: PORD]V1.0	软著登字第 0263045 号	2010SR074772	原始取得	使用	2010.09.30
17	公路模型数据库软件 [简称: CPMS Modelbank] V5.5	软著登字第 0359667 号	2011SR095993	受让取得	使用	2002.08.06
18	路面养护专家系统 [简称: CPMS MES] V2.0	软著登字第 0359668 号	2011SR095994	受让取得	使用	2002.08.06
19	路面管理系统 [简称 CPMS Network] V6.0	软著登字第 0359664 号	2011SR095990	受让取得	使用	2004.09.06
20	路面破损识别系统 [简称: CPMS CIAS] V4.0	软著登字第 0359669 号	2011SR095995	受让取得	使用	2004.09.08
21	日常养护管理系统 [简称 CPMS RoMS] V8.0	软著登字第 0359671 号	2011SR095997	受让取得	使用	2004.11.08
22	高速公路数据库软件 [简称: CPMS Datainfo] V9.0	软著登字第 0359666 号	2011SR095992	受让取得	使用	2005.01.06
23	养护质量评定系统 [简称: CPMS MQI] V4.0	软著登字第 0359665 号	2011SR095991	受让取得	使用	2005.04.01
24	路况快速检测系统 [简称: CICS] V2.0	软著登字第 0359670 号	2011SR095996	受让取得	使用	2006.05.25
25	公路养护统计报送系统[简称: MISS] V1.0	软著登字第 0441599 号	2012SR073563	原始取得	使用	2011.09.01
26	通用公路数据采集软件[简称:RDR] V1.0	软著登字第 0441427 号	2012SR073391	原始取得	使用	2011.10.01
27	网级路面管理系统[简称: NetPMS] V1.0	软著登字第 0441924 号	2012SR073888	原始取得	使用	2011.10.10
28	公路技术状况评定系统[简称: MQI] V1.0	软著登字第 0441876 号	2012SR073840	原始取得	使用	2011.10.10
29	路况智能检评系统主控软件[简称: LEIS]V1.0	软著登字第 0516342 号	2013SR010580	原始取得	使用	2012.05.01
30	区域公路网智能养护系统[简称: iRMS] V1.0	软著登字第 0653523 号	2013SR147761	原始取得	使用	2013.09.01
31	路网应急管理系统[简称: eRMS] V1.0	软著登字第 0653480 号	2013SR147718	原始取得	使用	2013.09.01
32	公路水毁管理系统[简称: fRMS] V1.0	软著登字第 0653463 号	2013SR147701	原始取得	使用	2013.08.15
33	公路网结构改造工程管理系统[简称: uRMS] V1.0	软著登字第 0653811 号	2013SR148049	原始取得	使用	2013.03.01
34	公路网路况抽检系统[简称: aRSS] V1.0	软著登字第 0655813 号	2013SR150051	原始取得	使用	2013.06.01
35	公路资产管理系统[简称: CRMS] V1.0	软著登字第 0653514 号	2103SR147752	原始取得	使用	2011.08.01

4. 注册商标

截至本招股说明书签署之日，本公司名下拥有 23 项注册商标，具体情况如下表所示：

序号	权利人	商标名称	注册号	核定使用商品类别	取得方式	使用情况	权利期限
1	公司		8333414	第 7 类	原始取得	使用	自 2011.05.28 至 2021.05.27
			8333444	第 19 类	原始取得	使用	自 2011.05.28 至 2021.05.27
			8333397	第 42 类	原始取得	使用	自 2011.06.07 至 2021.06.06
2	公司		3603921	第 9 类	受让取得	使用	自 2005.01.21 至 2015.01.20
3	公司		5477536	第 9 类	受让取得	使用	自 2011.04.07 至 2021.04.06
4	公司		8331236	第 7 类	原始取得	使用	自 2011.05.28 至 2021.05.27
			8331258	第 19 类	原始取得	使用	自 2011.05.28 至 2021.05.27
			8331166	第 42 类	原始取得	使用	自 2011.05.28 至 2021.05.27
5	公司		7618147	第 7 类	原始取得	使用	自 2010.11.14 至 2020.11.13
			7618165	第 9 类	原始取得	使用	自 2011.02.28 至 2021.02.27
			7618189	第 19 类	原始取得	使用	自 2010.11.07 至 2020.11.06
			7618204	第 35 类	原始取得	使用	自 2011.02.21 至 2021.02.20
			7618209	第 37 类	原始取得	使用	自 2010.12.21 至 2020.12.20
			7618222	第 42 类	原始取得	使用	自 2011.02.21 至 2021.02.20
6	公司		6511376	第 9 类	原始取得	使用	自 2010.04.07 至 2020.04.06
			6511377	第 19 类	原始取得	使用	自 2010.03.28 至 2020.03.27
7	公司		6511378	第 9 类	原始取得	使用	自 2010.04.07 至 2020.04.06
			6511379	第 19 类	原始取得	使用	自 2010.03.28 至 2020.03.27
8	公司		6511380	第 9 类	原始取得	使用	自 2010.04.07 至 2020.04.06
			6511381	第 19 类	原始取得	使用	自 2010.03.28 至 2020.03.27

序号	权利人	商标名称	注册号	核定使用商品类别	取得方式	使用情况	权利期限
					取得		至 2020.03.27
9	公司	PORD	8664875	第 9 类	原始取得	使用	自 2011.9.28 至 2021.9.27
			8664828	第 42 类	原始取得	使用	自 2011.09.28 至 2021.09.27
10	公司	MQI	6511227	第 9 类	原始取得	使用	自 2010.04.07 至 2020.04.06

（三）本公司租赁经营情况

截至本招股说明书签署日，本公司租赁用房情况如下：

序号	出租方	房屋位置	面积 (m ²)	租赁期限	租金
1	北京实创环保发展有限公司	北京市海淀区中关村环保园 C02-1 地块 3 号楼 5 单元 407-510 室（共 16 套）	629.64	自 2013.05.09 至 2016.05.08	首年度租金 275,782 元/年；其余年度租金随上一年度末周边市场价格做动态调整，由政府主管部门认可的专业评估机构根据当时市场状况评估后确定
2	北京实创环保发展有限公司	北京市海淀区中关村环保园 C02-1 地块 6 号楼 1 单元 308-311 室（共 4 套）	162.17	自 2013.05.09 至 2016.05.08	首年度租金 71,030 元/年；其余年度租金随上一年度末周边市场价格做动态调整，由政府主管部门认可的专业评估机构根据当时市场状况评估后确定

根据《关于印发<关于中关村国家自主创新示范区人才公共租赁住房建设的若干意见>的通知》（中科园发[2010]50 号）、《关于印发<中关村科技园区海淀园企业人才租赁住房管理暂行办法>的通知》（海园发[2011]3 号）及中关村科技园区海淀园管理委员会 2013 年 4 月 24 日出具的《关于 2012 年海淀园企业人才租赁住房房源分配的通知》，本公司取得中关村科技园区海淀园企业人才租赁公租房房源分配名额。

根据《关于海淀区环保园公共租赁住房有关请示的回复》（京住公租字[2010]118 号），北京市住房保障办公室同意授权北京实创环保发展有限公司为中关村环保科技园示范园公租房项目开发建设主体。出租方北京实创环保发展有限公司业已就北京市海淀区中关村环保科技示范园 C02-1 地块公共租赁住房项目取得“京海国用（2012 租）第 00122 号”《国有土地使用证书》、“2012 规（海）地字 0002 号”《建设用地规划许可证》、“2012 规（海）建字 0052

号”《建设工程规划许可证》、“[2012]施[海]建字 0095 号”《建筑工程施工许可证》、“[2012]施[海]建字 0096 号”《建筑工程施工许可证》。

保荐机构和发行人律师认为，发行人与北京实创环保发展有限公司的两份《中关村环保园人才公租房租赁协议》真实、合法、有效。

六、特许经营权的情况

截至本招股说明书签署之日，本公司无特许经营权。

七、本公司技术与研究开发情况

（一）本公司核心技术情况

公路养护科学决策体系的核心支撑技术包括：大规模公路网路况快速检测技术、路面病害自动识别技术、路面病害智能诊断技术、路面技术状况等级划分及评价技术、路面大中修周期预测技术、路面使用性能衰变规律预测技术、全寿命周期费用分析技术、养护需求及资金优化决策技术。本公司的核心技术主要来自于本公司自主研发、本公司研发团队多年来的经验积累，以及实际控制人及股东对相关专利技术的转让。

1. 大规模公路网路况快速检测技术

该技术主要用于对大规模公路网路面技术状况的实时监测。通过自动化检测设备的应用，可以实现在不干扰正常交通的情况下，对路面病害、平整度、车辙、前方图像等公路养护决策所需要的主要技术指标的同步快速检测，检测效率较传统人工方法提高 12~18 倍以上。

本公司的大规模公路网路况快速检测技术达到国际领先水平，该技术用于本公司车用外挂重载精密设备固定支撑装置、车载超高亮度带状光源装置、便携式车载设备支撑稳定装置、一种路面纵断面测量方法、一种路面平整度检测方法、一种路面车辙检测方法、基于探地雷达的路面裂缝深度无损检测方法、一种距离定位装置、一种高强度带状灯光装置、车用外挂重载精密设备固定支撑装置、车载超高亮度带状光源装置以及车（路况检测）等专利，用于多功能路

况快速检测系统软件[简称：CiCS NTHS]V1.0、路况数据采集系统[简称：MQI PCR]V3.0、路面损坏图像检测装置验证实验系统控制软件[简称：RiCCS]V1.0、前方图像检测装置验证实验系统控制软件[简称：FiCCS]V1.0、路面大中修现场数据采集系统[简称：ORDiS]V1.0、便携式路面病害数据采集系统[简称：DCD]V1.0、公路模型数据库软件 [简称：CPMS Modelbank] V5.5、高速公路数据库软件 [简称：CPMS Datainfo] V9.0、路况快速检测系统[简称：CiCS] V2.0、公路养护统计报送系统[简称：MISS] V1.0、通用公路数据采集软件[简称：RDR] V1.0、路况智能检评系统主控软件[简称：LEiS]V1.0以及公路网路况抽检系统[简称：aRSS] V1.0 等软件著作权，用于本公司 CiCS、CiCS-UK、LEiS、ORDiS 等产品。

2. 路面病害自动识别技术

该技术主要用于将快速检测设备自动采集到的路面图像，通过计算机自动识别的方式，获取各种有用的路面病害信息（如病害类型、数量、严重程度等）。该项技术包括在各种复杂条件下（如水泥路面接缝、刻槽）的路面病害自动识别技术。正常路面条件下，病害识别准确率达到了 90%以上，裂缝识别能力达到 1mm。

本公司的路面病害自动识别技术达到国际领先水平，该技术用于本公司基于路面图像的破损数据自动识别准确率的校验方法和基于一维傅立叶变换的水泥路面图像刻槽去除的方法等专利，用于本公司的软件著作权路面破损识别系统 [简称：CPMS CiAS] V4.0、损坏识别控制系统[简称：CIC]V1.5 和路面病害识别自动测试与验证软件[简称：CiATS]V1.0，主要用于本公司的区域公路网养护决策咨询服务。

3. 路面病害智能诊断技术

该技术主要用于对路面病害原因的智能诊断，该技术的诊断结果有助于科学地选择养护对策。路面病害智能诊断技术具体包含基于专家知识的路面病害原因模糊诊断方法、基于路面损坏和平整度不完全信息下的路面养护性质确定方法等。

本公司的路面病害智能诊断技术达到国际领先水平，该技术用于本公司微膨胀乳化沥青及其制备方法、抗车辙剂、沥青材料及制备方法、路面层结构及路面旧料循环利用方法和用于碎石封层的环氧沥青、碎石封层材料及碎石封层方法等专利，该技术用于本公司路面病害原因诊断系统[简称：CMES]V3.0、集料形状特性参数计算软件[简称：ShapePara]1.0、路面养护专家系统 [简称：CPMS MES] V2.0 以及区域公路网智能养护系统[简称：iRMS] V1.0 等软件著作权，主要用于本公司的 CPMS 系列。

4. 路面技术状况等级划分及评价技术

该技术主要用于对路面技术状况的分析评价（包括路面损坏状况、路面行驶质量、路面车辙状况、路面抗滑性能和路面结构强度等），其评价结果有助于路面病害原因的诊断和养护对策的选择。路面技术状况等级划分及评价技术具体内容包括：路面技术状况评价指标体系（单项和综合指标）、评价模型及参数设定、评价等级及相关标准等。

本公司的路面技术状况等级划分及评价技术已纳入行业标准，该技术用于本公司桥涵评价系统[简称：BES]V2.0、养护质量评定系统 [简称：CPMS MQI] V4.0 以及公路技术状况评定系统[简称：MQI] V1.0 等软件著作权，主要用于本公司的区域公路网养护决策咨询服务。

5. 路面大中修周期预测技术

该技术主要用于分析预测路面的大中修养护周期，通过掌握现有技术条件下路面大中修养护周期分布规律，构建养护周期与主要影响因素（路面厚度、交通量等）的互动关系模型，形成了延长路面养护周期的综合技术方案。

本公司的路面大中修周期预测技术达到国际领先水平，该技术用于本公司的软件著作权路面大中修养护设计系统[简称：PORD]V1.0，主要用于本公司的 PORD 系列和项目级养护分析决策咨询服务。

6. 路面使用性能衰变规律预测技术

该技术基于海量数据和多维多层次数据挖掘技术，建立了路面长期使用性

能预测理论，掌握了各种典型因素（路面结构、材料、环境、交通量等）影响下的路面使用性能衰变规律，提出了路面性能预测模型和参数标定方法。该技术主要用于分析预测路面长期使用性能的衰变规律，其预测结果可用于路网中长期养护需求分析，也有助于路面大中修养护方案的设计优选和全寿命周期费用的测算。

本公司的路面使用性能衰变规律预测技术达到国际领先水平，该技术用于本公司国省干线及高速公路路面管理系统软件[简称：CPMS NTHS]V1.0、公路路面管理系统软件[简称：Cpms NH/XP]V1.0、路面大中修养护设计系统[简称：PORD]V1.0、路面管理系统 [简称 CPMS Network] V6.0、网级路面管理系统[简称：NetPMS] V1.0 以及公路资产管理系统[简称：CRMS] V1.0 等软件著作权，用于本公司 PORD 系列、区域公路网养护决策咨询服务及项目级养护分析决策咨询服务。

7. 全寿命周期费用分析技术

该技术主要用于测算在全寿命周期内（分析期限一般为 10~20 年）与路面养护活动相关的费用和效益，以便对备选养护方案进行科学比选，保证养护资金的长期投资效益。

在公路养护科学决策中，应用全寿命周期费用分析技术对备选养护方案进行经济分析和比较，不仅要考虑其初始性能和费用，还应全面考虑在整个寿命周期内发生的各种费用，包括养护费、改建费等管理部门费用，以及车辆运营费、行程时间费、事故费等用户费用和路面残值费用，以寻求满足经济优化目标的最佳养护投资方案。

本公司的全寿命周期费用分析技术达到国际先进水平，该技术用于本公司的专利通过公路养护周期确定路面厚度的方法，用于本公司国省干线及高速公路路面管理系统软件[简称：CPMS NTHS]V1.0、公路路面管理系统软件[简称：Cpms NH/XP]V1.0、公路养护分析平台[简称：CMAP NTHS]V4.0、路面大中修养护设计系统[简称：PORD]V1.0、路面管理系统 [简称 CPMS Network] V6.0、网级路面管理系统[简称：NetPMS] V1.0 以及公路资产管理系统[简

称：CRMS] V1.0 等软件著作权，用于本公司 PORD 系列、区域公路网养护决策咨询服务及项目级养护分析决策咨询服务。

8. 养护需求及资金优化决策技术

该技术主要用于分析预测各种路面养护需求以及进行养护资金的优化分配，具体包括：

（1）养护标准约束下的养护需求分析：在设定的养护标准限制下，根据路面技术状况评定和预测结果，确定分析期内，各年度大中修和日常养护的路段位置、养护对策和养护费用等。

（2）服务水平约束下的养护需求分析：在指定的服务水平限制下，通过优化决策技术，确定分析期内，使路网平均使用性能维持在要求的服务水平之上所需要最小养护投入、路段位置和养护方案。

（3）资金优化分配：分析在限定的养护预算下，采取何种行动方案（选择哪些路段，采取何种养护措施），可以获得最佳的经济效益。帮助用户将有限的养护资金以最优方式分配到路网具体路段上。

本公司的养护需求及资金优化决策技术达到国际先进水平，该技术用于本公司国省干线及高速公路路面管理系统软件[简称：CPMS NTHS]V1.0、公路路面管理系统软件[简称：Cpms NH/XP]V1.0、养护报告制作系统[简称：MR]V7.5、路面管理系统 [简称 CPMS Network] V6.0、日常养护管理系统 [简称 CPMS RoMS] V8.0、网级路面管理系统[简称：NetPMS] V1.0、区域公路网智能养护系统[简称：iRMS] V1.0 以及公路资产管理系统[简称：CRMS] V1.0 等软件著作权，用于本公司的区域公路网养护决策咨询服务。

（二）本公司技术储备情况

1. 正在从事的研发项目及进展

本公司在行业拥有较高技术地位，一直积极参与国家或行业标准规范的编制，或参与重要科研课题的研究。通过参与标准规范的编制，本公司可以占据技术上的先机。通过参与科研课题，可以使本公司走在技术前沿。因此，参与标准

制定和参与科研课题是本公司锻炼人才和进行技术储备的重要手段。

此外，本公司的技术研发以市场为导向、以产品为目的，因此本公司的多项技术储备体现在产品研发中。目前本公司已完成开发，待推向市场的设备产品有 3 项、分析系统有 2 项。

（1）参与编写的国家或行业标准规范

序号	项目	研发目标	进展状态
1	《公路沥青路面大中修养护设计规范》	规范和指导我国沥青路面大中修养护设计工作，建立科学的路面大中修养护设计技术体系，提出针对性和操作性强的路面大中修养护设计方法，引导路面养护设计技术的发展与进步	完成送审稿
2	《公路养护安全作业规程》修订	规范公路养护作业交通组织设计与设施布设，形成养护安全作业规范化标准，指导我国养护作业交通组织与管理工作	完成报批稿
3	《路面管理系统技术要求》	规范及引导路面管理系统技术的开发与应用，促进道路现代养护决策模式的形成及普及，实现路面养护管理科学化、规范化、高效化，提高道路总体服务水平，节约整个社会的交通成本	完成报批稿
4	《路面技术状况自动化检测规程》	规范我国路况检测工作，确保自动化检测数据的准确性和有效性，充分发挥我国各类检测设备在公路养护管理中的作用，为路面技术状况评定和科学养护决策提供技术保障	完成报批稿
5	《公路沥青路面养护技术规范》修订	构建适应我国公路养护管理技术水平、能有效指导沥青路面养护实践工作的技术标准体系，更好地指导各级公路沥青路面养护工作	完成征求意见稿
6	《公路路基养护技术规范》	构建适应我国公路养护管理技术水平、能有效指导路基养护实践工作的技术标准体系，更好地指导各级公路路基养护工作	正在进行编制
7	《公路技术状况评定标准》修订	构建适应我国公路养护管理技术水平、能有效指导公路技术状况评定的技术标准体系，为公路养护科学决策提供基础	完成征求意见稿

（2）在研及储备产品

序号	项目	研发目标	进展状态
设备系列产品			
1	国外公路路况快速检测系统（CiCS-UK）（定制化产品）	面向英国市场，满足英国 SCANNER 规范检测要求，可进行路面裂缝、纵断面、横断面等 7 类路况指标 39 个参数的同步快速检测。应用于英国及欧洲路网养护管理与决策	已完成开发，于 2012 年 12 月首次通过 TRL 认证；
2	项目级路面分析专用检测系统（也称为“路面大中修数据采集系统”）（ORDiS）（定制化产品）	快速采集路面大中修养护设计所需各类数据，包括几何线形、平整度、路面破损、车辙等指标。应用于项目级养护分析决策咨询服务	已完成开发，目前本公司在项目级决策咨询服务中已使用该设备；待市场条件具备后上市
3	多功能路况巡查系统（CRIS）（定制化产品）	通过车载设备，对公路应急事件、路政事件进行实时视频采集和传输，为路政设施管理提供依据。应用于路网路政巡查及日常养护管理	已完成开发；目前已经上市销售，并进一步进行市场推广中
分析系统			

序号	项目	研发目标	进展状态
1	项目级路面分析系统及平台（PORD 系列）	采用人机互动的方式，能够实现数据存储、路况评价、病害诊断、方案设计、长期性能预测、寿命周期费用分析及养护报告制作等功能，实现养护设计科学化和智能化。应用于项目级养护分析决策咨询服务	已完成开发，目前本公司在项目级决策咨询服务中已使用该系统；计划进行市场推广；待市场条件具备后上市
2	项目级路面分析专家系统（CMES）	基于路网级检测评价数据，融合专家知识和工程经验，实现路面病害原因的深层诊断，满足路网宏观管理的需要	已完成开发，目前本公司在项目级决策咨询服务中已使用该系统；尚未开始进行市场推广
3	市政道路辅助决策系统	基于城市道路的检测、评价、预测等，辅助进行市政道路养护的决策以及大中修排序，实现市政道路养护管理所需的报表功能	目前本公司正在进行系统的研发工作，且已经通过中期验收
4	日常养护自动化测算系统	实现对区域路网或某条具体路线日常养护资金需求的科学测算，并针对不同路段的技术特征和所处外部环境，科学分配日常养护资金	目前本公司正在进行系统的研发工作，且已经通过中期验收

CiCS-UK 是针对英国市场研发的 CiCS，外观与 CiCS 类似。

路面大中修数据采集系统（ORDiS）展示如下：

图 6-27：ORDiS 产品展示图



多功能路况巡查系统展示如下：

图 6-28：多功能路况巡查系统产品展示图



（3）承担的重要科研课题

序号	项目	研发目标	进展状态
1	公路技术状况监测信息处理交换关键技术研究及工程化示范	在现有成熟技术的基础上，以提升数据处理、数据交换及数据集成的质量和效率为目标，通过深度技术调研、算法研究、模拟实验和工程化验证，解决突出问题，形成关键技术，以全国路网技术状况监测信息管理系统为载体，实施工程化示范及应用	项目研究工作大纲已通过专家评审
2	沥青路面长期性能研究（LAPP）	通过研究，建立我国沥青路面长期性能观测体系和长效运行机制；形成可供沥青路面长期性能研究的全国沥青路面长期性能大数据及可视化分析平台；获得气候环境、交通荷载、路面结构等条件对我国沥青路面长期性能影响的基本规律；提出长期性能优越的沥青路面典型结构和设计方法及进一步提升性能的改进措施；通过多种试验验证手段对沥青路面设计优化方法及改进措施进行工程化验证，提出相关标准规范的完善建议	完成投标工作，并顺利中标。目前已签订任务书，正在启动相应研究工作

2. 研发费用情况

单位：元

项目	2014 年前 3 季度	2013 年	2012 年	2011 年
研发费用	7,967,661.02	9,891,679.03	4,821,366.79	4,179,927.82
营业收入	92,411,165.08	118,650,677.69	105,380,844.87	97,053,339.48
研发费用占比	8.62%	8.34%	4.58%	4.31%

3. 合作研发情况

目前，本公司对核心技术均采取自主研发的模式。自主研发的基础在于本公司拥有强有力的人才优势，自主研发的目的在于增强本公司的核心竞争力、减少对外技术依赖、防范技术泄密等。

对于部分起辅助作用的技术，本公司在某些情况下会与外单位共同开发。本公司与其他单位合作研发的项目均签订了相关的合同，明确约定了合作研发的主要内容、研究成果分配方案，制定了完善的保密措施，为合作研发项目的顺利进展提供了法律保障。

（三）本公司技术创新机制情况

1. 本公司的创新理念

本公司的研发以及创新理念是：以市场为导向，以产品为目标，实现技术产业化。为实现“将本公司建设成为国内领先、国际一流的公路养护技术创新

基地、成果转化基地、产业化示范推广基地和高层次人才培养基地，力争领跑中国公路养护产业，以科技创新促进产业进步”的发展远景，本公司一直以来坚持并将继续强调以技术立身的准则，着力将本公司打造为中国公路养护管理行业的技术创新基地。

2. 本公司的研发组织

关于本公司的研发组织，请见本节“一、主营业务、主要产品和服务的情况”之“（二）主要经营模式”之“6. 研发模式”。

3. 促进技术创新的制度安排

为促进本公司的技术创新，保持本公司在公路养护领域行业带头人的地位，本公司主要采取了以下措施：（1）在全公司营造创新氛围，从市场需求、产品设计、技术支持等各个环节进行创新；（2）积极参与国家或行业标准或相关制度的制定，使本公司的创新活动始终走在行业的前端；（3）积极参与国家或行业重点科研课题，锻炼人才，提高技术水平；（4）进一步完善技术研发机制，进一步培养和稳定人才队伍，夯实创新的基础；（5）积极关注国际先进技术和产品的发展，为推动国内养护科学决策的发展以及为本公司逐步迈向国际市场打好基础。

（四）本公司核心技术人员情况

1. 核心技术人员、研发人员占员工总数的比例

本公司研发团队实力雄厚，截至 2014 年 9 月 30 日，本公司管理人员、研发人员和技术服务人员共 122 人，占本公司员工总数的 89.05%。本公司硕士及以上学历的人员共 47 人，本科学历 42 人，共占本公司员工总数的 64.96%。潘玉利、王松根、边庄力、程珊珊、刘振清、李强等是本公司的核心技术人员，也是国内路况快速检测技术、公路养护管理专业方面的学科带头人。

2. 核心技术人员所获荣誉

序号	姓名	主要荣誉/奖项	颁发单位	完成人排序	获得年份
1	潘玉利	政府特殊津贴	国务院	-	1999

序号	姓名	主要荣誉/奖项	颁发单位	完成人排序	获得年份
		第七届中国青年科技奖	中组部 中华人民共和国人事部 中国科学技术协会	-	2001
		新世纪百千万人才工程国家级人选	中华人民共和国人事部	-	2004
		2013 年感动交通十大年度人物	交通运输部精神文明建设 建设指导委员会	-	2014
		国家科学技术进步奖二等奖 （公路养护关键技术及系列装备的研究）	国务院	第 1 名	2005
		国家科技技术进步奖二等奖 （公路网快速检测与损坏修复关键技术）	国务院	第 1 名	2011
		科学技术奖一等奖 （公路投资综合效益分析系统研究）	中国公路学会	第 1 名	2003
		科学技术奖特等奖 （高等级公路路面养护支撑保障技术研究）	中国公路学会	第 1 名	2013
		科学技术奖一等奖 （沥青路面快速检测及养护技术的研究）	中国公路学会	第 1 名	2008
		交通科学技术进步奖二等奖 （干线公路路面评价养护管理系统推广应用）	交通运输部	第 1 名	1997
		山东省科学技术进步奖二等奖 （干线公路路面管理系统二期工程研究）	山东省科学技术进步奖 评审委员会	第 2 名	2000
		科学技术奖二等奖 （山区公路景观设计 CAD 的开发）	中国公路学会	第 1 名	2004
		科学技术奖二等奖 （宁夏沥青路面养护专家系统研究）	中国公路学会	第 2 名	2006
		科学技术奖二等奖 （公路技术状况评定标准）	中国公路学会	第 2 名	2008
		创新领军人才奖	北京市海淀区人民政府	-	2012
2	王松根	政府特殊津贴	国务院	-	2001
		安全生产科技成果奖一等奖 （岩土工程特大塌方预防与治理综合技术研究 及工程应用）	国家安全生产监督管理 局 国家煤矿安全监察局	第 4 名	2003
		2003 年度山东省有突出贡献的中青年专家	山东省人民政府	-	2004
		国家科学技术进步奖二等奖 （公路二程灾害预防与治理综合技术研究及工 程应用）	国务院	第 1 名	2004
		国家科学技术进步奖二等奖 （公路养护关键技术及系列装备的研究）	国务院	第 2 名	2005
		山东省科学技术奖一等奖 （失稳加筋土挡土墙加固综合技术研究）	山东省科学技术奖励委 员会	第 1 名	2002
		山东省科学技术奖一等奖 （大粒径沥青混合料柔性基层在老路补强中的 应用研究）	山东省科学技术奖励委 员会	第 1 名	2007
		山东省科学技术奖一等奖 （水泥混凝土路面碎石化综合技术研究）	山东省人民政府	第 1 名	2009
		山东省科学技术奖一等奖 （高等级公路沥青路面改造典型结构的研究）	山东省人民政府	第 1 名	2011
		山东省科学技术进步奖二等奖 （干线公路路面管理系统二期工程研究）	山东省科学技术进步奖 评审委员会	第 1 名	2000
		科学技术奖特等奖 （高等级公路路面养护支撑保障技术研究）	中国公路学会	第 2 名	2013
3	边庄力	政府特殊津贴	国务院	-	2001
		国家科学技术进步奖二等奖 （公路养护关键技术及系列装备的研究）	国务院	第 10 名	2005

序号	姓名	主要荣誉/奖项	颁发单位	完成人排序	获得年份
		交通科学技术进步奖二等奖 （干线公路路面评价养护管理系统推广应用）	交通运输部	第 2 名	1997
		山东省科学技术进步奖二等奖 （干线公路路面管理系统二期工程研究）	山东省科学技术进步奖 评审委员会	第 6 名	2000
		山东省科学技术奖二等奖 （山东省公路道路数据库开发研究）	山东省科学技术奖励委员会	第 3 名	2003
4	程珊珊	国家科技技术进步奖二等奖 （公路养护关键技术及系列装备的研究）	国务院	第 8 名	2005
		国家科技技术进步奖二等奖 （公路网快速检测与损坏修复关键技术）	国务院	第 3 名	2011
		科学技术奖一等奖 （公路投资综合效益分析系统研究）	中国公路学会	第 8 名	2003
		科学技术奖二等奖 （山区公路景观设计 CAD 的开发）	中国公路学会	第 5 名	2004
		科学技术奖二等奖 （宁夏沥青路面养护专家系统研究）	中国公路学会	第 7 名	2006
		科学技术奖一等奖 （沥青路面快速检测及养护技术的研究）	中国公路学会	第 4 名	2008
		科学技术奖特等奖 （高等级公路路面养护支撑保障技术研究）	中国公路学会	第 8 名	2013
		科学技术奖二等奖 （公路技术状况评定标准）	中国公路学会	第 6 名	2008
5	刘振清	交通科技进步奖二等奖 （可排水的半刚性基层沥青路面结构研究）	河北省交通运输厅	第 6 名	2009
		山东省科学技术奖一等奖 （山东省公路工程砂石集料技术标准研究）	山东省人民政府	第 6 名	2011
		科学技术奖特等奖 （高等级公路路面养护支撑保障技术研究）	中国公路学会	第 7 名	2013
6	李强	国家科技技术进步奖二等奖 （公路网快速检测与损坏修复关键技术）	国务院	第 6 名	2011
		科学技术奖一等奖 （沥青路面快速检测及养护技术的研究）	中国公路学会	第 6 名	2008
		科学技术奖二等奖 （公路技术状况评定标准）	中国公路学会	第 4 名	2008
		入选北京市 2013 年科技新星计划	北京市科学技术委员会	-	2013
		科学技术奖特等奖 （高等级公路路面养护支撑保障技术研究）	中国公路学会	第 6 名	2013

3. 近两年核心技术人员变动情况

本公司核心技术人员稳定，近两年来未发生重大不利变化。

4. 保持核心技术人员稳定性的措施

为保持本公司核心技术人员的稳定性，本公司主要采取了下述措施：

（1）核心技术人员持股

为保持本公司高管团队和核心技术人员稳定性，截至本次发行前，本公司高管团队和核心技术人员合计持有本公司 35% 的股份。本公司包括潘玉利、王松根、边庄力、程珊珊、刘振清和李强的 6 名核心技术人员全部持股，合计持有 740.50 万股，占本次发行前本公司股本总额的 14.81%。将个人利益与公司未来发展紧密联系的做法有力地保障了本公司核心技术团队的稳定。

（2）本公司能够为核心技术人员提供良好发展平台

本公司目前已在行业内处于领先地位，可以为核心技术人员提供非常具有优势的发展平台。在经营上，本公司已逐步成为行业领军企业，发展态势良好。在学术造诣上，本公司积极参与重大科研课题研究和行业关键规范或技术指标的制定，在业内拥有较强的影响力；同时，由本公司牵头筹建的公路养护技术国家工程研究中心是我国唯一一个公路养护技术国家级创新平台，该平台的建立进一步确立了本公司在公路养护领域行业带头人的地位。总体而言，本公司能够为专业人才提供一个良好的职业平台和事业发展空间。

（3）公司不断完善薪酬体系

本公司已制定并实施了《公司员工项目实施奖励办法（试行）》，通过按月发放的底薪和与经营成果挂钩的年终奖金相结合的方式，形成了具有竞争力的薪酬体系，使核心技术人员得到相应的激励。

（4）签署竞业禁止及保密协议

本公司作为高新技术企业，拥有多项知识产权与核心非专利技术。高新技术及产品的研发很大程度上依赖于专业人才，特别是核心技术人员。本公司核心技术人员均已签订《劳动合同》、《保密协议》以及《竞业限制协议》。相关人员均履行协议约定的义务和职责，遵守相关承诺，迄今未发生违反协议义务、责任或承诺的情形。根据《竞业限制协议》，本公司核心技术人员离职之日起得 24 个月内，不得自营或为他人经营与公司有竞争的业务，从而进一步加强了本公司核心技术人员的稳定性。

（五）本公司专业资质情况

目前，公路养护科学决策在我国还没有形成完善的制度，对提供公路养护科学决策技术服务的单位也暂时没有准入限制。目前，国家围绕公路养护科学决策的相关产品和服务制定了一系列标准，如交通运输部发布的《公路技术状况评定标准》（JTG H20-2007）、《公路养护技术规范》（JTG H10-2009），国家发布的《多功能路况快速检测设备》（GB/T 26764-2011）等，据此对公路养护科学决策技术服务进行相应的规范。本公司提供的产品和服务符合上述规范的要求。随着行业的发展，预计对本行业的相关资质要求会逐步趋严，本公司会根据国家或行业监管的变化，严格按照最新的规定开展业务。

（六）本公司取得的主要荣誉和奖项

截至本招股说明书签署之日，本公司获得的主要荣誉和奖项如下：

“2011 年度国家科技进步奖二等奖”：由公路所、宁夏公路管理局、四川省交通运输厅公路局、浙江省公路管理局以及本公司共同完成的“公路网快速检测与损坏修复关键技术”获得“2011 年度国家科技进步奖二等奖”，该项目第一、第三和第六完成人分别为本公司的潘玉利、程珊珊、李强，均为本公司核心技术人员。

“2010 中关村高成长企业 TOP100”：由北京中关村高新技术企业协会组织发起的“2010 中关村高成长企业 TOP100”活动，以政府统计数据为依据，以企业复合增长率为评价指标，并通过企业自主申报、走访调研等途径对相关数据进行核实、确认，经工商、环保、劳动等政府主管部门初审，专家复审，甄选出 100 家高成长企业，本公司名列其中。

北京中关村高新技术企业协会会员单位：北京中关村高新技术企业协会成立于 1991 年 5 月，是由中关村园区高新技术企业自愿组成，经北京市科学技术委员会批准并作为业务主管部门，在北京市社会团体登记管理办公室登记注册的社会团体。该会主要面向中关村地区的高新技术企业提供服务，促进技术创新，推动企业成长。本公司于 2007 年成为该会会员单位。

北京中关村企业信用促进会会员单位：北京中关村企业信用促进会是 2003 年由中关村科技园区各高新技术企业及与园区发展建设相关的中介机构、社团

组织等有关单位自愿联合发起成立的非营利性社会团体法人机构。该会的宗旨是“倡导会员企业遵守宪法、法律、法规和国家政策；遵守社会道德规范，促进会员之间的诚实守信、遵守商业道德基本上的交流与合作；加强信用促进会与其它行业组织及政府之间共建信用体系建设的沟通和联系；加强会员的信用自律和信用信息的整合利用；推行信用产品的使用，为会员在融资、担保、投资和商业往来等提供更加便捷的服务；规范园区企业及与之密切相关的机构的信用行为，促进园区信用体系建设，提高资源配置效率，降低交易成本；营造中关村良好的信用环境，打造‘信用中关村’品牌”。本公司于 2009 年成为该会会员单位，并连续五年入选其“瞪羚企业”名单。

2013 年 1 月，本公司的 GB/T 26764-2011《多功能路况快速检测设备》标准成功入选“2012 中关村十大创新标准”。

“2013 年度中国公路学会科学技术奖”：由公路所、本公司、宁夏回族自治区公路管理局、山东省交通运输厅公路局、河北省交通运输厅公路管理局、四川省交通运输厅公路局、浙江省公路管理局共同完成的“高等级公路路面养护支撑保障技术研究”获得 2013 年度“中国公路学会科学技术奖特等奖”，本公司的潘玉利、王松根和赵延东分别为第一、第二和第五完成人。此外，该项目的 25 位主要完成人中还包括本公司的李强（第六）、刘振清（第七）、程珊珊（第八）、潘宗俊（第十）、卢杨（第十一）、刘刚（第十二）、林翔（第十三）、王闻（第十五）、高发亮（第二十）、白振华（第二十一）、曹江（第二十二）、张晨（第二十三）、郭银涛（第二十四）。

2014 年 5 月，经过交通运输部的严格评审遴选，由公路养护技术国家工程中心（中公高科养护科技股份有限公司）牵头联合交通运输部公路科学研究院、招商局重庆交通科研设计院有限公司等 16 家行业内外龙头企业、科研院所和高校组建的“公路网智能养护技术及系统协同创新平台”，正式以交通运输部厅函科技〔2014〕187 号文通过 2013 年度交通运输行业以企业为主体协同创新平台认定。平台将围绕公路养护发展主题，以国家和行业需求为导向，瞄准国际前沿技术，针对加快推进“综合交通、智慧交通、绿色交通、平安交通”发展的战略需求，充分利用现代信息技术，研发构建从公路网智能检测与监测、公路网病害智能诊断与方案智能决策，到公路网智能养护修复一体化的公路智能养护

技术体系，并在此基础上形成可供实际运用推广的系列产品，满足部、省、市、县不同层级公路管理机构的日常养护管理与资产应急处置需要，不断提升公路资产管理及公路网服务保障能力。

八、本公司未来发展规划

本章节所描述的未来发展规划是本公司在当前经济形势和市场环境条件下，对可预见的将来作出的发展计划和安排。投资者不应排除本公司根据经济形势变化和实际经营状况对本发展目标进行修正、调整和完善的可能性。

本公司在上市后将通过定期报告持续公告本公司规划实施和目标实现的情况。

（一）本公司 2014～2018 年的总体战略

本公司将坚持发展高端产业战略，围绕技术和市场两条主线，立足于中国公路市场，抓住中国公路养护市场高速成长进程中不断涌现出的机遇，在维持路况快速检测和养护决策领域传统优势的同时，加速形成养护设计的技术竞争力，通过在人才、技术、产品、管理、服务等方面的持续投入，以科技创新促进公司产业升级，带动公司规模快速壮大，增强公司综合竞争力，打造公路养护品牌，从而实现公司跨越式发展的总体战略构想。

（二）本公司 2014～2018 年的发展目标

1. 对公司研发体系和生产体系进行升级

围绕路况快速检测设备、公路养护科学决策相关分析系统和公路养护科学决策咨询服务三大系列，根据国家和公路交通行业发展需要，通过建设高水平的技术创新、工程化研发验证平台及产业化基地，提高公路养护科学决策相关技术自主创新能力，建立完善的技术创新及成果转化机制，以实现公司研发体系和生产体系的升级。

2. 对公司营销体系进行升级

公司营销体系升级发展目标：本公司市场营销范围覆盖国内全部省市，逐步建立以地方紧密型合作伙伴为节点的市场网络；坚持“战略高于战术”的市场营

销模式，依托行业背景和技术优势，开展市场战略性布局，组建高素质的营销团队，带动公司效益、形象、服务水平的整体提升。进一步完善公司的营销体系网络，以实现公司营销体系的升级。

（三）本公司 2014～2018 年的发展规划

根据上述战略和发展目标，通过对行业发展趋势以及既有业务的科学分析，本公司提出了以“增强竞争力、技术创新促进产业升级”为核心内容的五年发展规划，以增强本公司成长性、增进本公司自主创新能力并提升本公司核心竞争优势。具体措施如下：

1. 产品计划

完善现有设施，加强全方位公路养护科学决策技术服务：公司将围绕公路养护科学决策亟需的关键共性技术和重大技术产品，加强具有重要市场价值的重大技术成果工程化研发验证与产业化，形成可供规模化生产和应用的先进技术、工艺、装备和标准，重点建设快速检测技术研发验证平台、病害诊断技术研发验证平台和养护决策技术研发验证平台，以及公路快速检测系列装备制造中心、大型养护分析软件系统集成中心和养护分析及咨询中心。通过产业化设施与验证平台的前后台搭建，形成公路养护技术工程化研发、验证及产业化基地，提高公司提供全方位公路养护科学决策技术服务的能力。

2. 服务计划

（1）建立完善的服务网络体系

随着公路养护服务市场的快速发展以及本公司业务规模的不断拓展，本公司将加快升级现有的服务网点以进一步优化自身的服务网络。本公司将逐步建立覆盖国内全部省市，以地方紧密型合作伙伴为节点的市场服务网络。争取在本规划期内，与本公司有密切合作关系的省（市）不少于 10 个。

（2）推进服务标准化、信息化建设

本公司将加快实施 ISO2000 的认证工作，进一步优化服务流程，提高服务质量，加快实施服务管理的信息化，保障公司专业技术能力和服务质量的持续提升。

3. 技术计划

（1）积极参与行业标准和规范的制订或修订的起草工作

本公司将针对我国公路养护规模大、效率低、能耗高、技术差等一系列突出的重大问题，通过重大技术成果的工程化研发验证，完善现有的并形成新的公路养护科学决策亟需的重大技术产品，并积极参与相关配套标准的制订或修订的起草工作。

（2）依托战略合作伙伴，加强技术推广

本公司将引进区域性国有大型公路养护集团作为战略合作伙伴，建立技术研发与工程实践良性互动机制，加速技术成果转化进程；选择部分省（市）进行分公司布局，加快技术扩散进程；联合一批公路检测、设计、咨询、材料生产、设备制造和施工等技术应用单位，构建养护产业联盟，扩大技术转移规模；与英国有关公司合作，将检评技术向海外扩散。

4. 管理计划

大力提升管理规范化水平：本公司将在对公司管理方面存在的问题进行全面诊断的基础上，不断完善管理制度、优化管理流程并利用信息技术手段（即加快公司 ERP 系统建设，完善 OA 系统，CRM 系统，项目管理系统，HR 系统等）、不断调整、优化公司的管理体系、工作流程、管理方法，实现规范化、标准化、制度化的管理，支撑公司规范、高效运行，以满足公司业务快速发展的需求。

5. 营销体系计划

（1）大力培育与打造公司品牌

“中公高科”和“RoadMainT”是公司品牌，本公司将在技术推广、产品品质、技术服务、企业宣传等各个环节，保持和维护公司品牌的统一。本公司还拥有 CiCS、CPMS 等行业内知名度较高的产品品牌，本公司将通过技术升级和提高服务水平等措施，进一步维护这些产品品牌的美誉度。此外，本公司将不断深化品牌意识，加强对新产品品牌的培育和维护。与此同时，本公司将加强对公司 and 产品商标的保护。通过上述措施，本公司将在市场层面和法律层面加强对公司品牌的维护与保护，以提高公司 and 公司产品的行业认可度。

（2）在重点城市建立由公司总部统一管理的地方分公司

本公司将通过合理的设备、资金、人力的投入，完成设立广州、南京、西安、成都、石家庄和长春六家营销分公司，分别负责华南、华东、西北、西南、华北和东北地区的业务；同时在北京总部建立数据中心，供所有分公司共同使用。六个营销网点均以分公司的形式设立，不具有独立法人资格，北京总部对所有营销分公司进行集中管理，统筹全国营销业务。

6. 人力资源计划

（1）积极探索和创新管理模式

本公司将牢固树立以人为本的管理理念，以重视员工、激励员工为核心，不断探索和创新企业管理模式，逐步推进民主管理、自我管理，为提升公司核心竞争力、适应复杂的市场环境奠定基础。

（2）进一步加强团队建设

要实现公司战略和发展目标，本公司需要稳定现有人才，并不断吸引新的人才。为进一步加强能够适应高新技术发展的具有卓越创新能力和执行力的高水平的员工团队，本公司将具体采取以下措施：

<1>积极争取现有国家政策，通过京外调干、应届生进京、国外高端人才落户等多渠道充实核心技术与管理团队；

<2>建立人才激励机制，制定调动员工积极性的人力资源政策，优化分配方式，将本公司各种资源向技术、营销、管理等领域的专业技术能人倾斜，鼓励职工参与业务能力提升的各种培训活动，打造学习型企业，最大程度激励职工的创新潜能；

<3>建立宽容创新失败的机制，给人才创造宽松的创新环境。

（四）拟定上述规划和目标所依据的假设条件

上述发展规划和目标是基于本公司现有的业务规模、市场地位以及本公司所处行业的发展趋势等各方面因素综合制定的，所依据的假设条件如下：

1. 国家宏观经济环境持续、稳定、健康地发展；

2. 国家及地方的现行法律、法规等无重大改变；
3. 公司执行的财务、税收等政策无重大改变；
4. 国家公路养护行业政策不会出现重大不利变化；
5. 本次发行顺利进行，募集资金及时到位，计划投资项目顺利完成并运营；
6. 本公司所处行业及市场处于正常的发展状态，不会出现重大的不利市场突变情形；
7. 不会发生对本公司经营业务造成重大不利影响以及导致本公司财产重大损失的任何不可抗力事件或任何不可预见的因素。

（五）实施上述发展规划面临的主要困难

在实施上述发展规划时，本公司主要面临技术提升、市场开拓、管理提升等一系列挑战，主要困难如下：

1. 公路养护科学决策技术服务涉及的学科领域比较宽泛，包含道路工程、系统工程、管理科学、信息工程、装备工程、工程经济等多个学科，并需要企业熟知下游行业的养护施工设计和养护施工技术，因此产品和服务的技术集成度较高，产品和服务的研发需要多领域跨专业人才协同合作。目前，我国仅有少量高等院校的研究生专业设置了公路养护相关课程。国外部分高校设立有公路养护相关专业，但我国出国进修该专业的人才也十分有限。我国具有多领域知识和本行业产品与服务丰富研发经验的高端人才匮乏。依据本公司发展规划，要实现发展目标，必须在稳定现有人才队伍的基础上，引入和培养更多的人才。本公司计划建设的 3 个研发验证平台和 3 个产业化中心预计需要增加 99 人，本公司计划建设的 6 家营销分公司预计需要 51 人。如何在项目建设期内顺利引进合格的人才是本公司面临的一大困难。

2. 随着公路养护科学决策理念的进一步推广，市场对相关技术服务将提出更高的要求。本公司计划建设的公路养护技术工程化研发、验证及产业化基地建设项目，营销网络扩建项目以及对其他与主营业务相关的营运资金进行补充，便是为了完善公司“研发-生产-营销和服务”全方位的业务体系，以满足市场不断提出的需求。然而，本公司所处行业技术含量高，在对新技术和新产品的研发生

产过程中，可能存在对市场需求把握不准、设备无法支持需求、人员创新失败等困难。

3. 尽管本公司已是行业理念倡导者和技术带头人，公司和产品均享有较高的知名度。然而，目前我国公路养护科学决策技术服务市场尚处于起步阶段，公路养护科学决策理念也尚待进一步推广。在部分地区，传统的养护决策模式难以快速转变。为进一步提升本公司的营销能力，本公司计划在六个区域的省会城市设立 6 家分公司，并在北京总部建立数据中心供所有分公司共同使用。但是，本公司产品和服务技术含量高，对营销人员提出了较高要求，同时对潜在客户的理解度和认可度也提出了较高要求。因此，本公司在实施上述规划时可能面临市场开拓的风险。

4. 尽管本公司目前发展态势良好，但公司规模仍然偏小。本公司目前机构设置简单，没有子公司、分公司、合营企业和联营企业等重要的权益性投资，管理相对简单。在实施上述发展规划过程中，本公司的机构和人员均会以较快的速度扩张，本公司所处的内外部环境也将发生重大变化。因此，本公司需要在相对较短的时间内迅速提升管理水平。在此过程中，也可能面临一些困难。

（六）确保实现上述发展规划和目标所采用的方法或途径

为确保本公司实现上述发展规划和目标，解决在实施上述发展规划过程中可能面临的困难，本公司计划采用以下方法或途径：

就技术升级可能面临的困难而言：首先，本公司将通过多种渠道引进人才，并将通过建立人才激励机制等手段稳定人才队伍。其次，本公司将继续坚持鼓励员工创新，为员工提供一个宽松的创新环境。第三，本公司将继续积极参与国家或行业重点科研项目，以保持技术领先的优势，并在此过程中培养和锻炼队伍。第四，本公司将继续积极参与国家或行业规范标准的制定或修订的起草工作，以准确把握行业发展方向，对公司的研发和生产进行正确布局。第五，本公司将瞄准国际领先水平，在充分吸收国际成功经验的基础上，不断提升技术研发能力，通过自主创新，突破重大技术瓶颈，掌握关键核心技术。此外，本公司还将通过加强国内外技术交流、举办行业技术研讨会或组织培训等方式，加强与同业的沟通，共同促进行业发展，为公司发展营造一个良好的外部环境。

就市场扩展可能面临的困难而言：本公司将依托公路养护技术工程化研发、验证及产业化基地建设项目对公司的研发体系和生产体系进行提升，坚持“以市场为导向、以产品为目标、实现技术产业化”的研发和创新理念，以保证有针对性地研发，从而减少市场拓展风险。同时依托营销网络扩建项目对公司的营销体系进行提升，以增强市场扩展力度。

就管理升级可能面临的困难而言：公路养护技术工程化研发、验证及产业化基地的 3 个研发验证平台和 3 个产业化中心将依据本公司现有的研发生产组织架构进行设置，从而实现在对现有研发体系和生产体系升级的基础上，保障对新增加机构和人员的管理。新增加的营销网点也将采用分公司的形式，管理上受北京总部统一管理，技术转移中心、财务部、人力资源部和相关技术部门分别就其业务开展、财务、人员和技术支持等进行垂直管理。所有营销分公司也将以“中公高科”统一开展业务，在业务流程和服务流程等方面也将进行统一。此外，本公司还将不断完善管理制度、优化管理流程并利用信息技术手段等方式来提升公司管理水平，减轻实施上述发展规划过程中在管理方面可能遇到的困难。

（七）上述业务发展规划和目标与公司现有业务的关系

1. 公司现有业务为发展规划的实施和发展目标的实现奠定了坚实基础

本公司目前的技术水平、品牌知名度、行业实践经验、专业团队、客户资源、经营管理能力以及多年的市场推广经验和营销服务经验，都是在公司产品和员工经过多年时间逐渐积累、沉淀下来的。这些优势不但对本公司现有业务的发展做出了巨大贡献，也是未来本公司实施发展规划、实现发展目标的坚实基础和强有力保障。

2. 发展规划的实施和发展目标的实现有利于促进公司现有业务的拓展和升级

上述发展规划的实施和发展目标的实现，一方面可以增加公司产品类型和服务领域，丰富公司业务结构，拓展公司业务领域；另一方面，加大了人员、技术和资金投入，可以推动公司现有产品和服务的技术升级，增加产品和服务的技术

含量和附加值。这些有利因素对于本公司持续巩固现有优势和行业带头地位、增强自主创新能力和研发实力、提高快速响应市场的定制能力和市场供应能力、提高市场占有率等均有积极促进的作用。上述发展规划的实施和发展目标的实现将使本公司从研发、生产到营销的整个业务链条得以升级，本公司的核心竞争力将得到提升，从而促使本公司在行业快速发展期保持持续快速的增长。

（八）本次募投项目对实现上述目标的作用

本次募集资金投资项目是根据本公司上述发展规划而制定的，对于实现上述目标至关重要，主要体现在：

1. 本次募集资金投资项目的成功实施是实现上述目标十分重要的基础。募集资金将为本公司业务发展提供强有力的资金保障，有利于本公司提升研发能力、技术水平、技术转化能力、生产服务能力、营销能力以及资金实力，增强核心竞争力。本次募集资金的主要作用包括：

（1）公路养护技术工程化研发、验证及产业化基地建设项目是本公司谋求持续快速发展、进一步巩固行业带头地位的必然要求。该项目建立在公司目前的研发与生产体系之上，并对公司的研发体系与生产体系进行升级。该项目建成后，可使公司的研发能力、技术水平、技术转化能力以及生产服务能力得以大幅提升。

（2）营销网络扩建项目是本公司在行业快速发展期对营销体系提出的合理要求，也是本公司在我国公路养护体制改革背景下对营销网络进行的必要完善。该项目将使公司现有营销体系得以升级，可以完善公司的全国性市场营销网络。

本次募集资金投资项目顺利完成后，可以完善本公司“研发-生产-营销和服务”全方位的业务体系，增强本公司的市场竞争力，提升本公司的盈利能力，为公司实现战略目标奠定坚实的基础。

2. 本次募集资金投资项目的建设运营过程也是本公司实施产品计划、服务计划、技术计划、营销体系计划和人力资源计划的具体手段；也是本公司实现“对公司研发体系和生产体系进行升级”和“对公司营销体系进行升级”两大发展目标的具体途径。

3. 本次募集资金的运用对于本公司实现上述发展目标具有关键作用。通过

本次发行，不仅解决了本公司继续发展过程中所面临的资金瓶颈问题，同时本公司也可以通过本次发行上市建立直接融资渠道，改变单一依靠间接融资渠道的局面，为公司未来的持续成长扩张提供更多的金融工具选择。

4. 本次公开发行股票将极大地提高本公司的社会知名度和市场影响力，有利于激发公司现有人员的创造性和工作积极性，有利于公司引进更多的优秀人才，为公司实现上述业务发展目标创造有利条件。

5. 本次公开发行股票并在创业板上市的举措，必将促进本公司进一步完善公司法人治理结构，提高经营管理水平，进而推动公司的良性发展，为实现上述发展目标奠定坚实的管理基础。

第七节 同业竞争与关联交易

一、同业竞争

（一）控股股东、实际控制人及其控制的企业与公司的同业竞争情况

本公司作为公路养护科学决策成套技术与服务提供商，主要面向各级政府公路管理机构、收费公路经营管理企（事）业单位、以及从事公路养护检测、养护设计、养护咨询和养护施工的企业，提供与公路养护科学决策相关的快速检测设备、分析系统和技术咨询服务。

报告期内本公司实际控制人公路所下属二级单位公路养护管理研究中心与本公司存在同业竞争。公路所于 2006 年 8 月 14 日下发《关于成立公路养护管理研究中心的通知》（交路人字[2006]102 号），决定成立公路养护管理研究中心，其主要职责为：开展公路养护管理政策及规范标准的研究；从事公路养护管理技术、设备和材料的开发研究；提供公路养护管理技术咨询和相关技术服务。公路养护管理研究中心为公路所的二级机构，但不具有独立法人资格，可以从事营利性活动。公路养护管理研究中心在交通运输部批准的主要业务范围内从事经营，其业务与本公司主营业务有交叉，存在同业竞争。为解决同业竞争并规范本公司人员、业务的独立性，公路所于 2011 年 11 月 4 日下发《关于解决中公高科养护公司人员独立性问题的批复》（交路人字[2011]115 号），决定“停止以公路养护管理中心机构名义开展业务；鉴于公路养护技术国家工程研究中心已筹备启动，公路养护管理中心今后的所有业务，转由公路养护技术国家工程研究中心承担。”经国家发展和改革委员会办公厅以发改办高技[2011]2677 号文批准，公路养护技术国家工程研究中心由本公司牵头组建，目前正在建设过程中。

截至本招股说明书签署日，公路养护管理研究中心已不再开展任何业务，但因其不具有独立法人资格，无法进行股权转让，也无需办理工商注销手续。因此，目前公路养护管理研究中心与本公司之间的同业竞争问题已得到妥善解决，本公司控股股东中路高科、实际控制人公路所及其控制的其他企业与本公司不存在同业竞争。

（二）其他主要股东与公司的同业竞争情况

除控股股东以外，持有本公司5%以上股份的其他主要股东包括潘玉利、赵怀志。截至本招股说明书签署日，本公司其他主要股东均未从事与本公司相同或相似的业务，与本公司不存在同业竞争。

（三）避免同业竞争的承诺

1. 实际控制人的承诺

根据本公司实际控制人公路所出具的《关于避免与中公高科养护科技股份有限公司同业竞争及利益冲突的承诺函》，公路所承诺如下：

“（1）本所及本所拥有控制权的公司、企业、二级事业单位现时与将来不直接或间接从事与股份公司相同或相似的业务或活动，以避免与股份公司产生同业竞争。

（2）在未来发展中，本所及本所拥有控制权的公司、企业、二级事业单位有任何商业机会可从事、参与任何可能与股份公司的生产经营构成竞争的业务或活动，则立即将上述商业机会通知股份公司，在通知中所指定的合理期间内，股份公司做出愿意利用该商业机会的肯定答复的，本所及本所拥有控制权的公司、企业、二级事业单位应将该商业机会让予股份公司。

（3）本所停止以公路养护管理研究中心机构名义开展业务；公路养护管理研究中心今后的所有业务，转由股份公司筹建的公路养护技术国家工程研究中心承担。

（4）本所不会利用对股份公司的控股优势地位从事任何损害股份公司及其他股东，特别是中小股东利益的行为。

（5）本所在作为股份公司实际控制人期间，上述承诺对本所具有约束力。”

根据本公司实际控制人公路所出具的补充承诺，公路所补充承诺如下：

“如因国家政策调整或国家相关部门直接下达科研任务，导致本所承接与公路养护相关且涵盖股份公司主营业务的科研项目时，本所承诺将该等项目机会及时通知股份公司，股份公司可在法律法规或政府部门允许的范围内要求作为合作

开发单位（参加单位）或将相关部分委托股份公司负责研发，与股份公司主营业务相关且由其研发的科研成果由股份公司享有。”

2. 控股股东的承诺

根据本公司控股股东中路高科出具的《关于避免与中公高科养护科技股份有限公司同业竞争及利益冲突的承诺函》，中路高科承诺如下：

“（1）本公司及本公司拥有控制权的公司、企业现时与将来不直接或间接从事与股份公司相同或相似的业务或活动，以避免与股份公司产生同业竞争。

（2）在未来发展中，本公司及本公司拥有控制权的公司、企业有任何商业机会可从事、参与任何可能与股份公司的生产经营构成竞争的业务或活动，则立即将上述商业机会通知股份公司，在通知中所指定的合理期间内，股份公司做出愿意利用该商业机会的肯定答复的，本公司及本公司拥有控制权的公司、企业应将该商业机会让予股份公司。

（3）本公司不会利用对股份公司的控股优势地位从事任何损害股份公司及其他股东，特别是中小股东利益的行为。

（4）本公司在作为股份公司控股股东期间，上述承诺对本公司具有约束力。”

3. 其他持有公司 5%以上股份的股东的承诺

根据潘玉利、赵怀志分别出具的《关于避免与中公高科养护科技股份有限公司同业竞争及利益冲突的承诺函》，其分别承诺如下：

“（1）截至本承诺函出具之日，除股份公司外，本人目前未直接、间接投资或以任何方式控制其他公司、企业，也未以任何方式从事或参与与股份公司主营业务构成竞争的业务或活动。

（2）本人将不会以任何方式直接或间接从事或参与任何与股份公司主营业务构成竞争的业务或活动，或拥有与股份公司存在竞争关系的任何经济实体的权益，或在该经济实体中担任董事、高级管理人员或核心技术人员。

（3）本人将不会为自己或者他人谋取属于股份公司的商业机会，如从任何第三方获得的任何商业机会与股份公司经营的业务有竞争或可能有竞争，本人将立即通知股份公司，并将该商业机会让予股份公司。”

二、关联交易

（一）关联方及关联关系

根据《公司法》、《企业会计准则》和《深圳证券交易所创业板股票上市规则》的相关规定，报告期内本公司关联方及关联关系如下：

1. 公司控股股东、实际控制人

本公司控股股东中路高科的具体情况请见本招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“五、公司主要股东和实际控制人的基本情况”之“（一）持有公司5%以上股份的主要股东”。

本公司实际控制人公路所的具体情况请见本招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“五、公司主要股东和实际控制人的基本情况”之“（二）公司实际控制人”。

2. 公司控股股东、实际控制人控制的其他企业

本公司控股股东、实际控制人目前控制的其他企业请见本招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“五、公司主要股东和实际控制人的基本情况”之“（三）公司控股股东和实际控制人控制的其他企业”。

另外，北京环通天地科技发展中心、北京市畅达交通新技术公司在报告期内为本公司实际控制人公路所下属的全民所有制企业，因此在报告期内为本公司的关联方。北京环通天地科技发展中心的主营业务为交通环境技术服务，该企业已于2012年7月10日注销。北京市畅达交通新技术公司的主营业务为负责《公路交通科技》编辑部的经营部分，《公路交通科技》杂志社于2012年9月成立后，杂志经营就转移到杂志社，该企业不再开展杂志经营业务，该企业已于2014年10月17日注销。

3. 持有公司5%以上股份的其他股东

持有本公司 5%以上股份的其他股东包括潘玉利、赵怀志，具体情况请见本招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“五、公司主要股东和实际控制人的基本情况”之“（一）持有公司 5%以上股份的主要股东”。

4. 其他关联自然人

除持有本公司 5%以上股份的自然人股东以外，本公司的其他关联自然人包括与持有本公司 5%以上股份的自然人股东关系密切的家庭成员，本公司的董事、监事和高级管理人员及其关系密切的家庭成员以及本公司控股股东中路高科的董事、监事和高级管理人员。

本公司董事、监事及高级管理人员的具体情况请见本招股说明书“第八节 董事、监事、高级管理人员与公司治理”。

中路高科的董事、监事和高级管理人员的情况如下：

序号	姓名	在中路高科所任职务
1	周伟	董事长
2	常行宪	副董事长，总经理
3	王笑京	董事、总工程师
4	张劲泉	董事、副总经理
5	刘清泉	总经理助理
6	邓家伶	财务总监
7	李亚茹	监事会主席
8	徐海青	监事
9	周文欢	监事

5. 其他关联方

本公司持有 5%以上股份的自然人股东、董事、监事、高级管理人员及与其关系密切的家庭成员直接或间接控制的，或者担任董事、高级管理人员的除本公司及控股股东、实际控制人控制的企业以外的其他企业如下：

序号	企业名称	关联关系
1	北京市路桥瑞通科技发展有限公司	本公司董事、总经理赵怀志担任董事
2	北京中交路通科技发展有限公司	本公司原监事会主席邓家伶之配偶李昌铸担任执行董事
3	盛科建业投资有限公司	本公司原监事会主席邓家伶之配偶李昌铸担任执行董事

	任执行董事和经理

注：赵延东自 2010 年 5 月至 2012 年 3 月期间担任北京中交通达路桥工程有限公司的董事，北京中交通达路桥工程有限公司在报告期内为本公司关联方。因赵延东已辞去北京中交通达路桥工程有限公司董事职务，并于 2012 年 3 月 22 日办理了工商备案手续，北京中交通达路桥工程有限公司目前不再为本公司的关联方。

（二）经常性关联交易

报告期内，本公司与上述关联方发生的经常性关联交易主要包括：

1. 提供劳务和销售产品

企业名称	交易内容	关联交易定价原则	2014 年 1-9 月		2013 年		2012 年		2011 年	
			金额（元）	占同类交易金额比例（%）	金额（元）	占同类交易金额比例（%）	金额（元）	占同类交易金额比例（%）	金额（元）	占同类交易金额比例（%）
公路所	提供销售和劳务	市场定价	4,468,372.62	4.84	4,414,614.20	3.72	4,837,652.33	4.59	4,367,818.97	4.50
北京交科公路勘察设计研究院有限公司	提供劳务	市场定价	167,902.83	0.18	2,385,849.05	2.01	3,091,930.51	2.93	362,787.48	0.37
北京路桥瑞通科技发展有限公司	提供劳务	市场定价	-	-	1,616,509.43	1.36	900,000.00	0.85	1,200,000.00	1.24
北京公科飞达交通工程发展有限公司	提供销售和劳务	市场定价	-	-	-	-	-	-	1,112,529.92	1.15

（1）提供劳务

<1> 2011 年 12 月 30 日，本公司与公路所签订《技术服务合同》，本公司就“2011 年河北省普通干线公路桥梁隧道检测项目”CiCS 路面检测数据处理项目向公路所提供技术服务，合同期限自 2011 年 12 月 18 日至 2012 年 12 月 17 日，合同金额为人民币 480,000 元。

<2> 2011 年 1 月 10 日，本公司与公路所签订《技术服务合同》，公路所委

托本公司负责国家科技进步奖申报材料的编制工作，合同期限自 2011 年 1 月 10 日至 2011 年 6 月 20 日，合同约定技术服务费为人民币 53,460 元。

<3>2012 年 5 月 22 日，本公司与公路所签订《技术服务合同》，本公司就“2011 年北京市郊区乡村路路面破损数据处理分析项目”CiCS 路面检测数据处理项目向公路所提供技术服务，合同期限自 2012 年 4 月 1 日至 2012 年 10 月 31 日，合同金额为人民币 230,389 元。

<4> 2011 年 5 月 20 日，本公司与北京交科公路勘察设计研究院有限公司签订《技术服务合同书》，本公司就“2011 年吉林地区 G202 黑大公路养护大修设计工程项目”向北京交科公路勘察设计研究院有限公司提供技术服务，合同期限自 2011 年 5 月 20 日至工程竣工，合同金额为人民币 362,787.48 元。

<5>2012 年 1 月 1 日，本公司与北京交科公路勘察设计研究院有限公司签订《技术服务合同书》，本公司就“延庆县古龙路大修工程项目”向北京交科公路勘察设计研究院有限公司提供技术服务，合同期限自 2012 年 1 月 1 日至工程竣工，合同金额为人民币 783,605 元。

<6>2012 年 2 月 9 日，本公司北京交科公路勘察设计研究院有限公司签订《技术服务合同书》，本公司就“G205 榔树口至蔡家桥段改造工程勘察设计项目”向北京交科公路勘察设计研究院有限公司提供技术服务，合同期限自 2012 年 2 月 9 日至工程竣工，合同金额为人民币 2,308,325.51 元。

<7>2009 年 11 月 20 日，本公司与北京公科飞达交通工程发展有限公司签订《技术服务合同》，本公司受北京公科飞达交通工程发展有限公司委托，负责交通运输部路网管理与应急处置平台建设中公路基础属性及空间数据采集更新处理，并提供技术服务，合同期限自 2009 年 10 月 20 日至 2012 年 9 月 30 日，合同金额为人民币 588,000 元。

<8> 2011 年 1 月 1 日，本公司与北京公科飞达交通工程发展有限公司签订《技术服务合同书》，本公司就“公路管理信息服务系统数据采集技术服务项目”向北京公科飞达交通工程发展有限公司提供技术服务，合同期限自 2011 年 1 月 1 日至 2013 年 5 月 31 日，合同金额为人民币 510,000 元。

<9> 2010 年 12 月 27 日，本公司与路桥瑞通签订《技术咨询合同》，本公司就“北京市市管道路检测评定项目”向路桥瑞通提供技术服务，合同期限自 2010 年 12 月 27 日至 2011 年 12 月 31 日，合同金额为人民币 1,200,000 元。

<10>2012 年 1 月 19 日，本公司与路桥瑞通签订《技术咨询合同》，本公司就“北京市市管道路检测评定项”向路桥瑞通提供技术服务，合同期限自 2012 年 1 月 19 日至 2012 年 12 月 31 日，合同金额为人民币 900,000 元。

<11>2012 年 6 月 16 日，本公司与公路所签订《技术服务合同》，本公司就“杭州之江大桥路面结构健康监测系统调试项目”向公路所提供技术服务，合同期限自 2012 年 6 月 16 日至 2012 年 11 月 15 日，合同金额为人民币 490,000 元。

<12>2012 年 6 月 16 日，本公司与公路所签订《技术服务合同》，本公司就“杭州之江大桥路面结构健康监测系统软件开发项目”向公路所提供技术服务，合同期限自 2012 年 6 月 16 日至 2012 年 9 月 16 日，合同金额为人民币 490,000 元。

<13>2013 年 1 月 1 日，本公司与公路所签订《科研项目委托服务协议》，本公司受托参与行业标准制修订项目“公路沥青路面大中修设计规范”的编制工作，合同期限自 2013 年 1 月 1 日至 2013 年 12 月 31 日，合同金额为人民币 499,000 元。

<14>2013 年 1 月 1 日，本公司与公路所签订《科研项目委托服务协议》，本公司受托参与行业标准制修订项目“公路沥青路面养护技术规范”的编制工作，合同期限自 2013 年 1 月 1 日至 2013 年 12 月 31 日，合同金额为人民币 490,000 元。

<15>2013 年 6 月 1 日，本公司与公路所签订《科研项目委托试验协议书》，本公司就“半刚性基层沥青路面结构性破损诊断与修复关键技术研究及示范”项目向公路所提供技术服务，合同期限自 2012 年 7 月 1 日至 2013 年 6 月 30 日，合同金额为人民币 499,000 元。

<16>2013 年 9 月 1 日，本公司与公路所签订《技术服务合同》，本公司就“公

路路基养护技术规范”的测试化验实验加工任务向公路所提供技术服务，合同期限自 2013 年 9 月 1 日至 2014 年 3 月 31 日，合同金额为人民币 450,000 元。

<17>2013 年 9 月 8 日，本公司与公路所签订《技术服务合同》，本公司就“公路养护安全作业规程”的相关试验检测任务向公路所提供技术服务，合同期限自 2013 年 9 月 8 日至 2013 年 12 月 31 日，合同金额为人民币 89,900 元。

<18>2013 年 9 月 10 日，本公司与公路所签订《技术服务合同》，本公司就“公路技术状况评定标准制修订”中路面破损、路面平整度、路面车辙和路面构造深度评价模型测试验证向公路所提供技术服务，合同期限自 2013 年 9 月 10 日至 2014 年 9 月 10 日，合同金额为人民币 480,000 元。

<19>2013 年 10 月 15 日，本公司与公路所签订《技术咨询合同》，本公司就“2013 年河北省公路桥梁隧道检测项目（JC-1）路面数据处理分析”项目向公路所提供技术服务，合同期限自 2013 年 10 月 15 日至 2014 年 10 月 14 日，合同金额为人民币 485,000 元。

<20>2013 年 10 月 15 日，本公司与公路所签订《技术咨询合同》，本公司就“2013 年河北省公路桥梁隧道检测项目（JC-5）路面数据处理分析”项目向公路所提供技术服务，合同期限自 2013 年 10 月 15 日至 2014 年 10 月 14 日，合同金额为人民币 487,625 元。

<21>2013 年 11 月 1 日，本公司与公路所签订《技术服务合同》，本公司就“北京市县级公路路面检测破损数据处理”项目向公路所提供技术服务，合同期限自 2013 年 11 月 1 日至 2014 年 10 月 31 日，合同金额为人民币 433,739.31 元。

<22>2013 年 11 月 15 日，本公司与公路所签订《技术咨询合同》，本公司就“2013 年河北省公路桥梁隧道检测项目（JC-4）路面数据处理分析”项目向公路所提供技术咨询服务，合同期限自 2013 年 11 月 15 日至 2014 年 11 月 14 日，合同金额为人民币 460,000 元。

<23>2013 年 12 月 15 日，本公司与北京交科公路勘察设计研究院有限公司签订《技术服务合同书》，本公司就“忻州境内集中连片路面改造工程勘察设计项目”向北京交科公路勘察设计研究院有限公司提供技术服务，合同期限自

2013 年 12 月 15 日至 2014 年 12 月 30 日，合同金额为人民币 1,991,600 元。

<24>2013 年 11 月 10 日，本公司与北京交科公路勘察设计研究院有限公司签订《技术服务合同书》，本公司就“韩禹线韩家楼至铧咀段路面改造工程勘察设计项目”向北京交科公路勘察设计研究院有限公司提供技术服务，合同期限自 2013 年 11 月 10 日至 2014 年 12 月 30 日，合同金额为人民币 342,200 元。

<25>2013 年 11 月 10 日，本公司与北京交科公路勘察设计研究院有限公司签订《技术服务合同书》，本公司就“忻五线五寨城至都嘴段路面改造工程勘察设计项目”向北京交科公路勘察设计研究院有限公司提供技术服务，合同期限自 2013 年 11 月 10 日至 2014 年 12 月 30 日，合同金额为人民币 195,200 元。

<26>2013 年 8 月 8 日，本公司与路桥瑞通签订《技术服务合同》，本公司就“2013 年北京市市管城市道路检测数据处理及评价分析、农村公路检测及评价分析”项目向路桥瑞通提供技术服务，合同期限自 2013 年 8 月 8 日至 2014 年 8 月 7 日，合同金额为人民币 1,713,500 元。

<27>2014 年 1 月 3 日，本公司与公路所签订《技术服务合同书》，本公司就“海南省 G98 环岛高速公路改建工程九所至八所段路面施工技术服务”项目向公路所提供技术服务，合同期限自 2014 年 1 月至 2014 年 12 月，合同金额为人民币 2,200,000 元。

<28>2014 年 3 月 15 日，本公司与公路所签订《技术服务合同书》，本公司就“北京市四环主路道路检测”项目向公路所提供技术服务，合同期限自 2014 年 3 月 15 日至 2014 年 6 月 30 日，合同金额为人民币 2,041,475 元。

<29>2014 年 4 月 10 日，本公司与北京交科公路勘察设计研究院有限公司签订《技术服务合同书》，本公司就“北京市路政行业数据中心机房改造项目委托设计”项目向北京交科公路勘察设计研究院有限公司提供技术服务，合同期限自 2014 年 4 月 10 日至双方履行完合同规定的义务，合同金额为人民币 177,977 元。

<30>2014 年 4 月 28 日，本公司与公路所签订《技术咨询合同》，本公司就“江苏省苏州市区域路网养护对策咨询”项目向公路所提供技术服务，合同期

限自 2014 年 4 月 28 日至 2014 年 6 月 30 日，合同金额为人民币 885,000 元。

（2）销售产品

<1>2010 年 5 月 24 日，本公司与公路所签订《合同书》，本公司向公路所销售“路况快速检测装备工程化开发验证平台设备”，合同金额为人民币 6,153,000 元（含税）。

<2> 2010 年 7 月 30 日，本公司与公路所签订《供货合同》，本公司向公路所销售 1 台多功能路况快速检测系统（CiCS），合同总金额为 2,420,000 元（含税）。

<3>2008 年 11 月 30 日，本公司与北京公科飞达交通工程发展有限公司广东分公司签订《技术咨询合同》，本公司向北京公科飞达交通工程发展有限公司广东分公司销售广三高速公路路面管理系统并出具路面检测和养护分析报告，合同金额人民币 454,000 元（含税）。

<4>2012 年 7 月 15 日，本公司与公路所签订《CiCS 系统维修改造合同》，本公司对公路所的 1 台多功能路况快速检测系统（CiCS）进行维修、改造、升级，维修改造工作于 2012 年 7 月 30 日之前完成，合同金额为人民币 452,000 元。

<5>2013 年 4 月 12 日，本公司与公路所签订《CiCS 系统维护合同》，本公司对公路所购买的多功能路况快速检测系统 CiCS 进行维修，合同金额为人民币 383,505 元。

<6>2013 年 9 月 6 日，本公司与公路所签订《CiCS（多功能路况快速检测系统）服务器采购合同书》，本公司向公路所销售 CiCS（多功能路况快速检测系统）服务器，合同金额为人民币 130,000 元。

上述提供劳务和销售产品方面的关联交易采用了市场定价的原则，且交易金额占本公司同类交易金额比例较低，不影响本公司业绩的真实性，未对本公司财务状况及经营带来负面影响。

2. 接受劳务和采购产品

企业名称	交易内容	关联交易定价原则	2014年1-9月		2013年		2012年		2011年	
			金额（元）	占同类交易金额比例（%）	金额（元）	占同类交易金额比例（%）	金额（元）	占同类交易金额比例（%）	金额（元）	占同类交易金额比例（%）
公路所	接受劳务	市场定价	-	-	319,339.62	7.05	-	-	-	-
北京公科飞达交通工程发展有限公司	采购固定资产	市场定价	837,606.85	6.39						

<1>2013年12月3日，本公司与公路所签订《多功能路况快速检测系统（CiCS）委托校准试验服务合同》，公路所就本公司参加2013年度国家干线公路网监测实施的多功能路况快速检测（CiCS）设备的平整度及新车的平整度、车辙向发行人提供校准试验服务，合同金额为人民币325,000.00元（含税）。

<2>2013年11月25日，本公司与北京公科飞达交通工程发展有限公司签订《政府采购合同》，本公司向北京公科飞达交通工程发展有限公司采购研发楼配套装修工程会议系统及设备，合同金额为人民币980,000元。

上述接受劳务和采购产品方面的关联交易采用了市场定价的原则，且交易金额占本公司同类交易金额比例较低，不影响本公司业绩的真实性，未对本公司财务状况及经营带来负面影响。

3. 关联租赁

企业名称	交易内容	关联交易定价原则	2014年1-9月		2013年		2012年		2011年	
			金额（元）	占同类交易金额比例（%）	金额（元）	占同类交易金额比例（%）	金额（元）	占同类交易金额比例（%）	金额（元）	占同类交易金额比例（%）
公路所	租赁房屋	市场定价	-	-	-	-	50,000.00	1.76	535,917.81	17.42
公路所	租赁固定资产	市场定价	-	-	-	-	-	-	124,873.90	95.27
公路所	租赁无形资产	市场定价	-	-	-	-	-	-	105,000.00	100

（1）房屋租赁

<1>根据2010年12月31日签订的《协议书》，本公司自2008年7月1日起租赁公路所合法拥有的位于北京市海淀区西土城路8号10号楼（东楼）403

平方米房屋，作为本公司的办公用房，年租金为人民币 220,000 元。

根据 2011 年 6 月 27 日签订的《房屋租赁协议》，本公司终止租赁上述房屋，本公司应向公路所支付自 2011 年 1 月 1 日至 2011 年 6 月 30 日房屋租金 110,000 元。

<2>根据 2010 年 12 月 31 日签订的《协议书》，本公司自 2007 年 10 月 1 日起租赁公路所拥有的位于通州区马驹桥镇大杜社村试验场的 448 平方米厂房，作为本公司的组装车间，年租金为人民币 50,000 元。

根据 2011 年 6 月 27 日签订的《房屋租赁协议》，本公司继续租赁上述厂房，租赁期限自 2011 年 6 月 27 日起至 2012 年 12 月 31 日止，年租金为人民币 50,000 元。

2012 年 12 月 31 日，本公司已结束对上述厂房的租赁。

（2）代垫办公楼租金

根据 2010 年 12 月 31 日签订的《协议书》，公路所分别于 2007 年 4 月 13 日、2008 年 4 月 8 日、2010 年 6 月 17 日、2010 年 7 月 18 日、2010 年 7 月 22 日与北京高德物业有限责任公司签订《高德写字楼租赁合同》及补充协议，公路所代本公司向出租方北京高德物业有限责任公司租赁位于北三环西路 11 号 1 号楼（高德写字楼）的房屋，房屋租金共计人民币 1,365,605 元，所租高德写字楼房屋在《高德写字楼租赁合同》约定的租赁期内作为本公司的办公用房。2010 年 12 月 31 日后产生的公路所代本公司支付的取暖费、电费 etc 费用，由本公司于上述合同约定的租赁期限届满时向公路所一次性偿还。

上述《高德写字楼租赁合同》约定的租赁期限于 2011 年 7 月 21 日届满，本公司已不再租赁上述房屋。

（3）电子办公设备租赁

根据 2010 年 12 月 31 日签订的《协议书》，本公司自 2007 年 10 月 1 日起租赁公路所拥有的计算机、接收机、投影仪等电子办公设备，每年租金按该年度实际租赁设备应计提折旧费用的 110% 计算。根据 2011 年 6 月 27 日签订的《固定资产转让协议》，本公司终止租赁上述设备，本公司应向公路所支付

2011 年 1 月 1 日至 2011 年 6 月 30 日设备租金人民币 124,873.90 元。

（4）无形资产许可使用

根据 2010 年 12 月 31 日签订的《协议书》，公路所自 2007 年 10 月 1 日起许可本公司使用公路所已经取得或正在申请的与本公司业务有关的 8 项专利权、8 项计算机软件著作权、1 项注册商标，每年许可使用费人民币 210,000 元。根据 2011 年 6 月 27 日签订的《无形资产许可使用费结算协议》，本公司应向公路所支付 2011 年 1 月 1 日至 2011 年 6 月 30 日的许可使用费人民币 105,000 万元。

根据本公司与公路所 2011 年 6 月 27 日签订的《计算机软件著作权转让合同》，《注册商标转让合同》和《专利权转让合同》，本公司已经收购了上述无形资产，不再由公路所许可本公司使用。

上述关联租赁方面的关联交易采用了市场定价的原则，不影响本公司业绩的真实性，未对本公司财务状况及经营带来负面影响。

4. 合作协议

2011 年 2 月 15 日，本公司与公路所交通公路工程研究中心（以下简称“公路工程研究中心”）签订《合作协议》，就公路工程研究中心所购 CiCS 路况快速检测系统设备的路况快速检测及数据处理等事宜进行合作。

（1）公司为公路工程研究中心提供服务的背景和原因

本公司与公路工程研究中心的合作范围主要是网级养护咨询服务业务。网级养护咨询服务包括项目启动、外业路况检测、内业数据处理、路况评定、养护分析、报告编制及 CMAP 成果提交等六个阶段。

鉴于公司 CiCS 等检测设备具有较强的操作适用性，因此，相对于本公司进行咨询服务的其他环节而言，外业路况检测工作的技术难度相对较小。此外，网级养护咨询需要对整个路网数据进行采集，耗时较长，同时也需要采集人员对当地情况比较熟悉。因此，本公司提供网级咨询服务，部分由本公司人员进行外业检测，部分由购买了本公司检测设备的客户自行检测，大部分还是由专业的检测机构进行检测。根据本公司与专业检测机构的关系，专业检测机构可以进一步分

为：① 本公司的合作伙伴；② 与本公司没有签署合作协议的专业检测机构；③ 本公司的外包方。

2011 年，公路工程研究中心从本公司采购了一台路况检测装备（CiCS），从事公路路面状况检测业务。由于路况检测的目的在于编制公路养护方案，在公路工程研究中心承揽了项目以后，其最终也需要向业主提供路况快速检测分析报告。由于公路工程研究中心不具有对路况检测数据进行分析评价的技术能力，于是其在外业检测后将公路检测的数据委托公司进行分析评价，并编制路况检测报告和公路养护分析报告，双方建立了一种长期的合作关系。这种合作模式也是本公司与购买 CiCS 检测装备的其他合作伙伴通常采用的合作模式，比如本公司与安徽省公路工程检测中心、河北锐安公路工程养护咨询有限公司、吉林省诚科工程检测有限公司、广西交通实业有限公司（合作伙伴关系后由广西金盟工程有限公司承接）、湖北楚晟科路桥技术开发有限公司（原名为“襄樊市利民工程质量检测有限公司”）、河南省交通科学技术研究院有限公司、山东省公路检测中心和辽宁奥路通科技有限公司等均签署了类似的长期合作协议。

（2）公司与公路工程研究中心在项目合作中各自承担的义务

根据本公司与公路工程研究中心签署的《合作协议》的约定以及合作项目的开展情况，双方在项目合作中一般各自承担的义务如下：

<1>公路工程研究中心承担的义务

- ①负责开拓路况检评市场；
- ②组织实施外业检测工作；

<2>公司承担的义务

①负责评定公路工程研究中心检测设备的技术状况、检测数据质量控制及检测过程中的技术指导；

②针对公路工程研究中心开展的网级路况检测业务，负责处理公路工程研究中心用 CiCS 采集的路面图像、前方图像、道路平整度、GPS 信息、构造深度等数据；

③负责培训公路工程研究中心的人员使用“路面病害抽样识别系统 CiAS

MN CS1.0”软件进行病害识别，用于公路工程研究中心开展的项目级路况检评业务；

④如公路工程研究中心需要，公司可按公路工程研究中心要求的格式及时间期限，提供路况快速检测分析报告，包括公路技术状况评定、公路养护需求分析、年度养护计划制定、多年公路养护规划等内容；

⑤为公路工程研究中心检测人员提供技术培训和长期技术支持，保证设备正常运行，包括采集软件的免费升级，不定期组织相关技术交流活动，以保持公路工程研究中心的竞争能力和装备及技术的先进性；

⑥协助公路工程研究中心重点开发未采购 CiCS 省市的公路养护检评市场；

⑦五年内免费为公路工程研究中心升级 CiAS MN CS 软件，数据输出格式符合国家及交通行业相关标准规范的要求。

（3）关于项目的承揽

双方签署《合作协议》的目的在于确定双方的合作关系，针对具体项目双方还需要签订单独的技术服务合同。

自从双方签署《合作协议》以后，双方已经就“2011 年河北省普通干线公路桥梁隧道检测项目 CiCS 路面检测数据处理项目”、“2011 年北京郊区乡村路路面破损数据处理分析项目”、“2013 年河北省公路桥梁隧道检测项目（JC-1）路面数据处理分析项目”、“2013 年河北省公路桥梁隧道检测项目（JC-5）路面数据处理分析项目”、“北京市县级公路路面检测破损数据处理项目”和“2013 年河北省公路桥梁隧道检测项目（JC-4）路面数据处理分析”等 6 个项目进行了合作。该等项目都是由公路工程研究中心承揽后委托公司对检测的路面数据进行处理。

若本公司承揽了项目，本公司通常会优先选择当地的长期合作单位进行路面状况检测，目前尚未发生本公司承揽项目后委托公路工程研究中心进行路面状况检测的情形。

（4）公司与公路工程研究中心关于合作项目收入分配的原则和依据

根据本公司与公路工程研究中心签署的《合作协议》，双方就收入分配的原

则约定如下：双方应遵守双方共同认定的市场报价。在公路工程研究中心开展的网级检评业务中，公路工程研究中心享受与用户签订合同的 60% 外业检测分成，其余 40% 分配如下：公司破损数据处理 20%（同时不低于 200 元/车道·公里，承担者分成），路况检测报告制作 10%（同时不低于 100 元/车道·公里，承担者分成），养护分析报告制作 10%（同时不低于 100 元/车道·公里，承担者分成），双方分别承担各自税款。

根据《合作协议》附件的约定，外业检测的价格是 600 元/车道·公里，数据处理的价格是 200 元/车道·公里，路面评定报告（即路况检测报告）的价格是 100 元/车道·公里，养护分析报告的价格是 100 元/车道·公里。由于公路工程研究中心主要负责外业检测，公司主要负责数据处理、路面评定报告和养护分析报告的制作，在双方按同等里程计算的情况下，收入的分配比例原则上就是 6：4。双方在具体项目合作中看似按照固定比例分成，因为双方在合作项目中各自从事的工作是相对固定的，但由于《合作协议》附件中所约定的服务价格就是根据完成该项服务所需实际提供产品和服务的价值而确定的市场价格，因此实际上还是按照本公司实际提供产品和服务的价值进行收入分配的。

（5）公路工程研究中心业务与公司业务的关系

本公司与公路工程研究中心的合作范围主要是网级养护咨询服务业务。网级养护咨询服务包括项目启动、外业路况检测、内业数据处理、路况评定、养护分析、报告编制及 CMAP 成果提交等六个阶段。公路工程研究中心主要负责其中的外业路况检测环节，为本公司从事后续几个环节提供路况检测数据。公路工程研究中心从事的外业检测只是网级养护咨询服务业务的一个环节，与公司业务不属于上下游关系。公路工程研究中心不具备在网级养护咨询服务业务方面与公司进行同业竞争的能力。

5. 关键管理人员报酬

关键管理人员的薪酬支付情况请见本招股说明书“第八节 董事、监事、高级管理人员与其他核心人员”之“五、董事、监事、高级管理人员及其他核心人员的薪酬情况”。

（三）偶发性关联交易

报告期内，本公司与上述关联方发生的偶发性关联交易主要包括：

1. 收购经营性资产

企业名称	交易内容	关联交易定价原则	2014年1-9月		2013年		2012年		2011年	
			金额 (元)	占同类 交易 金额 比例 (%)	金额 (元)	占同类 交易 金额 比例 (%)	金额 (元)	占同类 交易 金额 比例 (%)	金额 (元)	占同类 交易 金额 比例 (%)
公路所	固定资产	市场定价	-	-	-	-	-	-	696,750.00	22.26
公路所	无形资产	市场定价	-	-	-	-	-	-	1,012,750.00	92.51

（1）2011年6月27日，本公司与公路所签订《固定资产转让协议》，本公司购买原租赁公路所的计算机、打印机、服务器、投影仪等电子办公设备，以中铭国际出具的中铭评报字[2011]第[0017]号《资产评估报告书》确认的评估价值作为定价依据，转让价格为人民币 696,750.00 元。

（2）2011年6月27日，本公司与公路所签订《计算机软件著作权转让合同》，公路所将其合法拥有的登记号为 2005SR05235、2005SR05237、2005SR05240、2005SR05474、2005SR05238、2005SR05236、2005SR05239、2006SR17871 的 8 项计算机软件著作权转让给本公司，以中铭国际出具的中铭评报字[2011]第[0016]号《资产评估报告书》确认的评估价值作为定价依据，转让价格为人民币 831,590 元。

（3）2011年6月27日，本公司与公路所签订《注册商标转让合同》，公路所将其合法拥有的注册号为第 3603921 号的注册商标转让给本公司，以中铭国际出具的中铭评报字[2011]第[0016]号《资产评估报告书》确认的评估价值作为定价依据，转让价格为人民币 610 元。

（4）2011年6月27日，本公司与公路所签订《专利权转让合同》，公路所将其合法拥有的专利号分别为 ZL200630146235.8、ZL200520108971.4、ZL200520108972.9、ZL200720141392.9、ZL200720141391.4、ZL200710091129.8、ZL200710091128.3、ZL200710086898.9 的 8 项专利转让给本公司，以中铭国际出具的中铭评报字[2011]第[0016]号《资产评估报告书》确认的评估价值作为定价依据，转让价格为人民币 180,550 元。

（5）2011年6月27日，本公司分别与潘玉利、赵怀志签订《协议书》，潘玉利将其持有的专利号为 ZL 200910162946.7 的专利权、赵怀志将其持有的专利号为 ZL 200910162944.8 的专利权无偿转让给本公司。

上述资产转让方面的关联交易主要采用了市场定价的原则，不影响本公司业绩的真实性，未对本公司财务状况及经营带来负面影响，且有利于加强本公司资产的完整性和独立性。

2. 关联担保

（1）2012年1月4日，潘玉利、赵怀志、王松根、赵延东、何博与北京中关村科技担保有限公司签订《保证合同》（编号：2011年 BZ0832 号），为本公司向北京中关村科技担保有限公司贷款 3,000 万元提供连带责任保证担保。

（2）2012年1月4日，潘玉利、赵怀志、何博与北京中关村科技担保有限公司签订《房地产抵押合同》（编号：2011年 DYF0832 号），以其各自拥有的房产为本公司向北京中关村科技担保有限公司贷款 3,000 万元提供抵押担保。

截至 2012 年 9 月 27 日，本公司向北京中关村科技担保有限公司贷款的 3,000 万元已经全部还清，上述担保也已解除。

（四）关联方往来余额

报告期各期末，本公司与关联方的资金往来余额情况如下：

单位：元

科目名称	关联方	2014 年 9 月 30 日	2013 年 12 月 31 日	2012 年 12 月 31 日	2011 年 12 月 31 日
应收账款	公路所	2,936,974.95	1,310,613.18	-	340,000.00
	北京交科公路勘察设计院有限公司	2,706,977.00	3,042,109.00	513,109.00	1,133,838.00
	北京公科飞达交通工程发展有限公司	-	-	-	568,800.00
	北京路桥瑞通科技发展有限公司		1,713,500.00	-	-
其他应收款	北京市路兴公路新技术有限公司	-	-	-	248,000.00

科目名称	关联方	2014 年 9 月 30 日	2013 年 12 月 31 日	2012 年 12 月 31 日	2011 年 12 月 31 日
	北京交科公路勘察 设计研究院有 限公司	113,000.00	20,000.00	-	-
其他应付款	公路所	2,417,228.45	2,493,045.50	2,459,866.82	4,031,009.21
	潘玉利	-	-	300,000.00	-
预收账款	公路所	1,020,000.01	-	-	3,056,410.24

（五）关联交易简要汇总表

单位：元

序号	关联方	交易内容	2014 年 1-9 月	2013 年	2012 年	2011 年
1	公路所	提供销售和劳务	4,468,372.62	4,414,614.20	4,837,652.33	4,367,818.97
		接受劳务	-	319,339.62	-	-
		租赁房屋	-		50,000.00	535,917.81
		租赁固定资产	-	-	-	124,873.90
		租赁无形资产	-	-	-	105,000.00
		收购固定资产	-	-	-	696,750.00
		收购无形资产	-	-	-	1,012,750.00
2	北京交科公路勘察 设计研究院有限公司	提供劳务	167,902.83	2,385,849.05	3,091,930.51	362,787.48
3	北京路桥瑞通 科技发展有限公司	提供劳务	-	1,616,509.43	900,000.00	1,200,000.00
4	北京公科飞达 交通工程发展 有限公司	提供销售和劳务	-	-	-	1,112,529.92
		采购固定资产	837,606.85	-	-	-
5	潘玉利、赵怀志	收购无形资产	-	-	-	无偿收购潘玉利、赵怀志各拥有的 1 项专利权
6	潘玉利、赵怀志、王松根、赵延东、何博	为公司融资 3,000 万元提供连带责任保证担保	-	-	被担保债权最高金额 3,000 万元	-
7	潘玉利、赵怀志、何博	为公司融资 3,000 万元提供抵押担保	-	-	被担保债权最高金额 3,000 万元	-

序号	关联方	交易内容	2014 年 1-9 月	2013 年	2012 年	2011 年
8	关键管理人员	公司关键管理人员从公司领取薪酬	见本招股说明书“第八节 董事、监事、高级管理人员与其他核心人员”之“五、董事、监事、高级管理人员及其他核心人员的薪酬情况”			

（六）关联交易决策程序

1. 本公司于 2012 年 3 月 16 日召开的 2011 年度股东大会对 2009 年至 2011 年三年关联交易进行审议确认，关联股东回避表决。

独立董事认为，本公司 2009 年 1 月 1 日至 2011 年 12 月 31 日的关联交易是按照“公平、自愿”的原则进行的，有关协议或合同内容符合相关法律、法规的规定，合法有效；其中房屋租赁、代垫办公楼租金、电子办公设备租赁、无形资产许可使用等日常性关联交易系根据公路所《业务用房使用管理条例》等制度或代垫费用实际发生金额、或参照固定资产折旧率确定交易价格，定价公允；从公路所购买电子办公设备、专利等无形资产的关联交易以具有证券从业资格的评估机构确认的评估值作为交易价格，定价公允；潘玉利、赵怀志将其各自持有的专利无偿转让给本公司，不增加本公司任何义务，且上述资产转让有助于本公司资产、业务的独立性及本公司的长远发展；提供劳务、销售产品等其他关联交易系参照市场原则定价，交易价格公允，不会对本公司的业务独立性构成影响，不存在损害本公司及其他股东利益的情形。

2. 本公司于 2012 年 1 月 13 日召开的 2012 年第一次临时股东大会对公司高级管理人员为公司提供担保进行审议确认。独立董事事前书面认可并发表独立意见，认为公司高级管理人员为公司提供担保有助于公司办理银行委托贷款，取得前期投入资金，以顺利实施公司首次公开发行股票并在创业板上市的募集资金投资项目，且不会增加公司义务及负担，不存在损害公司及其他股东利益的情形。

3. 本公司于 2012 年 7 月 23 日召开的第一届董事会第五次会议对 2012 年 1~6 月份发生的关联交易进行审议确认。独立董事事前认可并发表独立意见，认为公司 2012 年 1~6 月份发生的关联交易是按照“公平、自愿”的原则进行的，有关合同内容符合相关法律、法规的规定，合法有效；交易价格系参照市场原则确定，交易价格公允，不存在损害公司及其他股东利益的情形。

4. 本公司于 2013 年 5 月 31 日召开的第一届董事会第十次会议对 2012 年 7~12 月份发生的关联交易和 2013 年上半年公司与公路所发生的 1 项关联交易进行审议确认。独立董事事前认可并发表独立意见，认为公司与公路所发生的关联交易是按照“公平、自愿”的原则进行的，有关协议或合同内容符合相关法律、法规的规定，合法有效，定价公允；公司与公路所的关联交易不会对公司的业务独立性构成影响，不存在损害公司及其他股东利益的情形。

5. 本公司于 2013 年 7 月 30 日召开的第三次临时股东大会对 2013 年 1~6 月新发生的部分关联交易进行审议确认。独立董事事前认可并发表独立意见，认为公司 2013 年 1~6 月新增的关联交易是按照“公平、自愿”的原则进行的，有关协议或合同内容符合相关法律、法规的规定，合法有效。行业标准编制及试验性能检测项目系根据整体项目预算科目及费用定价，交易定价公允，不存在损害公司及其他股东利益的情形。

6. 本公司于 2014 年 2 月 12 日召开的第一届董事会第十五次会议对 2013 年 7~12 月份发生的关联交易进行审议确认。独立董事事前认可并发表独立意见，认为公司与公路所、北京交科公路勘察设计研究院有限公司、北京路桥瑞通科技发展有限公司的关联交易是按照“公平、自愿”的原则进行的，有关合同内容符合相关法律、法规的规定，合法有效，定价公允；董事会审议以上关联交易有利于进一步规范公司治理；公司与公路所、北京交科公路勘察设计研究院有限公司、北京路桥瑞通科技发展有限公司的关联交易不会对公司的业务独立性构成影响，不存在损害公司及其他股东利益的情形。

7. 本公司于 2014 年 6 月 4 日召开的第一届董事会第十六次会议对 2014 年 1~3 月份发生的关联交易进行审议确认。独立董事事前认可并发表独立意见，认为公司与公路所的 2 项关联交易是按照“公平、自愿”的原则进行的，有关合同内容符合相关法律、法规的规定，合法有效，定价公允。董事会审议以上关联交易有利于进一步规范公司治理。公司与公路所的上述 2 项关联交易不会对公司的业务独立性构成影响，不存在损害公司及其他股东利益的情形。

8. 本公司于 2014 年 10 月 15 日召开的第一届董事会第十八次会议对 2014 年 4~9 月份发生的关联交易进行审议确认。独立董事事前认可并发表独立意见，

认为公司与公路所、北京公科飞达交通工程发展有限公司发生的关联交易是按照“公平、自愿”的原则进行的，有关合同内容符合相关法律、法规的规定，合法有效，定价公允。董事会审议以上关联交易有利于进一步规范公司治理。公司与公路所、北京公科飞达交通工程发展有限公司发生的上述关联交易不会对公司的业务独立性构成影响，不存在损害公司及其他股东利益的情形。

（七）控股股东和实际控制人关于规范关联交易的承诺

本公司控股股东中路高科已出具《关于规范与中公高科养护科技股份有限公司关联交易的承诺函》，承诺如下：

“1. 本公司及本公司拥有控制权的公司、企业将尽可能避免与股份公司发生关联交易，对于将来不可避免发生的关联交易事项，本公司保证遵循市场交易的公平原则即正常的商业条款与股份公司发生交易。

2. 本公司将善意履行作为股份公司控股股东的义务，充分尊重股份公司的独立法人地位，保障股份公司独立经营、自主决策。

3. 本公司及本公司拥有控制权的公司、企业承诺不以借款、代偿债务、代垫款项或者其他方式占用股份公司资金，也不要求股份公司为本公司及本公司拥有控制权的公司、企业提供违规担保。

4. 如果股份公司在今后的经营活动中必须与本公司及本公司拥有控制权的公司、企业发生不可避免的关联交易，本公司将促使该等交易严格按照国家有关法律、法规、股份公司《公司章程》和股份公司的有关规定履行审批程序，在股份公司董事会或股东大会对关联交易进行表决时，本公司推荐的董事及本公司将严格履行回避表决的义务；与股份公司依法签订书面协议，及时履行信息披露义务；保证按照正常的商业条件进行，且本公司及本公司拥有控制权的公司、企业将不会要求或接受股份公司给予比在任何一项市场公平交易中第三者更优惠的条件，保证不通过关联交易损害股份公司及其他投资者的合法权益。

5. 本公司及本公司拥有控制权的公司、企业将严格和善意地履行其与股份公司签订的各种关联交易协议。本公司及本公司拥有控制权的公司、企业将不会向股份公司谋求任何超出上述协议规定以外的利益或收益。

6. 如本公司违反上述承诺给股份公司造成损失，本公司将承担赔偿责任。

7. 本公司在作为股份公司控股股东期间，上述承诺对本公司具有约束力。”

本公司实际控制人公路所已出具《关于规范与中公高科养护科技股份有限公司关联交易的承诺函》，承诺如下：

“1. 本所及本所拥有控制权的公司、企业、二级事业单位将尽可能避免与股份公司发生关联交易，对于将来不可避免发生的关联交易事项，本所保证遵循市场交易的公平原则即正常的商业条款与股份公司发生交易。

2. 本所将善意履行作为股份公司实际控制人的义务，充分尊重股份公司的独立法人地位，保障股份公司独立经营、自主决策。

3. 本所及本所拥有控制权的公司、企业、二级事业单位承诺不以借款、代偿债务、代垫款项或者其他方式占用股份公司资金，也不要求股份公司为本所及本所拥有控制权的公司、企业、二级事业单位提供违规担保。

4. 如果股份公司在今后的经营活动中必须与本所及本所拥有控制权的公司、企业、二级事业单位发生不可避免的关联交易，本所将促使该等交易严格按照国家有关法律、法规、股份公司《公司章程》和股份公司的有关规定履行审批程序；与股份公司依法签订书面协议，及时履行信息披露义务；保证按照正常的商业条件进行，且本所及本所拥有控制权的公司、企业、二级事业单位将不会要求或接受股份公司给予比在任何一项市场公平交易中第三者更优惠的条件，保证不通过关联交易损害股份公司及其他投资者的合法权益。

5. 本所及本所拥有控制权的公司、企业、二级事业单位将严格和善意地履行其与股份公司签订的各种关联交易协议。本所及本所拥有控制权的公司、企业、二级事业单位将不会向股份公司谋求任何超出上述协议规定以外的利益或收益。

6. 如本所违反上述承诺给股份公司造成损失，本所将承担赔偿责任。

7. 本所在作为股份公司实际控制人期间，上述承诺对本所具有约束力。”

（八）减少关联交易的措施

为减少本公司因使用实际控制人公路所的资产（包括电子办公设备、房屋、

无形资产）所发生的关联交易，本公司采取了以下措施：

1. 2011年6月27日，本公司与公路所签署了《固定资产转让协议》，收购了本公司自2007年以来租赁使用的公路所的电子办公设备，收购价款为696,750元，收购价格依据评估值确定。

2. 2011年6月27日，本公司与公路所签署了《专利权转让合同》、《计算机软件著作权转让合同》、《注册商标转让合同》，收购了公路所许可本公司使用的8项专利权、8项计算机软件著作权、1项注册商标，收购价款合计为1,012,750元，收购价格均依据评估值确定。

3. 2010年12月30日，本公司与中国地震灾害防御中心签署了《房屋租赁合同》，本公司租赁中国地震灾害防御中心拥有的北京市朝阳区民族园路9号院甲1号楼北段1~2层作为办公场所，租赁面积为1,480平方米，租赁期限自2011年1月1日至2012年12月31日，年租金260万元。2012年12月28日，双方续签了房屋租赁合同，将租期延长至2013年12月31日；2013年12月30日，双方签订《房屋租赁合同》的补充协议，将租期延长至2014年3月15日，延长部分租金为52.72万元。本公司将办公场所迁至北京市朝阳区民族园路9号院甲1号楼北段1~2层以后，不再租赁公路所位于北京市海淀区西土城路8号10号楼（东楼）的房屋和北京高德物业有限责任公司位于北三环西路11号1号楼（高德写字楼）的房屋作为办公场所。

4. 2012年12月31日，本公司租赁的本公司实际控制人公路所位于北京市通州区马驹桥镇大杜社村试验场448平方米厂房合同到期，为减少关联租赁，本公司不再续租该处厂房。本公司定制了位于北京市海淀区温泉镇中关村环保园的两栋厂房作为办公、生产场所，该等厂房已办理房屋交付手续，取得了《房屋所有权证》和《国有土地使用证》，并已完成装修，并于2014年3月完成了搬迁。本公司已与北京交通职业技术学院合作共建北京公路养护实训基地，目前本公司的路况快速检测装备产品的组装工作可以在该实训基地内完成。前述安排不会对本公司正常生产经营带来不利影响。北京交通职业技术学院与本公司无关联关系。

第八节 董事、监事、高级管理人员与公司治理

一、董事、监事、高级管理人员及其他核心人员的简要情况

（一）董事

本公司董事会由九名董事组成，其中三名为独立董事。2011年11月21日，本公司召开创立大会暨第一次股东大会会议，选举黄卫津、易振国、叶慧海、苏晓明、潘玉利、赵怀志为本公司第一届董事会董事，选举刘家镇、刘宁华、张洪刚为本公司第一届董事会独立董事，任期均为三年，自2011年11月21日至2014年11月21日。

2014年2月11日，本公司召开2014年第一次临时股东大会，同意黄卫津因达到退休年龄不再担任董事长及董事职务，苏晓明因工作岗位调整不再担任董事职务，选举杨文银、王建荣为公司董事，任期自2014年2月11日至2014年11月21日。

2014年11月1日，本公司召开2014年第四次临时股东大会，选举杨文银、易振国、叶慧海、王建荣、潘玉利、赵怀志为本公司第二届董事会董事，选举刘家镇、刘宁华、张洪刚为本公司第二届董事会独立董事，任期均为三年，自2014年11月1日至2017年11月1日。

本公司董事的简要情况如下：

1. 杨文银

杨文银，男，汉族，出生于1963年2月，中国国籍，无境外永久居留权，硕士（工商管理专业），成绩优异的高级工程师。曾任交通部公路规划设计院技术干部、副主任、主任、副总工程师，交通部规划研究院副总工程师、副院长、党委委员，西藏自治区交通厅副厅长、党委委员，人民交通出版社社长、党委委员、党委副书记，中路高科交通科技集团有限公司

副董事长；现任交通运输部公路科学研究所党委书记、副所长，本公司董事长。

2. 易振国

易振国，男，1963年8月出生，汉族，中国国籍，无境外永久居留权，博士（交通运输工程专业），教授级高级工程师。曾任交通运输部公路科学研究所助理工程师、工程师、经营开发处副处长、所办主任、高级工程师、公路交通试验中心（汽车运输研究中心、交通运输部公路交通试验场）主任，云南省楚雄州州长助理，云南省交通厅副厅长、党组成员，北京诚达交通科技有限公司董事、董事长，北京交科公路勘察设计研究院有限公司董事，北京中交国路环境景观园林工程技术有限公司董事，北京中公高远汽车试验有限公司董事，中路高科交通科技集团有限公司董事、副总经理，中公华通（北京）科技发展有限公司董事，北京公科固桥技术有限公司监事会主席，中路公科（北京）咨询有限公司董事，现任交通运输部公路科学研究所副所长，本公司董事。

3. 叶慧海

叶慧海，男，1965年11月出生，汉族，中国国籍，无境外永久居留权，硕士（环境化学专业），研究员。曾任交通运输部公路科学研究所环境工程研究中心副主任、主任、所副总工程师，中路高科交通科技集团有限公司董事、总经理助理，北京公科飞达交通工程发展有限公司董事，北京交科公路勘察设计研究院有限公司董事，北京诚达交通科技有限公司董事，北京中交国路环境景观园林工程技术有限公司董事，北京中交国通智能交通系统技术有限公司董事，北京中公高远汽车试验有限公司董事，中路公科（北京）咨询有限公司董事，现任交通运输部公路科学研究所经营管理处处长，本公司董事。

4. 王建荣

王建荣，女，汉族，出生于1963年11月，中国国籍，无境外永久居留权，研究生学历（经济管理专业），教授级高级政工师，高级经济师，副研究馆员。曾任山东省交通厅生活服务中心办公室政工科职员，山东省济青高速公路建设指挥部办公室政工科职员，山东省济青高速公路管理局组织人事处副主任科员、主任科员、副处长（主持工作），山东省高速公路集团有限公司人力资源部副部长

（主持工作）、部长、工会副主席，交通运输部公路科学研究所道桥部副主任（正处级）、人事处副处长（正处级）；现任交通运输部公路科学研究所人事处处长，本公司董事。

5. 潘玉利

现任本公司副董事长，潘玉利的简历请见本招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“五、公司主要股东和实际控制人的基本情况”之“（一）持有公司5%以上股份的主要股东”之“2. 潘玉利”。

6. 赵怀志

现任本公司董事，赵怀志的简历请见本招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“五、公司主要股东和实际控制人的基本情况”之“（一）持有公司5%以上股份的主要股东”之“3. 赵怀志”。

7. 刘家镇

刘家镇，男，1949年1月出生，汉族，中国国籍，无境外永久居留权，本科（汽车运输工程），高级工程师。曾为吉林省扶余县插队知青，在长春第一汽车制造厂工作，曾任交通部科技司主任科员、副处长、处长、司长助理，交通部科教司副司长、巡视员，内蒙古自治区交通厅副厅长，交通运输部西部交通建设科技项目管理中心主任，2009年1月退休；现任西部交通建设科技项目管理中心顾问，中国公路学会副理事长、养护与管理分会理事长，本公司独立董事。

8. 刘宁华

刘宁华，男，回族，1962年6月出生，中国国籍，无境外永久居留权，本科（企业管理专业），工程师。曾在中国银行深圳市分行工作，曾任中国宁夏伊斯兰信托投资公司企管部干部，深圳广夏文化有限公司部门经理，中国东方信托投资公司深圳投资银行总部副总经理、总经理，中国银河证券股份有限公司投资银行总部副总经理、董事总经理，银河创新资本管理有限公司董事，海南海峡航运股份有限公司独立董事；现任中国银河证券股份有限公司法律合规部董事总经理，北汽福田汽车股份有限公司独立董事，本公司独立董事。

9. 张洪刚

张洪刚，男，满族，1975年4月出生，中国国籍，无境外永久居留权，在职博士（财政学专业），首批保荐代表人，具有注册会计师和律师资格。曾在北京自来水公司工作，曾任北京宝鼎律师事务所兼职律师，北京京都会计师事务所注册会计师，东北证券投资银行部高级经理；现任兴业证券投资银行部董事总经理，本公司独立董事。

（二）监事

本公司监事会由三名监事组成，其中一名为职工代表监事。2011年8月16日，中公高科有限召开第一届职工大会第二次会议，选举王锋为本公司职工代表监事。2011年11月21日，本公司召开创立大会暨第一次股东大会会议，选举邓家伶、程珊珊为股东代表监事，与职工代表监事王锋共同组成本公司第一届监事会。三名监事的任期均为三年，自2011年11月21日至2014年11月21日。

2014年2月11日，本公司召开2014年第一次临时股东大会，同意邓家伶因个人原因辞去监事会主席及监事职务，选举陈卉为公司监事，任期自2014年2月11日至2014年11月21日。

2014年10月14日，本公司召开第一届职工大会第三次会议，选举王锋为本公司职工代表监事。2014年11月1日，本公司召开2014年第四次临时股东大会会议，选举陈卉、陈珊珊为股东代表监事，与职工代表监事王锋共同组成本公司第二届监事会。三名监事的任期均为三年，自2014年11月1日至2017年11月1日。

本公司监事的简要情况如下：

1. 陈卉

陈卉，女，汉族，出生于1966年3月，中国国籍，无境外永久居留权，硕士（工商管理专业），中国注册会计师，中国注册资产评估师，高级会计师。曾任中国医学科学院整形外科医院会计，中国科学院工程热物理研究所会计，中国

科学院计划财务局会计师，中鸿信建元会计师事务所有限公司项目经理，搜房资讯控股有限公司审计总监；现任交通运输部公路科学研究所财务处副处长，本公司监事会主席。

2. 程珊珊

程珊珊，女，汉族，1973年8月出生，中国国籍，无境外永久居留权，博士（道路与铁道工程专业），研究员。曾任安徽省路桥公司助理工程师、工程师，交通运输部公路科学研究所公路养护管理研究中心管理技术研究室主任、主任工程师，中公高科有限管理技术研究室主任、装备研发部主任，本公司装备研发部主任；现任本公司养护装备事业部总工程师、监事。

3. 王锋

王锋，男，汉族，1982年1月生，中国国籍，无境外永久居留权，本科（计算机科学与技术专业），软件工程师。曾任威海市航海集团人才创业中心网络管理员、软件开发员和信息管理专员，北京共享时代科技有限公司程序开发员，极影电子（北京）科技有限公司项目经理，中公高科有限信息技术部副主任，本公司信息技术部副主任；现任本公司养护管理信息技术事业部副总经理、职工监事。

（三）高级管理人员

2011年11月21日，本公司召开第一届董事会第一次会议，聘任赵怀志为公司总经理，聘任潘玉利、王松根、赵延东为公司副总经理，聘任何博为公司财务总监兼董事会秘书，该等高级管理人员的任期均为三年，自2011年11月21日至2014年11月21日。

2014年2月12日，本公司召开第一届董事会第十五次会议，聘任杨屹东为公司副总经理。

本公司高级管理人员的简要情况如下：

1. 赵怀志

本公司总经理，赵怀志的简历请见本招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“五、公司主要股东和实际控制人的基本情况”之“（一）持有公司5%

以上股份的主要股东”之“3. 赵怀志”。

2. 潘玉利

本公司副总经理，潘玉利的简历请见本招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“五、公司主要股东和实际控制人的基本情况”之“（一）持有公司 5% 以上股份的主要股东”之“2. 潘玉利”。

3. 赵延东

赵延东，男，汉族，1967 年 2 月出生，中国国籍，无境外永久居留权，本科（公路与城市道路专业），副研究员。曾任交通运输部公路科学研究所技术员、研究实习员、助理研究员、工程师、道桥部主任助理，交通运输部公路司公路建设处助理调研员、调研员、副研究员，交通运输部公路司公路管理处调研员，交通运输部公路司办公室副主任、调研员，中交路桥技术有限公司总经理助理，北京中交通达路桥工程有限公司董事，中公高科有限副总经理；现任本公司副总经理。

4. 王松根

王松根，男，汉族，1954 年 5 月出生，中国国籍，无境外永久居留权，大学普通班学历（公路工程专业），工程技术应用研究员，博士生合作导师，山东省有突出贡献的中青年专家，享受国务院政府特殊津贴的专家。曾任山东省公路管理局工程师、副总工程师，山东省交通厅公路局副局长，交通运输部公路科学研究所副总工程师、公路养护管理研究中心副主任，中公高科有限副总经理；现任本公司副总经理、总工程师。

5. 何博

何博，男，汉族，1978 年 5 月出生，中国国籍，无境外永久居留权，本科（财务管理专业），注册会计师，注册管理会计师。曾任中软华融软件技术有限公司财务经理，同方电子（北京）科技技术有限公司财务总监，中软国际有限公司高级财务经理，北京银信长远科技股份有限公司财务总监、董事会秘书，中公高科有限财务总监；现任本公司财务总监、董事会秘书。

6. 杨屹东

杨屹东，男，汉族，1971年7月出生，中国国籍，无境外永久居留权，硕士（公路、城市道路与机场工程专业）。曾任山西省交通建设开发投资总公司技术员，交通运输部公路司（局）科员、副主任科员、主任科员、副调研员、副处长、调研员；现任本公司副总经理。

（四）其他核心人员

本公司的核心技术人员包括潘玉利、王松根、边庄力、程珊珊、刘振清和李强。除担任董事、监事、高级管理人员外的其他核心技术人员的简要情况如下：

1. 边庄力

边庄力，男，汉族，1954年4月出生，中国国籍，无境外永久居留权，获MPhil学位（计算机应用专业）。曾任邮电部数据通信技术研究所技术员、助理工程师、工程师，交通运输部公路科学研究所副研究员、研究员，中公高科有限技术顾问；现任本公司技术顾问。

2. 刘振清

刘振清，男，汉族，1975年7月出生，中国国籍，无境外永久居留权，博士（道路与铁道工程专业），研究员。曾任交通运输部公路科学研究所工程师、副研究员，中公高科有限养护工程与材料研究室主任、工程技术部主任，本公司工程技术部主任；现任本公司养护工程技术事业部副总经理。

3. 李强

李强，男，汉族，1978年2月出生，中国国籍，无境外永久居留权，博士（道路与铁道工程专业），教授级高级工程师。曾任中公高科有限养护设计技术研究室副主任，本公司养护设计技术研究室副主任、设计技术部主任；现任本公司养护工程技术事业部总经理。

（五）公司董事、监事的提名及选聘情况

1. 公司董事的提名及选聘情况

2011年11月21日，本公司召开创立大会暨第一次股东大会会议，选举黄卫津、易振国、叶慧海、苏晓明、潘玉利、赵怀志为本公司第一届董事会董事，选举刘家镇、刘宁华、张洪刚为本公司第一届董事会独立董事。

具体提名情况为：第一届董事会董事黄卫津、易振国、叶慧海、苏晓明、潘玉利、赵怀志和独立董事刘家镇、刘宁华、张洪刚均由中路高科及21名自然人股东共同提名。

2011年11月21日，本公司召开第一届董事会第一次会议，选举黄卫津为董事长，选举潘玉利为副董事长。

2014年2月11日，本公司召开2014年第一次临时股东大会，同意黄卫津因达到退休年龄不再担任董事长及董事职务，苏晓明因工作岗位调整不再担任董事职务，选举杨文银、王建荣为公司董事。杨文银、王建荣经本公司控股股东中路高科推荐由本公司董事会提名。

2014年2月12日，本公司召开第一届董事会第十五次会议，同意黄卫津辞去董事长职务，选举杨文银为董事长。

2014年11月1日，本公司召开2014年第四次临时股东大会，选举杨文银、易振国、叶慧海、王建荣、潘玉利、赵怀志为本公司第二届董事会董事，选举刘家镇、刘宁华、张洪刚为本公司第二届董事会独立董事。

具体提名情况为：第二届董事会董事杨文银、易振国、叶慧海、王建荣、潘玉利、赵怀志均由中路高科及21名自然人股东共同提名。独立董事刘家镇、刘宁华、张洪刚分别由股东中路高科、赵怀志、潘玉利提名。

2. 公司监事的提名及选聘情况

2011年8月16日，中公高科有限召开第一届职工大会第二次会议，选举王锋为本公司职工代表监事。

2011年11月21日，本公司召开创立大会暨第一次股东大会会议，选举邓家伶、程珊珊为股东代表监事，与职工代表监事王锋共同组成本公司第一届监事会。

股东代表监事具体提名情况为：邓家伶由中路高科提名，程珊珊由潘玉利、

赵怀志共同提名。

2011年11月21日，本公司召开第一届监事会第一次会议，选举邓家伶为监事会主席。

2014年2月11日，本公司召开2014年第一次临时股东大会，同意邓家伶因个人原因辞去监事会主席及监事职务，选举陈卉为股东代表监事。陈卉经本公司控股股东中路高科推荐由本公司监事会提名。

2014年2月13日，本公司召开第一届监事会第九次会议，同意邓家伶辞去监事会主席职务，选举陈卉为监事会主席。

2014年10月14日，本公司召开第一届职工大会第三次会议，选举王锋为本公司职工代表监事。

2014年11月1日，本公司召开2014年第四次临时股东大会会议，选举陈卉、程珊珊为股东代表监事，与职工代表监事王锋共同组成本公司第二届监事会。

股东代表监事具体提名情况为：陈卉由中路高科提名，程珊珊由潘玉利、赵怀志共同提名。

二、董事、监事、高级管理人员、其他核心人员及其近亲属持股情况

（一）公司董事、监事、高级管理人员、其他核心人员及其近亲属直接或间接持有公司股份的情况

报告期内，本公司董事、监事、高级管理人员、其他核心人员未间接持有本公司股份，其近亲属未直接或间接持有本公司股份。截至本招股说明书签署日，本公司董事、监事、高级管理人员、其他核心人员直接持股情况如下：

姓名	职务	持股数量（万股）	持股比例（%）
潘玉利	副董事长、副总经理	500.00	10.00
赵怀志	董事、总经理	500.00	10.00
赵延东	副总经理	127.50	2.55
王松根	副总经理、总工程师	70.50	1.41
何 博	财务总监、董事会秘书	56.50	1.13
程珊珊	监事、养护装备事业部总工程师	42.50	0.85

姓名	职务	持股数量（万股）	持股比例（%）
边庄力	技术顾问	42.50	0.85
刘振清	养护工程技术事业部副总经理	42.50	0.85
李 强	养护工程技术事业部总经理	42.50	0.85

（二）公司董事、监事、高级管理人员、其他核心人员所持股份的质押或冻结情况

本公司董事、监事、高级管理人员、其他核心人员所持本公司股份不存在质押或冻结的情况。

三、董事、监事、高级管理人员及其他核心人员的对外投资情况

截至本招股说明书签署日，本公司董事、监事、高级管理人员及其他核心人员无对外投资的情况。

四、董事、监事、高级管理人员及其他核心人员的兼职情况

截至本招股说明书签署日，本公司董事、监事、高级管理人员及其他核心人员的兼职情况如下：

姓名	在本公司的职务	兼职单位	在兼职单位所任职务	兼职单位与本公司的关系
杨文银	董事长	交通运输部公路科学研究所	党委书记、副所长	实际控制人
易振国	董事	交通运输部公路科学研究所	副所长	实际控制人
叶慧海	董事	交通运输部公路科学研究所	经营管理处处长	实际控制人
王建荣	董事	交通运输部公路科学研究所	人事处处长	实际控制人
刘宁华	独立董事	中国银河证券股份有限公司	法律合规部董事总经理	无
		北汽福田汽车股份有限公司	独立董事	无
张洪刚	独立董事	兴业证券股份有限公司	投资银行部董事总经理	无
刘家镇	独立董事	西部交通建设科技项目管理中心	顾问	无
		中国公路学会	副理事长	无
		中国公路学会养护与管理分会	理事长	无

姓名	在本公司的职务	兼职单位	在兼职单位所任职务	兼职单位与本公司的关系
赵怀志	董事、总经理	北京市路桥瑞通科技发展有限公司	董事	本公司参股子公司
陈卉	监事会主席	交通运输部公路科学研究所	财务处副处长	实际控制人

除上述情况外，本公司董事、监事和高级管理人员及其他核心人员没有在其他企业或组织兼职的情况。

五、董事、监事、高级管理人员及其他核心人员的薪酬情况

（一）董事、监事、高级管理人员及其他核心人员从公司及其关联方取得收入情况

本公司董事、监事、高级管理人员及其他核心人员 2013 年及 2014 年 1~9 月从本公司及其关联方领取收入的情况如下：

姓名	在本公司的职务	2014 年 1~9 月从本公司领取薪酬情况（元）	2013 年度从本公司领取薪酬情况（元）	是否从关联方领取薪酬
杨文银	董事长	-	-	从公路所领薪
潘玉利	副董事长、副总经理	538,854.00	798,392.00	否
易振国	董事	-	-	从公路所领薪
叶慧海	董事	-	-	从公路所领薪
王建荣	董事	-	-	从公路所领薪
刘家镇	独立董事	45,000.00	60,000.00	否
刘宁华	独立董事	45,000.00	60,000.00	否
张洪刚	独立董事	45,000.00	60,000.00	否
赵怀志	董事、总经理	538,854.00	798,392.00	否
赵延东	副总经理	450,240.00	700,240.00	否
王松根	副总经理、总工程师	369,240.00	552,240.00	否
杨屹东	副总经理	369,240.00	-	否
何 博	财务总监、董事会秘书	300,840.00	481,040.00	否
陈卉	监事会主席	-	-	从公路所领薪
程珊珊	监事、养护装备事业部总工程师	114,920.00	205,270.50	否
王锋	职工代表监事、养护管理信息化事业部副总经理	105,989.00	237,888.00	否
边庄力	技术顾问	174,162.00	259,632.00	否
刘振清	养护工程技术事业部副总经理	94,731.00	223,417.00	否
李 强	养护工程技术事业部总	133,287.00	260,512.00	否

姓名	在本公司的职务	2014年1~9月从本公司领取薪酬情况（元）	2013年度从本公司领取薪酬情况（元）	是否从关联方领取薪酬
	经理			

上述从本公司领取薪酬的人员，除了独立董事领取独立董事津贴（5000元/月）以外，薪酬组成主要包括基本工资和绩效考核奖金。在本公司专职领薪的上述董事、监事、高级管理人员及其他核心人员按国家规定享受保险保障。除此之外，上述人员未在公司享受其他待遇和退休金计划。

2009年11月30日，中公高科有限总经理办公会讨论通过了《中公高科（北京）养护科技有限公司薪酬管理规范》，确定了本公司管理层和员工的薪酬制度。中公高科有限整体变更为股份公司后，继续沿用该《薪酬管理规范》。2012年7月30日，本公司总经理办公会讨论通过了适用于公司事业部及职能部门所有员工的《薪酬与绩效考核办法》。

（二）董事、监事、高级管理人员及其他核心人员近三年一期从公司取得薪酬总额

本公司董事、监事、高级管理人员及其他核心人员最近三年一期从公司取得的薪酬总额及占公司利润总额的比例如下：

2014年1~9月		2013年		2012年		2011年	
薪酬总额（元）	占利润总额的比例	薪酬总额（元）	占利润总额的比例	薪酬总额（元）	占利润总额的比例	薪酬总额（元）	占利润总额的比例
3,325,357	8.24%	4,567,023.50	7.55%	4,022,066	7.00%	3,540,544	6.40%

六、董事、监事、高级管理人员及其他核心人员相互之间的亲属关系

本公司董事、监事、高级管理人员及其他核心人员相互之间不存在亲属关系。

七、董事、监事、高级管理人员及其他核心人员与本公司签署的协议

本公司与监事程珊珊、王锋、全体高级管理人员及其他核心人员均签订了《劳动合同》和《保密协议》，与除独立董事以外的董事、监事、全体高级管理人员及其他核心人员均签订了《竞业限制协议》。本公司董事、监事、高级管理人员

及其他核心人员均履行协议约定的义务和职责，遵守相关承诺，迄今未发生违反协议义务、责任或承诺的情形。

八、董事、监事、高级管理人员了解股票发行上市相关法律法规及其法定义务责任的情况

保荐机构等中介机构已经对本公司的董事、监事和高级管理人员进行了与股票发行上市有关的法律、法规及规范性文件的辅导与培训，本公司的董事、监事和高级管理人员已经了解与股票发行上市有关的法律法规，知悉上市公司及其董事、监事和高级管理人员的法定义务和责任。

九、近两年内董事、监事及高级管理人员变动情况

（一）董事变动情况

根据中公高科有限的《公司章程》，中公高科有限不设董事会，设执行董事1名，由潘玉利担任。但为完善公司治理结构，加强对国有资产的监督管理，中公高科有限在实际运行中设立了由五名董事组成的董事会。中公高科有限设立时的董事会成员为黄卫津、杨志峰、康爱国、潘玉利、赵怀志。虽然中公高科有限设立时未就选举上述董事形成书面的股东会决议，但原股东于2012年3月13日出具了《声明与承诺函》，声明上述董事系经全体股东商议同意的，中公高科有限全体董事均能勤勉、认真、谨慎的履行职责，保证了中公高科有限的健康、快速发展。

本公司近两年董事会成员变化情况及变化原因如下：

2011年11月中公高科有限整体变更设立股份公司时，本公司第一届董事会成员为黄卫津、易振国、叶慧海、苏晓明、潘玉利、赵怀志、刘家镇、刘宁华、张洪刚。2014年2月11日，本公司召开2014年第一次临时股东大会，同意黄卫津因达到退休年龄不再担任董事长及董事职务，苏晓明因工作岗位调整不再担任董事职务，选举杨文银、王建荣为公司董事。2014年2月12日，本公司召开第一届董事会第十五次会议，选举杨文银担任公司第一届董事会董事长。因第一届董事会任期届满，经2014年11月1日本公司2014年第四次临时股东大会

审议通过，同意继续由杨文银、易振国、叶慧海、王建荣、潘玉利、赵怀志、刘家镇、刘宁华、张洪刚组成本公司第二届董事会。

（二）监事变动情况

根据中公高科有限的《公司章程》，中公高科有限不设监事会，设监事 1 名，由朱红兵担任。但为充分发挥公司监事会的监督职能，加强对国有资产的监督管理，中公高科有限在实际运行中设立了监事会，监事会由王文龙、高效林、朱红兵 3 名监事组成。虽然中公高科有限设立时未就选举上述监事形成书面的股东会决议，但原股东于 2012 年 3 月 13 日出具了《声明与承诺函》，声明上述监事系经全体股东商议同意的，中公高科有限全体监事均能勤勉、认真、谨慎的履行职责，保证了中公高科有限的健康、快速发展。

2009 年 6 月 10 日，中公高科有限召开 2008 年年度股东会，同意王文龙因前往新疆生产建设兵团交通局任职、高效林因退休辞去中公高科有限监事职务，选举郭大进、邓家伶、朱红兵为中公高科有限监事。

本公司近两年监事会成员变化情况及变化原因如下：

2011 年 11 月中公高科有限整体变更设立股份公司时，本公司第一届监事会成员为邓家伶、程珊珊、王锋。2014 年 2 月 11 日，本公司召开 2014 年第一次临时股东大会，同意邓家伶因个人原因辞去监事会主席及监事职务，选举陈卉担任公司监事。2014 年 2 月 13 日，本公司召开第一届监事会第九次会议，选举陈卉担任本公司第一届监事会主席。因第二届监事会成员任期届满，经 2014 年 10 月 14 日本公司第一届职工大会第三次会议审议通过，同意王锋继续担任公司第二届监事会职工代表监事，经 2014 年 11 月 1 日本公司 2014 年第四次临时股东大会审议通过，同意陈卉、程珊珊担任公司第二届监事会股东代表监事，与王锋共同组成公司第二届监事会。

中公高科有限设立时，朱红兵既是工商登记中的监事又是实际运行中监事会成员，当时朱红兵作为职工代表代为持有用于股权激励的 10% 预留股，但中公高科有限没有召开职工大会选举朱红兵为职工监事。中公高科有限监事会未设职工监事不符合《公司法》的规定，但中公高科有限改制为股份公司时已由职工大会选举王锋为股份公司第一届监事会职工监事。

保荐机构和发行人律师认为，公司现已设置职工监事，符合《公司法》的规定，中公高科有限阶段未设置职工监事事宜对公司本次发行上市不构成重大影响。

（三）高级管理人员变动情况

本公司近两年高级管理人员变化情况及变化原因如下：2011年11月中公高科有限整体变更设立股份公司时，本公司高级管理人员为赵怀志、潘玉利、王松根、赵延东、何博。为细化副总经理的分工，加强本公司的有效治理及规范运作，2014年2月12日，本公司召开第一届董事会第十五次会议，聘任杨屹东为公司副总经理。

中公高科有限于2011年8月16日之前聘任张苑为财务主管，全面负责公司的财税管理工作并负责建立和完善财务管理制度，但未列入高级管理人员范围。但中公高科有限制定了《会计制度》及《会计制度实施细则》、《现金及银行存款管理办法》、《薪酬管理办法》、《员工手机话费报销标准规定》等财务制度。

保荐机构和发行人律师认为，中公高科有限聘有财务主管并制定了一系列财务制度，虽然未将其列为高级管理人员范围的财务负责人，但能保证内部控制的有效性。

本公司董事、监事和高级管理人员近两年的变动履行了必要的法律程序；最近两年本公司董事和高级管理人员未发生重大变动。

（四）公司原任职人员在公路所及其下属单位的兼职情况

本公司近两年离职的董事、监事包括黄卫津、苏晓明和邓家伶，其在担任本公司董事、监事期间在公路所及下属单位任职、兼职情况如下：

黄卫津在担任本公司董事长期间，曾任交通运输部公路科学研究所党委书记、副院长、顾问，中公华通（北京）科技发展有限公司董事，中路高科交通科技集团有限公司副董事长、总经理。

苏晓明在担任本公司董事期间，曾任交通运输部公路科学研究所人事处处长、所纪委委员、机关支部书记，行政事务处处长、纪委委员、机关支部书记，

北京中交国路环境景观园林工程技术有限公司董事。

邓家伶在担任本公司监事会主席期间，曾任交通运输部公路科学研究所财务处处长，北京中交华安科技有限公司监事，北京诚达交通科技有限公司监事，北京科路泰技术有限公司（现已更名为中路高科（北京）公路技术有限公司）监事会主席，北京路桥通国际工程咨询有限公司监事会主席，北京公科飞达交通工程发展有限公司监事会主席，中路高科交通科技集团有限公司监事、财务总监。

十、公司股东大会、董事会、监事会、独立董事、董事会秘书、董事会专门委员会的运行及履职情况

本公司自股份公司成立以来，按照《中华人民共和国公司法》、《上市公司章程指引》、《上市公司治理准则》及国家有关法律法规的规定，并结合实际情况，制定了《公司章程》，建立了由股东大会、董事会、监事会、经理层组成的法人治理结构，聘请了 3 名独立董事，占董事会人数的三分之一，制订并逐步完善了三会议事规则、《总经理工作细则》、《独立董事工作制度》、《董事会秘书工作制度》等制度。

（一）股东大会的建立、健全及运行情况

本公司建立健全了股东大会制度，《公司章程》和《股东大会议事规则》对股东大会制度作了明确规定。

本公司制定的《股东大会议事规则》对股东大会的性质和职权、股东大会会议的召集、提案与通知、股东资格认定、会议签到、召开、会议纪律、休会与散会、会议决议、会议记录等进行了明确的规定，以确保股东大会能高效运作和科学决策。

截至本招股说明书签署日，本公司自 2011 年 11 月整体变更为股份公司后共召开了 17 次股东大会，具体情况如下：

序号	会议名称	会议召开时间	会议出席情况
1	创立大会暨第一次股东大会	2011 年 11 月 21 日	出席会议的股东及股东代表共 22 名，代表公司有表决权股份总数的 100%
2	2012 年第一次临时股东大会	2012 年 1 月 13 日	出席会议的股东及股东代表共 22 名，代表公司有表决权股份总数

序号	会议名称	会议召开时间	会议出席情况
			的 100%
3	2011 年度股东大会	2012 年 3 月 16 日	出席会议的股东及股东代表共 22 名，代表公司有表决权股份总数的 100%
4	2012 年第二次临时股东大会	2012 年 8 月 7 日	出席会议的股东及股东代表共 22 名，代表公司有表决权股份总数的 100%
5	2012 年第三次临时股东大会	2012 年 9 月 12 日	出席会议的股东及股东代表共 22 名，代表公司有表决权股份总数的 100%
6	2012 年第四次临时股东大会	2012 年 10 月 15 日	出席会议的股东及股东代表共 22 名，代表公司有表决权股份总数的 100%
7	2012 年第五次临时股东大会	2012 年 11 月 8 日	出席会议的股东及股东代表共 22 名，代表公司有表决权股份总数的 100%
8	2013 年第一次临时股东大会	2013 年 1 月 25 日	出席会议的股东及股东代表共 22 名，代表公司有表决权股份总数的 100%
9	2012 年度股东大会	2013 年 6 月 21 日	出席会议的股东及股东代表共 22 名，代表公司有表决权股份总数的 100%
10	2013 年第二次临时股东大会	2013 年 7 月 20 日	出席会议的股东及股东代表共 22 名，代表公司有表决权股份总数的 100%
11	2013 年第三次临时股东大会	2013 年 7 月 30 日	出席会议的股东及股东代表共 22 名，代表公司有表决权股份总数的 100%
12	2013 年第四次临时股东大会	2013 年 9 月 13 日	出席会议的股东及股东代表共 22 名，代表公司有表决权股份总数的 100%
13	2014 年第一次临时股东大会	2014 年 2 月 11 日	出席会议的股东及股东代表共 22 名，代表公司有表决权股份总数的 100%
14	2014 年第二次临时股东大会	2014 年 2 月 27 日	出席会议的股东及股东代表共 22 名，代表公司有表决权股份总数的 100%
15	2014 年第三次临时股东大会	2014 年 6 月 20 日	出席会议的股东及股东代表共 22 名，代表公司有表决权股份总数的 100%
16	2013 年度股东大会	2014 年 6 月 30 日	出席会议的股东及股东代表共 22 名，代表公司有表决权股份总数的 100%
17	2014 年第四次临时股东大会	2014 年 11 月 1 日	出席会议的股东及股东代表共 22 名，代表公司有表决权股份总数的 100%

本公司股东大会严格按照有关法律、法规、《公司章程》及《股东大会议事

规则》规范运作，公司历次股东大会的通知方式、召开方式、表决方式、召集人和出席会议人员的资格符合《公司法》、《公司章程》的规定，股东大会的召开及决议内容合法有效，股东大会依法履行了《公司法》、《公司章程》所赋予的职责。

（二）董事会的建立、健全及运行情况

本公司建立健全了董事会制度，本公司制定的《董事会议事规则》对董事会的组成和职权、董事会会议的议案、召集和召开、审议程序、表决、会议决议与记录、决议的实施等内容作了明确规定，以确保董事会能高效运作和科学决策。

公司董事会由 9 名董事组成，其中 3 名为独立董事。截至本招股说明书签署日，本公司自 2011 年 11 月整体变更为股份公司后共召开了 18 次董事会会议，具体情况如下：

序号	会议名称	会议召开时间	会议出席情况
1	第一届董事会第一次会议	2011 年 11 月 21 日	应到董事 9 名，实到董事 9 名
2	第一届董事会第二次会议	2011 年 12 月 26 日	应到董事 9 名，实到董事 9 名
3	第一届董事会第三次会议	2012 年 2 月 23 日	应到董事 9 名，实到董事 9 名
4	第一届董事会第四次会议	2012 年 5 月 7 日	应到董事 9 名，实到董事 9 名
5	第一届董事会第五次会议	2012 年 7 月 23 日	应到董事 9 名，实到董事 9 名
6	第一届董事会第六次会议	2012 年 8 月 28 日	应到董事 9 名，实到董事 9 名
7	第一届董事会第七次会议	2012 年 9 月 29 日	应到董事 9 名，实到董事 9 名
8	第一届董事会第八次会议	2012 年 10 月 25 日	应到董事 9 名，实到董事 9 名
9	第一届董事会第九次会议	2013 年 1 月 10 日	应到董事 9 名，实到董事 9 名
10	第一届董事会第十次会议	2013 年 5 月 31 日	应到董事 9 名，实到董事 9 名
11	第一届董事会第十一次会议	2013 年 7 月 9 日	应到董事 9 名，实到董事 9 名
12	第一届董事会第十二次会议	2013 年 7 月 19 日	应到董事 9 名，实到董事 9 名
13	第一届董事会第十三次会议	2013 年 8 月 23 日	应到董事 9 名，实到董事 9 名
14	第一届董事会第十四次会议	2014 年	应到董事 9 名，实到董事 7 名

序号	会议名称	会议召开时间	会议出席情况
		1月28日	
15	第一届董事会第十五次会议	2014年 2月12日	应到董事9名，实到董事9名
16	第一届董事会第十六次会议	2014年 6月4日	应到董事9名，实到董事9名
17	第一届董事会第十七次会议	2014年 6月9日	应到董事9名，实到董事9名
18	第一届董事会第十八次会议	2014年 10月15日	应到董事9名，实到董事9名

本公司董事会严格按照有关法律、法规、《公司章程》及《董事会议事规则》规范运作，公司历次董事会会议的召集、议案、出席、表决、决议及会议记录均符合《公司法》、《公司章程》的规定，历次董事会会议的召开及决议内容均合法有效。董事会的规范召开保证了董事依照法律法规和《公司章程》严格行使职权、勤勉尽责地履行职责和义务。董事会依法履行了《公司法》、《公司章程》所赋予的职责。本公司董事及董事会不存在违反《公司法》及其他规定行使职权的情形。

（三）监事会的建立、健全及运行情况

本公司建立健全了监事会制度，本公司制定的《监事会议事规则》对监事会的职权、监事会的议事程序、决议的实施等内容作了明确规定，保障了监事会能够独立有效地行使监督权。

本公司监事会由3名监事组成，其中1名为职工代表监事。截至本招股说明书签署日，本公司自2011年11月整体变更设立股份公司以来，本公司共召开了12次监事会会议，具体情况如下：

序号	会议名称	会议召开时间	会议出席情况
1	第一届监事会第一次会议	2011年 11月21日	应到监事3名，实到监事3名
2	第一届监事会第二次会议	2012年 2月22日	应到监事3名，实到监事3名
3	第一届监事会第三次会议	2012年 7月23日	应到监事3名，实到监事3名
4	第一届监事会第四次会议	2012年 10月25日	应到监事3名，实到监事3名
5	第一届监事会第五次会议	2013年 1月10日	应到监事3名，实到监事3名

序号	会议名称	会议召开时间	会议出席情况
6	第一届监事会第六次会议	2013 年 5 月 31 日	应到监事 3 名，实到监事 3 名
7	第一届监事会第七次会议	2013 年 7 月 19 日	应到监事 3 名，实到监事 3 名
8	第一届监事会第八次会议	2014 年 1 月 28 日	应到监事 2 名，实到监事 2 名
9	第一届监事会第九次会议	2014 年 2 月 13 日	应到监事 3 名，实到监事 3 名
10	第一届监事会第十次会议	2014 年 6 月 4 日	应到监事 3 名，实到监事 3 名
11	第一届监事会第十一次会议	2014 年 6 月 9 日	应到监事 3 名，实到监事 3 名
12	第一届监事会第十二次会议	2014 年 10 月 15 日	应到监事 3 名，实到监事 3 名

公司监事会严格按照《公司章程》和《监事会议事规则》的规定规范运作，公司历次监事会会议的召集、议案、出席、表决、决议及会议记录均符合《公司法》、《公司章程》的规定，历次监事会会议的召开及决议内容均合法有效。监事会依法履行了《公司法》、《公司章程》所赋予的职责。

（四）独立董事制度的建立、健全及履职情况

完善本公司董事会结构，加强董事会决策功能，保护中小股东利益，本公司建立了独立董事制度。

1. 独立董事选聘情况

本公司董事会中共有 3 名独立董事，占董事会成员总数的三分之一。2011 年 11 月 21 日，本公司召开创立大会暨第一次股东大会，选举刘家镇、刘宁华、张洪刚为公司第一届董事会独立董事。2014 年 11 月 1 日，本公司召开 2014 年第四次临时股东大会，选举刘家镇、刘宁华、张洪刚为公司第二届董事会独立董事，其中张洪刚为会计专业人士。

2. 独立董事制度的建立

本公司根据《证券法》、《关于在上市公司建立独立董事制度的指导意见》、

《上市公司治理准则》等法律、法规和《公司章程》的规定，制订了《独立董事工作制度》，对独立董事任职资格、提名、选举、更换、职权和义务等进行了具体的规定。

3. 独立董事的职责

独立董事对公司及全体股东负有诚信与勤勉的义务。独立董事应当按照相关法律、法规和《公司章程》的要求，认真履行职责，维护公司整体利益，尤其要关注中小股东的合法权益不受侵害。独立董事应当独立公正地履行职责，不受公司主要股东、实际控制人、或者其他与公司存在利害关系的单位或个人的影响。

为了充分发挥独立董事的作用，独立董事除具有《公司法》和其他相关法律、法规赋予董事的职权外，还享有以下特别职权：（1）重大关联交易（指公司拟与关联自然人达成的金额在 30 万元以上的关联交易、及拟与关联法人达成的金额在 100 万元以上或占公司最近一期经审计净资产值的 0.5%以上的关联交易）应由独立董事事前书面认可后，提交董事会讨论；独立董事作出判断前，可以聘请中介机构出具独立财务顾问报告，作为其判断的依据；（2）向董事会提议聘用或解聘会计师事务所；（3）向董事会提请召开临时股东大会；（4）提议召开董事会临时会议；（5）独立聘请外部审计机构和咨询机构；（6）可以在股东大会召开前公开向股东征集投票权；（7）法律、法规及《公司章程》规定的独立董事其他职权。

独立董事除履行上述职责外，还应当对以下事项向董事会或股东大会发表独立意见：（1）提名、任免董事；（2）聘任或解聘高级管理人员；（3）公司董事、高级管理人员的薪酬；（4）公司的股东、实际控制人及其关联企业对公司现有或新发生的总额高于 100 万元或高于公司最近经审计净资产值的 5%的借款或其他资金往来，以及公司是否采取有效措施回收欠款；（5）《深圳证券交易所创业板股票上市规则》第 9.11 条规定的对外担保事项，并且在公司年度报告中，对公司累计和当期对外担保情况进行专项说明，并发表独立意见；（6）变更募集资金用途；（7）股权激励计划；（8）对注册会计师对公司财务报告出具的非标准审计意见所涉及的事件；（9）年度内公司做出的会计政策、会计估计变更或重大会计差错更正事项；（10）独立董事认为可能损害中小股东合法权益的事项；（11）法律、法规、规章以及《公司章程》规定的其他事项。

4. 独立董事履职情况

本公司 3 名独立董事依照有关法律、法规和《公司章程》、《独立董事工作制度》勤勉尽职地履行职责，出席了历次董事会会议，积极参与公司决策，对本公司的风险管理、内部控制以及公司的发展提出了许多建议，并对需要其发表意见的事项进行了认真的审议并发表独立意见，对完善公司治理结构和规范运作起到了积极的作用。

（五）董事会秘书制度的建立、健全及运行情况

1. 董事会秘书制度的建立

根据《公司章程》的规定，本公司董事会设董事会秘书，由董事长提名，经董事会聘任或者解聘。经本公司第一届董事会第一次会议审议通过，本公司聘任何博先生担任董事会秘书。本公司制定了《董事会秘书工作制度》，对董事会秘书的任职资格、主要职责、聘任与解聘等事项进行了明确约定。

2. 董事会秘书的职责

根据《董事会秘书工作制度》的规定，董事会秘书的具体职责为：（1）负责公司信息披露事务，协调公司信息披露工作，组织制订公司信息披露事务管理制度，督促公司及相关信息披露义务人遵守信息披露相关规定；（2）负责公司投资者关系管理和股东资料管理工作，协调公司与证券监管机构、股东、保荐人、证券服务机构、媒体等之间的信息沟通；（3）组织筹备董事会会议和股东大会，参加股东大会、董事会会议、监事会会议及高级管理人员相关会议，负责董事会会议记录工作并签字确认；（4）负责公司信息披露的保密工作，在未公开重大信息出现泄露时，及时向证券交易所报告并公告；（5）关注媒体报道并主动求证真实情况，督促董事会及时回复证券交易所所有问询；（6）组织董事、监事和高级管理人员进行证券法律法规、《深圳证券交易所创业板股票上市规则》及证券交易所其他相关规定的培训，协助前述人员了解各自在信息披露中的权利和义务；（7）督促董事、监事和高级管理人员遵守法律、法规、规章、规范性文件、《深圳证券交易所创业板股票上市规则》、证券交易所其他相关规定及《公司章程》，切实履行其所作出的承诺；在知悉公司作出或可能作出违反有关规定

的决议时，应予以提醒并立即如实地向证券交易所报告；（8）负责保管股东名册、公司发行在外的债券权益名单；负责保管董事、监事及高级管理人员名册；负责保管控股股东及董事、监事和高级管理人员持有公司股票的资料；负责披露董事、监事、高级管理人员持股变动情况；（9）协助董事处理董事会、董事会专门委员会的日常工作；（10）《公司法》、《证券法》、中国证监会和证券交易所要求履行的其他职责。

3. 董事会秘书制度的运行情况

本公司董事会秘书按照《公司章程》、《董事会秘书工作制度》的有关规定开展工作。本公司董事会秘书负责本公司股东大会和董事会会议的筹备、文件保管等事宜，为公司治理结构的完善和董事会、股东大会正常行使职权发挥了重要的作用。

（六）董事会专门委员会设置及运行情况

根据《公司法》等法律法规和《公司章程》的相关规定，董事会下设战略与发展委员会、审计委员会、提名委员会、薪酬与考核委员会。专门委员会对董事会负责，在董事会授权下开展工作，为董事会的决策提供咨询意见。专门委员会成员全部由董事组成，其中审计委员会、薪酬与考核委员会中独立董事占多数，并由独立董事担任召集人；审计委员会的召集人应为会计专业人士。

1. 战略与发展委员会

战略与发展委员会目前由 3 名董事组成，分别为杨文银、易振国、潘玉利，其中杨文银担任召集人。

根据《董事会战略与发展委员会工作细则》的规定，战略与发展委员会的主要职责为：（1）对公司发展战略和中、长期发展规划方案、经营目标进行研究、提出建议，并对其实施进行评估、监控；（2）对公司增加或减少注册资本、发行公司债券或其他证券进行研究并提出建议；（3）对公司合并、分立、解散事项及变更公司形式的方案进行研究并提出建议；（4）对公司重大业务重组、对外收购、兼并及资产出售进行研究并提出建议；（5）对公司拓展新型市场、新型业务进行研究并提出建议；（6）对须经董事会审议的公司投融资、资产经营

等项目进行研究并提出建议；（7）对公司重大机构重组和调整方案进行研究并提出建议；（8）对其他影响公司发展战略的重大事项进行研究并提出建议；（9）对以上事项的实施进行检查；（10）董事会授予的其他职权。

截至本招股说明书签署日，本公司战略与发展委员会具体召开情况如下：

<1>2012年2月16日，本公司召开第一届董事会战略与发展委员会第一次会议，会议审议通过了《关于公司2012~2014年发展规划的议案》，并同意提交董事会及股东大会审议表决。

<2>2014年1月27日，本公司召开第一届董事会战略与发展委员会第二次会议，会议审议通过了《关于审议公司2014~2018年发展规划的议案》，并同意提交董事会及股东大会审议表决。

2. 提名委员会

提名委员会目前由3名董事组成，分别为刘家镇、张洪刚、杨文银，其中刘家镇担任召集人。

根据《董事会提名委员会工作细则》的规定，提名委员会的主要职责为：（1）根据公司经营活动情况、资产规模和股权结构对董事会的规模和构成向董事会提出建议；（2）研究董事、高级管理人员的选择标准和程序，并向董事会提出建议；（3）广泛搜寻合格的董事和高级管理人员的人选；（4）对董事候选人和总经理人选进行审查并提出建议；（5）对须提请董事会聘任的其他高级管理人员进行审查并提出建议；（6）董事会授权的其他事宜。

截至本招股说明书签署日，本公司提名委员会具体召开情况如下：

<1>2014年1月10日，本公司召开第一届董事会提名委员会第一次会议，会议审议通过了《关于提名杨文银先生、王建荣女士为公司第一届董事会董事候选人的议案》，并同意提交董事会及股东大会审议表决。

<2>2014年2月5日，本公司召开第一届董事会提名委员会第二次会议，会议审议通过了《关于聘任杨屹东先生为公司副总经理的议案》，并同意提交董事会审议表决。

3. 薪酬与考核委员会

薪酬与考核委员会目前由 3 名董事组成，分别为刘宁华、张洪刚、叶慧海，其中刘宁华担任召集人。

根据《董事会薪酬与考核委员会工作细则》的规定，薪酬与考核委员会的主要职责为：（1）研究和审查公司董事、高级管理人员的薪酬政策与方案；根据公司董事及高级管理人员管理岗位的主要范围、职责、重要性以及其他相关企业相关岗位的薪酬水平制定薪酬计划或方案（薪酬计划或方案包括但不限于绩效评价标准、程序及主要评价体系，奖励和惩罚的主要方案和制度等）；（2）研究公司董事与高级管理人员考核的标准，对其履行职责情况进行考核并提出建议；（3）负责对公司薪酬制度执行情况进行监督；（4）董事会授予的其他职权。

4. 审计委员会

审计委员会目前由 3 名董事组成，分别为张洪刚、刘宁华、王建荣，其中张洪刚担任召集人。

根据《董事会审计委员会工作细则》的规定，审计委员会的主要职责为：（1）指导和监督公司内部审计制度的建立和实施；（2）指导、评估内部审计部门的工作，对公司内部审计部门负责人的任免提出建议；（3）至少每季度召开一次会议，审议内部审计部门提交的工作计划和报告等；（4）至少每季度向董事会报告一次，内容包括但不限于内部审计工作进度、质量以及发现的重大问题；（5）提议聘请或更换外部审计机构，以及相关审计费用，并上报董事会；评估外部审计机构工作，监督外部审计机构的独立性、工作程序、质量和结果；（6）协调内部审计部门与会计师事务所、国家审计机构等外部审计单位之间的关系；（7）根据内部审计部门出具的评价报告及相关资料，对与财务报告和信息披露事务相关的内部控制制度的建立和实施情况出具年度内部控制自我评价报告；（8）审核公司的财务信息及其披露；（9）对重大关联交易进行审查和评价；（10）董事会授予的其他职权。

截至本招股说明书签署日，本公司审计委员会具体召开情况如下：

<1>2012 年 2 月 16 日，本公司召开第一届董事会审计委员会第一次会议，会议审议通过了《关于审议公司近三年审计报告的议案》、《关于公司 2011 年

度财务决算报告的议案》、《关于续聘德勤华永会计师事务所有限公司为公司 2012 年度审计机构的议案》、《关于公司内部控制自我评价报告的议案》，并同意提交董事会审议表决。

<2>2012 年 7 月 23 日，本公司召开第一届董事会审计委员会第二次会议，会议审议通过了《关于审议公司近三年及一期财务报告的议案》、《关于审议公司内部控制自我评价报告的议案》、《2012 年上半年公司与交通运输部公路科学研究所及其下属企业的关联交易的议案》、《2012 年上半年公司与北京路桥瑞通科技发展有限公司关联交易的议案》、《关于公司向中国民生银行申请 5000 万元综合授信的议案》，并同意提交董事会审议表决。

<3>2012 年 8 月 28 日，本公司召开第一届董事会审计委员会第三次会议，会议审议通过了《关于公司向华夏银行申请 5000 万元综合授信的议案》，并同意提交董事会审议表决。

<4>2012 年 9 月 29 日，本公司召开第一届董事会审计委员会第四次会议，会议审议通过了《关于变更审计机构的议案》和《关于审计机构独立性的议案》，提请董事会审议终止与德勤华永的委托关系，并聘请立信所为公司首次公开发行 A 股股票并在创业板上市项目的审计机构及公司 2012 年度审计机构。

<5>2012 年 10 月 25 日，本公司召开第一届董事会审计委员会会议，会议审议通过了《关于审议公司近三年及一期财务报告的议案》，并同意提交董事会审议表决。

<6>2013 年 1 月 10 日，本公司召开第一届董事会审计委员会第五次会议，会议审议通过了《关于审议公司近三年财务报告的议案》、《关于审议公司内部控制自我评价报告的议案》和《关于续聘立信会计师事务所（特殊普通合伙）为公司 2013 年度审计机构的议案》，并同意提交董事会审议表决。

<7>2013 年 5 月 31 日，本公司召开第一届董事会审计委员会第六次会议，会议审议通过了《关于公司 2012 年度财务决算报告的议案》，并同意提交董事会审议表决。

<8>2013年5月31日，本公司召开第一届董事会审计委员会第七次会议，会议审议通过了《关于审议公司近三年及一期财务报告的议案》、《关于审议公司内部控制自我评价报告的议案》，并同意提交董事会审议表决。

<9>2013年8月23日，本公司召开第一届董事会审计委员会第八次会议，会议审议通过了《关于公司向上海银行申请6000万元综合授信的议案》，并同意提交董事会审议表决。

<10>2014年2月5日，本公司召开第一届董事会审计委员会第九次会议，会议审议通过了《关于审议公司近三年财务报告的议案》、《关于审议公司2013年度内部控制自我评价报告的议案》、《关于续聘立信会计师事务所（特殊普通合伙）为公司2014年度审计机构的议案》，并同意提交董事会审议表决。

<11>2014年6月4日，本公司召开第一届董事会审计委员会第十次会议，会议审议通过了《关于公司近三年及一期财务报告的议案》、《关于公司2014年1~3月内部控制自我评价报告的议案》，并同意提交董事会审议表决。

<12>2014年6月9日，本公司召开第一届董事会审计委员会第十一次会议，会议审议通过了《关于公司2013年年度财务决算报告的议案》、《关于公司2013年年度债权债务报告的议案》、《关于公司2014年年度财务预算报告的议案》、《关于公司对外投资及形成的经济实体或项目情况报告的议案》，并同意提交董事会审议表决。

<13>2014年10月9日，本公司召开第一届董事会审计委员会第十二次会议，会议审议通过了《关于公司近三年及一期财务报告的议案》、《关于公司2014年1-9月内部控制自我评价报告的议案》，并同意提交董事会审议表决。

本公司董事会各专门委员会自设立以来，除审计委员会委员由苏晓明变更为王建荣以及提名委员会委员、战略与发展委员会委员由黄卫津变更为杨文银外，人员构成未发生重大变化。董事会各专门委员会能够按照相关规定履行职责，对完善公司的治理结构起到了良好的促进作用。

十一、违法违规情况

本公司严格遵守国家的有关法律、法规，近三年不存在违法违规行为，也未受到任何国家行政及行业主管部门的处罚。

十二、公司最近三年资金被控股股东、实际控制人及其控制的其他企业占用和为控股股东、实际控制人及其控制的其他企业担保的情况

本公司目前已建立了严格的资金管理制度。2012年3月13日，本公司已经收回了北京市路兴公路新技术有限公司的其他应收款24.8万元。截至本招股说明书签署日，本公司不存在资金被控股股东、实际控制人及其控制的其他企业以借款、代偿债务、代垫款或者其他方式占用的情况。

本公司的《公司章程》、《对外担保管理制度》等规章制度明确规定了对外担保的审批权限和审议程序，报告期内不存在为控股股东、实际控制人及其控制的其他企业提供担保的情形。

十三、公司管理层对内部控制的自我评估意见及注册会计师的鉴证意见

（一）管理层对内部控制制度完整性、合理性及有效性的自我评估意见

根据本公司财务报告内部控制重大缺陷的认定情况，于内部控制评价报告基准日，不存在财务报告内部控制重大缺陷，本公司已按照企业内部控制规范体系和相关规定的要求在所有重大方面保持了有效的财务报告内部控制。根据本公司非财务报告内部控制重大缺陷认定情况，于内部控制评价报告基准日，本公司未发现非财务报告内部控制重大缺陷。

报告期内，本公司建立了符合目前本公司实际需要、较为合理的内部控制管理制度。对本公司的法人治理结构、组织控制、业务控制、信息系统控制、内部会计控制等作了明确的规定，并且得到了有效的执行，本公司内部控制系统相对完整。2014年度，随着本公司内外部环境的变化，本公司将继续完善内部控制制度，强化内部控制监督检查，促进本公司的可持续发展。

自内部控制评价报告基准日至内部控制评价报告发出日之间未发生影响内部控制有效性评价结论的因素。

（二）注册会计师的鉴证意见

立信所对本公司内部控制制度的完整性、合理性及有效性进行了审查和评价，并于 2014 年 10 月 15 日出具了信会师报字[2014]第 711229 号《内部控制鉴证报告》，认为“公司按照财政部等五部委颁发的《企业内部控制基本规范》及相关规定于 2014 年 9 月 30 日在所有重大方面保持了与财务报表相关的有效的内部控制。”

十四、资金管理、对外投资和担保事项的政策及制度安排和最近三年的执行情况

（一）资金管理的政策及制度安排和最近三年的执行情况

1. 资金管理的政策及制度安排

本公司的《资金管理制度》适用于公司使用资金的所有业务过程，包括现金收支管理、银行存款收支管理和银行承兑汇票和商业汇票管理。

现金收支管理：（1）财务部负责企业所有现金的收付保管及核算工作。其他任何部门和个人除财务部特殊授权以外，一律不准办理货币资金的收付业务。

（2）出纳人员负责经手所有现金收支工作，出纳人员收取现金超过保险柜最高存款额以上部分的现金应于当日存入公司的开户银行。由于收款太迟而来不及在当天存入开户行的，出纳应于第二天送存银行。（3）现金收入来源主要有：职工交回差旅费剩余款、处罚赔偿款、备用金退回款；收取不能转账付款的单位或个体企业的销售收入；处理各类废旧物资的收入；其他不足转账支付起点的小额收入。（4）现金支付范围：支付给职工个人的预支差旅费、备用金；其他不足转账支付起点的小额支付。

银行存款管理：（1）出纳负责企业所有银行存款的收付管理工作。主管会计、财务经理和内审经理对出纳的日常工作实施业务监督和审计监督。（2）银行账户收入来源主要有：股东注资；销售收款；预付账款；各类废旧物资的处理收

入；银行贷款拨付；保险和事故索赔收入；其他合法收入。（3）通过银行账户支付的范围：企业经营管理过程中的所有支出；归还股东投资及股东分红；归还银行贷款。

支票管理：（1）支票领用管理：经办人将经过批准后的《预支款单》交出，出纳按批准金额封头、加盖印章、填写日期，经办人在《支票领用登记簿》上签字后领取支票。内部提现由出纳填写《银行提现申请单》，由财务经理审核后方可办理提现。（2）支票核销管理：出纳在公司网上银行帐户查询支票是否已从银行划款。如支票已从银行划款，检查已经审批的《支款申请单》，核对申请支款金额与网上银行划款金额是否相符。（3）出纳将已确定划款支票存根粘贴上相应的《支款申请单》，交会计记帐。

汇款管理：（1）采购付款：《支款申请单》经过审批后，交出纳通过公司网上银行转帐汇入对方单位对公帐户。（2）费用报销：费用报销原则上不支取现金，由出纳根据经过审批的《支款申请单》，通过公司网上银行转帐汇入员工个人银行帐户。

根据《资金管理制度》的规定，禁止签发没有抬头或没金额限制的空白支票，禁止出纳一人保管全部支票使用印鉴；法定代表人名章和财务专用章应该分别保管。

2. 资金管理的政策及制度安排最近三年的执行情况

最近三年，本公司严格执行《资金管理制度》，不存在违反规定使用资金的情形。

（二）对外投资的政策及制度安排和最近三年的执行情况

1. 对外投资的政策及制度安排

根据现行《公司章程》和《对外投资管理制度》的规定，本公司董事会、股东大会为本公司对外投资的决策机构，董事会及股东大会分别在其权限范围内，对本公司的对外投资做出决策。

本公司进行对外投资事项达到下列标准之一的，应经董事会审议通过后，提交股东大会审议批准：（1）公司在连续 12 个月内经累计计算达到或超过公

司最近一期经审计总资产 30%的“购买或者出售资产”交易事项；（2）交易涉及的资产总额（同时存在账面值和评估值的，以高者为准）占公司最近一期经审计总资产的 50%以上；（3）交易的成交金额（含承担的债务和费用）占公司最近一期经审计净资产的 50%以上，且绝对金额超过 3,000 万元；（4）交易产生的利润占公司最近一个会计年度经审计净利润的 50%以上，且绝对金额超过 300 万元；（5）交易标的（如股权）在最近一个会计年度相关的营业收入占公司最近一个会计年度经审计营业收入的 50%以上，且绝对金额超过 3,000 万元；（6）交易标的（如股权）在最近一个会计年度相关的净利润占公司最近一个会计年度经审计净利润的 50%以上，且绝对金额超过 300 万元。上述所指指标应当对相同交易类别下标的相关的各项交易，按照连续 12 个月累计计算的原则计算确定是否应该经过股东大会审议。股东大会审议公司在连续 12 个月内经累计计算达到或超过公司最近一期经审计总资产 30%的“购买或者出售资产”交易事项时，应当以特别决议通过。上述指标计算中涉及的数据如为负值，取其绝对值计算。

本公司董事会有权审议批准未达到股东大会审议标准的其他对外投资事项。

本公司子公司对外投资应经其董事会或股东会批准后，依据《公司章程》及《对外投资管理制度》规定的权限报本公司董事会或股东大会批准。

2. 对外投资的政策及制度安排最近三年的执行情况

最近三年，本公司无新增对外投资。

（三）对外担保的政策及制度安排和最近三年的执行情况

1. 对外担保的政策及制度安排

根据现行《公司章程》和《对外担保管理制度》的规定，本公司董事会、股东大会为本公司对外担保的决策机构。

应由股东大会审批的对外担保，必须经董事会审议通过后，方可提交股东大会审批。以下对外担保事项，须经股东大会审批：（1）单笔担保额超过公司最近一期经审计净资产 10%的担保；（2）公司及公司控股子公司的对外担保总

额，达到或超过公司最近一期经审计净资产 50%以后提供的任何担保；（3）为资产负债率超过 70%的担保对象提供的担保；（4）连续 12 个月内担保金额达到或超过公司最近一期经审计总资产的 30%；（5）连续 12 个月内担保金额超过公司最近一期经审计净资产的 50%且绝对金额超过 3,000 万元人民币；（6）对股东、实际控制人及其关联人提供的担保；（7）有关部门及公司章程规定的其他担保情形。

上述情形之外的对外担保，由公司董事会审议批准。

公司董事会或股东大会在就对外担保事项进行表决时，与该担保事项有关联关系的董事或股东应回避表决。

股东大会在审议为股东、实际控制人及其关联方提供担保的议案时，该股东或受该实际控制人支配的股东，不得参与该项表决，该项表决由出席股东大会的其他股东所持表决权的过半数通过；其中股东大会审议上述第（四）项担保行为涉及为股东、实际控制人及其关联方提供担保之情形的，应经出席股东大会的其他股东所持表决权 2/3 以上通过。

股东大会审议连续 12 个月内对外担保总额达到或超过本公司最近一期经审计总资产 30%的对外担保事项时，应当以特别决议通过。

董事会审议对外担保事项时，应当取得公司全体董事过半数同意，且经出席董事会会议的 2/3 以上董事同意。

由于关联董事回避表决使得有表决权的董事不足 3 人时，应按照《公司章程》的规定，将该等对外担保提交公司股东大会审议。

本公司子公司对外提供担保应经其董事会或股东会批准后，依据《公司章程》及《对外担保管理制度》规定的权限报本公司董事会或股东大会批准。

2. 对外担保的政策及制度安排最近三年的执行情况

最近三年，本公司不存在对外提供担保的情况。

十五、投资者权益保护的情况

本公司依照《公司法》等法律法规保障投资者行使权利，重视保护投资者

的权益，同时本公司制订的各项制度中也充分考虑保护投资者的利益。本公司在保障投资者依法享有获取公司信息、享有资产收益、参与重大决策和选择管理者等权利方面采取的措施如下：

（一）保障投资者依法享有获取公司信息权利

《公司章程》第二十九条规定：“公司股东享有下列权利：……（五）查阅公司章程、股东名册、公司债券存根、股东大会会议记录、董事会会议决议、监事会会议决议、财务会计报告；……”

此外，本公司制定了《信息披露事务管理制度》、《投资者关系管理制度》等规范性文件，进一步明确了保障投资者依法享有获取公司信息权利的具体措施。

1. 根据《信息披露事务管理制度》的规定，信息披露的责任人及分工如下：董事长是公司信息披露的第一责任人；董事会秘书是信息披露的主要责任人，负责管理公司信息披露事务；各部门和下属公司负责人为本部门和下属公司信息披露事务管理和报告的第一责任人。公司信息披露工作由董事会统一领导和管理。证券投资部是公司信息披露事务的日常工作部门，在董事会秘书直接领导下，统一负责公司的信息披露事务。

2. 根据《信息披露事务管理制度》的规定，公司信息披露文件主要包括招股说明书、募集说明书、上市公告书、定期报告和临时报告等。

3. 根据《信息披露事务管理制度》的规定，定期报告的编制、传递、审议、披露程序如下：（1）报告期结束后，总经理、财务总监、董事会秘书等及时编制定期报告草案，提请董事会审议；（2）董事会秘书负责送达董事审阅；（3）董事长负责召集和主持董事会会议审议定期报告；（4）监事会负责审核董事会编制的定期报告；（5）董事会秘书负责组织定期报告的披露工作。董事、监事、高级管理人员应积极关注定期报告的编制、审议和披露进展情况，出现可能影响定期报告按期披露的情形应立即向公司董事会报告。定期报告披露前，董事会秘书应当将定期报告文稿送董事、监事和高级管理人员确认。

4. 根据《信息披露事务管理制度》的规定，临时报告的编制、传递、审核、披露程序如下：（1）证券投资部负责编制临时报告，由董事长签发，董事会秘

书负责信息披露；（2）涉及收购、出售资产、关联交易、公司合并分立等重大事项的，按《公司章程》及相关规定，分别提请公司董事会、监事会、股东大会审批；经审批后，由董事长签发，董事会秘书负责信息披露；（3）董事会秘书应及时向董事、监事和高级管理人员通报临时公告内容。

5. 重大信息报告、形式、程序、审核、披露程序如下：（1）董事、监事、高级管理人员获悉重大信息应在第一时间报告公司董事长并同时知会董事会秘书，董事长应立即向董事会报告并督促董事会秘书做好相关的信息披露工作；公司各部门、分公司和各控股子公司（含全资子公司）负责人应当在第一时间向董事会秘书报告与本部门（本公司）相关的重大信息。前述报告应以书面、电话、电子邮件、口头等形式进行报告，但董事会秘书认为有必要时，报告人应提供书面形式的报告及相关材料，包括但不限于与该等信息相关的协议或合同、政府批文、法律、法规、法院判决及情况介绍等。报告人应对提交材料的真实性、准确性、完整性负责。公司签署涉及重大信息的合同、意向书、备忘录等文件前应当通知董事会秘书，并经董事会秘书确认；因特殊情况不能确认的，应在文件签署后立即报送董事会秘书；（2）董事会秘书评估、审核相关材料时，认为确需尽快履行信息披露义务的，应立即组织起草信息披露文件初稿交董事长审定；需履行审批程序的，尽快提交董事会、监事会、股东大会审批；（3）董事会秘书将审定或审批的信息披露文件提交证券交易所审核，并在审核通过后在指定媒体上公开披露。如重大事项出现重大进展或变化的，报告人应及时报告董事长和董事会秘书，并由董事会秘书及时做好相关的信息披露工作。

（二）保障投资者享有资产收益的权利

《公司章程》第二十九条规定：“公司股东享有下列权利：（一）依照其所持有的股份份额获得股利和其他形式的利益分配。……”《公司章程》第一百五十四条至一百五十八条对公司利润分配的主要事项进行了详细规定。

（三）保障投资者参与重大决策的权利

《公司章程》第二十九条规定：“公司股东享有下列权利：……（二）依法请求、召集、主持、参加或者委派股东代理人参加股东大会，并行使相应的表决

权；……”同时，《公司章程》第三十七条规定“股东大会是公司的权力机构，依法行使下列职权：（一）决定公司的经营方针和投资计划；……”

此外，本公司制定了《股东大会网络投票实施细则》，规定公司召开股东大会审议相关法定事项时，除现场会议投票外，公司还应当通过网络投票等方式为股东参加股东大会提供便利。股东大会提供网络投票形式并审议影响中小投资者利益的重大事项时，对中小投资者表决应当单独计票。公司应将单独计票结果及时公开披露。

（四）保障投资者选择管理者的权利

《公司章程》第三十七条规定：“股东大会是公司的权力机构，依法行使下列职权：……（二）选举和更换非由职工代表担任的董事、监事，决定有关董事、监事的报酬事项；……”

此外，本公司还制定了《累积投票制实施细则》，对公司董事、监事的选举做出了具体规定，进一步保障了投资者行使选择管理者的权利。

第九节 财务会计信息与管理层分析

一、财务报表

（一）会计报表

以下会计报表反映了本公司基本的经营成果、财务状况和现金流量情况，投资者欲更详细地了解本公司报告期内的财务状况，请阅读本招股说明书附录之审计报告及财务报告全文。

1. 资产负债表

单位：元

项目	2014年9月30日	2013年12月31日	2012年12月31日	2011年12月31日
流动资产：				
货币资金	52,739,983.38	97,134,795.06	61,485,990.89	22,546,022.38
应收账款	66,366,847.88	49,348,325.96	39,145,919.70	41,820,451.99
预付款项	7,933,041.06	6,380,548.12	2,744,673.90	2,920,390.98
其他应收款	5,795,263.44	5,568,099.76	3,021,033.70	5,081,677.91
存货	5,500,417.63	8,419,634.74	4,792,810.19	4,621,985.16
流动资产合计	138,335,553.39	166,851,403.64	111,190,428.38	76,990,528.42
非流动资产：				
可供出售金融资产	300,000.00	300,000.00	300,000.00	300,000.00
固定资产	185,263,492.09	6,664,833.78	3,819,612.85	4,374,988.96
在建工程	11,920,508.37	156,197,803.12		
无形资产	720,257.17	1,001,393.89	1,406,090.90	1,007,098.10
长期待摊费用		-	-	662,249.00
递延所得税资产	246,056.30	181,210.45	117,260.05	159,232.59
其他非流动资产	-	-	70,617,129.00	27,984,878.44
非流动资产合计	198,450,313.93	164,345,241.24	76,260,092.80	34,488,447.09
资产总计	336,785,867.32	331,196,644.88	187,450,521.18	111,478,975.51
流动负债：				
短期借款	-	11,300,000.00	34,994,362.52	-
应付账款	6,985,384.57	2,360,802.70	1,601,234.10	758,000.00
预收款项	2,898,686.38	4,689,070.09	1,426,294.59	3,416,610.32
应付职工薪酬	4,750,592.61	5,428,770.88	3,780,432.90	3,331,036.36
应交税费	3,781,330.14	6,864,961.54	6,678,237.65	6,611,309.68
预计负债	485,065.58	341,538.46	268,333.33	280,307.69
应付股利		-	-	-
其他应付款	3,592,183.17	2,663,964.27	3,930,045.21	4,721,670.26
一年内到期的非流动负债	6,000,000.00	8,000,000.00	-	-
流动负债合计	28,493,242.45	41,649,107.94	52,678,940.30	19,118,934.31

非流动负债：				
长期借款	56,860,000.00	56,860,000.00	-	-
其他非流动负债	45,484,269.81	46,120,000.00	12,782.00	209,141.02
非流动负债合计	102,344,269.81	102,980,000.00	12,782.00	209,141.02
负债合计	130,837,512.26	144,629,107.94	52,691,722.30	19,328,075.33
股东权益：				
股本/实收资本	50,000,000.00	50,000,000.00	50,000,000.00	50,000,000.00
资本公积	20,549,095.21	20,549,095.21	20,549,095.21	20,549,095.21
盈余公积	14,382,024.68	14,382,024.68	9,201,150.87	2,160,180.50
未分配利润	121,017,235.17	101,636,417.05	55,008,552.80	19,441,624.47
股东权益合计	205,948,355.06	186,567,536.94	134,758,798.88	92,150,900.18
负债和股东权益总计	336,785,867.32	331,196,644.88	187,450,521.18	111,478,975.51

2. 利润表

单位：元

项目	2014年1~9月	2013年度	2012年度	2011年度
一、营业总收入	92,411,165.08	118,650,677.69	105,380,844.87	97,053,339.48
二、营业总成本				
其中：营业成本	26,331,670.57	30,267,559.35	18,333,192.86	15,052,543.58
营业税金及附加	223,129.14	809,105.57	2,698,651.69	4,594,036.28
销售费用	1,960,584.33	2,698,151.86	3,599,896.46	2,599,945.15
管理费用	23,147,086.83	26,156,162.05	25,298,280.08	21,031,207.62
财务费用	2,282,991.45	-180,649.26	200,613.13	-189,305.33
资产减值损失	288,778.58	353,130.83	-267,842.58	386,862.41
加：公允价值变动损益			-	-
投资收益（损失以“-”号填列）			-	-
三、营业利润	38,176,924.18	58,547,217.29	55,518,053.23	53,578,049.77
加：营业外收入	2,195,553.55	1,947,530.38	2,223,142.85	1,779,744.45
减：营业外支出	9,734.27		-	-
四、利润总额	40,362,743.46	60,494,747.67	57,741,196.08	55,357,794.22
减：所得税费用	6,062,403.89	8,686,009.61	8,933,297.38	8,308,128.79
五、净利润	34,300,339.57	51,808,738.06	48,807,898.70	47,049,665.43
六、每股收益				
基本每股收益	0.69	1.04	0.98	0.94
稀释每股收益	不适用	不适用	不适用	不适用
七、其他综合收益	-	-	-	-
八、综合收益总额	34,300,339.57	51,808,738.06	48,807,898.70	47,049,665.43

3. 现金流量表

单位：元

项目	2014年1~9月	2013年度	2012年度	2011年度
一、经营活动产生的现金流量：				
销售商品、提供劳务收到的现金	80,429,877.40	121,637,013.86	112,465,633.83	65,361,654.85
收到的税费返还	1,240,833.36	537,264.97	537,865.92	648,625.52
收到的其他与经营活动有关的现金	2,977,368.63	6,733,447.11	13,869,165.47	3,381,864.09
经营活动现金流入小计	84,648,079.39	128,907,725.94	126,872,665.22	69,392,144.46
购买商品、接受劳务支付的现金	23,455,768.45	30,470,568.11	10,638,937.93	11,050,890.51
支付给职工以及为职工支付的现金	20,165,055.66	21,146,214.86	17,216,777.53	11,811,739.92
支付的各项税费	12,350,242.30	16,974,316.38	17,848,609.18	10,673,265.46
支付其他与经营活动有关的现金	10,095,716.00	18,847,574.91	24,970,073.94	13,596,449.79
经营活动现金流出小计	66,066,782.41	87,438,674.26	70,674,398.58	47,132,345.68
经营活动产生的现金流量净额	18,581,296.98	41,469,051.68	56,198,266.64	22,259,798.78
二、投资活动产生的现金流量：				
收到其他与投资活动有关的现金		46,000,000.00		
投资活动现金流入小计		46,000,000.00		
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	30,957,426.91	86,640,801.15	43,469,628.92	30,157,225.00
投资支付的现金			-	-
支付其他与投资活动有关的现金			-	-
投资活动现金流出小计	30,957,426.91	86,640,801.15	43,469,628.92	30,157,225.00
投资活动产生的现金流量净额	-30,957,426.91	-40,640,801.15	-43,469,628.92	-30,157,225.00
三、筹资活动产生的现金流量：				
吸收投资收到的现金	-	-	-	-
取得借款收到的现金	-	76,160,000.00	67,650,296.52	-
筹资活动现金流入小计	-	76,160,000.00	67,650,296.52	-
偿还债务支付的现金	13,300,000.00	34,994,362.52	32,655,934.00	-
分配股利、利润或偿付利息支付的现金	18,435,855.99	3,772,812.49	8,330,463.40	5,002,117.18
支付的其他与筹资活动有关的现金	283,018.87	1,132,075.48	1,958,600.00	2,774,785.50
筹资活动现金流出小计	32,018,874.86	39,899,250.49	42,944,997.40	7,776,902.68
筹资活动产生的现金流量净额	-32,018,874.86	36,260,749.51	24,705,299.12	-7,776,902.68
四、汇率变动对现金及现金等价物的影响			-	-
五、现金及现金等价物净增加额	-44,395,004.79	37,089,000.04	37,433,936.84	-15,674,328.90
加：期初现金及现金等价物余额	97,068,959.26	59,979,959.22	22,546,022.38	38,220,351.28
六、期末现金及现金等价物余额	52,673,954.47	97,068,959.26	59,979,959.22	22,546,022.38

（二）注册会计师意见

立信所接受本公司的委托，审计了本公司的财务报表，包括 2011 年 12 月 31 日、2012 年 12 月 31 日、2013 年 12 月 31 日、2014 年 9 月 30 日的资产负债表，2011 年度、2012 年度、2013 年度、2014 年 1~9 月的利润表、现金流量表、所有者权益变动表以及财务报表附注，出具了信会师报字 [2014]第 711233 号标准无保留意见的审计报告，审计意见摘录如下：

“我们认为，贵公司财务报表在所有重大方面按照企业会计准则的规定编制，公允反映了贵公司 2011 年 12 月 31 日、2012 年 12 月 31 日、2013 年 12 月 31 日、2014 年 9 月 30 日的财务状况以及 2011 年度、2012 年度、2013 年度、2014 年 1~9 月的经营成果和现金流量。”

二、影响公司收入、成本、费用和利润的主要因素，以及对公司具有核心意义、或其变动对业绩变动具有较强预示作用的财务或非财务指标分析

（一）影响公司收入、成本、费用和利润的主要因素

影响公司收入的主要因素是公路养护行业的市场容量和本公司的业务拓展能力。公路养护行业的市场容量伴随着我国公路规模的持续增长、国家政策的鼎力支持以及公路管理部门加快推进养护科学决策体系建设的进程而持续扩大。面对着不断增长的市场需求，本公司的业务拓展能力将影响公司的市场分额及业务增长空间，进而影响公司的未来收入。

影响公司成本的主要因素是人工薪酬和原材料采购价格。其中，人工薪酬在公司成本中所占的比重较大，2011 年、2012 年、2013 年和 2014 年 1~9 月，本公司职工薪酬及福利支出分别为占当期营业总成本的 32.06%、36.31%、37.39%和 35.35%，逐年上升，主要原因是 1、随着公司业务的快速增长，员工人数逐年上升；2、随着国内物价水平的持续上涨，人工薪酬也呈现上涨趋势，3、由于公司自 2012 年开始组建事业部，并改革人员薪酬，引入责任薪酬制及项目薪酬制并于 2013 年开始正式实施，导致人工薪酬一次性大幅上

升。由于薪酬改革导致 2013 年相比 2012 年全公司营业总成本中的职工薪酬及福利增加 437.05 万元。在可预计的未来，公司薪酬制度及薪酬水平将保持稳定，再次出现大幅调整及上升的可能性较小。对于原材料价格，由于本公司的产品和服务以定制为主，本公司所采购的原材料型号具有一定差异，不同批次采购的原材料不宜直接对比。总体看报告期内，本公司所采购的主要原材料价格稳定。

公司费用主要包括管理费用、销售费用和财务费用，报告期内公司费用结构稳定，公司销售费用和管理费用随着公司业务规模的扩大而增加，财务费用则根据公司债务融资的变动而变动。未来，随着公司新办公楼的启用，固定资产的折旧将成为影响管理费用的主要因素，预计每年将增加因固定资产折旧而产生的管理费用 304.35 万元。

影响公司利润的主要因素为收入和毛利率。报告期内，综合毛利率保持在较高水平，主要是由于本公司是目前国内唯一一家能够提供一体化产品和服务的供应商。本公司设备软件性能和咨询服务水平适应性强且成本相对较低，与国内外竞争者相比具有明显优势；通过日常科研投入及人才队伍建设，本公司拥有了大量与公路养护科学决策相关的自主知识产权和核心技术，并建立了一支优秀的技术研发及业务开拓团队，为本公司保持技术优势及扩大市场份额奠定了基础，保证了本公司的盈利能力。

（二）对公司具有核心意义、或其变动对业绩变动具有较强预示作用的财务或非财务指标

综合分析本公司所从事的公路养护科学决策业务特点以及行业基本情况，公司管理层认为，年度的毛利率、销售净利率、销售收现比以及养护决策咨询服务收入增长率等指标对分析公司的收入、成本费用和利润具有较为核心的意义，其变动对公司业绩变动具有较强的预示作用。

1. 毛利率是公司的重要经营指标，它反映了企业产品销售的初始获利能力，毛利率越高，则意味着企业的利润水平越高，获利能力越强。2011 年、2012 年、2013 年和 2014 年 1~9 月，公司综合毛利率分别为 84.49%、82.60%、74.49%和 71.51%，毛利率水平较高，充分体现出公司竞争优势明

显，获利能力较强。

2. 销售净利率是公司盈利能力体现的另一重要指标，反映了企业在一定时期内的销售收入获取净利润的能力。2011 年、2012 年、2013 年和 2014 年 1～9 月，公司销售净利率（净利润÷销售收入）分别为 48.48%、46.32%、43.66% 和 37.12%，报告期年度内都稳定保持在较高水平，说明公司盈利能力较强。

3. 销售收现比（销售商品提供劳务收到的现金÷营业收入）指标可以体现企业的经营状况、盈利质量以及现金回收速度。2011 年、2012 年、2013 年和 2014 年 1～9 月，本公司销售收现比分别为 0.67、1.07、1.03 和 0.87，表明本公司销售回款情况良好，盈利质量较高。

4. 报告期内，本公司收入占比最高的是养护决策咨询服务，且有总体升高的趋势，其占营业收入总额的比例分别为 72.02%、72.16%、73.11% 和 76.18%。该项业务毛利率较高，具有较强的持续性，近三年的毛利率分别为 91.80%、89.83%、80.39% 和 81.14% 均高于近三年的公司综合毛利率。该项业务是对本公司技术优势、人才优势、经验优势等的综合体现，因此，养护决策咨询服务将是本公司未来发展的重点。2011 年度至 2013 年度，养护决策咨询服务收入增长率分别为 8.80%、14.06%，呈持续增长态势。说明本公司业务结构良好，盈利能力较强的业务发展突出。

从以上财务指标可以看出，公司目前经营状况稳健，盈利能力良好，在未来的行业竞争中，公司充分发挥自身优势，不断进行业务和技术创新，将可以持续保持良好的发展能力和较强的市场竞争力。

三、会计报表编制基准和合并报表范围及变化情况

（一）财务报表的编制基础

本公司以持续经营为基础，根据实际发生的交易和事项，按照财政部颁布的《企业会计准则—基本准则》和具体会计准则、《企业会计准则应用指南》、《企业会计准则解释》及其他相关规定（以下合称“企业会计准则”）、以及中国证券监督管理委员会《公开发行证券的公司信息披露编报规则第 15 号-财务报

告的一般规定》（2010 年修订）的披露规定编制财务报表。

财政部于 2014 年颁布下列新的及修订的企业会计准则，公司已于 2014 年 7 月 1 日起执行下列新的及修订的企业会计准则：

《企业会计准则第 2 号——长期股权投资》（修订）

《企业会计准则第 9 号——职工薪酬》（修订）

《企业会计准则第 30 号——财务报表列报》（修订）

《企业会计准则第 33 号——合并财务报表》（修订）

《企业会计准则第 39 号——公允价值计量》

《企业会计准则第 40 号——合营安排》

《企业会计准则第 41 号——在其他主体中权益的披露》

（二）遵循企业会计准则的声明

本公司所编制的财务报表符合企业会计准则的要求，真实、完整地反映了报告期本公司的财务状况、经营成果、现金流量等有关信息。

（三）会计期间

自公历 1 月 1 日至 12 月 31 日止为一个会计年度。

本次申报期间为 2011 年 1 月 1 日至 2014 年 9 月 30 日。

（四）记账本位币

采用人民币为记账本位币。

（五）合并财务报表范围

本公司报告期内不存在需要纳入财务报表合并范围的子公司，无需编制合并财务报表。

四、报告期内采用的主要会计政策和会计估计

（一）现金及现金等价物的确定标准

在编制现金流量表时，将本公司库存现金以及可以随时用于支付的存款确认为现金。将同时具备期限短（从购买日起三个月内到期）、流动性强、易于转换为已知现金、价值变动风险很小四个条件的投资，确定为现金等价物。

（二）金融工具

金融工具包括金融资产、金融负债和权益工具。

1. 金融工具的分类

管理层按照取得持有金融资产和承担金融负债的目的，将其划分为：以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产或金融负债，持有至到期投资；应收款项；可供出售金融资产；其他金融负债等。本公司的金融资产主要为贷款和应收款项。

2. 金融工具的确认依据和计量方法

贷款和应收款项：

本公司对外销售商品或提供劳务形成的应收债权，以及本公司持有的其他企业的不包括在活跃市场上有报价的债务工具的债权，包括应收账款、其他应收款等。以向购货方应收的合同或协议价款作为初始确认金额；具有融资性质的，按其现值进行初始确认。收回或处置时，将取得的价款与该应收款项账面价值之间的差额计入当期损益。

3. 金融资产转移的确认依据和计量方法

本公司发生金融资产转移时，如已将金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬转移给转入方，则终止确认该金融资产；如保留了金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬的，则不终止确认该金融资产。

在判断金融资产转移是否满足上述金融资产终止确认条件时，采用实质重于形式的原则。本公司将金融资产转移区分为金融资产整体转移和部分转移。金融资产整体转移满足终止确认条件的，将下列两项金额的差额计入当期损益：

（1）所转移金融资产的账面价值；

（2）因移而收到的对价，与原直接计入所有者权益的公允价值变动累计额（涉及转移的金融资产为可供出售金融资产的情形）之和。

金融资产部分转移满足终止确认条件的，将所转移金融资产整体的账面价值，在终止确认部分和未终止确认部分之间，按照各自的相对公允价值进行分摊，并将下列两项金额的差额计入当期损益：

（1）终止确认部分的账面价值；

（2）终止确认部分的对价，与原直接计入所有者权益的公允价值变动累计额中对应终止确认部分的金额（涉及转移的金融资产为可供出售金融资产的情形）之和。

金融资产转移不满足终止确认条件的，继续确认该金融资产，所收到的对价确认为一项金融负债。

4. 金融负债终止确认条件

金融负债的现时义务全部或部分已经解除的，则终止确认该金融负债或其一部分；本公司若与债权人签定协议，以承担新金融负债方式替换现存金融负债，且新金融负债与现存金融负债的合同条款实质上不同的，则终止确认现存金融负债，并同时确认新金融负债。

对现存金融负债全部或部分合同条款作出实质性修改的，则终止确认现存金融负债或其一部分，同时将修改条款后的金融负债确认为一项新金融负债。

金融负债全部或部分终止确认时，终止确认的金融负债账面价值与支付对价（包括转出的非现金资产或承担的新金融负债）之间的差额，计入当期损益。

本公司若回购部分金融负债的，在回购日按照继续确认部分与终止确认部分的相对公允价值，将该金融负债整体的账面价值进行分配。分配给终止确认部分的账面价值与支付的对价（包括转出的非现金资产或承担的新金融负债）之间的差额，计入当期损益。

5. 金融资产和金融负债公允价值的确定方法

公允价值，指在公平交易中，熟悉情况的交易双方自愿进行资产交换或债务清偿的金额。对于存在活跃市场的金融工具，本公司采用活跃市场中的报价确定其公允价值；对于不存在活跃市场的金融工具，本公司采用估值技术确定其公允价值。估值技术包括参考熟悉情况并自愿交易的各方最近进行的市场交易中使用的价格、参照实质上相同的其他金融工具当前的公允价值、现金流量折现法和期权定价模型等。

实际利率法：

实际利率法是指按照金融资产或金融负债（含一组金融资产或金融负债）的实际利率计算其摊余成本及各期利息收入或支出的方法。实际利率是指将金融资产或金融负债在预期存续期间或适用的更短期间内的未来现金流量，折现为该金融资产或金融负债当前账面价值所使用的利率。

在计算实际利率时，本公司将在考虑金融资产或金融负债所有合同条款的基础上预计未来现金流量（不考虑未来的信用损失），同时还将考虑金融资产或金融负债合同各方之间支付或收取的、属于实际利率组成部分的各项收费、交易费用及折价或溢价等。

6. 金融资产（不含应收款项）减值准备计提

除以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产外，本公司于资产负债表日对金融资产的账面价值进行检查，如果有客观证据表明某项金融资产发生减值的，计提减值准备。

以摊余成本计量的金融资产减值：

以摊余成本计量的金融资产将其账面价值减记至按照该金融资产的原实际利率折现确定的预计未来现金流量现值（不包括尚未发生的未来信用风险），减记金额确认为减值损失，计入当期损益。金融资产在确认减值损失后，如有客观证据表明该金融资产价值已恢复，且客观上与确认该损失后发生的事项有关，原确认的减值损失予以转回，但金融资产转回减值损失后的账面价值不超过假定不计提减值准备情况下该金融资产在转回日的摊余成本。

本公司对单项金额重大的金融资产单独进行减值测试；对单项金额不重大的金融资产，单独进行减值测试或包括在具有类似信用风险特征的金融资产组合中进行减值测试。单独测试未发生减值的金融资产（包括单项金额重大和不重大的金融资产），包括在具有类似信用风险特征的金融资产组合中再进行减值测试。已单项确认减值损失的金融资产，不包括在具有类似信用风险特征的金融资产组合中进行减值测试。

（三）应收款项坏账准备

1. 单项金额重大并单项计提坏账准备的应收款项

单项金额重大的判断依据或金额标准：

单项金额重大的判断依据或金额标准	本公司将金额为人民币 50 万元以上的应收款项确认为单项金额重大的应收款项。
单项金额重大并单项计提坏账准备的计提方法	本公司对单项金额重大的应收款项单独进行减值测试，单独测试未发生减值的金融资产，包括在具有类似信用风险特征的金融资产组合中进行减值测试。单项测试已确认减值损失的应收款项，不再包括在具有类似信用风险特征的应收款项组合中进行减值测试。

2. 按组合计提坏账准备的应收款项

确定组合的依据	
组合 1	单项金额重大且无客观证据能表明是否存在坏账风险的应收款项组合
组合 2	单项金额不重大但账龄在 5 年以上的应收款项
组合 3	单项金额不重大且账龄在 5 年以内的应收款项
按组合计提坏账准备的计提方法	
组合 1	账龄分析法
组合 2	除有客观证据确能收回外均全额计提
组合 3	账龄分析法

组合中，采用账龄分析法计提坏账准备的：

账龄	应收账款计提比例（%）	其他应收款计提比例（%）
1 年以内（含 1 年）	1.00	1.00
1 ~ 2 年	5.00	5.00
2 ~ 3 年	10.00	10.00
3 ~ 4 年	20.00	20.00
4 ~ 5 年	50.00	50.00
5 年以上	100.00	100.00

（四）存货

1. 存货的分类

存货分类为：原材料、库存商品、在产品等。存货按成本进行初始计量，存货成本包括采购成本、加工成本和其他使存货达到目前场所和状态所发生的支出。

2. 发出存货的计价方法

存货发出时按加权平均法计价。

3. 存货可变现净值的确定依据及存货跌价准备的计提方法

期末对存货进行全面清查后，按存货的成本与可变现净值孰低提取或调整存货跌价准备。

产成品、库存商品和用于出售的材料等直接用于出售的商品存货，在正常生产经营过程中，以该存货的估计售价减去估计的销售费用和相关税费后的金额，确定其可变现净值；需要经过加工的材料存货，在正常生产经营过程中，以所生产的产成品的估计售价减去至完工时估计将要发生的成本、估计的销售费用和相关税费后的金额，确定其可变现净值；为执行销售合同或者劳务合同而持有的存货，其可变现净值以合同价格为基础计算，若持有存货的数量多于销售合同订购数量的，超出部分的存货的可变现净值以一般销售价格为基础计算。

期末按照单个存货项目计提存货跌价准备；但对于数量繁多、单价较低的存货，按照存货类别计提存货跌价准备；与在同一地区生产和销售的产品系列相关、具有相同或类似最终用途或目的，且难以与其他项目分开计量的存货，

则合并计提存货跌价准备。

以前减记存货价值的影响因素已经消失的，减记的金额予以恢复，并在原已计提的存货跌价准备金额内转回，转回的金额计入当期损益。

4. 存货的盘存制度

采用永续盘存制。

5. 低值易耗品和包装物的摊销方法

低值易耗品和包装物采用一次转销法。

（五）长期股权投资

1. 投资成本的确定

（1）企业合并形成的长期股权投资

同一控制下的企业合并：公司以支付现金、转让非现金资产或承担债务方式以及以发行权益性证券作为合并对价的，在合并日按照取得被合并方所有者权益在最终控制方合并财务报表中的账面价值的份额作为长期股权投资的初始投资成本。长期股权投资初始投资成本与支付的现金、转让的非现金资产、所承担债务账面价值以及发行股份的面值总额之间的差额，调整资本公积中的股本溢价；资本公积中的股本溢价不足冲减的，调整留存收益。因追加投资等原因能够对同一控制下的被投资单位实施控制的，在合并日根据合并后应享有被合并方净资产在最终控制方合并财务报表中的账面价值的份额，确定长期股权投资的初始投资成本。合并日长期股权投资的初始投资成本，与达到合并前的长期股权投资账面价值加上合并日进一步取得股份新支付对价的账面价值之和的差额，调整股本溢价，股本溢价不足冲减的，冲减留存收益。

非同一控制下的企业合并：公司按照购买日确定的合并成本作为长期股权投资的初始投资成本。因追加投资等原因能够对非同一控制下的被投资单位实施控制的，按照原持有的股权投资账面价值加上新增投资成本之和，作为改按成本法核算的初始投资成本。为企业合并而发生的审计、法律服务、评估咨询

等中介费用以及其他相关管理费用于发生时计入当期损益；作为合并对价发行的权益性证券或债务性证券的交易费用，计入权益性证券或债务性证券的初始确认金额。

（2）其他方式取得的长期股权投资

以支付现金方式取得的长期股权投资，按照实际支付的购买价款作为初始投资成本。

以发行权益性证券取得的长期股权投资，按照发行权益性证券的公允价值作为初始投资成本。

在非货币性资产交换具备商业实质和换入资产或换出资产的公允价值能够可靠计量的前提下，非货币性资产交换换入的长期股权投资以换出资产的公允价值和应支付的相关税费确定其初始投资成本，除非有确凿证据表明换入资产的公允价值更加可靠；不满足上述前提的非货币性资产交换，以换出资产的账面价值和应支付的相关税费作为换入长期股权投资的初始投资成本。

通过债务重组取得的长期股权投资，其初始投资成本按照公允价值为基础确定。

2. 后续计量及损益确认

（1）成本法核算的长期股权投资

公司对子公司的长期股权投资，采用成本法核算。除取得投资时实际支付的价款或对价中包含的已宣告但尚未发放的现金股利或利润外，公司按照享有被投资单位宣告发放的现金股利或利润确认当期投资收益。

（2）权益法核算的长期股权投资

对联营企业和合营企业的长期股权投资，采用权益法核算。初始投资成本大于投资时应享有被投资单位可辨认净资产公允价值份额的差额，不调整长期股权投资的初始投资成本；初始投资成本小于投资时应享有被投资单位可辨认净资产公允价值份额的差额，计入当期损益。

公司按照应享有或应分担的被投资单位实现的净损益和其他综合收益的份额，分别确认投资收益和其他综合收益，同时调整长期股权投资的账面价值；按照被投资单位宣告分派的利润或现金股利计算应享有的部分，相应减少长期股权投资的账面价值；对于被投资单位除净损益、其他综合收益和利润分配以外所有者权益的其他变动，调整长期股权投资的账面价值并计入所有者权益。

在确认应享有被投资单位净损益的份额时，以取得投资时被投资单位可辨认净资产的公允价值为基础，并按照公司的会计政策及会计期间，对被投资单位的净利润进行调整后确认。在持有投资期间，被投资单位编制合并财务报表的，以合并财务报表中的净利润、其他综合收益和其他所有者权益变动中归属于被投资单位的金额为基础进行核算。

公司与联营企业、合营企业之间发生的未实现内部交易损益按照应享有的比例计算归属于公司的部分，予以抵销，在此基础上确认投资收益。与被投资单位发生的未实现内部交易损失，属于资产减值损失的，全额确认。公司与联营企业、合营企业之间发生投出或出售资产的交易，该资产构成业务的，按照相关政策进行会计处理。

在公司确认应分担被投资单位发生的亏损时，按照以下顺序进行处理：首先，冲减长期股权投资的账面价值。其次，长期股权投资的账面价值不足以冲减的，以其他实质上构成对被投资单位净投资的长期权益账面价值为限继续确认投资损失，冲减长期应收项目等的账面价值。最后，经过上述处理，按照投资合同或协议约定企业仍承担额外义务的，按预计承担的义务确认预计负债，计入当期投资损失。被投资单位以后期间实现盈利的，公司在扣除未确认的亏损分担额后，按与上述相反的顺序处理，减记已确认预计负债的账面余额、恢复其他实质上构成对被投资单位净投资的长期权益及长期股权投资的账面价值，同时确认投资收益。

（3）长期股权投资的处置

处置长期股权投资，其账面价值与实际取得价款的差额，计入当期损益。

采用权益法核算的长期股权投资，在处置该项投资时，采用与被投资单位直

接处置相关资产或负债相同的基础，按相应比例对原计入其他综合收益的部分进行会计处理。因被投资单位除净损益、其他综合收益和利润分配以外的其他所有者权益变动而确认的所有者权益，按比例结转入当期损益。

因处置部分股权投资等原因丧失了对被投资单位的共同控制或重大影响的，处置后的剩余股权改按金融工具确认和计量准则核算，其在丧失共同控制或重大影响之日的公允价值与账面价值之间的差额计入当期损益。原股权投资因采用权益法核算而确认的其他综合收益，在终止采用权益法核算时采用与被投资单位直接处置相关资产或负债相同的基础进行会计处理。因被投资方除净损益、其他综合收益和利润分配以外的其他所有者权益变动而确认的所有者权益，在终止采用权益法核算时全部转入当期损益。

因处置部分股权投资等原因丧失了对被投资单位控制权的，在编制个别财务报表时，处置后的剩余股权能够对被投资单位实施共同控制或重大影响的，改按权益法核算，并对该剩余股权视同自取得时即采用权益法核算进行调整；处置后的剩余股权不能对被投资单位实施共同控制或施加重大影响的，改按金融工具确认和计量准则的有关规定进行会计处理，其在丧失控制之日的公允价值与账面价值间的差额计入当期损益。

处置的股权是因追加投资等原因通过企业合并取得的，在编制个别财务报表时，处置后的剩余股权采用成本法或权益法核算的，购买日之前持有的股权投资因采用权益法核算而确认的其他综合收益和其他所有者权益按比例结转；处置后的剩余股权改按金融工具确认和计量准则进行会计处理的，其他综合收益和其他所有者权益全部结转。

3. 确定对被投资单位具有共同控制、重大影响的依据

共同控制，是指按照相关约定对某项安排所共有的控制，并且该安排的相关活动必须经过分享控制权的参与方一致同意后才能决策。公司与其他合营方一同对被投资单位实施共同控制且对被投资单位净资产享有权利的，被投资单位为公司的合营企业。

重大影响，是指对一个企业的财务和经营决策有参与决策的权力，但并不

能够控制或者与其他方一起共同控制这些政策的制定。投资企业能够对被投资单位施加重大影响的，被投资单位为公司的联营企业。

4. 减值测试方法及减值准备计提方法

于资产负债表日长期股权投资存在减值迹象的，进行减值测试。对可收回金额低于长期股权投资账面价值的，计提减值准备。

长期股权投资的减值损失一经确认，不再转回。

（六）固定资产

1. 固定资产确认条件

固定资产指为生产商品、提供劳务、出租或经营管理而持有的，并且使用寿命超过一个会计年度的有形资产。固定资产在同时满足下列条件时予以确认：

- （1）与该固定资产有关的经济利益很可能流入本公司；
- （2）该固定资产的成本能够可靠地计量。

2. 各类固定资产的折旧方法

固定资产折旧采用年限平均法分类计提，根据固定资产类别、预计使用寿命和预计净残值率确定折旧率。如固定资产各组成部分的使用寿命不同或者以不同方式为本公司提供经济利益，则选择不同折旧率或折旧方法，分别计提折旧。

各类固定资产折旧年限和年折旧率如下：

类别	使用寿命（年）	残值率（%）	年折旧率（%）
房屋及建筑物	45	5	2.11
机器设备	10	5	9.50
运输设备	4	5	23.75
电子设备及其他	3~5	5	19.00~31.67

3. 固定资产的减值测试方法、减值准备计提方法

本公司在每期末判断固定资产是否存在可能发生减值的迹象。

固定资产存在减值迹象的，估计其可收回金额。可收回金额根据固定资产的公允价值减去处置费用后的净额与固定资产预计未来现金流量的现值两者之间较高者确定。

当固定资产的可收回金额低于其账面价值的，将固定资产的账面价值减记至可收回金额，减记的金额确认为固定资产减值损失，计入当期损益，同时计提相应的固定资产减值准备。

固定资产减值损失确认后，减值固定资产的折旧在未来期间作相应调整，以使该固定资产在剩余使用寿命内，系统地分摊调整后的固定资产账面价值（扣除预计净残值）。

固定资产的减值损失一经确认，在以后会计期间不再转回。

有迹象表明一项固定资产可能发生减值的，本公司以单项固定资产为基础估计其可收回金额。本公司难以对单项固定资产的可收回金额进行估计的，以该固定资产所属的资产组为基础确定资产组的可收回金额。

4. 其他说明

本公司至少于年度终了对固定资产的使用寿命、预计净残值和折旧方法进行复核，如发生改变则作为会计估计变更处理。

当固定资产处于处置状态或预期通过使用或处置不能产生经济利益时，终止确认该固定资产。固定资产出售、转让、报废或毁损的处置收入扣除其账面价值和相关税费后的差额计入当期损益。

（七）无形资产

无形资产包括专利权、著作权、商标及软件等。

1. 无形资产的计价方法

（1）本公司取得无形资产时按成本进行初始计量

外购无形资产的成本，包括购买价款、相关税费以及直接归属于使该项资产达到预定用途所发生的其他支出。购买无形资产的价款超过正常信用条件延期支付，实质上具有融资性质的，无形资产的成本以购买价款的现值为基础确定。

债务重组取得债务人用以抵债的无形资产，以该无形资产的公允价值为基础确定其入账价值，并将重组债务的账面价值与该用以抵债的无形资产公允价值之间的差额，计入当期损益；

在非货币性资产交换具备商业实质且换入资产或换出资产的公允价值能够可靠计量的前提下，非货币性资产交换换入的无形资产以换出资产的公允价值为基础确定其入账价值，除非有确凿证据表明换入资产的公允价值更加可靠；不满足上述前提的非货币性资产交换，以换出资产的账面价值和应支付的相关税费作为换入无形资产的成本，不确认损益。

以同一控制下的企业吸收合并方式取得的无形资产按被合并方的账面价值确定其入账价值；以非同一控制下的企业吸收合并方式取得的无形资产按公允价值确定其入账价值。

内部自行开发的无形资产，其成本包括：开发该无形资产时耗用的材料、劳务成本、注册费、在开发过程中使用的其他专利权和特许权的摊销以及满足资本化条件的利息费用，以及为使该无形资产达到预定用途前所发生的其他直接费用。

（2）后续计量

在取得无形资产时分析判断其使用寿命。

对于使用寿命有限的无形资产，在为本公司带来经济利益的期限内按直线法摊销；无法预见无形资产为本公司带来经济利益期限的，视为使用寿命不确定的无形资产，不予摊销。

2. 无形资产减值准备的计提

对于使用寿命确定的无形资产，如有明显减值迹象的，期末进行减值测试。

对于使用寿命不确定的无形资产，每期末进行减值测试。

对无形资产进行减值测试，估计其可收回金额。有迹象表明一项无形资产可能发生减值的，本公司以单项无形资产为基础估计其可收回金额。本公司难以对单项资产的可收回金额进行估计的，以该无形资产所属的资产组为基础确定无形资产组的可收回金额。

可收回金额根据无形资产的公允价值减去处置费用后的净额与无形资产预计未来现金流量的现值两者之间较高者确定。

当无形资产的可收回金额低于其账面价值的，将无形资产的账面价值减记至可收回金额，减记的金额确认为无形资产减值损失，计入当期损益，同时计提相应的无形资产减值准备。

无形资产减值损失确认后，减值无形资产的折耗或者摊销费用在未来期间作相应调整，以使该无形资产在剩余使用寿命内，系统地分摊调整后的无形资产账面价值（扣除预计净残值）。

无形资产的减值损失一经确认，在以后会计期间不再转回。

3. 划分公司内部研究开发项目的研究阶段和开发阶段具体标准

本公司内部研究开发项目的支出分为研究阶段支出和开发阶段支出。

研究阶段：为获取并理解新的科学或技术知识等而进行的独创性的有计划调查、研究活动的阶段。

开发阶段：在进行商业性生产或使用前，将研究成果或其他知识应用于某项计划或设计，以生产出新的或具有实质性改进的材料、装置、产品等活动的阶段。

4. 开发阶段支出符合资本化的具体标准

内部研究开发项目开发阶段的支出，同时满足下列条件时确认为无形资产：

（1）完成该无形资产以使其能够使用或出售在技术上具有可行性；

（2）具有完成该无形资产并使用或出售的意图；

（3）无形资产产生经济利益的方式，包括能够证明运用该无形资产生产的产品存在市场或无形资产自身存在市场，无形资产将在内部使用的，能够证明其有用性；

（4）有足够的技术、财务资源和其他资源支持，以完成该无形资产的开发，并有能力使用或出售该无形资产；

（5）归属于该无形资产开发阶段的支出能够可靠地计量。

开发阶段的支出，若不满足上列条件的，于发生时计入当期损益。研究阶段的支出，在发生时计入当期损益。

（八）长期待摊费用

长期待摊费用为已经发生但应由本期和以后各期负担的分摊期限在一年以上的各项费用。长期待摊费用在受益期内平均摊销。

（九）借款费用

1. 借款费用资本化的确认原则

借款费用，包括借款利息、折价或者溢价的摊销、辅助费用以及因外币借款而发生的汇兑差额等。

本公司发生的借款费用，可直接归属于符合资本化条件的资产的购建或者生产的，予以资本化，计入相关资产成本；其他借款费用，在发生时根据其发生额确认为费用，计入当期损益。

符合资本化条件的资产，是指需要经过相当长时间的购建或者生产活动才能达到预定可使用或者可销售状态的固定资产、存货等资产。

借款费用同时满足下列条件时开始资本化：

（1）资产支出已经发生，资产支出包括为购建或者生产符合资本化条件的资产而以支付现金、转移非现金资产或者承担带息债务形式发生的支出；

（2）借款费用已经发生；

（3）为使资产达到预定可使用或者可销售状态所必要的购建或者生产活动已经开始。

2. 借款费用资本化期间

资本化期间，指从借款费用开始资本化时点到停止资本化时点的期间，借款费用暂停资本化的期间不包括在内。

当购建或者生产符合资本化条件的资产达到预定可使用或者可销售状态时，借款费用停止资本化。

当购建或者生产符合资本化条件的资产中部分项目分别完工且可单独使用时，该部分资产借款费用停止资本化。

购建或者生产的资产的各部分分别完工，但必须等到整体完工后才可使用或可对外销售的，在该资产整体完工时停止借款费用资本化。

3. 暂停资本化期间

符合资本化条件的资产在购建或生产过程中发生的非正常中断、且中断时间连续超过 3 个月的，则借款费用暂停资本化；该项中断如是所购建或生产的符合资本化条件的资产达到预定可使用状态或者可销售状态必要的程序，则借款费用继续资本化。在中断期间发生的借款费用确认为当期损益，直至资产的购建或者生产活动重新开始后借款费用继续资本化。

4. 借款费用资本化金额的计算方法

对于为购建或者生产符合资本化条件的资产而借入的专门借款，以专门借款当期实际发生的借款费用，减去尚未动用的借款资金存入银行取得的利息收入或进行暂时性投资取得的投资收益后的金额，来确定借款费用的资本化金额。

对于为购建或者生产符合资本化条件的资产而占用的一般借款，根据累计资产支出超过专门借款部分的资产支出加权平均数乘以所占用一般借款的资本化率，计算确定一般借款应予资本化的利息金额。资本化率根据一般借款加权平均利率计算确定。

借款存在折价或者溢价的，按照实际利率法确定每一会计期间应摊销的折价或者溢价金额，调整每期利息金额。

（十）应付职工薪酬

1. 短期薪酬

本公司在职工为公司提供服务的会计期间，将实际发生的短期薪酬确认为负债，并计入当期损益或相关资产成本。

本公司为职工缴纳的社会保险费和住房公积金，以及按规定提取的工会经费和职工教育经费，在职工为公司提供服务的会计期间，根据规定的计提基础和计提比例计算确定相应的职工薪酬金额。

职工福利费为非货币性福利的，按照公允价值计量。

2. 辞退福利

本公司在不能单方面撤回因解除劳动关系计划或裁减建议所提供的辞退福利时，或确认与涉及支付辞退福利的重组相关的成本或费用时（两者孰早），确认辞退福利产生的职工薪酬负债，并计入当期损益。

3. 离职后福利

（1）设定提存计划

本公司按当地政府的相关规定为职工缴纳基本养老保险和失业保险，在职工为公司提供服务的会计期间，按以当地规定的缴纳基数和比例计算应缴纳金额，确认为负债，并计入当期损益或相关资产成本。

（2）设定受益计划

本公司根据预期累计福利单位法确定的公式将设定受益计划产生的福利义务归属于职工提供服务的期间，并计入当期损益或相关资产成本。

设定受益计划义务现值减去设定受益计划资产公允价值所形成的赤字或盈余确认为一项设定受益计划净负债或净资产。设定受益计划存在盈余的，本公司以设定受益计划的盈余和资产上限两项的孰低者计量设定受益计划净资产。

所有设定受益计划义务，包括预期在职工提供服务的年度报告期间结束后的十二个月内支付的义务，根据资产负债表日与设定受益计划义务期限和币种相匹配的国债或活跃市场上的高质量公司债券的市场收益率予以折现。

设定受益计划产生的服务成本和设定受益计划净负债或净资产的利息净额计入当期损益或相关资产成本；重新计量设定受益计划净负债或净资产所产生的变动计入其他综合收益，并且在后续会计期间不转回至损益。

在设定受益计划结算时，按在结算日确定的设定受益计划义务现值和结算价格两者的差额，确认结算利得或损失。

4. 其他长期职工福利

无。

（十一）预计负债

本公司涉及产品质量保证时，如该等事项很可能需要未来以交付资产或提供劳务、其金额能够可靠计量的，确认为预计负债。

1. 预计负债的确认标准

与或有事项相关的义务同时满足下列条件时，本公司确认为预计负债：

- （1）该义务是本公司承担的现时义务；
- （2）履行该义务很可能导致经济利益流出本公司；
- （3）该义务的金额能够可靠地计量。

2. 预计负债的计量方法

本公司预计负债按履行相关现时义务所需的支出的最佳估计数进行初始计量。

本公司在确定最佳估计数时，综合考虑与或有事项有关的风险、不确定性和货币时间价值等因素。对于货币时间价值影响重大的，通过对相关未来现金流出进行折现后确定最佳估计数。

最佳估计数分别以下情况处理：

所需支出存在一个连续范围（或区间），且该范围内各种结果发生的可能性相同的，则最佳估计数按照该范围的中间值即上下限金额的平均数确定。

所需支出不存在一个连续范围（或区间），或虽然存在一个连续范围但该范围内各种结果发生的可能性不相同的，如或有事项涉及单个项目的，则最佳估计数按照最可能发生金额确定；如或有事项涉及多个项目的，则最佳估计数按各种可能结果及相关概率计算确定。

本公司清偿预计负债所需支出全部或部分预期由第三方补偿的，补偿金额在基本确定能够收到时，作为资产单独确认，确认的补偿金额不超过预计负债的账面价值。

（十二）收入

1. 销售商品收入确认时间的具体判断标准

本公司已将商品所有权上的主要风险和报酬转移给买方；本公司既没有保

留与所有权相联系的继续管理权，也没有对已售出的商品实施有效控制；收入的金额能够可靠地计量；相关的经济利益很可能流入本公司；相关的已发生或将发生的成本能够可靠地计量时，确认商品销售收入实现。

本公司路况快速检测系统开发与集成业务以及公路养护分析系统开发业务中的通用类分析系统的销售业务按商品销售确认收入。

（1）路况快速检测系统开发与集成业务

本公司的路况快速检测设备系列产品主要采取定制化生产的模式，总的流程是编制任务书、设备制造或车体改装和验收交付。根据本公司与客户签订的销售合同，路况快速检测设备的软件系统随车载硬件一并移交，根据销售合同，双方验收合格后风险报酬转移，因此本公司以验收单签署时点作为设备产品（包含随车软件）的收入确认时点。

（2）公路养护分析系统开发业务中的通用类分析系统的销售业务

本公司通用类分析系统于开发完成后可以实现多次销售，与普通商品销售业务类似。本公司于验收单签署时点确认销售收入。

2. 提供劳务收入确认时间的具体判断标准

本公司提供的劳务收入主要系公路养护决策咨询收入和公路养护分析系统个性化定制开发与销售收入。在提供劳务收入的金额能够可靠地计量，相关的经济利益很可能流入本公司，交易的完工程度能够可靠地确定，交易中已发生和将发生的成本能够可靠地计量时，确认提供劳务收入的实现。

本公司于资产负债表日按照完工百分比法确认提供的劳务收入。劳务交易的完工进度按已经提供的劳务占应提供劳务总量的比例确定，劳务总量按照公路养护决策咨询项目和公路养护分析系统开发与销售项目持续时间确定。

如果提供劳务交易的结果不能够可靠估计，则按已经发生并预计能够得到补偿的劳务成本金额确认提供的劳务收入，并将已发生的劳务成本作为当期费用。已经发生的劳务成本如预计不能得到补偿的，则不确认收入。

本公司对完工进度按已经提供的劳务占应提供劳务总量的比例确定，其中：劳务总量按照养护决策咨询项目和公路养护分析系统个性化定制开发服务预计持续时间（相当于工期）确定；已经提供的劳务按照已实际完成服务对应的项目工作时间确定。具体情况如下：

（1）本公司确认完工进度的内部管理基础

本公司的主要产品和服务包括设备系列产品、分析系统系列产品和咨询系列服务三类，均采用项目制的方式由相关业务部门（包括各事业部及发展与政策研究中心）组织实施，按项目计划与开发、项目立项、项目实施和项目收尾四个阶段开展工作：

<1>项目计划与开发、项目立项等前期准备工作

相关业务部门负责人根据项目线索提供人（全体员工均可）提供的市场信息，在与线索提供人充分沟通的基础上，确定项目是否立项。同时，业务部门负责人根据项目性质指定项目开发牵头人，技术转移中心编制项目号，并统筹、协调项目开发落实情况。

项目确定立项后，由项目开发牵头人组织做好商务可行性讨论、技术可行性讨论和商业风险评估，并落实《项目合同书》，由财务部负责审核合同的财税条款，确保满足法律、财务等相关要求，技术转移中心负责审核合同的业务条款，确保满足技术及公司管理等相关要求。

业务部门负责人根据任职资格，选定项目经理，并协助项目经理组建项目组，项目经理根据项目合同书下达任务。

在上述过程中，业务部门负责人须与分管本业务的公司领导及时汇报与沟通。项目经理根据《项目合同书》及《项目任务书》，组织拟定《项目实施计划》，上报分管领导审核。同时，项目经理或项目组商务谈判人及采购员根据项目要求，开展外协工作（如有）洽谈、协调及物资采购等工作。

<2>项目实施

项目实施阶段主要由项目经理在分管领导及相关业务部门负责人领导下具体组织完成相关工作，进行项目的质量管理、进度管理、费用管理、变更管理、合同管理、采购管理、信息管理等。技术转移中心负责监督项目实施质量。

<3>项目收尾

项目收尾工作包括项目验收、项目回款、项目结项评估和项目文件归档等工作。

项目验收：对照项目目标，项目经理确认项目成果可以提交客户时，启动验收准备工作。验收准备工作由部门负责人协助项目经理组织实施，主要包括：按照公司项目质量审核流程，对项目成果报告和汇报材料的内容、文字、技术水平、成果展示方式把关，以及检查项目实施过程中文档、资料的完整性；技术转移中心监督落实项目成果提交客户前的内部审核工作；项目通过客户验收后，项目经理联系客户出具项目履约或验收证明。

项目回款：项目经理组织安排项目款项的催收工作，财务部积极配合。依据项目进度和《项目合同书》中款项的支付约定，项目经理或其指定的项目组商务谈判人负责跟踪项目各阶段回款情况。如发生恶意欠款，项目经理应向分管领导书面反映情况，并采取相应措施进行催缴。项目结束后，项目经理组织不同形式的客户回访，继续维护、稳固客户关系。

项目结项评估：业务部门负责人依据《项目合同书》及《项目任务书》、《项目实施计划书》、《项目结项报告》、《项目成本核算报告》和《履约或验收证明》等，汇总分管领导及技术转移中心意见，评估项目实施质量，提出改进建议。由项目经理组织编制的《项目结项报告》主要包括：取得的项目成果及质量、主要创新技术及水平、成本支出与收益、项目进度、履约及人员培养情况、外协单位合作效果、采购的固定资产、经验总结等，项目结项评估表由部门负责人和分管领导签署。

项目文件归档：技术转移中心负责监督每个项目的过程文件完整归档。项目需要归档的文件主要包括：成果报告和相关技术文件，以及以下必要的配套

文件：合同书、项目委托函、项目或资金批复文件、中标通知书、合同谈判纪要、重要会议纪要、项目变更函、项目评审意见、验收单、项目结算单、履约证明、项目结项评估表等。

因此，本公司具有内部确认项目完工进度的制度和控制基础。

（2）本公司完工百分比法确认收入的具体方法

<1>公路养护科学决策咨询业务对完工进度的确认

本公司的咨询服务分为网级决策咨询和项目级分析咨询，当涉及到具体的业务或工艺流程时，网级决策咨询和项目级分析咨询有所不同。

① 网级养护咨询服务主要为省市公路管理部门在路网级层面进行养护规模测算及资金的优化分配等宏观养护决策提供支持，网级养护咨询服务包括项目启动、外业路况检测、内业数据处理、路况评定、养护分析、报告编制及 CMAP 成果提交等六个阶段。

② 项目级养护分析咨询的目的是在网级养护决策的基础上，针对路网中存在养护需求的路段，通过专项检测诊断其病害原因，据此确定备选养护对策并制定中长期养护规划，通过科学的技术经济比选，推荐出最优养护方案。项目级养护分析咨询主要包括养护数据采集、路面病害诊断、养护方案分析、经济效益评价和养护方案优选等五个阶段。

不论是网级咨询服务还是项目级咨询服务，本公司提供的劳务服务都是一个持续进行的数据采集、整理、分析和报告的过程，劳务服务贯穿于项目始终。因此，在计算此类劳务服务完工进度时，工期以《项目任务书》签订日期为项目开始时间，“成果文件会签表”预计批准日期为项目结束时间，即本公司根据项目进度预计完成的日期，本公司据此计算服务项目预计持续时间，并在资产负债表日出具《中间成果汇报审批表》，根据项目已进行的时间占预计持续时间的比例，作为已经提供的劳务占应提供劳务总量的比例确定完工程度。

<2>公路养护分析系统个性化定制开发业务对完工进度的确认

公路养护分析系统个性化定制开发业务流程主要包括项目需求分析、系统设计、编码与测试、试运行与实施、验收与总结等。

① 需求分析：详细调研并确定市场或用户的关键性需求，编制《分析系统需求说明书》，描述数据逻辑，规定数据采集的要求及范围。

② 系统设计：需求分析经评审通过后，实施系统设计，包括概要设计和详细设计。概要设计主要进行分析系统总体设计、接口设计、运行设计、数据结构设计和系统出错处理设计等；详细设计主要说明程序系统结构、功能、性能、输入输出，算法、逻辑流程、数据接口、存储分配、测试计划等。

③ 编码与测试：系统设计完成并经评审通过后，进行代码编制。开发过程中，对每一模块组织进行过程测试；编码完成后进行系统测试，测试分符合性测试和功能性测试两步。测试完成后，组织相关专业部门进行整体测评。

④ 试运行及实施：编码测试完成经用户确认后，组织系统试运行，试运行过程中对系统存在的问题详细记录并马上解决，试运行完成后正式上线实施。

⑤ 验收与总结：项目实施后按技术协议申请验收，提交验收报告、系统测试报告、分析系统技术说明书、用户操作手册等文档资料，完成项目开发。

完成开发时获得客户签署的《验收单》。如果在资产负债表日未完成软件开发，本公司将出具《中间成果汇报审批表》，根据项目已进行的时间占预计持续时间的比例，作为已经提供的劳务占应提供劳务总量的比例确定完工程度。

综上所述，本公司收入确认会计政策符合《企业会计准则第 14 号—收入》相关要求。

3. 利息收入

利息收入是按借出货币资金的时间和实际利率计算确定的。

（十三）政府补助

1. 类型

政府补助，是本公司从政府无偿取得的货币性资产和非货币性资产。分为与资产相关的政府补助和与收益相关的政府补助。

与资产相关的政府补助，是指企业取得的、用于购建或以其他方式形成长期资产的政府补助，包括购买固定资产或无形资产的财政拨款、固定资产专门借款的财政贴息等。与收益相关的政府补助，是指除与资产相关的政府补助之外的政府补助。

本公司将政府补助划分为与资产相关的具体标准为：用于建设公路养护技术国家工程研究中心创新能力建设项目或购建资产相关的政府补助；

本公司将政府补助划分为与收益相关的具体标准为：除与资产相关的政府补助之外的政府补助；

对于政府文件未明确规定补助对象的，本公司将该政府补助划分为与资产相关或与收益相关的判断依据为：政府补助的用途。

2. 会计处理方法

与购建固定资产、无形资产等长期资产相关的政府补助，确认为递延收益，按照所建造或购买的资产使用年限分期计入营业外收入；

与收益相关的政府补助，用于补偿本公司以后期间的相关费用或损失的，取得时确认为递延收益，在确认相关费用的期间计入当期营业外收入；用于补偿本公司已发生的相关费用或损失的，取得时直接计入当期营业外收入。

（十四）递延所得税资产和递延所得税负债

对于可抵扣暂时性差异确认递延所得税资产，以未来期间很可能取得的用来抵扣可抵扣暂时性差异的应纳税所得额为限。

对于应纳税暂时性差异，除特殊情况外，确认递延所得税负债。

不确认递延所得税资产或递延所得税负债的特殊情况包括：商誉的初始确认；除企业合并以外的发生时既不影响会计利润也不影响应纳税所得额的其他

交易或事项。

当拥有以净额结算的法定权利，且意图以净额结算或取得资产、清偿负债同时进行，当期所得税资产及当期所得税负债以抵销后的净额列报。

当拥有以净额结算当期所得税资产及当期所得税负债的法定权利，且递延所得税资产及递延所得税负债是与同一税收征管部门对同一纳税主体征收的所得税相关或者是对不同的纳税主体相关，但在未来每一具有重要性的递延所得税资产及负债转回的期间内，涉及的纳税主体意图以净额结算当期所得税资产和负债或是同时取得资产、清偿负债时，递延所得税资产及递延所得税负债以抵销后的净额列报。

（十五）经营租赁

本公司作为承租人记录经营租赁业务。

本公司租入资产所支付的租赁费，在不扣除免租期的整个租赁期内，按直线法进行分摊，计入当期费用。本公司支付的与租赁交易相关的初始直接费用，计入当期费用。

资产出租方承担了应由本公司承担的与租赁相关的费用时，本公司将该部分费用从租金总额中扣除，按扣除后的租金费用在租赁期内分摊，计入当期费用。

（十六）关联方

本公司关联方的情况请见本招股书“第七节 同业竞争与关联交易”之“二、关联交易”之“（一）关联方及关联关系”。

（十七）主要会计政策、会计估计的变更

1. 会计政策变更

（1）执行财政部于 2014 年修订及新颁布的七项准则

公司于 2014 年 7 月 1 日起执行财政部于 2014 年修订及新颁布的《企业会

计准则第 2 号——长期股权投资》（修订）等七项准则，并按照相关准则中的衔接规定进行追溯调整，同时对 2011 年度、2012 年度、2013 年度财务数据进行了重新列报。

执行《企业会计准则第 2 号——长期股权投资》（修订）

公司根据《企业会计准则第 2 号——长期股权投资》（修订）将公司对被投资单位不具有共同控制或重大影响，并且在活跃市场中没有报价、公允价值不能可靠计量的投资从长期股权投资中分类至可供出售金融资产核算，并进行了追溯调整。

本报告期公司除上述（1）中的会计政策变更之外，其他主要会计政策未发生变更。

（2）会计政策变更对报表的影响

本期追溯调整 2011 年度、2012 年度、2013 年度长期股权投资。其中，调增 2011 年度、2012 年度、2013 年度可供出售金融资产 30.00 万元，调减 2011 年度、2012 年度、2013 年度长期股权投资 30.00 万元。

2. 本报告期公司主要会计估计未发生变更

（十八）前期会计差错更正

报告期内本公司未发生前期会计差错更正事项。

五、运用会计政策过程中所作的重要判断和会计估计所采用的关键假设和不确定因素

在运用本节“三、报告期内采用的主要会计政策和会计估计”部分所描述的会计政策过程中，由于经营活动内在的不确定性，本公司需要对无法准确计量的报表项目的账面价值进行判断、估计和假设。这些判断、估计和假设是基于本公司管理层过去的历史经验，并在考虑其他相关因素的基础上作出的。实际的结果可能与本公司的估计存在差异。

本公司对前述判断、估计和假设在持续经营的基础上进行定期复核，会计估计的变更仅影响变更当期的，其影响数在变更当期予以确认；既影响变更当期又影响未来期间的，其影响数在变更当期和未来期间予以确认。

会计估计中采用的关键假设和不确定因素：

资产负债表日，会计估计中很可能导致未来期间资产、负债账面价值作出重大调整的关键假设和不确定性主要有：

（1）坏账准备

本公司以应收款项的可收回性为判断基础确认坏账准备，当存在迹象表明应收款项无法收回时需要确认坏账准备。坏账准备的确认需要运用判断和估计，如重新估计结果与现有估计存在差异，该差异将会影响估计改变期间的应收款项账面价值。

（2）固定资产的使用寿命和预计净残值

本公司就固定资产厘定使用寿命和净残值。该估计是以对类似性质及功能的固定资产的实际可使用年限和残值的历史经验为基础作出的，并可能因技术革新及严峻的行业竞争而有重大改变。本公司至少于每年年度终了对固定资产的使用寿命和预计净残值进行复核，当固定资产预计使用寿命和净残值少于先前估计，将作为会计估计变更处理。

（3）完工百分比法

本公司于资产负债表日按照完工百分比法确认提供的劳务收入。劳务交易的完工进度按已经提供的劳务占应提供劳务总量的比例确定，劳务总量按照公路养护决策咨询项目和公路养护分析系统开发与销售项目持续时间确定。对于期末未完成合同，管理层根据已完成情况以及历史的项目执行的经验估计项目预计完成的时间。

（4）预计负债

根据售后服务协议，本公司对出售的公路检测设备承担售后修理或更换义

务。管理层根据历史的售后服务数据，包括修理或更换的程度及当前的趋势，估计相关的预计负债。影响保修费用估计的因素包括本公司生产能力和生产质量的提升以及相关的配套件、人工成本的变化。预计负债的增加或减少将影响本公司未来的损益。

六、主要税项

报告期内，本公司涉及的主要税项及相关税收政策如下：

税种	计税依据	税率			
		2014年1~9月	2013年度	2012年度	2011年度
增值税（注1）	增值税应税收入	17%、6%	17%、6%	17%、6%	17%
营业税（注2）	技术服务等应税收入	-	-	5%	5%
城市维护建设税	应缴纳的流转税	7%	7%	7%	7%
企业所得税（注3）	应纳税所得额	15%	15%	15%	15%

注1：根据《财政部、国家税务总局、海关总署关于鼓励软件产业和集成电路产业发展有关税收政策问题的通知》（财税[2000]25号文）以及《财政部、国家税务总局关于软件产品增值税政策的通知》（财税[2011]100号文），本公司销售自行开发生产的软件产品，按17%税率缴纳增值税后，对增值税实际税负超过3%的部分继续实行即征即退政策。

注2：根据《营业税改征增值税试点方案》（财税[2011]110号），本公司自2012年9月1日起对技术服务等原营业税应税收入改为计提并缴纳增值税。本公司自2012年9月1日起对技术服务收入、软件开发收入、咨询服务收入适用6%的增值税税率。

注3：根据《企业所得税法》的有关规定，国家重点扶持的高新技术企业，减按15%的税率征收企业所得税。本公司2009年6月12日经北京市科学技术委员会、北京市财政局、北京市国家税务局及北京市地方税务局联合批准认定为高新技术企业，自2009年1月1日起至2011年12月31日止按照15%的税率征收企业所得税。高新技术企业证书编号GR200911000252，有效期三年。2012年10月30日经北京市科学技术委员会、北京市财政局、北京市国家税务局及北京市地方税务局联合批准认定为高新技术企业，自2012年1月1日起至2014年12月31日止按照15%的税率征收企业所得税。高新技术企业证书编号GF201211001439，有效期三年。

七、公司最近一年收购兼并情况

最近一年，本公司无收购兼并的情况。

八、经注册会计师核验的非经常性损益明细表

立信所对报告期内本公司的非经常性损益进行了鉴证，并出具《关于中公高科养护科技股份有限公司非经常性损益及净资产收益率和每股收益的专项审核报告》（信会师报字[2014]第 711232 号）。报告期内，本公司的非经常性损益发生情况如下：

单位：元

项目	2014年1~9月	2013年度	2012年度	2011年度
非流动资产处置损益	-9,734.27	-	-	-
计入当期损益的政府补助 ^(注)	954,720.19	1,410,265.41	2,009,218.00	1,393,855.38
除上述各项之外的其他营业外收支净额	-	-	-	61,948.00
小计	944,985.92	1,410,265.41	2,009,218.00	1,455,803.38
所得税的影响数	-141,747.89	-211,539.81	-301,382.70	-218,370.51
合计	803,238.03	1,198,725.60	1,707,835.30	1,237,432.87

注：不包含本公司正常经营业务密切相关，符合国家政策规定、按照一定标准定额或定量持续享受的政府补助。

九、主要财务指标

（一）报告期内主要财务指标

项目	2014年 9月30日	2013年 12月31日	2012年 12月31日	2011年 12月31日
流动比率	4.86	4.01	2.11	4.03
速动比率	4.66	3.80	2.02	3.79
资产负债率（%）	38.85	43.67	28.11	17.34
归属于公司股东的每股净资产（元）	4.12	3.73	2.70	1.84
无形资产（扣除土地使用权、水面养殖权和采矿权等后）占净资产的比例（%）	0.35	0.54	1.04	1.09
	2014年1~9月	2013年度	2012年度	2011年度
应收账款周转率（次）	1.57	2.65	2.57	3.08
存货周转率（次）	3.78	4.58	3.89	2.43
息税折旧摊销前利润（元）	46,837,854.10	62,977,374.19	61,027,962.29	57,546,941.74
归属于公司股东的净利润（元）	34,300,339.57	51,808,738.06	48,807,898.70	47,049,665.43
归属于公司股东扣除非经常性损益后的净利润（元）	33,497,101.54	50,610,012.46	47,100,063.40	45,812,232.56
利息保障倍数	12.15	15.41	25.92	不适用

项目	2014 年 9 月 30 日	2013 年 12 月 31 日	2012 年 12 月 31 日	2011 年 12 月 31 日
每股经营活动现金流量 (元)	0.37	0.83	1.12	0.45
每股净现金流量(元)	-0.89	0.74	0.75	-0.31

注：上述财务指标的计算方法如下：

流动比率=流动资产÷流动负债

速动比率=速动资产÷流动负债

资产负债率=总负债÷总资产

归属于公司股东的每股净资产=股东权益÷期末股本总数

无形资产占净资产的比例=无形资产（扣除土地使用权、水面养殖权和采矿权等后）÷净资产

应收账款周转率=营业收入÷应收账款平均余额

存货周转率=营业成本÷存货平均余额

息税折旧摊销前利润=利润总额+财务费用中的利息支出+固定资产计提的折旧+无形资产以及长期待摊费用的摊销

利息保障倍数=息税前利润÷（财务费用中的利息支出+资本化利息支出）

每股经营活动现金流量=经营活动产生的现金流量净额÷期末股本总数

每股净现金流量=现金及现金等价物净增加额/减少额÷期末股本总数

（二）报告期内净资产收益率及每股收益

根据中国证监会颁布的《公开发行证券公司信息披露编报规则第 09 号——净资产收益率和每股收益的计算及披露》（2010 年修订）的规定，报告期内，本公司净资产收益率和每股收益指标如下：

报告期利润	报告期间	加权平均净资产 收益率（%）	基本每股收益 （元/股）	稀释每股收益 （元/股）
归属于公司股东的 净利润	2014 年 1~9 月	17.85	0.69	不适用
	2013 年度	32.25	1.04	不适用
	2012 年度	43.62	0.98	不适用
	2011 年度	66.15	0.94	不适用
扣除非经常性损益 后归属于公司股东 的净利润	2014 年 1~9 月	17.44	0.67	不适用
	2013 年度	31.50	1.01	不适用
	2012 年度	42.09	0.94	不适用
	2011 年度	64.41	0.92	不适用

注 1：2011 年度以公司整体变更为股份公司时的股本 5,000 万股做为期初股本计算。

注 2：加权平均净资产收益率的计算公式如下：

$$\text{加权平均净资产收益率} = P0 / (E0 + NP \div 2 + E_i \times M_i \div M0 - E_j \times M_j \div M0 \pm E_k \times M_k \div M0)$$

十、会计报表附注中的日后事项、或有事项、承诺事项及其他重要事项

（一）日后事项

公司无需要披露的资产负债表日后事项。

（二）或有事项

2011 年 12 月 31 日、2012 年 12 月 31 日、2013 年 12 月 31 日及 2014 年 9 月 30 日，本公司不存在未决诉讼仲裁形成的或有负债。

2011 年 12 月 31 日、2012 年 12 月 31 日、2013 年 12 月 31 日及 2014 年 9 月 30 日，本公司不存在为其他单位提供债务担保形成的或有负债。

（三）承诺事项

1. 资本承诺

单位：万元

已签约但尚未于财务报表中确认项目	2014 年 9 月 30 日	2013 年 12 月 31 日	2012 年 12 月 31 日	2011 年 12 月 31 日
购建长期资产承诺	421.17	304.00	6,632.40	10,654.50

2. 经营租赁承诺

截至报告期内各资产负债表日止，本公司对外签订的不可撤销的经营租赁合约情况如下：

单位：万元

不可撤销经营租赁的最低租赁付款额	2014 年 9 月 30 日	2013 年 12 月 31 日	2012 年 12 月 31 日	2011 年 12 月 31 日
资产负债表日后第 1 年	47.50	99.68	269.52	274.30
合计	47.50	99.68	269.52	274.30

3. 其他

2011 年 12 月 31 日、2012 年 12 月 31 日、2013 年 12 月 31 日及 2014 年

9月30日，本公司不存在需要披露的其他承诺事项。

（四）其他重要事项

1. 分部报告

本公司主要在中国大陆经营与公路养护相关的业务，而且所有可辨认资产均位于中国大陆。本公司对外交易收入均来源于国内。本公司的主要经营决策者为董事会，向董事会报告用于经营决策和资源分配的资料以各业务部门整体经营为基础编制，为本公司内部报告的唯一经营分部。

2. 金融工具及风险管理

本公司的主要金融工具包括银行存款、应付账款、应收账款、其他应收款、其他应付款、短期借款及应付股利等。与这些金融工具有关的风险，以及本公司为降低这些风险所采取的风险管理政策如下所述。本公司管理层对这些风险敞口进行管理和监控以确保将上述风险控制在限定的范围之内。

（1）风险管理目标和政策

本公司从事风险管理的目标是在风险和收益之间取得适当的平衡，将风险对本公司经营业绩的负面影响降低到最低水平，使股东及其其他权益投资者的利益最大化。基于该风险管理目标，本公司风险管理的基本策略是确定和分析本公司所面临的各种风险，建立适当的风险承受底线和进行风险管理，并及时可靠地对各种风险进行监督，将风险控制在限定的范围之内。

<1>市场风险

金融工具的市场风险主要包括外汇风险、利率风险和其他价格风险。本公司管理层认为于2011年12月31日、2012年12月31日、2013年12月31日及2014年9月30日，本公司的主要金融工具不存在重大的市场风险敞口，但管理层会随时监控有关的风险。

<2>信用风险

2011年12月31日、2012年12月31日、2013年12月31日及2014年9月30日，可能引起本公司财务损失的最大信用风险敞口主要来自于合同另一方未能履行义务而导致本公司金融资产产生的损失，具体包括资产负债表中已确认的金融资产的账面金额。

为降低信用风险，本公司控制信用额度、进行信用审批，并执行其他监控程序以确保采取必要的措施回收过期债权。此外，本公司于每个资产负债表日审核每一单项应收款的回收情况，以确保就无法回收的款项计提充分的坏账准备。因此，本公司管理层认为本公司所承担的信用风险已经大为降低。

本公司的流动资金存放在信用评级较高的银行，故流动资金的信用风险较低。

本公司采用了必要的政策确保所有销售客户均具有良好的信用记录。除本节已披露的应收账款前五名单位及其他应收款前五名单位外，本公司无其他重大信用集中风险。

<3>流动风险

管理流动风险时，本公司保持管理层认为充分的现金及现金等价物并对其进行监控，以满足本公司经营需要，并降低现金流量波动的影响。本公司管理层对银行借款的使用情况进行监控并确保遵守借款协议。

本公司持有的金融资产和金融负债按未折现剩余合同义务的到期期限分析如下：

单位：万元

	1 年以内
金融资产及金融负债	
货币资金	5,274.00
应收账款	6,729.51
其他应收款	491.23
短期借款	-
应付账款	698.54
应付职工薪酬	475.06
应付股利	-
其他应付款	359.22

一年内到期的非流动负债	600.00

（2）公允价值

金融资产和金融负债的公允价值按照下述方法确定：

<1>具有标准条款及条件并存在活跃市场的金融资产及金融负债的公允价值分别参照相应的活跃市场现行出价及现行要价确定；

<2>其他金融资产及金融负债的公允价值按照未来现金流量折现法为基础的通用定价模型确定或采用可观察的现行市场交易价格确认；

本公司管理层认为，财务报表中按摊余成本计量的金融资产及金融负债的账面价值接近该等资产及负债的公允价值。

十一、盈利能力分析

（一）营业收入

1. 营业收入的构成

报告期内，本公司营业收入的营业收入分为主营业务收入和其他业务收入，构成情况如下：

单位：万元

	2014 年 1~9 月		2013 年度		2012 年度		2011 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
主营业务收入：								
路况快速检测系统开发与集成	1,309.65	14.17%	1,659.18	13.98%	1,675.04	15.90%	1,371.11	14.13%
公路养护分析系统开发与销售	891.46	9.65%	1,409.13	11.88%	1,072.97	10.18%	1,199.66	12.36%
公路养护决策咨询	7,040.01	76.18%	8,674.11	73.11%	7,604.61	72.16%	6,989.79	72.02%
小计	9,241.12	100.00%	11,742.42	98.97%	10,352.61	98.24%	9,560.56	98.51%
其他业务收入：								
特种材料销售	-	-	-	-	-	-	144.77	1.49%
租赁业务	-	-	122.65	1.03%	185.47	1.76%	-	-
小计	-	-	122.65	1.03%	185.47	1.76%	144.77	1.49%
合计	9,241.12	100.00%	11,865.07	100.00%	10,538.08	100.00%	9,705.33	100.00%

2011 年、2012 年、2013 年和 2014 年 1~9 月，本公司营业收入分别为 9,705.33 万元、10,538.08 万元、11,865.07 万元和 9,241.12 万元。报告期内，随着本公司业务的发展，公司营业收入持续上升。

本公司自成立以来，一直作为公路养护科学决策成套技术与服务的提供商，向客户提供与公路养护科学决策相关的快速检测设备、分析系统和技术咨询服务。按产品的用途和性质分类，本公司将主营业务收入分为：路况快速检测系统开发与集成、公路养护分析系统开发与销售、公路养护决策咨询三类。报告期内，路况快速检测系统开发与集成和公路养护决策咨询两类业务实现的收入占比较大，占到了主营业务收入的绝大部分，而公路养护分析系统开发与销售业务实现的收入占比相对较少。

报告期内本公司其他业务收入主要为特种材料销售和租赁业务收入。2011 年根据客户需求而向其销售的路面结构升级改造材料而形成其他业务收入，该项业务收入不是本公司的主营业务，报告期内，该业务收入占营业收入的比例很低，自 2012 年起未发生该业务。2012 年和 2013 年，本公司其他业务收入为向北京地区无购车指标客户租赁干线公路网级决策路况快速检测系统（CiCS）和农村公路智能检评系统一体化装备（LEiS）的对外租赁收入，该项业务收入不构成本公司主营业务，且占营业收入比例很低，2014 年 1~9 月未发生此项业务。

2. 按业务类别划分主营业务收入变动分析

（1）路况快速检测系统开发与集成业务

报告期内，本公司路况快速检测系统开发与集成业务的营业收入主要来自于向客户销售干线公路网级决策路况快速检测系统（CiCS）以及农村公路智能检评系统一体化装备（LEiS），也包含备品备件或路况快速检测验证平台及检测车维修等方面的其他相关销售收入，该项业务是根据客户的个性需求采取以销定产和单独定价的方式进行生产和销售。报告期内，本公司各年度该项业务的销售收入、数量及价格信息如下：

单位：万元

项目	2014年1~9月	2013年度	2012年度	2011年度
收入总额	1,309.65	1,659.18	1,675.04	1,371.11
其中：干线公路网级决策路况快速检测系统（CiCS）	842.74	858.83	1,086.75	1,066.24
销售数量（部）	3	3	4	4
平均销售单价（/部）	280.91	286.28	271.69	266.56
其中：农村公路智能检评系统一体化装备（LEiS）	68.38	70.94	141.03	-
销售数量（部）	1	1	2	-
平均销售单价（/部）	68.38	70.94	70.52	-
其中：多功能路况巡查系统（CRIS）	25.21	-	-	-
销售数量（部）	1	-	-	-
平均销售单价（/部）	25.21	-	-	-
其他相关销售收入	373.32	729.41	447.26	304.87

注：CiCS的销售价格为不含税价格且不含代付的车体款。LEiS的销售价格为不含税价格且不含代付的车体款。CRIS的销售价格为不含税价格且不含代付的车体款。

报告期年度内，本公司路况快速检测系统开发与集成的销售出现了先上升后平稳的情况，主要原因如下：

本公司目前生产销售的干线公路网级决策路况快速检测系统（CiCS）主要适用于高等级的国省干线道路，且国内各省通常配备1至2部就基本可以满足其对省内国省干线道路进行养护科学决策的需求，且本公司生产的该设备的使用寿命通常有5至8年，因此，在本公司尚未开拓国际市场及推出其他类型产品的情况下，该干线公路网级决策路况快速检测系统（CiCS）的市场需求具有一定的局限性和阶段性饱和等特征。经过2009年和2010年的快速增长，市场需求趋于稳定。本公司2011年度路况快速检测系统共销售4部，实现销售收入1,066.24万元，2012年度销售4部，实现销售收入1,086.75万元；2013年销售3部，实现销售收入858.83万元；2014年1~9月销售3部，实现销售收入842.74万元。

本公司目前生产销售的农村公路智能检评系统一体化装备（LEiS）主要适用于低等级农村公路网养护管理与决策，本公司2012年开始实现销售，当年共销售2部，实现销售收入141.03万元；2013年销售1部，实现销售收入70.94万元。2014年1~9月销售1部，实现销售收入68.38万元。

2014年1~9月，本公司新生产销售了1部多功能路况巡查系统（CRIS），

主要适用于路网路政巡查及日常养护管理，实现销售收入 25.21 万元。

路况快速检测系统开发与集成业务中的其他相关销售收入主要是备品备件销售、路况快速检测装备工程化开发验证平台销售以及路况快速检测系统维修收入。2013 年相对于 2011 和 2012 年相比，其他相关销售收入有较大增长的主要原因是公司为满足客户对以前年度购买的干线公路网级决策路况快速检测系统（CiCS）设备升级的需要，销售车辙检测设备 5 套，实现销售收入 490.60 万元。

整体而言，报告期内本公司路况快速检测系统开发与集成销售收入的波动主要受干线公路网级决策路况快速检测系统（CiCS）和农村公路智能检评系统一体化装备（LEiS）销售数量波动的影响。随着客户后续升级维修要求的增长，相应的备品备件销售以及维修收入将逐渐增加。如 2013 年，本公司以前销售的 5 部干线公路网级决策路况快速检测系统（CiCS）选择增加安装车辙检测设备，增加了路况快速检测系统开发与集成业务的收入。截至 2014 年 9 月 30 日，本公司共销售了干线公路网级决策路况快速检测系统（CiCS）32 部，遍布国内 21 省市；销售农村公路智能检评系统一体化装备（LEiS）4 部。

（2）公路养护分析系统开发与销售

本公司公路养护分析系统开发与销售主要指开发及销售与路况病害诊断及养护分析相关的软件平台，以及对路面大中修养护进行设计的软件平台。该项业务 2011 年度、2012 年度、2013 年度和 2014 年 1~9 月分别实现收入 1,199.66 万元、1,072.97 万元、1,409.13 万元和 891.46 万元，占营业收入的比例相对较小，但总体呈现出增长并稳定的态势，主要是因为：随着公路养护市场的兴起以及科学决策理念的建立，各级公路资产管理部门对于通过信息化软件技术开展公路资产管理工作的意识和需求不断提升，本公司拥有路况病害诊断与养护分析、路面大中修养护设计领域体系化核心软件平台，在市场竞争格局中占据明显优势；需求的增加及本公司在公路资产管理系统方面特有的技术优势，使该项业务在报告期内总体呈现出增长并维持比较稳定的态势。预计未来该项业务将保持稳定增长的态势。

（3）公路养护决策咨询

本公司向客户提供的公路养护决策咨询服务包括区域公路网养护决策咨询服务和项目级养护分析决策咨询服务两大类，用于协助客户开展公路养护方面的科学决策。报告期内，本公司各年度公路养护决策咨询服务收入如下：

单位：万元

项目	2014 年 1~9 月	2013 年度	2012 年度	2011 年度
公路养护决策咨询	7,040.01	8,674.11	7,604.61	6,989.79

报告期内，本公司公路养护决策咨询服务的收入保持了持续增长的态势，主要原因如下：

<1>公路养护决策咨询业务范围逐年扩大

随着以往年度我国在公路建设领域的大量投资，我国公路总里程不断延伸，公路养护科学决策理念随之逐步建立，自成立以来本公司提供公路养护决策咨询服务的省、市及自治区的范围逐年扩大，由 2009 年度的 8 个增加到了截至 2014 年 9 月 30 日的 26 个。

<2>公路养护决策咨询道路里程逐年增加

本公司向客户提供公路养护科学决策成套技术与服务。本公司在向客户销售公路养护科学决策所需的干线公路网级决策路况快速检测系统（CiCS）的同时，保留了对该等设备采集数据进行处理的核心技术，从而使购买了本公司干线公路网级决策路况快速检测系统（CiCS）的客户在数据处理方面与本公司保持稳定的长期合作关系，并大大增加了本公司在后续路况评定或养护分析等领域的业务机会。

截至 2014 年 9 月 30 日，本公司 CiCS 对全国高速公路及普通干线公路路网检测的累计里程突破 105.5 万车道·公里，其中 2011 年度和 2012 年度的检测里程均突破 20 万车道·公里（约 12 万公里）、2013 年度的检测里程约为 26.2 万车道·公里（约 18 万公里）。各年度通过本公司干线公路网级决策路况快速检测系统（CiCS）采集路况数据的道路里程不断增加，使本公司提供的与数据处理、路况评定或养护分析相关咨询服务逐年增加。

<3>项目级和专项课题类咨询不断丰富

报告期内，依托本公司在公路养护科学决策领域的技术及人才优势，受客户委托而开展的与公路养护科学决策相关的项目级和专项课题咨询业务逐年增多，本公司公路养护决策咨询收入的来源形式逐年丰富。

3. 其他业务收入

2011 年度，本公司其他业务收入来源于根据客户需求而向其销售的用于公路养护的特种材料。该等销售不是本公司的主营业务，占当年度营业收入的比例很低，从 2012 年开始已无该项业务发生。2012 年，本公司其他业务收入为向客户出租干线公路网级决策路况快速检测系统（CiCS）和农村公路智能检评系统一体化装备（LEiS）的对外租赁收入，该项业务收入不构成本公司主营业务，且占营业收入比例为 1.76%。2013 年，该项业务收入 122.65 万元，占营业收入比例为 1.03%，占比低。2014 年 1~9 月，公司未实现该项业务收入。

4. 按地区划分营业收入变动分析

报告期内，本公司按地区划分的营业收入构成情况如下：

单位：万元

地区	2014 年 1~9 月		2013 年度		2012 年度		2011 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
华北	2,917.52	31.57%	4,015.88	33.85%	3,792.63	35.99%	2,753.56	28.37%
华东	1,856.59	20.09%	2,876.39	24.24%	2,529.41	24.00%	2,927.82	30.17%
华南	1,559.63	16.88%	1,463.48	12.33%	1,150.83	10.92%	1,564.13	16.12%
西北	1,014.14	10.97%	1,248.95	10.53%	847.13	8.04%	917.00	9.45%
西南	932.28	10.09%	1,182.01	9.96%	536.81	5.09%	684.90	7.06%
东北	729.62	7.90%	909.1	7.66%	1,085.36	10.30%	568.33	5.86%
华中	231.34	2.50%	169.25	1.43%	595.92	5.65%	289.59	2.98%
合计	9,241.12	100.00%	11,865.07	100.00%	10,538.08	100.00%	9,705.33	100.00%

本公司营业收入主要集中在华北、华东、华南等地区，主要是由于这些地区经济相对较发达、前期公路建设规模较大且日常道路交通流量较大，已开始逐步进入公路养护期，对公路养护方面的资金投入较大。随着公路养护科学决策理念的逐步建立及公路养护领域资金投入的日益增加，其他地区也将是本公司收入的重要来源。结合报告期营业收入情况和管理层对未来业务发展趋势的判断，本公司不存在对单一地区重大依赖的情形。

5. 营业收入的季节性分析

报告期内，本公司按季度划分的营业收入构成情况如下：

单位：万元

季度	2014 年 1~9 月		2013 年度		2012 年度		2011 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
1 季度	1,469.29	-	1,133.74	9.56%	2,115.26	20.07%	3,394.91	34.98%
2 季度	4,057.90	-	4,157.08	35.04%	2,679.83	25.43%	1,629.45	16.79%
3 季度	3,713.92	-	1,880.65	15.85%	2,057.54	19.52%	1,766.08	18.20%
4 季度	-	-	4,693.60	39.56%	3,685.46	34.97%	2,914.90	30.03%
合计	9,241.12	-	11,865.07	100.00%	10,538.08	100.00%	9,705.33	100.00%

根据我国公路养护管理体制，各级养护责任部门需按照上级主管部门要求的时间报送年度养护计划。因此，就咨询服务而言，主要集中在各单位逐级报送年度养护计划前。而对于本行业的设备和分析系统系列产品的销售而言，季节性不明显。

2011 年至 2012 年本公司季度收入的波动均为正常经营情况所导致，不具有明显规律的季节性。

2013 年年初，根据以往本公司年底生产压力较大的实际情况，为减轻生产压力及为保证数据能够及时提供给客户，公司经与长期合作的浙江公路技师学院、广东省公路工程质量监测站、江苏省南京市公路管理处公路科学研究所等老客户协商，商定在年后尽早开展年度外业检测工作，因此相应的数据处理及评价分析工作集中在 2 季度。

此外，随着客户越来越重视检测分析结果对制定年度养护计划的重要作用，致使大部分 2013 年的新客户如广西交通投资集团有限公司、黑龙江省高速公路管理局、重庆市交通工程质量检测有限公司等希望以接近年底的路况数据来支撑辅助决策，实际开展外业检测工作集中在 3 季度以后，相应的数据处理及评价分析工作集中在外业检测之后的 4 季度。

2014 年 3 季度，由于本公司完成了交通运输部路网监测中心的国检项目，承接了新客户甘肃省公路管理局、云南省公路科学技术研究院的公路养护决策方案咨询业务，交付了黑龙江省鸡讷公路林泉工程建设指挥部、北京奥科瑞检测

技术开发有限公司、温州市交通工程质量监督局的 CiCS 检测车，使得 2014 年 3 季度收入同比上年大幅增加。

（二）营业成本

1. 营业成本总体情况

本公司营业成本分为主营业务成本及其他业务成本。报告期内，按照业务类型，公司的营业成本构成情况如下：

单位：万元

项目	2014 年 1~9 月		2013 年度		2012 年度		2011 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
主营业务成本：								
路况快速检测系统开发与集成	957.53	36.36%	999.17	33.01%	676.87	36.92%	678.06	45.05%
公路养护分析系统开发与销售	347.82	13.21%	317.45	10.49%	363.34	19.82%	112.52	7.48%
公路养护决策咨询	1,327.82	50.43%	1,701.30	56.21%	773.42	42.19%	573.26	38.08%
小计	2,633.17	100.00%	3,017.91	99.71%	1,813.64	98.93%	1,363.85	90.61%
其他业务成本：								
特种材料销售	-	-	-	-	-	-	141.41	9.39%
租赁业务	-	-	8.85	0.29%	19.68	1.07%	-	-
小计	-	-	8.85	0.29%	19.68	1.07%	141.41	9.39%
营业成本合计	2,633.17	100.00%	3,026.76	100.00%	1,833.32	100.00%	1,505.25	100.00%

2011 年度、2012 年度、2013 年度和 2014 年 1~9 月，本公司营业成本分别为 1,505.25 万元、1,833.32 万元、3,026.76 万元和 2,633.17 万元。报告期年度营业成本持续上升，主要是由于公司业务增长及员工薪酬福利增加所致。

2. 各类业务成本分析

（1）路况快速检测系统开发与集成业务成本构成

单位：万元

项目	2014 年 1~9 月	2013 年度	2012 年度	2011 年度
人员薪酬	124.73	175.50	133.82	124.08
劳务费	1.53	1.88	0.00	0.31
材料费用	734.87	722.13	472.97	486.06
差旅交通费	15.99	11.89	2.15	2.28
固定资产折旧	6.00	18.40	23.90	21.26
试验检测费	-	-	-	-

其他费用	74.41	69.36	44.03	44.08
合 计	957.53	999.17	676.87	678.06

2013 年度，路况快速检测系统开发与集成的营业成本增加 322.29 万元，增幅为 47.61%。主要原因是 2013 年除 CiCS、LEiS 等设备销售外，还销售了 5 台用于以往年份销售 CiCS 配套安装的车辙检测设备，而车辙检测设备的毛利率较低，导致本公司 2013 年路况快速检测系统开发与集成的销售业务在收入与 2012 年基本相当的情况下，材料费增加明显；同时，相应的维修和升级服务也产生了部分成本。2014 年 1~9 月，本公司销售的 CiCS 设备所配备的硬件系统成本较高，还销售了 3 套车辙检测设备，并对以前销售的路况快速检测系统进行了相应维修，材料费用增加较多。

（2）公路养护分析系统开发与销售成本构成

单位：万元

项目	2014 年 1~9 月	2013 年度	2012 年度	2011 年度
人员薪酬	257.53	205.07	254.05	31.46
劳务费	26.18	20.41	19.91	21.97
差旅交通费	27.26	37.48	23.49	8.91
试验检测费	-	-	-	-
固定资产折旧	15.40	28.88	22.88	6.96
材料费用	5.57	1.34	-	0.92
其他费用	15.89	24.26	43.01	42.30
合 计	347.82	317.45	363.34	112.52

报告期内，公路养护分析系统开发与销售业务的成本主要随着投入该业务板块的技术人员数量变化而波动。预计未来仍将保持此种趋势。

（3）公路养护决策咨询业务成本构成

单位：万元

项目	2014 年 1~9 月	2013 年度	2012 年度	2011 年度
人员薪酬	330.34	320.52	217.72	157.33
劳务费	191.48	232.93	114.90	87.60
差旅交通费	81.42	125.29	75.48	33.42
外委费用	127.16	328.08	135.80	128.44
固定资产折旧	46.50	33.57	42.20	8.85
材料费用	55.20	96.23	43.69	63.85
设备租赁	348.48	324.54		
其他费用	147.24	240.14	143.65	93.77
合 计	1,327.82	1,701.30	773.42	573.26

公路养护决策咨询业务成本在 2013 年增长较快，其中人员薪酬增加了 102.80 万元，设备租赁费用增加了 324.54 万元，咨询业务涉及的外包费用增加了 192.28 万元。

关于分业务类别的营业成本变动详细分析具体请参见本节“十一、盈利能力分析”之“（三）毛利和毛利率”之“2.按业务类别区分的毛利及毛利率”。

（三）毛利和毛利率

1. 综合毛利及毛利率

报告期内，本公司各年度按业务类别区分的毛利及毛利率如下：

单位：万元

项目	2014 年 1~9 月		2013 年度		2012 年度		2011 年度	
	毛利	毛利率	毛利	毛利率	毛利	毛利率	毛利	毛利率
主营业务：								
路况快速检测系统开发与集成	352.12	26.89%	660.01	39.78%	998.17	59.59%	693.05	50.55%
公路养护分析系统开发与销售	543.64	60.98%	1,091.68	77.47%	709.62	66.14%	1,087.14	90.62%
公路养护决策咨询	5,712.19	81.14%	6,972.82	80.39%	6,831.19	89.83%	6,416.53	91.80%
小计	6,607.95	71.51%	8,724.51	74.30%	8,538.98	82.48%	8,196.72	85.73%
其他业务：								
特种材料销售	-	-	-	-	-	-	3.36	2.32%
租赁业务	-	-	113.80	92.79%	165.79	89.39%	-	-
小计	-	-	113.80	92.79%	165.79	89.39%	3.36	2.32%
合计	6,607.95	71.51%	8,838.31	74.49%	8,704.77	82.60%	8,200.08	84.49%

报告期内，本公司综合毛利持续增长，综合毛利率虽出现一定程度下降但仍保持在了较高的水平，主要原因如下：

（1）本公司综合毛利持续增长，主要是因为本公司营业收入总额增加所致，具体分析请见本节“十一、盈利能力分析”之“（一）营业收入”。

（2）本公司综合毛利率保持在较高水平主要是由于：<1>本公司向客户提供包含公路养护科学决策相关的设备、软件和咨询在内的一体化解决方案，是

目前国内唯一一家能够提供一体化产品和服务的供应商。本公司设备软件性能和咨询服务水平适应性强且成本相对较低，与国内外竞争者相比具有明显优势；<2>本公司生产销售的设备软件及提供的咨询服务属于知识技术密集型行业。通过日常科研投入及人才队伍建设，本公司拥有了大量与公路养护科学决策相关的自主知识产权和核心技术，并建立了一支优秀的技术研发及业务开拓团队，为本公司保持技术优势及扩大市场份额奠定了基础，保证了本公司的盈利能力。

（3）本公司综合毛利率在 2011 年呈现较高水平，主要是由于主营业务中毛利率较高且收入占比最大的公路养护决策咨询业务的收入快速增长，而该项业务的主要成本人员费用在 2011 年度的增加额有限。本公司综合毛利率在 2012 年保持了稳定的较高水平，主要是由于公路养护决策咨询业务的收入和占比保持稳定。2013 年受路况快速检测系统开发与集成业务与公路养护决策咨询业务毛利下降的影响，综合毛利率略有下降。2014 年 1~9 月，受路况快速检测系统开发与集成业务与公路养护分析系统开发与销售毛利下降的影响，综合毛利率出现下降。具体请参见本节“十一、盈利能力分析”之“（三）毛利和毛利率”之“2.按业务类别区分的毛利及毛利率”。

2. 按业务类别区分的毛利及毛利率

（1）路况快速检测系统开发与集成

报告期内，路况快速检测系统开发与集成业务收入、成本、以及毛利和毛利率情况如下：

单位：万元

项目	2014 年 1~9 月	2013 年度	2012 年度	2011 年度
收入	1,309.65	1,659.18	1,675.04	1,371.11
其中：干线公路网级决策路况快速检测系统（CiCS）	842.74	858.83	1,086.75	1,066.24
销售数量（部）	3	3	4	4
平均销售单价（/部）	280.91	286.28	271.69	266.56
其中：农村公路智能检评系统一体化装备（LEIS）	68.38	70.94	141.03	-
销售数量（部）	1	1	2	-
平均销售单价（/部）	68.38	70.94	70.52	-
其中：多功能路况巡查系统（CRIS）	25.21	-	-	-

项目	2014 年 1~9 月	2013 年度	2012 年度	2011 年度
销售数量（部）	1	-	-	-
平均销售单价（/部）	25.21	-	-	-
其他相关销售	373.32	729.41	447.26	304.87
成本	957.53	999.17	676.87	678.06
毛利	352.12	660.01	998.17	693.05
毛利率	26.89%	39.78%	59.59%	50.55%

注：CiCS 的销售价格为不含税价格且不含代付的车体款。LEiS 的销售价格为不含税价格且不含代付的车体款。CRIS 的销售价格为不含税价格且不含代付的车体款。

2011 年度、2012 年度、2013 年度和 2014 年 1~9 月，本公司路况快速检测系统开发与集成业务的毛利分别为 693.05 万元、998.17 万元、660.01 万元和 352.12 万元，呈现了波动趋势，主要原因是<1>受到了各年度干线公路网级决策路况快速检测系统（CiCS）和农村公路智能检评系统一体化装备（LEiS）销售数量波动的影响。2011 年度、2012 年度、2013 年度和 2014 年 1~9 月，本公司销售的干线公路网级决策路况快速检测系统（CiCS）分别为 4 部、4 部、3 部和 3 部，销售农村公路智能检评系统一体化装备（LEiS）分别为 0 部、2 部 1 部和 1 部。报告期内，CiCS 销售数量出现波动的原因主要是由于 2011 年以来其市场需求出现了一定的局限性和阶段性饱和特征。LEiS 为 2012 年度新增加销售类型，主要适用于低等级农村公路网养护管理与决策，2012 年度起新增 LEiS 销售收入在一定程度上增加了当年路况快速检测系统开发与集成业务的毛利。<2>2013 年为满足客户对以前年度购买的干线公路网级决策路况快速检测系统（CiCS）设备维护的需要，基于对未来延伸业务的考虑，本公司销售了 5 套毛利较低的车辙检测装置，同时相应的维修和升级服务产生部分成本，从而使得总体毛利下降。<3>2014 年 1~9 月，本公司销售的 CiCS 设备所配备的硬件系统成本较高，还销售了 3 套毛利较低的车辙检测装置，并且对以前销售的路况快速检测系统进行了相应维修，该类业务毛利也较低。综合以上因素，路况快速检测系统开发与集成业务的整体毛利出现了一定波动。

2011 年度、2012 年度、2013 年度和 2014 年 1~9 月，本公司路况快速检测系统开发与集成业务的毛利率分别为 50.55%、59.59%、39.78%和 26.89%，毛利率波动主要受定价和成本两方面因素影响：<1>报告期内人工及原材料等成本逐年上升会在一定程度上拉低毛利率。<2>2012 年度毛利率较

高，主要是由于 2012 年新增销售了 2 部农村公路智能检评系统一体化装备（LEiS）而农村公路智能检评系统一体化装备（LEiS）的毛利率较高，因而导致 2012 年毛利率相对较高。<3>2013 年毛利率出现了下滑，主要是由于路况快速检测系统开发与集成收入中包括了 2013 年销售的 5 台 CiCS 车辙检测装置，该装置为 CiCS 多功能路况快速检测系统配套装置，毛利率与 CiCS 多功能路况快速检测车相比较低，并且对以前年度客户进行了相应的维修和升级服务发生相应成本，故整体毛利率相比 2012 年出现下降。<4>2014 年 1~9 月，本公司销售的 CiCS 设备所配备的硬件系统成本较高，还销售了 3 套毛利率较低的车辙检测装置，并且对以前销售的路况快速检测系统进行了相应维修，该类业务毛利率较低，使得总体毛利率出现较大下降。

（2）公路养护分析系统开发与销售

报告期内，本公司公路养护分析系统开发与销售的收入、成本以及毛利和毛利率情况如下：

单位：万元

项目	2014 年 1~9 月	2013 年度	2012 年度	2011 年度
收入	891.46	1,409.13	1,072.97	1,199.66
成本	347.82	317.45	363.34	112.52
毛利	543.64	1,091.68	709.62	1,087.14
毛利率	60.98%	77.47%	66.14%	90.62%

2011 年度、2012 年度、2013 年度和 2014 年 1~9 月，本公司公路养护分析系统开发与销售的收入分别为 1,199.66 万元、1,072.97 万元、1,409.13 万元和 891.46 万元，近三年总体呈现稳定上升的态势，主要是由于本公司通过自身在公路养护科学决策领域的经验和人才及技术优势，根据市场客户需求开发了各类公路资产管理系统，随着产品成熟和逐步推向市场，导致该项业务的客户数量和需求稳定增加，该项业务的收入在报告期内总体上保持稳定增加。

2011 年度、2012 年度、2013 年度和 2014 年 1~9 月，本公司该项业务的成本分别为 112.52 万元、363.34 万元、317.45 万元和 347.82 万元，2012 年度成本大幅增加的原因主要是由于随着该项业务开展，相关员工薪酬及福利有较大幅度增加，2013 年成本较 2012 年出现下降主要是由于本公司投入部分技术人员用于研发项目，该类人员薪酬相应计入研发费用核算。

由于该项业务属于软件类销售，因此具有软件技术产品毛利普遍较高的特点。2011 年度该项业务毛利率约 90.62%；2012 年度，由于相关员工薪酬及福利有较大幅度增加，导致该项业务毛利率下降幅度较大；2013 年，由于本公司投入部分技术人员用于研发项目，该类人员薪酬相应计入研发费用核算，导致该业务毛利率相比 2012 年全年有所上升。

（3）公路养护决策咨询

报告期内，公路养护决策咨询业务收入、成本、以及毛利和毛利率情况如下：

单位：万元

项目	2014 年 1~9 月	2013 年度	2012 年度	2011 年度
收入	7,040.01	8,674.11	7,604.61	6,989.79
成本	1,327.82	1,701.30	773.42	573.26
毛利	5,712.19	6,972.82	6,831.19	6,416.53
毛利率	81.14%	80.39%	89.83%	91.80%

2011 年度、2012 年度、2013 年度和 2014 年 1~9 月，本公司公路养护决策咨询业务的毛利分别为 6,416.53 万元、6,831.19 万元、6,972.82 万元和 5,712.19 万元，毛利率分别为 91.80%、89.83%、80.39%和 81.14%，近三年毛利呈现稳定上升趋势，毛利率在较高水平上出现一定程度下降，主要原因是：<1>公路养护决策咨询业务收入近三年保持增长，从而毛利增加，详细分析请见本节“十一、盈利能力分析”之“（一）营业收入”；<2>该项业务的开展主要是依赖本公司在路况数据分析方面的核心技术以及技术人员的专业能力和其他辅助人员的工作，因此构成该项业务的成本主要由员工薪酬及福利等相关费用、部分业务外包费用等构成，该类成本在报告期内尤其是 2013 年出现一定程度的上升。

2011 年度、2012 年度、2013 年度和 2014 年 1~9 月，本公司公路养护决策咨询业务的成本分别为 573.26 万元、773.42 万元、1,701.30 万元和 1,327.82 万元，报告期内保持上升趋势，2011 年至 2012 年，成本的增加主要是由于员工薪酬及福利等相关成本随人员数量增加及工资上涨所致。2013 年成本大幅增加，主要是重新划分部门结构，技术服务部门人员增加，其中人员薪酬增加了 102.80 万元，设备租赁费用增加了 324.54 万元，咨询业务涉及的外包费用增加

了 192.28 万元。此外部分技术服务需要材料配件，增加了材料支出，导致整体技术服务成本大幅提高。

2013 年，公路养护决策咨询业务毛利率相比 2012 年度有所下降，主要受到<1>职工薪酬的影响：由于部门人员调整的原因，部分原技术转移中心员工调整至各事业部，因此原在销售费用中核算的部分职工薪酬及福利以及业务招待费等在人员调整后计入当期营业成本。关于销售费用详细分析请见本节“十一、盈利能力分析”之“（四）期间费用”之“1. 销售费用”。<2>因 2013 年下半年业务较为集中，外包费用有所增加；<3>本年承担 2013 年度国省干线公路网监测项目一路况检测任务，需检测全国国省干线公路 2.2 万公里，因此租用了合作伙伴的车辆进行检测，导致成本中租赁费大幅增加。

（4）公司与同行业上市公司毛利率比较分析

<1>选择相关同行业上市公司的原因

发行人主要为公路养护科学决策提供技术支持，就具体所从事的业务看，当前还没有上市公司与发行人完全可比。目前来看，上市公司江苏省交通科学研究院股份有限公司（苏交科 300284）和鞍山森远路桥股份有限公司（森远股份 300210）与发行人同处于公路养护的大行业范畴。苏交科主要为交通工程提供综合技术解决方案，主要为客户提供劳务，对于劳务收入采用完工百分比法核算收入。森远股份主要制造销售公路养护机械，可以从另一个角度来印证目前我国公路养护的发展。

<2>同行业上市公司毛利率比较情况

同行业上市公司	毛利率（%）			
	2014 年 1~9 月	2013 年	2012 年	2011 年
森远股份	46.22	41.94	45.73	50.80
苏交科	31.57	29.00	36.83	32.24
平均值	38.89	35.47	41.28	41.52
本公司	71.51	74.49	82.60	84.49

注：同行业上市公司数据来自聚源数据统计。

由于上市公司中尚无与本公司业务完全相同的公司，而本公司向客户提供包含公路养护科学决策相关的设备、软件和咨询在内的一体化解决方案，是目

前国内少有的能够提供一体化产品和服务的供应商，本公司设备软件性能和咨询服务水平适应性强且成本相对较低，并且拥有大量与公路养护科学决策相关的自主知识产权和核心技术，技术优势明显，因此，综合毛利率较高。

（四）期间费用

本公司期间费用包括销售费用、管理费用和财务费用三类。本公司报告期内各年度期间费用具体构成如下：

单位：万元

项目	2014 年 1~9 月	2013 年度	2012 年度	2011 年度
销售费用	196.06	269.82	359.99	259.99
销售费用占营业收入比例	2.12%	2.27%	3.42%	2.68%
管理费用	2,314.71	2,615.62	2,529.83	2,103.12
管理费用占营业收入比例	25.05%	22.04%	24.01%	21.67%
财务费用	228.30	-18.06	20.06	-18.93
财务费用占营业收入比例	2.47%	-0.15%	0.19%	-0.20%

期间费用变动趋势分析如下：

1. 销售费用

单位：万元

项目	2014 年 1~9 月	2013 年度	2012 年度	2011 年度
职工薪酬及福利	67.87	76.34	148.33	106.03
业务招待费	19.73	10.22	112.95	76.32
差旅费	58.24	77.37	44.51	36.89
办公费	12.68	62.92	25.31	12.68
会议费	-	8.99	12.10	9.43
其他	20.86	14.61	10.87	5.64
交通费	5.53	1.78	3.39	6.48
劳务费	11.14	17.59	2.53	6.52
合计	196.06	269.82	359.99	259.99
占营业收入比例	2.12%	2.27%	3.42%	2.68%

（1）报告期内销售费用总体情况

2011 年至 2012 年，本公司销售费用随营业收入增加而增加。2013 年，由于部门人员调整，部分原技术转移中心员工调整至各事业部，因此原在销售费用中核算的部分职工薪酬及福利以及业务招待费等在人员调整后计入当期营业

成本，因此，2013 年销售费用有所下降。

报告期内，各年度销售费用占营业收入的比例均维持在 2~3%左右。

（2）销售费用率与同行业上市公司的比较情况

同行业上市公司	销售费用率（%）			
	2014 年 1~9 月	2013 年	2012 年	2011 年
森远股份	7.34	6.71	7.45	9.06
苏交科	2.96	2.92	3.86	3.19
本公司	2.12	2.27	3.42	2.68

与同行业上市公司相比，报告期内本公司销售费用率水平较低；与鞍山森远路桥股份有限公司销售费用率有较大差异，主要是由于鞍山森远路桥股份有限公司主营业务为新型公路养护设备开发、生产与销售，设备销售占比较高，与公司营业收入构成不同；报告期内本公司的销售费用率与江苏省交通科学研究院股份有限公司的差异较小。

2. 管理费用

单位：万元

项目	2014 年 1~9 月	2013 年度	2012 年度	2011 年度
职工薪酬及福利	626.90	633.78	626.15	620.78
研发成本费用化支出	796.77	989.17	482.14	417.99
业务招待费	34.70	135.63	337.83	178.24
租赁费	59.66	283.37	332.27	403.99
审计与咨询费	69.54	175.93	400.28	53.98
固定资产折旧	259.58	72.32	77.35	53.55
办公费用	93.65	45.11	66.88	101.22
交通费	48.81	47.28	53.86	38.63
差旅费	19.15	22.23	33.18	42.78
劳务费	18.58	23.51	29.54	44.31
无形资产摊销	32.06	41.93	26.38	8.77
通讯费	15.32	9.31	9.18	17.18
材料及配件	-	-	-	100.81
其他	239.99	136.04	54.80	20.89
合计	2,314.71	2,615.62	2,529.83	2,103.12
占营业收入比例	25.05%	22.04%	24.01%	21.67%

（1）报告期内管理费用总体情况

2011 年度、2012 年度、2013 年度和 2014 年 1~9 月，本公司管理费用分别为 2,103.12 万元、2,529.83 万元和 2,615.62 万元和 2,314.71 万元，占营业收入的比例分别为 21.67%、24.01%、22.04%和 25.05%，报告期内比例较为稳定。

2012 年度管理费用与 2011 年度相比增加 426.71 万元，主要是由于将德勤华永审计费用 304.66 万元计入管理费用所致。

2013 年度管理费用与 2012 年度相比增加 85.79 万元，变动不大，主要变动项目是研发成本费用化支出增加 507.03 万元，业务招待费减少 202.20 万元，审计与咨询费减少 224.35 万元。

（2）报告期内研发费用情况

报告期内，本公司各期均有较大金额资金投入研发，研发费用构成情况如下：

单位：万元

项目	2014 年 1~9 月	2013 年度	2012 年度	2011 年度
职工工资及社会保障费	535.09	831.62	430.28	351.25
材料及配件	183.64	110.41	18.90	13.90
其他	28.26	11.78	16.96	-
固定资产折旧	49.78	35.36	16.00	52.84
研发费用合计	796.77	989.17	482.14	417.99
营业收入	9,241.12	11,865.07	10,538.08	9,705.33
研发费用占营业收入比例	8.62 %	8.34%	4.58%	4.31%

报告期内，本公司研发费用投入及产品应用情况如下：

单位：万元

2014 年 1~9 月研发项目名称	投入金额	项目应用情况
日常养护费用测算分配方法研究及系统开发	62.27	实现对区域路网日常养护资金需求的科学测算
公路网服务评价方法研究	44.28	为科学投资决策提供支撑和保障
城市道路养护决策关键技术研究及系统平台开发	39.27	为城市道路养护决策提供技术支持
HiRM-E 系列特种乳化沥青二期研发	71.73	为项目级咨询提供技术支持
路面大中修养护设计系统产品研发及推广应用	59.15	满足路面大中修养护设计的需求
路面管理系统 NetPMS	50.76	提供公路养护科学化决策的辅助分析工具
新一代智能检测控制技术及软件	188.47	对 CiCS I 采集系统及主控软件进行智能设计和优化
新型照明技术及装置	280.83	为路况快速检测装备的路面图像采集设备提供

		照明
合计	796.77	
2013 年度研发项目名称	投入金额	项目应用情况
HiRM-E 系列特种乳化沥青技术研发	145.28	为项目级咨询提供技术支持
HiRM-M 系列抗车辙剂技术研发	92.96	为项目级咨询提供技术支持
路面大中修养护设计系统	138.56	满足沥青路面大中修养护设计的需求
CiCS 室内验证设施开发	64.32	提高检测装备的研发速度和产业化进程
多功能路况巡查车研发	57.74	研发出新产品公路网智能养护巡查系统（定制化产品）
区域路网养护巡查管理系统研发	296.16	建设地市级养护巡查管理系统，加强公路养护及运行管理，全面提升路网运行效率、安全性和服务水平
LEiS 装备升级与延伸技术研发	55.75	完善现有 LEiS 的功能，提高其性能，并研究延伸技术和开发衍生产品
路面病害智能识别技术研究	40.04	提高公司路面病害自动识别技术
CiCS 装备升级研发	98.35	提高 CiCS 装备的整体稳定性、可靠性，以及采集功能、数据处理效率和处理能力
合计	989.17	-
2012 年度研发项目名称	投入金额	项目应用情况
重载条件下水泥混凝土路面病害诊断与养护技术研究	93.60	提高公司路面病害智能诊断技术
路面病害智能识别技术研究	20.33	提高公司路面病害自动识别技术
基于全寿命、多指标的路面大中修养护设计技术研究	99.59	提高公司路面大中修周期预测技术、路面使用性能衰变规律预测技术及全寿命周期费用分析技术
亚洲公路网数据管理系统开发	111.87	依托项目研发，提高区域路网信息处理、提取、分析及管理技术
农村公路智能检评系统一体化装备	156.75	研发出新产品 LEiS
合计	482.14	-
2011 年度研发项目名称	投入金额	项目应用情况
农村公路智能检评系统一体化装备	131.10	研发出新产品 LEiS
沥青路面预防性养护科学化决策支持体系	69.97	提高养护需求及资金优化决策技术
高性能半柔性旧路升级改造关键技术研究	67.23	主要运用于 PORD
基于行车安全的路面车辙评价方法研究	51.76	提高公司路面技术状况等级划分及评价技术
公路养护综合管理平台研究	97.94	主要运用于 CMAP
合计	417.99	-

3. 财务费用

单位：万元

项目	2014 年 1~9 月	2013 年度	2012 年度	2011 年度
利息支出	237.55	7.89	32.43	-
减：利息收入	10.12	27.08	13.80	19.44
汇兑损益	-	-	-	-
其他	0.87	1.12	1.43	0.51
合计	228.30	-18.06	20.06	-18.93

2011 年~2013 年，本公司财务费用较少，净额主要为银行利息收入。2014 年 1~9 月，财务费用大幅增加主要是因为 2013 年借入长期借款 6,486 万元导

致利息支出大幅增加。具体情况请见本节“十三、财务状况分析”之“（三）负债状况分析”之“2. 负债类科目分析”之“（9）长期借款”。

（五）营业外收入

报告期内，本公司营业外收入主要来自于递延收益结转和增值税即征即退两项，具体情况如下：

单位：万元

项目	2014年1~9月	2013年度	2012年度	2011年度
本期确认的递延收益	63.57	1.28	10.92	139.39
增值税即征即退	124.08	53.73	21.39	32.39
标准化国标编制补贴	-	-	40.00	-
自主创新和产业发展专项补助	-	-	70.00	-
上市补贴	-	130.00	80.00	-
贷款贴息补贴	31.90	-	-	-
其他	-	9.75	-	6.19
合计	219.56	194.75	222.31	177.97

2011年~2013年，本公司由递延收益结转的营业外收入为《山区公路网安全保障技术体系研究及示范工程》科研课题收到的财政拨款于相关费用发生时结转而来，本公司收到的该课题相关财政拨款总额为165万元，2011年度根据相关费用发生情况结转139.39万元，2012年度根据相关费用发生情况结转10.92万元，2013年度根据相关费用发生情况结转1.28万元。2014年1~9月，本公司由递延收益结转的营业外收入是开展“公路养护技术国家工程研究中心创新能力建设项目”而收到的与资产相关的政府补助，按相应资产的折旧年限结转而来，本公司收到的该政府补助总额为4,600万元，2014年1~9月根据相应资产的折旧情况结转63.57万元。该政府补助情况详见本节“十三、财务状况分析”之“（三）负债状况分析”之“2. 负债类科目分析”之“（10）其他非流动负债”。

本公司营业外收入中的增值税即征即退部分，是本公司根据《财政部、国家税务总局、海关总署关于鼓励软件产业和集成电路产业发展有关税收政策问题的通知》（财税[2000]25号文）和《财政部、国家税务总局关于软件产品增值税政策的通知》（财税[2011]100号文）的相关规定，获得的在销售本公司自行开发的软件产品并按17%的法定税率缴纳增值税后，实际税负超过3%的即征即退部分。2011年至2012年末，该部分金额较低主要是由于涉及退税相关的软

件销售收入相对较低所致。

2012 年本公司其他营业外收入主要为根据《中关村国家自主创新示范区支持企业改制上市资助资金管理办法》享受并经中关村科技园区管理委员会批准的上市补贴 80 万元，自主创新和产业发展专项补助 70 万元，以及中关村科技园区管理委员会批准的北京市标准化交流服务中心国标编制工作补贴款 40 万元。

2013 年，本公司其他营业外收入主要为根据海淀区人民政府 2012 年 6 月 21 日发布的《北京市海淀区人民政府关于印发海淀区促进科技金融创新发展支持办法的通知》（海行规发〔2012〕7 号）以及《海淀区促进科技金融创新发展专项资金申报指南》申请并获得的支持资金 80 万元和 50 万元。

2014 年 1~9 月，本公司其他营业外收入主要为根据《海淀区促进科技金融创新发展支持办法》（海行规发[2012]7 号）申请并获得的贷款贴息补贴 31.90 万元。

（六）报告期内公司缴纳的税额

1. 营业税金及附加

报告期内，本公司营业税金及附加明细如下：

单位：万元

项目	计缴标准	2014 年 1~9 月	2013 年度	2012 年度	2011 年度
营业税	5%	-	-	183.23	402.32
城市维护建设税及其他	流转税的 7%	13.02	47.20	50.54	39.96
教育费附加	流转税的 3% ^(注)	9.30	33.71	36.10	17.13
合计		22.31	80.91	269.87	459.40

注：2012 年起包括地方教育费附加，计缴标准为流转税的 2%。

本公司报告期内营业税金及附加逐年降低，主要原因是根据《营业税改征增值税试点方案》（财税[2011]110 号），本公司自 2012 年 9 月 1 日起对技术服务等原营业税应税收入改为计提并缴纳增值税，导致本公司 2012 年度计入损益的营业税金及附加金额下降；2013 年、2014 年 1~9 月，本公司无营业税应税收入发生。

2. 增值税

报告期内，增值税款缴纳情况如下：

单位：万元

期间	期初未交数	本期应缴纳	本期缴纳	期末未交数
2011 年度	150.83	84.04	197.21	37.67
2012 年度	37.67	538.75	234.96	341.46
2013 年度	341.46	675.50	778.57	238.39
2014 年 1~9 月	238.39	185.94	404.81	19.53

3. 所得税

报告期内，所得税款缴纳情况如下：

单位：万元

期间	期初未交数	本期应缴纳	本期缴纳	本期返还	期末未交数
2011 年度	96.16	832.72	506.96	-	421.92
2012 年度	421.92	889.13	1,081.55	-	229.50
2013 年度	229.50	875.00	751.47	45.70	398.73
2014 年 1~9 月	398.73	612.72	775.28	-	236.17

报告期内，各期所得税费用与会计利润的调节表如下：

单位：万元

项目	2014 年 1~9 月	2013 年度	2012 年度	2011 年度
会计利润	4,036.27	6,049.47	5,774.12	5,535.78
适用的税率	15%	15%	15%	15%
按适用的税率计算的所得税费用	605.44	907.42	866.12	830.37
不可抵扣费用的纳税影响	79.17	43.43	66.46	36.65
研发费用加计扣除的纳税影响	-59.76	-74.19	-36.04	-31.35
免税收入的纳税影响	-18.61	-8.06	-3.21	-4.86
税率调整导致期初递延所得税资产的变化	-	-	-	-
合计	606.24	868.60	893.33	830.81

4. 报告期内税收优惠对净利润的影响

报告期内本公司享受的税收优惠共有高新技术企业企业所得税税率优惠和自行开发软件产品部分增值税即征即退优惠两项，具体如下：

（1）本公司经批准认定为高新技术企业，自 2009 年 1 月 1 日起至 2014 年 12 月 31 日止按照 15% 的税率征收企业所得税。

（2）根据《财政部、国家税务总局、海关总署关于鼓励软件产业和集成电路产业发展有关税收政策问题的通知》（财税[2000]25 号文），在 2010 年底之

前，本公司销售自行开发的软件产品，按 17% 的法定税率缴纳增值税后，对增值税实际税负超过 3% 的部分实行即征即退政策。根据《财政部、国家税务总局关于软件产品增值税政策的通知》（财税[2011]100 号文），在 2011 年 1 月 1 日之后，本公司销售自行开发生生产的软件产品，按 17% 税率征收增值税后，对增值税实际税负超过 3% 的部分继续实行即征即退政策。

以上两项税收优惠的累计金额以及其对净利润的影响金额如下表所示：

单位：万元

项目	2014 年 1~9 月	2013 年度	2012 年度	2011 年度
所得税税率优惠对净利润的影响	404.16	579.07	595.55	553.87
增值税即征即退对净利润的影响	93.06	40.29	16.04	24.29
以上两项税收优惠对净利润的累计影响	497.22	619.36	611.60	578.17

（七）非经常性损益对经营成果的影响分析

报告期内，本公司各期净利润及非经常性损益明细如下：

单位：万元

项目	2014 年 1~9 月	2013 年度	2012 年度	2011 年度
净利润	3,430.03	5,180.87	4,880.79	4,704.97
减：计入当期损益的政府补助	95.47	141.03	200.92	139.39
减：除上述各项之外的其他营业外收支净额	-0.97		-	6.19
加：非经常性损益的所得税影响数	14.17	21.15	30.14	21.84
扣除非经常性损益后的净利润	3,349.71	5,061.00	4,710.01	4,581.22

（八）报告期利润的主要来源

报告期内，本公司各期利润主要来自于营业利润，少部分来自于营业外收入，具体情况如下：

单位：万元

项目	2014 年 1~9 月	2013 年度	2012 年度	2011 年度
营业利润	3,817.69	5,854.72	5,551.81	5,357.80
营业外收支净额	218.58	194.75	222.31	177.97
利润总额	4,036.27	6,049.47	5,774.12	5,535.78
营业利润占利润总额比例	94.58%	96.78%	96.15%	96.78%

报告期内，本公司各期营业利润占利润总额的比例保持较高水平。

十二、保荐机构关于持续盈利能力的核查意见

对公司持续盈利能力产生重大不利影响的因素包括但不限于：新产品及技术研发的风险、市场竞争风险、市场开拓风险、客户集中的风险、行业发展相关的政策风险、应收账款账面价值较大的风险、业务收入结构变化的风险、部分订单业务外包的风险、核心技术人员及核心技术流失的风险、管理风险、募投项目实施及净资产收益率下降的风险、知识产权风险、税收政策发生变化的风险、未来整体经营业绩下滑风险等。公司已在本招股说明书“第四节 风险因素”中进行了分析并完整披露。

经核查，保荐机构认为，发行人向客户提供包含公路养护科学决策相关的设备、软件和咨询在内的一体化解决方案，是目前国内少有的能够提供一体化产品和服务的供应商；发行人拥有公路养护科学决策所必需的核心技术，并具有自主创新能力，以及生产与研发一体化、单元产品与成套设备一体化和快速开发大型成套设备及服务的能力。发行人制定了有效的未来发展规划，充分分析影响未来成长的风险并制定了应对措施。如果发行人能抓住公路养护市场快速增长过程中，对科学决策体系相关设备、技术及服务需求快速增长的机遇，采取适当措施规避经营中产生的各种经营风险，稳健经营，发挥自身优势，不断进行业务和技术创新，发行人具备持续盈利的能力。

十三、财务状况分析

（一）资产状况分析

1. 资产状况整体分析

报告期内，本公司各年末的各类资产余额及其占总资产的比例情况如下：

单位：万元

项目	2014年9月30日		2013年12月31日		2012年12月31日		2011年12月31日	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
流动资产：								
货币资金	5,274.00	15.66%	9,713.48	29.33%	6,148.60	32.80%	2,254.60	20.22%
应收账款	6,636.68	19.71%	4,934.83	14.90%	3,914.59	20.88%	4,182.05	37.51%
预付款项	793.30	2.36%	638.05	1.93%	274.47	1.46%	292.04	2.62%
其他应收款	579.53	1.72%	556.81	1.68%	302.10	1.61%	508.17	4.56%
存货	550.04	1.63%	841.96	2.54%	479.28	2.56%	462.20	4.15%
流动资产合计	13,833.56	41.08%	16,685.14	50.38%	11,119.04	59.32%	7,699.05	69.06%
非流动资产：								

项目	2014年9月30日		2013年12月31日		2012年12月31日		2011年12月31日	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
可供出售金融资产	30.00	0.09%	30.00	0.09%	30.00	0.16%	30.00	0.27%
固定资产	18,526.35	55.01%	666.48	2.01%	381.96	2.04%	437.50	3.92%
在建工程	1,192.05	3.54%	15,619.78	47.16%				
无形资产	72.03	0.21%	100.14	0.30%	140.61	0.75%	100.71	0.90%
长期待摊费用	-	-	-	-	-	-	66.22	0.59%
递延所得税资产	24.61	0.07%	18.12	0.05%	11.73	0.06%	15.92	0.14%
其他非流动资产	-	-	-	-	7,061.71	37.67%	2,798.49	25.10%
非流动资产合计	19,845.03	58.92%	16,434.52	49.62%	7,626.01	40.68%	3,448.84	30.94%
资产总计	33,678.59	100.00%	33,119.66	100.00%	18,745.05	100.00%	11,147.90	100.00%

（1）资产规模

随着业务规模的持续拓展，本公司在报告期内的资产规模呈现快速增长的态势。2012年末资产总额较2011年末增长7,597.15万元，增幅为68.15%；2013年年末资产总额较2012年末增长14,374.61万元，增幅为76.68%；2014年9月末资产总额较2013年末增长558.93万元，增幅为1.69%。

（2）资产结构

报告期内，本公司于2011年末、2012年末、2013年末和2014年9月末流动资产占资产总额的比例分别为69.06%、59.32%、50.38%和41.08%。报告期内流动资产占资产总额的比例逐年下降，非流动资产占比逐年上升的主要原因是随着本公司业务规模的持续拓展和货币资金的不断积累，为后续扩大生产经营规模，本公司于2011年定制了位于北京市海淀区温泉镇中关村环保园的厂房，并于2011年、2012年分别支付了较大金额的货币资金作为预付购房款，本公司已于2013年7月2日取得房屋所有权证书，之后开始房屋装修工作，转入在建工程科目核算，2014年3月中旬达到预定可使用状态，转入固定资产科目核算。

除固定资产和在建工程增加外，报告期内，本公司以流动资产为主，资产结构的变动不会对本公司的正常生产经营活动造成不利影响。

2. 资产类科目分析

（1）货币资金

单位：万元

项目	2014年9月30日		2013年12月31日		2012年12月31日		2011年12月31日	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
现金	6.04	0.11%	3.02	0.03%	1.43	0.02%	0.74	0.03%
银行存款	5,261.36	99.76%	9,703.87	99.90%	5,996.57	97.53%	2,253.86	99.97%
其他货币资金	6.60	0.13%	6.58	0.07%	150.60	2.45%	-	-
合计	5,274.00	100.00%	9,713.48	100.00%	6,148.60	100.00%	2,254.60	100.00%

报告期内，本公司各年末的货币资金余额中，除少量的人民币现金及其他货币资金外其余均为人民币银行存款。本公司 2011 年末、2012 年末、2013 年末和 2014 年 9 月末的货币资金余额分别为 2,254.60 万元、6,148.60 万元、9,713.48 万元和 5,274.00 万元，占各年末总资产的比例分别为 20.22%、32.80%、29.33%和 15.66%。

2012 年末货币资金余额比 2011 年末增加 3,894.00 万元，增幅为 172.71%，主要是由于经营活动现金流量净额增加了 3,393.85 万元。2013 年末货币资金余额比 2012 年末增加 3,564.88 万元，增幅为 57.98%，主要是由于收到公路养护技术国家工程研究中心创新能力建设项目国家补助资金 4,600 万元。2014 年 9 月末货币资金余额较 2013 年末减少 4,439.48 万元，降幅为 45.70%，主要原因是支付现金股利人民币 1,491.95 万元，支付公路养护技术国家工程研究中心设备款人民币 2,967.71 万元，支付 2013 年度计提未发放奖金人民币 413.38 万元，支付北京原创园科技有限公司外包费人民币 104.74 万元。

2012 年末、2013 年末和 2014 年 9 月末，本公司货币资金中的其他货币资金为项目投标时按客户要求冻结的保函保证金。

（2）应收账款

<1>应收账款按种类列示

单位：万元

年度	类别	账面余额		坏账准备	
		金额	比例	金额	比例
2014 年 9 月末	单项金额重大并单项计提坏账准备的应收账款	-	-	-	-
	按账龄分析法计提坏账准备的应收账款	6,729.51	100.00%	92.82	1.38%
	单项金额虽不重大但单项计提坏账准备的应收账款	-	-	-	-
	合计	6,729.51	100.00%	92.82	1.38%

年度	类别	账面余额		坏账准备	
		金额	比例	金额	比例
2013 年末	单项金额重大并单项计提坏账准备的应收账款				
	按账龄分析法计提坏账准备的应收账款	5,009.21	100.00%	74.38	1.48%
	单项金额虽不重大但单项计提坏账准备的应收账款	-	-	-	-
	合计	5,009.21	100.00%	74.38	1.48%
2012 年末	单项金额重大并单项计提坏账准备的应收账款	-	-	-	-
	按账龄分析法计提坏账准备的应收账款	3,961.10	100.00%	46.51	1.17%
	单项金额虽不重大但单项计提坏账准备的应收账款	-	-	-	-
	合计	3,961.10	100.00%	46.51	1.17%
2011 年末	单项金额重大并单项计提坏账准备的应收账款	-	-	-	-
	按账龄分析法计提坏账准备的应收账款	4,249.96	100.00%	67.91	1.60%
	单项金额虽不重大但单项计提坏账准备的应收账款	-	-	-	-
	合计	4,249.96	100.00%	67.91	1.60%

<2>应收账款按账龄列示

单位：万元

年度	账龄	金额	比例	坏账准备	账面价值
2014年9月末	1年以内	6,155.47	91.47%	-61.55	6,093.92
	1至2年	565.84	8.41%	-28.29	537.55
	2至3年	2.80	0.04%	-0.28	2.52
	3至4年	-	-	-	-
	4至5年	5.39	0.08%	-2.70	2.69
	合计	6,729.51	100.00%	-92.82	6,636.69
2013年末	1年以内	4,422.22	88.28%	-44.22	4,377.99
	1至2年	581.61	11.61%	-29.08	552.53
	2至3年	-	-	-	-
	3至4年	5.39	0.11%	-1.08	4.31
	合计	5,009.21	100.00%	-74.38	4,934.83
2012年末	1年以内	3,844.03	97.04%	-38.44	3,805.59
	1至2年	72.83	1.84%	-3.64	69.19
	2至3年	44.24	1.12%	-4.42	39.81
	合计	3,961.10	100.00%	-46.51	3,914.59
2011年末	1年以内	3,681.59	86.63%	-36.82	3,644.77
	1至2年	514.80	12.11%	-25.74	489.06
	2至3年	53.57	1.26%	-5.36	48.21
	合计	4,249.96	100.00%	-67.91	4,182.05

注：本公司各年末应收账款包括应收关联方的情况，请见本招股说明书“第七节 同业竞争与关联交易”之“二、关联交易”之“（四）关联方往来余额”。

<3>应收账款变动分析

2011 年末、2012 年末、2013 年末和 2014 年 9 月末，本公司应收账款账面余额分别为 4,249.96 万元、3,961.10 万元、5,009.21 万元和 6,729.51 万元。2012 年末余额相比 2011 年末保持相对稳定，减少 288.86 万元，降幅为 6.80%，应收账款账面余额有所降低。2013 年末应收账款账面余额相比 2012 年末增长 1,048.11 万元，增幅为 26.46%，2014 年 9 月末应收账款账面余额相比 2013 年末增长 1,720.30 万元，增幅为 34.34%。管理层认为，报告期内应收账款账面余额变动主要受以下三个方面的影响：

①业务规模持续扩大的影响

报告期年度内，本公司的业务规模持续扩大，2011 年度、2012 年度、2013 年度的营业收入分别为：9,705.33 万元、10,538.08 万元和 11,865.07 万元，2012 年较 2011 年增加 8.58%，2013 年较 2012 年增加 12.59%，其中，公路养护决策咨询服务在本公司报告期内全部营业收入中的占比总体稳定保持在 70%以上，该类业务也是本公司未来发展的重点。关于营业收入详细分析请见本节“十一、盈利能力分析”之“（一）营业收入”。

②主要客户特征的影响

报告期内，本公司的营业收入主要来自于向各级政府公路管理机构，收费公路经营管理企（事）业单位，以及从事公路养护检测、设计、咨询和施工的企业销售设备、软件和提供咨询服务。报告期内，各期末应收账款金额前五名客户如下：

年度	单位名称	与本公司关系	金额 (万元)	年限	占应收账款总额的比例
2014 年 9 月末	甘肃省公路管理局	第三方客户	576.00	1 年以内	8.56%
	陕西公路集团有限公司	第三方客户	128.80	1 年以内	1.91%
			197.00	1~2 年	2.93%
	河北省交通规划设计院	第三方客户	271.81	1 年以内	4.04%
			35.47	1~2 年	0.53%
	广西交通投资集团有限公司	第三方客户	298.75	1 年以内	4.44%
	交通运输部公路科学研究所	实际控制人	293.70	1 年以内	4.36%
	合计		1,801.53		26.77%
2013 年末	新疆维吾尔自治区公路管理局	第三方客户	320.80	1 年以内	6.40%
			110.60	1~2 年	2.21%
	重庆市交通工程质量检测有限公司	第三方客户	387.00	1 年以内	7.73%
	陕西公路集团有限公司	第三方客户	322.03	1 年以内	6.43%

年度	单位名称	与本公司关系	金额 (万元)	年限	占应收账款 总额的比例
	北京交科公路勘察设计研究院有限公司	同一母公司	252.90	1年以内	5.05%
			51.31	1~2年	1.02%
	河北省交通规划设计院	第三方客户	233.70	1年以内	4.67%
			60.00	1~2年	1.20%
	合计		1738.34		34.70%
2012 年末	新疆新纪元公路设计有限责任公司	第三方客户	625.23	1年以内	15.78%
	浙江公路技师学院	第三方客户	297.27	1年以内	7.50%
	中咨公路养护检测技术有限公司	第三方客户	282.10	1年以内	7.12%
	江苏省南京市公路管理处公路科学研究所	第三方客户	241.20	1年以内	6.09%
	西藏自治区公路局	第三方客户	201.00	1年以内	5.07%
	合计		1,646.80		41.56%
2011 年末	江苏省南京市公路管理处公路科学研究所	第三方客户	591.07	1年以内	13.91%
	广东省公路工程质量监测站	第三方客户	572.74	1年以内	13.48%
	贵州省公路局	第三方客户	422.61	1年以内	9.94%
	浙江公路技师学院	第三方客户	422.27	1年以内	9.94%
	吉林诚科工程检测有限公司	第三方客户	220.02	1年以内	5.18%
			95.17	1~2年	2.24%
	合计		2,323.87		54.69%

报告期内，应收账款中新增主要客户情况如下：

年度	单位名称	金额 (万元)	占应收账款总额 的比例
2014年 9月末	甘肃省公路管理局	576.00	8.56%
	北京奥科瑞检测技术开发有限公司	282.00	4.19%
	云南省公路科学技术研究院	273.73	4.07%
	黑龙江省鸡讷公路林泉工程建设指挥部	173.00	2.57%
	青海省高等级公路建设管理局	156.69	2.33%
	温州市交通工程质量监督局	135.00	2.01%
	广东华路交通科技有限公司	69.50	1.03%
	合计	1,665.93	24.76%
2013 年末	重庆市交通工程质量检测有限公司	387.00	7.73%
	陕西公路集团有限公司	322.03	6.43%
	山西高速公路工程检测有限公司	206.00	4.11%
	英达热再生有限公司	196.00	3.91%
	广西交通投资集团有限公司	158.75	3.17%
	黑龙江省高速公路管理局	120.20	2.40%
	新疆生产建设兵团公路科学技术研究所	18.52	0.37%
	合计	1408.50	28.12%
2012 年末	中咨公路养护检测技术有限公司	282.10	7.12%
	辽宁省交通科学研究院	171.68	4.33%
	山西诚达公路勘察设计有限公司太原分公司	142.00	3.58%
	江西路通科技有限公司	64.00	1.62%
	辽宁交通信息技术有限公司	47.50	1.2%
	合计	707.28	17.85%
2011 年末	贵州省公路局	422.61	9.94%
	福建省公路管理局物资供应总站	100.00	2.35%

年度	单位名称	金额 (万元)	占应收账款总额 的比例
	宁夏公路建设管理局	49.45	1.16%
	河北锐安公路工程养护咨询有限公司	19.45	0.46%
	合计	591.51	13.91%

本公司大部分客户为公路管理领域的行政事业单位及各地区的设计咨询单位。该等客户通常信誉良好且具备稳定的资金来源，但有时也会出现公路养护资金受相关财政拨款流程因素影响付款进度的情况。由于本公司与这些客户的业务合作具有长期性，对客户的性质和信誉也有深入了解，因此，本公司在部分客户未严格按照合同支付条款及时与本公司进行结算时，为保持长期的合作关系，本公司会采取延期结算的方式，这有助于本公司长期稳定的发展。报告期内，本公司未发生坏账损失。

③收入确认与结算方式的影响

报告期内，本公司向客户提供与公路养护科学决策相关的快速检测设备、分析系统和技术咨询服务，收入确认采用的会计政策请见本节“四、报告期内采用的主要会计政策和会计估计”之“（十二）收入”。

各年末应收账款账面余额主要是由本公司向客户销售或提供上述设备、软件或服务形成，具体构成及变动情况如下：

单位：万元

年度	类别	账面余额	占比	增幅
2014 年 9 月末	路况快速检测系统开发与集成业务	1,269.12	18.86%	35.68%
	公路养护决策咨询和公路养护分析系统开发与销售业务	5,455.00	81.06%	34.08%
	其他业务	5.39	0.08%	0.00%
	合计	6,729.51	100.00%	34.34%
2013 年末	路况快速检测系统开发与集成业务	935.38	18.67%	519.46%
	公路养护决策咨询和公路养护分析系统开发与销售业务	4,068.44	81.22%	6.93%
	其他业务	5.39	0.11%	0.00%
	合计	5,009.21	100.00%	26.46%
2012 年末	路况快速检测系统开发与集成业务	151.00	3.81%	-63.70%
	公路养护决策咨询和公路养护分析系统开发与销售业务	3,804.71	96.05%	1.45%
	其他业务	5.39	0.14%	-93.55%
	合计	3,961.10	100.00%	-6.80%
2011 年末	路况快速检测系统开发与集成业务	416.00	9.79%	330.79%

年度	类别	账面余额	占比	增幅
	公路养护决策咨询和公路养护分析系统开发与销售业务	3,750.39	88.25%	103.88%
	其他业务	83.57	1.97%	-26.42%
	合计	4,249.96	100.00%	107.35%

相比 2011 年末，2012 年末的应收账款账面余额减少了 288.86 万元，降幅为 6.80%，主要原因是路况快速检测系统开发与集成业务回款情况较好，应收账款账面余额减少 265 万元。

相比 2012 年末，2013 年末的应收账款账面余额增加了 1,048.11 万元，增幅为 26.46%，其中，路况快速检测系统开发与集成业务由于个别客户的付款政策发生变化从而导致应收账款账面余额增加了 784.38 万元；公路养护决策咨询和公路养护分析系统开发与销售业务由于业务规模扩大从而导致应收账款账面余额增加了 263.73 万元。

相比 2013 年末，2014 年 9 月末的应收账款账面余额增加了 1,720.30 万元，增幅为 34.34%，其中，路况快速检测系统开发与集成业务应收账款账面余额增加 333.74 万元，公路养护决策咨询和公路养护分析系统开发与销售业务应收账款账面余额增加了 1,386.56 万元，主要是由于本公司客户付款资金多为财政资金，按照年度预算管理，执行与拨付有一定的流程周期。

<4>应收账款坏账准备的计提

报告期内，本公司按账龄分析法计提坏账准备，具体比例请见本节之“四、报告期内采用的主要会计政策和会计估计”之“（三）应收款项坏账准备”。报告期内，2011 年末、2012 年末、2013 年末和 2014 年 9 月末采用账龄分析法计提的坏账准备余额分别为 67.91 万元、46.51 万元、74.38 万元和 92.82 万元，整体变化趋势与本公司应收账款账面余额及账龄结构相符。本公司 2011 年末、2012 年末、2013 年末和 2014 年 9 月末的应收账款账面余额对应的账龄普遍较短，账龄在 1 年以内的应收账款余额占总额的比例均达到 85% 以上，因此采用账龄分析法计提的坏账准备余额占应收账款账面余额的比例也较低，分别为 1.60%、1.17%、1.48% 和 1.38%。鉴于本公司的大部分客户信誉度高，且应收账款账面余额对应的账龄普遍较短，本公司管理层认为目前坏账

准备的计提充分、合理。

<5>期后回款情况

截至 2014 年 10 月 31 日，本公司已收回 2014 年 9 月 30 日应收账款账面余额 6,729.51 万元中的 169.30 万元。

（3）预付款项

本公司 2011 年末、2012 年末、2013 年末和 2014 年 9 月末的预付款项金额分别为 292.04 万元、274.47 万元、638.05 万元和 793.30 万元。各期末的预付款项主要为本公司预付给供应商的与经营采购相关的款项以及预付给相关中介机构的上市筹备费。2013 年末预付账款相比 2012 年末增加 363.58 万元，增幅为 132.47%，增加主要来自预付上海中登投资管理事务所咨询服务费 198 万元，预付审计师中介服务费 113.21 万元，预付北京实创环保发展有限公司车库购置款 76 万元。2014 年 9 月末预付账款相比 2013 年末增加 155.25 万元，增幅为 24.33%，增加主要来自预付雪山视景外包服务费 87.22 万元，预付北京佳润万业科技有限公司激光照明装置、车辙采购款 76.04 万元。

<1>预付款项按账龄列示

单位：万元

账龄	2014 年		2013 年		2012 年		2011 年	
	9 月 30 日		12 月 31 日		12 月 31 日		12 月 31 日	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
1 年以内	351.50	44.31	450.85	70.66%	136.46	49.72%	291.96	99.97%
1~2 年	254.60	32.09	100	15.67%	137.93	50.25%	0.08	0.03%
2~3 年	100.00	12.61	87.12	13.65%	0.08	0.03%	-	-
3 年以上	87.20	10.99	0.08	0.02%				
合计	793.30	100.00	638.05	100.00%	274.47	100.00%	292.04	100.00%

本公司 2014 年 9 月 30 日账龄在 1~2 年内和 2~3 年内的预付款项主要为预付保荐机构、律师的中介服务费。除此之外，报告期内本公司预付款项余额中基本均为账龄一年内的款项。

<2>预付款项金额前五名单位情况

单位：万元

年度	单位名称	与本公司关系	金额	年限	性质
2014 年 9 月末	上海中登投资管理事务所	咨询服务机构	30.00	1 年以内	预付咨询服务费
			198.00	1~2 年	
	立信会计师事务所	会计师	84.91	1 年以内	中介服务费
			56.60	1~2 年	
	雪山视景(北京)科技有限公司	外包服务商	87.22	1 年以内	外包服务费
	中银国际证券有限责任公司	保荐机构	80.00	1~2 年	中介服务费
	北京佳润万业科技有限公司	第三方供应商	76.04	1 年以内	采购预付款
	合计		612.77		
2013 年末	上海中登投资管理事务所	咨询服务机构	198.00	1 年以内	预付咨询服务费
	立信会计师事务所	会计师	113.21	1 年以内	中介服务费
	中银国际证券有限责任公司	保荐机构	80.00	1~2 年	中介服务费
	北京实创环保发展有限公司	第三方供应商	76.00	1 年以内	采购预付款
	嘉源律师事务所	律师	40.00	2~3 年	中介服务费
			20.00	1~2 年	
	合计		527.21		
2012 年末	北京市天银律师事务所	律师	50.00	1~2 年	中介服务费
			30.00	1 年以内	
	中银国际证券有限责任公司	保荐机构	80.00	1 年以内	中介服务费
	嘉源律师事务所	律师	40.00	1~2 年	中介服务费
			20.00	1 年以内	
	中铭国际资产评估事务所	资产评估师	47.00	1~2 年	中介服务费
	北京凌云光视数字图像技术有限公司	第三方供应商	1.82	1 年以内	采购预付款
	合计		268.82		
2011 年末	德勤华永会计师事务所	审计师	140.36	1 年以内	中介服务费
	北京市天银律师事务所	律师	50.00	1 年以内	中介服务费
	中铭国际资产评估事务所	资产评估师	47.00	1 年以内	中介服务费
	嘉源律师事务所	律师	40.00	1 年以内	中介服务费
	北京中盛科技集团	第三方供应商	11.12	1 年以内	采购预付款
	合计		288.48		

报告期内，2011 年末、2012 年末、2013 年末和 2014 年 9 月末预付款项金额前五名的合计金额占各年末预付款项总额的比例分别为 98.78%、97.94%、82.63%和 77.24%。

（4）其他应收款

其他应收款主要包括保证金、押金、员工备用金及应收增值税退税金等。2013 年 12 月 31 日其他应收款较 2012 年末增加 262.14 万元，增幅为 85.41%，主要原因是本期公司支付给中国国际贸易促进委员会法律事务所担保金 75 万

元，支付给北京北电科林电子有限公司车体押金 186 万元；另一方面，随着公司业务量增加，应收履约保证金和投标保证金有所增加；2014 年 9 月 30 日其他应收款较 2013 年末增加 33.16 万元，增幅为 5.83%。

<1>其他应收款按种类列示

单位：万元

年度	类别	账面余额		坏账准备	
		金额	比例 (%)	金额	比例 (%)
2014 年 9 月末	单项金额重大并单项计提坏账准备的其他应收款	-	-	-	-
	按账龄分析法计提坏账准备的其他应收款	602.24	100	22.71	3.77
	单项金额虽不重大但单项计提坏账准备的其他应收款	-	-	-	-
	合计	602.24	100	22.71	3.77
2013 年末	单项金额重大并单项计提坏账准备的其他应收款	-	-	-	-
	按账龄分析法计提坏账准备的其他应收款	569.08	100	12.27	2.16
	单项金额虽不重大但单项计提坏账准备的其他应收款	-	-	-	-
	合计	569.08	100	12.27	2.16
2012 年末	单项金额重大并单项计提坏账准备的其他应收款	-	-	-	-
	按账龄分析法计提坏账准备的其他应收款	306.94	100	4.83	1.58
	单项金额虽不重大但单项计提坏账准备的其他应收款	-	-	-	-
	合计	306.94	100	4.83	1.58
2011 年末	单项金额重大并单项计提坏账准备的其他应收款	-	-	-	-
	按账龄分析法计提坏账准备的其他应收款	518.38	100	10.21	1.97
	单项金额虽不重大但单项计提坏账准备的其他应收款	-	-	-	-
	合计	518.38	100	10.21	1.97

<2>其他应收款按账龄列示

单位：万元

年度	账龄	金额	比例	坏账准备	账面价值
2014 年 9 月末	1 年以内	327.98	54.46%	-3.28	324.70
	1 至 2 年	161.28	26.78%	-8.06	153.22
	2 至 3 年	112.29	18.65%	-11.23	101.06
	3 至 4 年	0.68	0.11%	-0.14	0.54
	合计	602.24	100.00%	-22.71	579.53
2013 年末	1 年以内	405.55	71.26%	-4.06	401.49
	1 至 2 年	162.73	28.60%	-8.14	154.60
	2 至 3 年	0.81	0.14%	-0.08	0.72
	合计	569.08	100.00%	-12.27	556.81
2012 年末	1 年以内	270.94	88.27%	-2.71	268.23
	1 至 2 年	29.50	9.61%	-1.48	28.03
	2 至 3 年	6.50	2.12%	-0.65	5.85

	合计	306.94	100.00%	-4.83	302.10
2011 年末	1 年以内	423.68	81.74%	-4.24	419.44
	1 至 2 年	69.90	13.48%	-3.50	66.41
	2 至 3 年	24.80	4.78%	-2.48	22.32
	合计	518.38	100.00%	-10.21	508.17

<3>其他应收款金额前五名单位情况

单位：万元

年度	单位名称	与本公司关系	金额	年限	性质
2014 年 9 月末	北京北电科林电子有限公司	第三方供应商	180.00	1 年以内	押金
			23.00	1~2 年	
	中国国际贸易促进委员会法律事务所	业务担保方	75.00	1~2 年	担保金
			75.00	2~3 年	
	广西交通投资集团有限公司	第三方客户	36.25	1~2 年	履约保证金
	江西省高速公路投资集团有限公司	第三方客户	22.25	2~3 年	履约保证金
	北京实创环保发展有限公司	房产出租方	17.34	1~2 年	租赁保证金
	合 计		428.84		
2013 年 末	北京北电科林电子有限公司	第三方供应商	186.00	1 年以内	押金
	中国国际贸易促进委员会法律事务所	业务担保方	75.00	1 年以内	担保金
			75.09	1~2 年	
	中国地震灾害防御中心	房产出租方	50.00	1~2 年	房租押金
	广西交通投资集团有限公司	第三方客户	43.55	1 年以内	履约、投标保证金
	江西省高速公路投资集团有限公司	第三方客户	22.25	1~2 年	履约保证金
	合 计		451.89		
2012 年 末	中国国际贸易促进委员会法律事务所	业务担保方	75.09	1 年以内	担保金
	北京北电科林电子有限公司	第三方供应商	69.00	1 年以内	押金
	中国地震灾害防御中心	房产出租方	50.00	1 年以内	租赁保证金
	江西省高速公路投资集团有限责任公司财务结算中心	第三方客户	22.25	1 年以内	质保金
	贵州省公路局	第三方客户	14.50	1~2 年	投标保证金
	合 计		230.84		
2011 年 末	北京埃盟泰机械设备有限公司	第三方供应商	245.25	1 年以内	应退设备款
	北京北电科林电子有限公司	第三方供应商	46.00	1 年以内	押金
			23.00	1~2 年	
	中国地震灾害防御中心	房产出租方	50.00	1 年以内	租赁保证金
	山东普天鲁威特种汽车有限公司	投标联合体	40.40	1~2 年	履约保证金
	北京市海淀区国税局	税务机关	32.39	1 年以内	应退增值税
	合 计		437.04		

<4>其他应收款坏账准备计提情况

报告期内本公司其他应收款主要为保证金、押金及应收增值税退税金等，均为正常开展生产经营活动而产生，账龄通常在 1~2 年以内，发生坏账损失的风险较低，在可预见的未来亦不存在不可收回的其他情形，按照账龄分析法对

其他应收款计提坏账准备合理、充分。

（5）存货

报告期内各期末，本公司存货的构成及变化情况如下表所示：

单位：万元

项目	2014 年 9 月 30 日		2013 年 12 月 31 日		2012 年 12 月 31 日		2011 年 12 月 31 日	
	账面金额	比例	账面金额	比例	账面余额	比例	账面余额	比例
原材料	489.53	89.00%	552.56	65.63%	294.29	61.40%	238.03	51.50%
在产品	60.51	11.00%	289.40	34.37%	184.99	38.60%	224.17	48.50%
库存商品			-	-	-	-	-	-
合计	550.04	100.00%	841.96	100.00%	479.28	100.00%	462.20	100.00%

报告期各期末，本公司存货由原材料和在产品构成，主要是与检测设备生产相关的激光测量仪及高清图像采集器等物品及尚未完工产品。该等原材料和在产品均为本公司根据客户订单及未来业务发展趋势而购入或生产的物品，不存在需要计提存货跌价准备的情况。

本公司各年末不存在库存商品，主要是由于本公司所销售的干线公路网级决策路况快速检测系统（CiCS）通常是根据单个客户的需求以销定产和单独定价。2012 年末，本公司存货账面余额比 2011 年末增加 17.08 万元，增幅为 3.70%，增长较小，主要是原材料的增加。2013 年末，本公司存货账面余额比 2012 年末增加 362.68 万元，增幅为 75.67%，主要原因为销售给温州市交通工程质量监督局和北京奥科瑞检测技术开发有限公司的两辆检测车尚未完工，同时公司增加了原材料储备。2014 年 9 月末，本公司存货账面余额比 2013 年末减少 291.92 万元，降幅为 34.67%，主要原因是 2013 年末在产的检测车完工并交付。

（6）可供出售金融资产

报告期内各年末可供出售金融资产余额均为 30 万元，由本公司参股路桥瑞通而形成，中公高科目前持有路桥瑞通 10%的股权。

（7）固定资产

报告期内各期末，本公司固定资产类别及其相应的原值、累计折旧、净额及成新率等情况如下表所示：

单位：万元

项目	2014年9月30日		2013年12月31日		2012年12月31日		2011年12月31日	
	原值	累计折旧	原值	累计折旧	原值	累计折旧	原值	累计折旧
房屋及建筑物	16,593.43	-174.75						
机器设备	1,747.29	- 86.86	369.68	- 18.46	7.59	-3.04	7.59	-2.34
运输设备	658.83	- 509.42	637.52	- 454.48	549.44	-371.13	525.32	-285.85
电子设备及其他	637.52	- 339.68	406.53	- 274.31	373.89	-174.78	249.89	-57.13
合计	19,637.07	-1,110.72	1,413.73	- 747.25	930.91	-548.95	782.81	-345.31
固定资产净额	18,526.35		666.48		381.96		437.50	
减：减值准备	-		-		-		-	
固定资产净值	18,526.35		666.48		381.96		437.50	
综合成新率	94.34%		47.14%		41.03%		55.89%	

注：固定资产成新率是指固定资产净值与固定资产原值的比例。

2011年至2013年，本公司固定资产主要由日常生产经营活动所需的机器设备、运输设备及电子设备等构成。2013年末，本公司固定资产原值增加482.82万元，增幅为51.87%，主要是本期公司的两辆检测车结转为固定资产，同时从外部购入了两辆自用车辆。本公司的生产经营活动属于技术密集型产业，且本公司成立初期考虑到人员规模因素和出于稳健经营的目的，采取了租赁生产办公用房的方式开展生产经营活动。随着公司的发展和规模扩大，2011年本公司购买的北京市海淀区温泉镇中关村环保园的两栋厂房，于2014年3月中旬达到预定可使用状态，转入固定资产科目核算，并且相应购买了机器设备，因此，2014年9月末固定资产原值较2013年末增加18,223.34万元，增幅为1,289.02%。

（8）无形资产

截至2014年9月30日，本公司无形资产账面价值为72.03万元，主要包括专利权、计算机著作权、注册商标和软件。该等无形资产为本公司于2011年度按照经评估后的价值一次性从公路所购入的无形资产以及从第三方购入的软件。

本公司于2011年度、2012年度、2013年度和2014年1~9月发生的研究支出分别为417.99万元、482.14万元、989.17万元和796.77万元，上述研究

支出均计入当期损益。公司于 2011 年度、2012 年度、2013 年度和 2014 年 1～9 月无开发支出，且无内部研发形成的无形资产。

本公司无形资产于 2013 年末不存在需要计提减值准备的情形。

（10）递延所得税资产

报告期内，本公司各年末的递延所得税资产主要是由计提的坏账准备以及预计产品质量保证所形成，具体情况如下：

<1>已确认的递延所得税资产

单位：万元

项目	2014 年 9 月 30 日	2013 年 12 月 31 日	2012 年 12 月 31 日	2011 年 12 月 31 日
预计产品质量保证	7.28	5.12	4.03	4.20
资产减值准备	17.33	13.00	7.70	11.72
合计	24.61	18.12	11.73	15.92

<2>引起暂时性差异的资产对应的暂时性差异

单位：万元

项目	可抵扣暂时性差异金额			
	2014 年 9 月 30 日	2013 年 12 月 31 日	2012 年 12 月 31 日	2011 年 12 月 31 日
预计产品质量保证	48.51	34.15	26.83	28.03
资产减值准备	115.53	86.65	51.34	78.12
合计	164.04	120.81	78.17	106.15

（11）其他非流动资产

单位：万元

项目	2014 年 9 月 30 日		2013 年 12 月 31 日		2012 年 12 月 31 日		2011 年 12 月 31 日	
	金额	占资产总额比例	金额	占资产总额比例	金额	占资产总额比例	金额	占资产总额比例
其他非流动资产	-	-	-	-	7,061.71	37.67%	2,798.49	25.10%

本公司于 2011 年定制了位于北京市海淀区温泉镇中关村环保园的两栋厂房。截至 2011 年末，本公司新增其他非流动资产主要为预付的定制房款 2,717.97 万元，以及预付软件款及设备款 80.52 万元。上述款项是本公司为未来扩大生产经营规模预付的房款，以及为提高内部管理效率及风险控制而支付的管理类软件费用。截至 2012 年末，本公司其他非流动资产余额为 7,061.71 万元，比 2011 年末增长 4,263.23 万元，增幅为 152.34%，主要是由于本公司

于 2012 年继续预付了房款 4,022.12 万元。该两栋厂房已于 2013 年 6 月交付，本公司已于 2013 年 7 月 2 日取得房屋所有权证书，之后开始房屋装修工作，转入在建工程科目核算。

3. 资产减值准备情况

报告期内，本公司各期末的资产减值准备由应收账款及其他应收账款的坏账准备构成，具体计提及余额情况如下表所示。2014 年 9 月末资产减值准备余额增加 28.88 万元，主要为应收款项增加导致的坏账准备计提相应增加，其中应收账款坏账准备增加 18.44 万元，其他应收款坏账准备增加 10.44 万元。

单位：万元

期间	期初账面余额	本年增加	本年减少	期末账面余额
2014 年 9 月末	86.65	28.88	-	115.53
2013 年末	51.34	35.31	-	86.65
2012 年末	78.12	-	26.78	51.34
2011 年末	39.44	38.69	-	78.12

注：本公司计提坏账准备的具体方法，请见本节“四、报告期内采用的主要会计政策和会计估计”之“（三）应收款项坏账准备”。

（二）资产周转能力分析

报告期内，主要反映本公司资产周转能力的财务指标如下：

项目	2014 年 1~9 月	2013 年	2012 年	2011 年
应收账款周转率（次）	1.57	2.65	2.57	3.08
存货周转率（次）	3.78	4.58	3.89	2.43

1. 资产周转能力分析

本公司 2011 年、2012 年、2013 年和 2014 年 1~9 月的应收账款周转率分别为 3.08 次、2.57 次、2.65 次和 1.57 次。2012 年应收账款周转率较 2011 年出现下降，原因是公司 2011 年应收账款平均余额为 3,149.80 万元，2012 年应收账款平均余额为 4,105.53 万元，2012 年应收账款平均余额较 2011 年增加 955.74 万元，增幅为 30.34%，高于营业收入的增幅 8.58%。2013 年应收账款周转率和 2012 年相比较为稳定，主要原因是公司应收账款平均余额的增幅与营业收入的增幅基本保持同步。

本公司 2011 年、2012 年、2013 年和 2014 年 1~9 月的存货周转率分别为 2.43 次、3.89 次、4.58 次和 3.78 次，报告期年度内呈上升趋势，主要原因是：（1）随着公司业务规模的扩大，本公司营业成本逐年上升，2011 年、2012 年、2013 年营业成本分别为 1,505.25 万元、1,833.32 万元和 3,026.76 万元，其中，2012 年相比 2011 年增加了 328.07 万元，增幅为 21.79%；2013 年相比 2012 年增加了 1,193.44 万元，增幅为 65.10%；（2）报告期内各期末存货余额分别为 462.20 万元、479.28 万元和 841.96 万元，其中，2012 年相比 2011 年增加了 17.08 万元，增幅为 3.70%；2013 年相比 2012 年增加了 362.68 万元，增幅为 75.67%。

2. 与同行业上市公司的比较情况

同行业上市公司	应收账款周转率（次）				存货周转率（次）			
	2014 年 1~9 月	2013 年	2012 年	2011 年	2014 年 1~9 月	2013 年	2012 年	2011 年
森远股份	1.24	1.87	2.22	3.80	0.93	1.65	1.62	1.84
苏交科	0.72	1.13	0.91	1.22	19.42	72.25	108.16	134.32
本公司	1.57	2.65	2.57	3.08	3.78	4.58	3.89	2.43

注：同行业上市公司数据来自聚源数据统计。

与同行业上市公司相比，报告期内本公司应收账款周转率水平较高；存货周转率与江苏省交通科学研究院股份有限公司有较大差异，主要是由于两家公司业务结构不同；报告期内本公司的存货周转率略高于鞍山森远路桥股份有限公司。

（三）负债状况分析

1. 负债状况整体分析

报告期内，本公司各年末的各类负债余额及其占总负债的比例情况如下：

单位：万元

项目	2014 年 9 月 30 日		2013 年 12 月 31 日		2012 年 12 月 31 日		2011 年 12 月 31 日	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
流动负债：								
短期借款	-	-	1,130.00	7.81%	3,499.44	66.41%	-	-

项目	2014 年 9 月 30 日		2013 年 12 月 31 日		2012 年 12 月 31 日		2011 年 12 月 31 日	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
应付账款	698.54	5.34%	236.08	1.63%	160.12	3.04%	75.80	3.92%
预收款项	289.87	2.22%	468.91	3.24%	142.63	2.71%	341.66	17.68%
应付职工薪酬	475.06	3.63%	542.88	3.75%	378.04	7.17%	333.10	17.23%
应交税费	378.13	2.89%	686.50	4.75%	667.82	12.67%	661.13	34.21%
预计负债	48.51	0.37%	34.15	0.24%	26.83	0.51%	28.03	1.45%
应付股利	-	-	-	-	-	-	-	-
其他应付款	359.22	2.75%	266.40	1.84%	393.00	7.46%	472.17	24.43%
一年内到期的非流动负债	600.00	4.59%	800.00	5.53%	-	-	-	-
流动负债合计	2,849.32	21.78%	4,164.91	28.80%	5,267.89	99.98%	1,911.89	98.92%
非流动负债：								
长期借款	5,686.00	43.46%	5,686.00	39.31%	-	-	-	-
其他非流动负债	4,548.43	34.76%	4,612.00	31.89%	1.28	0.02%	20.91	1.08%
非流动负债合计	10,234.43	78.22%	10,298.00	71.20%	1.28	0.02%	20.91	1.08%
负债合计	13,083.75	100.00%	14,462.91	100.00%	5,269.17	100.00%	1,932.81	100.00%

2011 至 2012 年度本公司负债以流动负债为主，2013 年本公司借入长期借款并归还大部分短期借款，同时收到开展公路养护技术国家工程研究中心筹建工作项目资金 4,600 万元，导致本公司 2013 年末及 2014 年 9 月末负债结构发生变化。

2. 负债类科目分析

（1）短期借款

2012 年，本公司为未来扩大生产经营规模、补充流动资金和满足定制中关村环保科技示范园厂房的资金周转需求而新增短期银行借款，截至 2012 年末，本公司短期借款余额为 3,499.44 万元。2013 年，本公司归还短期借款 3,499.44 万元，新增短期借款 1,130.00 万元。2014 年 2 月 17 日公司归还短期借款 130.00 万元，2014 年 9 月 17 日公司归还短期借款 1000.00 万元，截止 2014 年 9 月末，本公司短期借款余额为 0。

报告期内本公司短期借款余额如下：

单位：万元

类别	2014 年 9 月 30 日	2013 年 12 月 31 日	2012 年 12 月 31 日	2011 年 12 月 31 日
信用借款	-	1,130.00	3,499.44	-

合计	-	1,130.00	3,499.44	-

注：2012年12月31日借款余额为本公司以信用借款的方式向华夏银行北京奥运村支行的借款，共有四笔借款（注2-5），2013年12月31日借款余额由两笔借款构成（注6、7），2014年3月31日借款余额由一笔借款构成（注7）具体合同信息如下：

1. 本公司于2012年1月4日同北京银行股份有限公司双秀支行以及北京中关村科技担保有限公司签订委托贷款协议，由中关村科技担保有限公司委托北京银行股份有限公司双秀支行向本公司贷款人民币3,000万元，到期日为2012年12月31日，由潘玉利、赵怀志、王松根、赵延东及何博承担连带保证责任，并由潘玉利、赵怀志及何博分别以其名下房产抵押提供担保。委托贷款协议规定公司应于合同签订日一次性支付贷款利息、手续费和评审费共计人民币320.70万元，提前还款将退还相应贷款利息，但是手续费和评审费不退还。该借款已于2012年9月27日还款。2012年，该项贷款计入“其他非流动资产”的资本化费用金额为243.38万元。

2. 2012年4月17日，本公司与华夏银行股份有限公司北京奥运村支行签订《流动资金借款合同》（编号：YYB251011120024），由华夏银行股份有限公司北京奥运村支行向本公司提供流动资金贷款，贷款金额为人民币3,265,100.00元，贷款期限为1年，自2012年4月17日至2013年4月17日，贷款利率为7.872%（年利率）。该借款已于2013年1月1日还款。

3. 2012年6月26日，本公司与华夏银行股份有限公司北京奥运村支行签订《流动资金借款合同》（编号：YYB251011120036），由华夏银行股份有限公司北京奥运村支行向本公司提供流动资金贷款，贷款金额为人民币556,610.00元，贷款期限为1年，自2012年6月27日至2013年6月27日，贷款利率为7.572%（年利率）。该借款已于2013年1月1日还款。

4. 2012年7月13日，本公司与华夏银行股份有限公司北京奥运村支行签订《流动资金借款合同》（编号：YYB251011120038），由华夏银行股份有限公司北京奥运村支行向本公司提供流动资金贷款，贷款金额为人民币1,172,652.52元，贷款期限为1年，自2012年7月13日至2013年7月13日，贷款利率为7.2%（年利率）。该借款已于2013年1月1日还款。

5. 2012年9月18日，本公司与华夏银行股份有限公司北京奥运村支行签订《流动资金借款合同》（编号：YYB251011120045），由华夏银行股份有限公司北京奥运村支行向本公司提供流动资金贷款，贷款金额为人民币30,000,000.00元，贷款期限为1年，自2012年9月18日至2013年9月18日，贷款利率为6%（年利率）。该借款已于2013年全部

偿还完毕。该项贷款 2012 年度和 2013 年度计入“其他非流动资产”的资本化费用金额分别为 45.50 万元和 60.33 万元。

6. 2013 年 4 月 12 日，本公司与华夏银行股份有限公司北京奥运村支行签订《流动资金借款合同》（编号：YYB2510120130009），由华夏银行股份有限公司北京奥运村支行向本公司提供流动资金贷款，贷款金额为人民币 1,300,000.00 元，贷款期限为 10 个月，自 2013 年 4 月 16 日至 2014 年 2 月 16 日，贷款利率为 6%（年利率）。2014 年 2 月 17 日公司还款。

7. 2013 年 9 月 17 日，本公司与上海银行股份有限公司北京分行签订《流动资金借款合同》（编号：1490130037（A）），由上海银行股份有限公司北京分行向本公司提供流动资金贷款，贷款金额为人民币 10,000,000.00 元，贷款期限为 12 个月，自 2013 年 9 月 17 日至 2014 年 9 月 17 日，贷款利率为 6%（年利率）。

（2）应付账款

2011 年末、2012 年末、2013 年末和 2014 年 9 月末，本公司应付账款余额分别为 75.80 万元、160.12 万元、236.08 万元和 698.54 万元，占本公司负债总额的比例分别为 3.92%、3.04%、1.63%和 5.34%，占比较低，主要包括与本公司经营活动相关的应付货款、应付服务费、应付工程款，具体明细如下：

单位：万元

项目	2014 年 9 月 30 日	2013 年 12 月 31 日	2012 年 12 月 31 日	2011 年 12 月 31 日
应付货款	43.32	46.03	42.90	42.52
应付服务费	124.59	105.03	117.23	33.28
应付工程款	355.33	85.02		
应付设备款	175.30			
合计	698.54	236.08	160.12	75.80

2012 年末，应付账款余额比 2011 年末增加 84.32 万元，主要是由于本公司委托北京原创园科技有限公司开展了部分路面图像常见破损人工抽检与复核工作，年末服务费尚未支付，导致应付账款增加 83.95 万元。2013 年末，应付账款余额比 2012 年末增加 75.96 万元，主要原因是公司支付了北京原创园科技有限公司服务费 117.23 万元；新增了应付北京原创园科技有限公司服务费 104.74 万元、烟台松岭化工设备有限公司验证系统款 50.40 万元。

2014 年 9 月末，应付账款余额比 2013 年末增加 462.46 万元，主要原因是本期新增应付北京北恒建筑装饰工程有限公司工程款人民币 319.21 万元，应付

华谛盟家具有限公司采购固定资产家具款人民币 85.44 万元，应付江苏省南京市公路管理处公路科学研究所租车费用人民币 66.04 万元。

（3）预收款项

本公司预收款项的形成与本公司业务类别构成变化及客户特性具有相关性，报告期内预收款项的形成具有一定的不确定性。2011 年末、2012 年末、2013 年末和 2014 年 9 月末，本公司预收款项余额分别为 341.66 万元、142.63 万元和 468.91 万元和 289.87 万元，占本公司负债总额的比例分别为 17.68%、2.71%、3.24%和 2.22%，主要包括与本公司经营活动相关的预收购货款和预收服务款两大类，明细如下：

单位：万元

项目	2014 年 9 月 30 日	2013 年 12 月 31 日	2012 年 12 月 31 日	2011 年 12 月 31 日
预收购货款	139.10	97.73	2.00	307.66
预收服务款	150.77	371.18	140.63	34.00
合计	289.87	468.91	142.63	341.66

上述报告期内各期末预收款项余额中，2011 年末余额包括了预收本公司实际控制人公路所的购货款，预收金额为 305.64 万元，2014 年 9 月末余额包括了预收公路所的购货款 102.00 万元，具体分析请见本招股说明书“第七节 同业竞争与关联交易”之“二、关联交易”之“（四）关联方往来余额”。

（4）应付职工薪酬

本公司属于技术密集型企业，人力资源是本公司的核心竞争力之一，因此，人力成本是本公司生产经营成本的重要构成部分。2011 年度、2012 年度、2013 年度和 2014 年 1~9 月职工薪酬情况如下：

单位：万元

项目	2014 年 9 月 30 日	2013 年 12 月 31 日	2012 年 12 月 31 日	2011 年 12 月 31 日
短期薪酬	456.15	528.34	366.71	321.39
设定提存计划	18.91	14.53	11.33	11.71
设定受益计划	-	-	-	-
辞退福利	-	-	-	-
其他长期福利	-	-	-	-
小计	475.06	542.88	378.04	333.10
减：资产负债表日起 12 个月之后支付的部分	-	-	-	-

合计	475.06	542.88	378.04	333.10

报告期内，随着本公司业务规模扩大、人员数量增加和经营业绩优化，各年度工资奖励及相关福利费用呈逐年上升的趋势。2012年末本公司应付职工薪酬余额 378.04 万元，比 2011 年末增加 44.94 万元。2013 年末本公司应付职工薪酬余额 542.88 万元，比 2012 年末增加 164.83 万元，主要原因是人员数量增加，同时工资上涨。2014 年 9 月末本公司应付职工薪酬余额 475.06 万元，比 2013 年末减少 67.82 万元。

（5）应交税费

2011 年末、2012 年末、2013 年末和 2014 年 9 月末，本公司应交税费余额分别为 661.13 万元、667.82 万元、686.50 万元和 378.13 万元，各期末应交税费的构成如下：

单位：万元

项目	2014 年 9 月 30 日	2013 年 12 月 31 日	2012 年 12 月 31 日	2011 年 12 月 31 日
所得税	236.17	398.73	229.50	421.92
增值税	19.53	238.39	341.46	37.67
营业税	-	-	-	168.11
代扣代缴个人所得税	16.43	20.77	55.89	12.86
其他	106.00	28.61	40.98	20.58
合计	378.13	686.50	667.82	661.13

报告期内各期末，应交税费余额主要为应交所得税、增值税和营业税。2011 年咨询服务类业务量上升和净利润大幅增加后导致 2011 年末应交所得税和应交营业税余额大幅增加。2012 年受“营改增”影响，本公司主要收入从 9 月起改为缴纳增值税，因此期末应交增值税有较大增长，应交营业税在 2012 年末已缴清，余额为 0。2014 年 9 月末应交税费较 2013 年末减少的主要原因是本期支付了 2013 年度计提未支付的企业所得税和增值税人民币 608.86 万元，同时增加本期计提未支付企业所得税人民币 236.17 万元。

（6）预计负债

本公司预计负债由预计产品质量保证形成，即本公司根据售后服务协议的

约定，对本公司出售的干线公路网级决策路况快速检测系统（CiCS）和农村公路智能检评系统一体化装备（LEiS）承担为期一年或 20,000 公里行驶里程的售后修理或更换的义务。2011 年度、2012 年度、2013 年度和 2014 年 1~9 月，本公司根据历史的售后服务数据，包括修理或更换的程度及当前的趋势，按各年期出售的公路检测设备金额的 3%计提预计负债，金额分别为 28.03 万元、26.83 万元、34.15 万元和 48.51 万元，各期末余额波动与当期干线公路网级决策路况快速检测系统（CiCS）及车辙检测设备和农村公路智能检评系统一体化装备（LEiS）的销售金额相关。

（7）其他应付款

2011 年末的其他应付款余额主要包括两部分：<1>继续租用实际控制人公路所的房屋、资产而产生的应付租赁费以及从实际控制人处一次性购买前期租赁固定资产及无形资产而产生的其他应付款；<2>本公司因不再租赁实际控制人办公用房而租赁第三方房屋用于办公形成的应付租金。2012 年末其他应付款余额较 2011 年末减少 79.16 万元，主要是由于 2012 年本公司支付了从实际控制人处一次性购买前期租赁固定资产及无形资产而产生的其他应付款 170.95 万元，同时因德勤华永向本公司提供审计服务确认其他应付款 110.54 万元。2013 年末本公司其他应付款余额较 2012 年末减少 126.61 万元，主要原因是公司支付了德勤华永审计费 110.54 万元；以及公司代收代付的海淀区人民政府发放给潘玉利的“创业领军人才、创新领军人才”奖励 30.00 万元。2014 年 9 月末本公司其他应付款余额较 2013 年末增加了 92.82 万元，主要原因是收取北京嘉运达科技开发有限公司履约保证金人民币 50.08 万元，收取山西高速公路工程检测有限公司车体押金人民币 23 万元。

本公司各年末其他应付款包括应付关联方的情况，请见“第七节 同业竞争与关联交易”之“二、关联交易”之“（四）关联方往来余额”。

（8）一年内到期的非流动负债

截至 2014 年 9 月 30 日，本公司一年内到期的非流动负债余额 600.00 万元为一年内到期的长期借款，具体情况请参见本节“十三、财务状况分析”之“（三）

负债状况分析”之“2.负债类科目分析”之“（9）长期借款”。

（9）长期借款

2013年4月20日，本公司为满足定制中关村环保科技示范园厂房的资金需求，与中国建设银行股份有限公司北京中关村分行签订《人民币流动资金借款合同》（合同编号：建京中关村2013年131552字第001号），由中国建设银行股份有限公司北京中关村分行向本公司提供长期借款，借款金额为64,860,000.00元，期限自2013年4月24日起至2018年4月23日止，贷款利率为起息日基准利率（6.40%）每12个月调整。

根据实际情况，本公司将部分长期借款重分类至一年内到期的非流动负债。报告期内，本公司长期借款余额如下：

单位：万元

类别	2014年9月30日	2013年12月31日	2012年12月31日	2011年12月31日
担保借款	5,686.00	5,686.00	-	-
合计	5,686.00	5,686.00	-	-

2013年3月25日，公司与北京实创环保发展有限公司、中国建设银行股份有限公司北京中关村分行签订三方协议。根据协议，公司与中国建设银行股份有限公司北京中关村分行签订《人民币流动资金借款合同》用于购买北京实创环保发展有限公司开发的中关村环保科技园F16地块的科技厂房7号楼和9号楼。北京实创环保发展有限公司协助公司办理网签及过户手续，并在房产具备抵押条件的情况下，督促公司将所购置房产抵押给中国建设银行股份有限公司北京中关村分行，在抵押办妥前，对该笔贷款承担第三方连带责任担保。2013年7月2日，公司取得中关村环保科技园F16地块的科技厂房7号楼和9号楼房权证。截至2014年9月30日，中关村环保园F16科技厂房项目7号楼和4号楼房产证已办妥抵押，土地使用证抵押办理中。

（10）其他非流动负债

报告期内，其他非流动负债主要是由本公司开展公路养护技术国家工程研究中心筹建工作收到的项目资金和接受国家专项任务而收到的研究经费所形成的递延收益。报告期内，本公司其他非流动负债余额如下：

单位：万元

类别	2014年9月30日	2013年12月31日	2012年12月31日	2011年12月31日
国拨经费		-	1.28	20.91
公路养护技术国家工程研究中心创新能力建设项目	4,536.43	4,600.00	-	-
科技新星-李强-2013078	12.00	12.00		
合计	4,548.43	4,612.00	1.28	20.91

根据中华人民共和国交通运输部 2012 年 6 月 15 日“关于报送公路养护技术国家工程研究中心创新能力建设项目资金申请报告的函”（交函规划[2012]148 号）和国家发展和改革委员会办公厅 2012 年 10 月 19 日《国家发展改革委办公厅关于公路养护技术国家工程研究中心创新能力建设项目的复函》（发改办高技[2012]2949 号），公路养护技术国家工程研究中心创新能力建设项目总投资 21,905 万元。其中，国家安排补助资金 3,000 万元，交通运输部安排补助资金 2,000 万元，银行贷款 4,000 万元，其余资金由本公司自筹解决。截至 2013 年 12 月 31 日，本公司收到国家安排的补助资金 2,600 万元，交通运输部安排的补助资金 2,000 万元。

公路养护技术国家工程研究中心创新能力建设项目政府补助相关处理如下：

根据中华人民共和国交通运输部 2012 年 6 月 15 日“关于报送公路养护技术国家工程研究中心创新能力建设项目资金申请报告的函”（交函规划[2012]148 号），建议全部投资用于研发条件的新建、购置和改造（指建筑物）。根据《企业会计准则第 16 号—政府补助》，与资产相关的政府补助，是指企业取得的、用于购建或以其他方式形成长期资产的政府补助。因此，该项目资金属于与资产相关的政府补助。本公司在收到专项经费时，确认为递延收益，按照所建造或购买的资产使用年限分期计入营业外收入。随着“公路养护技术国家工程研究中心创新能力建设项目”研发楼装修工程竣工及部分相关实验设备安装验收，转入固定资产并开始计提折旧，与其相关的政府补助按相应资产的折旧年限结转营业外收入。

（四）偿债能力分析

报告期内，本公司偿债能力指标如下：

财务指标	2014 年 9 月 30 日	2013 年 12 月 31 日	2012 年 12 月 31 日	2011 年 12 月 31 日
流动比率	4.86	4.01	2.11	4.03
速动比率	4.66	3.80	2.02	3.79
资产负债率（%）	38.85	43.67	28.11	17.34
	2014 年 1~9 月	2013 年度	2012 年度	2011 年度
息税折旧摊销前利润（万元）	4,683.79	6,297.74	6,102.80	5,754.69
利息保障倍数（倍）	12.15	15.41	25.92	不适用

1. 偿债能力分析

（1）流动比率、速动比率和资产负债率分析

本公司 2011 年末、2012 年末、2013 年末和 2014 年 9 月末的流动比率分别为 4.03、2.11、4.01 和 4.86，速动比率分别为 3.79、2.02、3.80 和 4.66。

2011 年，随着本公司的快速发展，流动比率和速动比率呈上升趋势。2012 年本公司借入短期借款，用于支付购房款，流动比率和速动比率大幅下降。2013 年公司借入长期借款 6,486 万元，借入短期借款 1,130 万元，偿还了 3,499.44 万元短期借款，使得流动资产增加而流动负债大幅下降，2013 年流动比率和速动比率相应大幅上升，2014 年 9 月末流动比率和速动比率与 2013 年相比出现上升，偿债能力进一步增强。报告期内流动比率和速动比率整体保持在较高水平，本公司资产流动性强，可变现能力强，对债务的保障程度高。

本公司 2011 年末、2012 年末、2013 年末和 2014 年 9 月末的资产负债率分别为 17.34%、28.11%、43.67%和 38.85%。

2011 年至 2013 年，资产负债率呈上升趋势。2012 年本公司为未来扩大生产经营规模、补充流动资金和满足定制购置中关村环保科技示范园厂房的资金周转需求而新增银行短期借款并用于支付款项，使得本公司 2012 年资产负债率上升。2013 年末，资产负债率较高，主要是 2013 年本公司长短期银行借款余额及一年内到期的非流动负债净增加 4,116.56 万元，从而使得本公司资产负债率进一步升高。2014 年 9 月末，资产负债率下降，主要原因是本期归还了短期借款 1,130.00 万元。

2012 年以来，本公司银行借款的增加导致资产负债率呈上升状态，此种情况将于本次发行募集资金到位后得到缓解。

（2）息税折旧摊销前利润和利息保障倍数分析

2011 年，本公司未向银行借款，借款利息支出为零，息税折旧摊销前利润保持了快速增长，为本公司业务发展进行外部融资奠定了基础。

2012 年，本公司为未来扩大生产经营规模、补充流动资金和满足定制中关村环保科技示范园厂房的资金周转需求而新增银行借款，截至 2012 年末，本公司短期借款余额为 3,499.44 万元，2012 年利息支出总计 288.88 万元。但本公司息税折旧摊销前利润达 6,102.80 万元，较 2011 年增长 348.10 万元，增长率 6.05%，保持了良好的增长趋势。2012 年本公司利息保障倍数为 25.92 倍，保持较高水平。

2013 年，本公司新增长期借款 6,486 万元，短期借款 1,130 万元，偿还短期借款 3,499.44 万元。截至 2013 年 12 月 31 日，本公司短期借款余额为 1,130 万元，长期借款余额为 5,686 万元，一年内到期长期借款余额为 800 万元；2013 年利息支出总计 393.11 万元，较 2012 年增加 104.23 万元，增幅为 36.08%，息税折旧摊销前利润为 6,297.74 万元，较 2012 年增加 194.94 万元，增幅为 3.19%。2013 年本公司利息保障倍数为 15.41，有所下降，但仍保持较高水平。

2014 年 1~9 月，本公司未新增长期借款和短期借款，偿还短期借款 1,130 万元，息税折旧摊销前利润为 4,683.79 万元，利息保障倍数为 12.15。截至 2014 年 9 月 30 日，本公司短期借款余额为 0 万元，长期借款余额为 5,686.00 万元，一年内到期长期借款余额为 600.00 万元。

在可预见的未来，预计公司每年需偿还的利息约为 402.30 万元，由于本公司现金流量状况、银行资信情况良好，预计本公司偿债能力较强，流动性风险较低。

2. 与同行业上市公司的比较情况

同行业上市公司	流动比率				速动比率				资产负债率（%）			
	2014年9月末	2013年末	2012年末	2011年末	2014年9月末	2013年末	2012年末	2011年末	2014年9月末	2013年末	2012年末	2011年末
森远股份	2.06	2.22	3.22	10.7	1.53	1.69	2.67	9.23	38.70	37.28	31.04	10.4
苏交科	1.64	1.80	1.72	1.81	1.60	1.78	1.72	1.80	35.68	47.58	50.52	50.7
本公司	4.86	4.01	2.11	4.03	4.66	3.80	2.02	3.79	38.85	43.67	28.11	17.3

注：同行业上市公司数据来自聚源数据统计。

与同行业上市公司相比，本公司流动比率、速动比率和资产负债率指标均处于较好的水平。报告期内，本公司财务状况和资产质量优良，资产整体营运效率较高；偿债能力强，债务风险低。

（五）股东权益变动分析

报告期内，公司股东权益变动情况如下：

单位：万元

股东权益：	2014年1~9月	2013年度	2012年度	2011年度
股本/实收资本	5000.00	5000.00	5000.00	5000.00
资本公积	2,054.91	2,054.91	2,054.91	2,054.91
盈余公积	1,438.20	1,438.20	920.12	216.02
未分配利润	12,101.72	10,163.64	5,500.86	1,944.16
股东权益合计	20,594.84	18,656.75	13,475.88	9,215.09
负债和股东权益总计	33,678.59	33,119.66	18,745.05	11,147.90

1. 股本/实收资本

报告期各期末，公司股本/实收资本都为 5,000.00 万元，未发生变动。

2. 资本公积

报告期各期末，公司资本公积都为 2,054.91 万元，未发生变动。

3. 盈余公积

报告期各期末，公司盈余公积分别为 216.02 万元、920.12 万元、1,438.20 万元和 1,438.20 万元，2012 年比 2011 年增加 704.10 万元，原因是按照当期净利润的 10%提取了法定盈余公积金，并提取了 216.08 万元任意盈余公积金；2013 年按照当期净利润的 10%提取了法定盈余公积金。

4. 未分配利润

报告期内，公司未分配利润的变动情况如下：

单位：万元

项目	2014 年 9 月 30 日	2013 年 12 月 31 日	2012 年 12 月 31 日	2011 年 12 月 31 日
期初未分配利润	10,163.64	5,500.86	1,944.16	3,421.35
加：本期净利润	3,430.03	5,180.87	4,880.79	4,704.97
减：提取盈余公积	-	518.09	704.10	216.02
对股东的分配	1,491.95	-	620.00	500.21
净资产折股	-	-	-	-5,465.92
期末未分配利润	12,101.72	10,163.64	5,500.86	1,944.16

十四、现金流量分析

（一）报告期内现金流量变动情况分析

报告期内各期，本公司现金流量如下：

单位：万元

项目	2014 年 1~9 月	2013 年度	2012 年度	2011 年度
经营活动产生的现金流量净额	1,858.13	4,146.91	5,619.83	2,225.98
投资活动产生的现金流量净额	-3,095.74	-4,064.08	-4,346.96	-3,015.72
筹资活动产生的现金流量净额	-3,201.89	3,626.07	2,470.53	-777.69
现金及现金等价物净增加额	-4,439.50	3,708.90	3,743.39	-1,567.43

报告期内，公司整体现金流量状况良好，具有良好的偿付能力。公司经营活动产生的现金流收支随着业务规模的扩大而逐年增加，公司经营活动现金流净额一直为正数，说明公司盈利质量良好。2011~2014 年 9 月，公司投资活动产生的现金流出增加主要是资本性投资，筹资活动现金流入增加主要是向银行借款，筹资活动现金流出主要是偿还银行贷款、分配股利和偿付利息。

1. 经营活动现金流量分析

（1）报告期内各期，本公司经营活动现金流量明细如下：

单位：万元

项目	2014 年 1~9 月	2013 年度	2012 年度	2011 年度
销售商品、提供劳务收到的现金	8,042.99	12,163.70	11,246.56	6,536.17
收到的税费返还	124.08	53.73	53.79	64.86
收到其他与经营活动有关的现金	297.74	673.34	1,386.92	338.19
经营活动现金流入小计	8,464.81	12,890.77	12,687.27	6,939.21

购买商品、接受劳务支付的现金	2,345.58	3,047.06	1,063.89	1,105.09
支付给职工以及为职工支付的现金	2,016.51	2,114.62	1,721.68	1,181.17
支付的各项税费	1,235.02	1,697.43	1,784.86	1,067.33
支付其他与经营活动有关的现金	1,009.57	1,884.76	2,497.01	1,359.64
经营活动现金流出小计	6,606.68	8,743.87	7,067.44	4,713.23
经营活动产生的现金流量净额	1,858.13	4,146.91	5,619.83	2,225.98

报告期内，本公司经营活动产生的现金流量净额均为正数，主要来源均为销售商品、提供劳务收到的现金，表明本公司盈利质量较高，销售回款情况良好。

（2）经营活动产生的现金流量净额与净利润的关系分析

单位：万元

项 目	2014年1~9月	2013 年度	2012 年度	2011 年度
净利润(A)	3,430.03	5,180.87	4,880.79	4,704.97
加：资产减值准备	28.88	35.31	-26.78	38.69
固定资产折旧、油气资产折耗、生产性生物资产折旧	377.89	198.44	203.65	143.92
无形资产摊销	32.06	41.93	26.38	8.77
长期待摊费用摊销	-	-	66.22	66.22
处置固定资产、无形资产和其他长期资产的损失（收益以“-”号填列）	0.97	-	-	-
固定资产报废损失（收益以“-”号填列）	-	-	-	-
公允价值变动损失（收益以“-”号填列）	-	-	-	-
财务费用（收益以“-”号填列）	237.55	7.89	32.43	-
投资损失（收益以“-”号填列）	-	-	-	-
递延所得税资产减少（增加以“-”号填列）	-6.48	-6.40	4.20	-1.91
递延所得税负债增加（减少以“-”号填列）	-	-	-	-
存货的减少（增加以“-”号填列）	291.92	-362.68	-17.08	314.77
经营性应收项目的减少（增加以“-”号填列）	-2,485.54	-1,425.64	507.77	-2,412.20
经营性应付项目的增加（减少以“-”号填列）	-63.51	469.85	-56.55	-611.28
预计负债的增加（减：减少）	14.35	7.32	-1.20	-25.98
经营活动产生的现金流量净额(B)	1,858.13	4,146.91	5,619.83	2,225.98
差额(A-B)	1,571.90	1,033.96	-739.04	2,478.99

报告期内，本公司经营现金流量变动情况与实际业务变动情况一致。公司经营活动产生的现金流净额与净利润的差异主要受经营性应收项目的变动影响，在经营性应收项目中，整体影响最大的科目为应收账款。2011 年度、2012 年度、2013 年度和 2014 年 1~9 月，应收账款期末余额的变动对当期经营性现金流的影响分别为减少 2,200.32 万元、增加 288.86 万元、减少 1,048.11 万元和减少 1,720.29 万元。

关于应收账款余额变动分析请见本节“十三、财务状况分析”之“（一）资产状况分析”之“2.资产类科目分析”之“（2）应收账款”。

2. 投资活动现金流量分析

报告期内各期，本公司投资活动现金流量明细如下：

单位：万元

项目	2014年1~9月	2013年度	2012年度	2011年度
收到其他与投资活动有关的现金	-	4,600.00	-	-
投资活动现金流入小计	-	4,600.00	-	-
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	3,095.74	8,664.08	4,346.96	3,015.72
投资支付的现金	-	-	-	-
投资活动现金流出小计	3,095.74	8,664.08	4,346.96	3,015.72
投资活动产生的现金流量净额	-3,095.74	-4,064.08	-4,346.96	-3,015.72

报告期内各期，2011年度本公司为购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金主要是为未来扩大生产经营规模预付的购房款 2,717.97 万元，以及为提高内部管理效率及风险控制而购买软件及设备支付的款项 80.52 万元。2012年本公司购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金比 2011 年度进一步增加，主要为本公司 2012 年新增上述预付购房款 4,022.12 万元。2013 年，本公司购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金主要为本公司新增上述预付购房款 8,179.90 万元。2014 年 1~9 月，本公司购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金主要为建设公路养护技术国家工程研究中心而购买的实验设备款以及支付的车库款和装修工程款。

2013 年，本公司收到其他与投资活动有关的现金 4,600 万元，为“公路养护技术国家工程研究中心创新能力建设项目”政府补助。具体情况请参见本节“十三、财务状况分析”之“（三）负债状况分析”之“2.负债类科目分析”之“（10）其他非流动负债”。

3. 筹资活动现金流量分析

报告期内各期，本公司筹资活动现金流量明细如下：

单位：万元

项目	2014年1~9月	2013年度	2012年度	2011年度

吸收投资所收到的现金	-	-	-	-
取得借款收到的现金	-	7,616.00	6,765.03	-
筹资活动现金流入小计	-	7,616.00	6,765.03	-
偿还债务支付的现金	1,330.00	3,499.44	3,265.59	-
分配股利、利润或偿付利息所支付的现金	1,843.59	377.28	833.05	500.21
支付的其他与筹资活动有关的现金	28.30	113.21	195.86	277.48
筹资活动现金流出小计	3,201.89	3,989.93	4,294.50	777.69
筹资活动产生的现金流量净额	-3,201.89	3,626.07	2,470.53	-777.69

2011 年度，本公司筹资活动产生的现金流量中，流出现金为本公司各期向股东分配股利及 2011 年度支付的中介机构费用。2012 年度，本公司筹资活动现金流入为 2012 年本公司通过银行借款增加 6,765.03 万元货币资金；现金流出为 2012 年偿还银行贷款 3,000 万元和支付的银行借款利息支出及中介机构费用。2013 年，本公司筹资活动现金流入为本公司长期借款增加 6,486 万元，短期借款增加 1,130 万元；现金流出为偿还银行短期借款 3,499.44 万元以及支付银行借款利息支出及中介机构费用。2014 年 1~9 月筹资活动现金流出为主要为偿还银行短期借款 1,130 万元、分配股利 1,491.95 万元。

（二）报告期内重大资本性支出

本公司于 2011 年 11 月与北京实创环保发展有限公司签订《定制合作框架协议》，定制北京实创环保发展有限公司开发的位于北京市海淀区温泉镇中关村环保园 F16 科技厂房项目 7 号和 9 号楼，并于 2011 年 11 月底前预付了购房款 2,717.97 万元、2012 年新增预付购房款 4,022.12 万元，2013 年新增预付购房款 8,179.90 万元。现本公司已经与北京实创环保发展有限公司签订《北京市商品房现房买卖合同》，并就上述房屋分别取得“X 京房权证海字第 371116 号”、“X 京房权证海字第 371103 号”《房屋所有权证》，但房屋楼号发生变更，现变更为海淀区地锦路 9 号院 7 号楼、4 号楼。前述两栋厂房已于 2013 年 6 月交付，本公司已于 2013 年 7 月 2 日取得房屋所有权证书。该等厂房是本公司为扩大未来生产经营规模而购置的，该项资本性支出对本公司战略布局和未来可持续发展有着积极的意义。

（三）未来可预见的重大资本性支出

本公司未来 2 至 3 年可预见的重大资本性支出主要为本次募集资金投资项

目，具体内容请见本招股说明书“第十节 募集资金运用”。

十五、财务报告审计截止日后的主要经营状况

（一）公司所处的行业情况

2014年9月财务报告审计截止日后至招股说明书签署日，公司所处的公路养护行业整体稳定发展，未发生重大变化。

（二）公司的主要经营模式情况

2014年9月财务报告审计截止日后至招股说明书签署日，公司的主要经营模式，包括销售模式、采购模式、生产模式未发生重大变化。

（三）公司的主要产品及服务的销售价格和主要材料采购价格情况

2014年9月财务报告审计截止日后至招股说明书签署日，公司主要产品及服务的销售价格与主要原材料采购价格适应市场情况变动，未发生重大变化。

（四）公司的主要客户和供应商情况

2014年9月财务报告审计截止日后至招股说明书签署日，公司与主要客户、供应商继续保持良好合作关系，未发生重大变化。

（五）公司的税收政策情况

2014年9月财务报告审计截止日后至招股说明书签署日，公司税收政策未发生重大变化。

十六、报告期内股利分配政策、实际股利分配情况及发行后的股利分配政策

（一）报告期内股利分配政策

本公司的前身为中公高科有限，中公高科有限《公司章程》未对股利分配政策做出明确规定。

本公司于 2011 年 11 月整体变更为股份有限公司时，《公司章程》对于股利分配政策做出的相关规定如下：

公司分配当年税后利润时，应当提取利润的 10%列入公司法定公积金。公司法定公积金累计额为公司注册资本的 50%以上的，可以不再提取。

公司的法定公积金不足以弥补以前年度亏损的，在依照前款规定提取法定公积金之前，应当先用当年利润弥补亏损。

公司从税后利润中提取法定公积金后，经股东大会决议，还可以从税后利润中提取任意公积金。

公司弥补亏损和提取公积金后所余税后利润，按照股东持有的股份比例分配。

股东大会违反前款规定，在公司弥补亏损和提取法定公积金之前向股东分配利润的，股东必须将违反规定分配的利润退还公司。

公司持有的本公司股份不参与分配利润。

公司股东大会对利润分配方案作出决议后，公司董事会须在股东大会召开后 2 个月内完成股利（或股份）的派发事项。

（二）报告期内实际股利分配情况

中公高科有限 2011 年 6 月 27 日召开的股东会审议通过了《2010 年度绩效评价结果及收益分配方案》，决定分配 2010 年现金股利人民币 5,002,117.18 元。

本公司 2012 年 3 月 16 日召开的股东大会审议通过了《关于公司 2011 年度利润分配预案的议案》，决定分配 2011 现金股利人民币 6,200,000.00 元。

本公司 2014 年 2 月 27 日召开的股东大会审议通过了《关于公司 2013 年度利润分配预案的议案》，决定分配 2013 年现金股利人民币 14,919,521.45 元。

上述现金股利均已向相关股东支付完毕。

（三）本次发行后的股利分配政策以及具体的规划和计划

1. 本次发行后的股利分配政策

根据本公司2014年2月27日召开的2014年第二次临时股东大会审议通过的《关于修订〈中公高科养护科技股份有限公司章程（草案）〉的议案》，公司发行上市后的利润分配政策如下：

（1）利润分配原则：公司的利润分配应充分重视对投资者的合理投资回报，并兼顾公司的可持续发展，利润分配政策应保持连续性和稳定性，特别是现金分红政策的一致性、合理性和稳定性，且符合相关法律、法规、规范性文件的规定。公司利润分配不得超过累计可分配利润的范围，不得损害公司持续经营能力。

（2）利润分配形式：公司可以根据实际经营情况采取现金方式、股票方式或现金与股票相结合的方式分配股利，公司坚持现金分红为主的原则，具备现金分红条件的，应当优先采用现金分红进行利润分配。

（3）现金分红的条件：公司根据《公司法》等有关法律、法规及本章程的规定，足额提取法定公积金、任意公积金后，在公司盈利且现金能够满足公司持续经营和长期发展的前提下，公司应当采取现金分红方式。

（4）股票分红的条件：根据累计可供分配利润、公积金及现金流状况，在保证现金分红及公司股票价格与公司股本规模相匹配的前提下，公司可以采用发放股票股利方式进行利润分配。

（5）利润分配的比例和期间间隔：在满足现金分红条件的情况下，公司每年以现金方式分配的利润不少于当年实现的可供分配利润的20%，公司董事会可以根据公司的资金需求状况提议公司进行中期现金分红。

公司董事会应当综合考虑公司行业特点、发展阶段、经营模式、盈利水平以及是否有重大资金支出安排等因素，区分下列情形，并按照本章程规定的程序，提出差异化的现金分红政策：

<1>公司发展阶段属成熟期且无重大资金支出安排的，进行利润分配时，现金分红在本次利润分配中所占比例最低应达到80%；

<2>公司发展阶段属成熟期且有重大资金支出安排的，进行利润分配时，现金分红在本次利润分配中所占比例最低应达到40%；

<3>公司发展阶段属成长期且有重大资金支出安排的，进行利润分配时，现金分红在本次利润分配中所占比例最低应达到20%；

公司发展阶段不易区分但有重大资金支出安排的，可以按照前项规定处理。

“重大资金支出安排”是指公司未来十二个月内拟对外投资、收购资产或者项目建设累计支出达到或者超过公司最近一期经审计净资产的30%（募投项目除外）。

（6）利润分配方案的制定和决策机制：

<1>公司董事会结合公司具体经营数据、盈利规模、现金流量状况、发展阶段及当期资金需求，并结合股东（特别是中小股东）、独立董事、监事的意见，认真研究和论证公司现金分红的时机、条件和最低比例、调整的条件及其决策程序要求等事宜，提出年度或中期利润分配预案。独立董事也可以在征集中小股东意见的基础上提出利润分配预案，直接提交董事会审议。

<2>公司利润分配方案需经董事会、监事会审议通过后提交公司股东大会审议。公司独立董事应当对利润分配预案发表明确意见，并可在股东大会召开前向公司社会公众股股东征集其在股东大会上的投票权，独立董事行使上述职权应当取得全体独立董事的二分之一以上同意。

<3>股东大会对利润分配方案进行审议时，应当通过多种渠道主动与股东特别是中小股东进行沟通和交流，充分听取中小股东的意见和诉求，并及时答复中小股东关心的问题。

<4>公司在年度报告期内有能力现金分红，但公司不进行现金分红或者现金分红水平较低的，应当在定期报告中披露原因及未用于分红的资金留存公司的用途，独立董事对未进行现金分红或现金分红水平较低的合理性发表独立意见。

<5>公司应当严格按照证券监管部门的有关规定和要求，在定期报告中披露利润分配方案和现金分红政策在本报告期的执行情况，并且说明是否合法合规。

<6>公司董事会拟订、审议、执行具体的利润分配预案时，应当遵守国家有

关法律、法规、规范性文件的规定和本章程规定的利润分配政策。

（7）利润分配方案的实施：公司各期利润分配方案经股东大会审议批准后不得变更，实施前确需调整的，应重新履行本章程规定的审议程序。

公司各期利润分配方案实施时，如存在股东违规占用公司资金情况的，公司应当扣减该股东所分配的现金红利，以偿还其占用的资金。

（8）利润分配政策的修订程序：公司根据外部经营环境、生产经营情况、投资规划和长期发展的需要确需调整利润分配政策的，应以股东权益保护为出发点，调整后的利润分配政策不得违反相关法律、法规、规范性文件及本章程的有关规定。调整时首先由公司董事会研究论证并提出调整方案，并经公司董事会、监事会及股东大会审议通过。在论证过程中，公司董事会需与独立董事、监事充分讨论。在审议公司利润分配政策调整方案的董事会、监事会会议上，需分别经公司全体董事过半数且二分之一以上独立董事、半数以上监事同意，方能提交公司股东大会审议，股东大会提案中需详细论证和说明调整公司利润分配政策的具体原因。公司股东大会审议修改利润分配政策尤其是现金分红时，应充分听取股东（特别是中小股东）的意见，利润分配政策调整方案需经出席股东大会的股东所持表决权的三分之二以上通过。公司独立董事可在股东大会召开前向公司社会公众股股东征集其在股东大会上的投票权，独立董事行使上述职权应当取得全体独立董事的二分之一以上同意。公司监事会、独立董事应对公司利润分配政策调整方案是否适当、稳健、是否保护股东利益等发表意见。

2. 利润分配的具体规划和计划

本公司 2014 年 2 月 27 日召开的 2014 年第二次临时股东大会审议通过了《关于公司上市后股东分红回报规划的议案》，对公司上市后未来五年的分红具体回报规划、分红政策和分红计划作出了进一步安排。主要内容如下：

（1）股东回报规划制定考虑的因素：公司在制定股东回报规划时应着眼于公司长远和可持续发展，综合考虑公司实际情况、发展目标等，建立对投资者持续、稳定、科学、合理的回报规划与机制，对利润分配做出制度性安排，以保证利润分配政策的连续性和稳定性，特别是现金分红政策的一致性、合理性和稳定性，且符合相关法律、法规、规范性文件的规定。公司利润分配不得超

过累计可分配利润的范围，不得损害公司持续经营能力。

（2）股东回报规划的制定原则：公司股东回报规划应充分考虑和听取股东特别是公众投资者、独立董事和监事的意见。公司可以采取现金方式、股票方式或者现金与股票相结合的方式分配股利。公司坚持现金分红为主的原则，具备《公司章程》规定的现金分红条件的，应当优先采用现金分红进行利润分配；根据累计可供分配利润、公积金及现金流状况，在保证现金分红及公司股票价格与公司股本规模相匹配的前提下，公司可以采用发放股票股利方式进行利润分配。公司法定公积金转为资本时，所留存的该项公积金将不少于转增前公司注册资本的 25%。

（3）股东分红回报规划的调整周期：公司至少每三年重新审议一次《中公高科养护科技股份有限公司股东分红回报规划》，根据股东（特别是公众投资者）、独立董事和监事的意见，以股东权益保护为出发点，对公司正在实施的利润分配政策作出适当、必要的修改，制定该时段的股东回报计划，但公司保证调整后的股东回报计划不违反法律、法规、规范性文件、《公司章程》关于利润分配政策的规定及中国证券监督管理委员会和深圳证券交易所的有关规定。

（4）股东分红回报规划制定和决策机制：公司董事会在与独立董事、监事充分讨论的基础上提出该时段的利润分配规划调整方案。在审议公司有关利润分配规划调整方案的董事会、监事会会议上，需分别经公司全体董事过半数且二分之一以上独立董事、半数以上监事同意，方能提交公司股东大会审议，股东大会提案中需详细论证和说明调整利润分配规划的具体原因。公司股东大会审议利润分配规划调整方案时，应充分听取股东（特别是中小股东）的意见，利润分配规划调整方案需经出席股东大会的股东所持表决权的三分之二以上通过方生效。公司独立董事可在股东大会召开前向公司社会公众股股东征集其在股东大会上的投票权，独立董事行使上述职权应当取得全体独立董事的二分之一以上同意。公司监事会、独立董事应对利润分配规划和计划调整方案是否适当、稳健、是否保护股东利益等发表意见。

（5）公司上市后三年具体分红规划：公司上市后三年（包括公司股票上市当年）分红具体计划为：公司在足额预留法定公积金、任意公积金以后，在满足

现金分红条件的情况下，每年以现金方式分配的利润不少于当年实现的可供分配利润的 20%；公司在确保足额分配现金股利的前提下，可以另行以股票方式分配利润或以公积金转增股本，但现金分红在该次利润分配中所占比例最低应达到 20%。每个会计年度结束后，公司董事会提出分红议案，并提交股东大会审议表决，公司应接受所有股东（特别是公众投资者）、独立董事、监事对公司利润分配的建议和监督。

十七、本次发行前滚存利润的分配

根据本公司 2014 年 2 月 27 日召开的 2014 年第二次临时股东大会决议，本公司截至 2013 年 12 月 31 日可供股东分配的利润为人民币 101,636,417.05 元，其中的人民币 14,919,521.45 元由公司现有 22 名发起人股东享有，并以公司现有股本 5,000 万股为基数，按各股东现有持股比例进行分配；扣除上述分配金额后剩余的可供股东分配的利润为 86,716,895.60 元，于公司完成本次公开发行股票并上市后，由公司登记在册的新老股东按持股比例共享。

自 2014 年 1 月 1 日至公司本次公开发行股票并上市日期间产生的可供分配利润，于公司完成本次发行后，由公司登记在册的新老股东按持股比例共享。

第十节 募集资金运用

一、募集资金运用概况

（一）募集资金数额及专户存储安排

经本公司股东大会审议通过，本公司拟向社会公开发行不超过 1,668 万股（含 1,668 万股）的人民币普通股（A 股），实际募集资金扣除发行费用后的净额为【】万元。

本公司本次募集的资金将存放于董事会决议的专项账户集中管理，并与保荐机构及存放募集资金的商业银行签订三方监管协议。本公司将严格按照中国证监会、深交所对募集资金管理的相关规定，以及本公司依据相关规定而制定的《募集资金专项存储与使用管理制度》（已经本公司 2012 年第一次临时股东大会审议通过）对募集资金进行管理，从而保证高效使用募集资金以及有效保障募集资金安全。

（二）募集资金拟投资项目

本次募集资金扣除发行费用拟投资于以下项目：

序号	项目名称	总投资额 (万元)	募集资金使用 (万元)	备案文号
1	公路养护技术工程化研发、验证及产业化基地建设项目	23,399.38	23,399.38	京海淀发改（备） 【2012】76 号
2	营销网络扩建项目	7,700.46	7,700.46	京海淀发改（备） 【2012】43 号

本公司全体董事均认真阅读了本次募集资金运用的可行性分析，并确认本次募集资金投资项目全部运用于本公司主营业务，符合国家产业政策及本公司的发展战略，是切实可行的。本次募集资金投资项目已经本公司股东大会审议通过。公路养护技术工程化研发、验证及产业化基地建设项目和营销网络扩建项目均已经北京市海淀区发展和改革委员会的备案。

在本次公开发行股票募集资金到位前，本公司将根据项目进度的实际情况，暂以自有资金或银行贷款方式筹集资金先行投入，待本次发行股票募集资

金到位后，再予以置换。

（三）实际募集资金与投资项目需求出现差异时的安排

如本次公开发行新股的实际募集资金净额少于募集资金投资项目计划使用量，本公司将以自有资金或银行贷款方式解决资金缺口。

二、募集资金投资项目具体情况

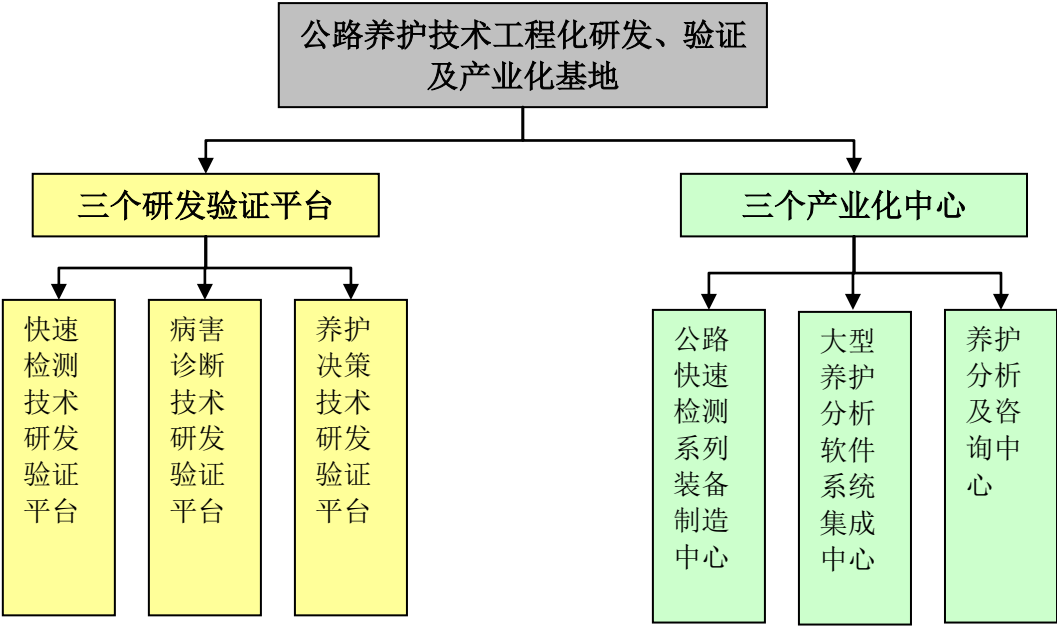
（一）公路养护技术工程化研发、验证及产业化基地建设项目

1. 募集资金的具体用途

（1）项目建设目标

本项目的目标是通过技术、资金和人力的投入，利用四年时间，使本公司的研发能力和产业化能力得到升级。具体而言，是按本公司目前的产品体系进行划分，建立 3 个研发验证平台（快速检测技术研发验证平台、病害诊断技术研发验证平台和养护决策技术研发验证平台）和 3 个产业化中心（公路快速检测系列装备制造中心、大型养护分析软件系统集成中心和养护分析及咨询中心）。本公司的研发以市场为导向，以产品为目标。因此，研发验证平台提供技术支持，产业化中心最终实现技术产业化，研发与生产紧密结合，形成一个体系完整的公路养护技术工程化研发、验证及产业化基地（如图 11-1 所示）。

图 11-1：公路养护技术工程化研发、验证及产业化基地构成



(2) 项目背景及实施的必要性

<1>公路交通的重要性凸显，大规模养护时代来临

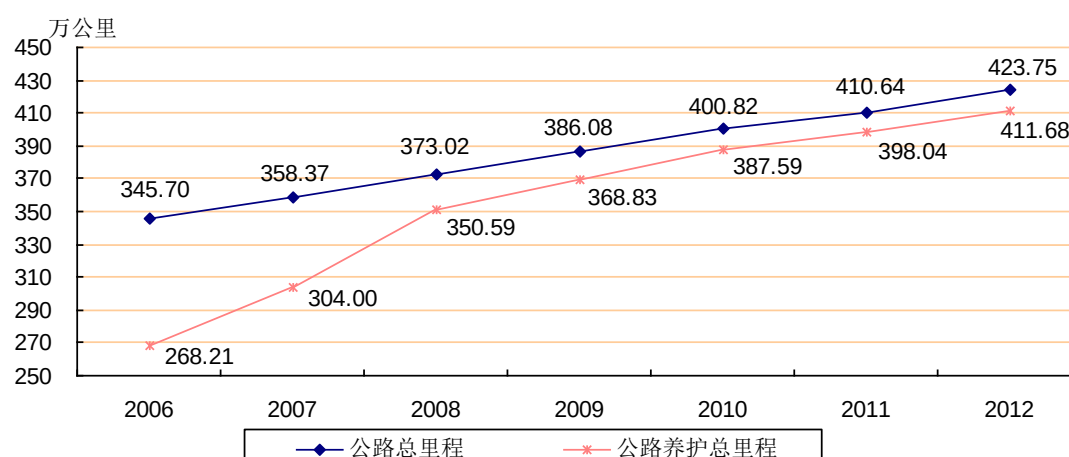
经过二十多年大规模公路建设，我国公路发展取得了前所未有的成就。四通八达的公路网，承担了全社会 78.2%的货运总量、93.5%的客运总量。2010 年，全国营业性货运车辆全年完成货运量 244.81 亿吨，平均运距 177.24 公里；高速公路货物平均运距 213.58 公里，其中跨省货物平均运距 490 公里。2010 年，全国营业性客车完成公路客运量 305.27 亿人次；高速公路旅客平均行程 99.24 公里，其中跨省平均行程 290 公里。2011 年，全国营业性货运车辆全年完成货运量 282.01 亿吨，平均运距 182.17 公里；全国营业性客车完成公路客运量 328.62 亿人次。2012 年，全国营业性货运车辆全年完成货运量 318.85 亿吨，平均运距 186.72 公里；全国营业性客车完成公路客运量 355.70 亿人次。

公路运输已成为我国综合运输体系的重要组成部分。以国省干线及高速公路为主骨架的公路网，在国民经济和社会发展中发挥着越来越重要的作用。

目前，大规模公路集中建设的高峰期将逐步过去，更大规模且持续性的公路养护时代已经来临。特别是伴随着中国经济的快速发展，社会对公路的安全、快捷、通畅、舒适等方面提出了更高要求。加强公路养护已成为我国公路

发展的当务之急，公路养护正成为我国公路安全和民生发展的重要保障，公路养护需求呈现快速的增长趋势（如图 11-2 所示）。“十一五”期间，全国累计用于公路养护工程的资金约 8,011 亿元，完成路网改建工程 55 万公里、公路大修工程 16.7 万公里、公路中修工程 36.4 万公里。按照平均 10 年一次大修、5 年一次中修测算，我国公路每年大中修养护需求达到 80 万公里，其中，国省干线公路大中修养护需求约 8 万公里；全国公路日常养护需求达到 400 万公里。据初步估算，“十二五”期间我国公路养护管理资金需求规模年均将超过 3,000 亿元。

图 11-2：“十一五”我国公路建设和养护发展变化趋势



数据来源：交通运输部，本公司整理

<2>公路养护科学决策模式应用需求大大增强，行业面临良好机遇

在大规模养护时代，如何对巨大的、不同级别的公路网进行养护，如何对有限的养护资金进行合理有效的分配，是当前公路养护管理所面临的重要挑战。传统的依靠人工检测、定性了解、经验分析和领导定夺等养护决策模式已经远远不能适应现代公路养护的需求。建立一种全新的高技术含量的决策模式，即公路养护科学决策模式，是发展的必然选择。

目前，我国公路养护科学决策体系的构建尚处于起步阶段，存在技术应用范围较窄、总体装备配置率较低、决策咨询服务应用规模较小等问题。目前，我国多功能路况快速检测装备的应用范围仍然较小。2011 年度和 2012 年度 CiCS 在全国的检测里程均突破 20 万车道·公里（约 12 万公里），但也仅约占全国公路总里程的 3%，约占全国干线公路网里程的 24%。量大面广的农村公路，路况自动化检测尚未提上议事日程；对于需要进行大中修养护或升级改造养护的路段，基本上只是参照新建路面的设计方法直接进行施工设计以及后续施工，在施工设计前，并未测算在全寿命周期内（分析期限一般为 10 至 20 年）与路面养护活动相关的费用和效益，以对备选养护方案进行科学比选，保证养护资金的长期投资效益。随着公路养护科学决策理念的进一步推广，市场对相关技术服务的需求会大大增强，整个行业都面临着良好的发展机遇。

<3>本项目是公司谋求持续快速发展、进一步巩固行业带头地位的必然要求

由于处于行业发展初期，公路养护科学决策模式目前我国还没有形成完善的制度约束，对提供公路养护科学决策技术服务的单位也暂时没有准入限制。相关监管部门只是通过对产品和服务进行技术规范的途径来达到行业准入管理的目的。近年来，监管部门也逐步意识到适当增加行业规范和标准的必要性，交通运输部《交通运输“十二五”发展规划》也对此提出了明确要求。这也意味着，本行业的技术门槛将不断提高。这对身处公路养护科学决策技术服务业的企业而言，是机遇也是挑战，只有拥有完善的技术体系、研发平台及较强的产业化实力的企业，才有可能走在行业的技术前沿，保持其在行业中的竞争力和发展空间。

本公司已经在公路养护科学决策服务领域积累了深厚的技术和研发实力，建立了较为完善的研发体系，多项核心技术已转化为产品和服务推向市场，并建立了完整的业务链条。但要“将公司建设成为国内领先、国际一流的公路养护技术创新基地、成果转化基地、产业化示范推广基地和高层次人才培养基地”，公司目前的技术力量、人才储备和产业化水平都有待进一步提高。通过本项目的建设和运营，本公司可以将现有的技术研发平台和生产设施进行有效提升和整合，全新打造3个研发验证平台和3个产业化中心，以提升公路养护关键共性技术和重大技术成果的工程化研发验证能力、加速重大技术成果的产业化与规模化生产为目标，最终提升本公司的技术服务能力，使本公司在行业黄金发展期保持持续快速的发展，并进一步巩固本公司的行业带头地位。

（3）项目实施的可行性

<1>国家政策能够为本项目的建设和运营提供有利条件

交通运输部《交通运输“十二五”发展规划》明确指出未来五年的公路养护工作目标是完善公路养护管理法规体系、推进公路科学养护、全面加强农村公路养护等。交通运输部《“十二五”公路养护管理发展纲要》提出，大力推进公路养护信息化建设，完善部省两级公路数据库，建立数据动态更新机制；全面

推广路况快速检测、分析、决策支持成套技术，促进路面、桥梁、隧道等养护管理系统的普及与集成应用；完善公路养护科学决策制度，研究建立以路况水平、服务水平和资金需求、投资效益评估结果等因素为依据的公路养护决策机制，初步实现在最佳时间对最需要实施养护的路段，采取最恰当的养护措施，提高公路养护决策的科学化水平和养护资金使用效率。国家部委对公路养护科学决策提出的要求，有助于公路养护科学决策理念的推广，有助于公路养护体制的改革，有助于本行业的发展，也能够为本项目的建设和运营提供有利条件。

<2> 本公司的技术优势和人才优势能够为本项目提供必要支持

公路养护技术工程化研发、验证及产业化基地建设项目是对本公司现有的研发体系和生产体系进行升级，对技术和人才的要求非常高。

本公司的技术基础已有约三十年的历史，在其不断发展的过程中，形成了多项核心技术和相关产品。本公司目前推出了三大系列产品和服务，品种涵盖设备、分析系统和咨询，范围涵盖网级决策和项目级决策；同时本公司拥有全部产品的专利、商标、著作权和非专利核心技术。本公司的多项技术通过业务专家鉴定，达到国际领先或先进水平。

本公司的人才也主要来自于本行业在国内发展的约三十年的积累。截至2014年9月30日，本公司管理人员、研发人员和技术服务人员共122人，占员工总数的89.05%；本公司硕士及以上学历的人员共47人，本科学历42人，共占员工总数的64.96%。本公司的核心技术人员多次获得国家级或部级科技类奖项，潘玉利、王松根和边庄力三位专家均为国务院政府特殊津贴获得者，同时也是国内路况快速检测技术、公路养护管理专业方面的学科带头人。

本公司的技术优势和人才优势能够为公路养护技术工程化研发、验证及产业化基地建设项目提供必要支持，本公司有足够能力承担该项目的建设和运营。

（4）项目与本公司现有主要业务、核心技术之间的关系

本公司作为公路养护科学决策成套技术与服务提供商，主要面向各级政府公路管理机构、收费公路经营管理企（事）业单位、以及从事公路养护检测、养护设计、养护咨询和养护施工的企业，提供与公路养护科学决策相关的快速检测设备、分析系统和技术咨询服务。

本公司的产品和服务也相应分为三大系列，分别由不同的部门进行研发和生产。装备事业部主要负责路况快速检测装备的研发、养护管理信息化事业部主要负责分析系统的研发、养护决策咨询事业部主要负责网级决策咨询服务的研发、养护工程技术事业部主要负责项目级分析咨询服务的研发。

公路养护技术工程化研发、验证及产业化基地建设项目将建设三个研发验证平台和三个产业化中心，分别为：快速检测技术研发验证平台、病害诊断技术研发验证平台、养护决策技术研发验证平台，公路快速检测系列装备制造中心、大型养护分析软件系统集成中心、养护分析及咨询中心。其中，装备事业部下设的产品组负责“快速检测技术研发验证平台”的建设、运营与管理；养护工程技术事业部下设的设计技术部负责“病害诊断技术研发验证平台”的建设、运营与管理；养护决策咨询事业部下设的管理技术部负责“养护决策技术研发验证平台”的建设、运营与管理；装备事业部下设的集成中心负责“公路快速检测系列装备制造中心”的建设、运营与管理；养护管理信息化事业部下设的信息技术部负责“大型养护分析软件系统集成中心”的建设、运营与管理；养护工程技术事业部下设的工程技术部及设计技术部、养护决策咨询事业部下设的管理技术部及路况分析中心共同建设“养护分析及咨询中心”。

公路养护技术工程化研发、验证及产业化基地建设项目是建立在本公司目前的研发与生产体系之上的，并对本公司的研发体系与生产体系进行升级。本项目建成后，可使本公司的研发能力、技术水平、技术转化能力以及生产服务能力得以大幅提升。

（5）项目建设及建成后的管理安排

<1>项目的主要任务

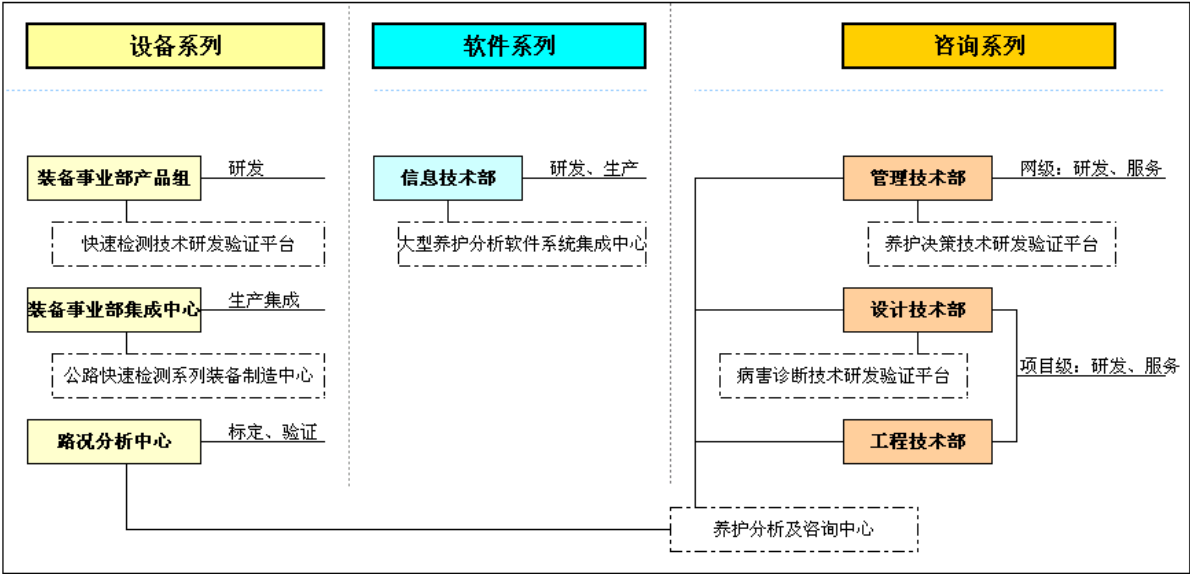
公路养护技术工程化研发、验证及产业化基地的主要任务是开展公路养护

科学决策关键共性技术研究，对重大技术成果实施工程化研发验证，并最终实现重大科技成果的产业化和规模化生产。重点研究技术主要包括：高精度路况快速检测关键技术、高精度路面病害自动识别关键技术、农村公路快速一体化检评关键技术、检测装备性能验证关键技术、路面内部病害无损检测关键技术、公路网日常养护智能巡查关键技术、路面长期性能预测关键技术、路面优化决策关键技术、路面养护专家系统关键技术、路面病害智能诊断关键技术、旧路升级改造关键技术和预防性养护关键技术。

<2>项目的建设和管理架构

本公司将以目前的产品类别和部门职责为依托，对公路养护技术工程化研发、验证及产业化基地进行建设和管理。其中：装备事业部下设的产品组负责“快速检测技术研发验证平台”的建设、运营与管理；养护工程技术事业部下设的设计技术部负责“病害诊断技术研发验证平台”的建设、运营与管理；养护决策咨询事业部下设的管理技术部负责“养护决策技术研发验证平台”的建设、运营与管理；装备事业部下设的集成中心负责“公路快速检测系列装备制造中心”的建设、运营与管理；养护管理信息化事业部下设的信息技术部负责“大型养护分析软件系统集成中心”的建设、运营与管理；养护工程技术事业部下设的工程技术部及设计技术部、养护决策咨询事业部下设的管理技术部及路况分析中心共同建设“养护分析及咨询中心”。

图 11-3：公路养护技术工程化研发、验证及产业化基地管理架构



<3>项目的运营

本项目是对本公司研发体系和生产体系的升级。其中的三个产业化中心，分别对应本公司的三个系列，其生产工艺请见本招股说明书“第六节 业务和技术”之“一、主营业务、主要产品和服务的情况”之“（四）主要产品的工艺流程图或服务的流程图”。本项目所需的主要原材料与本公司目前主要采购的原材料相同或类似，市场供应充足，本公司不存在对单一供应商的依赖；且本公司已与有关供应商建立了较为稳定的供货关系，原材料供应和质量均能得到有效保障。本项目生产所需的主要能源为电力，向当地供电部门采购；本项目非高耗电项目，电力的供应能够得到保障。

2. 项目投资概算

本项目计划投资 23,399.38 万元，其中新增固定资产投资 17,689.38 万元，具体如下表所示：

序号	项目名称	投资估算（万元）	所占比例（%）
1	房屋购置及装修	13,500.00	57.69
2	设备购置及安装	4,189.38	17.90
3	人员费用	2,910.00	12.44
4	铺底流动资金	2,800.00	11.97
合计	-	23,399.38	100.00

（1）房屋购置及装修概算

公路养护技术工程化研发、验证及产业化基地选址在北京市海淀区中关村

环保科技示范园。中关村环保科技示范园位于海淀北部新区，隶属中关村科技园区海淀园发展组团，被列为北京市重点建设项目。

本公司定制的位于北京市海淀区温泉镇中关村环保园的两栋厂房已办理房屋交付手续，并于 2013 年 7 月 2 日取得房屋所有权证书、于 2014 年 1 月 13 日取得国有土地使用证。两栋厂房实测建筑面积共 6,839.23 平米，总价款约 1.32 亿元（不含相关税、费等支出）。本公司计划使用其中的 6,000 平米作为本项目的用地，购置价款、相关税费和装修费用预计 1.35 亿元。

（2）设备购置及安装概算

3 个研发验证平台和 3 个产业化中心须分别配制设备，合计投入 4,189.38 万元，具体如下所示：

序号	名称	投资估算（万元）
1	快速检测技术研发验证平台	1,240.70
2	病害诊断技术研发验证平台	380.00
3	养护决策技术研发验证平台	200.00
4	公路快速检测系列装备制造中心	386.38
5	大型养护分析软件系统集成中心	722.30
6	养护分析及咨询中心	1,260.00
合计		4,189.38

上述设备的投资进度如下表所示：

序号	名称	第一年 （万元）	第二年 （万元）	第三年 （万元）	投资估算 （万元）
1	快速检测技术研发验证平台	437.70	565.00	238.00	1,240.70
2	病害诊断技术研发验证平台	-	380.00	-	380.00
3	养护决策技术研发验证平台	-	160.00	40.00	200.00
4	公路快速检测系列装备制造中心	-	206.58	179.80	386.38
5	大型养护分析软件系统集成中心	247.30	250.00	225.00	722.30
6	养护分析及咨询中心	60.00	-	1,200.00	1,260.00
合计		745.00	1,561.58	1,882.80	4,189.38

（3）人员费用概算

每一个研发验证平台和产业化中心的人员按照技术主管，技术骨干，普通技术、生产、试验人员进行配备，整个项目预计配置 99 人。项目人员配置计划及费用测算如下所示：

序号	名称	技术主管 （人）	技术骨干 （人）	普通技术、生产、 实验人员（人）	合计新增 （人）
1	快速检测技术研发验证平台	1	4	1	6
2	病害诊断技术研发验证平台	1	6	1	8

序号	名称	技术主管 (人)	技术骨干 (人)	普通技术、生产、 实验人员 (人)	合计新增 (人)
3	养护决策技术研发验证平台	2	5	-	7
4	公路快速检测系列装备制造中心	1	5	50	56
5	大型养护分析软件系统集成中心	1	7	6	14
6	养护分析及咨询中心	1	3	4	8
合计		7	30	62	99

<1>快速检测技术研发验证平台人员配置计划

序号	岗位	计划 人数	新增人数				人均年薪 (万元)
			第一年	第二年	第三年	第四年	
1	技术主管	1	-	-	1	-	30
2	技术骨干	4	1	1	1	1	20
3	普通技术、生产、 实验人员	1	-	-	-	1	10
合计		6	1	1	2	2	-

<2>病害诊断技术研发验证平台人员配置计划

序号	岗位	计划 人数	新增人数				人均年薪 (万元)
			第一年	第二年	第三年	第四年	
1	技术主管	1	-	1	-	-	30
2	技术骨干	6	1	1	2	2	20
3	普通技术、生产、 实验人员	1	-	-	-	1	10
合计		8	1	2	2	3	-

<3>养护决策技术研发验证平台人员配置计划

序号	岗位	计划 人数	新增人数				人均年薪 (万元)
			第一年	第二年	第三年	第四年	
1	技术主管	2	-	1	-	1	30
2	技术骨干	5	1	1	1	2	20
3	普通技术、生产、 实验人员	-	-	-	-	-	10
合计		7	1	2	1	3	-

<4>公路快速检测系列装备制造中心人员配置计划

序号	岗位	计划 人数	新增人数				人均年薪 (万元)
			第一年	第二年	第三年	第四年	
1	技术主管	1	-	1	-	-	30
2	技术骨干	5	-	1	2	2	20
3	普通技术、生产、 实验人员	50	-	10	20	20	10
合计		56	-	12	22	22	-

<5>大型养护分析软件系统集成中心人员配置计划

序号	岗位	计划 人数	新增人数				人均年薪 (万元)
			第一年	第二年	第三年	第四年	
1	技术主管	1	-	1	-	-	30
2	技术骨干	7	1	2	2	2	20
3	普通技术、生产、 实验人员	6	-	2	2	2	10

合计	14	1	5	4	4	-

<6>养护分析及咨询中心人员配置计划

序号	岗位	计划人数	新增人数				人均年薪（万元）
			第一年	第二年	第三年	第四年	
1	技术主管	1	-	-	1	-	30
2	技术骨干	3	-	1	-	2	20
3	普通技术、生产、实验人员	4	-	2	-	2	10
合计		8	-	3	1	4	-

<7>公路养护技术工程化研发、验证及产业化基地人员投资进度

序号	名称	第一年（万元）	第二年（万元）	第三年（万元）	第四年（万元）	投资估算（万元）
1	快速检测技术研发验证平台	20	40	90	120	270
2	病害诊断技术研发验证平台	20	70	110	160	360
3	养护决策技术研发验证平台	20	70	90	160	340
4	公路快速检测系列装备制造中心	-	150	390	630	1,170
5	大型养护分析软件系统集成中心	20	110	170	230	530
6	养护分析及咨询中心	-	40	70	130	240
合计		80	480	920	1,430	2,910

(4) 铺底流动资金概算

本项目的建设还涉及网络铺设、电信费用，人员招聘及培训费用，差旅费，以及为项目运营准备的流动资金等，预计 2,800.00 万元，约占本项目总投资额的 11.97%。

3. 项目投资周期及进度

本项目投资周期为 4 年，结合项目投资概算，本项目的投资进度预计为第一年 7,525.00 万元、第二年 9,741.58 万元、第三年 3,702.80 万元和第四年 2,430.00 万元。具体如下表所示：

序号	项目名称	项目投资进度				总投资额（万元）
		第一年（万元）	第二年（万元）	第三年（万元）	第四年（万元）	
1	房屋购置及装修	6,500.00	7,000.00	-	-	13,500.00
2	设备购置及安装	745.00	1,561.58	1,882.80	-	4,189.38
3	人员费用	80.00	480.00	920.00	1,430.00	2,910.00
4	铺底流动资金	200.00	700.00	900.00	1000.00	2,800.00
合计		7,525.00	9,741.58	3,702.80	2,430.00	23,399.38

4. 项目审批情况

本项目已经北京市海淀区发展和改革委员会的备案，备案文号为“京海淀

发改（备）【2012】76号”，本项目已履行完相关审批程序。

5. 项目的环境状况和环保情况

本项目建设地点在北京市海淀区中关村环保科技示范园，周边无污染企业，环境状况较好。

本项目的产业形态不同于传统制造业，主要通过知识创新和智力劳动，获得价值和利润，不属于高污染项目。本项目产生的废水主要为职工生活污水，经处理后达标排放入城市污水管网，输送至污水处理厂集中进行统一处理；本项目产生的废气主要为卫生间辅助用房废气，能够满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）等相关标准；本项目运营期间的噪声主要来自于公路快速检测系列装备制造中心，但由于本项目基本无高噪声设备，通过建筑隔声、吸声、消声等措施进行处理后，噪声排放能够符合环保要求；本项目运营过程中会产生一定的废弃线缆、零部件、螺丝钉、包装物等固体废弃物，由于其主要为有回收价值的金属、塑料及纸盒，统一由废品收购站进行定期回收处理；生活垃圾则存放在固定的储存点，由环卫部门清运。总体而言，本项目属于环保、绿色、无害化产业。

6. 项目的土地及房产情况

本项目选址在北京市海淀区中关村环保科技示范园。本公司定制的位于北京市海淀区温泉镇中关村环保园的两栋厂房已办理房屋交付手续，并于2013年7月2日取得房屋所有权证书、于2014年1月13日取得国有土地使用证。两栋厂房实测建筑面积共6,839.23平米，本公司计划使用其中的6,000平米作为本项目的用地。

（二）营销网络扩建项目

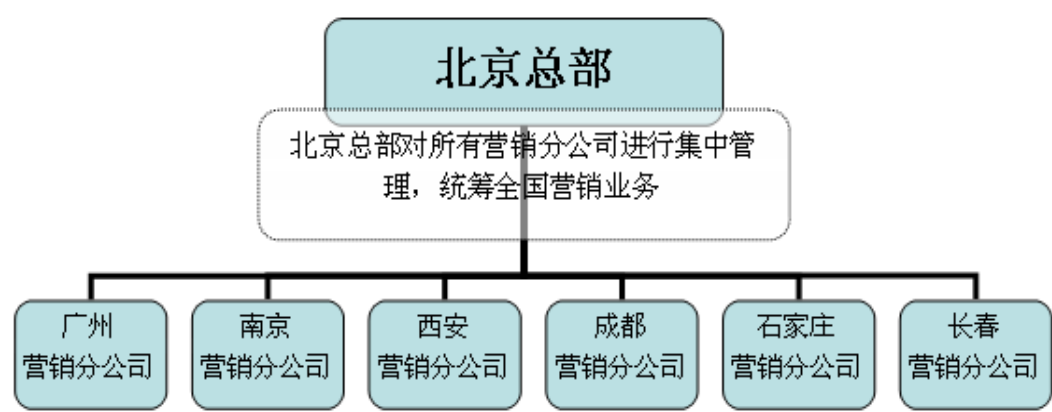
1. 募集资金的具体用途

（1）项目建设目标

营销网络扩建项目的主要目标是，本公司将用三年时间，通过合理的设

备、资金、人力的投入，完成设立广州、南京、西安、成都、石家庄和长春六家营销分公司，分别负责华南、华东、西北、西南、华北和东北地区的业务；同时在北京总部建立数据中心，供所有分公司共同使用；最终对本公司全国性的市场营销网络进行完善升级。六个营销网点均以分公司的形式设立，不具有独立法人资格，北京总部对所有营销分公司进行集中管理，统筹全国营销业务。本项目建成后，本公司的营销体系构成如下图所示：

图 11-4：本项目建成后本公司营销体系的组织架构



（2）项目背景及实施的必要性

<1>本项目是本公司在行业快速发展期对营销体系提出的合理要求

公路养护科学决策在我国是一个新兴的概念，公路养护科学决策技术服务市场目前也处在发展初期。在这样的背景下，本着谨慎推进的原则，本公司近年来没有在全国范围内设立营销网点，而是由公司总部的技术转移中心及各事业部负责全国的营销事务。

然而，本公司所处行业发展前景非常广阔，潜在用户多。为进一步适应市场的需求，促进本公司的快速发展，本公司有必要在重点城市设立营销分公司，以增强对区域客户的覆盖，扩大本公司的市场渗透率。此外，本公司目前正在筹备建设公路养护技术工程化研发、验证及产业化基地，该基地将促使本公司研发实力和产业化能力的升级，从而对本公司的营销能力也提出了更高的要求。

在这样的背景下，本公司现有的“以北京为基地、辐射全国”的营销模式会逐步凸现出局限性。营销人员和技术支持人员通过频繁地长途差旅来进行市场跟踪和开发工作，当市场范围不断扩大时，便会存在信息收集不及时、市场跟踪效果欠佳，产品推介力度较小，技术服务受差旅条件限制等问题。本公司要在行业快速发展期持续保持行业领先的地位，就必须对市场需求做出迅速准确的反应。鉴于此，本公司拟对营销体系进行升级，在重点城市增设营销分公司，由北京总部进行管理和提供技术支持，发展成为“以北京为中心、布局全国”的营销模式，从而完善本公司的全国性营销网络。因此，营销网络扩建项目是本公司在行业快速发展期对营销体系提出的合理要求。

<2>本项目是本公司在我国公路养护体制改革背景下对营销网络进行的必要完善

中国公路管理制度有着自身的行业特点，现行的公路管理体制是按照“统一领导、分级管理”的原则建立的。公路建设、养护和管理的事权均以地方为主，形成了中央、省、地、县四级的公路管理体系。公路的养护体制则经历了一个比较漫长的发展历程，1990年以前，中国公路养护实行的是行业内部封闭运行的生产模式，养护工程的计划由公路管理机构制定下达，经费由公路管理机构按计划划拨，施工由隶属于公路管理机构的工程队实施，质量监督由公路管理机构负责，公路养护从计划、实施到质量控制全部由各级公路管理机构承担。1990年以后，随着市场经济体制的逐步确立和完善，交通运输部提出要实行“管养分离、事企分开”。传统的养护生产运行模式开始变革。

目前全国的公路养护体制改革进程与实现“管养分离、事企分开”的总体改革目标还存在相当的差距，大部分省份仍处于过渡阶段。在东部经济发达地区如上海、江苏、浙江等，传统养护模式已经被打破，养护生产中的竞争机制开始初步形成。

随着公路养护机制改革在全国其他范围的推进，公路养护科学决策理念也将被进一步推广。本地化的操作能更好地适应我国公路养护体制的发展方向，为在市场发展和竞争中占取先机，本公司需要建立面向不同地域的营销分公司，从而进一步贴近市场需求。

（3）项目实施的可行性

<1>国家政策能够为本公司完善营销网络提供有利条件

交通运输部《交通运输“十二五”发展规划》明确指出未来五年的公路养护工作目标的是完善公路养护管理法规体系、推进公路科学养护、全面加强农村公路养护等。交通运输部《“十二五”公路养护管理发展纲要》提出，大力推进公路养护信息化建设，完善部省两级公路数据库，建立数据动态更新机制；全面推广路况快速检测、分析、决策支持成套技术，促进路面、桥梁、隧道等养护管理系统的普及与集成应用；完善公路养护科学决策制度，研究建立以路况水平、服务水平和资金需求、投资效益评估结果等因素为依据的公路养护决策机制，初步实现在最佳时间对最需要实施养护的路段，采取最恰当的养护措施，提高公路养护决策的科学化水平和养护资金使用效率。国家部委对公路养护科学决策提出的要求，有助于公路养护科学决策理念的推广，有助于公路养护体制的改革，有助于本行业的发展，也能够为本公司营销分公司的设立提供有利条件。

<2>本公司的产品和技术能够为营销分公司的持续发展提供坚实后盾

相对于目前国内本行业大多数企（事）业单位提供产品或服务较为单一的特点，本公司是目前国内少有的能够为公路养护科学决策提供成套技术服务的企业，产品服务丰富。本公司是行业理念倡导者和技术领头人，主要核心技术已达到国际领先或先进水平，产品和服务在较广泛的范围内获得了市场的认可。经过多年发展，本公司已经在公路养护科学决策技术服务市场获得了良好的品牌知名度和公司形象，各项业务增长快速，运行良好。

本公司的 CiCS 为 2011 年度全国干线公路养护管理检测装备，同时被交通运输部列入《2011 年度交通运输建设科技成果推广目录》。本公司的高性能半柔性旧路升级改造关键技术被交通运输部列入《2011 年度交通运输建设科技成果推广目录》、公路养护科学决策技术被交通运输部列入《2012 年度交通运输建设科技成果推广目录》、路面大中修养护设计成套技术被交通运输部列入《2013 年度交通运输建设科技成果推广目录》。本公司的 CPMS 在全国也有近三十年

的应用推广历程，拥有良好的市场根基。

此外，本公司目前在研或待推向市场的产品储备也较丰富，且都是以市场需求为原则进行的开发，预计市场前景广阔。丰富的产品和服务、领先的技术，能够为营销分公司顺利开展业务提供坚实的后盾。

<3>本公司的管理体系能够为营销分公司的有效运营提供制度和品牌保障

本公司在六个城市设立的营销网点以分公司的模式运营。在管理上，营销分公司由总部统一管理，其中业务工作由技术转移中心及各事业部统一管理和指导，财务工作由财务部统一管理，人员归口人力资源部统一管理。总部集中统一管理的模式可以保障分公司在业务发展、财务和人员管理等运营方面的合规性和有效性。

此外，采用分公司的模式，各营销分公司均以统一的“中公高科”的公司形象和业务模式开展业务，在保障本公司产品和服务质量的同时，可以进一步树立本公司的品牌知名度，并有利于增强客户的忠诚度和公司的美誉度，从而有助于提高公司的长久的盈利能力和市场竞争力。

（4）项目与本公司现有主要业务、核心技术之间的关系

由于处于行业发展初期，本公司目前没有设立营销分公司或营销网点，全国的营销工作均由公司总部的技术转移中心及各事业部负责，与各地公路管理部门沟通、与用户及合作伙伴间的日常交流、行业内学术交流活动、跟踪市场招标或采购信息等均在北京通过电话、电邮等手段或通过出差的方式进行。

营销网络扩建项目拟用三年时间，分别在广州、南京、西安、成都、石家庄和长春六个城市设立六家营销分公司，分别负责华南、华东、西北、西南、华北和东北地区的业务；同时在北京总部建立数据中心，供所有分公司共同使用；最终对本公司全国性的市场营销网络进行完善升级。营销分公司由总部统一管理，其中业务工作由技术转移中心及各事业部统一管理和指导，财务工作由财务部统一管理，人员归口人力资源部统一管理。

营销网络扩建项目是对本公司现有营销体系的升级，本项目建成后，可以

完善本公司的全国性市场营销网络。

（5）项目建设及建成后的管理安排

本项目的建设主体为本公司，由技术转移中心负责牵头。目前，该项目已完成分公司城市布局的选择、以及投资概算等工作。

本项目建成后本公司对各分公司实行集中管理：

<1>分公司人员和培训由公司总部统一管理。各分公司的管理人员由公司总部统一调派。其他技术服务与销售人员的本地化发展原则，由分公司在当地招聘。所有人员均由公司总部人力资源部统一管理、统一考核、统一组织培训。

<2>分公司业务由公司总部统一管理。总部管理各分公司的业务开展，并提供资源支持，重点项目由公司总部统一调配资源。公司总部统一负责各分公司的重要物资采购及商务合同履行与项目实施及后续工作。公司总部各技术服务部门负责项目实施与后续客户服务工作，通过技术转移中心及各事业部调配技术服务人员为客户提供远程技术支持、现场服务、设备维护与维修等。

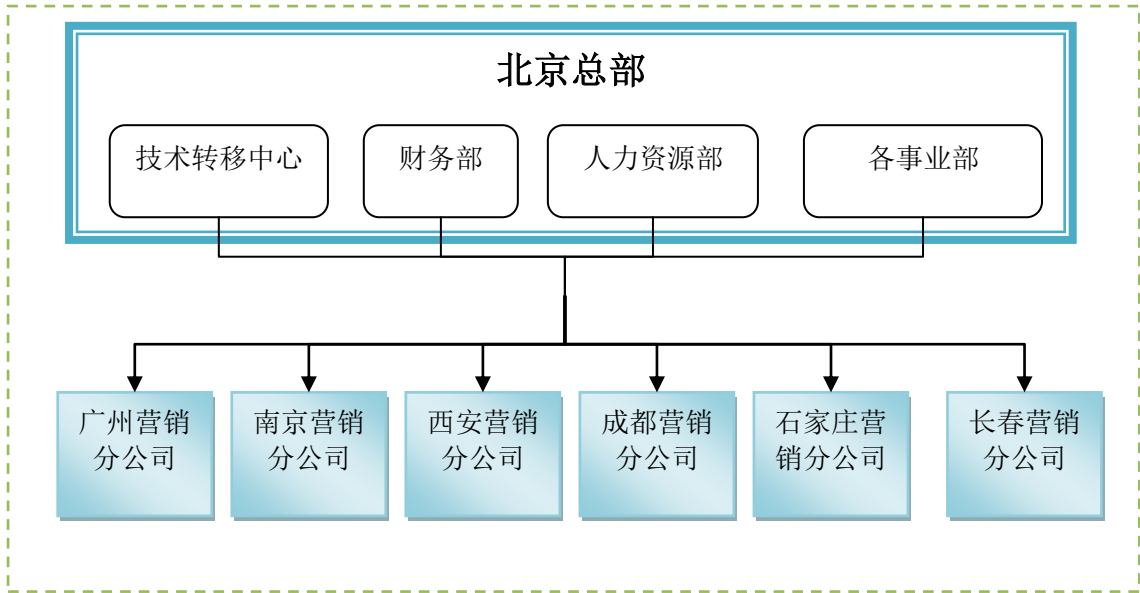
<3>分公司的财务由公司总部统一管理。分公司所有销售服务合同收款由公司总部统一管理和结算；分公司大额支出由总部直接支付；同时，本公司将制定分公司备用金管理制度，以确保分公司正常运转。公司总部的财务部负责本项工作。

项目建成后，北京总部是营销和服务支持中心，是市场发展战略制定、市场活动总体策划、营销方式培训、售前售后服务支持、行业典型客户开拓的核心部门。北京总部将负责树立良好的营销和服务模式，供全国各分支机构共享和复制推广，同时统筹全国市场的宣传策划工作，提供市场宣传模板给各地分公司使用，协助各分公司进行区域性的市场开拓工作。在为用户提供共性服务的同时，支持各分公司开拓个性化的服务项目。

广州、南京、西安、成都、石家庄和长春等六家分公司，分别负责华南、华东、西北、西南、华北和东北片区的业务。各分公司按照北京总部下达的销

售任务和市场目标，积极开拓区域性市场。

图 11-5：本项目建成后本公司营销体系的管理架构



2. 项目投资概算

本项目计划投资 7,700.46 万元，其中新增固定资产投资 4,731.46 万元，具体如下表所示：

序号	项目名称	投资估算（万元）	所占比例（%）
1	购置办公场所	3,050.00	39.61
2	办公场所装修及家具	800.00	10.39
3	办公设备	371.46	4.82
4	交通工具	510.00	6.62
5	人员费用	550.00	7.14
6	培训费用	149.00	1.93
7	会议、差旅费	620.00	8.05
8	流动资金	1,650.00	21.43
合计		7,700.46	100.00

（1）购置办公场所概算

北京总部的数据中心建设在技术转移中心办公区域内，不新增办公用地。

6 家分公司分别设立在 6 个省会城市，每家分公司面积预计为 300～400 平方米。根据当地地价估算，预计购置办公场所共需 3,050 万元。

（2）办公场所装修及家具概算

营销分公司是本公司直接面向区域客户的窗口，是展示本公司形象的平台。在对营销分公司进行装修和相应的家具购置时，须本着节俭但不失庄重的原则。对每个分公司拟按照接待区、会议区和办公区进行划分。根据地域和面积的不同，预计每家分公司装修及家具费用在 120～150 万元之间，所有分公司装修及家具费用预计共 800 万元。

（3）办公设备概算

办公设备分为两部分：一是北京总部为分公司提供的公用数据中心所需设备，另外分公司自身需要的电脑、打印、网络等办公设备。具体如下表所示：

序号	区域	投资估算（万元）
1	北京总部	78.00
2	广州	57.97
3	南京	50.27
4	西安	50.27
5	成都	50.27
6	石家庄	42.34
7	长春	42.34
合计		371.46

（4）交通工具概算

根据业务需要，计划为每家分公司配置两辆车，一辆越野车、一辆普通小轿车，两辆车预计 85 万元，6 家分公司预计 510 万元。

（5）人员费用概算

就此项目而言，北京总部不新增人员，相关部门根据职责划分开展相关工作。营销分公司的人员按照经理、副经理（部分分公司）、市场人员、技术人员和后勤人员进行配置，6 家分公司预计配置 51 人。根据地域、职位的不同，预计营销分公司所有人员年薪合计 550 万元。需要说明的是，虽然营销网络扩建项目预计历时三年时间建成；但对于每一家分公司而言，建设期间为一年，建成后正式营业期间的人员费用不属于项目投资。因此，项目投资中人员费用均按一年进行计算。具体如下表所示：

区域	经理（人）	副经理（人）	市场（人）	技术（人）	后勤（人）	合计（人）
广州	1	1	5	4	1	12
南京	1	1	3	3	1	9
西安	1	1	3	3	1	9
成都	1	1	3	3	1	9

区域	经理（人）	副经理（人）	市场（人）	技术（人）	后勤（人）	合计（人）
石家庄	1	0	2	2	1	6
长春	1	0	2	2	1	6
合计	6	4	18	17	6	51

（6）其他费用概算

在分公司建设期间，对新增人员进行培训，召开产品推介会、相关差旅费，以及其他分公司运营所需的流动资金，预计分别为 149 万元、620 万元和 1,650 万元。

3. 项目投资周期及进度

本项目投资周期为 3 年，结合项目投资概算，三年投资进度预计为第一年 3,289.24 万元、2,391.54 万元和 2,019.68 万元。具体如下表所示：

序号	项目名称	项目投资进度			总投资额 (万元)
		第一年（万元）	第二年（万元）	第三年（万元）	
1	办公场所	1,500.00	850.00	700.00	3,050.00
2	装修	300.00	270.00	230.00	800.00
3	办公用设备	186.24	100.54	84.68	371.46
4	交通费用	170.00	170.00	170.00	510.00
5	人员费用	220.00	180.00	150.00	550.00
6	培训费用	63.00	51.00	35.00	149.00
7	会议、差旅费	250.00	220.00	150.00	620.00
8	流动资金	600.00	550.00	500.00	1,650.00
合计		3,289.24	2,391.54	2,019.68	7,700.46

4. 项目审批情况

本项目已经北京市海淀区发展和改革委员会的备案，备案文号为“京海淀发改（备）【2012】43 号”，本项目已履行完相关审批程序。

5. 项目的环境状况和环保情况

本项目建设主要集中在北京、广州、南京、西安、成都、石家庄、长春等七大城市。

本项目的产业形态不同于传统制造业，主要通过知识创新和智力劳动，获得价值和利润。开发、测试及服务过程均不产生废气、废水和固体废弃物，对环境不产生污染，属于环保、绿色、无害化产业。

6. 项目的土地及房产情况

本项目北京总部的数据中心建设在技术转移中心办公区域内，不新增办公用地。

6 家分公司分别设立在 6 个省会城市，每家分公司面积预计为 300~400 平方米。本公司计划购置分公司办公场所，目前尚未开展相关购置工作。如分公司办公场所未能如期购置，会对本项目的实施产生一定的延误。

三、募集资金投资项目进展情况

（一）公路养护技术工程化研发、验证及产业化基地建设项目

本项目所需的位于北京市海淀区温泉镇中关村环保园的两栋厂房已办理房屋交付手续，于 2013 年 7 月 2 日取得房屋所有权证书、于 2014 年 1 月 13 日取得国有土地使用证，并于 2014 年 3 月中旬装修完成。

本项目计划投资 23,399.38 万元，其中，房屋购置及装修预计投资 13,500.00 万元，现已发生房屋购置及装修 16,160.47 万元，已投资的资金来源如下表所示：

单位：万元

资金来源	长期借款	自有经营资金	国家拨款	合计
金额	6,486.00	7,930.77	1,743.70	16,160.47

截至本招股说明书签署日，除上述房产已经装修完成外，其余募投所需设备尚未购买，人员尚未招聘。

（二）营销网络扩建项目

截至本招股说明书签署日，本投资项目尚未开始实施。

第十一节 其他重要事项

一、重要合同

截至 2014 年 9 月 30 日，本公司正在履行或将要履行的可能对其生产、经营活动以及资产、负债和权益产生显著影响的重大合同（合同金额人民币 100 万元以上的合同，或者对本公司有重大影响的其他合同或协议）主要包括：

（一）技术服务合同

1. 2013 年 7 月 29 日，本公司与交通运输部科技司签订合同编号为“S012013093”的《交通运输部信息化技术研究项目任务书》，合同期限自 2013 年 1 月至 2015 年 6 月，合同金额为人民币 200 万元。

2. 2014 年 3 月 28 日，本公司与广东华路交通科技有限公司签订合同编号为“S012014003”的《广东省交通集团高速公路养护数据中心路面管理子系统合同》，合同金额为人民币 6,950,000 元。

3. 2014 年 5 月 5 日，本公司与福建省闽路工程试验检测有限公司签订合同编号为“S012014034”的《技术服务合同》，合同期限自 2014 年 5 月 5 日至 2015 年 5 月 5 日，合同金额为人民币 1,300,000 元。

4. 2014 年 6 月 1 日，本公司与贵州省公路局签订合同编号为“S012014049”的《技术服务合同》，合同期限自 2014 年 6 月 1 日至 2015 年 6 月 1 日，合同金额为人民币 1,500,000 元。

5. 2014 年 6 月 15 日，本公司与山东省公路检测中心签订合同编号为“S012014061”的《技术咨询合同》，合同期限自 2014 年 6 月 15 日至 2015 年 6 月 15 日，合同金额为人民币 1,595,238 元。

6. 2014 年 7 月 1 日，本公司与辽宁省交通科学研究院签订合同编号为“S012014100”的《技术咨询合同》，合同期限自 2014 年 7 月 1 日至 2015 年 6 月 30 日，合同金额为人民币 2,514,454 元。

7. 2014 年 7 月 20 日，本公司与西藏自治区公路局签订合同编号为“S012014106”的《技术咨询合同》，合同期限自 2014 年 7 月 20 日至 2014 年 12 月 30 日，合同金额为人民币 2,180,000 元。

8. 2014 年 8 月 1 日，本公司与云南省公路科学技术研究院签订合同编号为“S012014087”的《技术咨询合同》，合同期限自 2014 年 8 月 1 日至 2015 年 8 月 1 日，合同金额为人民币 7,540,000 元。

9. 2014 年 9 月 5 日，本公司与甘肃省公路管理局签订合同编号“S012014095”的《技术服务合同》，合同期限自 2013 年 10 月 15 日至 2015 年 12 月 30 日，合同金额为人民币 6,400,000 元。

10. 2014 年 9 月 5 日，本公司与四川华腾公路试验检测有限责任公司签订合同编号为“S012014104”的《技术咨询合同》，合同期限自 2014 年 9 月 5 日至 2015 年 9 月 4 日，合同金额为人民币 1,490,896 元。

（二）销售合同

1. 2013 年 9 月 29 日，本公司与广西交通投资集团有限公司签订合同编号为“S012013104”的《公路养护综合管理系统采购及安装合同书》，合同金额为 725 万元。

2. 2013 年 12 月 20 日，本公司与北京奥科瑞检测技术开发有限公司签订合同编号为“S012013184”的《采购合同》，合同金额为人民币 550 万元。

3. 2014 年 7 月 1 日，本公司与湖北楚晟科路桥技术开发有限公司签订合同编号为“S012014072”的《供货合同》，合同金额为人民币 1,350,000 元。

（三）贷款合同

2013 年 4 月 20 日，本公司与中国建设银行股份有限公司北京中关村分行签订《人民币流动资金借款合同》（编号：建京中关村 2013 年 131552 字第 001 号），本公司向中国建设银行股份有限公司北京中关村分行贷款人民币 6,486 万元，贷款期限自 2013 年 4 月 24 日至 2018 年 4 月 23 日，年贷款利率为浮动利

率，自起息日起至本合同项下本息全部清偿之日止每 12 个月根据利率调整日当日的基准利率调整一次。

二、对外担保

截至本招股说明书签署日，本公司不存在对外担保的情况。

三、重大诉讼或仲裁事项

1. 截至本招股说明书签署日，本公司不存在对财务状况、经营成果、声誉、业务活动、未来前景等可能产生较大影响的诉讼或仲裁事项。

2. 截至本招股说明书签署日，本公司控股股东、实际控制人，本公司董事、监事、高级管理人员和其他核心人员均不存在其作为一方当事人的重大诉讼或仲裁事项。

3. 截至本招股说明书签署日，本公司控股股东、实际控制人最近三年不存在重大违法行为。

4. 截至本招股说明书签署日，本公司董事、监事、高级管理人员和其他核心人员不存在涉及刑事诉讼的情况。

第十二节 董事、监事、高级管理人员及有关中介机构声明

本公司全体董事、监事、高级管理人员的声明

本公司全体董事、监事、高级管理人员承诺本招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性、及时性承担个别和连带的法律责任。

全体董事签字：

杨文银

易振国

叶慧海

王建荣

潘玉利

赵怀志

刘家镇

刘宁华

张洪刚

全体监事签字：

陈 卉

程珊珊

王 锋

全体高级管理人员签字：

赵怀志

潘玉利

王松根

赵延东

杨屹东

何博

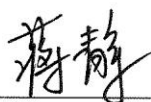
中公高科养护科技股份有限公司



保荐人（主承销商）声明

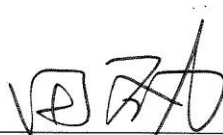
本公司已对招股说明书进行了核查，确认不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性、及时性承担相应的法律责任。

项目协办人（签字）：



蒋 静

保荐代表人（签字）：

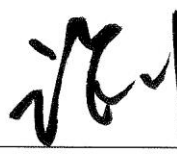


田 劲



王 丁

法定代表人（签字）：



许 刚



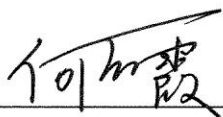
中银国际证券有限责任公司

2014 年 11 月 4 日

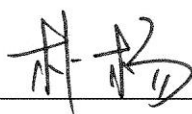
发行人律师声明

本所及经办律师已阅读招股说明书，确认招股说明书与本所出具的法律意见书和律师工作报告无矛盾之处。本所及经办律师对发行人在招股说明书中引用的法律意见书和律师工作报告的内容无异议，确认招股说明书不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性、及时性承担相应的法律责任。

经办律师：



何云霞



朴 杨

律师事务所负责人：



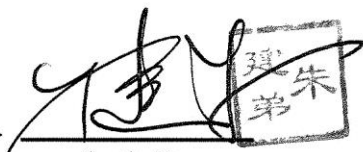
袁学良



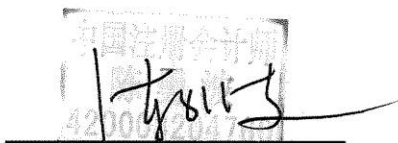
会计师事务所声明

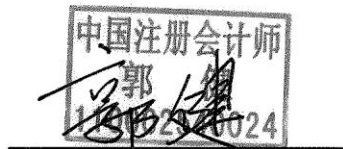
本所及签字注册会计师已阅读招股说明书，确认招股说明书与本所出具的审计报告、内部控制鉴证报告及经本所鉴证的非经常性损益明细表无矛盾之处。本所及签字注册会计师对发行人在招股说明书中引用的审计报告、内部控制鉴证报告及经本所鉴证的非经常性损益明细表的内容无异议，确认招股说明书不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性、及时性承担相应的法律责任。

会计师事务所负责人


朱建弟

中国注册会计师


陈勇波


郭 健

立信会计师事务所(特殊普通合伙)



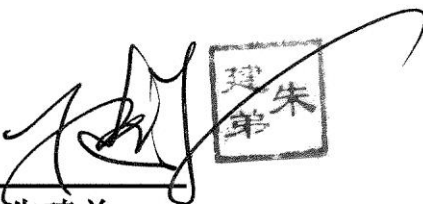
二〇一四年 十 一 月 4 日

验资机构声明

本机构及签字注册会计师已阅读招股说明书，确认招股说明书与本机构出具的验资复核报告无矛盾之处。本机构及签字注册会计师对发行人在招股说明书中引用的验资复核报告的内容无异议，确认招股说明书不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性、及时性承担相应的法律责任，但本机构能够证明自己没有过错的除外。

会计师事务所负责人

朱建弟

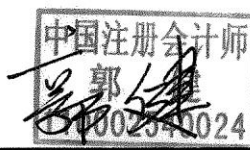


中国注册会计师

李明高



郭 健



立信会计师事务所（特殊普通合伙）



二〇一四年 十一月 4 日

资产评估机构声明

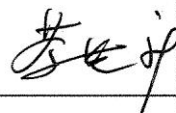
本机构及签字注册资产评估师已阅读招股说明书，确认招股说明书与本机构出具的资产评估报告无矛盾之处。本机构及签字注册资产评估师对发行人在招股说明书中引用的资产评估报告的内容无异议，确认招股说明书不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性、及时性承担相应的法律责任。

注册资产评估师：


姚澄清


张相娣

资产评估机构负责人：


黄世新

中铭国际资产评估（北京）有限责任公司



2014 年 11 月 4 日

第十三节 附件

投资者可以查阅与本次发行有关的所有正式法律文件，这些文件也在指定网站上披露，具体如下：

- （一）发行保荐书（附：发行人成长性专项意见）及发行保荐工作报告；
- （二）发行人关于公司设立以来股本演变情况的说明及其董事、监事、高级管理人员的确认意见；
- （三）发行人控股股东、实际控制人对招股说明书的确认意见；
- （四）财务报表及审计报告；
- （五）审计报告基准日至招股说明书签署日之间的相关财务报表及审阅报告（如有）；
- （六）盈利预测报告及审核报告（如有）
- （七）经注册会计师鉴证的非经常性损益明细表；
- （八）法律意见书及律师工作报告；
- （九）公司章程（草案）；
- （十）中国证监会核准本次发行的文件；
- （十一）其它与本次发行有关的重要文件。

查阅时间：

工作日上午 9 点至 11 点 30 分，下午 2 点至 5 点。

查阅地点：

- （一）发行人：中公高科养护科技股份有限公司

地址：北京市海淀区地锦路 9 号院 4 号楼-1 至 4 层 101

联系人：何博

联系电话：010-82364131

- （二）保荐人（主承销商）：中银国际证券有限责任公司

联系地址：北京市西城区西单北大街 110 号 7 层

联系人：田劲、王丁、蒋静、周煜婕、王勇、莫雨璐

联系电话：010-66229000