

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。

The logo for GLTECH, featuring the letters 'GLTECH' in a bold, italicized, sans-serif font with a registered trademark symbol (®) to the upper right.A circular company seal with a star in the center. The text around the star reads '郑州光力科技股份有限公司' (Zhengzhou GL Tech Co., Ltd.) and '410105512288' at the bottom.

郑州光力科技股份有限公司

ZHENGZHOU GL TECH CO.,LTD

(注册地址：郑州高新开发区长椿路 10 号)

# 首次公开发行股票并在创业板上市

## 招股说明书

保荐人（主承销商）

The logo for Everbright Securities, consisting of a stylized 'E' made of horizontal lines.

光大证券股份有限公司  
EVERBRIGHT SECURITIES CO.,LTD

(注册地址：上海市静安区新闻路 1508 号静安国际广场)

## 重要声明

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）
发行股数	本次发行股票 2,300 万股，发行完成后公开发行业股数占发行后总股数的比例为 25%。本次发行股份均为公开发行的新股，公司原有股东不公开发售股份。
每股面值	人民币 1.00 元
每股发行价格	7.28 元
预计发行日期	2015 年 6 月 23 日
拟上市的证券交易所	深圳证券交易所
发行后总股本	9,200 万股
保荐人（主承销商）	光大证券股份有限公司
招股说明书签署日期	2015 年 6 月 19 日

## 重大事项提示

公司提请投资者关注以下重大事项并认真阅读招股说明书“风险因素”一节的全部内容：

### 一、关于股份锁定的承诺

（一）公司控股股东、实际控制人赵彤宇承诺：自发行人股票上市之日起三十六个月内，不转让或者委托他人管理其本次发行前所直接或间接持有的发行人股份，也不由发行人回购其持有的股份；所持股票在锁定期满后两年内减持的，其减持价格不低于发行价；本公司上市后六个月内如本公司股票连续二十个交易日的收盘价均低于发行价，或者上市后六个月期末收盘价低于发行价，持有本公司股票的锁定期限自动延长六个月，如遇除权除息事项，上述发行价作相应调整。在前述锁定期结束后，在其担任发行人董事、监事或高级管理人员期间，每年转让的股份不超过其直接或间接持有的本公司股份总数的百分之二十五。若其在本公司首次公开发行股票上市之日起六个月内申报离职，自其申报离职之日起十八个月内不转让其直接或间接持有的本公司股份；若其在本公司首次公开发行股票上市之日起第七个月至第十二个月之间申报离职，自其申报离职之日起十二个月内不转让其直接或间接持有的本公司股份；若其在本公司首次公开发行股票上市之日起十二个月后申报离职，自其申报离职之日起六个月内不转让其直接或间接持有的本公司股份。因本公司进行权益分派等导致其直接或间接持有本公司股份发生变化的，仍应遵守上述规定。

（二）公司股东郑州万丰隆实业有限公司、陈淑兰、赵彤亚、赵彤凯承诺：自发行人股票上市之日起三十六个月内，不转让或者委托他人管理其本次发行前所直接或间接持有的发行人股份，也不由发行人回购其持有的股份；在前述锁定期结束后，在赵彤宇担任发行人董事、监事或高级管理人员期间，每年转让的股份不超过其直接或间接持有的本公司股份总数的百分之二十五。若赵彤宇在本公司首次公开发行股票上市之日起六个月内申报离职，自赵彤宇申报离职之日起十八个月内不转让其直接或间接持有的本公司股份；若赵彤宇在本公司首次公开发行股票上市之日起第七个月至第十二个月之间申报离职，自赵彤宇申报离职之日

起十二个月内不转让其直接或间接持有的本公司股份；若赵彤宇在本公司首次公开发行股票上市之日起十二个月后申报离职，自赵彤宇申报离职之日起六个月内不转让其直接或间接持有的本公司股份。因本公司进行权益分派等导致其直接或间接持有本公司股份发生变化的，仍应遵守上述规定。

（三）公司股东江苏国投衡盈创业投资中心（有限合伙）、深圳市创新投资集团有限公司、郑州百瑞创新资本创业投资有限公司、北京明石信远创业投资中心（有限合伙）、李祖庆、李玉霞、朱瑞红、孙建华、李晓华、张俊峰、刘春峰、王凯、李波、李文广、丁连英承诺：自本公司股票在证券交易所上市交易之日起十二个月内，不转让或者委托他人管理其直接或间接持有的本公司公开发行股票前已发行的股份，也不由本公司回购其直接或间接持有的本公司公开发行股票前已发行的股份。

（四）直接或间接持有发行人股份的董事、高级管理人员李祖庆、李玉霞、孙建华、刘春峰、曹伟承诺：所持股票在前述锁定期满后两年内减持的，其减持价格不低于发行价；本公司上市后六个月内如本公司股票连续二十个交易日的收盘价均低于发行价，或者上市后六个月期末收盘价低于发行价，持有本公司股票的锁定期自动延长六个月；如遇除权除息事项，上述发行价作相应调整。在前述锁定期满后，在本公司担任董事、监事和高级管理人员期间，每年转让的股份不超过其直接或间接持有的本公司股份总数的百分之二十五。若其在本公司首次公开发行股票上市之日起六个月内申报离职，自申报离职之日起十八个月内不转让其直接或间接持有的本公司股份；若其在本公司首次公开发行股票上市之日起第七个月至第十二个月之间申报离职，自申报离职之日起十二个月内不转让其直接或间接持有的本公司股份；若其在本公司首次公开发行股票上市之日起十二个月后申报离职，自申报离职之日起六个月内不转让其直接或间接持有的本公司股份。因本公司进行权益分派等导致其直接或间接持有本公司股份发生变化的，仍应遵守上述规定。

（五）直接或间接持有发行人股份的监事朱瑞红承诺：自本公司股票在证券交易所上市交易之日起十二个月内，不转让或者委托他人管理其直接或间接持有的本公司公开发行股票前已发行的股份，也不由本公司回购其直接或间接持有的本公司公开发行股票前已发行的股份；在前述锁定期满后，在本公司担任董事、

监事和高级管理人员期间,每年转让的股份不超过其直接或间接持有的本公司股份总数的百分之二十五。若其在本公司首次公开发行股票上市之日起六个月内申报离职,自申报离职之日起十八个月内不转让其直接或间接持有的本公司股份;若其在本公司首次公开发行股票上市之日起第七个月至第十二个月之间申报离职,自申报离职之日起十二个月内不转让其直接或间接持有的本公司股份;若其在本公司首次公开发行股票上市之日起十二个月后申报离职,自申报离职之日起六个月内不转让其直接或间接持有的本公司股份。因本公司进行权益分派等导致其直接或间接持有本公司股份发生变化的,仍应遵守上述规定。

## 二、滚存利润的分配安排

根据 2012 年 10 月 15 日召开的 2012 年第二次临时股东大会决议,本公司发行上市前的滚存利润由发行上市后新老股东共享。

## 三、本次发行上市后股利分配政策和规划

2014 年 4 月 12 日,公司召开 2014 年第一次临时股东大会,通过了修改公司发行上市后股利政策的《公司章程(草案)修正案》,自股东大会审议通过,且公司首次公开发行股票并在深圳证券交易所上市之日起生效。根据《公司章程(草案)》,公司发行后的股利分配政策如下:

公司实行持续、稳定的利润分配政策,公司的利润分配应重视对投资者的合理投资回报,并兼顾公司的可持续发展。利润分配额不得超过累计可分配利润,不得损害公司持续经营能力。

### (一) 利润分配政策的决策程序

公司董事会、监事会和股东大会在利润分配政策的决策和论证过程中应当充分考虑独立董事、外部监事和公众投资者的意见。公司对利润分配包括现金分红事项的决策程序和表决机制如下:

#### 1、董事会的研究论证程序和决策机制

在公司董事会制定利润分配方案的 20 日前,公司董事会将发布提示性公告,公开征询社会公众投资者对本次利润分配方案的意见,投资者可以通过电话、信

件、深圳证券交易所互动平台、公司网站等方式参与。证券事务部应做好记录并整理投资者意见，提交公司董事会、监事会。

公司在制定现金分红具体方案时，董事会应当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，独立董事应当发表明确意见。

公司董事会在制定和讨论利润分配方案时，需事先书面征询全部独立董事和外部监事的意见，董事会制定的利润分配方案需征得 1/2 以上独立董事同意且经全体董事过半数表决通过。独立董事可以征集中小股东的意见，提出分红提案，并直接提交董事会审议。

## 2、监事会的研究论证程序和决策机制

公司监事会在审议利润分配方案时，应充分考虑公众投资者对利润分配的意见，充分听取外部监事的意见，在全部外部监事对利润分配方案同意的基础上，需经全体监事过半数以上表决通过。

## 3、股东大会的研究论证程序和决策机制

股东大会对现金分红具体方案进行审议前，公司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，及时答复中小股东关心的问题。股东大会在审议利润分配方案时，公司董事会指派一名董事向股东大会汇报制定该利润分配方案时的论证过程和决策程序，以及公司证券事务部整理的投资者意见。利润分配方案需经参加股东大会的股东所持表决权的过半数以上表决通过。现金分配股利方式应当由出席股东大会的股东（包括股东代理人）过半数以上表决通过；股票分配股利方式应当由出席股东大会三分之二以上股东表决通过。

### （二）利润分配形式

公司采取现金、股票或者现金股票相结合的方式分配股利。公司一般按照年度进行现金分红，在有条件的情况下，公司可以进行中期现金分红。在满足公司正常生产经营的资金需求情况下，如公司无重大投资计划或重大现金支出等事项发生，公司每年以现金形式分配的利润不少于当年实现的可供分配利润的 15%。公司经综合考虑具有公司成长性、每股净资产的摊薄等真实合理因素，可以派发

股票股利。

重大投资计划或重大现金支出是指以下情形之一：公司未来十二个月内拟对外投资、收购资产或购买设备累计支出达到或超过公司最近一期经审计净资产的50%，且超过3,000万元；公司未来十二个月内拟对外投资、收购资产或购买设备累计支出达到或超过公司最近一期经审计总资产的30%。重大投资计划或重大现金支出须经董事会批准，报股东大会审议通过后方可实施。

公司董事会应当综合考虑所处行业特点、发展阶段、自身经营模式、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，并按照公司章程规定的程序，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。

（三）公司董事会未作出现金分配预案的，应当在定期报告中披露原因，独立董事应当对此发表独立意见。

（四）公司根据生产经营情况、投资规划和长期发展的需要，确需调整利润分配政策的，调整后的利润分配政策不得违反中国证监会和证券交易所的有关规定；有关调整利润分配政策的议案需经董事会审议后提交股东大会批准。但公司保证现行及未来的股东回报计划不得违反以下原则：公司每年以现金形式分配的利润不少于当年实现的可供分配利润的15%。

公司董事会在审议调整利润分配政策时，需经全体董事三分之二通过，并需获得全部独立董事的同意。

监事会应当对董事会拟定的调整利润分配政策议案进行审议，充分听取外部监事意见，并经监事会全体监事过半数以上表决通过。



公司股东大会在审议调整利润分配政策时，应充分听取社会公众股东意见，除设置现场会议投票外，还应当向股东提供网络投票系统予以支持。经过详细论证后，经出席股东大会的股东所持表决权的 2/3 以上通过，方可调整或变更本章程规定的现金分红政策。

#### 四、上市后三年内公司股价低于每股净资产时稳定公司股价的预案

##### （一）稳定公司股价预案启动情形

公司上市之日起三年内公司收盘价连续 20 个交易日低于最近一期已披露的财务报告载列的每股净资产，则应启动稳定公司股价措施。

##### （二）责任主体

采取稳定公司股价措施的责任主体包括控股股东、公司以及公司的董事（不包括公司独立董事）和高级管理人员。

应采取稳定股价措施的董事、高级管理人员既包括在公司上市时任职的董事、高级管理人员，也包括公司上市后三年内新任职董事、高级管理人员。

##### （三）具体措施

公司稳定股价措施包括：由控股股东增持公司股票；由公司回购公司股票；由公司董事、高级管理人员增持公司股票；以及公司董事会、股东大会通过的其他稳定股价的措施。上述措施可单独或合并采用。

#### 1、增持措施

采取增持股票措施应符合相关法律、法规、规章、规范性文件及证券交易所的相关规定，且增持股票的数量不会导致公司的股权分布不符合上市条件。

##### （1）控股股东增持

公司控股股东应在符合《上市公司收购管理办法》及《创业板信息披露业务备忘录第 5 号—股东及其一致行动人增持股份业务管理》等法律法规的条件和要求的前提下，对公司股票进行增持。控股股东单次及/或连续十二个月增持公司股份数量不超过公司总股本的 2%。

##### （2）董事、高级管理人员增持

公司董事、高级管理人员应在符合《上市公司收购管理办法》及《上市公司董事、监事和高级管理人员所持本公司股份及其变动管理规则》等法律法规的条件和要求的前提下，对公司股票进行增持。

董事、高级管理人员用于增持公司股份的货币资金不少于该等董事、高级管理人员上年度薪酬总和（税前，下同）的 20%（未在公司领取薪酬的董事不少于 10 万元），但不超过该等董事、高级管理人员上年度的薪酬总和（未在公司领取薪酬的董事不超过 50 万元）。

## 2、回购措施

公司回购股份应满足《上市公司回购社会公众股份管理办法（试行）》及相关法律、法规、规章、规范性文件规定的关于公司股票回购的有关条件和要求。公司用于回购股份的资金总额累计不超过公司首次公开发行新股所募集资金的总额；公司单次回购股份不超过公司总股本的 2%。

## 3、启动程序及实施期限

（1）控股股东、董事、高级管理人员增持的，应将增持公司股票的具体计划（应包括拟增持的数量范围、价格区间、完成时间等信息）书面通知公司并由公司进行公告。控股股东、董事、高级管理人员应在增持公告作出之日起下一个交易日开始启动增持，并应在履行完毕法律法规规定的程序后 30 日内实施完毕。

（2）公司回购的，公司董事会应在触发启动稳定股价措施的情形之日起的 5 个交易日内做出实施回购股份或不实施回购股份的决议，并事先征求独立董事和监事会的意见，经二分之一以上独立董事及监事会审核同意。公司董事会应当在做出决议后的 2 个交易日内公告董事会决议、回购股份预案（应包括拟回购的数量范围、价格区间、完成时间等信息）或不回购股份的理由，并发布召开股东大会的通知。公司股东大会对回购股份做出决议，须经出席会议的股东所持表决权的三分之二以上通过。

经股东大会决议决定实施回购的，公司应在公司股东大会决议做出之日起下一个交易日开始启动回购，并应在履行完毕法律法规规定的程序后 30 日内实施完毕。公司回购方案实施完毕后，应在 2 个交易日内公告公司股份变动报告，并依法注销所回购的股份，办理工商变更登记手续。公司董事会在考虑是否启动回

购股票程序时，应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。公司董事会认为公司不具备回购股票的条件或由于其他原因不宜回购股票的，经董事会决议通过并经半数以上独立董事同意后，应将不回购股票以稳定股价事宜提交股东大会审议，并经出席会议的股东所持表决权的三分之二以上通过，并应披露不予回购股票以稳定公司股价的理由。

监事会、半数以上的独立董事及单独或者合计持有公司百分之三以上股份的股东，均可以向董事会提交公司股份回购计划的议案，并提请股东大会审议通过。

如按照上述规定实施稳定股价措施后，再次出现本预案规定的稳定股价措施启动情形的，则控股股东、董事、高级管理人员及公司应按照本预案的规定再次启动稳定股价措施。

#### **（四）约束措施**

控股股东未履行增持股票义务，公司有权责令控股股东在限期内履行增持股票义务，控股股东仍不履行的，公司有权扣减其应向控股股东支付的分红。

公司董事、高级管理人员未履行增持股票义务，公司有权责令董事、高级管理人员在限期内履行增持股票义务，董事、高级管理人员仍不履行的，公司有权扣减其应向董事、高级管理人员支付的扣除当地最低工资水平后的全年报酬。

公司董事、高级管理人员拒不履行本预案规定的股票增持义务情节严重的，控股股东或董事会、监事会、半数以上的独立董事有权提请股东大会同意更换相关董事，公司董事会会有权解聘相关高级管理人员。

公司未履行回购股份义务，公司应及时公告违反的事实及原因，将向本公司股东和社会公众投资者道歉，并将以单次不超过上一会计年度经审计的归属于母公司股东净利润的 20%、单一会计年度合计不超过上一会计年度经审计的归属于母公司股东净利润的 50%的标准向全体股东实施现金分红。

## **五、本次公开募集及上市文件不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏的相关承诺**

（一）公司承诺：公司招股说明书中如有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏

漏，对判断公司是否符合法律规定的发行条件构成重大、实质影响的，本公司将在中国证监会认定违法事实后 30 天内启动回购公司公开发行的股票，回购价格以发行价和证监会认定违法事实之日前 30 个交易日发行人股票二级市场均价孰高者确定，上市后如发生除息除权，前述发行价格及回购股份数量相应调整。

公司招股说明书中如存在虚假记载、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，将严格按照《证券法》、最高人民法院《关于审理证券市场因虚假陈述引发的民事赔偿案件的若干规定》及其他相关规定，赔偿投资者损失。

(二) 公司控股股东、实际控制人赵彤宇承诺：公司招股说明书中如有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，对判断公司是否符合法律规定的发行条件构成重大、实质影响的，其将购回首次公开发行股票时其已公开发售的股份，购回价格以发行价和证监会认定违法事实之日前 30 个交易日公司股票二级市场均价孰高者确定，上市后如发生除息除权，前述发行价格及回购股份数量相应调整。

公司招股说明书中如存在虚假记载、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，将按照《证券法》、最高人民法院《关于审理证券市场因虚假陈述引发的民事赔偿案件的若干规定》及其他相关规定，承担其作为控股股东、实际控制人应承担的责任，赔偿投资者损失。

(三) 公司董事、监事和高级管理人员承诺：公司招股说明书中如存在虚假记载、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，其将按照《证券法》、最高人民法院《关于审理证券市场因虚假陈述引发的民事赔偿案件的若干规定》及其他相关规定，赔偿投资者损失。

(四) 光大证券股份有限公司承诺：如光大证券在本次发行工作期间被行政机关、司法机关依法认定未勤勉尽责，所制作、出具的文件存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并因上述行为造成投资者直接经济损失的，光大证券将承担相应民事赔偿责任，依法赔偿投资者损失。

(五) 瑞华会计师事务所（特殊普通合伙）承诺：如果因瑞华会计师事务所（特殊普通合伙）为郑州光力科技股份有限公司首次公开发行出具文件的执业行为存在过错，违反了法律法规、中国注册会计师协会依法拟定并经国务院财政部

门批准后施行的执业准则和规则以及诚信公允的原则，从而导致文件中存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并由此给基于对该等文件的合理信赖而将其用于郑州光力科技股份有限公司股票投资决策的投资者造成损失的，我们将依照相关法律法规的规定对该等投资者承担相应的民事赔偿责任。

(六) 北京市天元律师事务所承诺：因北京市天元律师事务所为郑州光力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、误导性陈述或者重大遗漏，给投资者造成损失的，将按照《证券法》、最高人民法院《关于审理证券市场因虚假陈述引发的民事赔偿案件的若干规定》及其他相关规定，赔偿投资者损失，如能证明无过错的除外。

## 六、公开发行前持股 5%以上股东的持股意向

公司股东赵彤宇承诺：

“本人所持光力科技的股份在锁定期满后两年内减持的，每年减持的股份合计不超过本人所持有股份数的百分之二十五，减持价格不低于发行价（如遇除权除息，发行价作相应调整），且将提前 3 个交易日予以公告。如未履行该等承诺，转让相关股份所取得的收益归光力科技所有。”

公司股东郑州万丰隆承诺：

“本公司所持光力科技的股份在锁定期满后两年内减持的，每年减持的股份合计不超过本公司所持有股份数的百分之二十五，减持价格不低于发行价（如遇除权除息，发行价作相应调整），且将提前 3 个交易日予以公告。如未履行该等承诺，转让相关股份所取得的收益归光力科技所有。”

公司股东江苏国投衡盈承诺：

“本企业所持发行人股份锁定期满后两年内，可减持全部所持股份，减持价格不低于每股净资产（如遇除权除息，发行价作相应调整），且将提前 3 个交易日予以公告。如未履行该等承诺，转让相关股份所取得的收益归光力科技所有。”

公司股东陈淑兰承诺：

“本人所持发行人股份锁定期满后两年内，可减持全部所持股份，减持价格

不低于每股净资产（如遇除权除息，发行价作相应调整），且将提前 3 个交易日予以公告。如未履行该等承诺，转让相关股份所取得的收益归光力科技所有。”

## 七、公司财务报告审计截止日后的经营状况

发行人对财务报告审计截止日后主要财务信息进行了披露，所披露的 2015 年第一季度务信息未经审计，但已经申报会计师审阅。公司全体董事、监事、高级管理人员已出具专项声明，保证该等财务报表所载资料不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对其内容的真实性、准确性及完整性承担个别及连带责任。公司负责人、主管会计工作负责人及会计机构负责人已出具专项声明，保证该等财务报表的真实、准确、完整。

发行人财务报告审计截止日后经营情况稳定，公司主要客户保持稳定，经营模式未发生重大变化；公司依据自身的经营情况进行原材料采购，主要供应商及主要原材料采购价格均保持稳定，不存在出现重大不利变化的情形；公司的研发、生产及销售等人员均保持稳定，不存在对公司生产经营产生重大不利影响的情形；公司享受的税收优惠政策稳定，未出现重大不利变化。

根据瑞华对发行人 2015 年一季度财务报告的审阅报告，发行人 2015 年 1-3 月营业收入为 2,282.98 万元，同比上年同期增长 13.32%，归属于母公司所有者的净利润为 112.72 万元，同比上年同期下降 43.31%。

公司预计 2015 年上半年经营状况良好，与上年同期相比，营业收入和归属于母公司所有者的净利润变动幅度在-15%至 15%之间。

具体信息请见本招股说明书“第九节 财务会计信息与管理层分析”之“十五、公司财务报告审计截止日后主要财务信息及经营状况”。

## 八、宏观经济增速放缓、煤炭行业波动导致公司业绩下滑的风险

从长远看，根据目前我国的人均 GDP、工业化率、城市化率、三次产业结构及就业结构等指标分析，中国的工业化还有很长的路要走，故我国主要以煤炭为主的能源消费格局将长期保持不变。自 2012 年下半年以来，国内经济持续疲软、煤炭需求低迷，国内煤炭产量增速下降，进口量大幅增加，2014 年，我国

煤炭产量较 2013 年下降，但下游需求疲弱，煤价下跌，全国煤炭市场呈现总量宽松、结构性过剩态势，预计短期内这种局面不会发生根本性变化。虽然 2013 年 11 月十八届三中全会以来，我国经济增长信心有所恢复，但目前我国煤炭行业仍在周期底部运行，尚未有明显迹象表明已经摆脱下滑趋势、进入上行周期。因此，曾被称为黄金产业的煤炭行业短期内复苏的可能性较小，导致国内大型煤炭企业经营状况持续低迷、利润同比大幅下滑、投资者热情不高，以服务于煤炭采掘大行业的煤矿安全监控行业必然受到影响。

公司营业收入主要来自煤炭安全生产监控业务、电厂防尘监测与治理业务以及电力安全监控业务，经营业绩很大程度上受煤炭生产行业和电力行业波动的影响。受煤炭行业波动的影响，公司 2014 年度业绩出现下滑，归属于母公司所有者的净利润由 2013 年度的 5,458.53 万元下降至 3,411.25 万元。虽然国家对煤矿安全生产工作高度重视，煤炭依然在我国能源消费结构中占有重要地位，煤炭安全生产监控行业依然具有广阔的市场空间，但如果我国未来煤炭产量继续下降、煤炭价格进一步降低，公司主营业务将会受到重大不利影响，经营业绩存在下滑的风险。

## 目 录

<b>第一节 释义</b> .....	<b>20</b>
一、普通术语 .....	20
二、专业术语 .....	21
<b>第二节 概览</b> .....	<b>25</b>
一、发行人基本情况 .....	25
二、发行人控股股东和实际控制人简介 .....	26
三、发行人主营业务概述 .....	26
四、发行人主要财务数据 .....	29
五、募集资金用途 .....	30
<b>第三节 本次发行概况</b> .....	<b>31</b>
一、本次发行的基本情况 .....	31
二、本次发行的相关机构 .....	31
三、发行人与有关中介机构的股权关系或其他权益关系 .....	33
四、发行上市重要日期 .....	33
<b>第四节 风险因素</b> .....	<b>34</b>
一、技术泄密、人员流失的风险 .....	34
二、技术、产品创新失败的风险 .....	34
三、宏观经济增速放缓、煤炭行业波动导致公司业绩下滑的风险 ...	34
四、客户集中度较高的风险 .....	35
五、应收账款可能产生坏账损失的风险 .....	37
六、高毛利率不能持续的风险 .....	37
七、行业政策变化风险 .....	38
八、现金流量风险 .....	39



九、税收优惠政策变动的风险 .....	39
十、期间费用增速较快、占收入比重较大的风险 .....	40
十一、业务存在季节性变化的风险 .....	41
十二、募投项目管理及实施风险 .....	42
十三、净资产收益率下降的风险 .....	42
十四、控股股东、实际控制人控制的风险 .....	42
十五、管理能力不能适应公司快速发展的风险 .....	43
<b>第五节 发行人基本情况 .....</b>	<b>44</b>
一、发行人基本情况 .....	44
二、发行人改制及设立情况 .....	44
三、发行人设立以来的重大资产重组情况 .....	45
四、发行人股权结构图 .....	46
五、发行人控股和参股公司基本情况 .....	47
六、持有发行人 5%以上股份的主要股东及实际控制人的基本情况 ..	48
七、发行人股本情况 .....	52
八、发行人正在执行的对董事、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 .....	55
九、发行人员工情况 .....	55
十、发行人、发行人的股东、实际控制人、发行人的董事、监事、高级 管理人员及其他核心人员以及本次发行的保荐人及证券服务机构等作出的 重要承诺情况 .....	56
<b>第六节 业务与技术 .....</b>	<b>63</b>
一、公司主营业务、主要产品情况 .....	63
二、煤矿安全监控行业的基本情况和竞争状况 .....	91
三、发行人销售情况和主要客户 .....	139

四、发行人采购情况和主要供应商 .....	147
五、主要固定资产及无形资产情况 .....	149
六、发行人特许经营权情况 .....	181
七、主要产品的核心技术情况 .....	181
八、发行人的研发情况 .....	184
九、发行人核心技术人员及其获得的奖项情况 .....	184
十、发行人未来发展规划 .....	187
<b>第七节 同业竞争与关联交易 .....</b>	<b>193</b>
一、同业竞争情况 .....	193
二、避免同业竞争承诺 .....	193
三、关联方和关联交易情况 .....	194
四、报告期内关联交易是否履行了公司章程规定的程序以及独立董事关于发行人关联交易的意见 .....	197
<b>第八节 董事、监事、高级管理人员与公司治理 .....</b>	<b>198</b>
一、公司董事、监事、高级管理人员及其他核心人员简介 .....	198
二、公司董事、监事、高级管理人员及其他核心人员持有公司股份及对外投资情况 .....	205
三、公司董事、监事、高级管理人员及其他核心人员薪酬情况 .....	207
四、本公司董事、监事、高级管理人员及其他核心人员签订的有关协议及其履行情况 .....	208
五、公司董事、监事、高级管理人员近两年的变动情况 .....	208
六、发行人股东大会、董事会、监事会、独立董事、董事会秘书及审计委员会运行及履职情况 .....	209
七、公司管理层对内部控制完整性、合理性及有效性的自我评估意见及注册会计师对公司内部控制的鉴证意见 .....	213

八、公司最近三年的规范运作情况 .....	214
九、公司最近三年为控股股东、实际控制人及其控制的其他企业担保的情况 .....	214
十、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的情况 .....	214
十一、发行人对外投资、担保事项的政策及制度安排及最近三年的执行情况 .....	214
十二、投资者权益的保护情况 .....	218
<b>第九节 财务会计信息与管理层分析 .....</b>	<b>222</b>
一、公司近三年财务报表 .....	222
二、审计意见类型 .....	225
三、发行人采用的主要会计政策和会计估计 .....	225
四、税项 .....	259
五、分部信息 .....	261
六、经注册会计师鉴证的非经常性损益明细表 .....	262
七、主要财务指标 .....	262
八、发行人盈利预测披露情况 .....	264
九、日后事项、或有事项及其他重要事项 .....	264
十、公司财务状况分析 .....	264
十一、公司盈利能力分析 .....	292
十二、现金流量分析和资本性支出分析 .....	321
十三、公司财务状况和盈利能力的未来趋势分析 .....	326
十四、股利分配政策 .....	327
十五、公司财务报告审计截止日后的经营状况 .....	337
<b>第十节 募集资金运用 .....</b>	<b>341</b>

一、募集资金投资项目概况 .....	341
二、募投项目具体情况 .....	342
<b>第十一节 其他重要事项 .....</b>	<b>355</b>
一、重大合同 .....	355
二、对外担保情况 .....	356
三、重大诉讼及仲裁 .....	356
四、控股股东或实际控制人、控股子公司，发行人董事、监事、高级管理人员和其他核心人员作为一方当事人的重大诉讼或仲裁事项 .....	356
五、发行人董事、监事、高级管理人员和其他核心人员涉及刑事诉讼的情况 .....	356
<b>第十二节 有关声明 .....</b>	<b>357</b>
一、本公司全体董事、监事和高级管理人员的声明 .....	357
二、保荐人（主承销商）声明 .....	358
三、发行人律师声明 .....	359
四、审计机构声明 .....	360
五、资产评估机构声明 .....	361
六、验资机构声明 .....	363
七、验资复核机构声明 .....	365
<b>第十三节 附 件 .....</b>	<b>366</b>
一、备查文件 .....	366
二、文件查阅时间及地址 .....	366

## 第一节 释义

在本招股说明书中，除非文意另有所指，下列简称具有如下特定涵义：

### 一、普通术语

公司、本公司、发行人、股份公司、光力股份、光力科技	指	郑州光力科技股份有限公司
本次发行	指	发行人依据本招股说明书所载条件向社会公众公开发售 A 股的行为
新股、A 股	指	本次发行的面值为人民币 1.00 元的普通股
上市	指	发行人股票在深圳证券交易所创业板挂牌交易
光力有限	指	郑州市光力科技发展有限公司
郑州盖特	指	郑州盖特信息技术有限公司
徐州中矿安达	指	徐州中矿安达矿山科技有限公司
郑州万丰隆	指	郑州万丰隆实业有限公司
江苏国投衡盈	指	江苏国投衡盈创业投资中心（有限合伙）
深圳创新投	指	深圳市创新投资集团有限公司
郑州百瑞投资	指	郑州百瑞创新资本创业投资有限公司
北京明石	指	北京明石信远创业投资中心（有限合伙）
梅安森	指	重庆梅安森科技股份有限公司
尤洛卡	指	尤洛卡矿业安全工程股份有限公司
理工监测	指	宁波理工监测科技股份有限公司
保荐人/主承销商/光大证券	指	光大证券股份有限公司
律师/发行人律师/天元	指	北京市天元律师事务所
会计师/发行人会计师/瑞华	指	瑞华会计师事务所（特殊普通合伙）
利安达	指	利安达会计师事务所（特殊普通合伙）
六合正旭	指	北京六合正旭资产评估有限责任公司
北京国融兴华	指	北京国融兴华资产评估有限责任公司
《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	《郑州光力科技股份有限公司公司章程》
《公司章程（草案）》	指	《郑州光力科技股份有限公司公司章程（草案）》
中国证监会/证监会	指	中国证券监督管理委员会
国家发改委	指	国家发展和改革委员会

国家质检总局	指	国家质量监督检验检疫总局
国家安监总局	指	国家安全生产监督管理总局
国家煤监局	指	国家煤矿安全监察局
国家商务部	指	中华人民共和国商务部
董事会	指	郑州光力科技股份有限公司董事会
股东大会	指	郑州光力科技股份有限公司股东大会
监事会	指	郑州光力科技股份有限公司监事会
A 股	指	获准在境内证券交易所上市的以人民币标明面值、以人民币认购和进行交易的股票
报告期/近三年	指	2012 年度、2013 年度和 2014 年度
报告期末	指	2012 年末、2013 年末和 2014 年度
元	指	人民币元

## 二、专业术语

煤矿综合监测监控系统	指	主要用来将矿井各类环境、生产监控子系统通过高速主干监控网进行整合，整体构筑信息网络数据通道及运行平台，为煤炭的生产过程控制、运行管理提供整体解决方案。
煤矿安全监控系统	指	具有模拟量、开关量、累计量采集、传输、存储、处理、显示、打印、声光报警、控制等功能。用来监测甲烷浓度、一氧化碳浓度、二氧化碳浓度、氧气浓度、风速、负压、温度、烟雾、馈电状态、风门状态、风扇状态、风筒状态、局部通风机开停、主通风机开停等，并实现甲烷超限声光报警、断电和甲烷风电闭锁控制等。
煤矿瓦斯抽采监控系统	指	用于监测煤矿瓦斯抽采管道中甲烷浓度、压力、流量、温度等参数，监控抽放泵、阀门状态等，并实现甲烷超限声光报警、抽放泵和阀门控制等功能的系统。目前实践中，大多数该系统产品仅在抽采主、干管道或抽采泵的进、出口管道上设监测点进行瓦斯抽采计量；少数系统产品能够应用于抽采支管道、钻场及钻孔的瓦斯抽采计量，从而为煤层瓦斯抽采达标提供可靠依据。
煤矿环境参数监测系统	指	对煤矿井下大气环境中有毒有害气体、粉尘、温度、湿度、气压、风速、风量等参数进行监测和数据处理。
粉尘监测及治理系统	指	主要用来监测作业场所粉尘浓度，并实现自动降尘的系统。
火灾监测系统	指	主要用来监测一氧化碳浓度、二氧化碳浓度、氧气浓度、温度、风压、烟雾等，通过风门控制，实现均压灭火控制、制氮与注氮控制等功能的系统。

井下水文监测系统	指	用于监测水文数据采集、数据处理、数据网络共享、矿井水害预警、辅助决策于一体，达到对水害事故的早发现、早预报、早防治等功能的系统。
矿山压力监测系统	指	主要用来监测地音、顶板位移、位移速度、位移加速度、红外发射、电磁发射等，实现矿山压力预报等功能的系统。
煤矿生产监控系统	指	具有模拟量、开关量、累计量采集、传输、存储、处理、显示、打印、声光报警、控制等功能，用于煤矿通风安全及生产环节监控的系统，包括煤矿轨道运输监控系统、煤矿胶带运输监控系统、煤矿供电监控系统、煤矿排水监控系统及煤矿其他监控系统等。
煤矿轨道运输监控系统	指	主要用来监测信号机状态、电动转辙机状态、机车位置、机车编号、运行方向、运行速度、车皮数、空（实）车皮数等，实现信号机、电动转辙机闭锁控制、地面远程调度与控制等功能的系统。
煤矿供电监控系统	指	主要用来监测电网电压、电流、功率因素、馈电开关状态、电网绝缘状态等，实现漏电保护、馈电开关闭锁控制、地面远程控制等功能的系统。
煤矿排水监控系统	指	主要用来监测水仓水位、水泵开停、水泵工作电压、电流、功率、阀门状态、流量、压力等，并实现阀门开关、水泵开停控制、地面远程控制等功能的系统。
煤矿其他监控系统	指	主要用来监测除安全监控系统、瓦斯抽采（放）监控系统、轨道运输监控系统、胶带运输监控系统、提升运输监控系统、供电监控系统、排水监控系统、火灾监控系统、矿山压力监控系统、煤与瓦斯突出监控系统、人员位置监测系统之外的其他监控系统。
传感器	指	一种检测装置，能感受到被测量的信息，并能将检测感受到的信息，按一定规律变换成为电信号或其他所需形式的信息输出，以满足信息的传输、处理、存储、显示、记录和控制等要求。
瓦斯	指	瓦斯是无色、无味、无臭的气体，主要成分是烷烃，其中甲烷占绝大多数。瓦斯是古代植物在堆积成煤的初期，纤维素和有机质经厌氧菌的作用分解而成。在煤炭界，瓦斯习惯上被称为煤层气或矿井瓦斯。
瓦斯发电	指	利用煤层气和煤矿瓦斯发电
瓦斯涌出量	指	从煤层和岩层以及采落的煤(岩)涌入矿井风流中的瓦斯量，可以用绝对瓦斯涌出量或相对瓦斯涌出量表示。绝对瓦斯涌出量是指单位时间内涌出的瓦斯量；相对瓦斯涌出量是指平均每产 1 吨煤所涌出的瓦斯量。瓦斯涌出量是划分鉴定瓦斯矿井等级的重要指标。

高瓦斯矿井	指	高瓦斯矿井是指相对瓦斯涌出量大于 10m <sup>3</sup> /t 或矿井绝对瓦斯涌出量大于 40m <sup>3</sup> /min 的矿井。
煤(岩)与瓦斯突出矿井	指	煤(岩)与瓦斯突出是指在地应力和瓦斯的共同作用下,破碎的煤(岩)和瓦斯由煤体或岩体内突然向采掘空间抛出的异常动力现象。煤(岩)与瓦斯突出矿井是指经鉴定,在采掘过程中发生过煤(岩)与瓦斯突出的矿井。
瓦斯爆炸	指	瓦斯爆炸是指瓦斯和空气混合后,达到瓦斯爆炸界限,遇高温热源发生的热一链式氧化反应,并伴有高温及压力(压强)上升的现象。瓦斯爆炸是最具危害的煤矿安全事故之一。
瓦斯抽采(放)	指	瓦斯抽采(放)是指采用专用设施,把煤层、岩层及采空区中的瓦斯抽出后采集利用或排放的技术措施。
呼吸性粉尘	指	呼吸性粉尘是指粒径在 5μm 以下的能被吸入人体肺泡区的浮尘,是引起尘肺病的病因。
粉尘治理	指	对生产过程中产生的扬尘(煤尘、灰尘等)采取防止、抑制、滤除等措施,使工作场所的空气质量符合标准要求。
煤尘爆炸	指	煤尘爆炸是指悬浮在空气中的煤尘,达到爆炸浓度,遇到高温热源而发生快速氧化反应,并伴有高温和压力跃升的现象。煤尘爆炸是最具危害的煤矿安全事故之一。
CDM	指	清洁发展机制,《联合国气候变化框架公约》第三次缔约方大会 COP3(京都会议)通过的附件 I 缔约方在境外实现部分减排承诺的一种履约机制。
尘肺病	指	由于在职业活动中长期吸入生产性粉尘(灰尘),并在肺内滞留而引起的以肺组织弥漫性纤维化(疤痕)为主的全身性疾病。
矽肺	指	矽肺是由于长期吸入石英粉尘所致的以肺部弥漫性纤维化为主的全身性疾病,是我国目前常见且危害较为严重的职业病。
SMT	指	SMT 是表面组装技术(表面贴装技术)(Surface Mounted Technology 的缩写)
静电控制	指	使物体表面上的静电被中和掉,达到预防静电产生的目的。
ISO9001: 2000	指	国际标准化组织 (International Organization for Standardization, 缩写为 ISO)
ERP	指	建立在信息技术基础上,以系统化的管理思想,为企业决策层及员工提供决策运行手段的信息管理平台。
安全标志认证	指	安标国家矿用产品安全标志中心颁发的《煤矿矿用



		《产品安全标志证书》
计量许可证	指	生产计量器具需得到质量技术监督局颁发的计量器具生产许可证。
一通三防	指	通风、防治瓦斯、防治粉尘、防火

## 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、发行人基本情况

公司名称： 郑州光力科技股份有限公司

英文名称： ZHENGZHOU GL TECH CO.,LTD

注册资本： 6,900 万元

法定代表人： 赵彤宇

成立日期： 1994 年 1 月 22 日

变更设立日期： 2011 年 1 月 17 日

住所： 郑州高新开发区长椿路 10 号

邮政编码： 450001

电话号码： 0371-67858887

传真号码： 0371-67991111

互联网网址： www.gltech.cn

电子信箱： info@gltech.cn

经营范围： 传感器、变送器、检测（监测）仪器仪表及控制系统、安全设备、环保设备、机电设备、防护装备研发、生产、销售及维护；系统集成及技术转让、技术咨询、技术服务；机械、电子产品的来料加工；仪器仪表的检测与校验；从事货物和技术的进出口业务；机电设备安装；计算机软件开发；计算机系统服务；计算机硬件技术开发、制造、销售、技术咨询及技术服务；通信设备的制造、销售及技术服务。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）。

## 二、发行人控股股东和实际控制人简介

### （一）股权结构

截至本招股说明书签署日，公司股权结构如下：

序号	股东名称	股份数（万股）	股权比例（%）
1	赵彤宇	4,622.85	66.99
2	郑州万丰隆	750.00	10.87
3	江苏国投衡盈	450.00	6.52
4	陈淑兰	360.00	5.22
5	深圳创新投	135.00	1.96
6	李祖庆	100.80	1.46
7	郑州百瑞投资	90.00	1.30
8	北京明石	75.00	1.09
9	赵彤亚	63.00	0.91
10	李玉霞	42.00	0.61
11	赵彤凯	39.90	0.58
12	朱瑞红	36.75	0.53
13	孙建华	21.30	0.31
14	李晓华	21.00	0.30
15	张俊峰	17.85	0.26
16	刘春峰	15.75	0.23
17	王凯	15.75	0.23
18	李波	15.75	0.23
19	李文广	15.75	0.23
20	丁连英	11.55	0.17
-	合计	<b>6,900.00</b>	<b>100.00</b>

### （二）控股股东及实际控制人简介

本公司控股股东及实际控制人为赵彤宇先生，赵彤宇先生直接持有本公司66.99%的股份，并通过郑州万丰隆控制本公司10.87%的股份。赵彤宇先生依其持有股份所享有的表决权足以对股东大会的决议产生重大影响。

赵彤宇，男，身份证号码：31011019670712\*\*\*\*，住所：郑州市中原区工人路332号院，中国国籍，无永久境外居留权，本次发行前直接持有本公司66.99%的股份，现任本公司董事长。

## 三、发行人主营业务概述

发行人是一家致力于煤矿安全监控设备及系统的研发、生产和销售的高新技术企业，主要产品为瓦斯抽采监控设备、瓦斯抽采监控系统；粉尘监测设备、粉尘监测及治理系统；检测仪器（含部件）及监控设备。公司自主研发的、具有核

心自主知识产权的多系列、多规格的检测仪器、监控设备以及监控软件、嵌入式软件等是系统产品的核心组成部分。

发行人自设立以来一直从事安全监控设备及系统的研发、生产和销售，拥有较强的研发能力和科技成果转化能力，在煤矿瓦斯抽采监控、粉尘监测及治理领域，发行人取得了多项发明专利、众多的实用新型专利以及软件著作权、软件产品，拥有领先于同行业的核心技术和自主知识产权。发行人生产的煤矿瓦斯抽采监控类产品、粉尘监测及治理类产品在行业内具有明显的竞争优势。经过多年的发展，发行人在行业内形成了自主创新和技术领先优势、研发优势、科技成果转化优势、生产管理优势、品牌优势和区位优势等竞争优势。

截至本招股说明书签署日，公司及子公司拥有软件著作权 33 项、软件产品 25 项，拥有专利权 209 项，其中发明专利 25 项，实用新型专利 173 项，外观设计专利 11 项，其中，抽气取样检测装置及快速抽气取样系统、方法（ZL200910065037.1）发明专利获得国家知识产权局的第十四届中国专利优秀奖，一种煤层瓦斯抽采管网系统（ZL201120394888.3）实用新型专利获得第十五届中国专利优秀奖。公司多项产品或技术获得荣誉称号或被列入省、国家有关部门的推广支持项目：（1）GH100（CCZ-1000）直读式粉尘浓度测量仪被列入 2003 年度国家重点新产品；（2）GH100 粉尘浓度测量仪被列入 2004 年度国家火炬计划和科技型中小企业技术创新基金项目，获郑州市科技进步二等奖；（3）GH100 直读式粉尘浓度测量仪于 2004 年被列入国家安监总局、国家煤监局 63 项重点推广技术；（4）智能化矿井粉尘监控与控制仪被评为河南省煤矿安全生产科技进步二等奖和河南省煤矿安全生产推广技术项目；（5）智能化粉尘监测与控制系统被列入科技部科技型中小型企业技术创新基金重点项目；（6）CJZ70 瓦斯抽放综合参数测定仪被列入河南煤矿安全生产推广技术项目；（7）高负压瓦斯抽放综合参数测定仪被列入 2007 年度国家火炬计划；（8）在线式管道瓦斯气体综合参数测定仪研制应用项目被列入 2008 年度国家安全生产管理总局的指导性计划；（9）瓦斯（煤层气）抽采用多参数实时监测系统的产业化被列入 2011 年国家火炬计划；（10）基于循环自激式涡街检测技术的瓦斯抽采监控系统获得河南省科技进步三等奖和河南省煤矿安全生产科技进步三等奖；（11）井下瓦斯抽采管网在线监控系统 2012 年被评为郑州市科技进步一等奖、河南省煤矿安全生产

科技进步一等奖、河南煤矿安全生产重点推广技术项目，2013 年被评为河南省工业和信息化科技成果奖；（12）综采（综掘）工作面用自动喷雾降尘装置和管道瓦斯气体综合参数测定仪于 2012 年被国家安监总局列入“安全生产新型实用装备”；（13）煤矿瓦斯高效抽采及煤层增透技术被国家安监总局列入安全科技“四个一批”项目中的一批推广的安全生产先进适用技术；（14）基于物联网的瓦斯抽采高效评价体系关键技术研究被列入河南省 2012 年度煤矿安全生产科技发展计划、2012 年安全生产重大事故防治关键技术科技项目；（15）矿井通风安全网络监测监控系统关键技术的研发、煤矿水网监控系统关键技术的开发被国家安监总局列入 2013 年安全生产重大事故关键防治技术科技项目；（16）基于物联网的矿井通风安全网络监测监控技术 2013 年度被国家安监总局列入安全科技“四个一批”项目中的“安全生产先进适用技术”；（17）煤矿瓦斯与粉尘监控系统被河南煤矿安全监察局列入煤矿安全生产先进适用技术和新型实用装备推广目录（2013 年度）。

依托于公司的技术等竞争优势，公司取得多项荣誉称号。2014 年被评为河南省知识产权优势企业；2014 年，公司获得“2013 年度郑州市市长质量奖”；2013 年被评为国家火炬计划重点高新技术企业、河南省工业化和信息化融合示范企业、河南省制造业信息化科技工程数字化企业试点单位；2012 年被国家安监总局评为安全生产“百佳”科技创新型中小企业；2011 年被河南省科学技术厅、河南财政厅、河南省国家税务局、河南省地方税务局联合授予高新技术企业证书；2009 年，经河南省发改委批准组建省级“郑州光力科技企业技术中心”；2009 年，经河南省科技厅批准组建“河南省煤矿安全生产检测监控仪器、设备工程技术研究中心”；2011 年 5 月经河南省科技厅现场考察和专家评审，建立河南省煤矿遥感技术院士工作站；2009 年被河南省科技厅认定为河南省创新型企业；2012 年被评为郑州市“百高”工业企业；2011 年被评为“郑州市‘讲科学、讲创新、讲道德、比贡献’活动先进集体”和“郑州市科技咨询工作先进集体”；2009 年被授予河南省高新技术特色产业基地首批骨干企业；2007 年被评为郑州市高成长性民营企业和郑州市跨越式发展项目建设先进单位，以及郑州市 50 户重点企业之一；2006 年被评为郑州市自主创新先进单位。

报告期内，公司经营状况良好。2012 年度、2013 年度和 2014 年度，公司的

营业收入分别为 13,248.67 万元、14,036.00 万元和 12,731.05 万元；归属于母公司所有者的净利润分别为 4,444.32 万元、5,458.53 万元和 3,411.25 万元。

#### 四、发行人主要财务数据

以下财务数据摘自瑞华出具的“瑞华审字[2015]第 41030002 号”《审计报告》，财务指标根据前述审计报告财务数据计算所得。

##### （一）合并资产负债表主要数据

单位：万元

项 目	2014.12.31	2013.12.31	2012.12.31
流动资产总额	32,735.76	29,234.38	22,766.09
非流动资产总额	3,608.68	3,353.26	3,673.22
资产总额	36,344.44	32,587.64	26,439.31
流动负债总额	5,593.82	4,945.87	4,743.07
非流动负债总额	1,549.48	1,157.46	675.37
负债总额	7,143.30	6,103.33	5,418.44
归属于母公司股东权益	29,118.78	26,397.53	20,939.00
少数股东权益	82.37	86.78	81.87
股东（所有者）权益合计	29,201.14	26,484.31	21,020.87

##### （二）合并利润表主要数据

单位：万元

项 目	2014 年度	2013 年度	2012 年度
营业收入	12,731.05	14,036.00	13,248.67
营业利润	2,681.18	4,451.64	4,339.08
利润总额	3,881.91	6,212.83	5,200.64
净利润	3,406.84	5,463.44	4,427.55
归属于母公司股东的净利润	3,411.25	5,458.53	4,444.32

##### （三）合并现金流量表主要数据

单位：万元

项 目	2014 年度	2013 年度	2012 年度
经营活动产生的现金流量净额	4,789.34	4,236.81	718.07
投资活动产生的现金流量净额	-506.22	-184.64	-398.54
筹资活动产生的现金流量净额	-558.07	-263.65	-2,013.49
现金及现金等价物净增加额	3,725.06	3,788.52	-1,693.96

##### （四）主要财务指标

	2014.12.31	2013.12.31	2012.12.31
流动比率（倍）	5.85	5.91	4.80

速动比率（倍）	5.18	5.26	4.29
资产负债率（母公司）	21.09%	21.21%	24.43%
归属于母公司股东的每股净资产（元）	4.22	3.83	3.03
<b>项 目</b>	<b>2014 年度</b>	<b>2013 年度</b>	<b>2012 年度</b>
应收账款周转率（次/年）	1.06	1.22	1.50
存货周转率（次/年）	1.50	1.49	1.97
息税折旧摊销前利润（万元）	4,420.85	6,791.48	5,715.96
归属于母公司股东的净利润（万元）	3,411.25	5,458.53	4,444.32
扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润（万元）	2,913.25	4,893.20	4,217.07
每股经营活动现金流量净额（元/股）	0.69	0.61	0.10
基本每股收益（元）	0.49	0.79	0.64
基本每股收益（扣除非经常性损益后的净利润）（元）	0.42	0.71	0.61
净资产收益率（加权平均）	12.34%	23.06%	22.83%
扣除非经常性损益后的净资产收益率（加权平均）	10.54%	20.67%	21.66%

## 五、募集资金用途

本次发行所募集资金拟用于以下项目：

序号	项目名称	投资总额 (万元)	募集资金投资 额（万元）	建设期 (年)	备案文号
1	瓦斯与粉尘监控设备 与系统改扩建项目	8,751.33	8,535.00	2	豫郑高新制造【2015】 09202
2	研发平台升级项目	5,405.08	5,405.08	3	豫郑高新高【2014】 00107

公司将严格按照相关规定使用募集资金。本次募集资金未到位之前，公司将根据市场情况及项目进度的实际情况以自筹资金先行解决，待募集资金到位后，再进行置换。

本次募集资金运用详细情况请参阅本招股说明书“第十节 募集资金运用”。

## 第三节 本次发行概况

### 一、本次发行的基本情况

1、股票种类	人民币普通股（A股）	
2、每股面值	人民币 1.00 元	
3、发行股数	2,300 万股，占发行后总股本的 25%。本次发行股份均为公开发行的新股，公司原有股东不公开发售股份	
4、每股发行价格	7.28 元	
5、发行市盈率	22.99 倍（发行价格除以每股收益，每股收益按发行前一年经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）	
6、发行前每股净资产	4.22 元（按公司发行前一会计年度期末经审计的归属于母公司所有者的净资产和发行前总股本计算）	
7、发行后每股净资产	4.68 元（按公司发行前一会计年度期末经审计的归属于母公司所有者的净资产加上预计募集资金净额除以本次发行后总股本计算）	
8、发行市净率	1.56 倍（按照每股价格除以发行后每股净资产计算）	
9、发行方式	采用网下向询价对象配售和网上向社会公众投资者定价发行相结合的方式或中国证监会核准的其他发行方式	
10、发行对象	符合资格的询价对象和在深圳证券交易所开户并开通创业板交易的境内自然人、法人等投资者（国家法律、法规禁止购买者除外）	
11、承销方式	余额包销	
12、预计募集资金总额	16,744.00 万元	
13、预计募集资金净额	13,938.80 万元	
14、发行费用概算	承销、保荐费用	2,000 万元
	审计、验资费用	267.50 万元
	律师费用	160 万元
	发行手续费	13.65 万元
	与本次发行相关的信息披露费用	364.05 万元

### 二、本次发行的相关机构

#### （一）保荐人（主承销商）

名称：光大证券股份有限公司

法定代表人：薛峰

住所：上海市静安区新闻路 1508 号

联系电话：021-22169999



传真：021-22169334  
保荐代表人：孙丕湖、任永刚  
项目协办人：王飞  
项目经办人：王玉海、唐健、杨森、卞鸣飞、吕宏杰、于春起

## （二）发行人律师

名称：北京市天元律师事务所  
负责人：朱小辉  
住所：北京市西城区丰盛胡同 28 号太平洋保险大厦 10 层  
联系电话：010-57763888  
传真：010-57763777  
经办律师：周陈义、蔡家文

## （三）会计师事务所

名称：瑞华会计师事务所（特殊普通合伙）  
执行事务合伙人：杨剑涛  
住所：北京市海淀区西四环中路 16 号院 2 号楼 4 层  
联系电话：010-88219191  
传真：010-88210558  
经办注册会计师：郭伟、张建新

## （四）股票登记机构

名称：中国证券登记结算有限责任公司深圳分公司  
地址：广东省深圳市深南中路 1093 号中信大厦 18 楼  
联系电话：0755-25938000  
传真：0755-25988122

## （五）主承销商收款银行

名称：中国民生银行上海分行陆家嘴支行  
户名：光大证券股份有限公司  
地址：上海市陆家嘴东路 166 号  
电话：021—68419171  
传真：021—68419668

#### （六）拟上市交易所

名称：深圳证券交易所  
住所：广东省深圳市深南东路 5045 号  
电话：0755-82083333  
传真：0755-82083164

### 三、发行人与有关中介机构的股权关系或其他权益关系

本公司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、高级管理人员及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。

### 四、发行上市重要日期

刊登发行公告日期	2015 年 6 月 19 日
开始询价推介日期	2015 年 6 月 16 日
刊登定价公告日期	2015 年 6 月 19 日
申购日期和缴款日期	2015 年 6 月 23 日
股票上市日期	本次发行完成后尽快安排在深圳证券交易所上市

## 第四节 风险因素

投资者在评价发行人此次发行的股票时，除本招股说明书提供的其他资料以外，应特别注意下述各项风险。下述各项风险因素根据重要性原则或可能影响投资决策的程度大小排序，该排序并不表示风险因素依次发生。

### 一、技术泄密、人员流失的风险

多年来，发行人一直专注于煤矿、电力安全领域的测控技术，围绕传感检测、信息通讯、智能控制等关键技术领域，不断提高硬件产品与控制软件的技术水平，在科技创新与成果转化方面取得了良好的成效，为提升我国煤矿、电力安全生产监控水平作出了一定贡献。发行人通过持续的产品优化与技术创新，报告期内经营业绩良好。由于发行人所处行业为技术密集型行业，技术的先进性对发行人的发展十分重要，核心技术人员对公司的产品创新、持续发展起着关键的作用，主要高管及关键技术人员的稳定对公司的发展具有重要影响。尽管发行人制定了严格的保密制度，采取了严密的技术保护及一系列吸引和稳定核心技术人员的措施，与相关人员签订了《保密协议》等，而且截至目前，公司未发生过技术泄密的情况，但仍存在由于管理不善或竞争挖角导致关键人才流失、核心技术泄密的风险，对公司持续经营和盈利能力产生不利影响。

### 二、技术、产品创新失败的风险

作为科技型企业，近年来，公司不断加大研发投入，积极推动相关核心技术的进一步研发和产品创新，并取得了多项发明专利。随着公司业务规模扩大，发行人将针对新的业务领域进行技术研发和储备工作，但如果公司对新领域、新市场的技术创新失败或产品创新不能满足市场需求、新产品市场暂时不成熟或销售策略滞后，将对发行人未来发展带来不利影响。

### 三、宏观经济增速放缓、煤炭行业波动导致公司业绩下滑的风险

从长远看，根据目前我国的人均 GDP、工业化率、城市化率、三次产业结构及就业结构等指标分析，中国的工业化还有很长的路要走，故我国主要以煤炭为主的能源消费格局将长期保持不变。自 2012 年下半年以来，国内经济持续疲软、煤炭需求低迷，国内煤炭产量增速下降，进口量大幅增加，2014 年，我国

煤炭产量较 2013 年下降，但下游需求疲弱，煤价下跌，全国煤炭市场呈现总量宽松、结构性过剩态势，预计短期内这种局面不会发生根本性变化。虽然 2013 年 11 月十八届三中全会以来，我国经济增长信心有所恢复，但目前我国煤炭行业仍在周期底部运行，尚未有明显迹象表明已经摆脱下滑趋势、进入上行周期。因此，曾被称为黄金产业的煤炭行业短期内复苏的可能性较小，导致国内大型煤炭企业经营状况持续低迷、利润同比大幅下滑、投资者热情不高，以服务于煤炭采掘大行业的煤矿安全监控行业必然受到影响。

公司营业收入主要来自煤炭安全生产监控业务、电厂防尘监测与治理业务以及电力安全监控业务，经营业绩很大程度上受煤炭生产行业和电力行业波动的影响。受煤炭行业波动的影响，公司 2014 年度业绩出现下滑，归属于母公司所有者的净利润由 2013 年度的 5,458.53 万元下降至 3,411.25 万元。虽然国家对煤矿安全生产工作高度重视，煤炭依然在我国能源消费结构中占有重要地位，煤炭安全生产监控行业依然具有广阔的市场空间，但如果我国未来煤炭产量继续下降、煤炭价格进一步降低，公司主营业务将会受到重大不利影响，经营业绩存在下滑的风险。

#### 四、客户集中度较高的风险

2012 年度、2013 年度和 2014 年度，本公司对受同一实际控制人控制的客户进行合并计算之后，对前五大客户的销售收入占营业收入的比例分别为 60.80%、43.22% 和 51.64%，客户集中度较高。光力股份的主要业务系煤矿安全监控设备及系统的研发、生产、销售，公司主要客户为国有大中型煤矿，公司与该等客户均保持多年的业务合作关系，业务发展较为稳定。

我国煤炭行业经过多年的兼并重组，当前国内煤炭企业约有 1 万余家，根据国务院的会议精神，煤炭行业将继续加快推进煤矿企业兼并重组和煤炭资源矿业权整合力度，提高煤炭产业集中度。而根据国家能源局提出的目标，“十二五”期间国家计划用三年时间，通过兼并重组将煤炭企业减少到 4000 家。

河南能源化工集团有限公司是贯彻国家加快推进煤矿企业兼并重组、建设大型煤炭基地的会议精神，根据河南省政府精神于 2013 年 9 月挂牌成立的，是由原河南煤业化工集团有限责任公司无偿受让义马煤业集团股份有限公司的国有

股份而实现的企业兼并重组，是河南首家煤炭产量过亿吨、营业收入超 2000 亿元企业，并成为继神华、中煤、陕煤化、山西焦煤、同煤、冀中能源、山东能源之后的第八家全国亿吨级煤企。原河南煤业化工集团有限责任公司是 2008 年 12 月经河南省委、省政府批准设立，由永煤集团、焦煤集团、鹤煤集团、中原大化集团、河南煤气集团等 5 家单位重组成立的国有独资公司。在政府主导的河南煤炭资源整合之后，永煤集团、焦煤集团、鹤煤集团、义煤集团等煤业集团及其各煤矿归属河南能源化工集团有限公司控制，使得公司对河南能源化工集团有限公司同一控制下的煤业公司销售额占公司营业收入比例较高。同样，黑龙江省政府整合了省内的鸡西、鹤岗、七台河、双鸭山等煤矿，成立了黑龙江龙煤矿业集团股份有限公司，使上述各煤矿变为分公司，同属于黑龙江龙煤矿业集团股份有限公司控制，该公司控股股东为黑龙江龙煤矿业控股集团有限责任公司。

报告期内，受同一实际控制人控制的主要客户进行合并计算后的销售情况如下：

单位：万元

客户实际控制方名称	2014 年度		2013 年度		2012 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
河南能源化工集团有限公司	1,224.47	9.62%	1,165.43	8.30%	4,505.99	34.01%
黑龙江龙煤矿业控股集团有限责任公司	2,405.81	18.90%	2,752.69	19.61%	2,056.32	15.52%
阳泉煤业（集团）有限责任公司	761.89	5.98%	670.34	4.78%	170.25	1.29%
冀中能源集团有限责任公司	141.39	1.11%	423.13	3.01%	411.24	3.10%
中国平煤神马能源化工集团有限责任公司	1,101.80	8.65%	322.91	2.30%	748.83	5.65%
上海日阳电机有限公司	110.50	0.87%	296.15	2.11%	271.26	2.05%
山东能源集团有限公司	61.22	0.48%	106.14	0.76%	332.78	2.51%
山西晋城无烟煤矿业集团有限责任公司	505.45	3.97%	794.05	5.66%	111.58	0.84%

综上，兼并重组、提高行业集中度是发行人面对的煤炭行业的整体特征。公司对受同一实际控制人控制的客户进行合并计算之后，向前五大客户的销售收入占营业收入的比例显著提高，客户集中度较高，符合煤炭行业逐步集中的特征。

报告期内，发行人主要客户中，黑龙江龙煤矿业控股集团有限责任公司、河

南能源化工集团有限公司是在各级政府“推进煤矿企业兼并重组、发展大型企业集团”背景下形成的大型控股集团。黑龙江龙煤矿业控股集团有限责任公司使用国家财政补贴资金的采购计划由集团统一组织招标、其他情况由分公司自主组织招标；河南能源化工集团有限公司 2014 年以前，大多由下属单位自主组织招标；2014 年以来，逐步要求集团采购部门统一组织招标，但由使用单位派出代表进行评审，评审后中标的企业与使用单位签订合同并具体执行。

发行人同一实际控制下的客户，主要有集团统一组织招标采购和下属各单位自主组织招标采购两种情况，但都与发行人独立签署合同并具体执行，由发行人单独向其开具发票。在集团统一组织的招标采购体系下，客户的采购行为受同一实际控制人的影响；由集团下属各单位自主组织的招标采购，不受同一实际控制人或其下属企业的影响。公司与主要客户均有多年的合作关系，目前公司与该等客户的业务合作情况良好。

若上述客户发生流失或客户需求发生不利变动，将对公司业务及盈利造成不利影响。

## 五、应收账款可能产生坏账损失的风险

截至 2012 年末、2013 年末和 2014 年末，公司应收账款净额分别为 10,426.82 万元、11,189.63 万元和 10,993.95 万元，分别占各期末流动资产的 45.80%、38.28% 和 33.58%。各报告期末，应收账款数额较大，且占流动资产的比例均超过 30%，总体较高。

公司应收账款主要来自于实力雄厚、信誉良好的大中型煤炭、电力等优质客户，报告期内，发行人应收账款结构较为合理，发生大额坏账损失的风险相对较小，且公司按照会计政策，已对应收账款计提了足额的坏账准备。虽然公司成立至今未发生大量应收账款坏账的情况，但公司应收账款数额较大，且占流动资产的比例较高，仍然存在应收账款不能及时回收从而给发行人带来坏账损失的风险。

## 六、高毛利率不能持续的风险

2012 年度、2013 年度和 2014 年度，发行人的综合毛利率分别为 70.03%、72.12% 和 62.06%，整体保持在较高水平。

发行人产品综合毛利率较高的原因系：①公司是瓦斯抽采监控、粉尘监测及治理等煤矿安全监控行业的领先企业，产品研发和技术创新在行业中具有明显优势，主要产品有多项发明专利、科技含量较高，主要产品的工作原理、工作效果有别于其他常见的煤矿安全产品，短期内产品难以被替代，有一定的品牌认可度，发行人在产品定价方面具有较大的话语权；②发行人多年来，一直致力于煤矿安全监控、治理设备及系统的研发、生产和经营活动，形成了一整套完善的研发、生产、销售、客户使用培训、售后跟踪服务等体系，主要产品的定制特性与销售培训、跟踪服务等流程，决定了公司的产品或服务具有高附加值；③发行人核心产品是瓦斯抽采监控设备及系统等，目前国内能够生产该系统化产品的企业较少，产品市场化程度尚低，同行业整体的毛利率较高。

由于公司主要产品的毛利率较高，市场前景广阔，目前有部分企业或研发机构也进行了相关产品的研发设计和投产，但主要产品对发行人的竞争地位尚未构成重大不利影响。未来，如果出现强有力的竞争对手，发行人又不能迅速发展并继续保持技术领先性和市场占有率，发行人主要产品的毛利率存在无法保持稳定并有下降的风险。此外，本次募投项目的逐步投产也会对公司未来的综合毛利率产生一定的影响。

## 七、行业政策变化风险

为深入贯彻落实党的十八大精神和党中央、国务院关于加强安全生产工作的重要决策部署，国家监管部门高度重视煤矿安全生产工作。2013年10月，为进一步加强煤矿安全生产工作，经国务院同意，国务院办公厅印发《国务院办公厅关于进一步加强煤矿安全生产工作的意见》（国办发〔2013〕99号），文件要求严格煤矿安全准入、深化煤矿瓦斯综合治理、全面普查煤矿隐蔽致灾因素、大力推进煤矿“四化”建设、强化煤矿矿长责任和劳动用工管理、提升煤矿安全监管和应急救援科学化水平，严格煤矿生产工艺和技术设备准入，加强瓦斯管理，严格煤矿企业瓦斯防治能力评估，大力推进煤矿安全质量标准化和自动化、信息化建设，加快煤矿应急救援能力建设，加强煤矿应急救援装备建设。2011年5月，国务院办公厅转发《关于进一步加强煤矿瓦斯防治工作若干意见的通知》，要求“凡应建未建瓦斯抽采系统或抽采未达标的矿井，要停产整顿，经验收达到相关标准后方可恢复生产”；2011年10月，国家安监总局等印发《煤矿瓦斯抽采达

标暂行规定》，规定“按照本规定应当进行瓦斯抽采的煤层必须先抽采瓦斯；抽采效果达到标准要求后方可安排采掘作业”。国家煤监局于 2015 年 2 月印发的《2015 年煤矿安全监管监察工作要点》中提出 2015 年要强化瓦斯综合治理，防范遏制重特大事故，狠抓煤矿安全监测监控系统，监测监控系统不能正常运行的煤矿一律停产整顿；开展监测监控系统运行情况调研，推动监测监控系统升级，推广使用监控系统检查分析工具；另外，督促指导煤矿企业加大安全投入，按标准和范围提取安全费用并专款专用。

上述行业强制性监管政策的出台，显示出国家监管部门对煤矿安全生产工作的高度重视。当前，煤矿安全监控行业受益于国家出台的强制性政策，得到了快速发展，但若监管部门对煤矿安全生产的监管政策发生变化或煤炭采掘企业在具体执行相关政策时不严格执行，势必影响煤矿安全监控行业的发展，公司也会因此受到一定程度影响。

## 八、现金流量风险

公司 2012 年度、2013 年度和 2014 年度，公司经营活动所产生的现金流量净额分别为 718.07 万元、4,236.81 万元和 4,789.34 万元。

报告期内，公司产品毛利率相对较高，每年回收的货款可以支付当年购买原材料、劳务、税费等经营性现金支出，通过合理的资金安排，公司经营活动现金流净额低于净利润的情况对公司业务规模迅速增长及财务状况未造成不利影响。然而，公司生产经营需要维持一定的营运资金，而且为了保持公司产品的市场竞争力需要持续的研发投入，因此，公司现金流管理的压力依然存在。若发行人在主业扩张进程中不能合理的安排资金使用，将会出现现金流量风险，为生产经营带来不利影响。

## 九、税收优惠政策变动的风险

### （一）公司享受的税收优惠政策

1、报告期内，公司享受高新技术企业税收优惠及研究开发费税前加计扣除优惠，适用企业所得税税率为 15%。同时，发行人子公司郑州盖特 2012 年以来享受高新技术企业税收优惠，适用企业所得税税率为 15%。



2、光力股份 2012 年度、2013 年度、2014 年度作为增值税一般纳税人销售自行开发生产的软件产品，享受按 17% 的法定税率征收增值税后，对其增值税实际税负超过 3% 的部分实行即征即退的政策；郑州盖特 2012 年度、2013 年度及 2014 年度作为软件企业销售自行开发生产的软件产品，享受按 17% 的法定税率征收增值税后，对其增值税实际税负超过 3% 的部分实行即征即退的政策。

(二) 公司报告期内享受税收优惠政策，对净利润的影响如下：

单位：万元

项 目	2014 年度	2013 年度	2012 年度
一、企业所得税优惠			
研发费用加计扣除企业所得税优惠额	121.00	107.40	64.49
残疾人工资加计扣除企业所得税优惠额	6.84	6.46	4.50
高新技术企业企业所得税优惠额	363.17	573.49	525.44
小型微利企业执行优惠税率企业所得税优惠额	0.00	1.48	-
<b>企业所得税税收优惠小计</b>	<b>491.01</b>	<b>688.83</b>	<b>594.43</b>
二、增值税优惠			
软件产品增值税负超过 3% 的部分即征即退	615.58	1,096.43	592.61
<b>增值税税收优惠合计</b>	<b>615.58</b>	<b>1,096.43</b>	<b>592.61</b>
<b>三、税收优惠合计金额</b>	<b>1,106.59</b>	<b>1,785.26</b>	<b>1,187.04</b>
归属于母公司所有者的净利润	3,411.25	5,458.53	4,444.32
<b>税收优惠占比</b>	<b>32.44%</b>	<b>32.71%</b>	<b>26.71%</b>

公司是国内生产瓦斯抽采监控、粉尘监测及治理等煤矿安全监控产品的领先企业，也是高新技术企业，技术创新是公司的核心竞争力之一。报告期内，公司及子公司所获得的所得税、增值税的税收优惠均来自于国家对于高科技和软件业的长期鼓励政策，政策预期比较稳定，但若国家未来相关税收政策发生变化或公司自身条件变化，导致公司无法享受上述税收优惠政策，将会对公司未来经营业绩带来不利影响。

## 十、期间费用增速较快、占收入比重较大的风险

2012 年度、2013 年度和 2014 年度，发行人的期间费用（销售费用、管理费用及财务费用合计）增长较快，增速高于营业收入增幅；发行人期间费用所占营业收入比重较大，总体呈现上升趋势。具体情况如下表所示。

单位：万元

项目	2014 年度		2013 年度		2012 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
销售费用	2,067.53	16.24%	2,049.99	14.61%	1,731.24	13.07%
管理费用	2,750.29	21.60%	2,944.23	20.98%	2,631.40	19.86%
财务费用	130.32	1.02%	140.87	1.00%	98.66	0.74%
<b>合计</b>	<b>4,948.13</b>	<b>38.87%</b>	<b>5,135.09</b>	<b>36.59%</b>	<b>4,461.30</b>	<b>33.67%</b>

发行人期间费用的增长主要源于销售费用和管理费用的增长。近年来，公司业务处于扩张阶段，为了扩大市场影响力，发行人加大了市场营销力度，导致销售费用增长较大；为保持业内领先的技术水平，发行人不断加大研发及人员的投入，故导致管理费用的较大增长。

上述费用的增长直接导致当期利润的减少，未来，若发行人期间费用增速较快、占比进一步提升，将对发行人的盈利能力和经营业绩造成一定的影响。

## 十一、业务存在季节性变化的风险

公司主营业务收入全年具有不均衡的特点，生产经营具有一定的季节性，报告期内每个会计年度下半年的主营业务收入均高于上半年，存在一定季节性特点。

报告期内，公司主营业务收入的季节性变化如下表所示：

单位：万元

期间	2014 年度		2013 年度		2012 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
上半年	5,106.17	49.33%	5,049.04	38.15%	4,487.36	35.66%
下半年	5,244.07	50.67%	8,184.10	61.85%	8,095.50	64.34%
<b>合计</b>	<b>10,350.24</b>	<b>100.00%</b>	<b>13,233.15</b>	<b>100.00%</b>	<b>12,582.86</b>	<b>100.00%</b>

公司主营业务收入呈季节性特点的主要原因是公司的主要客户系国有大中型煤矿等企业，该类客户的采购具有明显的季节性。这些用户采购一般遵守较为严格的预算管理制度，通常在上年末或年度初制定投资计划，后经方案审查、立项批复、请购批复、招投标、合同签订等严格的程序，然后陆续开始采购，大额采购往往开始于年中、集中于下半年。因此导致煤矿安全监控产品生产企业收入呈“上半年淡，下半年旺”的季节性特点，如果发行人未来销售收入差异化进一步扩大，可能导致发行人的收入、利润及现金流全年呈现不均匀状分布，影响企业正常经营活动，存在一定的季节性风险。

## 十二、募投项目管理及实施风险

公司本次发行募集资金计划用于瓦斯与粉尘监控设备与系统改扩建项目、研发平台升级项目。项目建成将提高公司盈利能力、增强公司核心竞争力。但募投项目建设将使发行人的资产规模大幅增加，项目涉及工程管理、设备采购、安装、人员招聘与培训、软件开发等多项内容，将会对发行人募投项目的组织和管理提出较高要求，任何环节的疏漏或不到位都会对募投项目的按期实施及正常运营产生重要影响。项目成功实施后，年产能将大幅提高，如果市场环境发生重大变化、竞争对手发展较快或不能设计研发出适销对路的产品，将影响本公司产品的销售，会对发行人的经营业绩产生不利影响。

此外，随着募投项目的实施及业务规模的不断扩大，公司管理人员的素质及管理水平存在不能适应公司规模迅速扩张的需要，市场推广能力和营销队伍建设也存在难以同步成长的风险。如果管理制度、组织模式不能随着公司规模的扩大而及时进行调整和完善，将会影响公司的应变能力和发展速度，进而削弱公司的整体竞争力。

## 十三、净资产收益率下降的风险

2012年度、2013年度和2014年度，公司加权平均净资产收益率（扣除非经常性损益）分别为21.66%、20.67%和10.54%。本次发行完成后，公司净资产规模将大幅度提高，由于募投项目实施需要一定时间，在项目建成投产并达产后才能达到预计的收益水平。因此，短期内公司净资产收益率存在下降的风险。

## 十四、控股股东、实际控制人控制的风险

本次发行前，公司控股股东、实际控制人为赵彤宇。赵彤宇直接持有发行人66.99%的股权，通过郑州万丰隆控制发行人10.87%的股权，对发行人拥有绝对控股权。本次发行完成后，赵彤宇的持股比例将有所下降，但仍处于绝对控股地位。虽然公司已经建立了《公司章程》、《关联交易决策制度》等各项较为完善的公司治理及内控制度，以防范控股股东、实际控制人操控公司的情况发生，但未来仍存在公司控股股东、实际控制人利用其控制地位，损害发行人的利益或做出不利于发行人利益决策的可能。

## 十五、管理能力不能适应公司快速发展的风险

目前，公司管理层稳定，主要管理人员具有多年的管理经验，注重自主创新。公司管理架构合理，部门扁平化运作，激励和约束机制有效，日常管理及运作效率高，能有效适应公司生产经营的需要。尽管公司已积累了较为丰富的管理经验，组织管理、生产经营、人才激励等机制都能保持有序运行，但本次股票发行后，公司资产规模和业务经营规模将迅速扩大，经营管理难度将增加，如果管理体系不能完全适应未来公司的快速发展，公司仍将面临一定的管理风险，不利于公司长期稳定发展。

## 第五节 发行人基本情况

### 一、发行人基本情况

名称	郑州光力科技股份有限公司
英文名称	ZHENGZHOU GL TECH CO.,LTD
注册资本	6900 万元
法定代表人	赵彤宇
成立日期	1994 年 1 月 22 日
股份公司设立日期	2011 年 1 月 17 日
住所	郑州高新开发区长椿路 10 号
邮政编码	450001
电话号码	0371-67858887
传真号码	0371-67991111
互联网网址	www.gltech.cn
电子信箱	info@gltech.cn
负责信息披露和投资者关系的部门	证券事务部
证券事务部负责人	曹伟
联系电话	0371-67858887

### 二、发行人改制及设立情况

发行人前身光力有限成立于 1994 年 1 月 22 日。发行人系由光力有限以 2010 年 8 月 31 日为基准日整体变更设立的。

2010 年 10 月 26 日，光力有限股东会审议并经全体股东一致通过，同意光力有限以 2010 年 8 月 31 日为基准日整体变更设立股份公司。经公司 2010 年 12 月 24 日召开的创立大会决议通过，光力有限股东赵彤宇、陈淑兰作为发起人，将经利安达出具的“利安达审字【2010】第 1351 号”《审计报告》审定的光力有限截至基准日 2010 年 8 月 31 日的账面净资产 68,554,380.14 元折合股本 30,000,000.00 元，剩余净资产计入股份公司的资本公积。

2010 年 12 月 24 日，利安达出具“利安达验字【2010】第 1077 号”《验资报

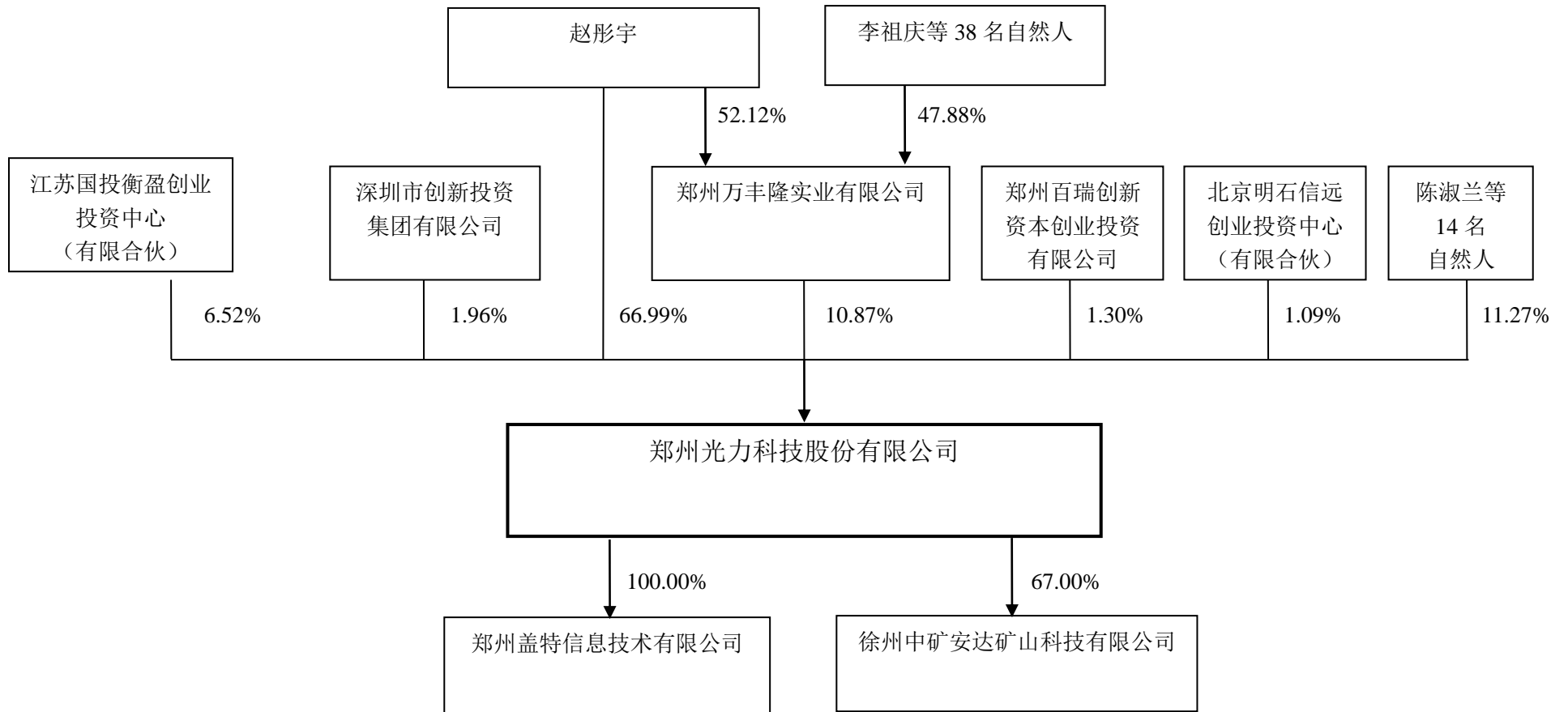
告》，验证本次注册资本出资足额到位。

2011年1月17日，公司依法办理了工商注册登记，取得注册号为410199100001649的《企业法人营业执照》，注册资本3,000万元。

### 三、发行人设立以来的重大资产重组情况

发行人自设立至今不存在重大资产重组的情形。

### 四、发行人股权结构图



## 五、发行人控股和参股公司基本情况

目前，发行人拥有一家全资子公司，一家控股子公司，无参股公司，基本情况如下：

### （一）郑州盖特

郑州盖特成立于 2005 年 1 月 26 日，注册资本为 1000 万元，实收资本为 1000 万元。经营范围为：研发、生产、销售：工业及矿用检测监控系统软件、电器设备、电子仪器仪表、传感器、安全设备、环保设备、机电设备、防护设备（国家法律法规禁止或者应经审批的项目除外）。注册地址为郑州高新区长椿路 10 号 1 幢。本公司持有其 100% 股权。

报告期内，郑州盖特主营业务为煤矿安全监控相关软件的研究与开发以及煤矿自动化设备、电厂降尘设备与配件的研发、生产与销售，为发行人产品开发和生产能力的提高提供了有力的支撑。

由于郑州盖特与发行人业务重合度高，为了提高经营管理效率，经发行人于 2015 年 3 月 6 日召开的第二届董事会第八次会议批准，发行人对其吸收合并，合并完成后，郑州盖特的所有资产并入发行人，郑州盖特所有债权、债务和所应承担的义务由发行人承继，郑州盖特所有员工由发行人接收，由发行人与其签订劳动合同。目前，合并手续正在办理中。

郑州盖特最近一年的相关财务数据（经瑞华审计）如下：

单位：万元

项目	2014 年 12 月 31 日
总资产	1,836.00
净资产	1,629.98
项目	2014 年度
营业收入	823.96
净利润	-169.12

### （二）徐州中矿安达

徐州中矿安达成立于 2011 年 10 月 18 日，注册资本为 300 万元，实收资本为 300 万元。经营范围为：矿井安全生产技术方案设计、技术服务和相关技术咨询。



询，安全监控系统、矿山安全生产设备设计、开发、制造、销售，矿山工程设备安装。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）注册地址为徐州市铜山区北京北路 23 号。本公司持有其 67% 股权，自然人杨硕龙持有其 30% 股权，自然人杨胜强持有其 3% 股权。

徐州中矿安达主营业务为矿井安全生产技术服务与咨询。徐州中矿安达最近一年的相关财务数据（经瑞华审计）如下：

单位：万元

项目	2014 年 12 月 31 日
总资产	306.61
净资产	249.59
项目	2014 年度
营业收入	49.21
净利润	-13.37

## 六、持有发行人 5% 以上股份的主要股东及实际控制人的基本情况

### （一）持有发行人 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共 4 位，其中自然人股东 2 位，分别为赵彤宇、陈淑兰；法人股东 2 位，分别为郑州万丰隆、江苏国投衡盈。

序号	股东名称	持股数（万股）	持股比例（%）
1	赵彤宇	4,622.85	66.99
2	郑州万丰隆	750.00	10.87
3	江苏国投衡盈	450.00	6.52
4	陈淑兰	360.00	5.22

#### 1、赵彤宇

赵彤宇，男，身份证号码：31011019670712\*\*\*\*，住所：郑州市中原区工人路 332 号院，中国国籍，无永久境外居留权，本次发行前直接持有本公司 66.99% 的股份，通过郑州万丰隆控制本公司 10.87% 的股份，现任本公司董事长。该股东的具体情况参见“第八节 董事、监事、高级管理人员及其他核心人员”之“一、董事、监事与高级管理人员简介”的相关内容。

#### 2、郑州万丰隆

郑州万丰隆成立于 2011 年 1 月 27 日，注册资本 500 万元，实收资本 500 万元，法定代表人为赵彤宇，注册地为郑州高新区樱花街 5 号一号软件基地 406 号，经营范围为：销售：建筑材料、日用百货、工艺品；商务咨询、管理咨询（国家法律法规禁止或者应经审批的项目除外）。本次发行前持有本公司 10.87% 的股份。郑州万丰隆主要从事贸易业务以及对发行人所投资股权的管理，未与发行人从事同行业经营业务，与发行人不存在上下游关系，与发行人的客户或供应商不存在交易、资金或其他往来。

截至本招股说明书签署日，郑州万丰隆的股权结构如下：

序号	股东	出资额（万元）	出资比例（%）
1	赵彤宇	260.60	52.12
2	李祖庆	28.80	5.76
3	曹伟	20.00	4.00
4	陈登照	20.00	4.00
5	赵彤亚	18.00	3.60
6	李玉霞	12.00	2.40
7	赵彤凯	11.40	2.28
8	朱瑞红	10.50	2.10
9	李晓华	6.00	1.20
10	焦军	6.00	1.20
11	文静	6.00	1.20
12	孙建华	5.80	1.16
13	张俊峰	5.10	1.02
14	王新亚	5.00	1.00
15	周遂建	5.00	1.00
16	赵薇	5.00	1.00
17	贾茂胜	5.00	1.00
18	孟兵	5.00	1.00
19	刘春峰	4.50	0.90
20	王 凯	4.50	0.90
21	李 波	4.50	0.90
22	李文广	4.50	0.90
23	王全记	4.50	0.90
24	詹放易	4.00	0.80
25	张光辉	4.00	0.80
26	丁连英	3.30	0.66
27	陈保林	3.00	0.60
28	陆长明	3.00	0.60

29	刘天骄	3.00	0.60
30	李聪	3.00	0.60
31	陈帅兵	3.00	0.60
32	李莹莹	2.00	0.40
33	史俊红	2.00	0.40
34	杨秋冬	2.00	0.40
35	陈军	2.00	0.40
36	黎智	2.00	0.40
37	郝志国	2.00	0.40
38	宋召杰	2.00	0.40
39	张慧	2.00	0.40
合计		<b>500.00</b>	<b>100.00</b>

郑州万丰隆的股东中，赵彤宇、李祖庆、李玉霞、孙建华为发行人董事，朱瑞红为发行人监事，李祖庆、曹伟、刘春峰为发行人高级管理人员；李波、王凯、郝志国为发行人核心技术人员；其他股东均为发行人的中层员工。除赵彤亚、赵彤凯为发行人董事长赵彤宇的弟弟外，万丰隆其他股东均不是发行人现任或前任董事、监事、高级管理人员、核心技术人员或中层员工的亲属或其他关联方。

郑州万丰隆所有股东的出资来源合法，不存在委托持股、信托持股或其他利益安排，不存在出资来源和股权关系上的纠纷或潜在纠纷。

郑州万丰隆最近一年的相关财务数据（未经审计）如下：

单位：万元

项目	2014年12月31日
总资产	680.95
净资产	681.77
项目	2014年度
营业收入	7.43
净利润	70.06

### 3、江苏国投衡盈

江苏国投衡盈成立于2010年12月，执行事务合伙人为上海衡盈易盛资产管理有限公司（委托代表：赵维一），上海衡盈易盛资产管理有限公司的实际控制人为自然人刘笑盈。刘笑盈的简历为：1987年至1993年任郑州大学讲师；1993年至1996年为首都师范大学博士生；1996至2000年任北京师范大学讲师；2000年至今在中国传媒大学任教，现为中国传媒大学教授、博士生导师，并担任新闻

传播学部传播研究院国际新闻研究所所长。刘笑盈与发行人控股股东、实际控制人、高级管理人员之间不存在关联关系、与本次发行的中介机构及其签字人员之间亦不存在关联关系。

江苏国投衡盈主要经营场所为苏州市相城经济开发区永昌泾大道1号15楼，经营范围为：许可经营项目：无。一般经营项目：创业投资业务、代理其他创业投资企业等机构或个人的创业投资业务、创业投资咨询业务、为创业企业提供创业管理服务业务、参与设立创业投资企业与创业投资管理顾问机构；股权投资。本次发行前持有本公司6.52%的股份，其持有的发行人股份不存在委托和信托持股。

截至本招股说明书签署日，江苏国投衡盈的出资情况如下：

序号	合伙人名称	认缴金额（万元）	出资比例
1	齐星集团有限公司	23,000.00	23.00%
2	江苏省国际信托有限责任公司	20,000.00	20.00%
3	烟台城市智库控股有限公司	10,000.00	10.00%
4	苏州市恒和投资开发有限公司	9,000.00	9.00%
5	徐淑	7,000.00	7.00%
6	张泽贵	5,000.00	5.00%
7	陈若清	4,000.00	4.00%
8	河南华夏财富投资股份有限公司	3,000.00	3.00%
9	上海亦同投资咨询事务所（普通合伙）	3,000.00	3.00%
10	武汉新城置业发展有限公司	3,000.00	3.00%
11	张燕	3,000.00	3.00%
12	魏雨萌	3,000.00	3.00%
13	尤勇	2,000.00	2.00%
14	李飞跃	2,000.00	2.00%
15	朱玉龙	1,000.00	1.00%
16	威海正威劳务服务有限公司	1,000.00	1.00%
17	上海衡盈易盛资产管理有限公司	1,010.00	1.01%
	<b>合计</b>	<b>100,010.00</b>	<b>100.00%</b>

江苏国投衡盈、江苏国投衡盈所投资的其他企业以及江苏国投衡盈主要股东未与发行人从事同行业经营业务，与发行人不存在上下游关系，其与发行人的客户或供应商不存在交易、资金或其他往来。

#### 4、陈淑兰

陈淑兰，女，身份证号码：23030219480228\*\*\*\*，住所：郑州市中原区中原西路131号院9号楼5单元12号，中国国籍，无永久境外居留权，本次发行前持有本公司5.22%的股份。陈淑兰除持有发行人股份外，未投资控股、参股其它企业或经济组织。陈淑兰女士曾任黑龙江省鸡西市劳动服务公司财务部主管会计、鸡西市劳动局审计科科长、鸡西市劳动局财务科科长、郑州加倍特监事、河南光力董事、光力有限监事、光力股份监事，现任郑州盖特执行董事。

## （二）控股股东、实际控制人及其控制的其他企业情况

### 1、控股股东及实际控制人

本公司控股股东及实际控制人为赵彤宇先生，赵彤宇先生直接持有本公司66.99%的股份，通过郑州万丰隆控制本公司10.87%的股份。赵彤宇先生依其持有股份所享有的表决权足以对股东大会的决议产生重大影响。

根据公司的股权结构、实际经营管理与决策情况，确定赵彤宇先生为发行人的实际控制人。

### 2、控股股东、实际控制人控制的其它企业情况

截至本招股说明书签署日，除本公司外，赵彤宇先生持有郑州万丰隆52.12%的股权，是郑州万丰隆的控股股东。郑州万丰隆的具体情况见本节之“六、持有发行人5%以上股份的主要股东及实际控制人的基本情况”之“（一）持有发行人5%以上股份的主要股东”之“2、郑州万丰隆”。

### 3、控股股东、实际控制人所持本公司股份是否存在质押或其他有争议情况

截至本招股说明书签署日，本公司控股股东及实际控制人赵彤宇直接和间接持有的本公司股份不存在被质押、冻结或其他有争议的情况。

## 七、发行人股本情况

### （一）本次拟发行股份情况

公司本次发行前总股本为6,900万股，本次发行拟发行不超过2,300万股。本次发行股份均为公开发行的新股，公司原有股东不公开发售股份。本次发行后，

公司总股本不超过 9,200 万股，本次发行的股份数占发行后总股本的比例不低于 25%。公司本次发行前后的股权结构情况如下表：

序号	股东名称	本次发行前		本次发行后	
		持股数 (万股)	持股比例 (%)	持股数 (万股)	持股比例 (%)
1	赵彤宇	4,622.85	66.99	4,622.85	50.25
2	郑州万丰隆	750.00	10.87	750.00	8.15
3	江苏国投衡盈	450.00	6.52	450.00	4.89
4	陈淑兰	360.00	5.22	360.00	3.91
5	深圳创新投	135.00	1.96	135.00	1.47
6	李祖庆	100.80	1.46	100.80	1.10
7	郑州百瑞投资	90.00	1.30	90.00	0.98
8	北京明石	75.00	1.09	75.00	0.82
9	赵彤亚	63.00	0.91	63.00	0.68
10	李玉霞	42.00	0.61	42.00	0.46
11	赵彤凯	39.90	0.58	39.90	0.43
12	朱瑞红	36.75	0.53	36.75	0.40
13	孙建华	21.30	0.31	21.30	0.23
14	李晓华	21.00	0.30	21.00	0.23
15	张俊峰	17.85	0.26	17.85	0.19
16	刘春峰	15.75	0.23	15.75	0.17
17	王凯	15.75	0.23	15.75	0.17
18	李波	15.75	0.23	15.75	0.17
19	李文广	15.75	0.23	15.75	0.17
20	丁连英	11.55	0.17	11.55	0.13
21	社会公众股	-	-	2,300.00	25.00
合 计		<b>6,900.00</b>	<b>100.00</b>	<b>9,200.00</b>	<b>100.00</b>

(二) 本次发行前公司前十名股东情况

序号	股东名称	股份数 (万股)	股权比例 (%)
1	赵彤宇	4,622.85	66.99
2	郑州万丰隆实业有限公司	750.00	10.87
3	江苏国投衡盈创业投资中心 (有限合伙)	450.00	6.52
4	陈淑兰	360.00	5.22
5	深圳市创新投资集团有限公司	135.00	1.96
6	李祖庆	100.80	1.46
7	郑州百瑞创新资本创业投资有 限公司	90.00	1.30
8	北京明石信远创业投资中心	75.00	1.09

	(有限合伙)		
9	赵彤亚	63.00	0.91
10	李玉霞	42.00	0.61

其中，深圳创新投、郑州百瑞投资、北京明石与发行人存在投资关系，是发行人股东，不是发行人的客户或供应商，与发行人的客户或供应商不存在交易、资金或其他往来，不存在直接或间接为发行人提供利益安排的情形，其持有发行人的股份不存在委托和信托持股。

李祖庆、赵彤亚、李玉霞不是发行人的客户或供应商，与发行人的客户或供应商不存在交易、资金或其他往来，不存在直接或间接为发行人提供利益安排的情形，其持有发行人的股份不存在委托和信托持股。

### (三) 本次发行前公司前十名自然人股东及其在发行人处任职情况

目前，公司前 10 名自然人股东持股及在公司任职情况具体如下：

序号	股东姓名	持股数 (万股)	持股比例 (%)	在本公司任职情况
1	赵彤宇	4,622.85	66.99	董事长
2	陈淑兰	360.00	5.22	郑州盖特执行董事
3	李祖庆	100.80	1.46	董事、副总经理
4	赵彤亚	63.00	0.91	电力产品中心营销总监
5	李玉霞	42.00	0.61	董事、电力产品中心副总经理
6	赵彤凯	39.90	0.58	认证部总监
7	朱瑞红	36.75	0.53	监事会主席、人力资源部总监
8	孙建华	21.30	0.31	董事
9	李晓华	21.00	0.30	企划部总监、审计部部长
10	张俊峰	17.85	0.26	质量部部长

### (四) 本次公开发行前各股东间的关联关系及关联股东的各自持股比例

#### 1、赵彤宇等 14 名自然人股东同时持有法人股东郑州万丰隆的股权

截至本招股说明书签署日，本公司股东中，赵彤宇等 14 名自然人股东同时持有本公司法人股东郑州万丰隆的股权，其中，赵彤宇持有郑州万丰隆 52.12% 的股权。具体情况如下：

序号	股东	持有发行人股权比例 (%)	持有郑州万丰隆股权比例 (%)
1	赵彤宇	66.99	52.12
2	李祖庆	1.46	5.76

3	赵彤亚	0.91	3.60
4	李玉霞	0.61	2.40
5	赵彤凯	0.58	2.28
6	朱瑞红	0.53	2.10
7	孙建华	0.31	1.16
8	李晓华	0.30	1.20
9	张俊峰	0.26	1.02
10	刘春峰	0.23	0.90
11	王凯	0.23	0.90
12	李波	0.23	0.90
13	李文广	0.23	0.90
14	丁连英	0.17	0.66

## 2、自然人股东赵彤宇、陈淑兰、赵彤亚、赵彤凯之间存在亲属关系

公司自然人股东陈淑兰和赵彤宇系母子关系；自然人股东赵彤亚、赵彤凯和赵彤宇系兄弟关系。

上述自然人股东持有公司股份的情况为：赵彤宇持有公司 66.99% 股权，陈淑兰持有公司 5.22% 股权，赵彤亚持有公司 0.91% 股权，赵彤凯持有公司 0.58% 股权。

## 3、法人股东深圳创新投同时持有郑州百瑞投资的股权

公司法人股东深圳创新投为郑州百瑞投资的股东，持有其 40% 的股权。

上述法人股东持有公司股份的情况为：深圳创新投持有公司 1.96% 的股权，郑州百瑞投资持有公司 1.30% 的股权。

除此之外，其他股东之间不存在关联关系。

## 八、发行人正在执行的的对董事、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

截至本招股说明书签署日，发行人不存在正在执行的的对董事、监事、高级管理人员、其他核心人员、员工实行的股权激励或其他制度安排。

## 九、发行人员工情况



报告期内，公司员工人数（期末数）及其变化情况如下：

期间	2014 年度	2013 年度	2012 年度
人数	350	349	338

截至 2014 年 12 月 31 日，公司在职的 350 名员工按专业结构分类列示如下：

专业构成	员工人数	占员工总数的比例
生产人员	74	21.14%
销售人员	55	15.71%
技术研发人员	147	42.00%
财会人员	13	3.72%
行政后勤人员	61	17.43%
合计	350	100%

## 十、发行人、发行人的股东、实际控制人、发行人的董事、监事、高级管理人员及其他核心人员以及本次发行的保荐人及证券服务机构等作出的重要承诺情况

（一）本次发行前股东所持股份的限售安排、自愿锁定股份、延长锁定期限以及相关股东持股及减持意向等承诺

详见本招股说明书重大事项提示之“一、关于股份锁定的承诺”、“六、公开发行前持股 5%以上股东的持股意向”。

（二）稳定股价和股份回购的承诺

公司承诺：

“公司上市之日起三年内公司股票收盘价连续 20 个交易日低于最近一期已披露的财务报告载列的每股净资产，本公司将启动稳定公司股价措施，其中公司将采取回购公司股票的措施以及公司董事会、股东大会通过的其他措施来稳定公司股价。

公司用于回购股份的资金总额累计不超过公司首次公开发行新股所募集资金的总额；公司单次回购股份不超过公司总股本的 2%。

本公司董事会将在触发启动稳定股价措施的情形之日起的 5 个交易日内做

出实施回购股份或不实施回购股份的决议并进行公告。经股东大会决议决定实施回购的，公司将在股东大会决议做出之日起下一个交易日开始启动回购，并在履行完毕法律法规规定的程序后 30 日内实施完毕。公司回购方案实施完毕后，将在 2 个交易日内公告公司股份变动报告，并依法注销所回购的股份，办理工商变更登记手续。

公司未履行回购股份义务，公司将及时公告违反的事实及原因，将向本公司股东和社会公众投资者道歉，并将以单次不超过上一会计年度经审计的归属于母公司股东净利润的 20%、单一会计年度合计不超过上一会计年度经审计的归属于母公司股东净利润的 50% 的标准向全体股东实施现金分红。

若公司在上市之日起三年内新聘任董事、高级管理人员的，本公司将要求该等新聘任的董事、高级管理人员履行本公司上市时董事、高级管理人员已作出的相应承诺。”

公司控股股东赵彤宇承诺：

“本人将在符合《上市公司收购管理办法》及《创业板信息披露业务备忘录第 5 号——股东及其一致行动人增持股份业务管理》等法律法规的条件和要求的前提下，对公司股票进行增持，单次及/或连续十二个月增持公司股份数量不超过公司总股本的 2%。

增持股票时，本人将增持公司股票的具体计划（应包括拟增持的数量范围、价格区间、完成时间等信息）书面通知公司，在公司增持公告作出之日起下一个交易日开始启动增持，并在履行完毕法律法规规定的程序后 30 日内实施完毕。在出现稳定股价措施启动情形起 5 个交易日内，本人将就增持公司股票的具体计划书面告知公司董事会，并按照提出的计划增持公司股票。

在公司股东大会审议为稳定公司股价而采取公司回购股份的措施的议案时，本人将投赞成票积极促成公司回购股份的实施。

若本人未履行增持股票义务，公司有权责令本人在限期内履行增持股票义务，仍不履行的，公司有权扣减其应向本人支付的分红。”

公司董事、高级管理人员胡延艳、李祖庆、李玉霞、刘春峰、曹伟承诺：

“本人将在符合《上市公司收购管理办法》及《上市公司董事、监事和高级管理人员所持本公司股份及其变动管理规则》等法律法规的条件和要求的前提下，对公司股票进行增持。本人用于增持公司股份的货币资金不少于本人上年度薪酬总和（税前，下同）的 20%，但不超过上年度的薪酬总和。

增持股票时，本人将增持公司股票的具体计划（应包括拟增持的数量范围、价格区间、完成时间等信息）书面通知公司，在公司增持公告作出之日起下一个交易日开始启动增持，并在履行完毕法律法规规定的程序后 30 日内实施完毕。在出现稳定股价措施启动情形起 5 个交易日内，本人将就增持公司股票的具体计划书面告知公司董事会，本人将按照提出的计划增持公司股票。

若本人未履行增持股票义务，公司有权责令本人在限期内履行增持股票义务，仍不履行的，公司有权扣减其应向本人支付的扣除当地最低工资水平后的全年报酬。”

公司董事孙建华承诺：

“本人将在符合《上市公司收购管理办法》及《上市公司董事、监事和高级管理人员所持本公司股份及其变动管理规则》等法律法规的条件和要求的前提下，对公司股票进行增持。本人用于增持公司股份的货币资金不少于 10 万元，但不超过 50 万元。

增持股票时，本人将增持公司股票的具体计划（应包括拟增持的数量范围、价格区间、完成时间等信息）书面通知公司，在公司增持公告作出之日起下一个交易日开始启动增持，并在履行完毕法律法规规定的程序后 30 日内实施完毕。在出现稳定股价措施启动情形起 5 个交易日内，本人将就增持公司股票的具体计划书面告知公司董事会，本人将按照提出的计划增持公司股票。

若本人未履行增持股票义务，公司有权责令本人在限期内履行增持股票义务，仍不履行的，公司有权扣减其应向本人支付的分红。”

公司董事裴硕秋承诺：

“本人将在符合《上市公司收购管理办法》及《上市公司董事、监事和高级管理人员所持本公司股份及其变动管理规则》等法律法规的条件和要求的前提下

下，对公司股票进行增持。本人用于增持公司股份的货币资金不少于 10 万元，但不超过 50 万元。

增持股票时，本人将增持公司股票的具体计划（应包括拟增持的数量范围、价格区间、完成时间等信息）书面通知公司，在公司增持公告作出之日起下一个交易日开始启动增持，并在履行完毕法律法规规定的程序后 30 日内实施完毕。在出现稳定股价措施启动情形起 5 个交易日内，本人将就增持公司股票的具体计划书面告知公司董事会，本人将按照提出的计划增持公司股票。

若本人未履行增持股票义务，公司有权责令本人在限期内履行增持股票义务，并有权对本人处以不低于 10 万元且不超过 50 万元的罚款，具体金额由公司董事会审议通过。”

### （三）依法承担赔偿责任或者补偿责任的承诺

详见本招股说明书重大事项提示“五、本次公开募集及上市文件不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏的相关承诺”。

### （四）填补被摊薄即期回报的措施及承诺

截至 2014 年 12 月 31 日，公司归属于母公司股东的股东权益额为 29,118.78 万元，归属于母公司股东的每股净资产为 4.22 元。本次发行完成后，公司净资产及股本均将大幅度增长，加上固定资产折旧将增加以及募投项目产能在建设初期无法充分释放等因素，在募集资金投资项目建设期内，公司利润水平将会受到影响，净资产收益率和每股收益可能出现下降现象。

针对上述情况，公司拟采取多项措施防范即期回报被摊薄的风险，积极应对外部环境变化，实现公司持续、稳定增长，增强盈利能力，以填补股东回报，充分保护股东权益。

#### 1、加大研究开发、产品开发的力度，提升核心竞争力

公司主营业务为煤矿安全监控设备及系统的研发、生产、销售。公司拥有较强的研发能力和科技成果转化能力，生产的煤矿瓦斯抽采监控类产品、粉尘监测及治理类产品在行业内具有明显的竞争优势。为适应行业形势的变化，增强公司

市场竞争力，使公司在未来保持在业内的技术优势，公司坚持技术创新，计划进一步加大瓦斯与粉尘监控设备与系统产品的研发力度，增加煤矿安全监控设备及系统的产能。同时，将相关产品继续向电厂输煤降尘、非煤矿山安全等领域拓展。

## **2、加快募投项目投资进度，加强对募投项目的管理，争取早日实现项目预期收益**

公司本次募集资金投资项目为瓦斯与粉尘监控设备与系统改扩建项目、研发平台升级项目。公司募投项目的投资建设，将增强公司研发能力和新产品开发能力、扩大公司生产能力和市场营销能力、增强公司财务实力，有利于企业盈利能力的提高和持续、稳定发展。

## **3、优化投资回报机制**

发行人根据证监会监管要求，修订了公司章程，进一步明确了公司利润分配的具体条件、比例、分配形式等内容，完善了公司利润分配的决策程序、机制以及利润分配政策的调整原则，从而建立了对投资者持续、稳定、科学的回报规划和机制，保证了利润分配政策的连续性和稳定性，有利于保护投资者特别是中小投资者的投资回报。

### **（五）利润分配政策的承诺**

公司承诺：

“在公司完成首次公开发行股票并上市后，将严格按照法律法规、中国证监会规范性文件的规定及届时生效的《公司章程（草案）》等的规定，贯彻执行公司制定的利润分配政策，重视对投资者的合理回报，保持利润分配政策的稳定性和连续性。”

公司本次发行上市后的利润分配政策详见本招股说明书重大事项提示“三、本次发行上市后股利分配政策和规划”。

### **（六）其他承诺情况**

#### **1、避免同业竞争的承诺**

为避免同业竞争，公司控股股东及实际控制人赵彤宇出具了《不从事同业竞争的承诺函》承诺，详见本招股说明书“第七节 同业竞争与关联交易”之“一、同业竞争情况”。

## 2、关于补缴社会保险和住房公积金的承诺

公司及其子公司郑州盖特、徐州中矿安达现已按照国家及地方关于社会保险及住房公积金的相关法规、规章、规范性文件的规定为员工缴纳了养老保险、医疗保险、工伤保险、失业保险、生育保险及住房公积金，但仍存在未能及时为部分新入职员工缴纳五险一金及未为部分员工办理在本公司缴纳五险一金的情形，同时，光力科技及子公司在以前年度存在未为部分员工缴纳五险一金的情况。

鉴于此，作为光力股份的控股股东及实际控制人，赵彤宇作出承诺如下：

“如光力科技及其子公司因上述情形被相关主管部门要求补缴五险一金、缴纳滞纳金，或受到主管部门的罚款处罚，本人将代光力科技及子公司补缴欠缴金额，并缴纳相关滞纳金、罚款。”

## 3、公司、控股股东及公司董事、监事、高级管理人员关于履行所作承诺的约束措施

公司承诺：

“因本公司拟向证券监督管理部门申请首次公开发行股票并上市，本公司作出了一系列公开承诺，如本公司未能履行公开承诺事项，愿意采取或接受以下约束措施：1、在有关监管机关要求的期限内予以纠正；2、给投资者造成直接损失的，依法赔偿损失；3、有违法所得的，按相关法律法规处理；4、如该违反的承诺属可以继续履行的，将继续履行该承诺；5、其他根据届时规定可以采取的其他措施。”

公司控股股东赵彤宇承诺：

“本人作为公司控股股东、实际控制人及董事，为公司申请首次公开发行股票及上市作出了一系列公开承诺，如本人未能履行公开承诺事项，愿意采取或接受以下约束措施：1、在有关监管机关要求的期限内予以纠正；2、给投资者造成

直接损失的，依法赔偿损失；3、有违法所得的，按相关法律法规处理；4、如该违反的承诺属可以继续履行的，将继续履行该承诺；5、冻结本人所持有的公司全部股票并暂扣本人应享有的分红、工资、薪金所得，直至违反承诺事项消除或损失赔偿结束；6、其他根据届时规定可以采取的其他措施。此外，本人承诺不因职务变更、离职等原因而放弃履行已作出的承诺。”

公司董事、监事、高级管理人员承诺：

“本人作为公司董事、监事、高级管理人员，为公司申请首次公开发行股票及上市作出了一系列公开承诺，如本人未能履行公开承诺事项，愿意采取或接受以下约束措施：1、在有关监管机关要求的期限内予以纠正；2、给投资者造成直接损失的，依法赔偿损失；3、有违法所得的，按相关法律法规处理；4、如该违反的承诺属可以继续履行的，将继续履行该承诺；5、冻结本人所持有的公司全部股票并暂扣本人应享有的分红、工资、薪金所得，直至违反承诺事项消除或损失赔偿结束；6、其他根据届时规定可以采取的其他措施。此外，本人承诺不因职务变更、离职等原因而放弃履行已作出的承诺。”

## 第六节 业务与技术

### 一、公司主营业务、主要产品情况

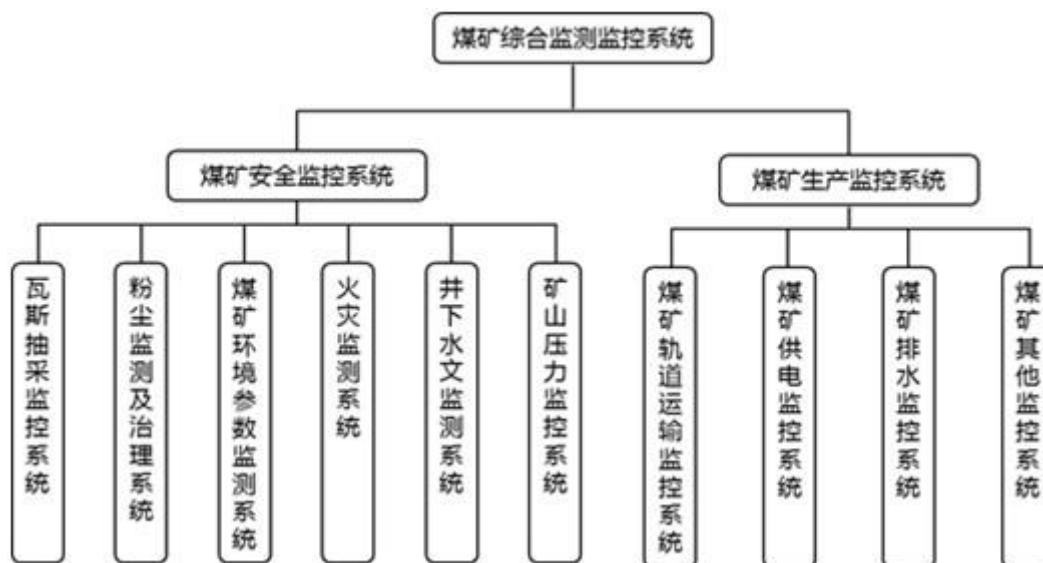
#### (一) 公司主营业务

公司主要从事煤矿安全监控设备及系统的研发、生产、销售。公司拥有较强的研发能力和科技成果转化能力，在煤矿瓦斯抽采监控、粉尘监测及治理领域，发行人取得了多项发明专利、众多的实用新型专利以及软件著作权、软件产品，拥有领先于同行业的核心技术和自主知识产权。发行人生产的煤矿瓦斯抽采监控类产品、粉尘监测及治理类产品在行业内具有明显的竞争优势。经过多年的发展，发行人在行业内形成了自主创新和技术领先优势、研发优势、科技成果转化优势、生产管理优势、品牌优势和区位优势等竞争优势。

研制先进的灾害监测监控技术和设备，是减少煤矿安全生产事故、保护煤矿工人人身安全、保障煤矿安全生产的有效手段。煤矿灾害以瓦斯、粉尘、火、水和顶板灾害为主，其中，瓦斯（瓦斯爆炸、煤与瓦斯突出事故）与粉尘灾害（煤尘爆炸、矽肺病等）占到了煤矿安全事故的85%以上。如果瓦斯与粉尘问题得以有效解决，则我国煤矿生产安全形势将会明显好转。

目前，煤矿综合监测监控系统按监控对象不同，可分为煤矿安全监控系统、煤矿生产监控系统两大类。煤矿安全监控系统又可分为以下子系统：瓦斯抽采监控系统、粉尘监测及治理系统、煤矿环境参数监测系统、火灾监测系统（监测采空区及煤层自燃发火灾害）、井下水文监测系统、矿山压力监测系统等。





煤矿安全监控系统重在监控与煤矿安全有关的环境参数和工况参数，有别于煤矿轨道运输监控系统、煤矿供电监控系统、煤矿排水监控系统等以监控煤矿生产过程为主的煤矿生产监控系统。煤矿安全监控系统与煤矿生产监控系统联网组成煤矿综合监测监控系统。

根据《煤矿井下安全避险“六大系统”建设完善基本规范（试行）》（安监总煤装〔2011〕33号）和《煤矿安全监控系统及检测仪器使用管理规范》（AQ1029-2007）中规定的内容，煤矿环境参数监测系统和瓦斯抽采监控系统属于煤矿井下安全避险“六大系统”中的矿井监测监控系统。而随着监测、监控技术不断发展，技术应用越来越成熟，传统意义上的矿井监测监控系统所包含的内容已延伸至包括粉尘监测、火灾监测、矿山压力监测、冲击地压监测等多种监测监控系统在内的煤矿安全监控系统。

## （二）主要产品

发行人的主要产品为：瓦斯抽采监控设备、瓦斯抽采监控系统；粉尘监测设备、粉尘监测及治理系统；检测仪器（含部件）及监控设备。公司自主研发的、具有核心自主知识产权的多系列、多规格的检测仪器、监控设备以及监控软件、嵌入式软件等是系统产品的核心组成部分。

瓦斯是煤炭生成过程中产生的成分复杂的混合气体（以甲烷为主），赋存在煤层中。随着煤层的开采，一方面，瓦斯气体会释放到矿井环境中，如果形成瓦

斯积聚，一旦遇有明火或静电火花就会产生瓦斯爆炸；另一方面，在开采过程中随着压力的释放，瓦斯赋存集中的区域会产生煤与瓦斯突出等恶性事故。如果能在煤炭开采前将煤层中赋存的瓦斯抽采并达标，则从根本上消除了瓦斯灾害。瓦斯抽采监控系统是评价瓦斯抽采效果的基础。

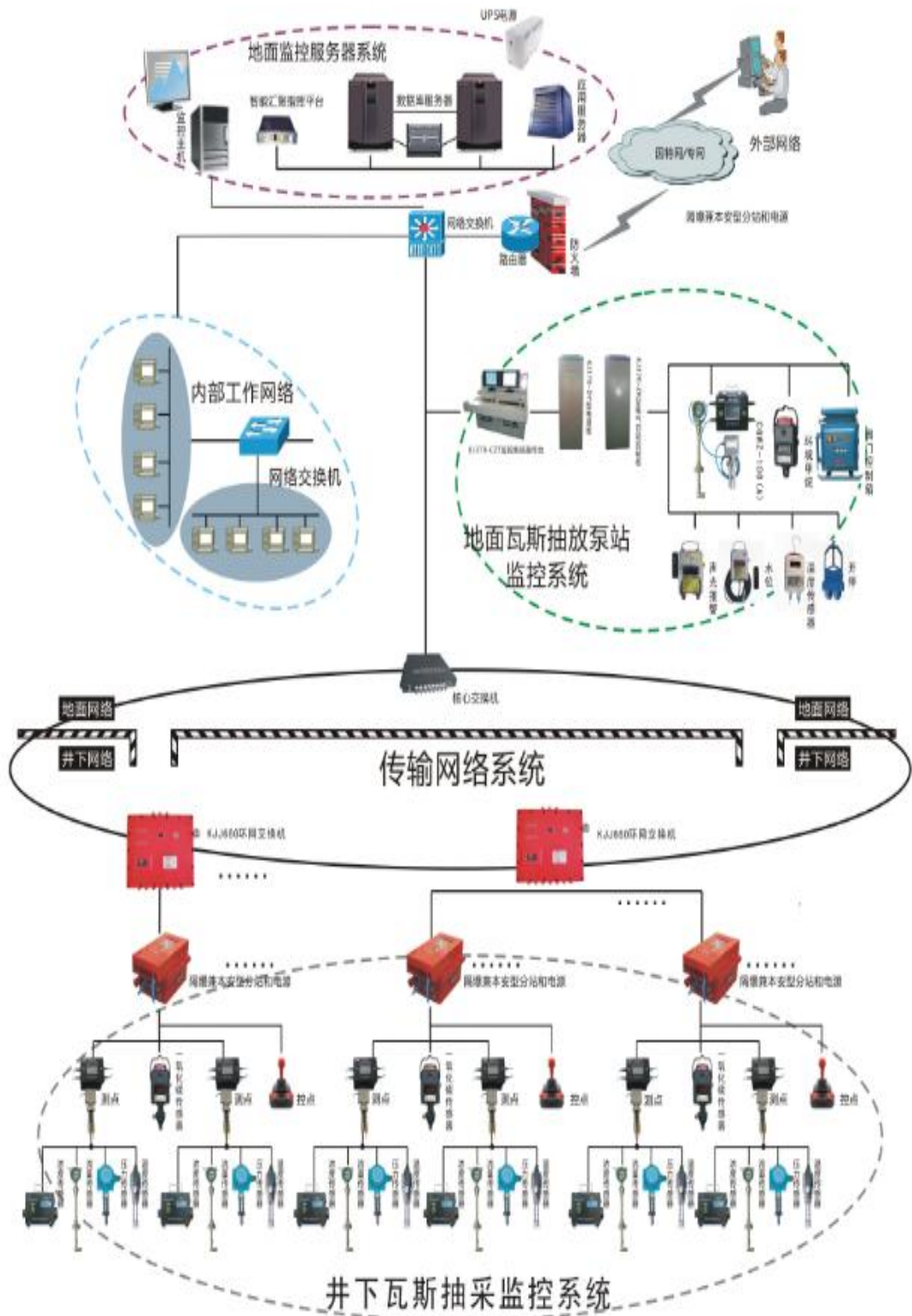
粉尘问题伴随着煤炭生产的全过程，只要矿井生产，就会产尘。矿井煤尘浓度达到一定程度就会有爆炸的危险，煤尘爆炸产生的危害要远远大于单纯的瓦斯爆炸危害；另一方面，长期在粉尘浓度超标的环境中工作，矿工易患矽肺病等不可逆转的职业病。随着对职业病认识的深入和国家职业病防治法规的颁布实施，矽肺病等职业病已变成终身追溯，企业对职业病的防治工作越来越重视。因此，煤矿企业以及生产过程中产生粉尘的电厂等其他企业迫切需要对粉尘进行有效的监测与治理，防范生产安全风险，为工人创造健康的工作环境。

公司的系统产品一般是由几十个或数百个单元监控设备和部件构成，上述监控设备、部件大多既可单独对外销售又可组成系统整体销售。以下部分首先对系统产品进行描述，然后对构成系统的瓦斯、粉尘等主要监控设备及部件进行描述。

## **1、瓦斯抽采监控系统**

### **(1) 产品描述**

由于瓦斯在煤层中是不易流动的，要评价各煤层瓦斯抽采效果，需在各待采工作面及抽采钻场管路安装计量监测点，这些监测点的测量数据通过物联网技术汇集到地面的监控主机，组成瓦斯抽采监控系统，如下图所示。



公司生产的瓦斯抽采监控系统用于煤矿瓦斯抽采管网的在线、实时监控，包括瓦斯抽采钻场、抽采支管道、干管道和主管道的瓦斯浓度、流量、温度、压力等参数的连续监测及瓦斯抽放泵站监控等功能。该系统配套采用公司自主研发的

各类传感器，可对井下及抽放泵站管道瓦斯实施有效的监控，具有模拟量、开关量、累计量的采集、传输、存储、处理、显示、打印、声光报警、控制等功能。

## （2）瓦斯抽采监控技术发展概述

由于瓦斯是从煤层或采空区抽采出来的，抽采管道内的瓦斯含大量粉尘和水分，气体成分复杂，管道内负压变化大，越是靠近抽采前端，管道内瓦斯流速越低（对抽采前端瓦斯量的准确计量恰恰又是非常重要的）；另外，井下瓦斯抽采管网分支管路众多，需要安装的测点很多，每个测点的阻力不能过大，否则会明显降低抽采流量和效果，影响抽采效率。只有适应以上恶劣条件且能可靠运行的传感器才能符合瓦斯抽采监控系统的要求。

传统的瓦斯抽采参数监测方法是在抽采管道上安装孔板流量计配合 U 型管进行流量测量；使用光干涉式瓦斯检定器测量瓦斯浓度，用温度计和压力表测量温度和压力。以上测量手段存在的问题有：①由于是手工间断性测量，几天测量一次，显然无法反映连续抽采过程的情况；②人为因素引起的误差大，且监测效率低；③孔板流量计的阻力很大，严重影响着管网抽采系统的抽采效率；④监测数据滞后，无法起到及时指导调节管网抽采系统运行工况的作用。

2007 年，光力股份研发成功 CJZ70 瓦斯抽放综合参数测定仪。该测定仪是专门用于煤矿井下测量钻孔瓦斯浓度、流量、压力及温度等参数的便携式精密仪表，也可以用于瓦斯抽采主管道、干管道、支管道的瓦斯检测。该测定仪采用光力股份五项专利技术（其中两项发明专利），检测技术居行业领先地位，能够在高负压下快速、准确地同时测量瓦斯流量、浓度、压力、温度，而且可以测量极低流速下的流量（最低可测量流量  $0.001\text{m}^3/\text{min}$ ）。CJZ70 的研制成功，解决了瓦斯抽采管道瓦斯周期监测的问题，但存在需要人工间断测量的缺陷，仍然需要测量人员频繁下井测量数据。

2009 年，公司历经多年自主研发，开发出循环自激式流量检测技术（它是在涡街测量技术基础上发明的，公司就该项技术获得发明专利授权“一种涡街流量计探头及使用这种探头的涡街流量计”，在销售过程中为了便于和普通涡街流量计区别，改为循环自激式流量计），该技术解决了在含水、含尘、流量变化大、气体成分复杂的瓦斯抽采管道内长期可靠运行的瓦斯流量测量难题。以该技术研

制成功的在线管道瓦斯综合参数测定仪，具备可测低流速、高防水\尘、高精度、高稳定性、适应成分复杂的气体环境、宽测量范围的优异特性。该设备采用插入式安装方式，几乎无阻力，安装、拆卸和维护极其方便，便于标校，它代表了目前国内煤炭行业瓦斯抽采流量检测技术的先进水平。

2011年，公司自主研发成功 KJ370 煤矿瓦斯与粉尘监控系统，取得了《矿用产品安全标志证书》。该系统是国内领先的数字化监控系统：采用循环自激式流量检测技术、横向漫反射红外甲烷检测技术，实现了系统级设计、立体化多维度监控、历史事件回放、流量分配控制、抽采资源优化、多元化报表分析等功能，及时发现、捕捉管网系统的泄漏点，为安全生产和监控提供决策。该系统使用自主开发的嵌入式软件、高性能数字现场总线、智能自识别传感技术、32 位控制平台、端口自定义配置技术、大屏幕显示技术、宽范围高效率电源变换技术以及自主开发的 KJ370F 隔爆兼本安型分站，具备接口数量多、信息处理容量大、数据传输可靠性高、系统稳定性强、人机接口丰富友好等特点。同时，该系统还具备对地面瓦斯抽放泵站整套设备进行系统性的监测、保护、自动化控制、瓦斯发电计量功能，是一种既具备瓦斯检测与监控、又服务于瓦斯发电计量的多功能安全监控及能源计量管理系统。

### (3) 瓦斯抽采监控系统构成

发行人生产的瓦斯抽采监控系统由井下瓦斯监控系统、传输网络系统、地面瓦斯抽放泵站监控系统、地面监控服务器系统等四大子系统构成，主要功能及配置如下：

序号	系统部分	功能	主要设备及软件	自制或外购
1	井下瓦斯抽采监控系统	通过布置在瓦斯抽采管道上的监测感知设备完成对监测点流量、浓度、压力、温度、一氧化碳的实时监测，将各个测点监测数据实时传输到所属分站，由分站接入传输网络系统进行数据上传。	CGWZ-100(A)管道瓦斯气体综合参数测定仪	自制
			CJZ4Z 钻孔汇流管瓦斯综合参数测定仪	自制
			KJ370F 隔爆兼本安型分站	自制
			GTH500 煤矿用一氧化碳传感器	自制
			GJG100H (A) 红外甲烷传感器	自制
			FYF5 遥控器发送器	自制
			KJ76N-L 通讯线路避雷器	外购

序号	系统部分	功能	主要设备及软件	自制或外购
			光力红外甲烷测量软件 V2.0	自制
			光力气体流量测量软件 V1.0	自制
2	传输网络系统	担负着将井下瓦斯抽采管网的监测数据按照采集要求及时传输到矿山监控中心机房的采集设备中，并将控制指令及时分发给井下分站。	KJ370-J 数据通讯接口	自制
			KJJ660 矿用本安兼隔爆型以太网交换机	自制
3	地面瓦斯抽放泵站监控系统	主要用于对地面瓦斯抽放泵站整套设备进行系统性的检测、保护、自动化控制。系统针对煤矿瓦斯抽采泵站中的管道气体参数、环境参数、供水参数、供电参数等进行实时监测，并对瓦斯抽放泵、加压泵、水泵、冷却塔和管道阀门等设备进行自动控制和设备自动保护，实现瓦斯泵站的无人值守和一键式启动。	CGWZ-100(A)管道瓦斯气体综合参数测定仪	自制
			KJ370F 隔爆兼本安型分站	自制
			GWD80 矿用温度传感器	自制
			GTH500 煤矿用一氧化碳传感器	自制
			GJG100H 红外甲烷传感器	自制
			KJ370-CZT 监控操作台	自制
			KJ370-ZK 电气自动控制装置	自制
			KJ370-DY 自动控制电源柜	自制
			ZB45 矿用隔爆型阀门电动装置	外购
			KXBC-18/660(380)DZ 矿用隔爆兼本安型阀门电动装置控制箱	外购
			光力红外甲烷测量软件 V2.0	自制
			光力气体流量测量软件 V1.0	自制
			光力泵站控制软件 V1.0	自制
			KJJ660 矿用本安兼隔爆型以太网交换机	自制
			监控主机	外购
			数据库服务器	外购
			光力泵站监控信息采集软件 V1.0	自制
			光力泵站控制软件 V1.0	自制
			光力自动化远程联网软件 V1.0	自制
4	地面监控服务器系统	将传输网络系统上传的监测数据进行及时的分析处理、存储及实时展示、报表统计及打印，并对异常进行提醒和告警，为指导生产提供及时、可	智能汇聚指挥平台	自制
			数据库服务器	外购
			磁盘阵列	外购
			监控主机	外购
			光力智能监控平台瓦斯抽采与粉尘治理软件 V2.0	自制
			光力矿井管网监控与专家分析	自制

序号	系统部分	功能	主要设备及软件	自制或外购
		靠的监测数据。	系统 V2.0	
			光力通用数据接口软件 V1.0	
			光力矿用电子图纸资源管理软件 V1.0	自制

瓦斯抽采监控系统绝大部分核心设备及部件均为公司自主研发与生产，具有自主知识产权。

#### (4) 瓦斯抽采监控系统的主要特点

公司生产的瓦斯抽采监控系统能够在线、实时监测井下瓦斯抽采管网中瓦斯浓度、流量、负压和温度等参数，具有以下特点：

①测点监控，及时发现管道泄漏点等异常现象；管段监控，及时发现处于爆炸环境的危险管段；工作面监控，提供抽采效果达标分析的可靠依据；

②瓦斯浓度、流量测量精度高，传感器抗污染能力强、不易漂移；

③井下部件均采用防水、防尘、防振的高可靠设计，兼容性好，组合与分解方便；

④系统实现了物联网、互联网的技术融合，通过接入工业以太网，实现安全权限下的远程集中监控；

⑤具有丰富的自动控制功能，能独立进行判别及断电控制，具备自动报警功能；

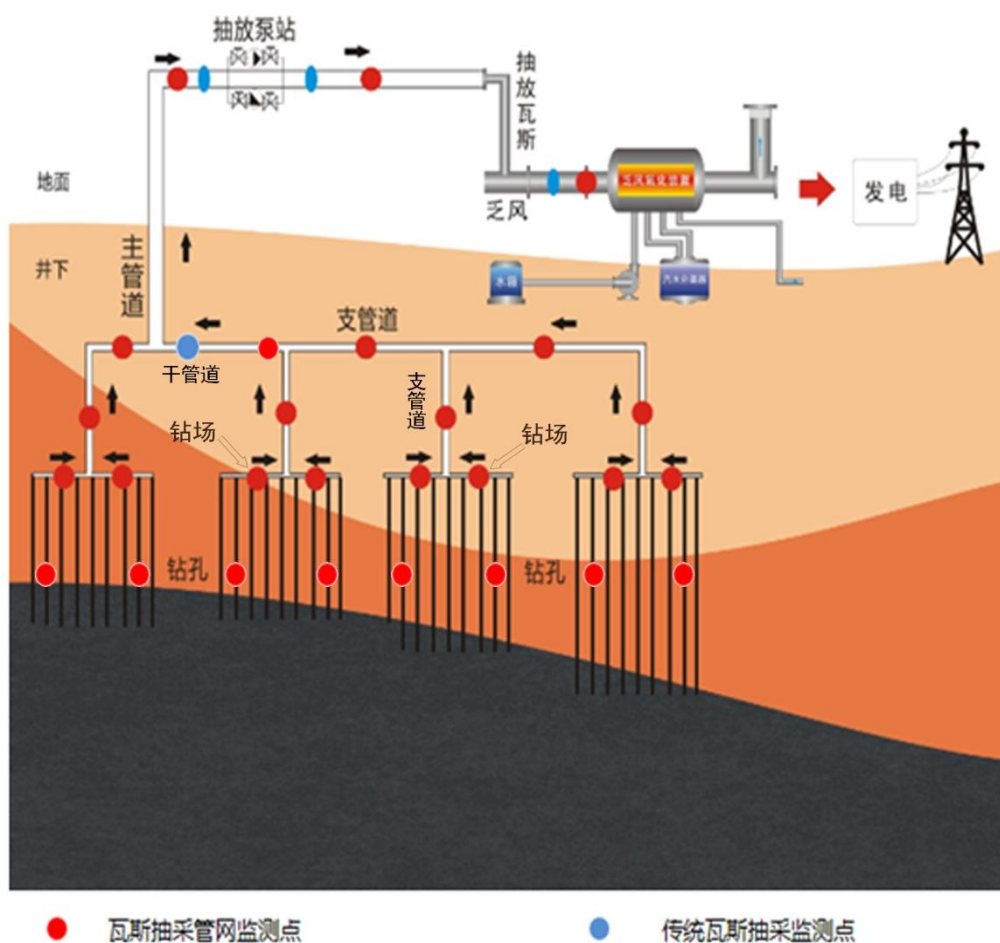
⑥具有自诊断功能，可对系统本身的运行、故障状态进行监测，设备具有冗余备份机制，确保监测数据安全可靠。

目前，在煤矿瓦斯抽采监控系统的应用实践中，大多数煤矿首先建立了地面瓦斯抽采监控系统。该系统在抽采主管道或抽采泵的进、出口管道上各设一监测点或取样点，用于日常瓦斯抽采计量。该系统的应用在瓦斯灾害治理方面取得了一定的积极意义，但同时也存在着较大的风险：首先，瓦斯赋存在煤层中，几乎不流动，总管道中计量指标达标，并不意味着井下各支管道、各抽采钻场的瓦斯抽采达标，仍然存在着瓦斯事故隐患；其次，由于井下抽采管路可能长达几公里甚至十几公里，并且是负压抽采，一旦出现泄漏，会有大量的空气被吸入抽采管

路，一方面影响瓦斯抽采效果，另一方面，这些吸入的空气有可能将局部管段的瓦斯稀释到爆炸限，若遇明火或静电，会产生连锁反应，威胁整个矿井的安全。

针对当前煤矿应用中地面抽采监控系统存在的缺陷，发行人生产的瓦斯抽采监控系统作了如下改进：①通过对各钻场管路、抽采支管道和主管道的瓦斯抽采参数监测，给管理者对煤层瓦斯抽采效果达标评价提供了可靠依据；②根据设定的数学模型分析管网系统可能的泄漏点，及时发现可能的危险管段；③通过可靠的抽采参数监测，可以及时监控、调节瓦斯抽放设备的运行状态，既能保障井下瓦斯抽采效果、又便于瓦斯利用的浓度调配。

光力股份研制的瓦斯抽采监控系统可以实现由地面监控延伸至井下抽采主管道、干管道、支管道，直至每个钻场瓦斯抽采参数的在线监测。安装在各钻场抽采支管路、抽采支管道、干管道和主管道的传感器构成了瓦斯抽采立体监控网络，实现了“点、线、面”综合监测。光力股份的瓦斯抽采监控系统与传统瓦斯抽采监控系统的区别图示如下：





### (5) 瓦斯抽采监控系统获得专利及荣誉

本系统拥有 5 项发明专利、32 项实用新型专利、2 项外观设计专利，7 项软件著作权以及 11 项荣誉奖项。

奖项或荣誉名称	项目名称
河南省科学技术进步奖（三等奖 2012）	基于循环自激式涡街检测技术的瓦斯抽采监控系统
河南煤矿安全生产重点推广技术项目（2012）	井下瓦斯抽采管网在线监控系统
郑州市科学技术进步奖（一等奖 2012）	井下瓦斯抽采管网在线检测系统
2011 年度国家火炬计划立项项目	瓦斯（煤层气）抽采用多参数实时检测系统的产业化
河南煤矿安全生产科技进步奖证书（一等奖 2012）	井下瓦斯抽采管网在线监控系统
国家安监总局列入安全生产新型实用装备（产品）指导目录（2012 年版）	管道瓦斯气体综合参数测定仪
2012 年安全生产重大事故防治关键技术科技项目	基于物联网的瓦斯抽采高效评价体系关键技术研究
国家安监总局安全科技“四个一批”项目中的一批推广的安全生产先进适用技术（2012）	煤矿瓦斯高效抽采技术
第十四届中国专利优秀奖（2012）	抽气取样检测装置及快速抽气取样系统、方法
第十五届中国专利优秀奖（2013）	一种煤层瓦斯抽采管网系统
河南省工业和信息化科技成果奖（一等奖 2013）	井下瓦斯抽采管网在线监控系统

## 2、粉尘监测及治理系统

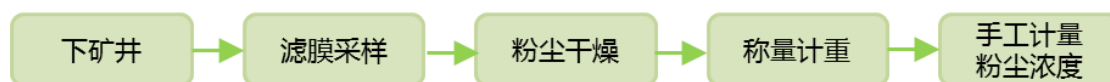
### (1) 产品描述

公司生产的粉尘监测及治理系统集成粉尘浓度在线测量和降尘治理于一体，实现粉尘浓度在线自动监测和粉尘浓度超标自动治理。该系统由粉尘浓度传感器、条件触发传感器（声控传感器、光控传感器、触控传感器等）、控制器、高压喷雾降尘设备和地面监控系统组成。其中，粉尘浓度传感器主要实现粉尘浓度的在线测量；条件触发传感器主要监测炮采面放炮事件、人员是否要通过喷雾区、输煤皮带是否运行、采煤机运行位置、液压支架是否移架或放顶煤等情况；控制器结合粉尘浓度和条件传感器输出判断是否需要实施降尘动作。该系统实现了粉尘实时测量，井下各区域的粉尘监测数据可以实时上传至监控中心。该系统集监测、治理、信息传输等三大技术相互融合，构成了公司居于国内领先地位的粉尘监测及治理系统。

## （2）粉尘监测与治理技术发展概述

粉尘监测是矿井粉尘治理的基础。然而，粉尘监测、尤其是在线粉尘监测是矿井的“老、大、难”问题。由于井下粉尘颗粒大小、表面光洁度及颜色等物理化学性质复杂，并且井下环境中水汽含量大，这些因素影响着测尘结果；另外，测尘仪器设备是在含尘的环境中工作的，传感元件表面的积尘问题是影响粉尘监测质量的又一重要因素。

我国矿井传统的测尘方法主要采用滤膜称重法。该方法采用简单物理测量方法，通过人工计算来实现对粉尘浓度的监测，主要由以下步骤组成：



以上方法效率低，时间周期长，工作量大，计量范围受限，且无法在现场取得监测数据，需要测尘人员升井后在试验室才能计算出结果。

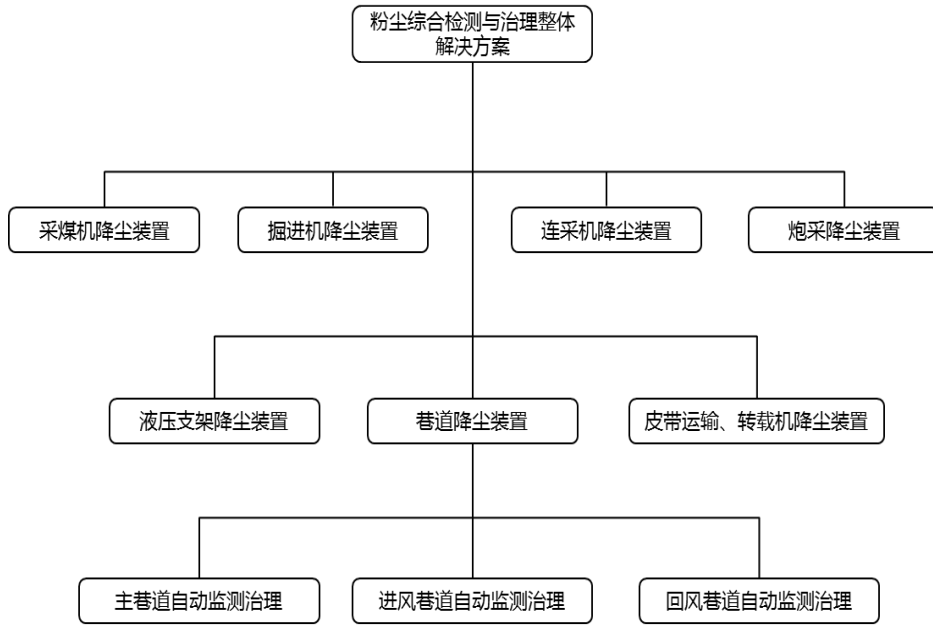
光力股份自进入煤炭行业起，一直专注于采用先进的传感技术来提升粉尘监测效果。2002 年公司率先研制出 GH100 直读式粉尘浓度测量仪，该测量仪成功实现了粉尘现场浓度测量直读，具备现场直接读数、测量准确、量程宽等技术特点，测量结果不受粉尘颗粒粒径、成分、颜色和分散状态的误干扰。该技术于 2004 年被列入国家安监总局和国家煤监局向全国推广的“63 项重点推广技术”之一，为我国煤炭行业的测尘技术提升做出了突出贡献。

随后，公司又开发出了 GCG1000(A)粉尘浓度传感器。该传感器实现了在线粉尘浓度测量、同步传输测量数据至粉尘监测与治理系统，有效解决了粉尘在线监测所遇到的积尘等问题，实现了粉尘监测与治理的自动化。

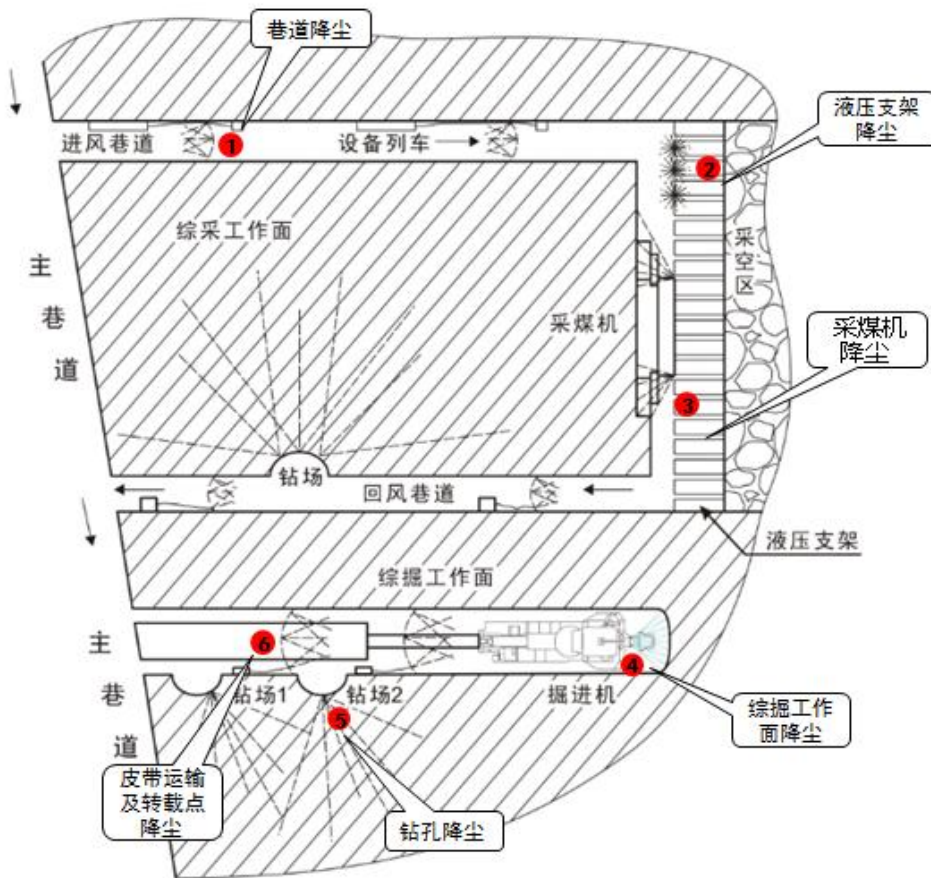
## （3）粉尘监测及治理系统主要构成

粉尘监测及治理系统包括粉尘监测、采煤机降尘、掘进机降尘、连采机降尘、炮采工作面降尘、液压支架降尘、巷道降尘、皮带运输降尘、转载点降尘等降尘子项目。该系统采用了公司自主研发生产的多种降尘装置及设备，涵盖了煤矿井下各种产尘点，包括大巷、转载点、卸载口、钻孔、综掘工作面、综采工作面等，使粉尘在源头得到有效控制，降尘效果十分突出。

公司生产的粉尘监测及治理系统属粉尘综合检测与治理整体解决方案，由以下多个粉尘监测及治理子系统构成：



该系统具体应用示意图如下：





粉尘监测及治理系统主要由信息采集设备、主机、监测传感器、粉尘治理设备等专用设备及部件构成。主要功能及配置如下：

序号	系统部分	功能	主要设备及软件	自制或外购
1	信息采集设备	用于给传感器供电、采集来自传感器的模拟量输出信号、将采集数据通过通讯线路上传至监控系统	KJ370F 隔爆兼本安型分站	自制
			KJ370-J 数据通讯接口	自制
2	主机	用于采集降尘装置各种状态信号、开关信号、位置信号，根据各种状态发出指令，控制各执行部件执行动作	ZP-127Z 矿用自动洒水降尘装置主机	自制
			ZPCY-127Z 矿用采煤机尘源跟踪喷雾降尘装置主机	自制
			ZPCY-127F 矿用采煤机尘源跟踪喷雾降尘装置分机	自制
			ZP-127Z (A) 矿用隔爆兼本安型自动喷雾降尘装置主机	自制
3	监测传感器	用于采集环境粉尘信息或采集(接收)装置运行信息。	GCG1000(A)粉尘浓度传感器	自制
			光力粉尘浓度测量软件 V2.0	自制
			ZP-12C 自动洒水降尘装置用触控传感器	自制

			ZP-12G 自动洒水降尘装置用光控传感器	自制
			ZP-12S 自动洒水降尘装置用声控传感器	自制
			ZP-12WC 自动洒水降尘装置用无线触控传感器	自制
			GHW5F 矿用本安型红外发射器	自制
			FYS5 矿用本安型无线接收器	自制
			FYF5 矿用本安型无线发射器	自制
			GHW5S 矿用本安型红外接收器	自制
4	粉尘治理设备	粉尘高压水雾发生设备,用于执行来自控制器下达的指令,发生高压水雾达到降尘目的	ZP-127 自动洒水降尘装置	自制
			ZPZ127 综采(综掘)工作面用自动喷雾降尘装置	自制
			ZPCG127 矿用触光控自动喷雾降尘装置	自制
			ZPFG127 矿用粉尘浓度超限光控自动喷雾降尘装置	自制
			ZPWG127 矿用无线触光控自动喷雾降尘装置	自制
			ZPCY127 矿用采煤机尘源跟踪喷雾降尘装置	自制
			KCS-18KQ 矿用气动湿式孔口除尘器	自制

粉尘监测及治理系统绝大部分核心设备及部件均为公司自主研发与生产,具有自主知识产权,是国内少数具备矿井各产尘点粉尘综合监测与治理技术的企业之一。

#### (4) 粉尘监测及治理系统的主要特点

公司生产的粉尘监测及治理系统在粉尘浓度在线监测的基础上实现远程自动降尘、无人值守,主要具有以下特点:

①可实现多种降尘措施的有效结合,针对不同产尘点量身定制的配置方案保障降尘效果最大化;

②系统主机具备多制式信号接入功能,智能化程度高,可根据粉尘浓度信号、设备开停信号、水位信号及其它信号实现联动,自动控制降尘装置的启、停,实现设备的自动保护,不增加作业人员的工作量;

③降尘装置采用高压雾化降尘,实现了粉尘粒度与雾化粒度的合理配比,喷头组喷出的水雾根据现场环境合理分布,耗水量少、降尘效率高;

④专用的螺旋牙高压雾化水喷嘴,增加了水雾颗粒的荷电性、水滴的分散度,

既提高了捕尘效率，又解决了喷嘴阻塞问题；

该产品智能化和自动化程度高、可靠性强、除尘效率高、耗水量少，实现了粉尘浓度自动监测、自动降尘、远程控制功能，能大大提升矿区综合防尘水平，可广泛应用于各种矿井的综合防尘工作。

(5) 粉尘监测及治理类产品获得专利及荣誉



发行人该类产品拥有 3 项发明专利、48 项实用新型专利、3 项软件著作权以及 4 项荣誉奖项。

奖项名称	项目名称
河南煤矿安全生产推广技术项目（2012）	智能化矿井粉尘监测与控制仪
河南煤矿安全生产科技进步奖证书（二等奖 2012）	
科技型中小企业技术创新基金立项证书（2009-2011）	智能化粉尘监测与控制系统
国家安监总局列入安全生产新型实用装备（产品）指导目录（2012 年版）	综采（综掘）工作面用自动喷雾降尘装置

3、瓦斯抽采监控设备及部件

产品名称	产品介绍
 <p>CJZ70 瓦斯抽放综合参数测定仪</p>	<p>专门用于煤矿井下同时测量钻孔瓦斯浓度、流量、负压及温度等参数的便携式精密仪表，也可用于测定抽放主管道和支管道的瓦斯综合参数，具有测量精度高、使用方便等优点，仪器通过无线传输将测量数据传送至计算机，通过专用管理软件绘制抽放参数图形、编制和打印报表。该产品通过了国家安监总局组织的专家鉴定，技术水平为国内领先，获得 2007 年度河南省安全生产科技进步二等奖、2008 年度河南省安全生产重点推广项目，被列入 2007 年国家火炬计划</p>
 <p>CGWZ-100(A)管道瓦斯气体综合参数测定仪</p>	<p>专门用于在线监测矿井瓦斯抽采管道中瓦斯浓度、流量、压力和温度参数，为评价煤矿瓦斯抽采效果、预防煤矿瓦斯突出（爆炸）等恶性事故的发生提供可靠的监测数据。设备由测定仪主机、甲烷传感器、流量温度压力三合一传感器等装置组成。设备操作简单、反应迅速、读数稳定、准确，测量精度高、使用方便，可用于危险场合连续监测瓦斯抽采时的综合参数。该产品曾获 2009 年河南煤矿安全生产科技成果重点推广技术、2011 年度河南省科技进步三等奖、河南煤矿第五届安全生产科技进步奖三等奖，并列入 2011 年度国家火炬计划。2012 年被国家安监总局列入“安全生产新型实用装备”</p>





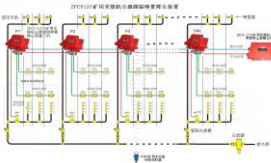
产品名称	产品介绍
 <p>CJZ4Z 钻孔汇流管瓦斯综合参数测定仪</p>	<p>CJZ4Z 钻孔汇流管瓦斯综合参数测定仪能够在线连续计量煤矿钻孔瓦斯抽采参数，完全满足《煤矿瓦斯抽采达标暂行规定》第十六条的要求，用于考察单个钻孔或钻场瓦斯抽采特性曲线，为区域评价抽采达标提供技术依据。该仪器根据钻孔抽采计量的特点开发，能检测极低流量、精度高、响应时间快，具备良好的抗水汽和粉尘能力以及功耗低、工作稳定等特点</p>
 <p>GJG100H(A) 红外甲烷传感器</p>	<p>适用于煤矿井下、瓦斯抽放泵站、天然气输配站等含尘、高湿、不同压力、含硫等恶劣复杂工业环境下甲烷浓度的在线监测。采用横向红外漫反射技术，测量范围可在 0~10% 和 0~100% 间自动切换；具有功耗低、抗干扰能力强等特点，尤其适合在井下复杂环境下信号远距离传输；可在含尘、高湿的环境下长期稳定可靠工作；具有温度自动补偿功能，测量结果不受环境温度变化的影响；自带压力补偿技术，适合不同压力环境下使用；具有浓度实时显示、超限声光报警等功能</p>
 <p>GTH500 矿用一氧化碳传感器</p>	<p>GTH500 煤矿用一氧化碳传感器适用于煤矿瓦斯抽采管道内的一氧化碳在线测量；也可检测具有瓦斯、煤尘爆炸危险等恶劣环境中的一氧化碳，对煤的自然发火、钻孔摩擦发火、运输胶带等各种内、外因火灾实现就地监测和遥测。具备浓度实时显示、超限声光报警等功能，可将测量信号远距离传送给关联设备。具有功耗低、抗干扰能力强等特点</p>
 <p>KJ370F 隔爆兼本安型分站</p>	<p>一种以高性能微处理器为核心的微型计算机系统，可挂接多种传感器，能对煤矿井下多种环境参数诸如瓦斯、压力、温度、流量、粉尘、一氧化碳、风速、氧气、设备开停状态等进行连续监测，具有多通道、多制式的信号采集功能和通讯功能，能及时将监测到的各种环境参数、设备状态传送到地面中心站，并执行中心站发出的各种命令，及时发出报警和断电控制信号</p>
	<p>是为解决煤矿监控系统地面中心站与井下分站间的数据传输而专门研制的专用通讯接口。该装置接口是煤矿监控系统的传输枢纽，具有 RS232 信号与 RS485 信号转换功能；具有电源、传输信号上行、下行指示的功能；实现了本安与非本安之间的隔离</p>

产品名称	产品介绍
KJ370-J 数据通讯接口	
 <p>KJJ660 矿用隔爆兼本安型以太网交换机</p>	<p>KJJ660 矿用隔爆兼本安型千兆以太网交换机是专门为矿井研制的高性能千兆工业以太网交换机，适用于煤矿监控系统或自动化平台主干网建设，具有数据传输高实时性、高可靠性的特点。设备具备3个光口、3个电口、4个RS485接口，内置后备电源，内置 Turbo Ring/Turbo Chain/RSTP/STP 环网冗余自愈协议，适应能力强</p>
 <p>抽放泵站综合参数监控系统</p>	<p>主要在线监测矿井瓦斯抽放泵站瓦斯浓度、流量、温度、压力、瓦斯抽放泵轴温、水池水位、泵站内环境甲烷等参数，设有泵站抽采系统控制接口，具备瓦斯泵站运行状态的自动监测、保护与控制功能，可实现泵站一键式启动监测与监控</p>

#### 4、粉尘监测和治理设备及部件

产品名称	产品介绍
 <p>CCZ-1000 直读式粉尘浓度测量仪</p>	<p>对产尘点现场的粉尘浓度直接测量，本安型设计，测量仪与被测介质的质量有关，不受颗粒的粒径、成分、颜色及分散状态等因素的影响。广泛应用于所有产生粉尘的场所。获科技部创新基金支持，被列入国家安监总局和国家煤监局向全国推广的“63项重点推广技术”之一</p>
 <p>CCF-7000 直读式粉尘浓度测量仪</p>	<p>是继 CCZ-1000 直读式粉尘浓度测量仪之后的新一代粉尘浓度检测产品。对产尘点现场的粉尘浓度直接测量，本安型设计，测量仪与被测介质的质量有关，不受颗粒的粒径、成分、颜色及分散状态等因素的影响。与 CCZ-1000 相比，测量范围更宽、灵敏度更高</p>



产品名称	产品介绍
 <p>GCG1000(A)粉尘浓度传感器</p>	<p>集探测系统、控制系统、电源系统、采样系统为一体，可以在线监测粉尘浓度，并同步显示测量数据。传感器具有开关量输出功能，当粉尘浓度超过设定的报警值时可输出开关量报警信号，该信号可驱动降尘装置进行及时降尘。该传感器体积小，重量轻，精度高，测量准确，操作简单，安全可靠，具有防水、防雾功能，攻克了长期运行时的零点漂移难题，解决了长期困扰煤矿企业“粉尘浓度在线监测”的技术难题，有利于预防粉尘爆炸事故的发生，它可与监控系统连接，在地面即可对井下粉尘浓度进行 24 小时监测</p>
 <p>ZPZ127 综采（综掘）工作面用自动喷雾降尘装置</p>	<p>是针对传统的采煤机内、外喷雾存在的水压低、雾化效果差、喷头易堵塞等问题，根据采煤机、掘进机的产尘特点设计的一套高效降尘装置。该装置可实现无人值守、自动化工作，其自动增压系统把水压提高到 10MPa 以上，喷雾降尘器形成高压雾化围幕将产尘源完全覆盖，可以用少量的水达到极佳的降尘效果，2012 年被国家安监总局列入“安全生产新型实用装备”</p>
 <p>ZP-127 矿用自动洒水降尘装置</p>	<p>是针对井下巷道各类产尘点设计的系列化产品，可根据现场运输巷道、输煤皮带转载点、炮采工作面等产尘点的实际情况灵活配置不同功能的传感器，配合综采（综掘）工作面用自动高压喷雾降尘装置，实现井下粉尘治理整体解决方案。彻底解决了目前市场上降尘装置普遍存在的形式单一、现场适用性差、压力低、传感器易失灵、执行机构故障率高等问题，成为井下粉尘治理工作的有力保障。主要包括 GCG1000 粉尘浓度传感器、声控传感器、触控传感器、光控传感器、无线触控传感器、ZP-127 降尘装置主机、增压装置、矿用隔爆型真空电磁起动机、矿用隔爆电动球阀、组合式高压雾化喷头</p>
 <p>ZP-127Z 矿用自动洒水降尘装置主机</p>	<p>对降尘装置的输入信号、输出信号进行实时接收和输出控制处理，以使整套降尘装置进行智能化自动喷雾降尘。其输入信号接口可外接 GCG1000 粉尘浓度传感器、声控传感器、触控传感器、光控传感器等各传感器，输出信号接口可输出控制矿用隔爆型真空电磁起动机、矿用隔爆电动球阀等输出控制设备</p>
 <p>ZPCY127 矿用采煤机尘源跟踪喷雾降尘装置</p>	<p>该装置用于综采工作面液压支架尘源跟踪喷雾、移架喷雾、放顶煤喷雾。工作时自动定位采煤机运行位置，感应液压支架移动、放顶压力或动作变化，通过智能软件分析处理，自动控制喷雾。利用 Zigbee 无线定位技术，定位精准</p>

## 5、监控系统应用软件

系统产品中涉及的软件著作权见本节“五、主要固定资产及无形资产情况”之“(二)主要无形资产情况”。

### (三)公司主营业务收入构成

报告期内，公司主营业务收入按产品分类的主要构成情况如下：

产品类别	2014年度		2013年度		2012年度	
	金额 (万元)	占比	金额 (万元)	占比	金额 (万元)	占比
瓦斯抽采监控系统	3,079.91	29.76%	3,630.72	27.44%	5,373.58	42.71%
瓦斯抽采监控设备	3,825.29	36.96%	4,865.52	36.77%	4,155.70	33.03%
粉尘监测及治理系统	1,304.51	12.60%	1,985.32	15.00%	1,752.92	13.93%
粉尘监测设备	641.29	6.20%	457.30	3.46%	211.65	1.68%
其他煤矿安全类产品	422.77	4.08%	592.24	4.48%	259.55	2.06%
电力安全类产品	1,076.47	10.40%	1,702.04	12.86%	829.46	6.59%
<b>合计</b>	<b>10,350.24</b>	<b>100.00%</b>	<b>13,233.15</b>	<b>100.00%</b>	<b>12,582.86</b>	<b>100.00%</b>

公司主营业务收入主要来自于煤矿安全类产品与电力安全类产品。其中，瓦斯抽采监控设备及监控系统、粉尘监测设备主要应用于煤矿安全生产监控领域，粉尘监测及治理系统主要应用于煤矿安全生产监控与治理领域及电厂降尘等领域，电力安全类产品为应用于发电企业的电力安全监控设备。

为了适应未来煤炭安全监控行业和电力安全行业的发展变化，发行人未来的业务结构中，煤矿瓦斯抽采监控类产品、粉尘监测及治理类产品仍然作为主要产品，电力领域的安全监测产品、粉尘监测和治理类产品也将稳步增长。发行人将持续加大核心技术和产品的研发，提升技术水平，加快产品更新换代，以满足煤矿安全生产的需要，同时将核心技术继续向电厂输煤降尘、非煤矿山安全、易燃易爆气体监测等领域拓展，加强电力市场开拓。

煤炭行业的主体地位、国家政策的保障、煤炭行业集中度的提高，以及电力行业的重要地位及其对电力安全相关产品的需求，均为发行人的持续经营提供了有利条件。发行人的技术、产品、创新能力等内部因素也为发行人的持续经营奠定了基础。经过多年发展，发行人已经掌握了煤矿瓦斯抽采监控、粉尘监测及治理领域的关键技术，形成了领先的高新技术产品，积累了一大批煤炭开采行业的

优质客户，并保持稳定、良好的合作关系。发行人多项技术、产品被国家安监总局、国家煤监局、河南煤矿安全监察局等有关部门列入煤矿安全生产先进适用技术、新型实用装备推广目录，其产品应用受到国家政策的大力支持。发行人凭借突出的技术优势和自主创新能力，紧跟市场需求与行业技术发展趋势，不断研发新技术，推出新产品，为公司开发新的业务增长点、进一步提高市场占有率奠定了基础。

#### （四）公司主要经营模式

##### 1、采购模式

发行人制定有《采购管理制度》等采购相关制度，该制度对发行人采购管理体系、合同审批权限、采购、付款流程及权限设置、供应商管理等作了相应规定，符合企业内部控制基本规范及其配套指引的要求。具体的结算方式根据合同约定有所不同，一般常年合作的合格供应商约定货到验收合格，供方开具增值税发票后付款，部分供应商要求款到发货。发行人主要通过银行转账、票据背书等方式向供应商支付货款。

公司专门设立采购部门来确保采购的物料和产品满足规定要求，使采购活动处于受控状态。公司根据销售计划、生产计划综合考虑合理的库存水平进行定期采购，在重质量、遵合同、守信用、服务好的前提下选择合格的供应商，并与之建立稳定的合作关系。公司的采购范围包括原材料、辅助材料、配套件、外协件、工具、生产设备、检验设备等为生产服务的采购活动。

发行人采购原材料时，除经批准的紧急特殊情况外，一般精选三家以上的供应商进行询价，进行充分的价格、产品质量、付款等综合比较后，与选定的供应商协商或招标确定价格，签订采购合同。大额（大于或等于 20 万元）的采购价格确定原则上实行招标制度。

采购部门按照物料的功用，将其分为四个等级，按轻重缓急的方法控制其供货周期和质量。公司对于外协加工零部件采购，为保证产品质量，公司提供设计图纸，并对外协厂家进行质量体系审核。这样的方式可以减少基础加工环节给企业生产带来的负担，又可保障外协零部件的供货质量。

报告期内，公司外协加工的主要部件为固定板、底板、取样架、采样头、三脚架垫块、探杆、上下壳盖、卡帽、探头、腔体、电路支板、导流管、除水装置、电池盒、底板卡帽、密封垫、密封套、传感器座、插口座、引流管装置总装等。外协加工厂商及其股东与光力股份及其实际控制人、董事、监事和高管不存在关联关系。

对于重要原材料供应商的选择，发行人采购部门、生产部门、质量部门联合对市场上生产该类原材料的厂家的生产能力、产品质量、质量控制、市场声誉、信用政策等因素进行总体评价，并择优选取建立合格供应商名录。具体采购某种原材料时，发行人往往首先对供应商提供的产品进行试用，在试用合格后与其建立合作关系，进行大批量采购。发行人与主要供应商的合作基本都经过了这一过程。

保荐机构、申报会计师对发行人每年度占发行人当期采购金额 50% 以上的供应商进行了访谈，了解了合作由来以及合作情况，确认发行人与主要供应商合作良好，不存在重大纠纷。

## 2、生产模式

公司采用订单式与计划式相结合的生产方式。其中，设备类产品及系统类产品的标准零部件以计划式生产为主，主要依据对市场需求的预测以及往年同期销售情况制定生产计划；系统类产品的非标零部件以订单式生产为主，根据客户的订单安排零部件的采购及生产。公司采用订单式与计划式相结合的生产方式可以降低企业生产成本，避免产品库存积压，给企业带来效益上的最大化。

公司产品由硬件和软件组成，其中部分硬件与软件具有一定通用性，为了提高生产效率和出货速度，公司会根据产能情况、订单情况以及市场需求情况，对此类通用性硬件和软件安排生产以保持安全库存，及时满足客户需求。

公司的生产计划分为年度、季度、月度和周计划。对于公司的设备类产品及系统类产品的标准零部件，由公司根据发展战略规划结合对市场需求的预测以及往年同期销售情况制定年度生产计划。生产部门根据年度生产计划进行产能规划，每周组织供货沟通会讨论主计划及备发货过程中可能存在的问题。生产部门

一般会在每个月月初重点讨论月度计划事情，形成决议后制定指导性的采购计划及生产计划，同时，每周根据订单、物料、车间等具体情况制定出生产系统周计划。对于公司的系统类产品的非标零部件，在签订合同后，公司的技术部门根据客户个性化需求进行硬件产品设计，并将设计图纸、工艺说明等文件和样机交给生产部门，执行特殊订单的生产。

生产车间接到生产部门的周计划后，分解成日计划，结合 BOM 清单领用原材料，按工艺流程组织人员进行生产。生产车间根据工艺、图纸要求首先对部分材料进行老化筛选等工作，然后进行半成品装配，装配后的半成品交质量检验部门进行检验，检验合格后进入半成品仓库。生产车间按产品配置清单领用半成品进行产品总装，并进行整机调试和整机老化测试，测试合格后交质量检验部门检验，检验合格后由包装组对产品进行包装，进入产成品仓库。如果生产系统产品，则还需由质量检验部门进行系统联调测试，测试合格后进入系统产品仓库。

在产品生产过程中，公司将部分部件的机加工等非关键工序交由专业化的外协单位实现。公司采用外协的加工方式发挥了专业化优势，缓解了公司加工产能不足的问题，并且可以提升生产效率，及时满足客户的需求。

### 3、销售模式

公司的客户主要是大型煤炭企业，对煤矿安全监控产品技术、质量要求较高，其设计、安装、调试、售后维修等都需要专业技术支撑。在营销过程中给客户提供的专业化的技术服务非常重要。公司在售前技术支持、售中现场调试服务、售后维护服务中，一般直接派员、定期上门服务。

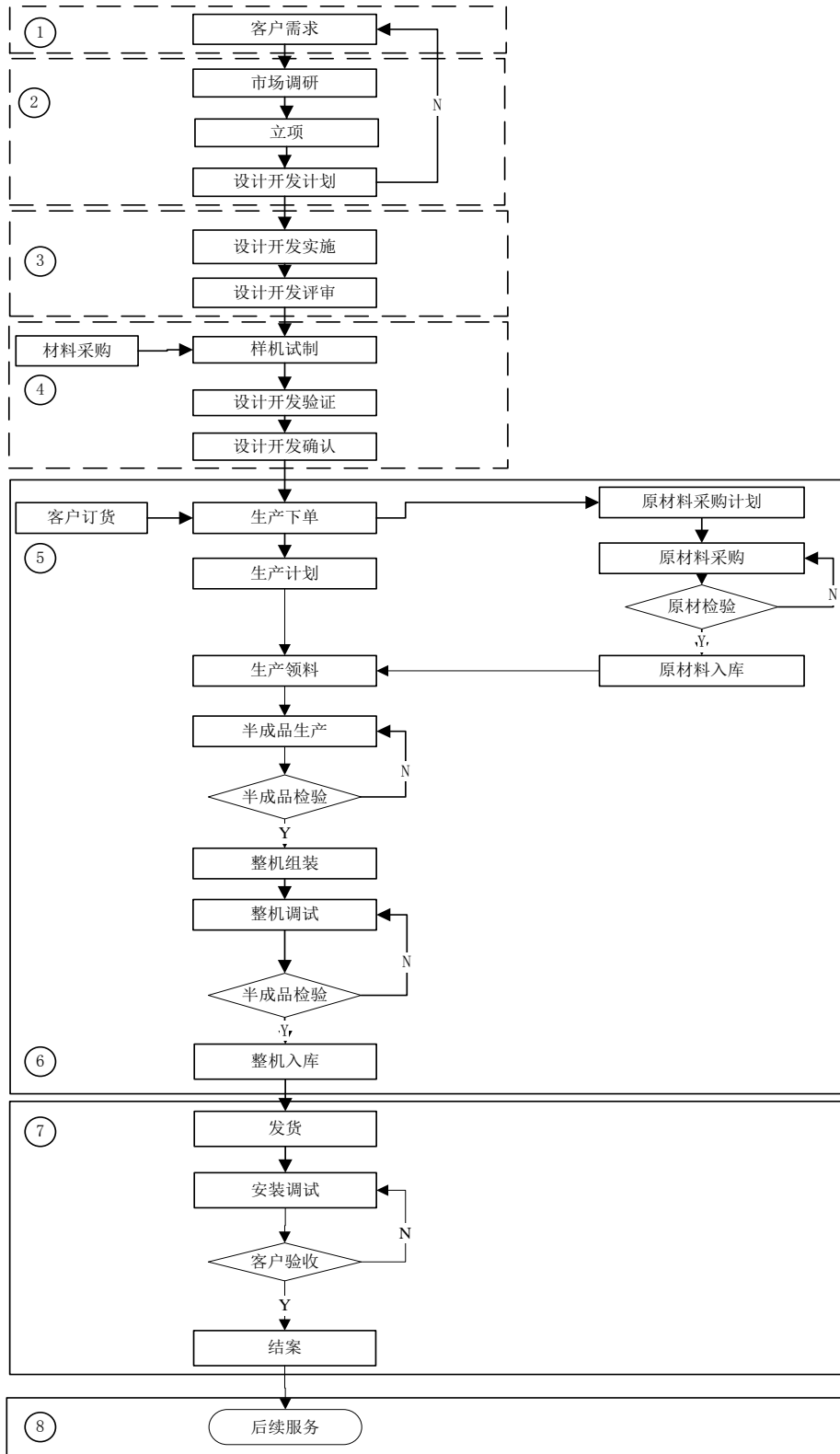
公司销售以直销为主、经销为辅，通过在各主要客户集中区域设立营销服务网点的方式为客户提供技术支持及售后服务。报告期内，公司直销、经销情况如下：

项目	2014 年度		2013 年度		2012 年度	
	金额 (万元)	比例 (%)	金额 (万元)	比例 (%)	金额 (万元)	比例 (%)
直销	12,132.37	95.30	13,611.86	96.98	12,567.61	94.86
经销	598.68	4.70	424.14	3.02	681.06	5.14
合计	<b>12,731.05</b>	<b>100.00</b>	<b>14,036.00</b>	<b>100.00</b>	<b>13,248.67</b>	<b>100.00</b>

公司在销售中非常重视售后服务工作，定期采取电话、邮件、传真、登门拜访、顾客接待、参展等多种方式和客户沟通。当接到顾客服务信息时，公司技术支持部将信息记录于《顾客意见登记表》，如有书面投诉信息附在其后，并做出初步的判断和分类。随后进行详细分析、诊断故障原因并提供维护、保养等服务。公司每年将对客户进行一次满意度调查，用电话询问以及回访的方式调查客户对公司的满意度，然后分析结果并作出相应对策。

#### **4、公司业务全流程**

发行人自成立以来就专注于主营业务产品的研发、生产与销售，主要经营模式保持稳定。发行人主要业务流程图如下：



**(五) 公司设立以来主营业务、主要产品或服务的演变情况**

光力有限设立之初，正值动力煤计价方式由灰分计价改革为发热量计价，煤炭发热量测定仪器市场前景广阔，光力有限研发并成功生产出煤炭发热量测定

仪。此后，光力有限又分别研发并生产出六氟化硫湿度测定仪和电厂发电机氢气冷却系统的监测设备。2000年以后，光力有限开发出便携式煤炭灰分、水分测定仪以及应用于电厂输煤粉尘污染监测的粉尘仪。粉尘仪研发成功之后，公司发现煤矿对粉尘仪的需求更大，因此在2002年开始办理煤安认证(MA认证)。2002年，光力有限研发成功直读式粉尘仪，为公司进入煤炭职业病防治领域奠定了基础。公司在粉尘监测及治理领域具有较强的竞争力，相继研发了直读式粉尘测量技术、螺旋牙高压雾化水技术、矿用气动湿式孔口除尘技术、矿用自动降尘技术、尘源跟踪喷雾降尘技术等核心技术，开发出了CCZ-1000直读式粉尘浓度测量仪、CCF-7000直读式粉尘浓度测量仪、GCG1000(A)粉尘浓度传感器、ZPZ127综采(综掘)工作面用自动喷雾降尘装置、ZPCY127矿用采煤机尘源跟踪喷雾降尘装置等产品，2014年又相继开发出基于静电技术和激光前向散射技术的粉尘监测传感器，在业内具有明显的竞争优势。

2005年开始，根据客户对瓦斯抽采效果的评价需求，发行人进入煤矿瓦斯抽采监控领域，开始研究煤矿瓦斯抽采监控技术及相应产品。2007年，发行人研制出CJZ70瓦斯抽放综合参数测定仪，至此，光力有限的主要业务正式进入煤矿瓦斯治理领域。随着发行人研发实力的增强、发行人对煤矿瓦斯抽采监控领域研究的深入以及生产经验的积累，发行人相继自主研发出了循环自激式流量检测技术、适应高负压、高尘/水汽、气体成分复杂环境的红外甲烷检测技术、适应高负压抽采管道的一氧化碳检测技术等核心技术，开发出了CGWZ-100(A)管道瓦斯气体综合参数测定仪、GJG100H(A)红外甲烷传感器、GTH500矿用一氧化碳传感器等领先于同行业的产品，具有明显的竞争优势。

为了适应煤矿瓦斯抽采在线监控、全面监控等需求以及公司的做大做强，2007年以后，发行人开始涉及煤矿瓦斯抽采管网监测系统，并开发出了KJ370煤矿瓦斯与粉尘监控系统，在2011年实现了销售。2013年、2014年，发行人相继开发出了KJ751煤矿瓦斯抽(采)管网监控系统、基于物联网的KJ835煤矿安全监控系统、KJ852煤矿图像监视系统。

报告期内，公司主营业务为煤矿安全监控设备及系统的研发、生产与销售，未发生变化。目前，公司已经形成了瓦斯抽采监控设备及系统、粉尘监测设备及

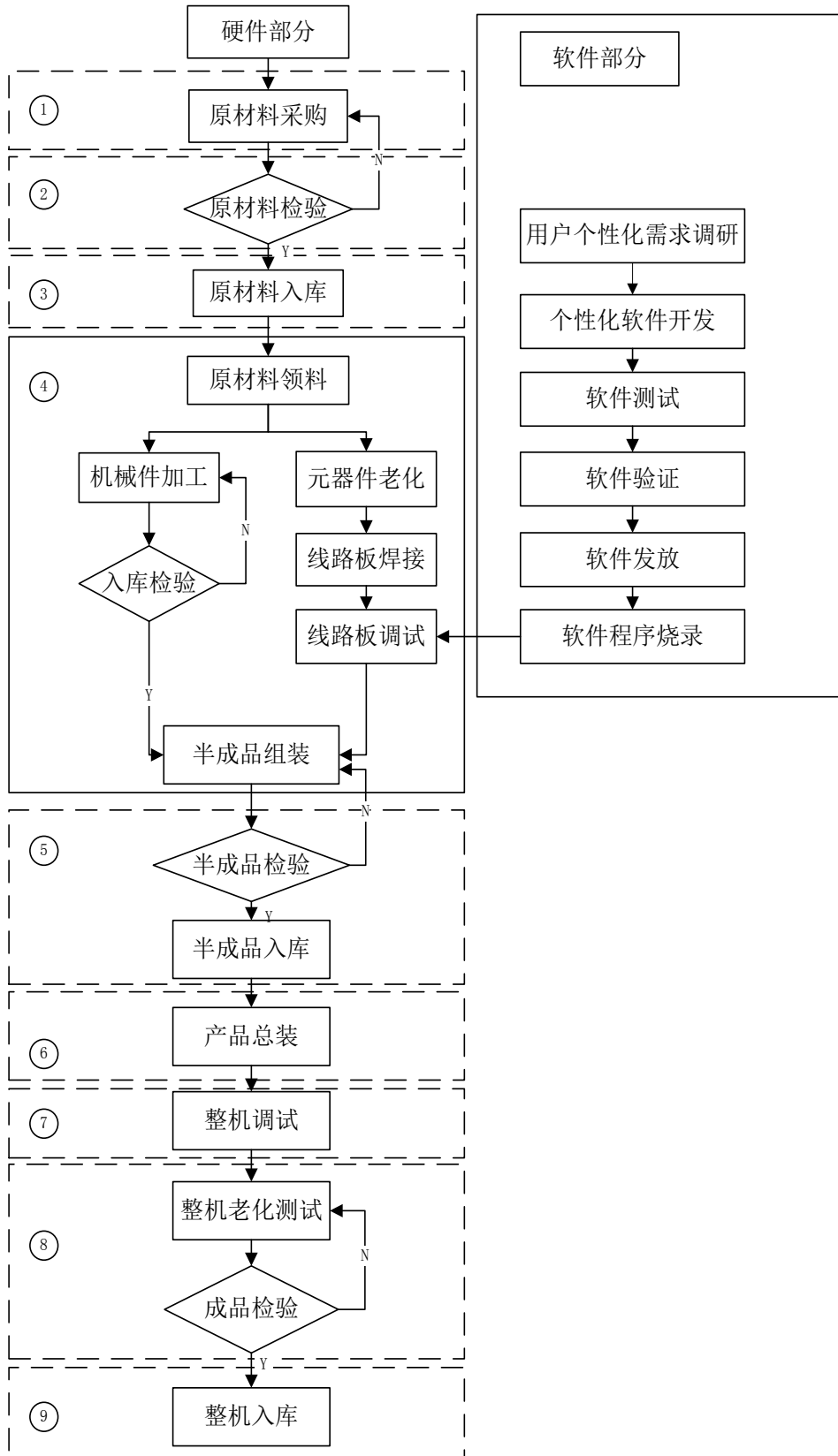


治理系统等多产品齐头并进的局面，在保持煤矿安全监控领域稳定发展的同时，将部分精力投入到其他行业粉尘监测及治理领域，增强了公司的持续经营和盈利能力。

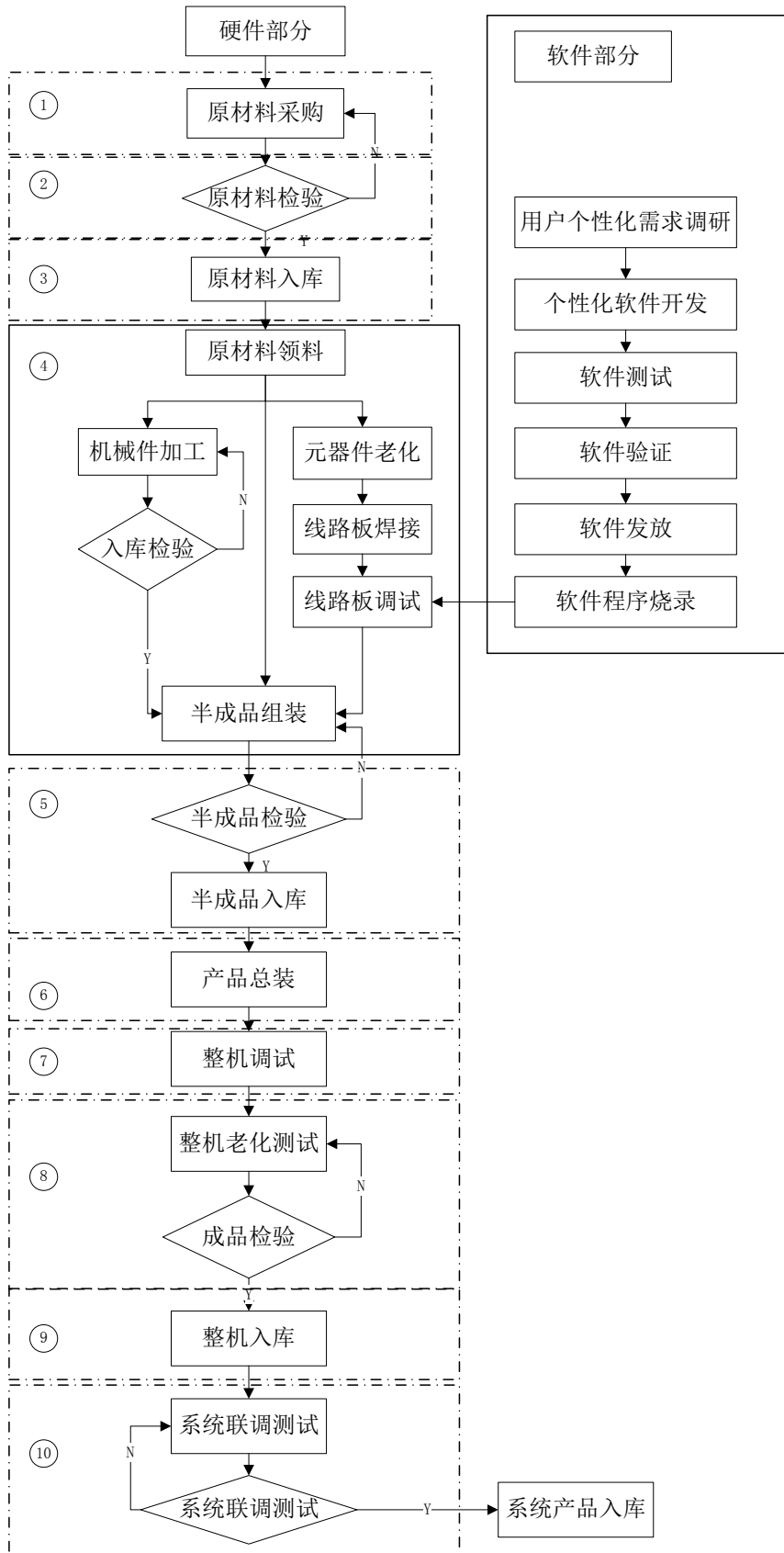
#### （六）公司主要产品的工艺流程图

公司不同产品生产工艺流程间的主要区别在来料检验和半成品组装环节。瓦斯抽采监控设备与粉尘监测设备的工艺流程基本类似，主要区别在于生产的零件及部件有所区别。瓦斯抽采监控系统与粉尘监测与治理系统的工艺流程也基本类似，主要区别在于配置的软件有所不同。公司主要产品工艺流程图如下：

### 1、瓦斯抽采监控设备、粉尘监测设备生产工艺流程图



## 2、瓦斯抽采监控系统、粉尘监测与治理系统生产工艺流程图



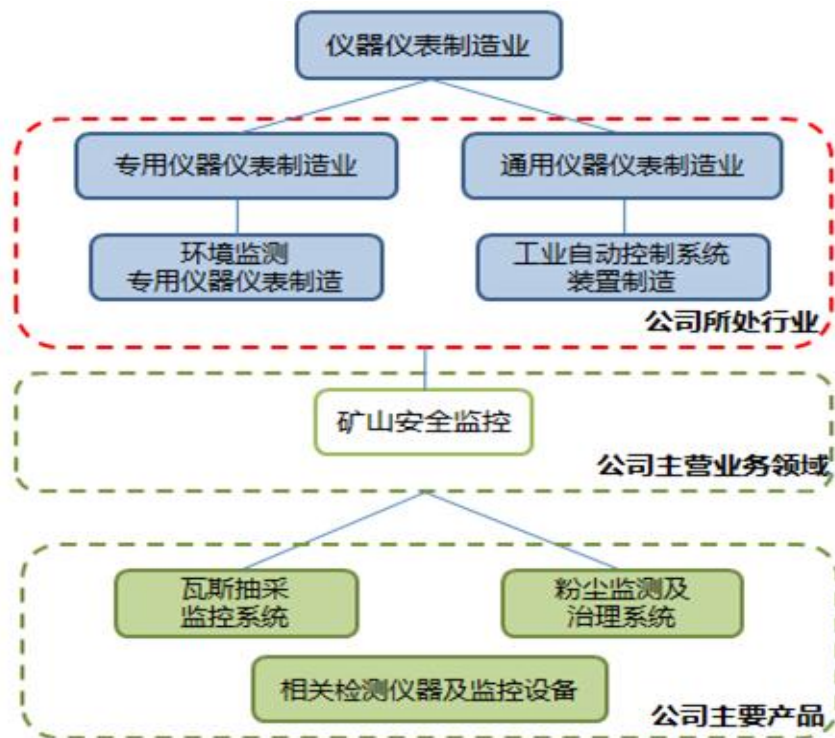
## 二、煤矿安全监控行业的基本情况和竞争状况

### (一) 公司所处行业界定

按照国家统计局 2011 年制定的《国民经济行业代码》(GBT 4754-2011)的分类，本公司所处细分行业为“40 仪器仪表制造业”下属的“4011 工业自动控制系统装置制造业”类别和“4021 环境监测专用仪器仪表制造”类别中的煤炭安全监控行业。

“工业自动控制系统装置制造”类别是指用于连续或断续生产制造过程中，测量和控制生产制造过程的温度、压力、流量、物位等变量或者物体位置、倾斜、旋转等参数的工业用计算机控制系统、检测仪表、执行机构和装置的制造。煤矿瓦斯抽采监控系统即属于此类。“环境监测专用仪器仪表制造”类别是指对环境中的污染物、噪声、放射性物质、电磁波等进行监测和监控的专用仪器仪表及系统装置的制造。煤矿粉尘监测治理系统即属于此类。

根据中国证监会 2012 年发布的《上市公司行业分类指引》分类，本公司所属的行业为：C 制造业——C40 仪器仪表制造业。



### (二) 行业主管部门、主要法律法规、监管体制、产业政策

## 1、行业主管部门

煤矿安全监控行业的主管部门为国家安监总局及其下属管理的国家煤监局；仪器仪表行业的政府主管部门是工业和信息化部。公司主要产品应用领域涉及的行业性组织为中国煤炭工业协会。

国家安监总局是国务院主管安全生产综合监督管理的直属机构，也是国务院安全生产委员会的办事机构。国家安监总局主要承担国务院安全生产委员会办公室工作及综合监督管理全国安全生产工作，组织起草安全生产方面的综合性法律和行政法规，制定发布工矿商贸行业及有关综合性安全生产规章，研究拟订安全生产方针政策和工矿商贸安全生产标准、规程，并组织实施。

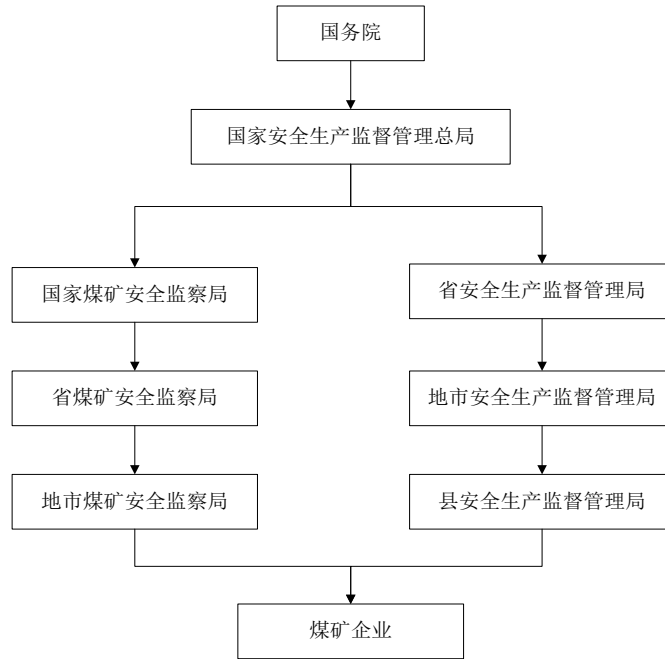
国家煤监局是国家安监总局管理的行使国家煤矿安全监察职能的行政机构。主要负责研究煤矿安全生产工作的方针、政策，参与起草有关煤矿安全生产的法律、法规，拟定煤矿安全生产规章、规程和安全标准，提出煤矿安全生产规划和目标。国家煤监局依法行使国家煤矿安全监察职权，依法监察煤矿企业贯彻执行安全生产法律、法规情况及其安全生产条件、设备设施安全和作业场所职业卫生情况。对煤矿安全实施重点监察、专项监察和定期监察，对煤矿违法违规行为依法作出现场处理或实施行政处罚。

工业和信息化部是仪器仪表行业的政府主管部门，主要负责产业政策研究制定、标准研究与起草、行业管理与规划等工作。工业和信息化部主要通过制定仪器仪表的行业政策对环境监测专用仪器仪表的行业发展产生影响。

中国煤炭工业协会是全国煤炭行业的自律性管理组织，主要负责制订煤炭行业的相关行业标准，发挥着联系政府、指导行业、服务企业的桥梁和纽带作用。

## 2、行业监管体制

我国现行的煤矿安全生产监管体制总体格局为“国家监察、地方监管、企业负责”，实行的是国家监察垂直管理和地方分级属地监管的双重监管，国家监察和地方监管都是在国务院直属机构国家安监总局的领导下开展煤矿安全监管工作的。在这个监管体制下，国家对煤矿安全与煤矿生产的管理逐渐分离，并设立了不同的行政组织机构以强化各自的监管职能。



我国煤矿安全管理体制历经多次变迁，对煤矿企业安全生产监管工作产生了重大的影响。新中国成立后，我国先后成立了燃料工业部和煤炭工业部，1998年煤炭工业部变更为国家煤炭工业局，煤矿管理权被下放到地方政府。2000年组建国家煤监局，直属于国家经贸委。2001年国家煤炭工业局撤销，煤矿生产由地方各矿务局管理，同时成立了国家安全生产监督管理局，与国家煤监局合署办公，这表明我国煤矿安全生产管理思路的转变和体制的调整，煤矿生产管理和安全管理真正意义上实现分离。2003年国家安全生产监督管理局升格为国务院直属机构，并于2005年更名为国家安全生产监督管理总局，国家煤监局成为国家安监总局的下属机构。

国家安监总局下设在地方的管理部门，其设置也遵照地方政府行政机构的设置，设有省、地市和县级管理局，实行属地管理，接受安监总局和所在地省政府的双重领导。

国家煤监局作为独立的第三方监管人，对我国煤矿安全生产负有主要的监察责任，是履行国家监察职能的主要行政执法机构。其管理层级设有国家级、省级、地市级三级，实行垂直管理体系，每一级均对其上级负责，不受地方政府和相关职能部门的影响。国家煤监局的设置促进了我国煤矿安全生产状况的好转。

### 3、行业主要法律法规

目前，本行业涉及的主要法律法规如下表：

序号	法律、法规、部门规章及政策名称	颁布部门	施行时间
1	《中华人民共和国安全生产法》	全国人大常委会	2002年11月1日
2	《中华人民共和国煤炭法》	全国人大常委会	1996年12月1日
3	《中华人民共和国矿山安全法》	全国人大常委会	1993年5月1日
4	《中华人民共和国计量法》	全国人大常委会	1986年7月1日
5	《中华人民共和国职业病防治法》	全国人大常委会	2002年5月1日
6	《中华人民共和国尘肺病防治条例》	国务院	1987年12月3日
7	《中华人民共和国大气污染防治法》	全国人大常委会	2000年9月1日

#### 4、行业监管政策

##### (1) 《煤矿安全规程》

1980年2月15日公布，1980年5月1日起施行，后经多次修订，最后一次修订时间为2011年1月17日，该规程明确了煤矿企业安全管理的各项规定及事故处理方法等内容。

##### (2) 《关于国有煤矿防治重大瓦斯煤尘事故的规定》

1993年6月24日公布并施行，该规定要求：国有煤矿必须建立和健全各级领导及各业务部门的“一通三防”（指通风、防治瓦斯、防治粉尘、防灭火，以下同）管理工作责任制。各矿务局局长、矿长必须定期主持研究“一通三防”工作（矿务局每季度至少一次，矿每月至少一次），并保证这一工作所需的人、财、物。局、矿总工程师全面负责“一通三防”技术业务管理工作。各局、矿副职对其分管范围内的安全工作负责。各采掘区（队）长对所辖区内“一通三防”工作全面负责。安监局及驻矿安全监察处（站）长负责对防止重大瓦斯煤尘事故的安全措施的实施情况进行监督检查。高、突矿井要建立矿井安全监测系统。高、突矿井采掘工作面必须配备高低浓度瓦斯探头；掘进工作面迎头必须按规定悬挂瓦斯断电仪探头和便携式瓦检仪。

##### (3) 《煤炭工业部关于强化一通三防工作控制瓦斯煤尘事故的通知》

1994年2月21日颁布实施，该通知要求“确保每一个按要求应配备瓦斯监测探头或便携式瓦检仪的作业地点都配备齐全，并保证设备可靠有效和不空班漏检。消灭井下不检测煤尘、不洒水除尘和无隔爆设施的现象。”

#### (4) 《国有地方煤矿防治重大瓦斯煤尘事故的规定》

1994年9月10日颁布实施，该规定强调“必须把煤矿‘一通三防’工作作为煤矿安全工作的重点来抓”；“低瓦斯矿井的采掘工作面必须配备便携式瓦检仪，高瓦斯、突出矿井的采掘工作面必须装备瓦斯监测探头，探头必须悬挂在正确位置，必须实现断电功能，其中年产21万吨以上的高瓦斯、突出矿井，应装备全矿井安全监测系统。”“矿井应建立综合防尘洒水系统，采掘工作面及各个生产环节必须实现湿式作业，消除煤尘堆积和煤尘飞扬。”

#### (5) 《煤矿安全监察条例》

该政策2000年11月7日公布，2000年12月1日起施行，主要包括煤矿安全监察员管理制度；煤矿建设工程安全设施设计审查与竣工验收制度；煤矿安全生产监督检查制度；煤矿事故报告和调查处理制度；煤矿安全监察信息与档案管理制度；煤矿安全监察监督约束制度；煤矿安全监察行政处罚制度等。

#### (6) 《煤矿矿用产品安全标志管理暂行办法》

2001年11月26日由国家煤监局公布，该通知明确了执行安全标志管理的矿用产品范围，包括：电气设备、通信装置、安全监测系统及仪器等。

#### (7) 《关于公布执行安全标志管理的煤矿矿用产品目录（第一批）的通知》

2001年11月30日由国家煤监局公布，该通知明确了执行安全标志管理的矿用产品范围，包括：电气设备、通信装置、安全监测系统及仪器等。

#### (8) 《国务院关于进一步加强安全生产工作的决定》（国发[2004]2号）

该政策2004年1月发布，文件指出：目前全国的安全生产形势依然严峻，煤矿、道路运输、建筑等领域伤亡事故多发的状况尚未扭转。文件决定：深化安全生产专项整治。坚持把矿山、道路和水上交通运输等方面的安全生产专项整治作为整顿和规范社会主义市场经济秩序的一项重要任务，持续不懈地抓下去。加大政府对安全生产的投入，加强安全生产基础设施和支撑体系建设，加大对企业安全生产技术改造的支持力度。

#### (9) 《国有煤矿瓦斯治理规定》



2005年1月6日由国家安全生产监督管理局（国家煤监局）发布并实施，落实“先抽后采、监测监控、以风定产”的瓦斯治理方针。

（10）《国务院关于促进煤炭工业健康发展的若干意见》（国发〔2005〕18号）

该政策2005年6月发布，文件提出意见：加大煤矿安全投入。按照企业负责、政府支持的原则，完善中央、地方和企业共同增加煤矿安全投入的机制。各类煤矿要按有关规定提取生产安全费用。国家继续从预算内基建投资（国债资金）中安排资金支持煤矿安全技术改造。对国家支持的煤矿安全改造项目，地方财政要积极安排配套资金，专项列支，并与中央资金同时到位。各级财政、审计和煤炭行业管理、煤矿安全监察部门要加强监督，确保煤矿安全资金专款专用，安全改造项目顺利实施并发挥效用。

（11）《关于加快煤层气（煤矿瓦斯）抽采利用的若干意见》

该政策2006年6月15日公布，该规定针对我国高瓦斯、煤与瓦斯突出矿井较多的情况，考虑到煤矿瓦斯既是能源资源，又是煤矿安全生产的重大隐患，提出煤层气抽采利用的若干意见。其中第五条规定：“煤层中吨煤瓦斯含量必须降低到规定标准以下，方可实施煤炭开采。煤矿安监局要会同有关部门组织制定具体标准，并加强监督检查。”

（12）《关于加强煤矿瓦斯先抽后采工作的指导意见》

该政策2007年9月3日公布，提出“到2010年，全国煤矿瓦斯年抽采量达到50亿立方米以上，抽采率40%以上；瓦斯年利用量达到30亿立方米以上，利用率60%以上”的工作目标；“瓦斯先抽后采要纳入矿井设计和生产规划”。

（13）《装备制造业调整和振兴规划实施细则》

2009年5月由国务院办公厅发布，该细则中“三、产业调整和振兴的主要任务”中“（一）依托十大领域重点工程，振兴装备制造业生态环境和民生”明确提出“大力发展环境在线监测仪器仪表，食品、药品、煤矿瓦斯等安全检测设备”。

（14）《关于进一步加强煤矿职业健康工作的通知》

2009年7月22日由国家安监总局、国家煤监局发布，通知明确要求煤矿企业要配备足够的监测仪器设备和专兼职人员，利用先进的技术手段，及时掌握作业场所职业危害因素的浓度或强度，以监测促防治；同时，要安排或委托有相应资质的职业卫生技术服务机构，对作业场所职业危害因素进行定期检测与评价。

（15）《关于建设完善煤矿井下安全避险“六大系统”的通知》

2010年8月，国家安监总局和国家煤监局联合发布了《关于建设完善煤矿井下安全避险“六大系统”的通知》（安监总煤装〔2010〕146号）要求：2010年底以前，全国所有煤矿要完成监测监控系统的建设完善工作。煤矿企业必须按照《煤矿安全监控系统及检测仪器使用管理规范》（AQ1029-2007）的要求，建设完善安全监控系统，实现对煤矿井下瓦斯、一氧化碳浓度、温度、风速等的动态监控，为煤矿安全管理提供决策依据。

（16）《关于进一步加强煤与瓦斯突出防治工作的通知》

2010年8月，国家安监总局和国家煤监局联合发布了《关于进一步加强煤与瓦斯突出防治工作的通知》（安监总煤装〔2010〕154号），要求“切实做到先抽后采、抽采达标。煤矿企业要认真落实区域性防突措施，坚持可保必保、应抽尽抽，制定保护层开采及瓦斯抽采规划，优先开采保护层，把保护层开采作为区域防突首选措施，实现保护层连续开采和规模开采。同时，在矿井采掘设计和生产安排上，必须为瓦斯抽采提供充足时间和空间，将瓦斯抽采纳入矿井生产接续计划安排，凡是应当抽采的煤层都必须进行抽采，实现抽采达标，保证采掘生产活动始终在抽采达标的区域内进行。”

（17）《关于进一步加强煤炭瓦斯防治工作若干意见的通知》

2011年5月23日，国务院办公厅转发发改委、国家安监总局《关于进一步加强煤矿瓦斯防治工作若干意见的通知》（国办发〔2011〕26号），要求地方各级人民政府和煤矿企业“全面建设‘通风可靠、抽采达标、监控有效、管理到位’的瓦斯综合治理工作体系，落实防治责任；强力推进煤矿瓦斯抽采系统建设，凡应建未建瓦斯抽采系统或抽采未达标的矿井，要停产整顿，经验收达到相关标准后方可恢复生产；完善煤矿安全监测监控系统，高瓦斯和煤与瓦斯突出矿井的监

测监控系统必须与煤炭行业管理部门或煤炭安全监管部门联网”。

(18) 《煤矿瓦斯抽采达标暂行规定》

国家安监总局、国家发改委、国家能源局、国家煤监局于 2011 年 10 月 16 日印发《煤矿瓦斯抽采达标暂行规定》(安监总煤装〔2011〕163 号), 该文第三条规定: “按照本规定应当进行瓦斯抽采的煤层必须先抽采瓦斯; 抽采效果达到标准要求后方可安排采掘作业”。该文第九条规定: “煤矿企业应当建立瓦斯抽采达标评价工作体系, 制定矿井瓦斯抽采达标评判细则, 建立瓦斯抽采管理和考核奖惩制度、抽采工程检查验收制度、先抽后采例会制度、技术档案管理制度等。”该文第十六条规定: “瓦斯抽采矿井应当配备瓦斯抽采监控系统, 实时监控管网瓦斯浓度、压力或压差、流量、温度参数及设备的开停状态等。抽采瓦斯计量仪器应当符合相关计量标准要求; 计量测点布置应当满足瓦斯抽采达标评价的需要, 在泵站、主管、干管、支管及需要单独评价的区域分支、钻场等布置”。该文第二十二条将“瓦斯抽采系统的抽采计量测点不足、计量器具不符合相关计量标准和规范要求或者计量器具使用超过检定有效期, 不能进行准确计量的”列为应当判定为抽采基础条件不达标的情况之一。

(19) 《煤矿作业场所职业危害防治规定(试行)的通知》

国家安监总局、国家煤监局于 2010 年 7 月 22 日印发《煤矿作业场所职业危害防治规定(试行)的通知》(安监总煤调〔2010〕121 号), 该文主要规定: 呼吸性粉尘浓度监测应在正常生产时段进行, 呼吸性粉尘可采用定点或个体方法进行。矿井必须建立完善的防尘洒水系统, 防尘管路应铺设到所有可能产生粉尘和沉积粉尘的地点。采煤机必须安装内、外喷雾装置, 内喷雾压力不得低于 2MPa, 外喷雾压力不得低于 4MPa, 如果内喷雾装置不能正常使用, 外喷雾压力不得低于 8MPa。

(20) 《国务院关于进一步加强企业安全生产工作的通知》

2010 年 7 月, 国务院发布《国务院关于进一步加强企业安全生产工作的通知》(国发〔2010〕23 号), 该文件中“三、建设坚实的技术保障体系/9. 强制推行先进适用的技术装备”明确要求“煤矿、非煤矿山要制定和实施生产技术装备标准,

安装监测监控系统、井下人员定位系统、紧急避险系统、压风自救系统、供水施救系统和通信联络系统等技术装备，并于 3 年之内完成。逾期未安装的，依法暂扣安全生产许可证、生产许可证。”

(21)《关于坚持科学发展安全发展促进安全生产形势持续稳定好转的意见》

2011 年 11 月 26 日，国务院发布《关于坚持科学发展安全发展促进安全生产形势持续稳定好转的意见》（国发〔2011〕40 号），针对煤矿瓦斯治理提出“深入推进煤矿瓦斯防治和整合技改。加快建设‘通风可靠、抽采达标、监控有效、管理到位’的瓦斯综合防治工作体系，完善落实瓦斯抽采利用扶持政策，推进瓦斯防治技术创新。严格控制高瓦斯和煤与瓦斯突出矿井建设项目审批。建立完善煤矿瓦斯防治能力评估制度，对不具备防治能力的高瓦斯和煤与瓦斯突出矿井，要严格按照规定停产整改、重组或依法关闭。继续运用中央预算内投资扶持煤矿安全技术改造，支持煤矿整顿关闭和兼并重组。加强对整合技改煤矿的安全管理，加快推进煤矿井下安全避险系统建设和小煤矿机械化改造。”

(22)《关于加强安全生产科技创新工作的决定》

该政策 2012 年 9 月 17 日公布，要求“煤矿领域要重点推进瓦斯煤尘爆炸抑爆、高效瓦斯抽采装备、先进瓦斯监测技术等成果转化。重点推广瓦斯防突及高效抽采等先进适用技术。重点推广粉尘浓度超限喷雾降尘等先进适用技术。”

(23)《关于加强煤与瓦斯突出事故监测和报警工作的通知》

国家安全监管总局、国家煤矿安监局于 2013 年 3 月 4 日发布《关于加强煤与瓦斯突出事故监测和报警工作的通知》（安监总煤装〔2013〕28 号），要求“所有煤与瓦斯突出矿井应当在突出煤层的所有采掘工作面回风巷增设高浓度甲烷传感器和风速传感器，在工作面进风巷道增设高低浓度甲烷传感器和风速、风向传感器，在采区回风巷和总回风巷安设高低浓度甲烷传感器，实现对采掘工作面、工作面进回风巷道以及采区回风巷、总回风巷的瓦斯及通风参数的有效监测。在各采掘工作面进风的分风口、采区进风、一翼进风、总进风巷道安装高低浓度甲烷和风向传感器，以监测煤与瓦斯突出事故导致的瓦斯逆流情况；完善安全监控系统相关软件，建立煤与瓦斯突出事故自动报警系统，实现对突出事故及其发生

时间、地点的自动判识和及时报警，以及瓦斯涌出量和波及范围自动预测；积极推广应用先进适用的煤与瓦斯突出预测预报技术，建立和完善煤与瓦斯突出监控预警系统，实现灾前突出危险性预警和灾时事故自动报警、应急管理等功能，逐步推广应用红外、激光等甲烷传感器。”

(24)《关于进一步加快煤层气(煤矿瓦斯)抽采利用的意见》

国务院办公厅于 2013 年 9 月 14 日发布《关于进一步加快煤层气(煤矿瓦斯)抽采利用的意见》(国办发〔2013〕93 号)，要求“统筹安排中央财政建设投资支持煤矿瓦斯治理利用，将保护层开采配套工程、井下瓦斯抽采工程纳入煤矿安全改造投资支持范围；鼓励规模化开发利用。统筹规划建设煤层气规模化开发区块输气管网等基础设施，支持大型煤矿区瓦斯输配系统区域联网，推进中小煤矿联合建设瓦斯集输管网。”

(25)《关于进一步加强煤矿安全生产工作的意见》

国务院办公厅于 2013 年 10 月 2 日发布《关于进一步加强煤矿安全生产工作的意见》(国办发〔2013〕99 号)，要求“加强瓦斯管理。认真落实国家关于促进煤层气(煤矿瓦斯)抽采利用的各项政策。高瓦斯、煤与瓦斯突出矿井必须严格执行先抽后采、不抽不采、抽采达标。煤与瓦斯突出矿井必须按规定落实区域防突措施，开采保护层或实施区域性预抽，消除突出危险性，做到不采突出面、不掘突出头。发现瓦斯超限仍然作业的，一律按照事故查处，依法依规处理责任人”；“严格煤矿企业瓦斯防治能力评估。完善煤矿企业瓦斯防治能力评估制度，提高评估标准，增加必备性指标。加强评估结果执行情况监督检查，经评估不具备瓦斯防治能力的煤矿企业，所属高瓦斯和煤与瓦斯突出矿井必须停产整顿、兼并重组，直至依法关闭。加强评估机构建设，充实评估人员，落实评估责任，对弄虚作假的单位和个人要严肃追究责任”。

(26)《严防企业粉尘爆炸五条规定》

国家安全生产监督管理总局于 2014 年 8 月 15 日发布《严防企业粉尘爆炸五条规定》(安全监管总局令第 68 号)，要求“必须按标准规范设计、安装、使用和维护通风除尘系统，每班按规定检测和规范清理粉尘，在除尘系统停运期间和

粉尘超标时严禁作业，并停产撤人”。

#### (27) 《非煤矿山企业安全生产十条规定》

国家安全生产监督管理总局于 2014 年 6 月 20 日发布《非煤矿山企业安全生产十条规定》（国家安全生产监督管理总局令第 67 号），要求“必须建立监测监控系统并有效运行，落实定期巡查和值班值守制度”，“必须配齐自救器和便携式气体检测仪”，“必须建立机械通风系统，局部通风管理安全可靠”。

#### (28) 《2015 年煤矿安全监管监察工作要点》

2015 年 2 月 15 日，国家煤矿安全监察局发布《2015 年煤矿安全监管监察工作要点》，明确“2015 年煤矿安全监管监察工作总的要求是：认真贯彻党的十八大、十八届三中、四中全会、中央经济工作会议和全国安全生产电视电话会议精神，以习近平总书记等中央领导同志重要讲话精神为指导，全面推进依法治安，深入贯彻落实煤矿安全“1+4”工作法，坚持源头严防、过程严管、后果严惩，在煤矿瓦斯等重点灾害防治上下功夫，在淘汰落后产能、加快落后小煤矿关闭退出上下功夫，在依靠科技进步、夯实基层基础上下功夫，坚决防范和遏制重特大事故，实现全国煤矿安全生产形势持续稳定好转”。 “落实瓦斯综合防治措施。……推进瓦斯抽采达标。……狠抓煤矿安全监测监控系统。监测监控系统不能正常运行的煤矿，一律停产整顿。开展监测监控系统运行情况调研，推动监测监控系统升级，推广使用监控系统检查分析工具。……严格瓦斯零超限目标管理。……切实推进瓦斯抽采。支持河南省煤矿瓦斯治理“先抽后建”示范区建设，积极推进煤与瓦斯突出和高瓦斯矿井“先抽后建”。督促生产矿井合理安排抽掘采接续，做到‘先抽后布置’、‘先抽后掘’、‘先抽后采’”。

### 5、行业相关产业政策

#### (1) 《国务院关于促进煤炭工业健康发展的若干意见》

国务院 2005 年 6 月发布《国务院关于促进煤炭工业健康发展的若干意见》（国发〔2005〕18 号），指出：煤炭是我国重要的基础能源和原料，在国民经济中具有重要的战略地位。在我国一次能源结构中，煤炭将长期是我国的主要能源。但煤炭工业发展过程中还存在结构不合理、增长方式粗放、科技水平低、安全事

故多发、资源浪费严重、环境治理滞后、历史遗留问题较多等突出问题。文件提出：坚持“安全第一、预防为主”的方针和综合治理的原则，促使煤矿安全文化、安全法制、安全责任、安全科技、安全投入等各项要素到位，加大煤矿安全投入。按照企业负责、政府支持的原则，完善中央、地方和企业共同增加煤矿安全投入的机制，各类煤矿要按有关规定提取生产安全费用，国家继续从预算内基建投资（国债资金）中安排资金支持煤矿安全技术改造。对国家支持的煤矿安全改造项目，地方财政要积极安排配套资金，专项列支，并与中央资金同时到位。各级财政、审计和煤炭行业管理、煤矿安全监察部门要加强监督，确保煤矿安全资金专款专用，安全改造项目顺利实施并发挥效用。

#### （2）《国家中长期科学和技术发展规划纲要（2006-2020）》

《国家中长期科学和技术发展规划纲要（2006-2020）》中“三、重点领域及其优先主题”章节“10. 公共安全”部分明确指出重点研究煤矿等生产事故、突发社会安全事件和自然灾害、核安全及生物安全等的监测、预警、预防技术；重点研究煤矿灾害、重大火灾、突发性重大自然灾害、危险化学品泄漏、群体性中毒等应急救援技术。

#### （3）《装备制造业调整和振兴规划实施细则》

2009年5月，国务院办公厅发布《装备制造业调整和振兴规划实施细则》，文中“三、产业调整和振兴的主要任务”之“（一）依托十大领域重点工程，振兴装备制造业”之“9. 生态环境和民生”明确提出“大力发展煤矿瓦斯等安全检测设备”。

#### （4）《产业结构调整指导目录（2011年本）（修正）》

国家发改委2011年3月27日发布的、2013年2月16日修正的《产业结构调整指导目录（2011年本）（修正）》，将“矿井灾害（瓦斯、煤尘、矿井水、火、围岩、地温、冲击地压等）防治”、“煤层气勘探、开发、利用和煤矿瓦斯抽采、利用”、“煤矿生产过程综合监控技术、装备开发与应用”、“矿井进出人员自动监控记录系统开发与应用”、“矿井灾害（瓦斯、煤尘、矿井水、火、围岩等）监测仪器仪表和系统”、“煤炭、矿山等安全生产监测报警技术开发与应用”列为国家鼓励发展类产业。

#### (5) 《安全生产科技“十二五”规划》

国家安监总局发布的《安全生产科技“十二五”规划》中制定了 8 项工作目标，其中第 2 点提到：“以煤矿、非煤矿山、危险化学品、烟花爆竹、职业健康、应急救援等重点行业领域为重点，开展重大事故与灾害防治、职业危害预防、安全监测监控技术等研究，力争取得 100 项创新性成果。”

#### (6) 《非煤矿山安全生产“十二五”规划》

国家安监总局发布的《非煤矿山安全生产“十二五”规划》提出：“建立完善安全避险‘六大系统’，提高准入门槛。到 2013 年地下矿山要全部建立完善监测监控、井下人员定位、紧急避险、压风自救、供水施救、通信联络等安全避险‘六大系统’”。

#### (7) 《煤层气（煤矿瓦斯）开发利用“十二五”规划》

2011 年 12 月，国家发改委与国家能源局联合颁布《煤层气（煤矿瓦斯）开发利用“十二五”规划》。煤层气是优质清洁能源，且我国储量较为丰富。国家高度重视煤层气开发利用和煤矿瓦斯防治工作。发展目标：2015 年，煤矿瓦斯事故起数和死亡人数比 2010 年下降 40% 以上；煤层气（煤矿瓦斯）产量达到 300 亿立方米，其中地面开发 160 亿立方米，基本全部利用，煤矿瓦斯抽采 140 亿立方米，利用率 60% 以上；瓦斯发电装机容量超过 285 万千瓦，民用超过 320 万户。“十二五”期间，新增煤层气探明地质储量 1 万亿立方米，建成沁水盆地、鄂尔多斯盆地东缘两大煤层气产业化基地。

#### (8) 《安全生产信息化“十二五”规划》

国家安监总局制定的《安全生产信息化“十二五”规划》中提到煤矿安全监察系统建设的主要任务：“继续完善“金安”工程一期的煤矿安全监察执法业务系统，煤矿安全许可证等行政许可实现网上审批和全国统一配号管理。利用物联网技术建设煤矿企业基础信息采集系统，实现煤矿安全监察机构对井下人员、设备、环境等信息的网络化动态巡查。建立覆盖煤矿职业卫生申报、煤矿瓦斯等级鉴定、安全质量标准化矿井、煤矿安全隐患排查治理和重大事故调查处理等功能的管理系统。”



### （9）《煤矿安全生产“十二五”规划》

《煤矿安全生产“十二五”规划》强调“十二五”期间煤炭安全生产六大主要任务：完善煤矿企业安全生产保障体系，提高煤矿安全水平和事故防范能力；完善煤矿安全监察监管和社会监督体系，提高监察执法和群防群治能力；完善煤矿安全科技支撑体系，提高技术装备的安全保障能力；完善煤矿安全法律法规和政策标准体系，提高依法依规安全生产能力；完善煤矿安全生产应急救援体系，提高事故救援和应急处置能力；完善煤矿安全宣传教育培训体系，提高安全素质和自救互救能力。

### （10）《煤炭工业发展“十二五”规划》

《煤炭工业发展“十二五”规划》提出“十二五”期间重点任务：提高煤矿安全生产水平，加强职业健康监护。“在瓦斯防治方面，高瓦斯和煤与瓦斯突出矿井全部建成瓦斯抽采系统，做到先抽后采、抽采达标。”“建设完善矿井监测监控、人员定位、紧急避险、压风自救、供水施救和通信联络等安全避险系统，全面提升煤矿安全保障能力。”

### （11）《煤层气产业政策》

《煤层气产业政策》提出强力推进煤层气产业发展，提高安全生产水平，把煤层气产业发展成为重要的新兴能源产业。煤炭规划生产区实施“先抽后采”、“采煤采气一体化”，鼓励地面、井下联合抽采煤层气资源，煤层瓦斯含量降低到规定标准以下，方可开采煤炭资源。

## （三）行业概况

煤矿安全监控行业在技术层面上，依赖于我国仪器仪表行业整体技术水平的推动与发展，特别是微电子技术、计算机技术、信息通讯技术等技术的发展与革新直接提升了该行业的技术水平。同时该行业直接服务于煤矿安全生产，国家对煤矿安全的政策要求对该行业的发展影响较大。

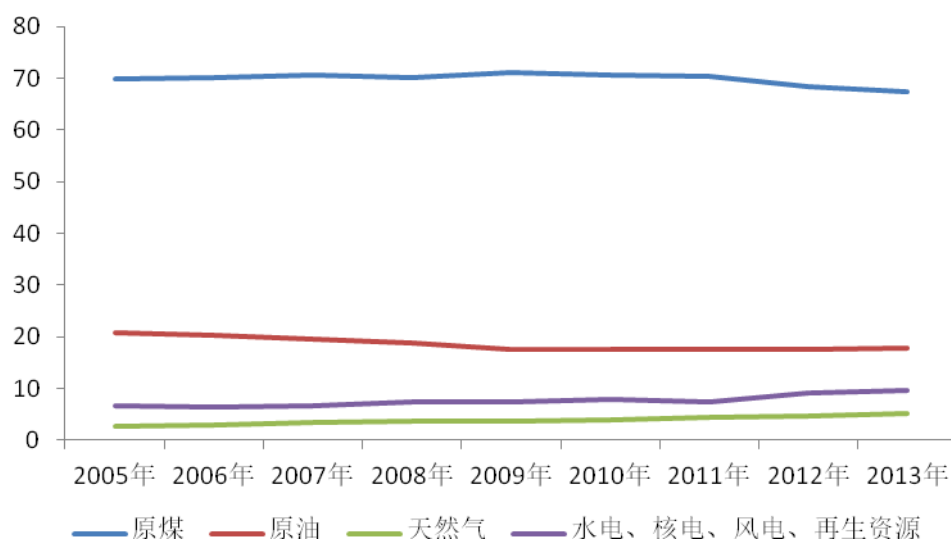
改革开放以来，随着我国经济的高速发展，国家对能源的需求也日益增长。煤炭是我国储量丰富的重要传统能源。随着国际形势的风云变幻，我国原油供给所面临的风险逐渐加大，煤炭还肩负起保障我国能源战略安全的重任。

## 1、行业发展背景

### (1) 煤炭在我国能源消费结构中占有重要地位

随着我国经济快速持续增长，经济发展对各类能源的需求日益提升。由于我国整体能源结构具有明显的“富煤、贫油、少气”的特征，因而煤炭在我国的一次能源结构中占有绝对的主导地位。根据国家统计局公布的数据，我国能源消费结构中煤炭所占比例一直在 70%左右，在未来相当长时期内，煤炭作为主体能源的地位不会改变。

2005-2013 年我国能源消费结构示意图（%）



【数据来源】国家统计局

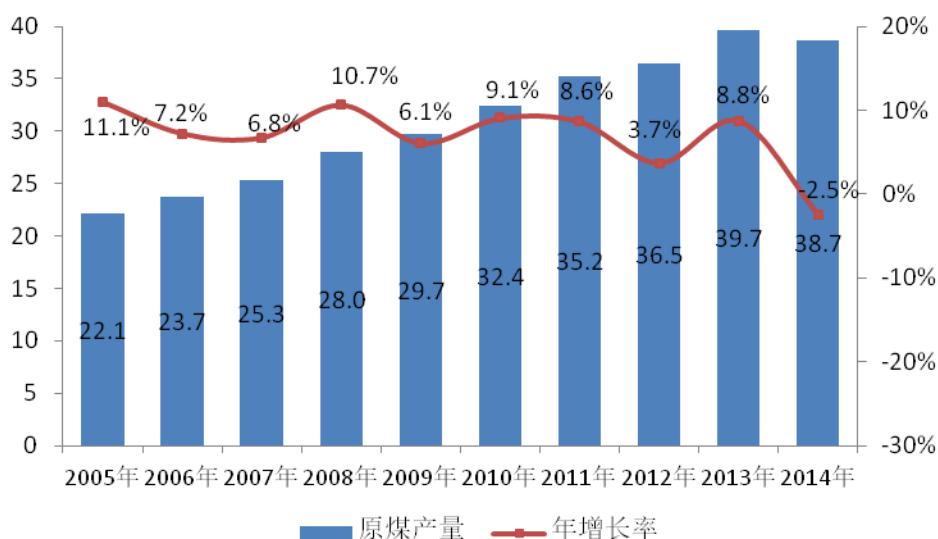
2005 年以来，煤炭在我国能源消费结构中所占比例长期维持在 70%左右。但从最近几年来看，2010 年至 2013 年，我国能源消费结构中煤炭所占比例分别为 70.5%、70.4%、68.5%及 67.5%，呈下降趋势，且根据国务院制定的《能源发展战略行动计划（2014-2020 年）》，“到 2020 年，非化石能源占一次能源消费比重达到 15%，天然气比重达到 10%以上，煤炭消费比重控制在 62%以内”。因此，在我国能源消费结构中，煤炭的地位将会逐步下降，但从中长期来看，仍将占有主体地位。

近年来，我国经济增速放缓，但仍会保持高速增长水平，能源需求将会维持在高位。根据国务院制定的《能源发展战略行动计划（2014-2020 年）》，“到 2020

年，一次能源消费总量控制在 48 亿吨标准煤左右，煤炭消费总量控制在 42 亿吨左右”。因此，随着中国经济的快速增长，煤炭消费在我国能源战略格局中具有不可替代的地位，丰富的煤炭资源能够为经济的长期稳定发展提供有力的保障，作为具有主体地位的煤炭消费量仍将保持较高水平。

我国原煤产量快速增长，2013 年，全国煤炭产量 39.7 亿吨，比 2007 年增加 14.4 亿吨。2013 年，原煤入选能力 23.5 亿吨/年，入选原煤 22.1 亿吨。2014 年，受市场需求不旺、产能建设超前、进口规模依然较大等多重因素影响，我国煤炭产量自 2000 年以来首次下降，据中国煤炭工业协会统计，2014 年全国煤炭产量 38.7 亿吨，同比下降 2.5%。因此，虽然我国煤炭产量在 2014 年出现了下滑，但依然处于较高水平。

**2005-2014 年我国原煤产量（单位：亿吨）**



【数据来源】国家统计局

根据煤炭工业发展“十二五”规划，到 2015 年，煤炭调整布局和规范开发秩序取得明显成效，生产进一步向大基地、大集团集中，现代化煤矿建设取得新进展，安全生产状况显著好转，资源回采率明显提高，循环经济园区建设取得重大进展，矿区生态环境得到改善，企业“走出去”取得新成效，矿工生活水平明显提高，基本建成资源利用率高、安全有保障、经济效益好、环境污染少和可持续发展的新型煤炭工业体系。

“十二五”规划的目标：

煤炭生产：生产能力 41 亿吨/年，煤炭产量控制在 39 亿吨左右。原煤入选率 65% 以上。“十二五”新开工建设规模 7.4 亿吨/年，建成投产规模 7.5 亿吨/年。

综合利用：新增煤层气探明储量 10000 亿立方米。煤层气（煤矿瓦斯）产量 300 亿立方米。其中：地面开发 160 亿立方米，基本得到利用；井下抽采 140 亿立方米，利用率 60% 以上。煤层气（煤矿瓦斯）发电装机容量超过 285 万千瓦。低热值煤炭资源综合利用发电装机容量达到 7600 万千瓦。煤矸石综合利用率 75%，矿井水利用率 75%。

资源节约：节约能源 9500 万吨标准煤。其中：煤矸石发电节约 8500 万吨标准煤；煤矸石和粉煤灰制建材节约 1000 万吨标准煤。

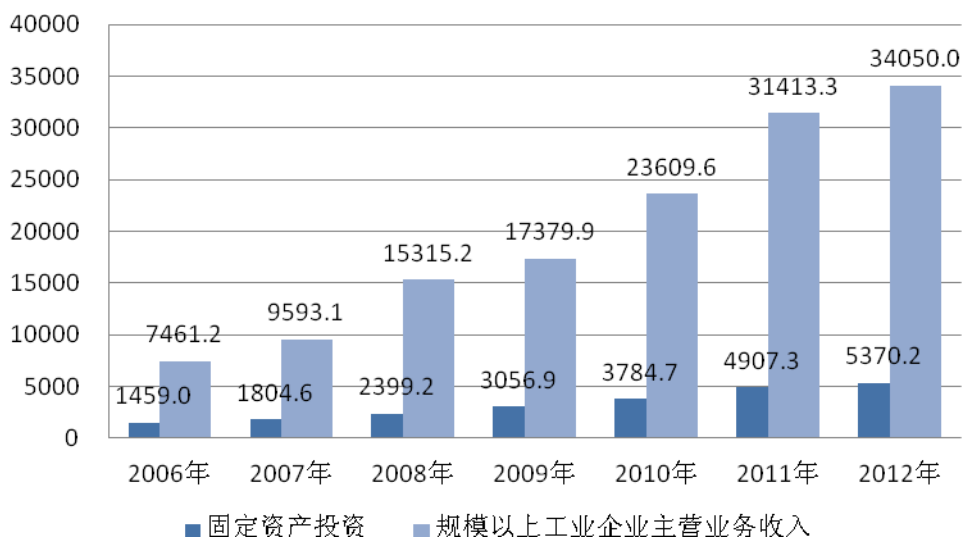
按照上大压小、产能置换的原则，合理控制煤炭新增规模。“十二五”新开工规模 7.4 亿吨/年。东部（含东北）地区建设接续煤矿，新开工规模 0.25 亿吨/年，占全国的 3.3%；中部地区适度放缓建设，新开工规模 1.85 亿吨/年，占全国的 25%；西部地区重点开发建设，新开工规模 5.3 亿吨/年，占全国的 71.7%。内蒙古、陕西、山西、甘肃、宁夏、新疆为重点建设省（区），新开工规模 6.5 亿吨/年，占全国的 87%。

（2）煤矿整合淘汰有序进行，行业集中度不断提升，行业整体运行良好

进入“十一五”后煤炭行业兼并重组速度加快，期间共关闭不具备安全生产条件的小煤矿 9535 处、淘汰落后产能近 5 亿吨，超额完成将小煤矿数量控制在 1 万处以内的目标。根据《煤炭工业发展“十二五”规划》，到 2015 年，年产能 30 万吨以下小煤矿控制在 6 亿吨/年以内，占总能力的比例进一步下降到 15%。根据中国煤炭工业协会的《中国煤炭工业改革发展情况通报（2014 年度报告）》，2014 年底全国煤矿数量 1.1 万处，比 2005 年减少 1.4 万处，年产 120 万吨以上的大型煤矿 970 多处，比 2005 年增加 680 处，产量比重由 35.7% 提高到 66.5%，年产 30 万吨以下的小型煤矿 8600 多处，比 2005 年减少 1.1 万多处，产量比重由 30% 下降到 13%，2014 年全国关闭退出小煤矿 1100 余处。我国煤炭行业前四大企业的市场集中度约为 25%，而美国、澳大利亚、南非等国前四大企业的集中

度约分别为 46%、50%、60%，印度更高达 90%。因此，我国煤炭行业进一步集中的空间依然较大。

2006-2012 煤炭开采和洗选业主要指标（单位：亿元）



【数据来源】国家统计局

“十一五”期间，煤炭开采和洗选业固定资产投资呈现稳步增加趋势。从收入规模来看，行业并没有受到煤炭企业兼并整合影响，整体收入规模快速扩大。但是，自 2012 年以来，由于煤炭行业景气度的下降，煤炭行业固定资产投资开始显著放缓，2012 年、2013 年、2014 年，煤炭行业固定资产投资年均增速分别降至 9.44%、-1.99%、-9.50%。

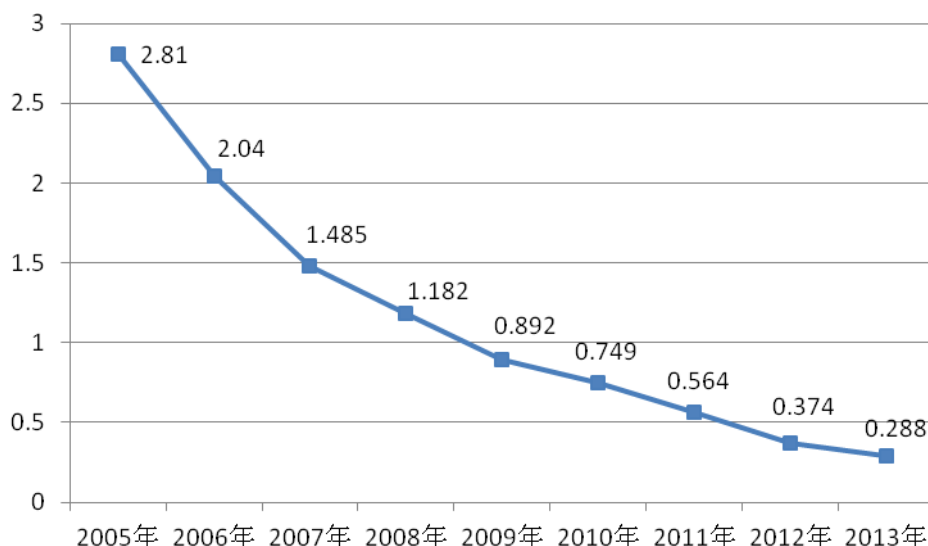
《煤炭安全生产“十二五”规划》中提出“坚持调整煤炭产业结构与推进整合关闭相配套，积极推进各产煤地区煤矿企业兼并重组，完善相关扶持政策，建立不具备安全生产条件的小煤矿有序退出机制，淘汰落后产能和不具备安全生产条件的小煤矿，提高煤炭工业产业集中度，构建安全高效的煤炭产业体系。”因此，我国将继续坚持煤炭企业兼并重组，淘汰落后产能，行业集中度将不断提升。

### （3）国家对煤炭安全生产的政策要求与行业标准日益加强

近年来，国家先后出台了一系列加强煤矿安全生产及危害防治的政策措施，煤矿安全事故起数和死亡人数大幅度下降。但随着煤矿开采强度增大、采掘深度增加，各项煤矿灾害防治难度越来越大，同时，防治责任不落实、措施不到位等

问题在一些地方和企业比较突出。

**2005-2013 年百万吨煤矿死亡人数**



【数据来源】国家统计局

根据《煤矿安全生产“十二五”规划》的规划目标：到 2015 年，煤矿事故死亡人数下降 12.5% 以上；较大事故起数下降 15% 以上；重大事故起数下降 15% 以上；煤矿瓦斯事故起数下降 40% 以上；煤矿瓦斯事故死亡人数下降 40% 以上；特别重大事故起数下降 50% 以上；煤炭百万吨死亡率下降 28% 以上。

## 2、行业发展概况

随着我国经济的高速发展，国家对能源的需求也日益增长。煤炭是我国储量丰富的重要传统能源。我国煤炭资源丰富，但井工矿约占 91%，在世界主要产煤国家中开采条件最复杂，矿中含瓦斯比例高，高瓦斯和有瓦斯突出的矿井占 40% 以上，与此对照的是欧美国家煤矿以露天煤矿为主。

根据国务院制定的《能源发展战略行动计划（2014-2020 年）》，坚持“节约、清洁、安全”的战略方针，加快构建清洁、高效、安全、可持续的现代能源体系。重点实施节约优先战略、立足国内战略、绿色低碳战略、创新驱动等四大战略，到 2020 年，一次能源消费总量控制在 48 亿吨标准煤左右，煤炭消费总量控制在 42 亿吨左右；非化石能源占一次能源消费比重达到 15%，天然气比重达到 10% 以上，煤炭消费比重控制在 62% 以内。因此，在我国能源消费结构中，煤炭的地

位将会逐步下降，但从中长期来看，仍将占有主体地位。随着煤矿开采深度和开采强度的不断增加，相对瓦斯涌出量平均每年增加 1 立方米/吨煤左右，高瓦斯矿井数量每年增加 4%，煤与瓦斯突出矿井数量每年增加 3%，矿井突出危险性加大。另一方面，我国的煤炭工业仍长期停留在人工开采水平，生产效率低，安全隐患多，历年来矿难事故频发，人员伤亡和经济损失较为严重。煤矿安全已成为我国经济发展中的热点和难点问题之一。未来，瓦斯防治难度将越来越大，煤矿安全监控治理力度还将不断加大，煤矿安全监控类产品的市场应用前景良好。

煤矿安全监控系统的装备可大大提高矿井安全生产水平和安全管理效率，有效预防煤矿安全事故的发生。从上世纪 80、90 年代到本世纪初期，随着国家对煤炭企业安全生产要求的不断提高和企业自身保障安全的需要，我国各大、中、小煤矿的高瓦斯或煤与瓦斯突出矿井陆续装备了煤矿安全监控系统。在“以风定产、先抽后采、监测监控”十二字方针和煤矿安全规程有关条款指导的背景下，根据国家有关规定的强制要求，我国所有煤矿必须安装煤矿安全监控系统。2006 年国家安监总局出台的《关于加强煤矿安全监控系统装备联网和维护使用工作的指导意见》要求“所有瓦斯矿井必须装备安全监控系统。高瓦斯矿井、煤（岩）与瓦斯（二氧化碳）突出矿井和所有低瓦斯矿井必须装备安全监控系统。未装备安全监控系统的低瓦斯矿井，属于原国有重点煤矿范围的，应于 2007 年 6 月底前完成安全监控系统的装备；属于原国有地方和乡镇煤矿范围的，应于 2008 年底前完成装备。”

2010 年 8 月，国家安监总局和国家煤监局联合发布了《关于建设完善煤矿井下安全避险“六大系统”的通知》，对煤矿监测监控系统、井下人员定位系统、紧急避险系统、压风自救系统、供水施救系统和通信网络六大系统的建设作出了明确规定。

联网改造成为当下煤矿安全监控系统建设的重点内容之一。2011 年国家发改委、国家安监总局颁布的《关于进一步加强煤矿瓦斯防治工作的若干意见》提出：“完善煤矿安全监测监控系统。高瓦斯和煤与瓦斯突出矿井的监测监控系统，必须与煤炭行业管理部门或煤矿安全监管部门联网。未实现联网或不能实时上传数据的，要限期整改，确保信息畅通。各地区要加强区域性监测监控系统服务中

心建设，对不具备监测监控系统维护能力的小煤矿提供技术指导和服务，保障设备正常运转。”

#### （1）煤矿瓦斯抽采监控市场发展概况

近几年，政府对煤矿安全愈加重视，出台一系列标准和文件对瓦斯抽采监控进行规范。

国家安监总局于 2006 年 11 月发布的《煤矿瓦斯抽采规范》（AQ1027-2006）规定：矿井瓦斯抽放系统必须监测抽放管道中的瓦斯浓度、流量、负压、温度和一氧化碳等参数。住房和城乡建设部于 2008 年 12 月发布的《煤矿瓦斯抽采工程设计规范》（GB50471-2008）规定：矿井井上、下抽采瓦斯管路系统应装设监测设备，监测内容应包括抽采管道中的瓦斯浓度、流量、负压、温度。

国务院办公厅于 2011 年 5 月发布的《国务院办公厅转发发展改革委、安全监管总局关于进一步加强煤炭瓦斯防治工作若干意见的通知》规定：强力推进煤矿瓦斯抽采系统建设。高瓦斯和煤与瓦斯突出矿井，要做到先抽后采、抽采达标。凡应建未建瓦斯抽采系统或抽采未达标的矿井，要停产整顿，经验收达到相关标准后方可恢复生产。在建的煤与瓦斯突出矿井揭露煤层前，应建地面抽采系统的高瓦斯矿井进入采区施工前，要建成地面瓦斯抽采系统并投入使用。

国家安监总局、国家发改委、国家能源局、国家煤监局于 2011 年 10 月联合发布的《煤矿瓦斯抽采达标暂行规定》指出，“瓦斯抽采矿井应当配备瓦斯抽采监控系统，实时监控管网瓦斯浓度、压力或压差、流量、温度参数及设备的开停状态等。抽采瓦斯计量仪器应当符合相关计量标准要求；计量测点布置应当满足瓦斯抽采达标评价的需要，在泵站、主管、干管、支管及需要单独评价的区域分支、钻场等布置测点”。

国家煤监局于 2015 年 2 月印发的《2015 年煤矿安全监管监察工作要点》中提出 2015 年要强化瓦斯综合治理，防范遏制重特大事故，狠抓煤矿安全监测监控系统，监测监控系统不能正常运行的煤矿一律停产整顿；开展监测监控系统运行情况调研，推动监测监控系统升级，推广使用监控系统检查分析工具；另外，督促指导煤矿企业加大安全投入，按标准和范围提取安全费用并专款专用。



以上文件可以反映瓦斯抽采监控系统对于煤矿安全生产的保障作用以及瓦斯抽采达标的评判作用。要落实“先抽后采、监测监控、以风定产”的煤矿瓦斯防治工作方针，构建“通风可靠、抽采达标、监控有效、管理到位”的煤矿瓦斯综合治理工作体系，就需要加大抽采监控装备投入力度。

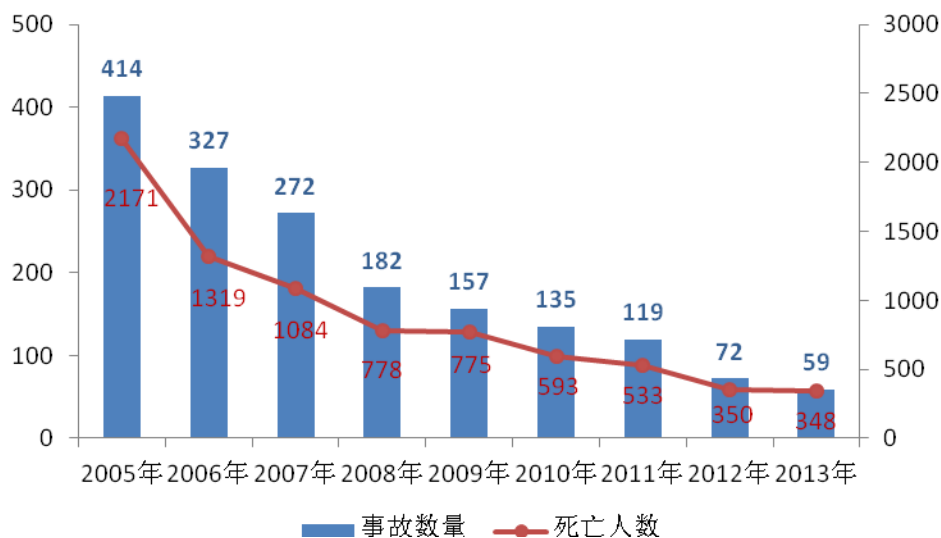
煤矿瓦斯抽采监控最初并没有建立独立系统，仅是将其传感器并入其他监控系统，依靠其他系统对瓦斯抽采进行监控。随后，便携式瓦斯抽采监控设备研发成功，这种设备优点是使用和携带方便，缺点是只能针对某一区域瓦斯抽采参数进行即时计量，且无法实现在线连续监测。

在煤矿瓦斯抽采监控系统的应用实践中，大多数煤矿首先建立了地面抽采监控系统。随着监测技术不断进步，瓦斯抽采监控逐步由地面监控延伸至井下的抽采主管道、支管道，直至每个钻场抽采参数的在线监测，组成一个瓦斯抽采监控系统，从而实现对每个钻场抽采效果监测与评价。

此外，瓦斯是市场前景广阔的清洁能源，我国目前积极推进瓦斯发电 CDM 项目建设，而瓦斯抽采监控系统除对井下抽采管网瓦斯参数在线监测、地面抽放泵站监测与控制外，还可进行瓦斯利用量的准确计量，对实现瓦斯发电利用、降低碳排放具有积极促进意义。

近年来，我国大力开展瓦斯治理工作，取得了显著成效，瓦斯事故数量和瓦斯事故死亡人数均保持逐年下降趋势，与瓦斯抽采量的变化呈现明显的反比关系。作为瓦斯治理环节重要组成部分的瓦斯抽采监控系统的投入使用大大推动了煤矿安全生产工作的开展，很大程度上缓解了目前我国严峻的煤矿安全生产现状。

我国瓦斯事故数量和瓦斯事故死亡人数变化图



【数据来源】国家煤监局

虽然事故数量和死亡人数逐年下降，但我国煤矿生产安全形势依然严峻，离美国等国家还有较大差距。根据《煤矿安全生产“十二五”规划》的规划目标：到2015年，煤矿事故死亡人数下降12.5%以上；较大事故起数下降15%以上；重大事故起数下降15%以上；煤矿瓦斯事故起数下降40%以上；煤矿瓦斯事故死亡人数下降40%以上；特别重大事故起数下降50%以上；煤炭百万吨死亡率下降28%以上。

(2) 粉尘监测治理市场发展概况

粉尘超标的后果主要有导致尘肺病等职业病和增大粉尘爆炸的可能。

改革开放后我国经济的迅速发展，带来各行业对煤炭能源需求量的持续增长，煤矿在提高工作单产的同时不断增加工作面数量并向深部开采，导致我国高瓦斯大风量采掘工作面不断增加，煤矿粉尘污染问题日趋严重。高瓦斯大风量综合工作面的粉尘浓度在未采取降尘措施时普遍可达5000mg/m<sup>3</sup>，最高可达8000mg/m<sup>3</sup>，且呼吸性粉尘占总粉尘的比例也高达20%左右。

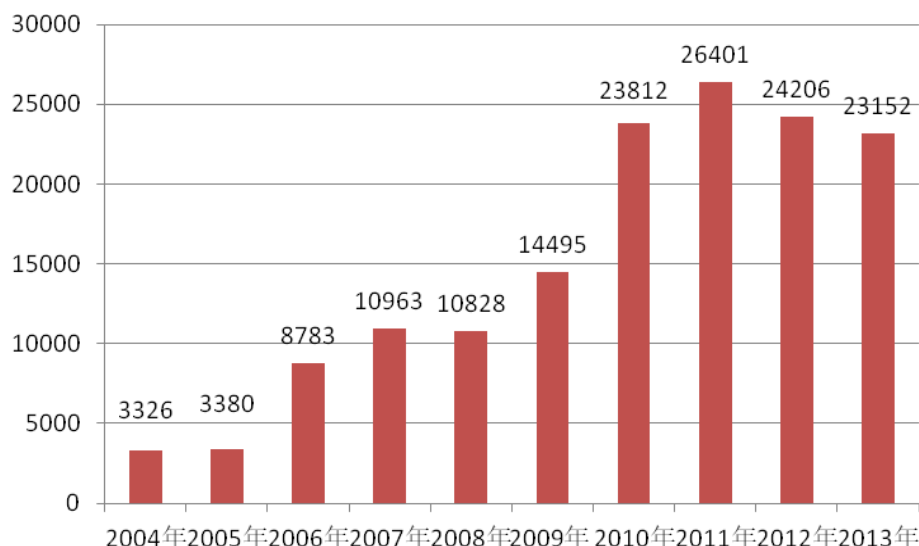
非煤矿山的矿料输送系统及燃煤企业（如火力发电厂、水泥厂和钢铁厂等）的输煤系统也是粉尘污染严重的区域，这些作业环境也是尘肺病等职业病的高发区域，同时也是大气环境PM2.5颗粒物污染源之一。

粉尘爆炸同瓦斯爆炸一样都属于矿井中的重大灾害事故，是在高温或一定点火能的热源作用下，空气中氧气与煤尘急剧氧化的反应过程，常常表现为瓦斯爆炸诱发煤尘爆炸，极具破坏性。建国以来我国煤矿共发生死亡百人以上事故 24 起，其中煤尘爆炸及瓦斯煤尘爆炸 12 起，占事故总数的 50% 左右。

其他一些产尘企业，例如面粉企业、纺织企业、金属加工企业，如果防尘措施不当，也易产生粉尘爆炸，造成惨重的人员伤亡和巨大的经济损失。

尘肺病是由于在职业活动中长期吸入呼吸性粉尘，并在肺内滞留而引起的以肺组织弥漫性纤维化（疤痕）为主的全身性疾病。尘肺病目前已成为我国最严重的职业疾病之一，严重危害职工人身健康，严重者可导致肺心病、呼吸衰竭而死亡。近年来我国尘肺病例不断增长，并于近两年呈现出增长速度加快的趋势。根据卫生部职业病防治工作情况的统计通报，2012 年我国共报告尘肺病新病例 24206 例，比 2009 年增长 67.0%，占职业病报告总例数高达 88.28%。2013 年我国共报告尘肺病新病例 23152 例，其中，煤工尘肺和矽肺分别为 13955 例和 8095 例。2013 年尘肺病报告病例数较 2012 年减少 1054 例，仍占 2013 年职业病报告总例数的 87.72%。

我国年新增报告尘肺病例数变化图（单位：例）



【数据来源】国家卫生部

与我国情况形成对照的是，欧美发达国家在 20 世纪中期的尘肺病曾经十分

严重。到 20 世纪 70 年代初，许多发达国家对呼吸性粉尘浓度进行监测管理，改进了相应的防尘治理措施，经过 10-20 年的努力，已基本控制了尘肺病的发生。

粉尘监测与治理技术是近年来发展较快的一项高新技术，采用微电子技术、软件工程技术及计算机技术后，实现了实时在线监测、监测与治理联动等功能，实现了从传统的事后治理转向强调对事前尘源的监测与控制。同时，治尘方案更注重系统性、整体性，即对煤矿及其他行业作业面各作业点制订治尘方案，通过计算机主机对各作业点治尘设备进行集中控制，大大增强了治尘效果。

近年来，国家对于粉尘防治工作的重视程度不断提高。2002 年我国颁布实施了《中华人民共和国安全生产法》和《中华人民共和国职业病防治法》，2009 年颁布实施了《作业场所职业健康监督管理暂行规定》，在此期间国家还对《煤矿安全规程》进行了三次修订。2006 年国家发布了包括《煤矿井下粉尘综合防治技术规范》、《煤矿采掘工作面高压喷雾降尘技术规范》在内的多项技术标准，2008 年又发布了《煤矿粉尘粒度分布测定装置》和《煤矿用粉尘浓度传感器》等技术标准。这些政策和技术标准对粉尘防治工作提供了大量的法律监管依据和技术支持。

2011 年 11 月底，原国家安监总局副局长、国家煤监局局长赵铁锤在广西调研时，在总结近年来坚持“瓦斯超限就是事故”的理念、推进全国瓦斯防治工作取得长足进步的基础上，提出今后在煤矿职业安全健康工作特别是粉尘防治上要树立“粉尘超标也是事故”的新理念，坚持预防为主、源头治理，从根本上保障煤矿职工生命安全与健康。赵铁锤局长指出，树立这一理念，是贯彻以人为本、安全第一的要求，体现了职业安全健康的内在要求。赵铁锤局长还提出要依靠科技进步，积极推广使用“粉尘在线监测系统”，确保作业环境粉尘不超标。国家监管部门对粉尘治理的高度重视，对于煤矿粉尘监测治理市场的发展无疑是非常有利的。

#### **（四）行业竞争情况**

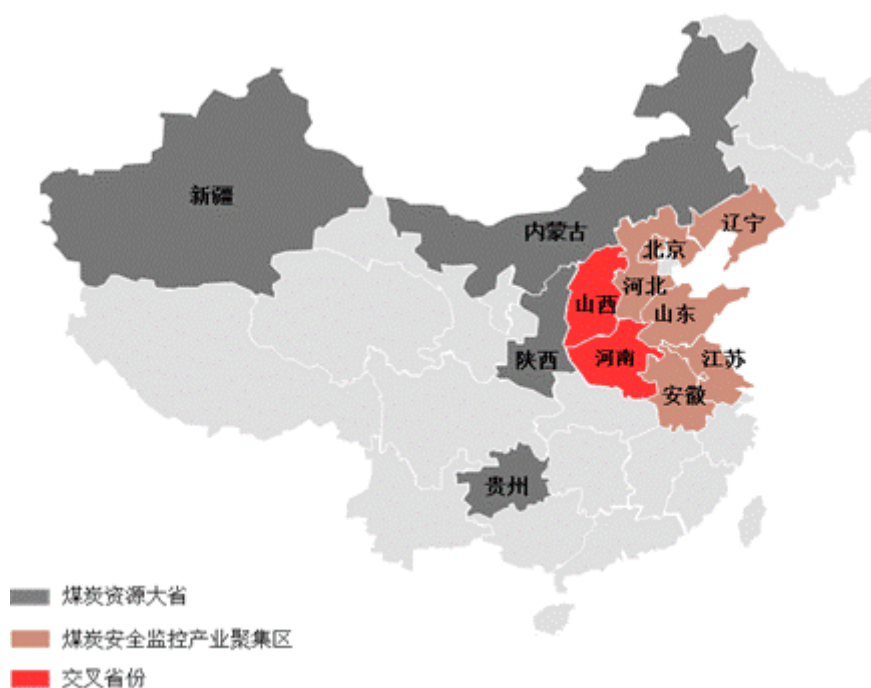
##### **1、行业总体竞争格局及市场化情况**

国内参与煤矿安全监控行业的企业主要分布在山东、江苏、安徽、北京、河

南、重庆、山西、河北等省市，其产业格局与我国煤矿的聚集分布地域相互关联。规模较大的生产煤矿安全监控设备的企业一般在全国范围内销售其产品，而规模较小的企业一般在所在地区附近销售其产品。

由下图可以看出，我国煤矿安全监控产业聚集区域与我国煤炭资源聚集区域并不完全匹配，我国煤炭资源主要集中在中西部地区，而煤矿安全监控产业则集中在中东部地区，存在这种错位格局主要是我国各地制造业基础存在显著差异所致。内蒙古、新疆、陕西和贵州等资源丰富省份制造业基础薄弱，无法依靠本省煤炭工业产品来满足需求。山东、江苏等东部省份制造业基础雄厚，煤炭工业产品主要面向中西部煤矿产区销售。与以上省份不同，山西、河南既是煤炭资源大省，又是煤矿安全监控产业聚集区，综合区位优势比较明显。山西、河南两省的煤矿安全监控生产企业既可向其他煤炭资源大省销售产品，又可满足本省需求，未来市场发展空间很大。

煤矿安全监控产业分布图



## 2、行业内的主要企业

我国煤矿安全监控行业的主要企业如下表：

企业名称简称	性质	主营业务	备注
天地（常州）自动化股份有限公司	国有企业	煤矿安全生产监测监控、生产过程自动化和通信产品的研发、生产、销售和服务	由原煤炭科学研究总院发起，原常州自动化研究所将资产和主营业务注入成立。为上市公司天地科技之子公司
中国煤炭科工集团重庆研究院	国有企业	煤矿及工业安全、环境保护等领域的技术研究、产品开发、制造、销售和科技经营服务	为上市公司天地科技之子公司
重庆梅安森科技股份有限公司	民营企业	煤矿安全生产监测监控设备及成套安全保障系统研发、设计、生产、销售服务	已上市高新技术企业
光力股份	民营企业	煤矿安全生产监测监控设备及成套监控系统的研发、生产与销售	国家火炬计划重点高新技术企业、国家安监总局“百佳”科技创新型中小企业（截至目前，全国共有 27 家）

国务院、国家安监总局等部门自 2005 年以来，高密度连续出台了一系列关于加强煤矿安全生产监测监控工作的要求和规范煤矿安全生产监控系统产品制造、检测、安装、使用等环节的强制性行业技术标准，从根本上解决了行业发展中出现的问题，保障了行业长期稳定发展的市场需求，对煤矿安全生产监控系统制造企业在研发、生产、检测、技术服务等多方面都提出了更加严格的要求。这对于行业内产品种类较齐、生产规模较大、用户覆盖较广、品牌知名度较高的企业提供了较好的市场发展机会。

由于煤矿安全监控行业涉及计算机的软硬件、网络通信、各种传感器和服务能力等方面，随着行业技术水平的不断提高，研发能力、系统技术水平和技术支持能力较强的企业能更好地提供系统完善和升级改造等诸多综合性技术支持，未来将拥有核心竞争优势。

### 3、行业特有的经营模式

#### (1) 产品强制性认证

环境测量仪器仪表属于计量器具，批准目录内的产品制造前需要根据国家有关规定取得相关部门的认证和许可。根据行业监管法律法规规定，煤矿企业使用

的设备、器材、火工产品和安全仪器必须符合国家标准或者行业标准。对实行安全标志管理的矿用产品，必须依照相关规定取得矿用产品安全标志。所以行业内的企业在生产经营过程中需要具备工业产品生产许可、矿用产品安全标志认证。

## (2) 技术、安装调试及售后服务至上

在煤矿安全监控行业，少数规模大、科技研发实力较强的企业销售系统类产品，针对客户要求配合客户提出系统解决方案、设置相应参数，并负责安装调试，销售完成之后安排专业技术人员提供售后跟踪、服务。对于大多数规模较小、科技研发实力弱的企业来说，一般只进行单一产品的销售和简单售后服务，系统组件、参数设置以及安装调试由客户自身或经销商完成。所以在产品营销过程中，专业性的技术服务发挥着重要作用。行业内企业必须依靠自身的专业素质和良好的服务态度来赢得客户的信任。

## (3) 周期性、季节性、地域性特征

### A、周期性

煤矿安全监控行业属于技术密集型行业，市场需求主要与国家出台相关政策的时间、力度以及煤炭企业对生产安全的重视程度有关，同时也受煤炭行业景气度影响。近年来，我国经济增速下滑，煤炭行业需求低迷，煤炭行业固定资产投资快速增长的势头减缓，导致对煤矿安全监控行业产品的需求量下降；同时，煤炭价格下降，煤炭行业企业整体经营业绩不佳，也会影响煤矿安全监控行业企业的销售回款情况。

目前，一方面国家对煤炭安全生产的重视程度日益提高，持续出台各项政策给予支持；另一方面煤炭企业管理安全意识不断增强，煤矿从业人员文化程度提升。这些条件都有利于煤矿安全监控市场的发展。

### B、季节性

根据国家有关要求，由于煤矿在设备采购方面一般存在每年自年初开始计划、招标、施工、验收等多个环节与步骤，过程相对较长，同时受春节影响，行业在销售方面存在一定的季节性，一般下半年的销售收入高于上半年销售收入。

### C、地域性

我国煤矿安全监控产业聚集区域与我国煤炭工业相关联但并不完全匹配。我国煤炭资源主要集中在中西部地区，而煤矿安全监控产业则集中在中东部地区，这主要是我国各地制造业基础存在显著差异所致。规模较大的生产煤矿安全监控设备的企业一般在全国范围内销售其产品，而规模较小的企业一般在所在地区附近销售其产品。

### 4、行业利润水平的变动趋势

煤炭安全监控行业属高新技术行业，微电子技术、计算机技术等高科技在自动监测、监控设备中应用越来越广泛，相关产品的附加值较高。同时，本行业有较强的准入壁垒，包括煤矿矿用安全标志认证、对技术研发、应用能力要求较高、良好的品牌效应才能赢得客户等方面。这些因素的存在，使得我国煤矿安全监控行业处于良好有序的市场竞争中，产品具有较高的盈利水平。

随着我国煤矿安全生产标准、安全监控系统水平的不断提升，整个煤炭安全监控行业仍有较大的盈利空间。当前，该行业上市公司的综合毛利率水平普遍较高，如下表所示。

单位名称	2014 年度	2013 年度	2012 年度
理工监测	62.32%	67.09%	67.89%
尤洛卡	64.22%	74.90%	76.60%
梅安森	48.81%	57.15%	58.87%
平均值	58.45%	66.38%	67.78%

【注】相近行业上市公司数据取自其定期报告或招股说明书数据。

报告期内，受煤炭行业景气度的影响，发行人所处的煤矿安全监控行业利润水平总体呈下降趋势，特别是 2014 年度，下降幅度较大。

报告期内，受我国经济增速下滑以及环境保护等因素影响，我国煤炭消费量增速放缓，煤炭需求低迷，煤炭市场总体呈现供大于求的局面，导致煤炭价格下降，煤炭行业企业经营困难。2012 年、2013 年，我国煤炭产量增速放缓，2014 年出现了自 2000 年以来的首次下降。受下游煤炭行业整体不景气的影响，煤矿安全监控行业需求量、销售价格都出现了下降，导致行业整体利润水平呈现下降趋势。



## 5、市场容量

从煤矿安全整体市场空间来看，根据 2012 年 2 月国家财政部、安监总局颁布的《企业安全生产费用提取和使用管理办法》规定，煤与瓦斯突出矿井、高瓦斯矿井安全费用提取标准为吨煤 30 元，其他井工矿标准为吨煤 15 元，露天矿标准为吨煤 5 元。按照全国煤炭生产企业安全费用平均提取标准为吨煤约为 20 元，按 2014 年全国煤炭产量 38.7 亿吨计算，全国煤炭生产企业 2014 年安全费用提取总计高达 770 亿元左右。根据发行人市场调查以及与客户访谈、交流，煤炭生产企业安全费用约有 3-5% 用于瓦斯抽采监控以及粉尘监测与治理。若考虑生产过程中产生粉尘的电厂、非煤矿山以及隧道施工安全监控及运营安全监控等客户需求，市场空间更加广阔。

### (1) 煤矿瓦斯抽采监控市场容量

2011 年 10 月 16 日，由国家安监总局、国家发改委、国家能源局、国家煤矿监局共同颁布了《煤矿瓦斯抽采达标暂行规定》，其中对符合瓦斯抽采的矿井条件做出明确规定。

#### 必须进行瓦斯抽采并实现抽采达标的矿井指标

序号	矿井年产量	绝对瓦斯涌出量	备注
1		开采有煤与瓦斯突出危险煤层的	煤与瓦斯突出矿井
2	不限	一个采煤工作面 $> 5\text{m}^3/\text{min}$ 或 一个掘进工作面 $> 3\text{m}^3/\text{min}$	高瓦斯矿井
3	不限	$\geq 40\text{m}^3/\text{min}$	低瓦斯矿井
4	1.0~1.5 Mt	$> 30\text{m}^3/\text{min}$	
5	0.6~1.0 Mt	$> 25\text{m}^3/\text{min}$	
6	0.4~0.6 Mt	$> 20\text{m}^3/\text{min}$	
7	$\leq 0.4$ Mt	$> 15\text{m}^3/\text{min}$	

【数据来源】《煤矿瓦斯抽采达标暂行规定》

高瓦斯矿井是指矿井相对瓦斯涌出量大于  $10\text{m}^3/\text{t}$  或矿井绝对瓦斯涌出量大于  $40\text{m}^3/\text{min}$ ，低瓦斯矿井是指相对瓦斯涌出量小于或等于  $10\text{m}^3/\text{t}$  且矿井绝对瓦斯涌出量小于或等于  $40\text{m}^3/\text{min}$ 。按照规定，所有煤与瓦斯突出矿井、高瓦斯矿

井和符合以上条件的低瓦斯矿井必须安装瓦斯抽采装置。目前为止，我国高瓦斯矿井和煤与瓦斯突出矿井已基本安装了地面固定的瓦斯抽采系统，低瓦斯矿井的局部高瓦斯浓度区普遍使用了移动的临时瓦斯抽采系统。地面抽采系统已开始逐步安装瓦斯抽采自动监控计量装置，但应用于地下钻孔支管道、抽采支管道等的完整瓦斯抽采管网立体监控系统的装备率还不高。随着未来安监部门对瓦斯治理力度的进一步加大，并提高瓦斯抽采利用率，严格执行“先抽后采、抽采达标”的规定，需要安装使用能对支管道、钻场、钻孔等进行监测的瓦斯抽采监控系统，才能评判抽采是否达标，进行客观监督管理。《煤矿瓦斯抽采达标暂行规定》要求瓦斯抽采矿井应当配备瓦斯抽采监控系统。

根据国家煤监局公布数据，对我国 2012 年 12281 处矿井的瓦斯等级鉴定结果，煤与瓦斯突出矿井 1191 处，占 9.7%；高瓦斯矿井 2093 处，占 17.0%；瓦斯矿井 8997 处，占 73.3%，并且高瓦斯矿井和煤与瓦斯突出矿井的数量还在不断增加。达到上述抽采条件的低瓦斯矿井占煤矿矿井总数的 10%-20%。因此，可以预期下游市场对于煤矿瓦斯抽采监控系统的需求也将会稳步上升。

为基本满足煤层瓦斯抽采达标规定的要求，瓦斯抽采监控系统至少应能够在抽采支管道上进行瓦斯抽采计量。排除未来几年将继续关停的部分小煤矿，以所有保留下来的未装备抽采监控系统的高瓦斯或煤与瓦斯突出矿井均需安装、已装备抽采监控系统的矿井均需升级改造、符合要求的低瓦斯矿井均需装备瓦斯抽采监控系统计算，则约 3000 个高瓦斯、煤与瓦斯突出矿井以及超过 2000 个符合抽采条件的低瓦斯矿井需要安装上述瓦斯抽采监控系统。根据《煤矿安全生产“十二五”规划》，未来高瓦斯矿井数量每年将增加 4%，煤与瓦斯突出矿井数量每年增加 3%。据统计，目前平均每个高瓦斯、煤与瓦斯突出矿井一次投入瓦斯抽采监控系统设备金额为 150 万元左右，而达到抽采条件的低瓦斯矿井所投入的瓦斯抽采监控设备金额为 30 万至 150 万不等，则瓦斯抽采监控系统新建及升级改造的市场需求总量可达 51 亿到 75 亿元。如果按照瓦斯抽采监控系统产品三年内全部安装覆盖所有存在需求的矿井，则每年的瓦斯抽采监控市场容量将为 17 亿到 25 亿元左右。

上述各煤矿主要使用的瓦斯抽采监控系统的市场容量测算只涉及了支管道、

主管道及抽采泵站的监测点，实际上矿井的瓦斯抽采管网由几千甚至上万个钻孔、数百甚至上千个钻场（一般十几个钻孔组成一个钻场）及连接钻场的支管道、干管道和主管道组成。由于瓦斯在煤层中几乎不流动，要更全面的评价抽采效果，应当在每个钻场设置监测点。随着安全监管力度的加大，这种趋势将愈加明显，未来瓦斯抽采监控市场容量还将不断倍增。

此外，与瓦斯抽采监控系统相关的瓦斯发电和乏风利用等煤矿新兴市场发展空间也很大，尤其是 CDM 项目，假定以全部煤与瓦斯突出矿井及高瓦斯矿井安装瓦斯发电计量系统计算，按每个矿井在瓦斯发电计量系统上瓦斯抽采监控设备的平均投入 30 万元计算，则市场容量可达 9 亿元。如果按照瓦斯发电计量系统上瓦斯抽采监控设备三年内全部安装，则每年市场容量约为 3 亿元左右。未来国内矿井由于乏风利用需安装风排瓦斯抽采监控系统，则未来风排瓦斯抽采监控系统的市场容量亦较为可观。

综上，我国未来每年瓦斯抽采监控市场容量约为 20 亿元至 28 亿元。随着矿井开采深度的加大，高瓦斯矿井、煤与瓦斯突出矿井的增多，我国瓦斯抽采监控市场总容量还将不断增长，市场前景可观。

## （2）粉尘监测及治理市场容量

我国几乎所有井下煤矿都存在粉尘污染的问题，因此无论各类煤矿生产规模大小，都可对粉尘监测治理产生需求。另外，非煤矿山的矿料输送系统及燃煤企业的输煤系统也是粉尘污染严重的区域，也对粉尘监测治理产生需求。目前粉尘监测设备及治理系统的使用率还比较低，这主要是由国家有关政策的非强制性约束以及企业的管理意识不到位等因素造成的。

随着我国劳务资源的逐步匮乏、尘肺病等职业病的终身追溯，我国煤炭行业势必要建立以人为本的管理思路，加强尘肺病等职业疾病的预防，特别是近期粉尘爆炸恶性事故的发生，必将促使国家安监部门今后出台更加严格的政策法规措施来加强粉尘监测治理监管力度，粉尘监测治理将成为煤矿和其他产尘企业安全防护重点。以所有煤矿均需配置粉尘监测设备、每个矿井设备购置费 10 万元计算，目前我国粉尘监测市场总容量约为 12 亿元。以设备平均更新换代年限为五年计算，未来每年粉尘监测设备的市场容量约为 2 亿元。

假设未来全国所有煤矿均须安装粉尘治理系统，以平均每个煤矿有 15 个测尘点，每个测尘点需要安装一套粉尘治理系统测算，按每套粉尘治理系统设备金额为 7 万元，则煤矿粉尘治理新增及升级改造的市场需求总量可达 126 亿元。如果按照粉尘治理系统产品平均更新换代年限为五年计算，则未来每年的煤矿粉尘治理系统的市场容量将高达 25 亿元。

我国现有各类非煤矿山约 75000 座。《非煤矿山安全生产“十二五”规划》提出要强化职业危害管理，重点加强作业场所有毒有害气体、粉尘、噪声、井下高温、放射性物质等监测和治理；还要求加大各级非煤矿山在线监测系统建设力度，对关键区域实施全方位在线监测，实现矿山潜在危险的提前预警。若我国所有非煤矿山均需装备粉尘监测及治理系统，则非煤矿山粉尘监测及治理的潜在市场容量巨大，前景可观。

同时，数量众多的火电厂、水泥厂和钢铁厂等企业的输煤系统也存在粉尘监测与治理的需求，提供了广阔的市场空间。发行人已经逐步涉足火电厂输煤系统的粉尘治理项目。

## 6、发行人的行业地位、技术水平和竞争优势与劣势

### （1）发行人的行业地位

国内从事瓦斯抽采监控和粉尘监测治理产品业务的企业包括几家国家级科研院所改制而来的企业和一些民营高科技企业。国家级科研院所凭借其悠久的发展历史、雄厚的科研实力和规模优势在行业内具有举足轻重的地位，这些国家级科研院所改制为企业后，能够迅速将科研成果转化为产品应用在下游市场，产品种类丰富。这类企业以天地（常州）自动化股份有限公司和中煤科工集团重庆研究院有限公司为代表。随着煤矿安全监控市场的快速发展，民营企业近年来成长迅速，部分行业领先企业已经在研发能力、生产规模、产品质量和专业服务能力等方面具备较强竞争实力，梅安森和光力股份就属于这类企业。

光力股份是一家民营高新技术企业，近年来发展迅速，具有突出的研发、创新优势，目前拥有专利 209 项，其中发明专利 25 项，拥有软件著作权 33 项、软件产品 25 项。公司多项产品和技术获得国家级、部级、省级奖项和荣誉，其中，

发行人自主开发的管道瓦斯气体综合参数测定仪（CGWZ-100A）和综采（综掘）工作面用自动喷雾降尘装置（ZPZ127）被国家安监总局列入《安全生产新型实用装备（产品）指导目录（2012年版）》（安监总厅科技〔2012〕120号），在全国进行推广；发行人与中国煤科集团、晋城煤业集团等煤、电企业牵头的煤矿瓦斯高效抽采及煤层增透技术被《国家安全监管总局关于加强安全生产科技创新工作的决定》（安监总科技〔2012〕119号）列为煤矿领域七项“一批推广的安全生产先进适用技术”之一；基于物联网的矿井通风安全网络监测监控技术2013年度被国家安监总局列入安全科技“四个一批”项目中的“安全生产先进适用技术”；煤矿瓦斯与粉尘监控系统KJ370被河南煤矿安全监察局列入煤矿安全生产先进适用技术和新型实用装备推广目录（2013年度）；基于物联网的瓦斯抽采高效评价体系关键技术研究被国家安监总局列入2012年国家安全生产重大事故防治关键技术科技项目；矿井通风安全网络监测监控系统关键技术的研发、煤矿水网监控系统关键技术的开发被国家安监总局列入2013年国家安全生产重大事故防治关键技术科技项目。发行人主导产品煤矿瓦斯抽采监控产品和粉尘监测与治理产品在国内的竞争优势突出，在国内同行业中处于领先地位。

发行人于2012年9月在由国家安监总局组织的安全生产“百佳”科技创新型中小企业遴选中被评为27家科技创新型中小企业之一；2013年被评为国家火炬计划重点高新技术企业、河南省工业化和信息化融合示范企业；2014年被评为河南省知识产权优势企业。

## （2）发行人竞争优势

### ①自主创新和技术领先优势

煤矿安全监控行业属高技术行业，技术创新能力是行业竞争的焦点。历经多年研发，公司掌握了煤矿瓦斯抽采监控、粉尘监测及治理领域的关键技术，形成了完全自主创新的高新技术产品。2014年，光力科技院士专家工作站被中国科协、国家发改委、科技部、国资委、全国总工会评为全国“讲理想、比贡献”活动创新团队；2012年11月，公司的研发团队被河南省科技厅认定为48家“创新型科技团队”之一；全国博士后科研流动站管理协调委员会批准公司设立郑州高新技术产业开发区博士后科研工作站光力股份分站。

在瓦斯抽采监控领域，公司自主研发了循环自激式流量传感器，应用横向漫反射检测技术自主研发了适应高负压、高含尘/水汽、气体成分复杂的红外甲烷传感器，自主研发了能在高负压、气体成分复杂的管道内长期可靠运行的一氧化碳传感器，在同行业内处于领先水平。应用自主研发的核心技术，公司开发的瓦斯抽采监控系统拥有 5 项发明专利、32 项实用新型专利、2 项外观设计专利、7 项软件著作权；先后获得了河南科学技术进步奖、郑州市科学技术进步奖、国家火炬计划、河南省工业和信息化科技成果奖（一等奖）等多项国家、省、市级部门授予的奖项，被国家安监总局列为安全科技“四个一批”项目中的“一批推广的安全生产先进适用技术”。发行人该产品解决了煤矿传统的流量检测技术存在的阻力大（影响抽采效率）、不能检测小流量、受水汽/粉尘影响大等缺陷，具备以下竞争优势：

A、能够在高负压下长期、可靠地测量瓦斯流量、浓度、温度、压力等参数，并可以测量极低流速下的流量；

B、具备防水、防尘、高精度、高稳定性、适应复杂气体成分、测量范围宽的优异特性；

C、采用数字化监控系统，实现了系统级设计，具有立体化多维度监控、历史事件回放、流量分配控制、抽采资源优化、多元化报表分析等功能；及时发现、捕捉管网系统的泄漏点，为管理者提供决策依据；具备信息处理容量大、数据传输可靠性高、系统稳定性强、人机接口丰富友好等特点。同时，还具备对地面瓦斯抽放泵站整套设备进行系统性的检测、保护、自动控制、瓦斯发电计量功能，是一种既具备瓦斯检测与监控，又服务于瓦斯发电计量的多功能安全监控及能源计量管理系统；

D、具备独具特色的专家分析工具，具有强大的监控与管理功能，包括测点异常发现与报警功能、危险管段分析与报警功能、纯量（混合量、工况标况的流量）分析集成功能、视频监控及语音通信网络的业务集成功能等，极大地提高了煤矿安全监控管理的信息化和智能化水平。

在粉尘监测和治理领域，公司自主研发了直读式粉尘测量技术、在线粉尘浓度测量技术、螺旋牙高压雾化水技术、矿用气动湿式孔口除尘技术、矿用自动降

尘技术、尘源跟踪喷雾降尘技术等核心技术，在同行业内处于领先水平。应用自主研发的核心技术，公司开发的粉尘监测和治理产品拥有 3 项发明专利、48 项实用新型专利、3 项软件著作权，先后荣获了多项省及国家有关部门的奖项，被列入国家安监总局、国家煤监局 63 项重点推广技术、河南煤矿安全生产推广技术项目，获得河南煤矿安全生产科技进步奖证书、科技型中小企业技术创新基金立项证书等。发行人该类产品智能化和自动化程度高、可靠性强、除尘效率高、耗水量少，实现了粉尘浓度自动监测、自动降尘、远程控制功能，能大大提升矿区综合防尘水平，具备以下竞争优势：

A、在线粉尘检测功能：能对煤矿各作业面的粉尘进行实时在线检测；

B、综合降尘功能：具备多系统、多功能、全自动降尘功能，能对煤矿各个作业面实施有效的降尘，使粉尘在源头得到有效控制，降尘效果十分突出；

C、智能降尘功能：具备多制式信号接入功能，智能化程度高，可根据粉尘浓度信号、设备开停信号、水位信号、炮采放炮信号及其它信号实现联动，自动控制降尘装置的启停，不增加作业人员工作量，降尘及时，将尘源扩散控制在最小范围；

D、高效降尘功能：采用专用的螺旋牙高压雾化水技术，实现了粉尘粒度和雾化粒度的合理配比，喷头组喷出的水雾根据现场情况合理分布，耗水量少，降尘效率高；专用的螺旋牙高压雾化水喷嘴，增加了水雾颗粒的荷电性、水滴的分散度，既提高了捕尘效率，又解决了喷嘴阻塞问题。

## ②研发优势

自成立以来，光力股份始终坚持自主研发的科技战略，紧跟市场需求与国际技术发展趋势，建立了专业的研发机构，打造了一支集应用研究与生产实践紧密结合，横跨微电子、光电传感测量、机械精密加工、工业自动化、软件工程等多专业的，具备持续创新能力的研发队伍。

光力股份设有专业的研发中心，下设软件开发部、硬件开发部、技术管理部、认证部、工艺技术中心、测试中心等部门，集技术开发与产品开发于一体，保障公司研发及实现科技成果高效转化。

截至 2014 年 12 月 31 日，公司共有研发及技术人员 147 人，占员工总数的 42.00%，其中研发中心有 80 名专职研发人员从事瓦斯、粉尘等产品的技术开发。目前，公司拥有专利权 209 项，其中发明专利 25 项，实用新型专利 173 项，外观设计专利 11 项，其中，抽气取样检测装置及快速抽气取样系统、方法（ZL200910065037.1）发明专利获得国家知识产权局的第十四届中国专利优秀奖、一种煤层瓦斯抽采管网系统（ZL201120394888.3）实用新型专利获得第十五届中国专利优秀奖。

依托公司的研发优势，公司取得多项荣誉称号，2014 年被评为河南省知识产权优势企业；2014 年，公司获得“2013 年度郑州市市长质量奖”；2013 年被评为国家火炬计划重点高新技术企业、河南省工业化和信息化融合示范企业、河南省制造业信息化科技工程数字化企业试点单位、郑州市市长质量奖；2012 年经全国博士后科研流动站管理协调委员会批准设立“郑州光力科技股份有限公司博士后科研工作站分站”，并被列入“河南省创新型科技团队”；2012 年被国家安全监督总局评为安全生产“百佳”科技创新型中小企业；2011 年被河南省科学技术厅、河南财政厅、河南省国家税务局、河南省地方税务局联合授予高新技术企业证书；2009 年，经河南省发改委批准组建省级“郑州光力科技企业技术中心”；2009 年，经河南省科技厅批准组建“河南省煤矿安全生产检测监控仪器、设备工程技术研究中心”；2011 年 5 月经河南省科技厅现场考察和专家评审，建立河南省煤矿遥感技术院士工作站；2009 年被河南省科技厅认定为河南省创新型中小企业；2012 年被评为郑州市“百高”工业企业；2011 年被评为“郑州市‘讲科学、讲创新、讲道德、比贡献’活动先进集体”和“郑州市科技咨询工作先进集体”；2009 年被授予河南省高新技术特色产业基地首批骨干企业；2007 年被评为郑州市高成长性民营企业和郑州市跨越式发展项目建设先进单位，以及郑州市 50 户重点企业之一；2006 年被评为郑州市自主创新“先进单位”。应用自主研发的核心技术，公司自主开发的产品获得了多项奖项和荣誉称号。

### ③科技成果转化优势

持续技术创新能力是公司在行业内建立技术制高点的基础条件。为将研发优



势迅速转化为市场优势，公司紧紧依托专业化、规模化生产优势，建立了以充分满足市场个性化需求为目标的科技成果转化体系，并在售后服务中不断让客户充分体会公司的技术成果所带来的有效安全保障以及实时在线跟踪技术给管理工作带来的便捷与高效。

光力股份在技术研发的开始阶段即深入研究瓦斯、粉尘的物理特性以及地下作业空间环境的复杂性，建立各类矿井瓦斯、粉尘源的数据库，详细了解目标客户的综采（掘）生产作业过程，在此基础上设计瓦斯、粉尘监控整体解决方案。形成样品后，再通过专业的破坏性试验、计算机模拟测试等检测程序，对产品的实用性、可靠性等技术指标进行测试，并将测试结果与客户进行进一步沟通，为产品定型作准备，待产品定型后进入生产阶段。在生产阶段，主要研究制造偏差的控制、缺陷的处理和早期故障的排除，保证设计目标的实现。依托公司精细化生产作业模式及大规模生产能力，实现产品的规模化、高质量生产。最后，在安装调试阶段，公司采用具有自主知识产权的系统化监控软件，对各类硬件设备及监控指标进行定义、通讯、协调与反馈，以实现整个系统的自动化在线检测。以上环节有机地组合形成了一套高效、可持续的科技成果转化体制，保障了公司技术创新与成果高效转化，推动了公司主营业务规模的持续增长。

公司成立以来多项产品、技术获得奖项或被列入省、国家有关部门的推广支持项目，进一步强化了公司科技成果转化的效果。具体情况如下：（1）GH100（CCZ-1000）直读式粉尘浓度测量仪被列入 2003 年度国家重点新产品；（2）GH100 粉尘浓度测量仪被列入 2004 年度国家火炬计划和科技型中小企业技术创新基金项目，获郑州市科技进步二等奖；（3）GH100 直读式粉尘浓度测量仪于 2004 年被列入国家安监总局、国家煤监局 63 项重点推广技术；（4）智能化矿井粉尘监控与控制仪被评为河南省煤矿安全生产科技进步二等奖和河南省煤矿安全生产推广技术项目；（5）智能化粉尘监测与控制系统被列入科技部科技型中小型企业技术创新基金重点项目；（6）CJZ70 瓦斯抽放综合参数测定仪被列入河南煤矿安全生产推广技术项目；（7）高负压瓦斯抽放综合参数测定仪被列入 2007 年度国家火炬计划；（8）在线式管道瓦斯气体综合参数测定仪研制应用项目被列入 2008 年度国家安全生产管理总局的指导性计划；（9）瓦斯（煤层气）抽采用多参数实时监测系统的产业化被列入 2011 年国家火炬计划；（10）基于循环自激

式涡街检测技术的瓦斯抽采监控系统获得河南省科技进步三等奖和河南省煤矿安全生产科技进步三等奖；（11）井下瓦斯抽采管网在线监控系统 2012 年被评为郑州市科技进步一等奖、河南省煤矿安全生产科技进步一等奖、河南煤矿安全生产重点推广技术项目，2013 年被评为河南省工业和信息化科技成果奖；（12）综采（综掘）工作面用自动喷雾降尘装置和管道瓦斯气体综合参数测定仪于 2012 年被国家安监总局列入“安全生产新型实用装备”；（13）煤矿瓦斯高效抽采及煤层增透技术被国家安监总局列入安全科技“四个一批”项目中的一批推广的安全生产先进适用技术；（14）基于物联网的瓦斯抽采高效评价体系关键技术研究被列入河南省 2012 年度煤矿安全生产科技发展计划、2012 年安全生产重大事故防治关键技术科技项目；（15）矿井通风安全网络监测监控系统关键技术的研发、煤矿水网监控系统关键技术的开发被国家安监总局列入 2013 年安全生产重大事故关键防治技术科技项目；（16）基于物联网的矿井通风安全网络监测监控技术 2013 年度被国家安监总局列入安全科技“四个一批”项目中的“安全生产先进适用技术”；（17）煤矿瓦斯与粉尘监控系统被河南煤矿安全监察局列入煤矿安全生产先进适用技术和新型实用装备推广目录（2013 年度）。

#### ④生产管理优势

为了长期和持续保证产品的高品质，公司对产品生产的全过程实行严格高标准的管理措施。物料选购方面，公司建立了物料可靠性认证平台，从源头保证物料品质。生产工艺方面，公司建立了高标准 SMT 生产车间，保证产品生产的核心环节及产品整体质量。生产环境方面，公司对生产车间及仓库的静电控制实行分等级控制，其中 SMT 生产车间的静电控制等级为 A 级，最大程度上防止静电对电子元器件性能的影响。检测方面，从领用物料到半成品到产成品均需经过测试。公司的产成品测试项目范围广泛、要求严格，包括高低温测试、老化测试、雷击测试、震动测试、跌落测试等。以上管理措施使产品生产过程处于全面受控状态。

#### ⑤品牌优势

公司始终坚持“无业可守、创新图强”的经营理念，把为能源生产过程创造安全和健康的环境作为使命，以创新为手段，坚持自主研发，为客户提供优质的产

品，坚持以直销为主要销售模式，及时为客户提供服务，在行业内逐渐树立了良好的品牌形象与口碑。

2004 年公司通过中国质量认证中心 ISO9001: 2000 质量管理体系认证，2009 年通过 ISO9001: 2008 质量管理体系认证，2013 年通过复认证；2007 年被评为“郑州市高成长性民营企业”、“郑州市跨越式发展项目建设先进单位”及“郑州市 50 户重点企业”之一；2009 年被认定为“AAA 级信用企业”；2012 年，公司注册的“GLTECH”商标获得河南省著名商标，2014 年公司注册的“光力科技”商标获得河南省著名商标；2012 年，公司被郑州市人民政府评为郑州市“百高”工业企业、被国家安监总局认定为安全生产“百佳”科技创新型中小企业。2014 年，公司获得“2013 年度郑州市市长质量奖”。

#### ⑥区位优势

煤矿安全监控设备及系统作为煤炭生产所需装备，其产业格局与我国煤矿的聚集分布地域相互关联。规模较大的生产煤矿安全监控设备的企业一般在全国范围内销售其产品，而规模较小的企业一般在所在地区附近销售其产品。

我国煤矿安全监控产业聚集区域与我国煤炭资源聚集区域并不完全匹配，我国煤炭资源主要集中在中西部地区，而煤矿安全监控产业则集中在中东部地区，存在这种错位格局主要是我国各地制造业基础存在显著差异所致。内蒙古、新疆、陕西和贵州等资源省份制造业基础薄弱，无法依靠本省煤炭工业产品来满足需求。山东、江苏等东部省份制造业基础雄厚，煤炭工业产品主要面向中西部煤矿产区销售。光力股份位于产煤大省河南省，拥有平煤、义煤、焦煤、永煤、鹤煤等各大客户群，同时毗邻山西、山东、安徽、陕西、河北等煤炭资源丰富的省份，区位优势明显，集中体现在：新产品研发现场试验方便；各种复杂恶劣的煤矿使用条件都会接触，为产品完善提供了丰富的试验验证环境；产品售前、售后服务可以做到及时周到，响应时间短；供货运输成本较低。

#### (3) 发行人竞争劣势

##### ①营销服务体系需进一步加强

公司目前营销服务体系尚不完善。对于煤矿安全监控行业来说，不仅要为客

户提供质量过硬、运行稳定的产品和系统，还需要在监控系统出现故障时提供技术支持，快速响应客户需求。为了提高售后服务水平，大型企业一般会在其主要客户聚集地设立办事处，跟踪客户产品使用情况，根据客户需要为客户提供服务。

针对公司的现有业务情况，光力股份规划在黑龙江、山西、河南、山东、安徽、河北、贵州、山西、辽宁、新疆、内蒙古等重点销售区域建立 11 个营销服务网点，逐步搭建符合公司业务发展需要的营销服务体系。

## ②生产场地、产能不足，制约公司发展

生产场地、产能不足也是公司劣势之一。公司现有生产场地、产能规模已无法满足日益增长的市场需求的需要，未来随着公司扩建生产线、增大产能规模，公司生产能力和市场竞争力将进一步提高，促进公司快速发展。

## (4) 发行人与行业内主要竞争对手的比较

天地（常州）自动化股份有限公司是上市公司天地科技股份有限公司的控股子公司，专业从事煤矿安全生产监测监控、生产过程自动化和通信产品的研发、生产、销售和服务，是一个集科研开发、工程设计、加工制造、系统集成和工程安装、服务于一体的科技实体，其产品主要应用于煤矿安全生产监测监控、生产过程自动化和通信领域，主要客户为大型煤炭企业。公司注册资本 11,000 万元，2013 年 12 月 31 日净资产 37,013 万元；2013 年度净利润 5,513 万元。

【资料来源】<http://www.cari.com.cn/>、天地科技股份有限公司年报

中煤科工集团重庆研究院有限公司（以下简称“重庆研究院”）成立于 1991 年 9 月，目前为上市公司天地科技股份有限公司的全资子公司，专业从事瓦斯防治、火灾爆炸防治、粉尘防治、应急救援、矿井水害防治、检测检验、安全评价、爆破工程等领域的技术研究与服务，以及仪表信息自动化、矿用安全机械装备、矿用新材料、爆破产品和煤层气利用等产业领域的产品开发、制造与经营。重庆研究院的主要产品系列有：煤矿安全综合监控系统、煤矿供电监控系统、高低浓度甲烷传感器、瓦斯防突抽放设备、矿用火灾监测系统、防降尘设备及测尘仪表、检定校验仪器仪表及装备、安全防护及救灾设备等，主要应用于煤炭安全领域，同时有少量辐射冶金、消防、石化、隧道等多个非煤行业和领域，其客户主要为

国有大型煤矿、地方型煤矿以及国有冶金、石化等非煤领域企业。2013 年实现收入 22.82 亿，利润 4.14 亿。2012 年、2013 年和 2014 年上半年，重庆研究院的瓦斯类产品（瓦斯防突、抽放设备及仪表产品）销售金额分别为 10,361.35 万元、12,119.80 万元和 5,500.02 万元，粉尘类产品（防降尘设备及测尘仪器类产品）销售金额分别为 7,623.42 万元、7,514.14 万元和 1,284.74 万元。

【资料来源】<http://www.cqccri.com/>、百度搜索

梅安森是一家专业从事煤矿安全生产监测监控设备及成套安全保障系统研发、设计、生产、销售的高新技术企业。公司主要产品有煤矿安全监控系统、矿井人员管理系统、瓦斯抽放参数监控装置和矿用瓦斯突出预警装置等四大系列产品，主要应用于煤矿安全生产监控领域，也有少量非煤矿山安全生产监控产品和公共安全监控产品，客户主要是国有大中型煤矿。该公司已于 2011 年 11 月在深圳证券交易所创业板上市交易。梅安森 2014 年营业收入为 2.75 亿元，净利润 2,773.79 万元。2012 年、2013 年和 2014 年上半年，梅安森的瓦斯类产品（瓦斯抽风、瓦斯突出产品）销售金额分别为 3,294.23 万元、4,290.26 万元和 2,137.75 万元。

【资料来源】梅安森年报

发行人的产品包括瓦斯抽采监控设备、瓦斯抽采监控系统，粉尘监测设备、粉尘监测及治理系统，检测仪器（含部件）及监控设备，主要应用于煤矿瓦斯抽采监控、粉尘监测及治理领域，也有部分产品应用于电力安全监控领域，主要客户为国有大中型煤矿企业。2012 年、2013 年和 2014 年，发行人瓦斯抽采监控类产品（瓦斯抽采监控设备、瓦斯抽采监控系统）销售金额分别为 9,529.28 万元、8,496.24 万元和 6,905.20 万元，粉尘监测和治理类产品（粉尘监测设备、粉尘监测及治理系统）分别为 1,964.57 万元、2,442.62 万元和 1,945.80 万元。发行人与业内其他厂商客户对象均主要为煤矿客户，与同行业其他厂商相比，发行人的主要客户主要为国有大中型煤矿企业，这类客户对煤矿安全生产工作非常重视，安全生产的投入较多，对煤矿安全类产品的需求较大；同时，发行人的产品应用更专注于煤矿瓦斯抽采监控和粉尘监测治理的细分领域，在细分领域中具有突出的竞争优势。

发行人的瓦斯抽采监控产品与其他同类产品相比，技术具有先进性，能够测量极低流速，产品稳定性好，测量准确，功能较多。发行人的传感器采用循环自激式流量检测技术，同行业其他厂商的瓦斯抽采监控产品的传感器包括 V 锥流量计、均速管差压流量计、涡街流量计和热式流量计等类型。

#### ①瓦斯安全监测产品比较

瓦斯抽采管网监控系统是瓦斯抽采达标评价的依据。瓦斯赋存于煤层中，其气体成分复杂，这部分瓦斯气体在被从煤层中抽出来时会携带煤尘和水，因此，瓦斯抽采监控设备应能在含尘、含水和高负压环境下长期可靠工作，不会积尘、不会堵塞；其次，瓦斯在煤层中几乎不流动，为使煤层中的瓦斯尽可能多的被抽出，井下的抽采管网铺设得很密、很长（长达数公里甚至数十公里），导致管道内的流量变化极大，越是靠近抽采煤层前端的监测越重要，然而这些管道内的流量极低，难以监测，这就要求抽采监测设备流量监测范围要宽（尤其是低流量的监测性能要好）；第三，由于抽采管网上的监测点较多，因此监测设备自身的阻力要小，以免影响瓦斯抽采效率；另外，井下环境恶劣，客观上要求监测设备的维护、校验要方便。

发行人的瓦斯抽采监控产品与同类产品相比，具有以下几个方面的优势：

A、发行人产品能够在含尘、含水和高负压环境下长期可靠工作；其他同类瓦斯抽采监控产品的传感器包括 V 锥流量计、均速管差压流量计、普通涡街流量计等类型，由于测量元件（阻流体）大，非常容易积尘或受水的影响，需要不断清理、维护；

B、发行人产品的量程比是 30:1，流速检测下限可达 0.7m/s，最新型产品的量程比已达到 300:1，流速检测下限可达 0.1m/s；其他同类产品的量程比在 4:1~10:1 的范围，流速检测下限在 3m/s 以上；

C、发行人产品采用在管道上插入式安装方式，测量元件（阻流体）极小，阻流体截面积与管道截面积之比小于 0.1%，在管道上安装几乎不产生阻力；其他同类产品测量元件（阻流体）截面积与管道截面积之比在 5%~70%，额外增加了管道阻力，降低了瓦斯抽采效率；

D、发行人产品安装时，只需在管道上开一小孔，将其插入管道内即可，需要校验、维护时只需将其拔出管道即可，一个人可以随身携带 5~6 只，非常方便；其他同类产品多采用满管式安装方式（需将管道截断后才能装配），维修、校验时需要先停抽采泵才能拆卸，主管道和支管道上的监测装置需要 2~3 人才能搬动一个，很不方便；

E、发行人产品同一只传感器可以适应 DN200~DN1200 不同管径的管道，互换性好，为用户节省备品备件；其他同类产品每种流量监测装置只能适应一种管径的管道，互换性差，增加了用户的备品备件库存。

## ②粉尘监测产品比较

发行人的粉尘监测治理产品与其他同类产品相比，技术具有先进性，降尘效率较高，智能化和自动化程度较高。发行人应用自主开发的直读式粉尘测量技术、在线粉尘浓度测量技术、螺旋牙高压雾化水技术、矿用气动湿式孔口除尘技术、矿用自动降尘技术、尘源跟踪喷雾降尘技术等核心技术，实现了粉尘粒度和雾化粒度的合理配比，喷头组喷出的水雾根据现场情况合理分布，耗水量少，降尘效率高；专用的螺旋牙高压雾化水喷嘴，增加了水雾颗粒的荷电性、水滴的分散度，既提高了捕尘效率，又解决了喷嘴阻塞问题；同时，具备多制式信号接入功能，可根据粉尘浓度信号、设备开停信号、水位信号、炮采放炮信号及其它信号实现联动，自动控制降尘装置的启停，不增加作业人员工作量，降尘及时，将尘源扩散控制在最小范围。

自动降尘的关键是粉尘的测量要准确、可靠。由于井下环境复杂、恶劣，客观上要求粉尘传感器能够不受积尘的影响。发行人进入煤矿粉尘监测领域时间长，具有丰富的业务经验，开发的粉尘监测仪器被国家安全生产监督管理局列入面向全国推广的 63 项重点技术之一，推动了煤炭行业测尘技术的进步；经过 10 多年的发展，发行人已经成为从测尘到全矿井粉尘治理的整体解决方案提供商。发行人开发的综采（综掘）工作面用自动喷雾降尘装置被列入国家安全生产监督管理局的“千项”重点推广产品首批 179 项产品之一。此外，发行人还参与了《粉尘浓度测量仪国家计量检定规程 JJG846》的国家标准编写工作，该标准将于 2015 年颁布。与其他同类产品相比，发行人产品不仅得到用户的认可，还

得到了政府监管部门和行业的认可。

基于突出的产品竞争优势，发行人的产品价格高于市场同类产品，具有较强的定价能力。根据同行业上市公司的公开披露信息，仅有梅安森的煤炭瓦斯抽放及综合利用自动控制系统与发行人的煤矿瓦斯抽采管网监控系统（以下简称“瓦斯抽采监控系统”）的产品单价具有可比性。根据梅安森的公开披露信息，2012年度、2013年度和2014年半年度，梅安森的煤炭瓦斯抽放及综合利用自动控制系统与发行人的瓦斯抽采监控系统单价情况如下：

产品	2014 半年度	2013 年度	2012 年度
梅安森的煤炭瓦斯抽放及综合利用自动控制系统	43.28	42.08	42.42
发行人的瓦斯抽采监控系统	65.53	98.13	111.95

注：梅安森的煤炭瓦斯抽放及综合利用自动控制系统单价数据来源于梅安森公开披露的年报和半年报。

由上表可见，发行人的瓦斯抽采监控系统售价高于梅安森的煤炭瓦斯抽放及综合利用自动控制系统，主要由于发行人该产品性能较高，技术较先进，软硬件系统配置较高，可以在严苛条件下进行稳定、准确的主管道、支管道、钻场瓦斯抽采监测。由于发行人的产品更具有竞争力，发行人也具有较强的定价能力。

综上，与同行业主要厂商相比，发行人掌握煤矿瓦斯抽采监控、粉尘监测及治理领域的关键技术，具有自主创新和技术领先优势，产品性能较好，定价能力较强，因此，发行人在煤矿安全监控行业中具有核心竞争力。

## （五）影响行业发展的有利和不利因素

### 1、有利因素

（1）煤炭在我国的基础能源地位为煤矿安全监控行业未来发展提供了市场基础

煤炭是保障我国经济与社会发展的基础能源，在我国一次能源消费结构中所占比例约在70%左右，且这一地位在未来相当长的一段时间内不会发生变化。据国家统计局数据显示，2003年至2013年间我国原煤产量复合增长率约为8.20%，2013年产量更是达到39.7亿吨。2014年，受市场需求不旺、产能建设超前、进口规模依然较大等多重因素影响，我国煤炭产量自2000年以来首次下降，据中国煤炭工业协会统计，2014年全国煤炭产量38.7亿吨。因此，虽然我国煤炭产



量在 2014 年出现了下滑，但依然处于较高水平。从中长期来看，煤炭在我国能源消费结构中仍将占有主体地位。目前，煤炭行业较为低迷，面对如此形势，国家十分重视，已经出台了一系列政策和规定，支持煤炭行业平稳健康发展。

煤矿安全监控行业是煤炭开采行业的配套行业，目的是监测和控制煤炭开采过程中各项工作环境质量指标，从而保障工作人员人身安全以及减少经济损失。随着宏观经济的发展、能源需求的增加以及国家煤炭行业政策的影响逐渐显现，丰富的煤炭资源能够为经济的长期稳定发展提供有力的保障，作为具有主体地位的煤炭消费量和产量仍将保持较高水平，为煤炭提供安全生产监控服务的行业具有广阔的市场基础。

## （2）煤炭开采行业产业结构整合对煤矿安全监控行业发展提供有利条件

2010 年 10 月 16 日，国务院办公厅转发国家发改委《关于加快推进煤矿企业兼并重组的若干意见》提出“通过兼并重组，全国煤矿企业数量特别是小煤矿数量明显减少，形成一批年产 5000 万吨以上的特大型煤矿企业集团，煤矿企业年均产能提高到 80 万吨以上，特大型煤矿企业集团煤炭产量占全国总产量的比例达到 50%以上”的目标。

《煤炭安全生产“十二五”规划》中提出“坚持调整煤炭产业结构与推进整合关闭相配套，积极推进各产煤地区煤矿企业兼并重组，完善相关扶持政策，建立不具备安全生产条件的小煤矿有序退出机制，淘汰落后产能和不具备安全生产条件的小煤矿，提高煤炭工业产业集中度，构建安全高效的煤炭产业体系”。

根据中国煤炭工业协会的《中国煤炭工业改革发展情况通报（2014 年度报告）》，2014 年底全国煤矿数量 1.1 万处，比 2005 年减少 1.4 万处，年产 120 万吨以上的大型煤矿 970 多处，比 2005 年增加 680 处，产量比重由 35.7%提高到 66.5%，年产 30 万吨以下的小型煤矿 8600 多处，比 2005 年减少 1.1 万多处，产量比重由 30%下降到 13%，2014 年全国关闭退出小煤矿 1100 余处。

因此，我国将继续坚持煤炭企业兼并重组，淘汰落后产能，行业集中度将不断提升。由于大煤矿的机械化水平和管理理念要优于小煤矿，对煤矿安全生产也更加重视，对相关法规的执行更加到位，对安全生产的投入更多。因此，煤炭企

业的兼并重组以及煤炭开采行业的产业结构调整将对煤矿安全监控行业的发展提供有利条件。

(3) 国家对煤矿安全生产工作高度重视为煤矿安全监控行业的发展提供政策保障

近年来,我国政府部门对煤炭安全生产工作投入了大量精力,颁布一系列相关政策,为煤炭安全监控行业的发展提供了支持和保障。国家密集出台各项政策法规,持续加强煤炭安全生产监管工作力度,有助于进一步提高我国煤炭开采行业安全生产水平,也为煤矿安全监控行业的发展提供了政策保障。

(4) 煤矿企业按法定要求提取安全费用为煤矿安全监控行业提供了需求支撑

为了建立企业安全生产投入长效机制,加强安全生产费用管理,保障企业安全生产资金投入,维护企业、职工以及社会公共利益,根据《中华人民共和国安全生产法》等有关法律法规和国务院有关决定,财政部、国家安全生产监督管理总局联合制定了《企业安全生产费用提取和使用管理办法》并于2012年2月发布。根据该规定,煤与瓦斯突出矿井、高瓦斯矿井安全费用提取标准为吨煤30元,其他井工矿标准为吨煤15元,露天矿标准为吨煤5元。按照全国煤炭生产企业安全费用平均提取标准为吨煤约为20元,按2014年全国煤炭产量38.7亿吨计算,全国煤炭生产企业2014年安技措费用提取总计高达770亿元左右。国家通过强制性规定,要求煤炭生产企业提取安全费用、专款专用,这一规定也在一定程度上为煤矿安全监控行业提供了需求支撑。

## 2、不利因素

### (1) 资金的制约

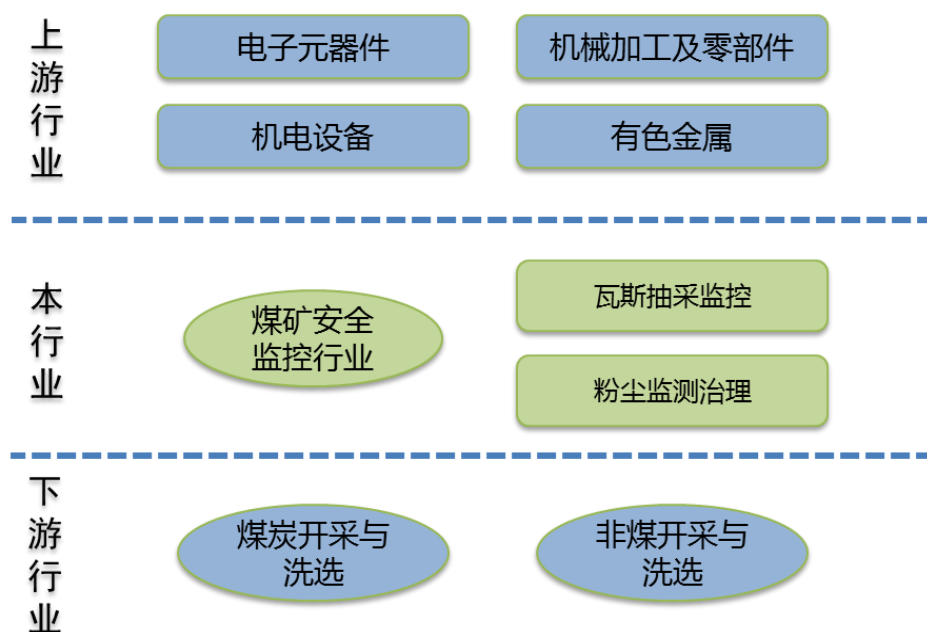
在煤矿安全监控行业,是否具有雄厚的资金实力是企业发展过程中的一个制约因素。由于煤炭安全监控系统设备的使用要切实保障实际生产过程中的环境质量和工人人身安全。因此,企业在生产过程中需要建立井下环境模拟实验室、老化实验室、计量标定实验室、电磁兼容实验室等各类实验室测试产品功能,保障产品的可靠性和稳定性。而且,在产品研发过程中也需建立各类实验室进行产品

开发和测试，由于产品研发的周期一般较长，产品在矿井的使用现场试用、测试等条件困难，这些均需要企业具备较强的资金实力支撑。

(2) 人才的制约

煤矿安全监控行业是知识密集型行业，高素质的专业人才也是制约企业和行业发展的重要因素。研发人员除了要具备扎实的理论知识，还需要在实践中不断磨练、丰富经验，才能满足行业发展的现实需要。

(六) 本行业与上下游行业之间的关联性



1、与上游关联性

本行业上游主要为电子元器件、机械加工件等零部件及钢铁、有色金属等基础原材料。总体而言，上游行业各种原材料供应充足，供货厂商众多，市场竞争程度较高，整体市场价格较为稳定。而本行业为技术密集型行业，产品附加值较高，利润空间大，且规模较大的企业出于长远考虑，均会与供应商建立长期合作关系，具有一定议价能力。因此，上游原材料价格波动对本行业影响不明显。

2、与下游关联性

煤矿安全监控行业的下游主要为煤炭开采行业，产品应用于煤矿瓦斯、粉尘

安全防治，因此，煤矿安全监控行业与煤炭开采行业的发展紧密相关。

煤矿安全监控系统是煤炭安全生产的必要装备，其市场需求与煤炭产量、政策执行力度和企业管理意识水平直接相关。我国是全球最大的煤炭生产国，煤炭资源储量丰富，煤炭在我国能源消费结构中占有重要地位，因而煤矿安全监控行业具有稳定的市场基础。随着煤炭行业“以人为本”的管理思路的建立以及煤矿安全相关政策的紧密出台，煤矿安全监控行业将呈现快速发展的态势。

此外，由于煤炭行业的特殊性，安全事故一旦发生将会对煤矿生产企业和当地政府造成很大的负面影响。因此，下游煤炭企业对于监控系统设备的选择标准主要看重产品的质量和使用效果，这就为竞争实力较强的企业带来了良好的市场发展机遇。

### 三、发行人销售情况和主要客户

#### （一）公司主要产品销售情况

##### 1、主要产品的产能、产量、销量

报告期内，公司主要产品为瓦斯抽采监控设备、瓦斯抽采监控系统；粉尘监测设备、粉尘监测及治理系统。主要产品产能、产量、销量情况如下：

单位：台/套

项目	2014 年度			2013 年度			2012 年度		
	产能	产量	销量	产能	产量	销量	产能	产量	销量
瓦斯抽采监控系统	50	44	47	50	40	37	50	57	48
瓦斯抽采监控设备	738	857	790	594	765	797	594	808	590
粉尘监测及治理系统	320	173	169	320	212	264	320	342	256
粉尘监测设备	800	727	589	300	346	355	200	172	120

公司主要产品的产能是指在正常负荷工作的条件下，结合生产场地、生产设备、人力资源等因素，所能够生产的产品数量。公司产品组装完成后的调试、老化测试需要较长时间，也占用较大的生产场地，是影响产能的关键因素。

报告期内，公司的瓦斯抽采监控设备和粉尘监测设备产能增加，原因是公司顺应市场需求，采取增加生产设备等措施扩大了生产能力。

报告期内，发行人主要产品产量、销量变动情况如下：

单位：台/套

产品类别	2014 年度		2013 年度		2012 年度
	销量	变动率	销量	变动率	销量
瓦斯抽采监控系统	47	27.03%	37	-22.92%	48
瓦斯抽采监控设备	790	-0.88%	797	35.08%	590
粉尘监测及治理系统	169	-35.98%	264	3.13%	256
粉尘监测设备	589	65.92%	355	195.83%	120
产品类别	2014 年度		2013 年度		2012 年度
	产量	变动率	产量	变动率	产量
瓦斯抽采监控系统	44	10.00%	40	-29.82%	57
瓦斯抽采监控设备	857	12.03%	765	-5.32%	808
粉尘监测及治理系统	173	-18.40%	212	-38.01%	342
粉尘监测设备	727	110.12%	346	101.16%	172

发行人主要产品中，瓦斯抽采监控系统产量、销量 2013 年度较 2012 年度下降幅度较大，主要是由于受煤炭行业景气度影响，下游客户经营出现一定困难，对体量较大、价格较高的系统产品需求下降。2014 年度，该产品产量、销量同时回升，主要是由于发行人根据下游客户情况实行体量较小、单价较低的系统产品销售。

瓦斯抽采监控设备销量 2013 年度、2014 年度较 2012 年度大幅上升，主要是由于发行人针对下游客户对系统产品需求下降，大力推广了可以单独使用的瓦斯抽采监控设备的销售力度，如管道瓦斯气体综合参数测定仪 CGWZ-100 (A)，以及推出的部分新产品销售情况较好，如钻孔汇流管瓦斯综合参数测定仪 CJZAZ。

粉尘监测及治理系统销量在 2012 年度、2013 年度较为稳定，2014 年度较前两年下降幅度较大，主要原因为受煤炭行业景气度影响，煤炭行业下游客户经营出现一定困难，对综采(综掘)工作面用自动喷雾降尘装置等产品采购减少。粉尘监测及治理系统产量 2013 年度、2014 年度较 2012 年度大幅下降，主要原因为 (1) 发行人根据市场需求情况调整了生产计划，该产品生产减少，增加了矿用气动湿式孔口除尘器等其他煤矿安全类产品的生产；(2) 发行人 2013 年度、2014 年度向电厂销售的自动高压喷雾降尘装置等降尘产品增加，该产品单位价值较高，耗用的生产能力较大，导致产量统计数字减少。

粉尘监测设备产量、销量 2013 年度、2014 年度较 2012 年度大幅增加，主

要原因为：（1）受煤炭行业景气度影响，煤矿安全监控行业出现一定波动，为了提高经营业绩，应对市场变化，发行人在大力发展煤矿瓦斯抽采监控类产品的同时，将部分精力转移到粉尘监测设备的推广上，提高了在电厂等粉尘监测领域的市场份额；（2）国家安全生产监督管理总局为提高全国各级安全生产监管机构在安全生产领域的执法、监管能力，从 2013 年底开始，计划用三年的时间，国家财政投资 17 亿、各省财政配套相同数额资金为各级安全生产监管机构采购执法装备，粉尘监测设备作为职业危害监察装备，被各级安全生产监管机构大量采购装备，导致发行人产、销量大幅增加；（3）虽然煤炭行业景气度下降，但国家近两年对职业危害监管力度逐渐加强，导致煤矿增添较多粉尘监测设备。

发行人截至 2014 年 12 月 31 日瓦斯抽采监控设备、瓦斯抽采监控系统、粉尘监测及治理系统、粉尘监测设备等四大类成品的期末库存数量及截止 2015 年 2 月末的期后销售出库情况如下表所示。

种类	期末数量（台/套）	截止 2015 年 2 月末销售出库（台/套）
瓦斯抽采监控设备	258	51
瓦斯抽采监控系统	13	2
粉尘监测及治理系统	50	19
粉尘监测设备	193	5

## 2、主要产品销售收入

产品类别	2014 年度		2013 年度		2012 年度	
	金额（万元）	占主营业务收入之比	金额（万元）	占主营业务收入之比	金额（万元）	占主营业务收入之比
瓦斯抽采监控系统	3,079.91	29.76%	3,630.72	27.44%	5,373.58	42.71%
瓦斯抽采监控设备	3,825.29	36.96%	4,865.52	36.77%	4,155.70	33.03%
粉尘监测及治理系统	1,304.51	12.60%	1,985.32	15.00%	1,752.92	13.93%
粉尘监测设备	641.29	6.20%	457.3	3.46%	211.65	1.68%
合计	8,851.00	85.51%	10,938.86	82.67%	11,493.85	91.35%

## 3、主要产品销售价格变动情况

报告期内，公司主要产品销售单价变动情况如下：

单位：万元/套、万元/台

产品类别	2014 年度	2013 年度	2012 年度
------	---------	---------	---------

瓦斯抽采监控系统	65.53	98.13	111.95
瓦斯抽采监控设备	4.84	6.10	7.04
粉尘监测及治理系统	7.72	7.52	6.85
粉尘监测设备	1.09	1.29	1.76

上表所示，公司的瓦斯抽采监控系统、瓦斯抽采监控设备、粉尘监测设备等产品的销售单价报告期呈下降趋势，粉尘监测及治理系统的销售单价逐年上升。

报告期内，瓦斯抽采监控设备、粉尘监测设备销售单价呈下降趋势，主要系该类产品在大批量生产后属于较为成熟的产品，且 2013 年公司该类产品的技术及工艺进行了一定程度的创新与优化，以及对客户适度让利以提高市场竞争力导致销售单价下降。2014 年，公司销售了部分单价较低的瓦斯抽采监控设备新产品也降低了该类产品的销售单价。

瓦斯抽采监控系统价格与该系统配备的测点数量的多少成正比，测点越多，价格越高。该产品价格的变化主要是因为产品配备的测点数量的变化以及瓦斯抽采监控设备单价的变化。

粉尘监测及治理系统价格上升的原因系随着国家对粉尘职业病防治的要求越来越严，矿井治尘技术方案的发展趋势正由单点、单面治尘向全过程、全方位综合治尘转变，能够提供覆盖矿井开采各作业点、面的监测、降尘的整套系统方案的产品需求增大，在这一政策背景下，公司的粉尘监测与治理系统的技术标准、产品附加值也在相应提高，导致单价上升。而且，公司 2014 年度向电厂销售的自动高压喷雾降尘装置等降尘产品增加，该类产品单位价值较高，拉升了公司粉尘监测与治理系统产品的销售单价。

发行人销售以直销为主、经销为辅。报告期内，发行人直销模式下的主要产品销售价格情况如下：

单位：万元/套、万元/台

产品类别	2014 年度	2013 年度	2012 年度
瓦斯抽采监控系统	66.17	99.60	119.05
瓦斯抽采监控设备	4.83	6.15	7.14
粉尘监测及治理系统	7.91	8.22	6.85
粉尘监测设备	1.28	1.30	2.05

报告期内，发行人经销模式下的主要产品销售价格情况如下：

单位：万元/套、万元/台

产品类别	2014 年度	2013 年度	2012 年度
瓦斯抽采监控系统	35.90	45.23	50.86
瓦斯抽采监控设备	5.07	5.27	5.74
粉尘监测及治理系统	1.42	1.85	6.38
粉尘监测设备	0.96	1.19	1.36

由于经销模式主要采用现款销售的方式，同类产品采用经销模式销售单价通常会低于直销模式。报告期内，瓦斯抽采监控系统经销模式下的销售单价较直销模式差异较大，主要是采用经销模式销售的该类产品测点较少；瓦斯抽采监控设备 2014 年度经销模式下的销售单价高于直销模式，主要是由于该年度销售单价较低的钻孔汇流管瓦斯综合参数测定仪产品销量增多，其主要采用直销模式销售；粉尘监测及治理系统经销模式下的销售单价 2013 年度、2014 年度较低，主要是由于该年度采用经销模式销售的该类产品主要是矿用气水混合自动喷雾降尘装置，其单价较低，而单价较高的综采(综掘)工作面用自动喷雾降尘装置(采煤机)等产品主要采用直销模式销售。

总体来说，发行人经销模式下主要产品销售价格的变动是合理的，符合商业逻辑。

## (二) 公司主要客户情况

对受同一实际控制人控制的客户进行合并计算后，公司的前五名客户的销售额及占比情况如下：

2014 年度			
序号	单位名称	销售金额（万元）	占营业收入比例
1	黑龙江龙煤矿业控股集团有限责任公司	2,405.81	18.90%
2	河南能源化工集团有限公司	1,224.47	9.62%
3	中国平煤神马能源化工集团有限责任公司	1,101.80	8.65%
4	贵州省安全生产监督管理局	1,080.06	8.48%
5	阳泉煤业（集团）有限责任公司	761.89	5.98%
合计		<b>6,574.02</b>	<b>51.64%</b>
2013 年度			
序号	单位名称	销售金额（万元）	占营业收入比例
1	黑龙江龙煤矿业控股集团有限责任公司	2,752.69	19.61%
2	河南能源化工集团有限公司	1,165.43	8.30%
3	山西晋城无烟煤矿业集团有限责任公司	794.05	5.66%



4	淮南矿业（集团）有限责任公司	683.42	4.87%
5	阳泉煤业（集团）有限责任公司	670.34	4.78%
<b>合计</b>		<b>6,065.93</b>	<b>43.22%</b>
2012 年度			
序号	单位名称	销售金额（万元）	占营业收入比例
1	河南能源化工集团有限公司	4,505.99	34.01%
2	黑龙江龙煤矿业控股集团有限责任公司	2,056.32	15.52%
3	中国平煤神马能源化工集团有限责任公司	748.83	5.65%
4	冀中能源集团有限责任公司	411.24	3.10%
5	山东能源集团有限公司	332.78	2.51%
<b>合计</b>		<b>8,055.16</b>	<b>60.80%</b>

公司的主要业务系煤矿安全监控设备及系统的研发、生产、销售，公司主要客户为国有大中型煤矿，公司与该等客户均保持多年的业务合作关系，业务发展较为稳定。发行人前五大客户及其关联方与发行人不存在（潜在的）关联关系、重大的同业竞争或其他利益安排。

我国煤炭行业经过多年的兼并重组，当前国内煤炭企业约有 1 万余家，根据国务院的会议精神，煤炭行业将继续加快推进煤矿企业兼并重组和煤炭资源矿业权整合力度，提高煤炭产业集中度。而根据国家能源局提出的目标，“十二五”期间国家计划用三年时间，通过兼并重组将煤炭企业减少到 4000 家。

河南能源化工集团有限公司是贯彻国家加快推进煤矿企业兼并重组、建设大型煤炭基地的会议精神，根据河南省政府精神于 2013 年 9 月挂牌成立的，是由原河南煤业化工集团有限责任公司无偿受让义马煤业集团股份有限公司的国有股份而实现的企业兼并重组，是河南首家煤炭产量过亿吨、营业收入超 2000 亿元企业，并成为继神华、中煤、陕煤化、山西焦煤、同煤、冀中能源、山东能源之后的第八家全国亿吨级煤企。原河南煤业化工集团有限责任公司是 2008 年 12 月经河南省委、省政府批准设立，由永煤集团、焦煤集团、鹤煤集团、中原大化集团、河南煤气集团等 5 家单位重组成立的国有独资公司。在政府主导的河南煤炭资源整合之后，永煤集团、焦煤集团、鹤煤集团、义煤集团等煤业集团及其各煤矿归属河南能源化工集团有限公司控制，使得公司对河南能源化工集团有限公司同一控制下的煤业公司销售额占公司营业收入比例较高。同样，黑龙江省政府整合了省内的鸡西、鹤岗、七台河、双鸭山等煤矿，成立了黑龙江龙煤矿业集团股份有限公司，使上述各煤矿变为分公司，同属于黑龙江龙煤矿业集团股份有限

公司控制，该公司控股股东为黑龙江龙煤矿业控股集团有限责任公司。

报告期内，发行人主要客户中，黑龙江龙煤矿业控股集团有限责任公司、河南能源化工集团有限公司是在各级政府“推进煤矿企业兼并重组、发展大型企业集团”背景下形成的大型控股集团。黑龙江龙煤矿业控股集团有限责任公司使用国家财政补贴资金的采购计划由集团统一组织招标、其他情况由分公司自主组织招标；河南能源化工集团有限公司 2014 年以前，大多由下属单位自主组织招标；2014 年以来，逐步要求集团采购部门统一组织招标，但由使用单位派出代表进行评审，评审后中标的企业与使用单位签订合同并具体执行。

发行人同一实际控制下的客户，主要有集团统一组织招标采购和下属各单位自主组织招标采购两种情况，但都与发行人独立签署合同并具体执行，由发行人单独向其开具发票。在集团统一组织的招标采购体系下，客户的采购行为受同一实际控制人的影响；由集团下属各单位自主组织的招标采购，不受同一实际控制人或其下属企业的影响。公司与主要客户均有多年的合作关系，目前公司与该等客户的业务合作情况良好。

报告期内，受同一实际控制人控制的主要客户进行合并计算后的销售情况如下：

单位：万元

客户实际控制方名称	2014 年度		2013 年度		2012 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
河南能源化工集团有限公司	1,224.47	9.62%	1,165.43	8.30%	4,505.99	34.01%
黑龙江龙煤矿业控股集团有限责任公司	2,405.81	18.90%	2,752.69	19.61%	2,056.32	15.52%
阳泉煤业（集团）有限责任公司	761.89	5.98%	670.34	4.78%	170.25	1.29%
冀中能源集团有限责任公司	141.39	1.11%	423.13	3.01%	411.24	3.10%
中国平煤神马能源化工集团有限责任公司	1,101.80	8.65%	322.91	2.30%	748.83	5.65%
上海日阳电机有限公司	110.50	0.87%	296.15	2.11%	271.26	2.05%
山东能源集团有限公司	61.22	0.48%	106.14	0.76%	332.78	2.51%
山西晋城无烟煤矿业集团有限责任公司	505.45	3.97%	794.05	5.66%	111.58	0.84%

综上，兼并重组、提高行业集中度是发行人面对的煤炭行业的整体特征。公司对受同一实际控制人控制的客户进行合并计算之后，向前五大客户的销售收入占营业收入的比例显著提高，客户集中度较高，符合煤炭行业逐步集中的特征。

公司针对客户集中度较高作了风险提示，详见本招股说明书“第四节 风险因素”。

发行人报告期内主要客户对象及其销售额、销售占比情况如下：

客户名称	2014 年度		2013 年度		2012 年度	
	销售金额 (万元)	占营业收入比例	销售金额 (万元)	占营业收入比例	销售金额 (万元)	占营业收入比例
黑龙江龙煤矿业控股集团有限责任公司	2,405.81	18.90%	2,752.69	19.61%	2,056.32	15.52%
河南能源化工集团有限公司	1,224.47	9.62%	1,165.43	8.30%	4,505.99	34.01%
中国平煤神马能源化工集团有限责任公司	1,101.80	8.65%	322.91	2.30%	748.83	5.65%
贵州省安全生产监督管理局	1,080.06	8.48%	183.39	1.31%	-	-
阳泉煤业(集团)有限责任公司	761.89	5.98%	670.34	4.78%	170.25	1.29%
山西晋城无烟煤矿业集团有限责任公司	505.45	3.97%	794.05	5.66%	104.74	0.79%
德阳国立机电有限公司	305.14	2.40%	465.48	3.32%	55.44	0.42%
淮南矿业(集团)有限责任公司	209.58	1.65%	683.42	4.87%	89.57	0.68%
冀中能源集团有限责任公司	141.39	1.11%	423.13	3.01%	411.24	3.10%
山东能源集团有限公司	61.22	0.48%	106.14	0.76%	332.78	2.51%
<b>合计</b>	<b>7,796.81</b>	<b>61.24%</b>	<b>7,566.98</b>	<b>53.92%</b>	<b>8,475.16</b>	<b>63.97%</b>

发行人主要产品为瓦斯抽采监控类产品、粉尘监测及治理类产品，主要客户为国有大中型煤炭企业，其向发行人采购相关产品受其开采计划及执行情况、开采周期、产品使用寿命等因素影响。报告期内，发行人部分客户销售占比变化较大的原因如下：

- 1、河南能源能源化工集团有限公司：2012 年度发行人向其销售金额较大，

占比较高，主要是 2011 年 10 月，国家安监总局下发了《瓦斯抽采达标评价暂行规定》，要求进行瓦斯抽采达标评价，该集团下属矿井已有的抽采监控装置不能满足要求，因此 2012 年度，其下属单位向发行人采购了配置测点较多的瓦斯抽采监控系统，而 2013 年度、2014 年度发行人向其销售以设备以及配置测点比较少的瓦斯抽采监控系统为主，导致销售额及占比下降。

2、贵州省安全生产监督管理局：2014 年度发行人向其销售金额较大、占比较高，主要是由于 2014 年度发行人中标其监管执法装备建设项目，其向发行人采购了一批执法装备。

#### 四、发行人采购情况和主要供应商

##### (一) 主要原材料及能源耗用情况

公司产品的主要原材料为各类传感器、电子元器件、电缆、导线、喷雾装置配件、矿用隔爆型电磁起动机、箱体等机械类外协件、球阀、接头、螺母、垫片、包装物、工控机、数据库服务器等 IT 终端设备、连接器、开关电源、泵等。这些原材料数量众多、构成比较分散，市场竞争充分，能大批量供应，不存在原材料供应风险。报告期内各期间，由于原材料种类繁多、型号存在部分差异，同类原材料的不同型号价格也不同，销售的产品各期间也存在差异，耗用的原材料占成本的比重有一定的波动。

报告期内，公司消耗的主要能源为电力，占成本比重不到 1%。

报告期内，公司主要原材料消耗及占成本的比例如下表所示：

单位：万元

主要材料	2014 年度		2013 年度		2012 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
传感器、电容、电阻等电子元器件	1,004.99	24.21%	864.10	24.36%	1,005.74	23.88%
数据库、小型机等 IT 终端设备	206.93	4.99%	204.34	5.76%	360.82	8.57%
机械类外协件	599.57	14.44%	520.79	14.68%	398.82	9.47%
球阀、泵、接头等	171.01	4.12%	183.65	5.18%	231.91	5.51%
线缆、连接器、开关电源	367.22	8.85%	327.37	9.23%	433.75	10.30%

包装物	27.17	0.65%	21.52	0.61%	22.26	0.53%
主要材料合计	2,376.89	57.26%	2,121.77	59.82%	2,453.30	58.24%

数据库、小型机等 IT 终端设备 2013 年较 2012 年占比降低 2.81 个百分点，原因系该类设备主要为瓦斯抽采监控系统配套，该产品以销定产，2013 年较 2012 年销量减少，故导致该类原材料耗用减少、占比降低。机械类外协件主要包括泵体、采样头、传感器座、导流管、机箱、壳体等，是发行人产品的重要组成部分，2013 年较 2012 年占比上升 5.21 个百分点，主要原因系该类原材料配套的瓦斯抽采监控设备产品在 2013 年销量出现大幅上涨。2014 年较 2013 年，发行人耗用的原材料占成本的比重较为稳定。

## (二) 公司主要供应商情况

报告期内，发行人前五名供应商及其采购金额、采购内容、采购占比等情况如下：

单位：万元

2014 年度				
序号	供应商名称	采购额	占当期采购总额的百分比(%)	主要采购内容
1	联想（北京）有限公司	340.96	8.34	笔记本电脑
2	郑州云锐机械制造有限公司	229.25	5.61	流量传感器、流量座等
3	上海拜特尔安全设备有限公司	190.17	4.65	防爆数码摄像机
4	北京天创大地科技有限公司	181.37	4.44	现场快速执法设备、GPS 定位仪
5	贵阳鑫辰宇办公设备有限公司	153.30	3.75	打印机、扫描仪等
合计		<b>1,095.05</b>	<b>26.79</b>	-
2013 年度				
序号	供应商名称	采购额	占当期采购总额的百分比(%)	主要采购内容
1	郑州云锐机械制造有限公司	192.22	5.66	流量传感器、流量座等
2 <sup>注1</sup>	贵州联强伟业科贸有限公司	73.51	2.16	台式电脑
	贵州联众伟业科技有限公司	72.71	2.14	台式电脑
3	天津市万博线缆有限公司	125.01	3.68	煤矿用聚乙烯绝缘编织屏蔽聚氯乙烯护套通信电缆等电缆光缆
4	北京东方联优技术开发有限公司	109.85	3.23	CH4 传感器

5	淮北矿业股份有限公司物资分公司 <sup>注2</sup>	87.61	2.58	CH4 传感器、传感器座
合计		<b>660.91</b>	<b>19.45</b>	-
<b>2012 年度</b>				
序号	供应商名称	采购额	占当期采购总额的百分比(%)	主要采购内容
1	天地（常州）自动化股份有限公司	217.84	6.64	矿用环网接入器、地面环网接入器等
2	北京东方联优技术开发有限公司	203.24	6.20	CH4 传感器
3	扬州市远通电缆有限公司	177.63	5.42	煤矿用聚乙烯绝缘聚氯乙烯护套通信电缆、煤矿用聚乙烯绝缘编织屏蔽聚氯乙烯护套通信电缆等电缆网线材料
4	天津市通洁高压泵制造有限公司	138.71	4.23	高压泵、喷雾加压装置
5	河南远程不锈钢有限公司	114.21	3.48	9301-019 下壳体焊接 V1.2、2404-043 压力固定座总成 V1.1 等
合计		<b>851.62</b>	<b>25.97</b>	-

【注】1、系同一控制人控制的供应商；

2、淮北矿业股份有限公司物资分公司同时为发行人客户。保荐机构对其进行了走访、函证，查询了工商登记信息，核查了销售合同与发票、运输单、客户签收单或验收报告等单据，核查了采购合同、采购订单、验收单、入库单、采购发票等单据。经核查，其与发行人不存在关联关系，销售与采购均为发行人的正常经营行为，该单位与发行人之间的交易是真实合理的，不存在虚增销售等操纵利润的情形，亦不存在向发行人输送利益的情况。

报告期内，公司向上述供应商主要采购各类传感器、开关电容电压转换器、各类电源、矿用阻燃通信电缆线、矿用环网接入器、矿用本安型光网络终端、减速电机、喷雾加压装置、不锈钢耐震压力表、泵体及导流管、导流管粘接头、探头堵帽、管道焊接套等外协件。

报告期内，公司不存在向单个供应商的采购比例超过采购总额的 50%或严重依赖于少数供应商的情况。报告期内，发行人前五名供应商及其关联方与发行人不存在其他（潜在的）关联关系或同业竞争、其他利益安排。

## 五、主要固定资产及无形资产情况

### （一）主要固定资产情况

截至 2014 年 12 月 31 日，公司主要固定资产包括房屋及建筑物、机器设备、运输工具及电子设备等，成新率较高、使用状态良好。

单位：万元

项目	固定资产原值	固定资产净值	成新率
房屋及建筑物	2,280.87	1,518.35	66.57%
机器设备	568.39	409.02	71.96%
运输工具	329.29	132.48	40.23%
电子设备及其他	898.98	340.59	37.89%
<b>合计</b>	<b>4,077.53</b>	<b>2,400.44</b>	<b>58.87%</b>

#### 1、房屋产权情况

截至本招股说明书签署日，公司及子公司拥有的主要房屋建筑物情况如下：

序号	房产证编号	取得方式	建筑面积 (m <sup>2</sup> )	用途	使用情况	座落	所有权人
1	郑房权证高开字第 20110691 号	自建	9,607.68	办公	自用	高新技术产业开发区区长椿路 10 号 1 幢	光力股份
2	郑房权证高开字第 20111314 号	自建	7,347.23	工业	自用	高新技术产业开发区区长椿路 10 号 2 幢	光力股份
3	郑房权证字第 1201097242 号	购买	607.73	工业	租赁	高新技术开发区区长椿路 11 号 1 幢 1 层 C1 号	光力股份
4	郑房权证字第 1201097243 号	购买	611.40	工业	租赁	高新技术开发区区长椿路 11 号 1 幢 2 层 C2 号	光力股份
5	郑房权证字第 1201097241 号	购买	611.40	工业	租赁	高新技术开发区区长椿路 11 号 1 幢 3 层 C3 号	光力股份
6	郑房权证字第 1201097244 号	购买	611.40	工业	租赁	高新技术开发区区长椿路 11 号 1 幢 4 层 C4 号	光力股份
7	郑房权证字第 1201097240 号	购买	611.40	工业	租赁	高新技术开发区区长椿路 11 号 1 幢 5 层 C5 号	光力股份
8	佳房权证向字第 2012012445 号	购买	126.38	办公	自用	佳木斯市向阳区桥西社区	光力股份

根据公司与郑州优德实业股份有限公司签署的《房屋租赁合同》，公司将位于郑州市高新技术产业开发区区长椿路 11 号 1 幢 1 层 C1 号、2 层 C2 号、3 层 C3 号的

房屋出租给郑州优德实业股份有限公司，租赁期自 2014 年 7 月 20 日至 2024 年 10 月 20 日，前四年租金为 43.93 万元/年，第五至第七年租金为 50.09 万元/年，第八至第十年租金为 57.18 万元/年。该合同已在郑州高新技术产业开发区房产管理局登记备案。

根据公司与郑州优德实业股份有限公司签署的《房屋租赁合同》，公司将位于郑州市高新技术开发区长椿路 11 号 1 幢 4 层 C4 号、5 层 C5 号的房屋出租给郑州优德实业股份有限公司，租赁期自 2014 年 7 月 23 日至 2024 年 10 月 23 日，前四年租金为 29.35 万元/年，第五至第七年租金为 33.46 万元/年，第八至第十年租金为 38.20 万元/年。该合同已在郑州高新技术产业开发区房产管理局登记备案。

经核查，保荐机构认为，发行人上述房产租赁价格是参考市场价格并与承租方协商确定的，与市场价格不存在重大差异，定价公允。

## 2、主要生产设备

截至 2014 年 12 月 31 日，公司及子公司拥有的主要生产设备情况如下：

序号	固定资产名称	数量	所有权人	取得方式	成新率	使用情况
1	自动贴片机	1	光力股份	购入	65.17%	正常
2	美国 PVA 喷涂设备	1	光力股份	购入	36.67%	正常
3	试验台	1	光力股份	购入	41.82%	正常
4	全自动视觉印刷机	1	光力股份	购入	65.96%	正常
5	激光波长计	1	光力股份	购入	89.44%	正常
6	光学检查机	1	光力股份	购入	81.00%	正常
7	中走丝线切割机床	1	光力股份	购入	96.04%	正常
8	箱变	1	光力股份	购入	60.42%	正常
9	铣床	1	光力股份	购入	96.04%	正常
10	露点仪	1	光力股份	购入	88.92%	正常
11	校验箱	3	光力股份	购入	89.09%	正常
12	回流炉	1	光力股份	购入	65.96%	正常
13	带式输送机	1	光力股份	购入	70.71%	正常
14	DN25/50 流量标定检验装置主机	3	光力股份	购入	98.34%	正常
15	矿用本安型分站测试工装 KJ370-F1	4	光力股份	购入	98.42%	正常
16	工作站	1	郑州盖特	购入	25.58%	正常
17	实验室平台	1	郑州盖特	购入	55.67%	正常
18	立式加工中心	1	郑州盖特	购入	90.50%	正常



发行人属于仪器仪表制造业，其生产模式不同于一般的制造企业。同行业可比上市公司固定资产占总资产比例总体处于较低水平。发行人固定资产占总资产的比例较低，符合行业特点。

从固定资产占营业收入的比例来看，发行人低于同行业可比上市公司平均水平，反映了发行人更加有效率的利用较为有限的生产场地、设施实现了目前的经营规模。目前，发行人生产场地已经较为拥挤，生产设施利用已基本达到极限，随着经营规模的扩张，亟需加大投资，增加生产场地、生产设施。

## （二）主要无形资产情况

公司无形资产主要有土地使用权、软件使用权、专利技术和商标等，处于正常使用状态中。

### 1、土地使用权

截至本招股说明书签署日，公司拥有的土地使用权情况如下：

序号	使用人	证书编号	面积m <sup>2</sup>	座落	用途	使用权类型	使用权终止日
1	光力股份	郑国用（2011）第 0251 号	17,000	梧桐街北、长椿路西	工业	出让	2055 年 5 月 31 日

发行人位于梧桐街北、长椿路西的土地使用权，由发行人通过非同一控制下吸收合并郑州加倍特取得，发行人入账成本为 338.81 万元。

此外，公司购买的位于郑州市高新技术开发区长椿路 11 号的房产以及位于佳木斯市向阳区桥西社区的 126.38 平方米的房产，房产证已办理完毕，土地证正在办理之中。

### 2、商标

截至本招股说明书签署日，公司拥有的商标权情况如下：

序号	注册商标	注册人	注册号	有效期限	核定使用商品
1	Living Innovation	光力股份	第 5747759 号	自 2009.9.21 至 2019.9.20	第 9 类
2		光力股份	第 5395263 号	自 2009.12.21 至 2019.12.20	第 9 类

3	<b>光力科技</b>	光力股份	第 6123638 号	自 2010.2.21 至 2020.2.20	第 9 类
4	Village In Cloud	光力股份	第 10939535 号	自 2014.6.7 至 2024.6.6	第 42 类
5	<b>钻孔雷达</b>	光力股份	第 12731618 号	自 2014.12.14 至 2024.12.13	第 9 类

### 3、专利技术

截至本招股说明书签署日，发行人及其子公司拥有专利权 209 项，其中发明专利 25 项，实用新型专利 173 项，外观设计专利 11 项。其中，抽气取样检测装置及快速抽气取样系统、方法（ZL200910065037.1）发明专利获得国家知识产权局的第十四届中国专利优秀奖，一种煤层瓦斯抽采管网系统（ZL201120394888.3）实用新型专利获得第十五届中国专利优秀奖。具体情况如下：

序号	专利权人	专利号	专利名称	专利类型	有效期限	取得方式	他项权利
1	光力股份	ZL200610106995.5	一种具有负压补偿功能的矿用瓦斯抽放多参数测量仪	发明	2006.9.26 至 2026.9.25	继受取得	无
2	光力股份	ZL200810050124.5	负压管道瓦斯取气测量装置	发明	2008.06.24 至 2028.06.23	原始取得	无
3	光力股份	ZL200910065037.1	抽气取样检测装置及快速抽气取样系统、方法	发明	2009.5.26 至 2029.5.25	原始取得	无
4	光力股份	ZL201010137691.1	β 粒子三极电离粉尘传感器	发明	2010.4.1 至 2030.3.31	原始取得	无
5	光力股份	ZL201010157097.9	一种涡街流量计探头及使用这种探头的涡街流量计	发明	2010.4.27 至 2030.4.26	原始取得	无
6	光力股份	ZL201010298376.7	一种粉尘采样测量装置	发明	2010.5.30 至 2030.5.30	原始取得	无
7	光力股份	ZL201110216109.5	一种储水水箱	发明	2011.7.30 至 2031.7.29	原始取得	无

8	光力股份	ZL201110216110.8	一种组合控制阀	发明	2011.7.30 至 2031.7.29	原始取得	无
9	光力股份	ZL200910066399.2	瓦斯抽放检测装置及其能自动排水的除水装置	发明	2009.11.6 至 2029.11.5	原始取得	无
10	光力股份	ZL201010285067.6	一种矿井钻机	发明	2010.9.17 至 2030.9.16	原始取得	无
11	光力股份	ZL201010285069.5	一种矿井用钻机	发明	2010.9.17 至 2030.9.16	原始取得	无
12	光力股份	ZL201010285068.0	一种矿井用往复钻机	发明	2010.9.17 至 2030.9.16	原始取得	无
13	光力股份	ZL201110208849.4	矿井设备的精确定位方法和液压支架喷雾降尘控制方法	发明	2011.7.25 至 2031.7.24	原始取得	无
14	光力股份	ZL201010256424.6	矿井钻孔施工的防护装置	发明	2010.8.18 至 2030.8.17	原始取得	无
15	光力股份	ZL201210302313.3	一种涡街流量计及其声敏式传感器	发明	2012.8.23 至 2032.8.22	原始取得	无
16	光力股份	ZL201110224040.0	一种油中微量水分测量仪	发明	2011.8.5 至 2031.8.4	原始取得	无
17	光力股份	ZL201210176237.6	一种抗脏污插入式涡街流量计	发明	2012.5.31 至 2032.5.30	原始取得	无
18	光力股份	ZL201210374788.3	利用超声波检测甲烷浓度的检测方法	发明	2012.9.29 至 2032.9.28	原始取得	无
19	光力股份	ZL201210374786.4	利用超声波检测流量的检测方法	发明	2012.9.29 至 2032.9.28	原始取得	无
20	光力股份	ZL201110224039.8	一种油中微量水分测量方法	发明	2011.8.5 至 2031.8.4	原始取得	无

21	光力股份	ZL201110392735.X	一种负压式孔口捕尘器	发明	2011.11.30 至 2031.11.29	原始取得	无
22	光力股份	ZL201210373101.4	矿井自动除尘系统及方法	发明	2012.9.29 至 2032.9.28	原始取得	无
23	光力股份	ZL201210373093.3	一种瓦斯抽放综合参数测定仪的校验装置	发明	2012.9.29 至 2032.9.28	原始取得	无
24	光力股份	ZL201210376199.9	插入式超声波气体流量计	发明	2012.09.29 至 2032.09.28	原始取得	无
25	光力股份	ZL2012101041300	一种高瓦斯采空区自燃“三带”的判别方法	发明	2012.04.09 至 2032.04.08	原始取得	无
26	光力股份	ZL200720089241.3	一种用于钻孔瓦斯抽放用导流管	实用新型	2007.1.22 至 2017.1.21	原始取得	无
27	光力股份	ZL200720090785.1	一种用于粉尘仪校验装置的粉尘发生器	实用新型	2007.6.21 至 2017.6.20	原始取得	无
28	光力股份	ZL200720090784.7	一种用于监测环境空气颗粒物浓度的传感器	实用新型	2007.6.21 至 2017.6.20	原始取得	无
29	光力股份	ZL200820147626.5	具备气压补偿功能的红外可燃碳氢化合物气体传感器	实用新型	2008.6.24 至 2018.6.23	原始取得	无
30	光力股份	ZL200820147627.X	负压管道瓦斯取气测量装置	实用新型	2008.6.24 至 2018.6.23	原始取得	无
31	光力股份	ZL200920091526.X	粉尘浓度测量装置	实用新型	2009.5.26 至 2019.5.25	原始取得	无
32	光力股份	ZL200920091528.9	一种粉尘浓度测量装置	实用新型	2009.5.26 至 2019.5.25	原始取得	无

33	光力股份	ZL200920091584.2	一种通道不易堵塞的粉尘浓度测量装置	实用新型	2009.5.27 至 2019.5.26	原始取得	无
34	光力股份	ZL200920091586.1	一种免维护粉尘浓度测量装置	实用新型	2009.5.27 至 2019.5.26	原始取得	无
35	光力股份	ZL200920091585.7	一种高精度粉尘浓度测量装置	实用新型	2009.5.27 至 2019.5.26	原始取得	无
36	光力股份	ZL200920314297.3	一种粉尘浓度传感器	实用新型	2009.11.6 至 2019.11.5	原始取得	无
37	光力股份	ZL200920314306.9	一种瓦斯抽放检测装置及其除水装置	实用新型	2009.11.6 至 2019.11.5	原始取得	无
38	光力股份	ZL200920314303.5	一种雾化喷嘴	实用新型	2009.11.6 至 2019.11.5	原始取得	无
39	光力股份	ZL200920314293.5	一种瓦斯抽放管除水装置	实用新型	2009.11.6 至 2019.11.5	原始取得	无
40	光力股份	ZL200920258213.9	井下巷道用降尘装置及其喷杆	实用新型	2009.11.18 至 2019.11.17	原始取得	无
41	光力股份	ZL200920298244.7	一种涡街流量计	实用新型	2009.12.30 至 2019.12.29	原始取得	无
42	光力股份	ZL201020147932.6	一种 $\beta$ 粒子三极电离粉尘传感器	实用新型	2010.4.1 至 2020.3.31	原始取得	无
43	光力股份	ZL201020171792.6	涡街流量计探头及使用这种探头的涡街流量计	实用新型	2010.4.27 至 2020.4.26	原始取得	无
44	光力股份	ZL201020511487.7	一种采煤机自动喷雾降尘控制系统及其控制装置	实用新型	2010.8.31 至 2020.8.30	原始取得	无
45	光力股份	ZL201020511477.3	一种液压支架自动喷雾降尘系统	实用新型	2010.8.31 至 2020.8.30	原始取得	无

46	光力股份	ZL201020511478.8	一种掘进机自动喷雾降尘控制系统	实用新型	2010.8.31至2020.8.30	原始取得	无
47	光力股份	ZL201020511524.4	一种自旋转喷雾装置	实用新型	2010.8.31至2020.8.30	原始取得	无
48	光力股份	ZL201020533425.6	一种用于井下钻孔施工的除尘箱	实用新型	2010.9.17至2020.9.16	原始取得	无
49	光力股份	ZL201020533483.9	矿井钻机	实用新型	2010.9.17至2020.9.16	原始取得	无
50	光力股份	ZL201020533484.3	矿井用钻机	实用新型	2010.9.17至2020.9.16	原始取得	无
51	光力股份	ZL201020550343.2	一种薄煤层开采工作面除尘装置	实用新型	2010.9.30至2020.9.29	原始取得	无
52	光力股份	ZL201020550475.5	粉尘采样测量装置	实用新型	2010.9.30至2020.9.29	原始取得	无
53	光力股份	ZL201020556094.8	一种自动喷雾降尘装置	实用新型	2010.10.11至2020.10.10	原始取得	无
54	光力股份	ZL201020611134.4	一种 SF6 气体取样检测装置	实用新型	2010.11.17至2020.11.16	原始取得	无
55	光力股份	ZL201020611135.9	SF6 气体取样检测装置	实用新型	2010.11.17至2020.11.16	原始取得	无
56	光力股份	ZL201020633774.5	煤矿用防突钻机	实用新型	2010.11.30至2020.11.29	原始取得	无
57	光力股份	ZL201020633780.0	一种煤矿用防突钻机	实用新型	2010.11.30至2020.11.29	原始取得	无
58	光力股份	ZL201020633762.2	防突钻机	实用新型	2010.11.30至2020.11.29	原始取得	无
59	光力股份	ZL201020633779.8	一种往复式防突钻机	实用新型	2010.11.30至2020.11.29	原始取得	无

60	光力股份	ZL201020633783.4	一种防突钻机	实用新型	2010.11.30 至 2020.11.29	原始取得	无
61	光力股份	ZL201120220371.2	一种用于测量、采样通道合一的粉尘仪的多次取样装置	实用新型	2011.6.27 至 2021.6.26	原始取得	无
62	光力股份	ZL201120222677.1	一种掘进机降尘喷头	实用新型	2011.6.28 至 2021.6.27	原始取得	无
63	光力股份	ZL201120222675.2	一种采煤机降尘喷头	实用新型	2011.6.28 至 2021.6.27	原始取得	无
64	光力股份	ZL201120228232.4	一种瓦斯抽放孔用风钻及其文丘里管接头	实用新型	2011.6.30 至 2021.6.29	原始取得	无
65	光力股份	ZL201120257343.8	一种插入式取气引流装置	实用新型	2011.7.20 至 2021.7.19	原始取得	无
66	光力股份	ZL201120264219.4	一种气体湿度检测系统	实用新型	2011.7.25 至 2021.7.24	原始取得	无
67	光力股份	ZL201120264226.4	一种无线模块组件	实用新型	2011.7.25 至 2021.7.24	原始取得	无
68	光力股份	ZL201120264227.9	气体湿度检测装置	实用新型	2011.7.25 至 2021.7.24	原始取得	无
69	光力股份	ZL201120264225.X	矿井设备的精确定位系统及精确定位的采煤系统和液压支架喷雾降尘控制系统	实用新型	2011.7.25 至 2021.7.24	原始取得	无
70	光力股份	ZL201120264228.3	矿井设备的无线定位系统及无线定位的采煤系统和液压支架喷雾降尘控制系统	实用新型	2011.7.25 至 2021.7.24	原始取得	无

71	光力股份	ZL201120273893.9	一种水箱	实用新型	2011.7.30 至 2021.7.29	原始取得	无
72	光力股份	ZL201120274027.1	用于孔口捕尘器的气封装置	实用新型	2011.7.31 至 2021.7.30	原始取得	无
73	光力股份	ZL201120274025.2	一种孔口捕尘器	实用新型	2011.7.31 至 2021.7.30	原始取得	无
74	光力股份	ZL201120274021.4	钻孔过程瓦斯气收集装置	实用新型	2011.7.31 至 2021.7.30	原始取得	无
75	光力股份	ZL201120274026.7	矿井用孔口捕尘器	实用新型	2011.7.31 至 2021.7.30	原始取得	无
76	光力股份	ZL201120274022.9	煤矿井下用孔口捕尘器	实用新型	2011.7.31 至 2021.7.30	原始取得	无
77	光力股份	ZL201120274024.8	矿井用CH4收集装置	实用新型	2011.7.31 至 2021.7.30	原始取得	无
78	光力股份	ZL201120274023.3	矿井钻机及其气水自动切换装置	实用新型	2011.7.31 至 2021.7.30	原始取得	无
79	光力股份	ZL201120283846.2	一种气体湿度调节装置	实用新型	2011.8.5 至 2021.8.4	原始取得	无
80	光力股份	ZL201120283842.4	一种两位多通阀	实用新型	2011.8.5 至 2021.8.4	原始取得	无
81	光力股份	ZL201120283843.9	油中微量水分测量仪	实用新型	2011.8.5 至 2021.8.4	原始取得	无
82	光力股份	ZL201120283840.5	一种油水分离柱	实用新型	2011.8.5 至 2021.8.4	原始取得	无
83	光力股份	ZL201120394888.3	一种煤层瓦斯抽采管网系统	实用新型	2011.10.17 至 2021.10.16	原始取得	无
84	光力股份	ZL201120454530.5	一种涡街流量传感器	实用新型	2011.11.16 至 2021.11.15	原始取得	无
85	光力股份	ZL201220028988.9	一种油气分离装置	实用新型	2012.1.29 至 2022.1.28	原始取得	无
86	光力股份	ZL201220029829.0	一种气体过滤测量装置	实用新型	2012.1.30 至 2022.1.29	原始取得	无



87	光力股份	ZL201220028986.X	一种气体流量纯度分析仪	实用新型	2012.1.29 至 2022.1.28	原始取得	无
88	光力股份	ZL201220195001.2	一种用于气体取样或测量的装置	实用新型	2012.5.3 至 2022.5.2	原始取得	无
89	光力股份	ZL201220403903.0	一种气体过滤装置	实用新型	2012.8.15 至 2022.8.14	原始取得	无
90	光力股份	ZL201220403750.X	一种插入式气体流速测量装置	实用新型	2012.8.15 至 2022.8.14	原始取得	无
91	光力股份	ZL201220403958.1	插入式皮托管射流流量计	实用新型	2012.8.15 至 2022.8.14	原始取得	无
92	光力股份	ZL201220418257.5	用于检测电弧光的探头装置	实用新型	2012.8.22 至 2022.8.21	原始取得	无
93	光力股份	ZL201220418258.X	一体式防堵气体差压流量计	实用新型	2012.8.22 至 2022.8.21	原始取得	无
94	光力股份	ZL201220418259.4	高压输变线路污闪电弧监测系统	实用新型	2012.8.22 至 2022.8.21	原始取得	无
95	光力股份	ZL201220425558.0	一种时差法超声波流量检测装置	实用新型	2012.8.23 至 2022.8.22	原始取得	无
96	光力股份	ZL201220420965.2	防冻结输水装置	实用新型	2012.8.23 至 2022.8.22	原始取得	无
97	光力股份	ZL201220425557.6	一种超声波流量检测装置	实用新型	2012.8.23 至 2022.8.22	原始取得	无
98	光力股份	ZL201220421689.1	超声波流量检测装置	实用新型	2012.8.23 至 2022.8.22	原始取得	无
99	光力股份	ZL201220423635.9	一种自动降尘装置	实用新型	2012.8.24 至 2022.8.23	原始取得	无
100	光力股份	ZL201220418157.2	一种定量给尘装置	实用新型	2012.8.22 至 2022.8.21	原始取得	无
101	光力股份、国家安全	ZL201220418158.7	插入式取气引流管装置	实用新型	2012.8.22 至 2022.8.21	原始取得	无

102	生产 监督 管理 总局 通信 信息 中心	ZL201220418044.2	一种均流式粉尘校验装置	实用 新型	2012.8.22 至 2022.8.21	原始 取得	无
103		ZL201220420953.X	喷水除尘装置及使用该喷水除尘装置的煤炭输送设备	实用 新型	2012.8.23 至 2022.8.22	原始 取得	无
104		ZL201220420964.8	一种矿用多参数仪	实用 新型	2012.8.23 至 2022.8.22	原始 取得	无
105		ZL201220420986.4	一种使用防冻结输水装置的喷雾降尘系统	实用 新型	2012.8.23 至 2022.8.22	原始 取得	无
106		ZL201220423490.2	一种自动洒水降尘装置	实用 新型	2012.8.24 至 2022.8.23	原始 取得	无
107		ZL201220423767.1	自动洒水降尘装置	实用 新型	2012.8.24 至 2022.8.23	原始 取得	无
108		ZL201220421048.6	使用防冻结输水装置的喷雾降尘系统	实用 新型	2012.8.23 至 2022.8.22	原始 取得	无
109		光力 股份	ZL201220420928.1	一种防冻结输水装置	实用 新型	2012.8.23 至 2022.8.22	原始 取得
110	光力 股份	ZL201220420809.6	一种甲烷浓度检测装置	实用 新型	2012.8.23 至 2022.8.22	原始 取得	无
111	光力 股份	ZL201220423320.4	一种甲烷浓度在线检测装置	实用 新型	2012.8.23 至 2022.8.22	原始 取得	无
112	光力 股份	ZL201220423254.0	用于超声波流量检测中检测超声波传播速度的装置	实用 新型	2012.8.23 至 2022.8.22	原始 取得	无
113	光力 股份	ZL201220507461.4	磁感应传感器	实用 新型	2012.9.29 至 2022.9.28	原始 取得	无
114	光力 股份	ZL201220507604.1	一种基于视频监控技术的远程钻机监视控制系统	实用 新型	2012.9.29 至 2022.9.28	原始 取得	无

115	光力股份	ZL201220513931.8	时差法超声波气体流量计	实用新型	2012.9.29 至 2022.9.28	原始取得	无
116	光力股份	ZL201220509397.3	超声波检测甲烷浓度的检测装置	实用新型	2012.9.29 至 2022.9.28	原始取得	无
117	光力股份	ZL201220507608.X	矿井自动除尘系统	实用新型	2012.9.29 至 2022.9.28	原始取得	无
118	光力股份	ZL201220510858.9	一种插入式超声波气体流量计	实用新型	2012.9.29 至 2022.9.28	原始取得	无
119	光力股份	ZL201220509398.8	在线检测甲烷浓度的超声波检测仪	实用新型	2012.9.29 至 2022.9.28	原始取得	无
120	光力股份	ZL201220507677.0	瓦斯抽放综合参数测定仪的校验装置	实用新型	2012.9.29 至 2022.9.28	原始取得	无
121	光力股份	ZL201220507606.0	氢冷发电机用氢气纯度测量装置	实用新型	2012.9.29 至 2022.9.28	原始取得	无
122	光力股份	ZL201220507498.7	氢冷发电机用在线氢气纯度测量装置	实用新型	2012.9.29 至 2022.9.28	原始取得	无
123	光力股份	ZL201220507607.5	氢冷发电机用工作气体纯度检测装置	实用新型	2012.9.29 至 2022.9.28	原始取得	无
124	光力股份	ZL201220507448.9	氢冷发电机用氢气纯度检测装置	实用新型	2012.9.29 至 2022.9.28	原始取得	无
125	光力股份	ZL201220507460.X	一种采煤机尘源跟踪喷雾降尘装置	实用新型	2012.9.29 至 2022.9.28	原始取得	无
126	光力股份	ZL201220507475.6	瓦斯抽采导流管信息自动识别系统	实用新型	2012.9.29 至 2022.9.28	原始取得	无
127	光力股份	ZL201220514619.0	一种井下电气设备通信系统	实用新型	2012.10.9 至 2022.10.8	原始取得	无
128	光力股份	ZL201220516912.0	一种氧气浓度检测装置	实用新型	2012.10.10 至 2022.10.9	原始取得	无

129	光力股份	ZL201320073448.7	本质安全型多功能信号转换器	实用新型	2013.2.16至2023.2.15	原始取得	无
130	光力股份	ZL201320125451.9	矿井环境参数测量装置	实用新型	2013.3.19至2023.3.18	原始取得	无
131	光力股份	ZL201320129311.9	一种兼备直流电源防护和信号防护的矿用避雷器	实用新型	2013.3.20至2023.3.19	原始取得	无
132	光力股份	ZL201320145988.1	一种风速与环境甲烷测定仪	实用新型	2013.3.28至2023.3.27	原始取得	无
133	光力股份	ZL201320187596.1	一种矿井用钻机	实用新型	2013.4.15至2023.4.14	原始取得	无
134	光力股份	ZL201320330411.8	煤矿井下微波探测器和喷雾降尘系统	实用新型	2013.6.8至2023.6.7	原始取得	无
135	光力股份	ZL201320375305.1	一种巷道风量测定仪	实用新型	2013.6.27至2023.6.26	原始取得	无
136	光力股份	ZL201320550748.X	一种光纤分布式多点在线气体监测系统及其主机	实用新型	2013.9.5至2023.9.4	原始取得	无
137	光力股份	ZL201320627088.0	瓦斯抽放多参数测定装置	实用新型	2013.10.11至2023.10.10	原始取得	无
138	光力股份	ZL201320628827.8	粉尘浓度检测装置	实用新型	2013.10.12至2023.10.11	原始取得	无
139	光力股份	ZL201320655278.3	一种钻孔捕尘装置	实用新型	2013.10.23至2023.10.22	原始取得	无
140	光力股份	ZL201320655317.X	一种气体抽放装置	实用新型	2013.10.23至2023.10.22	原始取得	无
141	光力股份	ZL201320671636.X	粉尘浓度检测装置及其感光元件清洗结构和感光元件	实用新型	2013.10.29至2023.10.28	原始取得	无

142	光力股份	ZL201320671649.7	测量装置用取气机构及使用该取气机构的测量装置	实用新型	2013.10.29 至 2023.10.28	原始取得	无
143	光力股份	ZL201320671678.3	一种矿井用非接触式角度限位开关	实用新型	2013.10.29 至 2023.10.28	原始取得	无
144	光力股份	ZL201320671710.8	机箱用线路板固定模块及使用该固定模块的机箱	实用新型	2013.10.29 至 2023.10.28	原始取得	无
145	光力股份	ZL201320671720.1	一种自动控制角度尺	实用新型	2013.10.29 至 2023.10.28	原始取得	无
146	光力股份	ZL201320671771.4	一种自动供水装置	实用新型	2013.10.29 至 2023.10.28	原始取得	无
147	光力股份	ZL201320671820.4	一种流体控制阀	实用新型	2013.10.29 至 2023.10.28	原始取得	无
148	光力股份	ZL201320671821.9	一种角度限位报警传感器装置	实用新型	2013.10.29 至 2023.10.28	原始取得	无
149	光力股份	ZL201320672072.1	矿用多功能信号转换器	实用新型	2013.10.28 至 2023.10.27	原始取得	无
150	光力股份	ZL201320688719.X	孔板流量计的校正系统	实用新型	2013.10.29 至 2023.10.28	原始取得	无
151	光力股份	ZL201320689261.X	正负压产生装置及压力传感器调校装置	实用新型	2013.10.29 至 2023.10.28	原始取得	无
152	光力股份	ZL201320692326.6	一种交流电流测量装置及电磁阀电流采样测量装置	实用新型	2013.11.4 至 2023.11.3	原始取得	无
153	光力股份	ZL201320695455.0	氢气纯度测量装置	实用新型	2013.11.6 至 2023.11.5	原始取得	无

154	光力股份	ZL201320695489.X	一种钻杆密封装置、矿用捕尘装置和矿用钻孔装置	实用新型	2013.11.6至2023.11.5	原始取得	无
155	光力股份	ZL201320699863.3	变压器油的在线监测系统	实用新型	2013.11.6至2023.11.5	原始取得	无
156	光力股份	ZL201320699871.8	一种六氟化硫开关在线监测系统	实用新型	2013.11.6至2023.11.5	原始取得	无
157	光力股份	ZL201320724066.6	超声波风速仪及其超声波换能器	实用新型	2013.11.15至2023.11.14	原始取得	无
158	光力股份	ZL201320725587.3	一种气体流量控制电路	实用新型	2013.11.15至2023.11.14	原始取得	无
159	光力股份	ZL201320657612.9	一种粉尘流场模拟装置	实用新型	2013.10.23至2023.10.22	原始取得	无
160	光力股份	ZL201320688996.0	用于对测量液体压力的传感器进行检验的测试装置	实用新型	2013.11.4至2023.11.3	原始取得	无
161	光力股份	ZL201320695096.9	过滤膜结构及使用该过滤膜结构的气体过滤器及检测装置	实用新型	2013.11.6至2023.11.5	原始取得	无
162	光力股份	ZL201320718034.5	一种捕尘罩及使用该捕尘罩的捕尘装置	实用新型	2013.11.14至2023.11.13	原始取得	无
163	光力股份	ZL201320720762.X	一种渐缩式粉尘浓度测量结构	实用新型	2013.11.15至2023.11.14	原始取得	无
164	光力股份	ZL201320720769.1	一种防污型矿用粉尘浓度传感器	实用新型	2013.11.15至2023.11.14	原始取得	无

165	光力股份	ZL201320720567.7	具有压力补偿功能的瓦斯浓度测量装置	实用新型	2013.11.15至2023.11.14	原始取得	无
166	光力股份	ZL201320720945.1	空套密封式孔口捕尘器及其空套密封装置	实用新型	2013.11.15至2023.11.14	原始取得	无
167	光力股份	ZL201320720889.1	插入式瓦斯参数测定仪	实用新型	2013.11.15至2023.11.14	原始取得	无
168	光力股份	ZL201320720761.5	轮式钻孔深度测量仪	实用新型	2013.11.15至2023.11.14	原始取得	无
169	光力股份	ZL201320726679.3	一种矿用钻孔捕尘装置	实用新型	2013.11.18至2023.11.17	原始取得	无
170	光力股份	ZL201320742037.2	一种泵用缺油保护装置	实用新型	2013.11.22至2023.11.21	原始取得	无
171	光力股份	ZL201320741975.0	一种屏蔽罩及使用该屏蔽罩的 Zigbee 信号接收器	实用新型	2013.11.22至2023.11.21	原始取得	无
172	光力股份	ZL201320743665.2	气体微漏检测装置	实用新型	2013.11.22至2023.11.21	原始取得	无
173	光力股份	ZL201320744328.5	限流保护电路	实用新型	2013.11.22至2023.11.21	原始取得	无
174	光力股份	ZL201320742009.0	一种气体驱动高压喷射装置	实用新型	2013.11.22至2023.11.21	原始取得	无
175	光力股份	ZL201320741976.5	用于在车床上对管材进行热熔连接的加工装置	实用新型	2013.11.22至2023.11.21	原始取得	无
176	光力股份	ZL201420278335.5	用于瓦斯抽放系统的除水、除尘装置	实用新型	2014.5.28至2024.5.27	原始取得	无
177	光力股份	ZL201320674366.8	煤矿监测仪器数据发布系统	实用新型	2013.10.28至2023.10.27	原始取得	无

178	光力股份	ZL201420702688.3	一种传感器电源适应性实验装置	实用新型	2014.11.20至2024.11.19	原始取得	无
179	光力股份	ZL201420705699.7	一种气体传感器标定用多路切换装置	实用新型	2014.11.21至2024.11.20	原始取得	无
180	光力股份	ZL201420756242.9	一种激光气体检测装置	实用新型	2014.12.5至2024.12.4	原始取得	无
181	光力股份	ZL201420757610.1	一种煤矿监控系统用多功能信号采样电路	实用新型	2014.12.5至2024.12.4	原始取得	无
182	光力股份	ZL201420757608.4	一种多工位瓦斯浓度传感器的瓦斯浓度检验标定装置	实用新型	2014.12.5至2024.12.4	原始取得	无
183	光力股份	ZL201230478897.0	气体纯度分析仪	外观设计	2012.10.9至2022.10.8	原始取得	无
184	光力股份	ZL201230478487.6	瓦斯测定仪	外观设计	2012.10.9至2022.10.8	原始取得	无
185	光力股份	ZL201230478914.0	隔爆箱	外观设计	2012.10.9至2022.10.8	原始取得	无
186	光力股份	ZL201230479191.6	气体纯度变送器	外观设计	2012.10.9至2022.10.8	原始取得	无
187	光力股份	ZL201230478896.6	甲烷测定仪	外观设计	2012.10.9至2022.10.8	原始取得	无
188	光力股份	ZL201230478197.1	红外甲烷传感器	外观设计	2012.10.9至2022.10.8	原始取得	无
189	光力股份	ZL201230478900.9	在线气体纯度分析仪	外观设计	2012.10.9至2022.10.8	原始取得	无
190	光力股份	ZL201230533899.5	隔爆仪表壳	外观设计	2012.11.5至2022.11.4	原始取得	无
191	光力股份	ZL201330506228.4	矿用通风多参数检测仪	外观设计	2013.10.25至2023.10.24	原始取得	无
192	光力股份	ZL201330506379.X	钻孔汇流管瓦斯综合参数测定仪	外观设计	2013.10.25至2023.10.24	原始取得	无



193	光力股份	ZL201430465196.2	超声波流量传感器	外观设计	2014.11.21 至 2024.11.20	原始取得	无
194	光力股份	ZL201320469524.6	一种自清洁防堵喷头	实用新型	2013.8.2 至 2023.8.1	受让取得	无
195	光力股份	ZL201320688747.1	煤矿水网监控系统	实用新型	2013.11.4 至 2023.11.3	受让取得	无
196	光力股份	ZL201320814893.4	一种煤炭输送系统及其负压除尘回收装置	实用新型	2013.12.12 至 2023.12.11	受让取得	无
197	光力股份	ZL201320814968.9	一种煤矸石自动分选机	实用新型	2013.12.12 至 2023.12.11	受让取得	无
198	光力股份	ZL201420855948.0	一种稳流箱	实用新型	2014.12.30 至 2024.12.29	原始取得	无
199	光力股份	ZL201420856105.2	旋转自对正式防水防尘电路连接器组件	实用新型	2014.12.30 至 2024.12.29	原始取得	无
200	光力股份	ZL201420832104.4	一种痕量气体传感器光路系统及气室	实用新型	2014.12.24 至 2024.12.23	原始取得	无
201	光力股份	ZL201420811361.X	一种用于氢冷发电机的氢气监测系统	实用新型	2014.12.19 至 2024.12.18	原始取得	无
202	光力股份	ZL201420811340.8	一种烟道氨气浓度检测装置	实用新型	2014.12.19 至 2024.12.18	原始取得	无
203	光力股份	ZL201420811214.2	一种矿用存储卡装置	实用新型	2014.12.18 至 2024.12.17	原始取得	无
204	光力股份	ZL201420759018.5	一种矿用本安型电路安全电压电流检测仪	实用新型	2014.12.05 至 2024.12.04	原始取得	无
205	光力股份	ZL201420715095.0	正压诱导式钻孔除尘装置及其文丘里管除尘器	实用新型	2014.11.25 至 2024.11.24	原始取得	无
206	中矿安达	ZL201220065753.7	多点同步测压与取样装置	实用新型	2012.2.27 至 2022.2.26	原始取得	无

207	中矿 安达	ZL201220090080.0	立体瓦斯抽采采空区流场模拟实验装置	实用 新型	2012.3.12 至 2022.3.11	原始 取得	无
208	中矿 安达	ZL201220090082.X	一种综放面多种通风方式下的采空区流场模拟实验装置	实用 新型	2012.3.12 至 2022.3.11	原始 取得	无
209	中矿 安达	ZL201220185875.X	一种封孔结构	实用 新型	2012.4.27 至 2022.4.26	原始 取得	无

#### 4、软件著作权

截至本招股说明书签署日，公司拥有软件著作权 33 项，详细情况如下：

序号	著作权人	软件名称	登记号	首次发表日期	取得方式	他项权利
1	光力股份	光力粉尘浓度测量软件 V2.0	2011SR081574	2011.9.20	原始取得	无
2	光力股份	光力粉尘治理监控软件 V1.0	2011SR081578	2011.9.25	原始取得	无
3	光力股份	光力粉尘综合监控管理系统 V2.0	2011SR081565	2011.5.3	原始取得	无
4	光力股份	光力矿用电子图纸资源管理软件 V1.0	2011SR082009	2011.6.1	原始取得	无
5	光力股份	光力智能监控平台瓦斯抽采与粉尘治理软件 V2.0	2011SR082013	2011.6.1	原始取得	无
6	光力股份	光力矿井管网监控与专家分析系统 V2.0	2011SR082005	2011.9.1	原始取得	无
7	光力股份	光力红外甲烷测量软件 V2.0	2011SR081576	2011.8.20	原始取得	无
8	光力股份	光力气体纯度测量软件 V2.0	2011SR081568	2011.9.1	原始取得	无
9	光力股份	光力气体流量测量软件 V1.0	2011SR081570	2011.9.20	原始取得	无
10	光力股份	光力湿度测量软件 V1.0	2011SR082011	2011.9.1	原始取得	无
11	光力股份	光力瓦斯综合参数测量软件 V1.0	2011SR082010	2011.9.15	原始取得	无
12	光力股份	光力数据通讯软件 V1.0	2011SR082016	2011.9.20	原始取得	无
13	光力	光力瓦斯与粉尘监控软件	2011SR082003	2011.7.20	原始	无

	股份	V1.0			取得	
14	光力股份	光力矿用视频监控系统[简称：矿用视频监控系统]V1.0	2013SR123362	2013.7.1	原始取得	无
15	光力股份	光力煤矿安全监控系统[简称：煤矿安全监控系统]V1.0	2013SR124622	2013.7.1	原始取得	无
16	光力股份	光力矿用钻孔监测系统[简称：钻孔监测系统]V1.0	2013SR124579	2013.9.10	原始取得	无
17	光力股份	光力激光甲烷监测软件 V1.0	2014SR086428	2014.4.12	原始取得	无
18	光力股份	光力网络图像装置嵌入式软件 V1.0	2014SR180988	2014.5.6	原始取得	无
19	光力股份	光力煤矿管网抽采异常诊断与专家分析软件[简称：煤矿管网抽采异常诊断与专家分析软件]V2.0	2015SR031900	2013.8.1	原始取得	无
20	光力股份	光力煤矿通风安全监控系统[简称：煤矿通风安全监控系统]V2.0	2015SR045309	2014.7.1	原始取得	无
21	光力股份	光力煤矿瓦斯抽采达标评判系统[简称：煤矿瓦斯抽采达标评判系统]V2.0	2015SR031829	2013.7.1	原始取得	无
22	郑州盖特	盖特煤质监督管理系统软件 V1.0	2006SR10923	2006.4.30	原始取得	无
23	郑州盖特	盖特粉尘监测监控系统软件 V1.0	2006SR16963	2006.9.15	原始取得	无
24	郑州盖特	盖特煤矿瓦斯抽放监控系统软件 V1.0	2009SR016141	2009.3.15	原始取得	无
25	郑州盖特	盖特气体湿度监测软件 V1.0	2010SR011994	2009.12.15	原始取得	无
26	郑州盖特	盖特 SF6 检漏监控系统软件 V1.0	2010SR011997	2009.12.15	原始取得	无
27	郑州盖特	盖特煤矿通风瓦斯利用计量监测系统 V1.0	2010SR015794	2010.2.1	原始取得	无
28	郑州盖特	煤矿瓦斯与粉尘监控系统 V1.0	2010SR050328	2010.3.20	原始取得	无
29	光力股份	瓦斯抽采管网监控系统 V1.0	2015SR076064	2011.5.10	受让取得	无
30	光力股份	矿井电子信息平台软件 V1.0	2015SR076068	2011.5.18	受让取得	无
31	郑州盖特	盖特煤矿排水监控系统 V1.0	2012SR114282	2012.6.1	原始取得	无

32	郑州盖特	盖特煤矿胶带运输监控系统 V1.0	2012SR113727	2012.6.1	原始取得	无
33	郑州盖特	盖特自动降尘系统 V1.0	2013SR124610	2013.6.18	原始取得	无

## 5、软件产品

截至本招股说明书签署日，公司拥有软件产品 25 项，具体情况如下：

序号	申请企业	证书编号	软件产品	发证时间	有效期
1	光力股份	豫 DGY-2011-0337	光力粉尘浓度测量软件 V2.0	2011.12.29	5 年
2	光力股份	豫 DGY-2011-0338	光力粉尘治理监控软件 V1.0	2011.12.29	5 年
3	光力股份	豫 DGY-2011-0329	光力矿用电子图纸资源管理软件 V1.0	2011.12.29	5 年
4	光力股份	豫 DGY-2011-0326	光力粉尘综合监控管理系统 V2.0	2011.12.29	5 年
5	光力股份	豫 DGY-2011-0334	光力智能监控平台瓦斯抽采与粉尘治理软件 V2.0	2011.12.29	5 年
6	光力股份	豫 DGY-2011-0328	光力矿井管网监控与专家分析系统 V2.0	2011.12.29	5 年
7	光力股份	豫 DGY-2011-0327	光力红外甲烷测量软件 V2.0	2011.12.29	5 年
8	光力股份	豫 DGY-2011-0330	光力气体纯度测量软件 V2.0	2011.12.29	5 年
9	光力股份	豫 DGY-2011-0331	光力气体流量测量软件 V1.0	2011.12.29	5 年
10	光力股份	豫 DGY-2011-0332	光力湿度测量软件 V1.0	2011.12.29	5 年
11	光力股份	豫 DGY-2011-0335	光力瓦斯综合参数测量软件 V1.0	2011.12.29	5 年
12	光力股份	豫 DGY-2011-0333	光力数据通讯软件 V1.0	2011.12.29	5 年
13	光力股份	豫 DGY-2011-0336	光力瓦斯与粉尘监控软件 V1.0	2011.12.29	5 年
14	光力股份	豫 DGY-2013-0502	光力矿用钻孔监测系统 V1.0	2014.1.23	5 年
15	光力股份	豫 DGY-2013-0501	光力矿用视频监控系统 V1.0	2014.1.23	5 年
16	光力股份	豫 DGY-2013-0500	光力煤矿安全监控系统 V1.0	2014.1.23	5 年

17	光力股份	豫 DGY-2014-0580	光力激光甲烷监测软件 V1.0	2014.12.26	5 年
18	光力股份	豫 DGY-2014-0579	光力网络图像装置嵌入式软件 V1.0	2014.12.26	5 年
19	郑州盖特	豫 DGY-2006-0087	盖特粉尘监测监控系统软件 V1.0	2011.12.1	5 年
20	郑州盖特	豫 DGY-2010-0268	盖特煤矿瓦斯与粉尘监控系统 V1.0	2010.12.28	5 年
21	郑州盖特	豫 DGY-2010-0269	盖特煤矿通风瓦斯利用计量监测系统 V1.0	2010.12.28	5 年
22	郑州盖特	豫 DGY-2010-0267	盖特气体湿度监测软件 V1.0	2010.12.28	5 年
23	郑州盖特	豫 DGY-2012-0511	盖特煤矿排水监控系统 V1.0	2012.12.25	5 年
24	郑州盖特	豫 DGY-2012-0510	盖特煤矿胶带运输监控系统 V1.0	2012.12.25	5 年
25	郑州盖特	豫 DGY-2013-0499	盖特自动降尘系统 V1.0	2014.1.23	5 年

### (三) 其他资源要素

#### 1、矿用产品安全标志认证

根据《中华人民共和国安全生产法》、《中华人民共和国煤炭法》和《关于发布<矿用产品安全标志申办程序>等 9 个安全标志管理文件的通知》（安标字[2010]15 号），煤矿企业使用的设备、器材、火工产品和安全仪器必须符合国家标准或行业标准。对实行安全标志管理的矿用产品，必须依照相关规定取得矿用产品安全标志。

截至招股说明书签署日，发行人有 117 项产品取得了矿用产品安全标志证书，详细情况如下：

序号	持证人	产品名称	安标编号	产品规格型号	有效期
1	光力股份	煤矿瓦斯与粉尘监控系统	MFC110039	KJ370	2011.4.29-2016.4.29
2	光力股份	隔爆兼本安型分站	MFC100138	KJ370F	2010.10.28-2015.10.28
3	光力股份	数据通讯接口	MFC100137	KJ370-J	2010.10.28-2015.10.28
4	光力股份	瓦斯抽放综合参数测定仪	MFA060025	CJZ70	2012.8.10-2017.8.10

5	光力股份	管道瓦斯气体综合参数测定仪	MFA110007	CGWZ-100(A)	2011.3.18-2016.3.18
6	光力股份	红外甲烷传感器	MFB080096	GJG100H(A)	2011.6.22-2016.6.22
7	光力股份	直读式粉尘浓度测量仪	MFA020001	CCZ-1000 (0.01~1000) mg/m <sup>3</sup>	2010.7.21-2015.7.21
8	光力股份	直读式粉尘浓度测量仪	MFA050045	CCF-7000 (0.01~7000) mg/m <sup>3</sup>	2012.1.20-2017.1.20
9	光力股份	粉尘浓度传感器	MFB080050	GCG1000 (A)	2011.3.8-2016.3.8
10	光力股份	综采(综掘)工作面用自动喷雾降尘装置	MDC100116	ZPZ127	2010.12.16-2015.12.16
11	光力股份	矿用自动洒水降尘装置	MGB080014	ZP-127	2011.9.8-2016.9.8
12	光力股份	矿用自动洒水降尘装置主机	MGB080015	ZP-127Z	2011.9.8-2016.9.8
13	光力股份	矿用触光控自动喷雾降尘装置	MDC100113	ZPCG127	2010.12.16-2015.12.16
14	光力股份	矿用声光控自动喷雾降尘装置	MDC100115	ZPSG127	2010.12.16-2015.12.16
15	光力股份	矿用粉尘浓度超限光控自动喷雾降尘装置	MDC100114	ZPFG127	2010.12.16-2015.12.16
16	光力股份	矿用无线触光控自动喷雾降尘装置	MDC100112	ZPWG127	2010.12.16-2015.12.16
17	光力股份	遥控发送器	MFA080066	FYF5(A)	2011.6.22-2016.6.22
18	光力股份	煤矿用一氧化碳传感器	MFB120008	GTH500	2012.1.13-2017.1.13
19	光力股份	矿用采煤机尘源跟踪喷雾降尘装置	MDC120032	ZPCY127	2012.5.15-2017.5.15
20	光力股份	矿用采煤机尘源跟踪喷雾降尘装置主机	MDC120031	ZPCY-127Z	2012.5.15-2017.5.15
21	光力股份	矿用采煤机尘源跟踪喷雾降尘装置分机	MDC120029	ZPCY-127F	2012.5.15-2017.5.15
22	光力股份	矿用隔爆兼本安型自动喷雾降尘装置主机	MDC120030	ZP-127Z(A)	2012.5.15-2017.5.15
23	光力股份	矿用本安型无线发射器	MFA120077	FYF5	2012.5.15-2017.5.15
24	光力股份	矿用本安型无线接收器	MFA120080	FYS5	2012.5.15-2017.5.15
25	光力股份	矿用本安型红外发射	MFA120078	GHW5F	2012.5.15-2017.5.15

		器			017.5.15
26	光力股份	矿用本安型红外接收器	MFA120079	GHW5S	2012.5.15-2 017.5.15
27	光力股份	矿用气动湿式孔口除尘器	MDC120033	KCS-18KQ	2012.6.18-2 017.6.18
28	光力股份	矿用本安型分站	MFC120092	KJ370-F1	2012.7.12-2 017.7.12
29	光力股份	矿用隔爆兼本安型直流电源	MAA120059	KDY660/18B	2012.7.12-2 017.7.12
30	光力股份	矿用隔爆兼本安型以太网交换机	MHC120100	KJJ660	2012.7.12-2 017.7.12
31	光力股份	瓦斯抽放管道用流量传感器	MFB120198	GLW100	2012.8.31-2 017.8.31
32	光力股份	矿用温度传感器	MFB120197	GWD80	2012.8.31-2 017.8.31
33	光力股份	瓦斯抽放多参数测定仪	MFA120144	CJZ4	2012.9.6-20 17.9.6
34	光力股份	瓦斯抽放管道用甲烷压力传感器	MFB120199	GJY100/200	2012.8.31-2 017.8.31
35	光力股份	矿用隔爆型电动球阀	MAJ120185	DFB-20/12Q	2012.9.14-2 017.9.14
36	光力股份	管道瓦斯气体综合参数测定仪	MFA080027	CGWZ-100	2012.10.17- 2017.10.17
37	郑州盖特	矿用本质安全型操作箱	MAB120611	CXH1-24	2012.11.9-2 016.12.31
38	郑州盖特	煤矿胶带运输监控系统	MFC120159	KJ617	2012.11.9-2 016.12.31
39	郑州盖特	煤矿排水监控系统	MFC120158	KJ618	2012.11.9-2 016.12.31
40	郑州盖特	矿用隔爆兼本安型可编程控制箱	MAB120613	KXJ1-660	2012.11.9-2 016.12.31
41	郑州盖特	矿用隔爆兼本安型可编程控制箱	MAB120612	KXJ2-660	2012.11.9-2 016.12.31
42	郑州盖特	矿用隔爆兼本安型显示屏	MAJ120239	PJ1-24	2012.11.9-2 016.12.31
43	郑州盖特	矿用本质安全型操作台	MAB120610	TH1-24	2012.11.9-2 016.12.31
44	光力股份	矿用氧气传感器	MFB120373	GYH25	2012.12.14- 2017.12.14
45	光力股份	矿用压力传感器	MFB120374	GPD10	2012.12.14- 2017.12.14
46	光力股份	自动洒水降尘装置用无线触控传感器	KFB130050	ZP-12WC	2013.5.3—2 015.5.20

47	光力股份	自动洒水降尘装置用声控传感器	KFB130051	ZP-12S	2013.5.3—2015.5.20
48	光力股份	自动洒水降尘装置用光控传感器	KFB130052	ZP-12G	2013.5.3—2015.5.20
49	光力股份	自动洒水降尘装置用触控传感器	KFB130053	ZP-12C	2013.5.3—2015.5.20
50	光力股份	直读式粉尘浓度测量仪	KFA130014	CCZ-1000 (0.01~1000) mg/m <sup>3</sup>	2013.5.3—2015.7.21
51	光力股份	粉尘浓度传感器	KFB130055	GCG1000 (A)	2013.5.2—2016.3.8
52	光力股份	遥控发送器	KFA130015	FYF5(A)	2013.5.2—2016.6.22
53	光力股份	矿用自动洒水降尘装置	KGB130001	ZP-127	2013.5.2—2016.9.8
54	光力股份	矿用自动洒水降尘装置主机	KGB130002	ZP-127Z	2013.5.2—2016.9.8
55	光力股份	煤矿用一氧化碳传感器	KFB130056	GTH500	2013.5.2—2017.1.13
56	光力股份	直读式粉尘浓度测量仪	KFA130016	CCF-7000 (0.01~7000) mg/m <sup>3</sup>	2013.5.2—2017.1.20
57	光力股份	矿用温度传感器	KFB130057	GWD80	2013.5.2—2017.8.31
58	光力股份	矿用隔爆型电动球阀	KAJ130012	DFB-20/12Q	2013.5.2—2017.9.14
59	光力股份	矿用压力传感器	KFB130058	GPD10	2013.5.2—2017.12.14
60	光力股份	矿用氧气传感器	KFB130054	GYH25	2013.5.2—2017.12.14
61	光力股份	一般兼矿用本安型直流电源	MAA130045	KDY220/18	2013.5.13—2018.5.13
62	光力股份	煤矿瓦斯抽(采)管网监控系统	MFC130062	KJ751	2013.6.5—2018.6.5
63	光力股份	矿用隔爆型电动球阀	MAJ130156	DFB-15/12Q	2013.6.6—2018.6.6
64	光力股份	矿用钻孔深度监测装置	MAB130367	ZKS1000	2013.6.7—2018.6.7
65	光力股份	钻孔汇流管瓦斯综合参数测定仪	MFA130145	CJZAZ	2013.6.7—2018.6.7
66	光力股份	瓦斯抽放综合参数测定仪	MFA130146	CJZ7	2013.6.7—2018.6.7
67	光力股份	矿用风速双风向温度	MFB130310	GFXW20/60	2013.8.23—



		传感器			2018.8.23
68	光力股份	矿用隔爆型电动球阀	KAJ130028	DFB-15/12Q	2013.9.2—2018.6.6
69	光力股份	隔爆兼本安型分站	KFC130058	KJ370F	2013.9.2—2015.10.28
70	光力股份	矿用本安型分站	KFC130057	KJ370-F1	2013.9.2—2017.7.12
71	光力股份	数据通讯接口	KFC130056	KJ370-J	2013.9.2—2015.10.28
72	光力股份	一般兼矿用本安型直流电源	KAA130024	KDY220/18	2013.9.2—2018.5.13
73	光力股份	矿用隔爆兼本安型直流电源	KAA130023	KDY660/18B	2013.9.2—2017.7.12
74	光力股份	矿用隔爆兼本安型以太网交换机	KHC130037	KJJ660	2013.9.2—2017.7.12
75	光力股份	矿用气动湿式孔口除尘器	KDC130016	KCS-18KQ	2013.9.2—2017.6.18
76	光力股份	矿用隔爆型压力开关	MAD130694	KBY35	2013.9.13—2018.9.13
77	光力股份	矿用本安型以太网交换机	MHC130173	KJJ12	2013.9.13—2018.9.13
78	光力股份	矿用隔爆型镍氢电池电源箱	MAA130093	DXB24	2013.9.13—2018.9.13
79	光力股份	矿用隔爆兼本安型直流电源	MAA130094	KDY660/12	2013.9.13—2018.9.13
80	光力股份	矿用温湿度传感器	MFB130358	GWSD80/100	2013.9.13—2018.9.13
81	光力股份	矿用二氧化碳传感器	MFB130360	GRG5H	2013.9.13—2018.9.13
82	光力股份	矿用本安型液位传感器	MFB130359	GUF12	2013.9.13—2018.9.13
83	光力股份	矿用气水混合自动喷雾降尘装置	MDC140054	ZP127H	2014.1.21—2019.1.21
84	光力股份	矿用本安型通讯线路避雷器	MFH140003	KFB30	2014.01.23-2019.01.23
85	光力股份	煤矿用电子式风速表	MFA140046	CFD25	2014.2.12-2019.2.12
86	光力股份	矿用本安型网络摄像机	MFA140048	KBA12(A)	2014.2.12-2019.2.12
87	光力股份	矿用本安型便携网络摄像机	MFA140047	KBA12	2014.2.12-2019.2.12
88	光力股份	矿用本安型无线基站	MHC140014	KJ852-F	2014.2.12-2019.2.12

89	光力股份	矿用本安型激光巷道断面检测仪	MFA140049	YJDM10	2014.2.12-2019.2.12
90	光力股份	煤矿安全监控系统	MFC140013	KJ835	2014.2.14-2019.2.14
91	光力股份	煤矿图像监视系统	MFC140014	KJ852	2014.2.14-2019.2.14
92	光力股份	瓦斯抽放综合参数测定仪	MFA140062	CJZ2	2014.02.19-2019.02.19
93	光力股份	矿用本安型信号转换器	MFB140173	KZC18	2014.5.15-2019.5.15
94	光力股份	矿用本安型无线数据采集器	MFB140172	YHC2/10	2014.5.15-2019.5.15
95	光力股份	矿用本安型电源	MAA140059	DXHL5/14.8	2014.5.15-2019.5.15
96	光力股份	矿用隔爆型网络摄像机	MAK140073	KBA127	2014.06.18-2019.06.18
97	光力股份	管道瓦斯气体综合参数测定仪	MFA140201	CGWZ-100(B)	2014.7.21—2019.7.21
98	光力股份	瓦斯抽放管道用多参数传感器	MFB140329	GD3	2014.7.21—2019.7.21
99	光力股份	管道用红外甲烷传感器	MFB140330	GJH100G	2014.7.21—2019.7.21
100	光力股份	矿用通风多参数检测仪	MFA140200	JFY-5	2014.7.21—2019.7.21
101	光力股份	矿用本安型信号转换器	MHB140036	KZG18	2014.7.21—2019.7.21
102	光力股份	粉尘浓度传感器	MFB140377	GCD1000	2014.08.11-2019.08.11
103	光力股份	矿用本安型随钻深度轨迹监测装置主机	MAB140969	ZKG1000/360-Z	2014.9.18-2019.9.18
104	光力股份	矿用通风阻力测定装置	MFC140150	CFZ6	2014.9.18-2019.9.18
105	光力股份	矿用随钻深度轨迹监测装置	MFC140149	ZKG1000/360	2014.9.18-2019.9.18
106	光力股份	矿用本安型随钻轨迹监测装置探管	MFC140152	ZKG360/180-T	2014.9.18-2019.9.18
107	光力股份	煤矿用分布式激光甲烷监控装置	MFC140153	ZJJ10	2014.9.18-2019.9.18
108	光力股份	煤矿用本安型分布式激光甲烷监控装置主机	MAB140968	ZJJ10-Z	2014.9.18-2019.9.18
109	光力股份	煤矿用本安型分布式激光甲烷监测探头	MFC140151	ZJJ10-T	2014.9.18-2019.9.18

110	光力股份	矿用皮带自动清扫电控装置	MAB141162	ZPQK127	2014.10.13-2019.10.13
111	郑州盖特	矿用本质安全型操作箱	KAB130014	CXH1-24	2013.5.2—2016.12.31
112	郑州盖特	煤矿胶带运输监控系统	KFC130029	KJ617	2013.5.2—2016.12.31
113	郑州盖特	矿用隔爆兼本安型可编程控制箱	KAB130013	KXJ1-660	2013.5.2—2016.12.31
114	郑州盖特	矿用隔爆兼本安型可编程控制箱	KAB130012	KXJ2-660	2013.5.2—2016.12.31
115	郑州盖特	矿用隔爆兼本安型显示屏	KAJ130011	PJ1-24	2013.5.2—2016.12.31
116	郑州盖特	矿用本质安全型操作台	KAB130011	TH1-24	2013.5.2—2016.12.31
117	郑州盖特	矿用隔爆型信号转换器	MHB140035	KZC-660	2014.07.18-2019.07.18

发行人研发中心认证部专门负责该类证书的管理工作，报告期内发行人对其到期的矿用产品安全标志提出的延续申请均审核通过并获得换发的证书。发行人在矿用产品安全标志有效期届满前经申请延续获得换证不存在障碍，相关《矿用产品安全标志证书》即将到期的情形不会对发行人的生产经营产生重大不利影响。

## 2、制造计量器具许可证

根据 1986 年 7 月 1 日起施行的《中华人民共和国计量法》及自 2006 年 5 月 1 日起施行的《中华人民共和国依法管理的计量器具目录(型式批准部分)》的规定，县级以上人民政府计量行政部门对用于贸易结算、安全防护、医疗卫生、环境监测方面的列入强制检定目录的工作计量器具，实行强制检定。未按照规定申请检定或者检定不合格的，不得使用。

截至招股说明书签署日，公司下列产品取得了制造计量器具许可证：

序号	许可证编号	计量器具名称	计量器具型号	发证日期	有效日期
1	豫制 00000262号-5	瓦斯抽放管道用甲烷压力 传感器	GJY100/200	2012.12.28	2015.12.27
2	豫制 00000262号-6	涡街流量计（瓦斯抽放管道 用流量传感器）	GLW100	2012.12.28	2015.12.27

3	豫制 00000262 号 -11	甲烷测定器（瓦斯抽放综合参数测定仪）	CJZ4	2013.10.14	2016.10.13
4	豫制 00000262 号 -12	催化燃烧式甲烷测定器（钻 孔汇流管瓦斯综合参数测 定仪）	CJZ4Z	2014.3.11	2017.3.10
5	豫制 00000262 号 -13	催化燃烧式甲烷测定器（瓦 斯抽放综合参数测定仪）	CJZ7	2014.3.11	2017.3.10
6	豫制 01000303 号	压力变送器（矿用压力传感 器）	GPD10	2013.9.26	2016.9.25
7	豫制 01000303 号	二氧化碳红外气体分析器 （矿用二氧化碳传感器）	GRG5H	2014.3.12	2017.3.11
		风速仪（矿用风速双向温 度传感器）	GFXW20/60		
8	豫制 00000262 号 -14	甲烷测定器（瓦斯抽放综合 参数测定仪）	CJZ70	2014.8.26	2017.8.25
9	豫制 00000262 号 -15	催化燃烧式甲烷测定器（瓦 斯抽放综合参数测定仪）	CJZ2	2014.8.26	2017.8.25
10	豫制 00000262 号-2	甲烷测定器（管道瓦斯气体 综合参数测定仪）	CGWZ-100(A)	2014.8.26	2017.8.25
11	豫制 00000262 号 -17	粉尘测量仪（直读式粉尘浓 度测量仪）	CCF-7000 CCZ-1000	2015.3.4	2018.3.3
		粉尘测量仪（粉尘浓度传感 器）	GCG1000（A）		
12	豫制 01000303 号	压力变送器（瓦斯抽放管道 用多参数传感器）	GD3	2015.2.9	2018.2.8
		压力变送器（矿用通风多参 数检测仪）	JFY-5		
13	豫制 00000262 号 -16	可燃气体检测报警器（管道 用红外甲烷传感器）	GJH100G	2015.3.4	2018.3.3
14	豫制 01000303 号	煤矿用一氧化碳传感器	GTH500	2015.4.13	2018.4.12
		催化燃烧型氢气检测仪（气 体检漏仪）	LH1500		

发行人依据其产品生产安排，在许可证有效期届满前申请及换证不存在障碍，相关《制造计量器具许可证》即将到期不会对发行人的生产经营产生重大不利影响。

### 3、全国工业产品生产许可证

根据 2005 年 9 月 1 日起施行的《中华人民共和国工业产品生产许可证管理条例》及《实行生产许可证制度管理的产品目录》(国家质检总局于 2010 年 8 月 25 日颁发)的规定，国家对生产实行生产许可证制度的工业产品目录所列重要工业产品的企业实行生产许可证制度，任何企业未取得生产许可证不得生产、销售或者在经营活动中使用列入前述目录的产品。

(1) 发行人持有的证书编号为 XK06-014-01194 的《全国工业产品生产许可证》，审查认定发行人生产的防爆电气产品符合取得生产许可证条件，有效期至 2016 年 11 月 7 日，防爆电气产品明细如下：

产品明细	
防爆开关、控制及保护产品	矿用自动洒水降尘装置主机：ZP-127Z，隔爆兼本质安全型
	遥控发送器：FYF5（A），本质安全型
	矿用隔爆兼本安型自动喷雾降尘装置主机：ZP-127Z（A），隔爆兼本质安全型
	矿用采煤机尘源跟踪喷雾降尘装置分机：ZPCY-127F，隔爆兼本质安全型
	矿用采煤机尘源跟踪喷雾降尘装置主机：ZPCY-127Z，本质安全型
	矿用本安型无线发射器：FYF5，本质安全型
	矿用本安型无线接收器：FYS5，本质安全型
	矿用本安型红外发射器：GHW5F，本质安全型
	矿用本安型红外接收器：GHW5S，本质安全型
矿用隔爆型压力开关：KBY35，隔爆型	
防爆传感器	自动洒水降尘装置用声控传感器：ZP-12S，本质安全型
	自动洒水降尘装置用光控传感器：ZP-12G，本质安全型
	自动洒水降尘装置用触控传感器：ZP-12C，本质安全型
	矿用温度传感器：GWD80，本质安全型
	矿用温湿度传感器：GWSD80/100，本质安全型
防爆监控产品	隔爆兼本安型分站：KJ370F，隔爆兼本质安全型

	矿用本安型分站：KJ370-F1，本质安全型
	矿用本安型便携网络摄像机：KBA12，本质安全型
	矿用本安型网络摄像机：KBA12（A），本质安全型
	矿用隔爆型网络摄像机：KBA127，127V，≤200mA，隔爆型
防爆电动执行机构、电磁阀类	矿用隔爆型电动球阀：DFB-20/12Q，127/24V，≤100mA/≤500mA，隔爆型；DFB-15/12Q，隔爆型
防爆配电装置类	矿用隔爆兼本安型直流电源：KDY660/18B，隔爆兼本质安全型
	一般兼矿用本安型直流电源：KDY220/18，本质安全型
	矿用隔爆型镍氢电池电源箱：DXB24，隔爆型
防爆通讯、信号装置	矿用隔爆兼本安型以太网交换机：KJJ660，隔爆兼本质安全型
	矿用本安型以太网交换机：KJJ12，本质安全型
	矿用本安型无线基站：KJ852-F，本质安全型
	矿用本安型信号转换器：KZC18、KZG18，本质安全型
安全栅类	矿用本安型电源：DXHL5/14.8，本质安全型
防爆仪器仪表类	矿用本安型无线数据采集器：YHC2/10，本质安全型

(2) 郑州盖特持有证书编号为 XK06-014-01533 的《全国工业产品生产许可证》，审查认定郑州盖特生产的防爆电气产品符合取得生产许可证条件，有效期至 2018 年 5 月 7 日，防爆电气产品明细如下：

产品明细	
防爆开关、控制及保护产品	矿用本质安全型操作箱：CXH1-24，本质安全型
	矿用本质安全型操作台：TH1-24，本质安全型

发行人在许可证有效期届满前发行人生产环境和条件不会发生实质改变，申请及换证不存在障碍，相关《全国工业产品生产许可证》即将到期不会对发行人的生产经营产生重大不利影响。

## 六、发行人特许经营权情况

截至本招股说明书签署之日，公司不存在授权他人或被他人授权的特许经营权。

## 七、主要产品的核心技术情况

### (一) 主要产品的核心技术情况

自成立以来，发行人专注于煤矿、电力安全领域的测控技术，围绕传感检测、精密机械加工、信息通讯、智能控制等关键技术领域，不断提高硬件产品与控制软件的技术水平，在科技创新与成果转化方面取得了良好的成效，为提升我国煤矿安全生产监控水平作出了一定贡献。

序号	主要技术名称	技术来源	对应专利	对应产品	所处阶段
1	循环自激式流量检测技术	自主研发	ZL201010157097.9	CGWZ-100(A)管道瓦斯综合参数测定仪	技术成熟、产品已批量生产
			ZL201210302313.3		
			ZL201210176237.6		
			ZL200920298244.7		
			ZL201020171792.6		
2	适应高负压、高尘/水汽、气体成分复杂环境的甲烷检测技术	自主研发	ZL200820147627.X	CGWZ-100(A)管道瓦斯综合参数测定仪、CJZ70 瓦斯抽放综合参数测定仪、CJZ7 瓦斯抽放综合参数测定仪	技术成熟、产品已批量生产
			ZL200910065037.1		
			ZL200910066399.2		
			ZL200820147626.5		
			ZL200810050124.5		
			ZL200920314306.9		
			ZL201120257343.8		
			ZL201220420809.6		
			ZL201220423320.4		
ZL201320720567.7					
3	适应高负压抽采管道的一氧化碳检测技术	自主研发	ZL200610106995.5	GTH500 矿用一氧化碳传感器	技术成熟、产品已批量生产
			ZL200810050124.5		
			ZL200910065037.1		
			ZL201120257343.8		
4	直读式粉尘测量技术	自主研发	ZL201010137691.1	CCZ-1000 直读式粉尘浓度测量仪、CCF-7000 直读式粉尘浓度测量仪	技术成熟、产品已批量生产
			ZL201010298376.7		
			ZL200520030868.2		
			ZL200920091584.2		
			ZL200920091586.1		
			ZL200920314297.3		
			ZL201320628827.8		
			ZL201320671636.X		
ZL201320720762.X					
5	螺旋牙高压雾化水技术	自主研发	ZL200920314303.5	ZPZ127 综采(综掘)工作面用自动喷雾降尘装置	技术成熟、产品已批量生产
			ZL201120222677.1		
			ZL201120222675.2		
			ZL200920258213.9		
6	矿用气动湿式	自主	ZL201020533425.6	KCS-18KQ 矿用气	技术成熟、

	孔口除尘技术	研发	ZL201320655278.3 ZL201320695489.X ZL201320718034.5 ZL201320726679.3	动湿式孔口除尘器	产品已批 量生产
7	矿用自动降尘技术	自主研发	ZL200920258213.9 ZL201020511478.8 ZL201020511524.4 ZL201020550343.2 ZL201020556094.8 ZL201220507608.X ZL201220507460.X ZL201320330411.8	ZP-127 系列自动降尘装置	技术成熟、 产品已批 量生产
8	尘源跟踪喷雾降尘技术	自主研发	ZL201110208849.4 ZL201020511477.3 ZL201120264226.4 ZL201120264225.X ZL201120264228.3 ZL201320741975.0	ZPCY127 矿用采煤机尘源跟踪喷雾降尘装置	技术成熟、 产品已批 量生产
9	瓦斯抽采监控系统平台技术	自主研发	ZL200910065037.1 ZL201120394888.3 ZL201320073448.7 ZL201320129311.9 ZL201320672072.1 ZL201320744328.5	KJ370 煤矿瓦斯与粉尘监控系统	技术成熟、 产品已批 量生产
10	激光气体检测技术	自主研发	ZL201320550748.X	矿用分布式激光甲烷监测装置	技术成熟、 产品试生 产阶段
11	随钻式钻孔轨迹监测技术	自主研发	ZL201320720761.5	矿用随钻钻孔深度轨迹监测装置	技术成熟、 产品试生 产阶段
12	静电粉尘监测技术	自主研发	-	GCD1000 粉尘浓度传感器	中试阶段
13	超声检测技术	自主研发	ZL201220425558.0 ZL201220423254.0 ZL201220425557.6 ZL201220513931.8 ZL201220510858.9	CJZ4Z 钻孔汇流管瓦斯综合参数测定仪	技术成熟、 产品已批 量生产
14	激光前向散射粉尘检测技术	自主研发	ZL201320671636.X ZL201320720762.X	粉尘浓度传感器	样机中试 阶段
15	激光多气体检测技术	自主研发	ZL201320550748.X	煤矿采空区火灾监测系统、易燃易爆气体检测	样机研制 阶段



## （二）核心技术产品收入占营业收入的比例

报告期内，公司的核心技术产品收入占营业收入的比例如下表：

单位：万元

项目	2014 年度	2013 年度	2012 年度
核心技术产品收入	10,350.24	13,233.15	12,582.86
营业收入	12,731.05	14,036.00	13,248.67
占比	81.30%	94.28%	94.97%

## 八、发行人的研发情况

### （一）最近三年公司研发费用构成及其占营业收入的比例

发行人研发费用分为直接研究开发活动发生的费用和可以计入的间接研究开发活动所发生的费用。

发行人研发费用主要包括人员成本、材料消耗、折旧与长期摊销、技术服务支出、其他费用等。发行人研发支出按照研发活动所发生的费用进行归集，归类到每个项目，每月末结转研发费用。报告期内，发行人投入的研发项目主要有智慧煤矿安全监控系统平台、分布式激光气体传感器及监测装置、通风网络监控系统、基于负压诱导系列粉尘治理装置、煤矿智能传感网络、井下瓦斯抽采管网监控系统、KJ370 煤矿瓦斯与粉尘监控系统等项目。

报告期内，公司研发投入逐年增加，公司研发费用及其占营业收入的比例情况如下：

单位：万元

项目	2014 年度	2013 年度	2012 年度
研发费用	1,424.41	1,387.80	1,103.67
营业收入	12,731.05	14,036.00	13,248.67
研发费用占营业收入之比	11.19%	9.89%	8.33%

### （二）与其他单位合作研发情况

截至招股说明书签署日，公司无正在履行的对外合作研发协议。

## 九、发行人核心技术人员及其获得的奖项情况

(一) 发行人核心技术人员情况

截至 2014 年 12 月 31 日，公司共有研发及技术人员 147 人，占员工总数的 42.00%，其中，研发中心有 80 名专职研发人员从事新产品的研究开发和原有产品的升级改造。公司核心技术人员具体情况如下：

姓名	学历	职务及主要研发成果
赵彤宇	硕士	任公司董事长，在瓦斯抽采监控领域、粉尘监测、治理领域拥有丰富的专业知识，并拥有多项研发成果。
刘春峰	本科	任公司副总经理，主要负责公司技术工程部的经营管理工作。
范运兴	硕士	研发中心开发一部主管，先后主导管道瓦斯气体综合参数测定仪研制和矿用隔爆兼本安型电源研制。
郝志国	硕士	电力产品中心副主任，先后负责管道瓦斯产品系列化研发、监控系统实施及自动监控系统产品研发。
李波	硕士	研发中心开发一部副部长，负责管理技术开发部的产品和技术的开发工作。参与设计的《基于循环自激式涡街检测技术的瓦斯抽采监控系统》获得河南省科技进步三等奖，2008 年国家安监总局煤矿安全生产科技发展指导性计划项目。
王凯	硕士	研发中心开发二部副部长，负责电力、瓦斯产品研发管理。曾主持设计 CJZ70 瓦斯抽放综合参数测定仪、CGWZ-100 管道瓦斯气体综合参数测定仪、GJG100H 红外甲烷传感器、KJ370 煤矿瓦斯与粉尘监控系统等多项产品。

最近两年内，发行人核心技术人员没有发生重大变动。

(二) 发行人核心技术人员获得的奖项情况

获奖者	获奖时间	授奖单位	奖项名称	奖项等级
赵彤宇	2001 年 7 月 1 日	河南省信息产业厅	河南省信息产业科技进步奖	二等奖
	2007 年 3 月 20 日	郑州市科技自主创新工程指挥部	先进个人	-
	2008 年 1 月	中共郑州市委员会	2006-2007 年度郑州市优秀企业思想政治工作者	-
	2008 年 5 月 15 日	河南省安全生产监督管理局、河南煤矿安全监察局	河南省安全生产科技进步奖	二等奖
	2011 年 4 月 26 日	郑州市科学技术协会	郑州市科技咨询工作	-

			先进个人	
	2011年5月	郑州市人民政府办公厅	郑州市学术技术带头人	-
	2011年5月5日	河南省科学技术厅	河南省科学技术成果	-
	2012年2月	郑州市科学技术协会	2011年度郑州市科协系统先进个人	-
	2012年4月	郑州市科学技术协会	郑州市科技咨询工作先进个人	-
	2012年5月	河南煤矿安全监察局	河南煤矿第五届安全生产科技进步奖	三等奖
	2012年6月20日	郑州市企业联合会、郑州市企业家协会、郑州市工业经济联合会	郑州市优秀企业家	-
	2012年7月19日	郑州市信息化促进会	郑州市信息化促进会第一届理事会副会长	-
	2013年	河南省科学技术协会	第八次代表大会代表	
王凯	2008年4月15日	河南省科学技术厅	河南省科学技术成果	-
	2008年5月15日	河南省安全生产监督管理局、河南煤矿安全监察局	河南省安全生产科技进步奖	二等奖
	2008年7月17日	郑州市人民政府	郑州市科学技术进步奖	二等奖
	2010年4月1日	河南省科学技术厅	河南省科学技术成果	-
	2011年5月5日	河南省科学技术厅	河南省科学技术成果	-
	2012年1月21日	河南省人民政府	河南省科学技术进步奖	三等奖
	2012年5月	河南煤矿安全监察局	河南煤矿第五届安全生产科技进步奖	三等奖
	2012年5月	河南煤矿安全监察局	河南煤矿第五届安全生产科技进步奖	二等奖
刘春峰	2012年5月	河南煤矿安全监察局	河南煤矿第五届安全生产科技进步奖	一等奖
	2012年7月11日	郑州市人民政府	郑州市科学技术进步奖	一等奖
	2013年6月24日	河南省工业和信息化厅	河南省工业和信息化科技成果奖	一等奖
李波	2008年4月15日	河南省科学技术厅	河南省科学技术成果	-
	2008年5月15日	河南省安全生产监督管理局、河南煤矿安全监察局	河南省安全生产科技进步奖	二等奖
	2008年7月17日	郑州市人民政府	郑州市科学技术进步奖	二等奖

	2010年4月1日	河南省科学技术厅	河南省科学技术成果	-
	2011年5月5日	河南省科学技术厅	河南省科学技术成果	-
	2012年1月21日	河南省人民政府	河南省科学技术进步奖	三等奖
	2012年5月	河南煤矿安全监察局	河南煤矿第五届安全生产科技进步奖	二等奖
	2012年5月	河南煤矿安全监察局	河南煤矿第五届安全生产科技进步奖	三等奖
郝志国	2012年5月	河南煤矿安全监察局	河南煤矿第五届安全生产科技进步奖	一等奖
	2012年7月11日	郑州市人民政府	郑州市科学技术进步奖	一等奖
	2013年6月24日	河南省工业和信息化厅	河南省工业和信息化科技成果奖	一等奖
范运兴	2012年5月	河南煤矿安全监察局	河南煤矿第五届安全生产科技进步奖	一等奖
	2012年7月11日	郑州市人民政府	郑州市科学技术进步奖	一等奖
	2013年6月24日	河南省工业和信息化厅	河南省工业和信息化科技成果奖	一等奖

## 十、发行人未来发展规划

### （一）发行人未来三年发展规划及拟采取的措施

#### 1、发展战略

公司奉行“以科技创新为支撑、以服务客户为使命、以为国家能源生产创造安全和健康的生产环境为己任、不断提升管理水平和产品品质、不断强化企业核心竞争力”的企业经营方针，秉承“员工与企业同成长，企业与社会共进步”的企业价值观和“无业可守、创新图强”的企业精神，通过持续的技术创新和自主研发，不断提升核心技术优势，成为行业领先的安全装备与系统整体解决方案供应商，实现员工、客户、企业、行业及社会的和谐共赢发展。

#### 2、主要目标

##### （1）产品目标

第一，依靠公司不断加大对产品研发支持的力度，加快对产品更新换代的速度，提高产品的技术含量，增强公司核心产品市场竞争力，确保公司在同行业中

居于前列的地位。第二，通过新建厂房和引进设备，扩大公司主要产品的产能，从而进一步提高公司产品的市场占有率，巩固公司的竞争优势。

## （2）营销网络目标

公司目前仅在部分城市有技术人员常驻，且由于未设立规范化管理的组织机构，技术人员开展业务所依赖的基础设施条件简陋，不利于公司长期发展。未来，公司将通过在全国主要煤矿集中区域设立营销服务网点，实现覆盖全国的营销服务网络。

## （3）管理目标

公司将继续坚持以“细密的思考，可执行的过程，简单的方法”作为企业管理的核心理念，将制度化管理贯彻到公司的每一个工作岗位。为此，公司制定了一系列严格的制度，其中包括：经营企业化管理系统、办公管理规章制度、生产管理规章制度、财务管理规章制度、质量管理规章制度、信息管理规章制度、销售管理规章制度、员工培训规章制度等。同时，公司还将“创新图强”的发展理念贯彻到公司的管理制度。在科研创新方面，制订了一系列的经营管理制度和激励制度及措施，如：绩效激励机制、重大项目奖励制度、知识产权奖励办法、员工创新建设奖励制度等。公司将通过一系列的制度化管理，激励员工创新图强、奋发向上的拼搏精神，为企业的核心竞争力提供有力的保障。

## （4）人力资源目标

引进和培养一批与公司实际要求相匹配的高素质科研人才、管理人才和营销人才，为公司未来发展打下坚实基础。

### 3、实现未来发展规划拟采取的措施

煤炭行业形势目前较为疲软，但我国以煤炭为主的能源结构还将维持相当长的时间。不论煤炭行业的现状如何，对安全监控产品的需求是持续的。受煤炭行业波动的影响，以煤炭行业为主要客户的上市公司近两年业绩大多出现下滑，发行人的经营业绩也出现了下滑，但是，在可预见的将来，随着宏观经济的发展、能源需求的增加以及国家煤炭行业政策的影响逐渐显现，煤炭的需求量和产量仍然保持较高水平，为煤炭提供安全、信息等各项产品、技术及其他服务的行业不

会持续低迷。未来，公司将加大煤矿安全新产品的开发力度，在原有需求基础上创造新的需求；除此以外，公司还将煤矿安全监控产品的技术应用平台进一步外延，将其应用到电力等行业。发行人研发能力较强，新产品不断推出，发行人未来具有较强的持续经营能力。

为实现未来发展规划，公司拟采取的措施：第一，建设研发中心办公楼、更新研发所需的设备、工具和软件，开展未来相关技术的研究和试验，为公司的生产提供技术支持；第二，实施瓦斯与粉尘监控设备与系统改扩建项目，为不断提高的煤矿安全要求提供设备上的支持；第三，构建运营支持体系建设项目，通过在全国主要煤矿集中区域设立营销服务网点，提升营销配套服务能力，在现有信息系统的基础上，通过完善、升级，提升信息系统的整体功能。

### （1）产品开发

加大瓦斯与粉尘监控设备与系统产品、煤矿采空区火灾监测系统的研发力度，增加煤矿安全监控设备及系统的产能，将公司在瓦斯及粉尘治理方面的先进技术及产品惠及更多的煤矿，满足煤矿安全生产的需要。同时，将相关产品继续向电厂输煤降尘、非煤矿山安全、易燃易爆气体监测等领域拓展。

### （2）技术开发和创新

公司多年来始终坚持“无业可守，创新图强”的企业精神，时刻不忘创新改变未来的发展思路，坚持不懈对行业的前沿技术进行研究与探索。在取得较好成绩的同时，并没有停止脚步。为了使公司在未来保持在业内的技术优势，具备更强的竞争力，公司正在研究开发及改进多项技术项目。

此外，高素质人才的引进、研发设备及条件的加强是公司目标得以实现的保障，为此，公司需要在以下几个方面进一步加强保障力度：

①公司需要加强引进高素质、高水平 and 具有创新能力的专业技术人才，为公司新产品研发储备技术力量。

②建立并加强技术专家核心队伍，明确新产品新技术的项目开发方向，为新产品新技术的研发配备最优化的核心技术队伍。

③继续坚持公司实施的人才激励政策，对具有创新意识和潜力的技术人才给

予奖励。

④在产品、技术开发方面，公司需要不断提高企业的设备和工艺水平，加快技术改造，设备更新，不断提高产品技术水平。

### （3）人力资源建设

优秀的技术团队是保障公司实现未来发展目标的关键，为了实现公司未来的发展目标，公司需引进高技术、高素质人才，并有效的针对个人的特长和公司发展目标，对公司员工进行系统的培训，提高并强化人才队伍，使这支团队成为公司真正的中坚力量。

①重视高技术、高素质人才的引进及培养，为他们制定单独的培养发展规划。

②“以人为本”，为每一位员工创造发挥自己能力的舞台，做到人尽其才，才尽其用。

③公司将继续严格执行管理和人才激励制度，使每一个员工都能在公平的环境下工作。

④通过定期讲座、参观考察、部门竞赛等方式，提高公司员工工作积极性及整体业务水平。

⑤训练一支业务能力强，实战经验丰富的销售服务队伍，为稳定和占领市场提供强有力的支持。

### （4）市场发展

公司将在现有基础上，通过扩大销售网点、提升核心竞争力等几个方面扩大市场占有率：

①继续加强与国内大型煤矿、电力企业及高校的项目合作，增强自主创新能力，提升核心竞争优势，在保持煤矿瓦斯抽采监控设备及系统、煤矿粉尘监测与治理系统行业领先地位的基础上，进一步扩大市场占有率，提升盈利能力。

②坚持销售服务一体化与全过程技术支持的特色经营理念，在未来，发展直销与经销商相结合的销售模式。在未来3年内，在国内重点煤炭省市建立15个营销服务网点，从而使我们更加贴近用户，更为细致地开拓新市场；

③随着未来3年内营销服务网点的建立,公司在全国范围内的服务将更加及时、周到。

④坚持服务于煤炭和电力生产过程,创造安全、健康、环保的生产环境,将进一步巩固和加强现有优势,力争成为行业领先的矿山安全装备与系统整体解决方案供应商,争取早日成为我国煤矿瓦斯抽采监控与粉尘监测、治理领域的领航者。

## (二) 发行人实施上述计划面临的主要困难

### 1、发展计划的假设条件

公司实现上述计划所依据的假设条件为:

(1) 公司所遵循的国家和地方现行的有关法律、法规和经济政策无重大改变;

(2) 本次股票发行顺利完成,募集资金能够及时足额到位;

(3) 公司所处行业与市场环境不会发生重大不利变化;

(4) 公司无重大经营决策失误和公司管理层及核心技术人员不发生重大变动;

(5) 无其他人力不可抗拒及不可预见因素所造成的重大不利影响。

### 2、发展计划面临的主要困难

(1) 资金短缺是公司未来发展最大的困难,对于公司未来项目的研发需要大量资金支持,如果资金不能够及时到位,将直接制约公司的发展。

(2) 优秀的技术人才是公司核心竞争力的保障,对于未来公司是否能够成功培养和引进具有核心竞争力的技术性人才,也是公司未来极大的挑战。

### 3、发行人确保实现上述计划拟采取的方法及途径

(1) 本次股票的发行将为公司在资金上提供强有力的支持,公司将严格按照募集资金用途使用资金,扩大产能,提升研发与创新能力。

(2) 公司将严格按照上市公司标准,加强公司内部管理,强化各项决策的



透明度，及时披露各方面信息。

(3) 加快人才队伍建设，加强培养与引进高素质、高技术人才，为团队注入新鲜血液，特别是重视对研发人员、管理人员和销售人员的培养。

### **(三) 公司关于持续公告发展规划的实施情况的声明**

发行人声明：本公司在上市后将严格遵守《深圳证券交易所创业板股票上市规则》及其它相关法律、法规，通过定期报告持续公告公司未来三年发展规划实施情况，并保证所披露的信息真实、准确、完整、及时，不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏。

## 第七节 同业竞争与关联交易

### 一、同业竞争情况

#### （一）发行人与控股股东、实际控制人不存在同业竞争

发行人控股股东和实际控制人为赵彤宇先生，除在本公司任职外，目前未从事与公司相同或相似的业务，与公司不存在同业竞争的情形。

#### （二）发行人与控股股东、实际控制人控制的其他企业不存在同业竞争

除本公司外，公司控股股东、实际控制人赵彤宇先生目前控制的其他企业为郑州万丰隆，亦为本公司的主要股东之一。目前，郑州万丰隆的经营范围为：销售：建筑材料、日用百货、工艺品；商务咨询、管理咨询（国家法律法规禁止或者应经审批的项目除外）。郑州万丰隆不从事与本公司相同或者相似的业务，与本公司不存在同业竞争。

### 二、避免同业竞争承诺

公司控股股东、实际控制人目前未从事或参与与公司（包括公司的子公司，下同）存在同业竞争的行为。为避免可能出现的同业竞争，维护发行人的利益和保证公司长期稳定发展，公司控股股东、实际控制人赵彤宇先生及其他重要股东郑州万丰隆、江苏国投衡盈、陈淑兰均已向发行人出具不从事同业竞争的承诺函。公司控股股东、实际控制人赵彤宇先生避免同业竞争承诺的内容如下：

“1、本人及本人关系密切的家庭成员，将不在中国境内外直接或间接从事与公司现有及将来从事的业务构成同业竞争的任何活动；目前未拥有与公司存在同业竞争关系的任何其他企业、机构、实体的股份、股权或任何权益，将来也不会直接或间接在该领域进行投资、收购，或在该企业、机构、实体中担任董事、监事、高级管理人员或核心技术人员。

2、本人从任何第三方获得的任何商业机会与公司之业务构成或可能构成实质性竞争的，本人将立即通知公司，并将该等商业机会让与公司。

3、本人承诺将不向业务与公司之业务构成竞争的其他企业、机构、实体或

个人提供技术信息、工艺流程、销售渠道等商业秘密。

如上述承诺被证明为不真实或未被遵守，本人将向公司赔偿一切直接和间接损失。”

### 三、关联方和关联交易情况

#### (一) 关联方和关联关系

根据《公司法》和《企业会计准则》等有关规定，本公司的关联方主要包括：

##### 1、控股股东和实际控制人

赵彤宇先生直接持有发行人 66.99%的股权，通过郑州万丰隆控制发行人 10.87%的股权，为发行人的控股股东和实际控制人。

##### 2、持有发行人 5%以上股份的主要股东

持有发行人 5%以上股份的股东如下表所示：

序号	股东名称	持有发行人股份比例（%）	与本公司关系
1	赵彤宇	66.99	控股股东、实际控制人
2	郑州万丰隆	10.87	持股 5%以上股东
3	江苏国投衡盈	6.52	持股 5%以上股东
4	陈淑兰	5.22	持股 5%以上股东

##### 3、发行人子公司

截至招股说明书签署日，发行人拥有一家全资子公司，一家控股子公司，无参股公司。发行人子公司如下表所示：

序号	公司名称	发行人持股比例（%）	与本公司关系
1	郑州盖特	100.00	全资子公司
2	徐州中矿安达	67.00	控股子公司

##### 4、发行人董事、监事、高级管理人员及与其关系密切的家庭成员以及其控制或施加重大影响的其他企业

公司董事、监事、高级管理人员和其他核心人员及与其关系密切的家庭成员是公司的关联方。公司董事、监事、高级管理人员和其他核心人员的具体情况详

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与公司治理”。

## 5、控股股东、实际控制人控制的企业

除发行人及主要股东郑州万丰隆外，截至本招股说明书签署日，控股股东、实际控制人赵彤宇先生不存在控制其他企业的情形。郑州万丰隆具体情况详见本招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“六、持有发行人 5%以上股份的主要股东及实际控制人的基本情况”。

## 6、实际控制人关系密切的家庭成员及其投资的其他企业

姓名	关联关系	控制或参股的其他企业
陈淑兰	赵彤宇之母	无
胡延艳	赵彤宇配偶	无
赵彤亚	赵彤宇之弟	郑州万丰隆
赵彤凯	赵彤宇之弟	郑州万丰隆

### (二) 关联交易

#### 1、经常性关联交易

##### (1) 关联销售

报告期内，本公司无关联销售。

##### (2) 关联采购

报告期内，本公司无关联采购。

#### 2、偶发性关联交易

##### (1) 赵彤宇为本公司贷款提供担保

①2010年12月22日，赵彤宇与上海浦东发展银行股份有限公司郑州分行（以下简称“浦发银行郑州分行”）签订编号为 ZB7601201028207401 的《最高额保证合同》，为在 2010年12月22日至2012年12月21日期间，浦发银行郑州分行向发行人连续提供的一类或几类授信，包括但不限于各类贷款及因提供银行承兑汇票而形成的各类或有负债提供担保，前述主债权余额在债权发生期间内以最高不超过人民币 2,000 万元为限。

同时，胡延艳作为赵彤宇之配偶，签署了《关于同意执行共同财产的承诺函》，承诺：在发生保证人依据保证合同承担保证责任时，债权人有权处分共同财产。

②2011年12月28日，赵彤宇与浦发银行郑州分行签订编号为ZB7605201100000021的《最高额保证合同》，为在2011年12月28日至2014年12月27日期间，浦发银行郑州分行向发行人连续提供的一类或几类授信，包括但不限于各类贷款及因提供银行承兑汇票、保理、商票保贴、国内信用证开证等形成的各类或有负债提供担保，前述主债权余额在债权发生期间内以最高不超过人民币5,500万元为限。

同时，胡延艳作为赵彤宇之配偶，签署了《关于同意执行共同财产的承诺函》，承诺：在发生保证人依据保证合同承担保证责任时，债权人有权处分共同财产。

#### (2) 赵彤宇为本公司授信提供担保

2011年11月19日，公司与招商银行股份有限公司郑州紫荆山路支行签署了编号为2011年3703信字第035号的《授信协议》，授信额度为1,000万元，授信期间自2011年11月19日至2012年11月19日止。赵彤宇为上述《授信协议》与该行签署了2011年3703保字第067号《最高额不可撤销担保书》，以最高不超过人民币1,000万元为限提供担保。

### 3、关联方往来余额

单位：万元

项目	关联方名称	2014.12.31	2013.12.31	2012.12.31
其他应收款	赵彤宇	-	329.64	329.64
	陈淑兰	-	28.66	28.66
其他应付款	胡延艳	-	-	0.40
	赵帅军	-	-	0.04

【注】报告期内，公司应收赵彤宇、陈淑兰的款项系审计调整后应收回的2010年度多分的分红款，截至本招股说明书签署日，该款项已全部收回。

### 4、对关联方担保情况

报告期内，发行人对关联方无担保。

### 5、关联交易对财务状况和经营成果的影响

报告期内，发行人无经常性关联交易。

#### 四、报告期内关联交易是否履行了公司章程规定的程序以及独立董事关于发行人关联交易的意见

报告期内，公司发生的关联交易均已履行了公司章程规定的程序。

针对公司关联方、关联关系及关联交易事项，公司独立董事进行了核查，并发表了如下意见：

发行人与关联方之间的关联交易遵循了平等、自愿、等价、有偿的原则，履行了必要的程序，有关协议所确定的条款是公允的、合理的，关联交易的价格未偏离市场独立第三方的价格，不存在损害发行人和发行人股东利益的情形；发行人接受关联方提供的担保满足了发行人融资需要，有利于发行人正常开展经营活动；报告期内发行人已建立健全了各项制度并有效控制、减少了与关联方的资金往来，未发生损害发行人和发行人股东利益的情况。

## 第八节 董事、监事、高级管理人员与公司治理

### 一、公司董事、监事、高级管理人员及其他核心人员简介

本公司现任董事、监事、高级管理人员知悉股票发行上市相关法律法规，并充分了解其应承担的法定义务和责任。

#### （一）董事会成员

本公司董事会由 9 名董事组成，其中独立董事 3 名。董事任期至 2017 年 1 月，任期届满可连选连任。

本公司现任董事基本情况如下：

姓名	性别	国籍	境外居留权	提名人	任职期间
赵彤宇	男	中国	无	发行人股东	2014.1-2017.1
胡延艳	女	加拿大	-	发行人股东	2014.1-2017.1
李祖庆	女	中国	无	发行人股东	2014.1-2017.1
李玉霞	女	中国	无	发行人股东	2014.1-2017.1
孙建华	男	中国	无	发行人股东	2014.1-2017.1
裴硕秋	男	中国	无	发行人股东	2014.1-2017.1
鲁运方	男	中国	无	发行人股东	2014.1-2017.1
马书龙	男	中国	无	发行人股东	2014.1-2017.1
胡智宏	男	中国	无	发行人股东	2014.1-2017.1

上述董事简历如下：

#### 1、赵彤宇

赵彤宇，1967 年 7 月出生，华北电力大学环境工程专业工学硕士研究生，清华大学 EMBA。1987 年至 2000 年，任河南电力试验研究所干部；2001 年 3 月至 2011 年 1 月，任光力有限执行董事、法定代表人；2011 年 1 月至今，任光力股份法定代表人、董事长。此外，曾任职郑州康赛董事长、法定代表人、郑州通力达监事、河南光力董事长、法定代表人、郑州加倍特董事长、法定代表人。

#### 2、胡延艳

胡延艳，1967 年 7 月出生，加拿大麦吉尔大学运营管理硕士（MBA）和制造业管理硕士研究生。曾经担任广州制冷设备研究所工程师、广东立信企业有限

公司能源项目管理经理、美国联合技术公司（UTC）、加拿大普惠公司（PWC）全球战略采购分析师、郑州通力达科技有限公司总经理等职务；2007年1月至2011年1月，任光力有限总经理；2011年1月至今，任光力股份总经理、董事。此外，曾任职郑州加倍特法定代表人、郑州通力达法定代表人。

### 3、李祖庆

李祖庆，1973年11月出生，本科，营销学专业。1998年1月至2010年12月，历任光力有限营销助理、销售部经理、销售总监、副总经理，主管营销；2011年1月至今，任光力股份副总经理、董事。

### 4、李玉霞

李玉霞，1971年9月出生，专科，财会电算化专业。1994年1月至2011年1月，历任光力有限职员、售后服务部主任、采购部部长、研发中心技术管理部部长；其中，2006年12月至2009年1月，任河南光力监事；2011年1月至2012年3月，任光力股份研发中心技术管理部部长、董事；2012年3月至2013年12月，任光力股份供应链部长；2012年3月至今，任光力股份董事；2013年12月至2015年3月，任郑州盖特副总经理。2015年3月至今，任电力产品中心副总经理。

### 5、孙建华

孙建华，1970年7月出生，博士研究生，会计学专业，副教授。1992年7月至今，在河南财经政法大学会计系任教；2009年12月至2011年1月，任光力有限副总经理；2011年1月至2011年6月，任光力股份副总经理；2011年6月至今，任光力股份董事。

### 6、裴硕秋

裴硕秋，1968年9月出生，博士研究生，企业管理专业，高级经济师。曾经担任江苏省盐城市计划经济委员会综合处科员、江苏省国际信托公司资产管理部投资经理等职务；2010年1月至今，任江苏省国际信托有限责任公司创业投资部总经理；2011年6月至今，任光力股份董事。



## 7、鲁运方

鲁运方，1973年4月出生，硕士研究生，会计学专业，高级会计师。1997年至2002年，在河南财政厅河南财会培训中心工作；2002年至今，任郑州亚太企业管理咨询公司总经理，并兼任郑州市经贸职业学院、郑州大学升达管理学院特聘讲师；2013年7月至今，任光力股份独立董事。

## 8、马书龙

马书龙，1964年11月出生，本科，法律专业，律师。1985年7月至1987年4月，任河南省政法管理干部学院资料员；1987年4月至今，任河南金学苑律师事务所律师、主任；2004年至2009年，任洛阳春都、同力水泥的独立董事；2009年至今，任河南龙宇能源股份有限公司独立董事；2014年至今，任河南新野纺织股份有限公司独立董事；2011年6月至今，任光力股份独立董事。

## 9、胡智宏

胡智宏，1974年6月出生，硕士研究生，控制理论与控制工程专业，副教授。1997年7月至今，历任郑州轻工业学院助教、讲师、副教授；2011年3月至今，任河南省信息化电器重点实验室副主任（兼职）；2011年6月至今，任光力股份独立董事。

### （二）监事会成员

本公司监事会由3名监事组成，其中包括1名职工代表监事。监事由本公司2013年第二次临时股东大会选举产生，职工代表监事由本公司职工代表大会民主选举产生。本公司监事任期3年，任期届满可连选连任，任期自2014年1月起算。

本公司监事情况如下：

姓名	性别	国籍	境外居留权	提名人	任职期间
朱瑞红	女	中国	无	发行人股东	2014.1-2017.1
樊俊岭	男	中国	无	发行人股东	2014.1-2017.1
赵帅军	男	中国	无	职工选举	2014.1-2017.1

上述监事的简历如下：

### 1、朱瑞红

朱瑞红，1969年8月出生，本科，会计学专业。1994年4月至2010年12月，历任光力有限会计、主管会计、财务部部长；2011年1月至今，任光力股份监事会主席；2014年4月至今，任光力股份人力资源部总监。

### 2、樊俊岭

樊俊岭，1981年6月出生，硕士研究生，会计学专业。2004年7月至2005年10月，任建设银行客户经理；2005年11月至2007年6月，任百瑞信托业务经理；2007年7月至今，任百瑞创投副总经理、财务总监；2011年6月至今，任光力股份监事。

### 3、赵帅军

赵帅军，1983年10月出生，专科，应用电子技术专业。2002年8月至2004年7月，任河南通力电器技术有限公司售后服务部技术服务工程师；2004年8月至2005年3月，任光力有限售后部现场技术工程师；2005年3月至2010年12月，任光力有限研发部特殊制造工程师、测试工程师；2011年1月至今，任光力股份特殊制造工程师、测试工程师、职工监事。

### （三）高级管理人员

根据《公司章程》，本公司的高级管理人员为总经理、副总经理、财务负责人、董事会秘书。2010年12月24日，光力股份召开首届一次董事会，决定聘任胡延艳为光力股份总经理，聘任李祖庆、孙建华、刘春峰为副总经理。2011年6月8日光力股份召开首届五次董事会，同意孙建华辞去副总经理并聘请曹伟担任副总经理（主管财务）。2012年5月13日，光力股份召开首届十一次董事会，决定聘任曹伟为董事会秘书。

本公司的高级管理人员如下：

姓名	性别	国籍	境外居留权	在本公司任职	任职期间
胡延艳	女	加拿大	--	董事、总经理	2014.1-2017.1
李祖庆	女	中国	无	董事、副总经理	2014.1-2017.1
曹伟	男	中国	无	副总经理、财务负责人	2014.1-2017.1
				董事会秘书	2014.1-2017.1

刘春峰	男	中国	无	副总经理	2014.1-2017.1
-----	---	----	---	------	---------------

上述高管的简历如下：

### 1、胡延艳

具体见上述董事会成员简介。

### 2、李祖庆

具体见上述董事会成员简介。

### 3、曹伟

曹伟，1972年3月出生，本科，审计学专业，中级经济师。1996年7月至1999年12月，历任郑州康富产业集团会计、会计主管；1999年12月至2002年7月，任TCL集团郑州分公司会计主管；2002年7月至2010年12月，历任郑州宇通客车股份有限公司采购结算会计、SAP-CO 主任会计师、信用管理主管、存货管理主管、售后财务经理、资金税务经理等职务，其中，2007年1月至2009年12月任海南耀兴运输集团有限公司（宇通客车控股子公司）主管财务的副总经理；2011年1月至2011年5月，任河南安和租赁有限公司放款中心经理；2011年6月至今，任光力股份副总经理，主管财务，其中，2012年5月至今兼任公司董事会秘书。

### 4、刘春峰

刘春峰，1967年10月出生，本科，制冷设备与低温技术专业，工程师。1989年7月至2004年2月，历任郑州煤矿机械厂设备能源处助理工程师、工程师、研究二所产品设计工程师、设计一室主任、质保部经理、研究所设计工程师；2004年2月至2010年2月，历任正星科技有限公司质量工程师、质量部副经理、质量部经理；2010年3月至2011年1月，任光力有限副总经理；2011年1月至今，任光力股份副总经理。

#### （四）其他核心人员

姓名	性别	国籍	境外居留权	在本公司任职
范运兴	男	中国	无	研发中心开发一部主管
郝志国	男	中国	无	电力产品中心副主任

李波	男	中国	无	研发中心开发一部副部长
王凯	男	中国	无	研发中心开发二部副部长

上述其他核心人员的简历如下：

### 1、范运兴

范运兴，1973年9月出生，硕士研究生，应用物理专业，工程师。2006年6月至2010年3月，任河南万象通信公司技术中心开发工程师；2010年3月至2011年1月，任光力有限研发中心硬件开发部瓦斯研究中心电子工程师；2011年1月至2015年3月，任光力股份研发中心产品开发部瓦斯研究中心主管；2015年3月至今，任光力股份研发中心开发一部主管。

### 2、郝志国

郝志国，1978年3月出生，硕士研究生，高分子材料与工程专业，助理工程师。2006年7月至2010年3月，任上海汇世通超硬材料有限公司经理；2010年3月至2011年1月，任光力有限研发中心硬件开发部瓦斯研究中心主任；2011年1月至2011年12月，任光力股份瓦斯研究中心主任；2011年12月至2013年4月，任光力股份研发中心硬件开发部自动化研究中心主任；2013年4月至2015年3月，任郑州盖特开发部主任；2015年3月至今，任光力股份电力产品中心副主任。

### 3、李波

李波，1973年12月出生，硕士研究生，热加工工艺及设备专业，工程师。1994年7月至2001年1月，任郑州市中原铝厂技术员，2001年2月至2011年1月，历任光力有限研发部职员、研发部设计总工程师；2011年1月至2015年3月，任光力股份研发中心技术开发部部长兼传感器研究中心主任；2015年3月至今，任光力股份研发中心开发一部副部长。2010年12月至今，任郑州万丰隆董事。

### 4、王凯

王凯，1973年7月出生，硕士，电器专业，高级工程师。2000年1月至2001年1月，任郑州铁路局车辆安全检测中心职员；2001年1月至2007年9月，任

光力有限职员；2007年9月至2011年1月，任光力有限研发中心设计总工；2011年1月至2012年2月，任光力股份研发中心硬件开发部电力研究中心主任；2012年2月至2015年3月，任光力股份研发中心产品开发部部长兼电力瓦斯研究中心主任；2015年3月至今，任光力股份研发中心开发二部副部长。2010年12月至今，任郑州万丰隆董事。

**(五) 公司董事、监事、高级管理人员及其他核心人员兼职情况**

姓名	在发行人的职务	兼职单位	兼职情况	兼职单位与发行人关系
赵彤宇	董事长	郑州万丰隆	董事长	发行人股东
胡延艳	董事、总经理	无	-	无
李祖庆	董事、副总经理	无	-	无
李玉霞	董事、电力产品中心副总经理	无	-	无
孙建华	董事	河南财经政法大学	副教授	无
裴硕秋	董事	江苏省国际信托有限责任公司	创业投资部总经理	发行人股东江苏国投衡盈创业投资中心(有限合伙)的股东
鲁运方	独立董事	郑州亚太企业管理咨询公 司	总经理	无
马书龙	独立董事	河南金学苑律师事务所	律师、主任	无
		河南龙宇能源股份有限公司	独立董事	无
		河南新野纺织股份有限公司	独立董事	无
胡智宏	独立董事	郑州轻工业学院	副教授	无
		河南省信息化电器重点实验室	副主任	无
朱瑞红	监事会主席、人力资源部总监	无	-	无
樊俊岭	监事	郑州百瑞投资	副总经理、财务总监	发行人股东, 持股比例 1.30%
赵帅军	监事(职工监事)	无	-	无
曹伟	副总经理、财务负责人、董事会秘书	无	-	无
刘春峰	副总经理	无	-	无

范运兴	研发中心开发一部主管	无	-	无
郝志国	电力产品中心副主任	无	-	无
李波	研发中心开发一部副部长	郑州万丰隆	董事	发行人股东
王凯	研发中心开发二部副部长	郑州万丰隆	董事	发行人股东

除以上人员外，公司其他董事、监事、高级管理人员及其他核心人员不存在兼职情况。

### （六）公司董事、监事、高级管理人员及其他核心人员相互之间的亲属关系

本公司董事赵彤宇与胡延艳为夫妻关系，除此之外，本公司其他董事、监事、高级管理人员及其他核心人员之间不存在任何亲属关系

## 二、公司董事、监事、高级管理人员及其他核心人员持有公司股份及对外投资情况

截至本招股说明书签署日，除直接或间接持有本公司的股份以及鲁运方持有郑州亚太企业管理咨询公司 30%股份外，本公司的董事、监事、高级管理人员及其他核心人员不存在其他对外投资。上述人员的对外投资和公司不存在利益冲突情形。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发行人股份情况如下：

### （一）直接持股情况

截至本招股说明书签署日，本公司董事、监事、高级管理人员、其他核心人员及其近亲属直接持有本公司的股份情况如下表所示：

序号	股东姓名	在本公司任职情况 (亲属)	持股数(万股)	持股比例(%)
1	赵彤宇	董事长	4,622.85	66.99
2	胡延艳	董事、总经理	-	-
		赵彤宇之配偶		
3	李祖庆	董事、副总经理	100.80	1.46
4	李玉霞	董事、电力产品中心副	42.00	0.61

序号	股东姓名	在本公司任职情况 (亲属)	持股数(万股)	持股比例(%)
		总经理		
5	孙建华	董事	21.30	0.31
6	裴硕秋	董事	-	-
7	马书龙	独立董事	-	-
8	胡智宏	独立董事	-	-
9	鲁运方	独立董事	-	-
10	朱瑞红	监事会主席、人力资源部总监	36.75	0.53
11	樊俊岭	监事	-	-
12	赵帅军	监事(职工监事)	-	-
13	曹伟	副总经理、财务负责人、董事会秘书	-	-
14	刘春峰	副总经理	15.75	0.23
15	范运兴	研发中心开发一部主管	-	-
16	郝志国	电力产品中心副主任	-	-
17	李波	研发中心开发一部副部长	15.75	0.23
18	王凯	研发中心开发二部副部长	15.75	0.23
19	陈淑兰	赵彤宇之母	360.00	5.22
20	赵彤亚	赵彤宇之弟	63.00	0.91
21	赵彤凯	赵彤宇之弟	39.90	0.58
-	合计	-	<b>5,333.85</b>	<b>77.30</b>

## (二) 间接持股情况

公司部分董事、监事、高级管理人员、其他核心人员及其近亲属通过持有公司股东郑州万丰隆的股权，间接持有本公司的股份。

截至本招股说明书签署日，郑州万丰隆持有本公司 7,500,000 股股份，占发行前总股本的 10.87%，上述人员持有郑州万丰隆的股份情况及间接持股发行人情况如下表所示：

序号	股东	在发行人任职情况(或亲属关系)	在郑州万丰隆 出资额(万元)	占郑州万丰隆 出资比例(%)	间接持有发 行人的股权 比例(%)
1	赵彤宇	董事长	260.60	52.12	5.67
2	李祖庆	董事、副总经理	28.80	5.76	0.63
3	李玉霞	董事、电力产品	12.00	2.40	0.26

		中心副总经理			
4	朱瑞红	监事会主席、人力资源部总监	10.50	2.10	0.23
5	孙建华	董事	5.80	1.16	0.13
6	刘春峰	副总经理	4.50	0.90	0.10
7	王 凯	研发中心开发一部副部长	4.50	0.90	0.10
8	李 波	研发中心开发二部副部长	4.50	0.90	0.10
9	曹伟	副总经理、财务负责人、董事会秘书	20.00	4.00	0.43
10	郝志国	电力产品中心副主任	2.00	0.40	0.04
11	赵彤亚	赵彤宇之弟	18.00	3.60	0.39
12	赵彤凯	赵彤宇之弟	11.40	2.28	0.25
-	合计	-	<b>382.60</b>	<b>76.52</b>	<b>8.33</b>

除上述情况外，本公司董事、监事、高级管理人员、其他核心人员及其近亲属没有直接或间接持有本公司的股份。

截至本招股说明书签署日，本公司董事、监事、高级管理人员、其他核心人员及其近亲属直接或间接持有的本公司股份不存在质押、冻结或其他有争议的情况。

### 三、公司董事、监事、高级管理人员及其他核心人员薪酬情况

本公司在公司兼任职务的董事、监事在任期内按照所担任职务的薪酬制度领取报酬，公司不再另行支付其担任董事、监事的报酬；未在公司担任职务的董事或监事孙建华、裴硕秋、樊俊岭在任期内不在公司领取报酬；公司独立董事在任期内只领取津贴，不享有其他福利待遇。在公司担任其他职务的董事、监事、公司高级管理人员及其他核心人员的薪酬包括工资、奖金以及“五险一金”等福利。

2012年度、2013年度和2014年度，公司董事、监事、高级管理人员及其他核心人员薪酬总额占各期发行人利润总额的比重分别为6.26%、5.26%和7.97%。

2014年度，本公司的董事、监事、高级管理人员及其他核心人员的薪酬情况如下：



姓名	职务	在公司领取薪酬（万元）
赵彤宇	董事长	46.08
胡延艳	董事、总经理	40.02
李祖庆	董事、副总经理	52.41
李玉霞	董事、电力产品中心副总经理	18.09
孙建华	董事	-
裴硕秋	董事	-
鲁运方	独立董事	5.00
马书龙	独立董事	5.00
胡智宏	独立董事	5.00
朱瑞红	监事会主席、人力资源部总监	14.35
樊俊岭	监事	-
赵帅军	监事（职工监事）	8.90
曹伟	副总经理、财务负责人、董事会秘书	23.36
刘春峰	副总经理	22.42
范运兴	研发中心开发一部主管	17.46
郝志国	电力产品中心副主任	13.44
李波	研发中心开发一部副部长	19.05
王凯	研发中心开发二部副部长	18.74

在本公司领取薪酬的董事、监事、高级管理人员及其他核心人员，公司按照国家及地方的有关规定，依法为其办理养老、医疗、失业、工伤、生育等保险，并缴纳住房公积金，不存在退休金计划。

除上述情况外，报告期内，本公司董事、监事、高级管理人员及其他核心人员不存在其他在本公司及其关联企业领取收入的情况。

#### 四、本公司董事、监事、高级管理人员及其他核心人员签订的有关协议及其履行情况

截至本招股说明书签署之日，本公司与董事、监事、高级管理人员及其他核心人员均签署了聘任协议或劳动合同。同时，本公司还与所有高级管理人员及其他核心人员签署了《保密协议》。除此之外，本公司的董事、监事、高级管理人员及其他核心人员未与本公司签订其他协议。

#### 五、公司董事、监事、高级管理人员近两年的变动情况

最近两年，公司董事、监事、高级管理人员基本稳定，未发生重大变化。

### （一）董事变动情况

2012年9月18日，光力股份召开2012年第一次临时股东大会，同意独立董事李现宗辞去独立董事职务，聘任陈其锁为独立董事。

2013年7月21日，光力股份召开2013年第一次临时股东大会，同意独立董事陈其锁辞去独立董事职务，聘任鲁运方为独立董事。

2013年12月24日，光力股份召开2013年第二次临时股东大会，选举赵彤宇、胡延艳、李祖庆、李玉霞、孙建华、裴硕秋为公司第二届董事会非独立董事；选举鲁运方、马书龙、胡智宏为公司第二届董事会独立董事。第二届董事会任期三年，任期自2014年1月起算。

### （二）监事变动情况

2013年12月24日，光力股份召开2013年第二次临时股东大会，选举朱瑞红、樊俊岭为公司第二届监事会中股东代表监事，与职工代表大会选举的职工监事赵帅军共同组成公司第二届监事会。第二届监事会任期三年，任期自2014年1月起算。

### （三）高级管理人员变动情况

2012年5月13日，光力股份召开首届董事会第十一次会议，决定聘任曹伟为董事会秘书。

## 六、发行人股东大会、董事会、监事会、独立董事、董事会秘书及审计委员会运行及履职情况

### （一）发行人公司治理存在的缺陷及改进情况

自设立以来，公司依据《公司法》等相关法律、法规及规范性文件的要求，已经逐步建立起了较为规范的公司治理结构，并先后制定了《公司章程》、《股东大会议事规则》、《董事会议事规则》、《监事会议事规则》、《经理工作细则》、《独立董事工作制度》、《董事会秘书工作细则》等公司治理规范性文件。股东大会、董事会、监事会和高级管理层均能按照相关法律法规以及公司治理制度文件的要求履行职责。公司各项重大决策严格依据公司相关文件规定的程序和

规则进行。公司法人治理结构不断完善，运行良好。

## （二）股东大会运行情况

公司制定了《公司章程》以及《股东大会议事规则》。截至本招股说明书签署日，自股份公司设立以来，公司共召开了 16 次股东大会。

自股份公司设立以来，公司历次股东大会一直按照《公司法》、《公司章程》及《股东大会议事规则》等规范运作，历次股东大会的召集、提案、出席、决议以及会议记录规范，对公司治理制度和重大决策事项等事宜均作出了有效决议。股东大会的有效运行，对公司治理结构的完善、公司规范运作以及公司业务的长远发展等方面奠定了坚实基础。

## （二）董事会运行情况

公司制定了《董事会议事规则》。截至本招股说明书签署日，自股份公司设立以来，公司董事会已召开 29 次会议。

自股份公司设立以来，公司董事会严格按照《公司法》、《公司章程》和《董事会议事规则》等规范运作，对公司生产经营方案、高管人员任命等事项进行审议并有效决策，切实履行了董事会职权，为公司经营的高效、稳健提供了重要保障。

## （三）监事会运行情况

公司制定了《监事会议事规则》。截至本招股说明书签署日，自股份公司设立以来，公司监事会共召开了 12 次会议。

自股份公司设立以来，公司监事会严格按照《公司法》、《公司章程》和《监事会议事规则》等规范运作；公司监事认真履行监督职责，在规定范围内充分行使职权。监事会的规范运行在检查公司财务、关联交易以及对公司董事、高级管理人员履行职责、公司重大生产经营活动的监督等方面发挥了重要作用。

## （四）独立董事制度的运行情况

本公司设有 3 名独立董事，并制定了《独立董事工作制度》。独立董事符合《公司法》、《首次公开发行股票并在创业板上市管理办法》等法律法规中规定

的公司董事任职资格，符合《关于在上市公司建立独立董事制度的指导意见》中规定的独立性及任期要求。

2010年12月24日，公司创立大会暨第一次股东大会选举李现宗为独立董事；2011年6月30日，公司2010年度股东大会选举马书龙、胡智宏为独立董事；2012年9月18日，公司2012年第一次临时股东大会审议通过了独立董事李现宗辞职并聘任陈其锁为新的独立董事的议案；2013年7月21日，公司2013年度第一次临时股东大会审议通过了关于独立董事陈其锁辞职及聘任鲁运方为新的独立董事的议案；2013年12月24日，公司2013年第二次临时股东大会审议通过了关于续聘鲁运方、马书龙、胡智宏为公司独立董事的议案。

本公司独立董事尽职尽责，严格按照有关法律法规、《公司章程》和《独立董事工作制度》等要求履行职责，根据相关规定和要求出席公司董事会，为公司的重大决策提供专业及建设性的意见，对公司法人治理结构的完善、公司未来发展规划、内部控制制度的完善以及中小股东权益的保护等起到了积极的作用。

#### **（五）董事会秘书制度运行情况**

公司董事会设董事会秘书，并制定了《董事会秘书工作细则》。董事会秘书是公司高级管理人员，负责公司股东大会和董事会会议的筹备、文件保管以及公司信息披露等事宜，对公司董事会负责。

公司的现任董事会秘书曹伟先生由公司首届董事会第十一次会议聘任。

自董事会秘书制度建立以来，公司董事会秘书严格按照有关法律法规、《公司章程》和《董事会秘书工作细则》等要求履行职责，对公司董事会、股东大会正常行使职权和公司治理结构的完善等发挥了重要的作用。

#### **（六）审计委员会人员构成及运行情况**

##### **1、审计委员会的构成**

根据《董事会审计委员会工作细则》，审计委员会由三名董事组成，其中独立董事二名，独立董事中至少有一名为会计专业人士。审计委员会委员由董事长、二分之一以上独立董事或者全体董事的三分之一以上提名，并由董事会选举产

生。审计委员会主任（召集人）由独立董事担任。主任委员由委员选举，并报请董事会批准产生。审计委员会主任负责日常联络和会议组织等工作。审计委员会任期与董事会一致，委员任期届满，可连选连任。委员在任期内不再担任公司董事职务的，自动失去委员资格。

## 2、审计委员会的运行情况

本公司审计委员会的主要职责权限有：提议聘请或更换外部审计机构；监督公司的内部审计制度及其实施；负责内部审计与外部审计之间的沟通；审核公司的财务信息及其披露；审查公司内控制度及重大关联交易；公司董事会授权的其他事宜。

目前，公司的审计委员会由鲁运方、胡智宏、孙建华构成，其中鲁运方、胡智宏为独立董事，鲁运方为会计专业人士，同时任召集人，负责主持审计委员会工作。

自股份公司设立以来，公司审计委员会已召开 17 次会议。审计委员会自设立以来严格按照《公司章程》、《董事会审计委员会工作细则》等要求规范运作，参与公司内部控制制度的完善，负责公司内、外部审计的沟通工作，召开会议审议年度财务报告等，运行情况良好。

### （七）其他专门委员会的人员构成及运行情况

除审计委员会外，公司董事会还下设战略委员会及提名、薪酬与考核委员会，委员会人员名单如下：

委员会名称	主任	成员
战略委员会	赵彤宇	赵彤宇、胡智宏、马书龙
提名、薪酬与考核委员会	马书龙	马书龙、鲁运方、胡延艳

本公司战略委员会的主要职责权限有：对公司长期发展战略规划进行研究并提出建议；对《公司章程》规定须经董事会批准的重大投资融资方案进行研究并提出建议；对《公司章程》规定须经董事会批准的重大资本运作、资产经营项目进行研究并提出建议；对其他影响公司发展的重大事项进行研究并提出建议；对以上事项的实施进行检查；董事会授权的其他事宜。自股份公司设立以来，公司

战略委员会已召开 7 次会议，运行情况良好。

本公司提名、薪酬与考核委员会的主要职责权限有：根据公司发展战略、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；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；广泛搜寻合格的董事和高级管理人员的人选；对董事候选人和高级管理人员人选进行审查并提出建议；研究董事和高级管理人员的考核标准；根据董事和高级管理人员的管理岗位的主要范围、职责和重要性，并参考其他相关企业、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；审查公司董事（非独立董事）、高级管理人员履行职责的情况并对其进行定期绩效考评；对公司薪酬制度执行情况进行监督；董事会授权的其他事宜。自股份公司设立以来，公司提名、薪酬与考核委员会已召开 4 次会议，运行情况良好。

## 七、公司管理层对内部控制完整性、合理性及有效性的自我评估意见及注册会计师对公司内部控制的鉴证意见

### （一）公司管理层的自我评价

根据相关法律法规对上市公司法人治理结构的要求，本公司积极完善内部控制制度和法人治理结构以确保国家法律和本公司规章制度的贯彻执行。为进一步确保公司经营效率性，资金、资产的安全性，经济信息和财务报告的可靠性，增强企业的抗风险能力，本公司在控制环境、会计系统、控制程序等各方面建立了与本公司业务活动相适应的较为完整、合理、有效的内控管理制度。

本公司管理层认为：“公司于 2014 年 12 月 31 日在所有重大方面保持了按照财政部颁布的《内部会计控制规范—基本规范（试行）》的有关规范标准中与财务报表相关的有效的内部控制。”

### （二）注册会计师对公司内部控制的鉴证意见

瑞华对公司内部控制的有效性进行了审核，出具“瑞华核字[2015]第 41030002 号”《内部控制鉴证报告》认为：“光力科技公司于 2014 年 12 月 31

日在所有重大方面保持了按照财政部颁布的《内部会计控制规范—基本规范（试行）》的有关规范标准中与财务报表相关的有效的内部控制。”

## 八、公司最近三年的规范运作情况

公司严格遵守国家的有关法律与法规，报告期内不存在重大违法违规行为，也未受到国家行政及行业主管部门的重大处罚。

## 九、公司最近三年为控股股东、实际控制人及其控制的其他企业担保的情况

本公司最近三年不存在为控股股东、实际控制人及其控制的其他企业提供担保的情况。

## 十、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的情况

因审计追溯调整调减公司 2010 年度可供分配利润导致公司 2010 年度利润分配的金额高于可供分配的利润金额，客观上导致报告期内 2012 年末、2013 年末控股股东、实际控制人赵彤宇因获得前述超额利润分配而占用公司资金的事实。除此之外，公司不存在其他资金被控股股东、实际控制人及其控制的其他企业占用的情况。截至招股说明书签署日，前述超额分配的利润已由控股股东、实际控制人赵彤宇悉数归还公司。

## 十一、发行人对外投资、担保事项的政策及制度安排及最近三年的执行情况

### （一）对外投资制度

根据《对外投资管理办法》，公司对外投资的决策机构主要为股东大会、董事会。具体权限划分如下：

（1）股东大会授权董事会决定的对外投资权限，以公司章程关于董事会对外投资等事项的审批权限之规定为准，并不超过法律、法规、规范性文件规定的

最高限额；

(2) 董事会在股东大会授权范围内以及股东大会决定的公司投资计划范围内，就具体投资项目（包括但不限于固定资产投资、对外股权投资）进行投资决策的权限为：单项投资额不超过 3,000 万元人民币或公司上一会计年度经审计净资产 20%（两者按照孰低原则确定）的对外投资；

(3) 单项对外投资额超过 3,000 万元人民币或公司上一会计年度经审计净资产 20%（两者按照孰低原则确定）的，由董事会审议后，提交公司股东大会批准决定。

控股子公司进行对外投资，除遵照执行本办法外，还应执行公司其他相关规定。

公司原则上不使用自有资金进行证券投资、委托理财或进行以股票、利率、汇率和商品为基础的期货、期权、权证等衍生产品投资。公司经过慎重考虑后，仍决定开展前述投资的，公司董事会应严格执行决策程序、报告制度和监控措施，并根据公司的风险承受能力，限定公司的委托理财或衍生产品投资规模，并需经董事会全体董事三分之二以上通过。公司不得将委托理财审批权授予公司董事个人或经营管理层行使。

公司进行委托理财的，应选择资信状况、财务状况良好，无不良诚信记录及盈利能力强的合格专业理财机构作为受托方，并与受托方签订书面合同，明确委托理财的金额、期限、投资品种、双方的权利义务及法律责任等。公司董事会应指派专人跟踪委托理财资金的进展及安全状况，出现异常情况时应要求其及时报告，以便董事会立即采取有效措施回收资金，避免或减少公司损失。

在股东大会、董事会决定对外投资事项以前，公司有关部门应根据项目情况逐级向总经理、董事长、董事会直至股东大会提供拟投资项目的可行性研究报告及相关资料，以便其作出决策。

根据《公司章程》规定，董事会在股东大会授权范围内，决定公司对外投资、收购出售资产、资产抵押、对外担保事项、委托理财、关联交易等事项。董事会应当确定对外投资、收购出售资产、资产抵押、对外担保事项、委托理财、关联



交易的权限，建立严格的审查和决策程序；重大投资项目应当组织有关专家、专业人员进行评审，并报股东大会批准。

就公司发生的购买或出售资产、对外投资（含委托理财、委托贷款、对子公司投资等）、提供财务资助、提供担保、租入或租出资产、签订管理方面的合同（含委托经营、受托经营等）、赠与或受赠资产（受赠现金资产除外）、债权或债务重组、研究与开发项目的转移、签订许可协议等交易行为，股东大会授权董事会的审批权限为：

（1）交易涉及的资产总额低于公司最近一期经审计总资产的 30%，该交易涉及的资产总额同时存在账面值和评估值的，以较高者作为计算数据；

（2）交易标的（如股权）在最近一个会计年度相关的营业收入低于公司最近一个会计年度经审计营业收入的 50%，或绝对金额低于 3000 万元人民币；

（3）交易标的（如股权）在最近一个会计年度相关的净利润低于公司最近一个会计年度经审计净利润的 50%，或绝对金额低于 300 万元人民币；

（4）交易的成交金额（含承担债务和费用）低于公司最近一期经审计净资产的 50%，或绝对金额低于 3000 万元人民币；

（5）交易产生的利润低于公司最近一个会计年度经审计净利润的 50%，或绝对金额低于 300 万元人民币。

## （二）对外担保制度

根据公司的《对外担保管理制度》，公司对外担保的最高决策机构为公司股东大会，董事会根据《公司章程》有关董事会对外担保审批权限的规定，行使对外担保的决策权。超过《公司章程》规定的董事会的审批权限的，董事会应当提出预案，并报股东大会批准。董事会组织管理和实施经股东大会通过的对外担保事项。对于董事会权限范围内的担保事项，除应当经全体董事的过半数通过外，还应当经出席董事会会议的三分之二以上董事同意并经全体独立董事三分之二以上同意。

公司对外担保实行统一管理，非经公司董事会或股东大会批准，任何人无权

以公司名义签署对外担保的合同、协议或其他类似的法律文件。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。须经股东大会审批的对外担保，包括但不限于下列情形：（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）公司及其控股子公司的对外担保总额，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）连续十二个月内担保金额超过公司最近一期经审计总资产的 30%；（5）连续十二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；（6）对股东、实际控制人及其关联人提供的担保；（7）深圳证券交易所或者本章程规定的其他担保情形。

股东大会审议前款第（4）项担保事项时，必须经出席会议的股东所持表决权的三分之二以上通过。

股东大会在审议为股东、实际控制人及其关联方提供的担保议案时，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半数以上通过。

除上述所列的须由股东大会审批的对外担保以外的其他对外担保事项，由董事会根据《公司章程》对董事会对外担保审批权限的规定，行使对外担保的决策权。

公司董事会或股东大会对呈报材料进行审议、表决，并将表决结果记录在案。对于有下列情形之一的或提供资料不充分的，不得为其提供担保：（1）资金投向不符合国家法律法规或国家产业政策的；（2）在最近三年内财务会计文件有虚假记载或提供虚假资料的；（3）公司曾为其担保，发生过银行借款逾期、拖欠利息等情况，至本次担保申请时尚未偿还或不能落实有效的处理措施的；（4）经营状况已经恶化、信誉不良，且没有改善迹象的；（5）未能落实用于反担保的有效财产的；（6）董事会认为不能提供担保的其他情形。

### （三）报告期内对外投资和对外担保的执行情况

报告期内，公司严格执行《公司章程》、《对外投资管理办法》和《对外担保管理制度》等制度，股东大会和董事会在其职权范围内决定对外投资和对外担

保事项，并履行相应的决策程序，不存在已经或者潜在的对股东的利益造成损害的对外投资，不存在违规或者可能对公司持续经营产生影响的对外担保。

## 十二、投资者权益的保护情况

为了保护投资者特别是中小投资者的合法权益，切实、充分保障投资者特别是中小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，公司依据《公司法》、《证券法》、《上市公司信息披露管理办法》、《深圳证券交易所创业板股票上市规则》、《深圳证券交易所创业板上市公司规范运作指引》等有关规定，结合公司的具体情况制定了《公司章程》、《投资者关系管理办法》、《独立董事工作制度》、《信息披露管理制度》等相关制度，充分维护投资者的相关利益。

### （一）建立健全内部信息披露制度和流程

2012年9月28日，公司首届十四次董事会会议通过了《信息披露管理制度》，对公司信息披露的基本原则、内容、程序、常设机构、披露事务管理等做了详细规定；通过了《投资者关系管理办法》，对投资者关系管理的原则、内容和方式、组织与实施、公司与相关机构与个人的关系等做了详细的规定。2012年10月15日，公司2012年第二次临时股东大会审议并通过了上述两个制度。

上述管理制度有利于规范发行人信息披露行为，加强信息披露事务管理，确保信息披露内容的真实、准确、完整、及时，没有虚假记载、重大遗漏或误导性陈述，更好的维护投资者的合法权益，切实地保障投资者依法享受的信息知情权。此外，公司董事会秘书还负责与公司信息披露有关的保密工作，制订保密措施，促使公司董事会全体成员以及相关知情人员在信息披露前保守秘密，并在内幕信息泄露时及时采取补救措施。

### （二）完善股东投票机制

《公司章程》第七十七条规定，“股东（包括股东代理人）以其所代表的有表决权的股份数额行使表决权，每一股份享有一票表决权。

股东大会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。单独计票结果应当及时公开披露。

公司持有的本公司股份没有表决权，且该部分股份不计入出席股东大会有表决权的股份总数。

董事会、独立董事和符合相关规定条件的股东可以征集股东投票权。征集股东投票权应当向被征集人充分披露具体投票意向等信息。禁止以有偿或者变相有偿的方式征集股东投票权。公司不得对征集投票权提出最低持股比例限制。”

《公司章程》第七十九条规定，“公司应在保证股东大会合法、有效的前提下，通过各种方式和途径，优先提供网络形式的投票平台等现代信息技术手段，为股东参加股东大会提供便利。

股东大会审议下列事项之一的，公司应当安排通过网络投票系统等方式为中小投资者参加股东大会提供便利：

（一）审议股权激励计划；

（二）公司向社会公众增发新股（含发行境外上市外资股或其他股份性质的权证）、发行可转换公司债券、向原有股东配售股份（但具有实际控制权的股东在会议召开前承诺全额现金认购的除外）；

（三）公司重大资产重组，购买的资产总价较所购买资产经审计的账面净值溢价达到或超过 20%的；

（四）公司在一年内购买、出售重大资产或担保金额超过公司最近一期经审计的资产总额 30%的；

（五）股东以其持有的公司股权或实物资产偿还其所欠公司的债务；

（六）对公司有重大影响的附属企业到境外上市；

（七）依照法律、行政法规、中国证监会、证券交易所的有关规定及要求及本章程规定应采取网络投票方式的其他事项。”

《公司章程》第八十一条规定，“股东大会就选举董事、监事进行表决时，根据本章程的规定或者股东大会的决议，可以实行累积投票制。

前款所称累积投票制是指股东大会选举董事或者监事时，每一股份拥有与应选董事或者监事人数相同的表决权，股东拥有的表决权可以集中使用。董事会应当向股东公告候选董事、监事的简历和基本情况。

董事、监事的提名、选举，若采用累积投票制，具体程序为：

每一股份有与所选董事、监事总人数相同的董事、监事提名权，股东可集中提名一候选人，也可以分开提名若干候选人，最后按得票之多寡及本公司章程规定的董事、监事条件决定董事、监事候选人。

选举时，股东每一股份拥有与所选董事、监事总人数相同的投票权，股东可平均分给每个董事、监事候选人，也可集中票数选一个或部分董事、监事候选人和有另选他人的权利，最后按得票之多寡及本公司章程规定的董事、监事条件决定董事、监事。”

### **（三）其他保护投资者合法权益的措施**

#### **1、投资者资产收益权的保障**

《公司章程》对公司的利润分配政策和分红规划做了明确规定，详见本招股说明书“重大事项提示”之“三、本次发行上市后股利分配政策和规划”。

#### **2、投资者参与重大决策权的保障**

公司具有完善的股东大会制度，《公司章程》和《股东大会议事规则》等制度充分保障了投资者依法享有的股东大会召集权、提案权和表决权。

（1）《公司章程》对召集权规定为：单独或者合计持有公司 10%以上股份的股东有权向董事会请求召开临时股东大会，并应当以书面形式向董事会提出。董事会应当根据法律、行政法规和本章程的规定，在收到请求后 10 日内提出同意或不同意召开临时股东大会的书面反馈意见。董事会同意召开临时股东大会的，应当在作出董事会决议后的 5 日内发出召开股东大会的通知，通知中对原请求的变更，应当征得相关股东的同意。董事会不同意召开临时股东大会，或者在收到请求后 10 日内未作出反馈的，单独或者合计持有公司 10%以上股份的股东有权向监事会提议召开临时股东大会，并应当以书面形式向监事会提出请求。监

事会同意召开临时股东大会的，应在收到请求 5 日内发出召开股东大会的通知，通知中对原提案的变更，应当征得相关股东的同意。监事会未在规定期限内发出股东大会通知的，视为监事会不召集和主持股东大会，连续 90 日以上单独或者合计持有公司 10% 以上股份的股东可以自行召集和主持。

(2) 《公司章程》对提案权规定为：公司召开股东大会，董事会、监事会以及单独或者合并持有公司 3% 以上股份的股东，有权向公司提出提案。单独或者合计持有公司 3% 以上股份的股东，可以在股东大会召开 10 日前提出临时提案并书面提交召集人。召集人应当在收到提案后 2 日内发出股东大会补充通知，公告临时提案的内容。

## 第九节 财务会计信息与管理层分析

本节财务会计数据及有关的分析反映了公司最近三年经审计的经营成果、财务状况和现金流量情况，引用的财务会计数据，非经特别说明，均引自经审计的财务报告。投资者如欲更详细地了解发行人报告期的财务状况，请阅读审计报告及财务报告全文。

（本节内如无特殊注明，货币单位指人民币万元）

### 一、公司近三年财务报表

以下财务报表金额单位为人民币元。

#### （一）合并资产负债表

项 目	2014.12.31	2013.12.31	2012.12.31
流动资产：			
货币资金	140,951,631.80	103,701,074.06	65,815,915.39
应收票据	33,345,588.65	36,143,809.30	26,945,723.00
应收账款	109,939,451.62	111,896,256.42	104,268,215.86
预付款项	2,101,355.99	2,037,105.12	1,330,413.05
其他应收款	3,479,029.90	6,381,991.56	5,156,545.51
存货	34,634,484.56	29,843,576.91	22,574,076.55
其他流动资产	2,906,037.72	2,340,000.00	1,570,000.00
<b>流动资产合计</b>	<b>327,357,580.24</b>	<b>292,343,813.37</b>	<b>227,660,889.36</b>
非流动资产：			
投资性房地产	5,454,211.71		
固定资产	24,004,405.40	27,475,522.31	29,568,966.37
在建工程			
无形资产	2,901,556.58	3,027,164.39	4,991,722.93
长期待摊费用			
递延所得税资产	3,726,666.61	3,029,897.70	2,171,489.14
其他非流动资产			
<b>非流动资产合计</b>	<b>36,086,840.30</b>	<b>33,532,584.40</b>	<b>36,732,178.44</b>
<b>资产总计</b>	<b>363,444,420.54</b>	<b>325,876,397.77</b>	<b>264,393,067.80</b>
流动负债：			
短期借款	25,000,000.00	25,000,000.00	25,000,000.00
应付票据			
应付账款	16,532,560.72	10,093,661.53	7,127,761.18
预收款项	613,195.69	1,496,003.00	2,126,831.51

应付职工薪酬	6,530,637.96	7,195,549.07	6,503,953.55
应交税费	3,728,557.56	1,777,807.99	3,430,422.84
其他应付款	3,533,222.13	3,895,701.50	3,241,725.44
一年内到期的非流动负债			
<b>流动负债合计</b>	<b>55,938,174.06</b>	<b>49,458,723.09</b>	<b>47,430,694.52</b>
非流动负债:			
长期借款			
递延收益	15,494,803.62	11,574,602.17	6,468,037.16
递延所得税负债			285,627.54
<b>非流动负债合计</b>	<b>15,494,803.62</b>	<b>11,574,602.17</b>	<b>6,753,664.70</b>
<b>负债合计</b>	<b>71,432,977.68</b>	<b>61,033,325.26</b>	<b>54,184,359.22</b>
股东(所有者)权益:			
股本(实收资本)	69,000,000.00	69,000,000.00	69,000,000.00
资本公积	65,554,380.14	65,554,380.14	65,554,380.14
盈余公积	19,164,259.25	15,581,711.59	9,960,751.13
未分配利润	137,469,144.94	113,839,189.44	64,874,893.27
<b>归属于母公司股东权益合计</b>	<b>291,187,784.33</b>	<b>263,975,281.17</b>	<b>209,390,024.54</b>
<b>少数股东权益</b>	<b>823,658.53</b>	<b>867,791.34</b>	<b>818,684.04</b>
<b>股东(所有者)权益合计</b>	<b>292,011,442.86</b>	<b>264,843,072.51</b>	<b>210,208,708.58</b>
<b>负债和股东(所有者)权益总计</b>	<b>363,444,420.54</b>	<b>325,876,397.77</b>	<b>264,393,067.80</b>

(二) 合并利润表

项 目	2014 年度	2013 年度	2012 年度
<b>一、营业收入</b>	<b>127,310,494.98</b>	<b>140,359,988.31</b>	<b>132,486,725.90</b>
减: 营业成本	48,296,929.41	39,127,442.42	39,702,975.92
营业税金及附加	1,802,516.81	2,066,367.05	2,189,724.57
销售费用	20,675,253.10	20,499,859.55	17,312,400.81
管理费用	27,502,900.39	29,442,333.24	26,314,032.32
财务费用	1,303,170.56	1,408,725.11	986,611.65
资产减值损失	917,968.97	3,318,106.80	2,599,111.48
加: 公允价值变动损益			
投资收益	0.00	19,200.00	8,900.00
汇兑损益			
<b>二、营业利润(亏损以“-”号填列)</b>	<b>26,811,755.74</b>	<b>44,516,354.14</b>	<b>43,390,769.15</b>
加: 营业外收入	12,114,116.35	17,636,968.96	8,765,621.64
减: 营业外支出	106,792.50	25,061.30	150,000.00
其中: 非流动资产处置损失		8,642.50	
<b>三、利润总额(亏损总额以“-”号填列)</b>	<b>38,819,079.59</b>	<b>62,128,261.80</b>	<b>52,006,390.79</b>
减: 所得税费用	4,750,709.24	7,493,897.87	7,730,940.32
<b>四、净利润(净亏损以“-”号填列)</b>	<b>34,068,370.35</b>	<b>54,634,363.93</b>	<b>44,275,450.47</b>
归属于母公司股东的净利润	34,112,503.16	54,585,256.63	44,443,209.61
少数股东损益	-44,132.81	49,107.30	-167,759.14



<b>五、其他综合收益的税后净额</b>			
<b>六、综合收益总额</b>	<b>34,068,370.35</b>	<b>54,634,363.93</b>	<b>44,275,450.47</b>
归属于母公司股东的综合收益总额	34,112,503.16	54,585,256.63	44,443,209.61
归属于少数股东的综合收益总额	-44,132.81	49,107.30	-167,759.14
<b>七、每股收益：</b>			
（一）基本每股收益	0.49	0.79	0.64
（二）稀释每股收益	0.49	0.79	0.64

**（三）合并现金流量表**

项 目	2014 年度	2013 年度	2012 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	145,444,839.56	130,890,576.00	104,579,466.53
收到的税费返还	6,155,849.99	10,964,349.48	5,926,090.83
收到其他与经营活动有关的现金	12,217,429.99	13,152,485.34	8,441,833.24
<b>经营活动现金流入小计</b>	<b>163,818,119.54</b>	<b>155,007,410.82</b>	<b>118,947,390.60</b>
购买商品、接受劳务支付的现金	35,932,818.51	26,570,806.91	33,961,720.31
支付给职工以及为职工支付的现金	33,512,985.66	31,640,189.56	22,330,228.01
支付的各项税费	21,577,190.21	28,590,716.55	31,814,885.87
支付其他与经营活动有关的现金	24,901,697.68	25,837,600.60	23,659,831.08
<b>经营活动现金流出小计</b>	<b>115,924,692.06</b>	<b>112,639,313.62</b>	<b>111,766,665.27</b>
<b>经营活动产生的现金流量净额</b>	<b>47,893,427.48</b>	<b>42,368,097.20</b>	<b>7,180,725.33</b>
二、投资活动产生的现金流量：			
收回投资收到的现金		4,500,490.00	2,000,000.00
取得投资收益收到的现金		19,200.00	
处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额	25,000.00	5,500.00	
处置子公司及其他营业单位收到的现金净额			
收到其他与投资活动有关的现金			
<b>投资活动现金流入小计</b>	<b>25,000.00</b>	<b>4,525,190.00</b>	<b>2,000,000.00</b>
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	5,087,182.15	1,871,138.56	3,985,383.09
投资支付的现金		4,500,490.00	2,000,000.00
取得子公司及其他营业单位支付的现金净额			
支付其他与投资活动有关的现金			
<b>投资活动现金流出小计</b>	<b>5,087,182.15</b>	<b>6,371,628.56</b>	<b>5,985,383.09</b>
<b>投资活动产生的现金流量净额</b>	<b>-5,062,182.15</b>	<b>-1,846,438.56</b>	<b>-3,985,383.09</b>
三、筹资活动产生的现金流量：			
吸收投资收到的现金			
借款收到的现金	25,000,000.00	25,000,000.00	40,000,000.00
发行债券收到的现金			

收到其他与筹资活动有关的现金	3,583,062.39		1,621,604.57
<b>筹资活动现金流入小计</b>	<b>28,583,062.39</b>	<b>25,000,000.00</b>	<b>41,621,604.57</b>
偿还债务支付的现金	25,000,000.00	25,000,000.00	45,090,714.25
分配股利、利润或偿付利息支付的现金	8,563,749.98	1,666,499.97	16,395,784.03
支付其他与筹资活动有关的现金	600,000.00	970,000.00	270,000.00
<b>筹资活动现金流出小计</b>	<b>34,163,749.98</b>	<b>27,636,499.97</b>	<b>61,756,498.28</b>
<b>筹资活动产生的现金流量净额</b>	<b>-5,580,687.59</b>	<b>-2,636,499.97</b>	<b>-20,134,893.71</b>
四、汇率变动对现金及现金等价物的影响			
<b>五、现金及现金等价物净增加额</b>	<b>37,250,557.74</b>	<b>37,885,158.67</b>	<b>-16,939,551.47</b>
加：期初现金及现金等价物余额	103,701,074.06	65,815,915.39	82,755,466.86
<b>六、期末现金及现金等价物余额</b>	<b>140,951,631.80</b>	<b>103,701,074.06</b>	<b>65,815,915.39</b>

## 二、审计意见类型

瑞华接受本公司委托，审计了本公司 2012 年 12 月 31 日、2013 年 12 月 31 日、2014 年 12 月 31 日合并及母公司资产负债表，2012 年度、2013 年度、2014 年度合并及母公司利润表、现金流量表、股东权益变动表以及财务报表附注，出具了瑞华审字[2015]41030002 号标准无保留意见审计报告。

## 三、发行人采用的主要会计政策和会计估计

### （一）会计期间

本公司的会计期间分为年度和中期，会计中期指短于一个完整的会计年度的报告期间。本公司会计年度采用公历年度，即每年自 1 月 1 日起至 12 月 31 日止。

### （二）记账本位币

人民币为本公司及境内子公司经营所处的主要经济环境中的货币，本公司及境内子公司以人民币为记账本位币。本公司编制本财务报表时所采用的货币为人民币。

### （三）收入确认方法

#### 1、销售商品收入的确认

销售商品收入，同时满足下列条件时予以确认：已将商品所有权上的主要风险和报酬转移给购买方；既没有保留通常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；相关的经济利益很可能流入本公司；相关的收入和成本能够可靠的计量。

公司销售商品的收入具体确认政策如下：

(1) 不需安装即可直接使用或公司不需提供安装调试服务及仅需简单安装后即可投入使用的产品销售，公司根据和客户签订的销售合同组织发货，产品发出并经客户确认后确认收入；

(2) 经安装且调试运行符合要求后才能投入使用的产品销售，公司根据和客户签订的销售合同组织发货，待安装完毕，客户验收后出具安装调试报告或验收报告，公司根据销售合同、验收报告确认收入。

发行人确认收入的时点为：不需安装即可直接使用或公司不需提供安装调试服务及仅需简单安装后即可投入使用的产品，在产品发出并经客户确认收货后确认收入；经安装且调试运行符合要求后才能投入使用的产品，在安装完毕并经客户验收后出具安装调试报告或验收报告时确认收入。

发行人收入确认的依据为：发行人已将商品所有权上的主要风险和报酬转移给购货方；既没有保留通常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企业；相关的已发生或将发生的成本能够可靠地计量。

发行人收入确认的具体方法为：对于不需安装即可直接使用或公司不需提供安装调试服务及仅需简单安装后即可投入使用的产品，发行人在产品发出并取得客户签收单或经客户确认收货后确认收入；对于经安装且调试运行符合要求后才能投入使用的产品，发行人在项目安装完毕，取得客户安装调试报告或验收报告后确认收入。

## **2、提供劳务收入的确认**

在提供劳务交易的结果能够可靠估计的情况下，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发生的劳务成本占估计总成本的比例确定。

提供劳务交易的结果能够可靠估计是指同时满足：①收入的金额能够可靠地计量；②相关的经济利益很可能流入企业；③交易的完工程度能够可靠地确定；④交易中已发生和将发生的成本能够可靠地计量。

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。

本公司与其他企业签订的合同或协议包括销售商品和提供劳务时，如销售商品部分和提供劳务部分能够区分并单独计量的，将销售商品部分和提供劳务部分分别处理；如销售商品部分和提供劳务部分不能够区分，或虽能区分但不能够单独计量的，将该合同全部作为销售商品处理。

### **3、使用费收入的确认**

根据有关合同或协议，按权责发生制确认收入。

### **4、利息收入的确认**

按照他人使用本公司货币资金的时间和实际利率计算确定

#### **（四）现金及现金等价物的确定标准**

本公司现金及现金等价物包括库存现金、可以随时用于支付的存款以及本公司持有的期限短（一般为从购买日起，三个月内到期）、流动性强、易于转换为已知金额的现金、价值变动风险很小的投资。

#### **（五）金融工具**

在本公司成为金融工具合同的一方时确认一项金融资产或金融负债。金融资产和金融负债在初始确认时以公允价值计量。对于以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产和金融负债，相关的交易费用直接计入损益，对于其他类别的金融资产和金融负债，相关交易费用计入初始确认金额。

#### **1、金融资产和金融负债的公允价值确定方法**

公允价值，是指市场参与者在计量日发生的有序交易中，出售一项资产所能收到或者转移一项负债所需支付的价格。金融工具存在活跃市场的，本公司采用

活跃市场中的报价确定其公允价值。活跃市场中的报价是指易于定期从交易所、经纪商、行业协会、定价服务机构等获得的价格，且代表了在公平交易中实际发生的市场交易的价格。金融工具不存在活跃市场的，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。

## 2、金融资产的分类、确认和计量

以常规方式买卖金融资产，按交易日进行会计确认和终止确认。金融资产在初始确认时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、持有至到期投资、贷款和应收款项以及可供出售金融资产。

### (1) 以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产

包括交易性金融资产和指定为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产。

交易性金融资产是指满足下列条件之一的金融资产：**A.**取得该金融资产的目的，主要是为了近期内出售；**B.**属于进行集中管理的可辨认金融工具组合的一部分，且有客观证据表明本公司近期采用短期获利方式对该组合进行管理；**C.**属于衍生工具，但是，被指定且为有效套期工具的衍生工具、属于财务担保合同的衍生工具、与在活跃市场中没有报价且其公允价值不能可靠计量的权益工具投资挂钩并须通过交付该权益工具结算的衍生工具除外。

符合下述条件之一的金融资产，在初始确认时可指定为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产：**A.**该指定可以消除或明显减少由于该金融资产的计量基础不同所导致的相关利得或损失在确认或计量方面不一致的情况；**B.**本公司风险管理或投资策略的正式书面文件已载明，对该金融资产所在的金融资产组合或金融资产和金融负债组合以公允价值为基础进行管理、评价并向关键管理人员报告。

以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产采用公允价值进行后续计量，公允价值变动形成的利得或损失以及与该等金融资产相关的股利和利息收

入计入当期损益。

### （2）持有至到期投资

是指到期日固定、回收金额固定或可确定，且本公司有明确意图和能力持有至到期的非衍生金融资产。

持有至到期投资采用实际利率法，按摊余成本进行后续计量，在终止确认、发生减值或摊销时产生的利得或损失，计入当期损益。

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。

### （3）贷款和应收款项

是指在活跃市场中没有报价、回收金额固定或可确定的非衍生金融资产。本公司划分为贷款和应收款的金融资产包括应收票据、应收账款、应收利息、应收股利及其他应收款等。

贷款和应收款项采用实际利率法，按摊余成本进行后续计量，在终止确认、发生减值或摊销时产生的利得或损失，计入当期损益。

### （4）可供出售金融资产

包括初始确认时即被指定为可供出售的非衍生金融资产，以及除了以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产、贷款和应收款项、持有至到期投资以外的金融资产。

可供出售债务工具投资的期末成本按照其摊余成本法确定，即初始确认金额扣除已偿还的本金，加上或减去采用实际利率法将该初始确认金额与到期日金额

之间的差额进行摊销形成的累计摊销额，并扣除已发生的减值损失后的金额。可供出售权益工具投资的期末成本为其初始取得成本。

可供出售金融资产采用公允价值进行后续计量，公允价值变动形成的利得或损失，除减值损失和外币货币性金融资产与摊余成本相关的汇兑差额计入当期损益外，确认为其他综合收益，在该金融资产终止确认时转出，计入当期损益。但是，在活跃市场中没有报价且其公允价值不能可靠计量的权益工具投资，以及与该权益工具挂钩并须通过交付该权益工具结算的衍生金融资产，按照成本进行后续计量。

可供出售金融资产持有期间取得的利息及被投资单位宣告发放的现金股利，计入投资收益。

### 3、金融资产减值

除了以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产外，本公司在每个资产负债表日对其他金融资产的账面价值进行检查，有客观证据表明金融资产发生减值的，计提减值准备。

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。

#### （1）持有至到期投资、贷款和应收款项减值

以成本或摊余成本计量的金融资产将其账面价值减记至预计未来现金流量现值，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，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。

#### （2）可供出售金融资产减值

当综合相关因素判断可供出售权益工具投资公允价值下跌是严重或非暂时性下跌时，表明该可供出售权益工具投资发生减值。其中“严重下跌”是指公允价值下跌幅度累计超过 20%；“非暂时性下跌”是指公允价值连续下跌时间超过 12 个月。

可供出售金融资产发生减值时，将原计入其他综合收益的因公允价值下降形成的累计损失予以转出并计入当期损益，该转出的累计损失为该资产初始取得成本扣除已收回本金和已摊销金额、当前公允价值和原已计入损益的减值损失后的余额。

在确认减值损失后，期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，可供出售权益工具投资的减值损失转回确认为其他综合收益，可供出售债务工具的减值损失转回计入当期损益。

在活跃市场中没有报价且其公允价值不能可靠计量的权益工具投资，或与该权益工具挂钩并须通过交付该权益工具结算的衍生金融资产的减值损失，不予转回。

#### **4、金融资产转移的确认依据和计量方法**

满足下列条件之一的金融资产，予以终止确认：① 收取该金融资产现金流量的合同权利终止；② 该金融资产已转移，且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；③ 该金融资产已转移，虽然企业既没有转移也没有保留金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬，但是放弃了对该金融资产控制。

若企业既没有转移也没有保留金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬，且未放弃对该金融资产的控制的，则按照继续涉入所转移金融资产的程度确认有关金融资产，并相应确认有关负债。继续涉入所转移金融资产的程度，是指该金融资产价值变动使企业面临的风险水平。

金融资产整体转移满足终止确认条件的，将所转移金融资产的账面价值及因转移而收到的对价与原计入其他综合收益的公允价值变动累计额之和的差额计入当期损益。



金融资产部分转移满足终止确认条件的，将所转移金融资产的账面价值在终止确认及未终止确认部分之间按其相对的公允价值进行分摊，并将因转移而收到的对价与应分摊至终止确认部分的原计入其他综合收益的公允价值变动累计额之和与分摊的前述账面金额之差额计入当期损益。

本公司对采用附追索权方式出售的金融资产，或将持有的金融资产背书转让，需确定该金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬是否已经转移。已将该金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬转移给转入方的，终止确认该金融资产；保留了金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬的，不终止确认该金融资产；既没有转移也没有保留金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬的，则继续判断企业是否对该资产保留了控制，并根据前面各段所述的原则进行会计处理。

## 5、金融负债的分类和计量

金融负债在初始确认时划分为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债和其他金融负债。初始确认金融负债，以公允价值计量。对于以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债，相关的交易费用直接计入当期损益，对于其他金融负债，相关交易费用计入初始确认金额。

### （1）以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债

分类为交易性金融负债和在初始确认时指定为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债的条件与分类为交易性金融资产和在初始确认时指定为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产的条件一致。

以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债采用公允价值进行后续计量，公允价值的变动形成的利得或损失以及与该等金融负债相关的股利和利息支出计入当期损益。

### （2）其他金融负债

与在活跃市场中没有报价、公允价值不能可靠计量的权益工具挂钩并须通过交付该权益工具结算的衍生金融负债，按照成本进行后续计量。其他金融负债采用实际利率法，按摊余成本进行后续计量，终止确认或摊销产生的利得或损失计入当期损益。

### (3) 财务担保合同

不属于指定为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债的财务担保合同，以公允价值进行初始确认，在初始确认后按照《企业会计准则第 13 号—或有事项》确定的金额和初始确认金额扣除按照《企业会计准则第 14 号—收入》的原则确定的累计摊销额后的余额之中的较高者进行后续计量。

## 6、金融负债的终止确认

金融负债的现时义务全部或部分已经解除的，才能终止确认该金融负债或其一部分。本公司（债务人）与债权人之间签订协议，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，终止确认现存金融负债，并同时确认新金融负债。

金融负债全部或部分终止确认的，将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。

## 7、衍生工具及嵌入衍生工具

衍生工具于相关合同签署日以公允价值进行初始计量，并以公允价值进行后续计量。衍生工具的公允价值变动计入当期损益。

对包含嵌入衍生工具的混合工具，如未指定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，嵌入衍生工具与该主合同在经济特征及风险方面不存在紧密关系，且与嵌入衍生工具条件相同，单独存在的工具符合衍生工具定义的，嵌入衍生工具从混合工具中分拆，作为单独的衍生金融工具处理。如果无法在取得时或后续的资产负债表日对嵌入衍生工具进行单独计量，则将混合工具整体指定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。

## 8、金融资产和金融负债的抵销

当本公司具有抵销已确认金融资产和金融负债的法定权利，且目前可执行该种法定权利，同时本公司计划以净额结算或同时变现该金融资产和清偿该金融负债时，金融资产和金融负债以相互抵销后的金额在资产负债表内列示。除此以外，金融资产和金融负债在资产负债表内分别列示，不予相互抵销。

## 9、权益工具

权益工具是指能证明拥有本公司在扣除所有负债后的资产中的剩余权益的合同。本公司发行（含再融资）、回购、出售或注销权益工具作为权益的变动处理。本公司不确认权益工具的公允价值变动。与权益性交易相关的交易费用从权益中扣减。

本公司对权益工具持有方的各种分配（不包括股票股利），减少股东权益。本公司不确认权益工具的公允价值变动额。

### （六）应收款项

应收款项包括应收账款、其他应收款等。

#### 1、坏账准备的确认标准

本公司在资产负债表日对应收款项账面价值进行检查，对存在下列客观证据表明应收款项发生减值的，计提减值准备：①债务人发生严重的财务困难；②债务人违反合同条款（如偿付利息或本金发生违约或逾期等）；③债务人很可能倒闭或进行其他财务重组；④其他表明应收款项发生减值的客观依据。

#### 2、坏账准备的计提方法

（1） 单项金额重大并单项计提坏账准备的应收款项坏账准备的确认标准、计提方法

本公司将金额为人民币 200 万元以上的应收账款、单项金额大于 100 万元的其他应收款确认为单项金额重大的应收款项。

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） 单项金额不重大但按信用风险特征组合后该组合的风险较大的应收款项坏账准备的确定依据、计提方法：

本公司将单项金额小于 200 万元的应收账款、单项金额小于 100 万元的其他应收款且账龄超过 5 年的应收款项分类为单项金额不重大但按信用风险特征组合后该组合的风险较大的应收款项。

本公司对单项金额不重大但按信用风险特征组合后该组合的风险较大的应收款项，如果有客观证据表明其发生了减值，单独确认减值损失。

(3) 按信用风险组合计提坏账准备的应收款项的确定依据、坏账准备计提方法

本公司对于经单独测试后未减值的单项金额不重大的应收款项以及单项金额重大的应收款项，采用关联方组合分类及账龄组合分类，关联方组合分类不计提坏账准备，账龄组合分类采用账龄分析法对应收款项计提坏账准备，计提比例如下：

确定组合的依据：	
账龄组合	单项金额不重大的应收款项（扣除单项金额不重大但按信用风险特征组合后该组合的风险较大的应收款项及关联方的应收款项），以及单项金额重大、但经单独测试后未计提过坏账准备应收款项（扣除关联方的应收款项）
关联方组合	合并范围内的母子公司及应收股东款
按组合计提坏账准备的计提方法：	
账龄组合	账龄分析法
关联方组合	不计提坏账准备

组合中，采用账龄组合计提坏账准备的：

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）	5	5
1-2 年（含 2 年）	10	10
2-3 年（含 3 年）	20	20
3-4 年（含 4 年）	30	30
4-5 年（含 5 年）	50	50
5 年以上	100	100

#### (4) 单项金额虽不重大但单项计提坏账准备的应收款项

单项计提坏账准备的理由	信用风险高
坏账准备的计提方法	个别认定法

### 3、坏账准备的转回

如有客观证据表明该应收款项价值已恢复，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，计入当期损益。但是，该转回后的账面价值不超过假定不计提减值准备情况下该应收款项在转回日的摊余成本。

#### (七) 存货

##### 1、存货的分类

本公司存货是指企业在日常活动中持有以备出售的产成品或商品、在生产过程或提供劳务过程中耗用的材料和物料等。本公司存货包括原材料、自制半成品、委托加工物资、产成品等。

##### 2、存货取得和发出的计价方法

存货在取得时按实际成本计价，存货成本包括采购成本、加工成本和其他成本。领用和发出时按加权平均法计价。

##### 3、存货可变现净值的确认和跌价准备的计提方法

可变现净值是指在日常活动中，存货的估计售价减去至完工时估计将要发生的成本、估计的销售费用以及相关税费后的金额。在确定存货的可变现净值时，以取得的确凿证据为基础，同时考虑持有存货的目的以及资产负债表日后事项的影响。

在资产负债表日，存货按照成本与可变现净值孰低计量。当其可变现净值低于成本时，提取存货跌价准备。存货跌价准备按单个存货项目的成本高于其可变现净值的差额提取。对于数量繁多、单价较低的存货，按存货类别计提存货跌价准备；对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，可合并计提存货跌价准备。

计提存货跌价准备后，如果以前减记存货价值的影响因素已经消失，导致存

货的可变现净值高于其账面价值的，在原已计提的存货跌价准备金额内予以转回，转回的金额计入当期损益。

#### **4、存货的盘存制度为永续盘存制。**

#### **5、低值易耗品和包装物的摊销方法**

低值易耗品和包装物于领用时按一次摊销法摊销。

### **（八）长期股权投资**

本部分所指的长期股权投资是指本公司对被投资单位具有控制、共同控制或重大影响的长期股权投资。本公司对被投资单位不具有控制、共同控制或重大影响的长期股权投资，作为可供出售金融资产或以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产核算，其会计政策详见本节三、（五）“金融工具”。

共同控制，是指本公司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。重大影响，是指本公司对被投资单位的财务和经营政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。

#### **1、投资成本的确定**

对于同一控制下的企业合并取得的长期股权投资，在合并日按照被合并方股东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、转让的非现金资产以及所承担债务账面价值之间的差额，调整资本公积；资本公积不足冲减的，调整留存收益。以发行权益性证券作为合并对价的，在合并日按照被合并方股东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，按照发行股份的面值总额作为股本，长期股权投资初始投资成本与所发行股份面值总额之间的差额，调整资本公积；资本公积不足冲减的，调整留存收益。通过多次交易分步取得同一控制下被合并方的股权，最终形成同一控制下企业合并的，应分别是否属于“一揽子交易”进行处理：属于“一揽子交易”的，将各项交易作为一项取得控制权的交易进行会计处理。不属于“一揽子交易”的，在合并日按照应享有被合并方股东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，调整资本公积；资本公积不足冲减的，调整留存收益。合并日之前持有的股权投资因采用权益法核算或为可供出售金融资产而确认的其他综合收益，暂不进行会计处理。

对于非同一控制下的企业合并取得的长期股权投资，在购买日按照合并成本作为长期股权投资的初始投资成本，合并成本包括包括购买方付出的资产、发生或承担的负债、发行的权益性证券的公允价值之和。通过多次交易分步取得被购买方的股权，最终形成非同一控制下的企业合并的，应分别是否属于“一揽子交易”进行处理：属于“一揽子交易”的，将各项交易作为一项取得控制权的交易进行会计处理。不属于“一揽子交易”的，按照原持有被购买方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长期股权投资的初始投资成本。原持有的股权采用权益法核算的，相关其他综合收益暂不进行会计处理。原持有股权投资为可供出售金融资产的，其公允价值与账面价值之间的差额，以及原计入其他综合收益的累计公允价值变动转入当期损益。

合并方或购买方为企业合并发生的审计、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。

除企业合并形成的长期股权投资外的其他股权投资，按成本进行初始计量，该成本视长期股权投资取得方式的不同，分别按照本公司实际支付的现金购买价款、本公司发行的权益性证券的公允价值、投资合同或协议约定的价值、非货币性资产交换交易中换出资产的公允价值或原账面价值、该项长期股权投资自身的公允价值等方式确定。与取得长期股权投资直接相关的费用、税金及其他必要支出也计入投资成本。对于因追加投资能够对被投资单位实施重大影响或实施共同控制但不构成控制的，长期股权投资成本为按照《企业会计准则第 22 号——金融工具确认和计量》确定的原持有股权投资的公允价值加上新增投资成本之和。

## 2、后续计量及损益确认方法

对被投资单位具有共同控制（构成共同经营者除外）或重大影响的长期股权投资，采用权益法核算。此外，公司财务报表采用成本法核算能够对被投资单位

实施控制的长期股权投资。

#### (1) 成本法核算的长期股权投资

采用成本法核算时，长期股权投资按初始投资成本计价，追加或收回投资调整长期股权投资的成本。除取得投资时实际支付的价款或者对价中包含的已宣告但尚未发放的现金股利或者利润外，当期投资收益按照享有被投资单位宣告发放的现金股利或利润确认。

#### (2) 权益法核算的长期股权投资

采用权益法核算时，长期股权投资的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，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，其差额计入当期损益，同时调整长期股权投资的成本。

采用权益法核算时，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资本公积。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各项可辨认资产等的公允价值为基础，对被投资单位的净利润进行调整后确认。被投资单位采用的会计政策及会计期间与本公司不一致的，按照本公司的会计政策及会计期间对被投资单位的财务报表进行调整，并据以确认投资收益和其他综合收益。对于本公司与联营企业及合营企业之间发生的交易，投出或出售的资产不构成业务的，未实现内部交易损益按照享有的比例计算归属于本公司的部分予以抵销，在此基础上确认投资损益。但本公司与被投资单位发生的未实现内部交易损失，属于所转让资产减值损失的，不予以抵销。本公司向合营企业或联营企业投出的资产构成业务的，投资方因此取得长期股权投资但未取得控制权的，以投出业务的公允价值作为新增长期股权投资的初始投资成本，初始投资成本与投出业务的账面价值之差，全额计入当期损益。本公司向合营企业或联营企业出售的资产构成业务的，取得的对价与业务的账面价值之差，全额计入当期损益。本公司



自联营企业及合营企业购入的资产构成业务的，按《企业会计准则第 20 号——企业合并》的规定进行会计处理，全额确认与交易相关的利得或损失。

在确认应分担被投资单位发生的净亏损时，以长期股权投资的账面价值和其他实质上构成对被投资单位净投资的长期权益减记至零为限。此外，如本公司对被投资单位负有承担额外损失的义务，则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净利润的，本公司在收益分享额弥补未确认的亏损分担额后，恢复确认收益分享额。

### （3）收购少数股权

在编制合并财务报表时，因购买少数股权新增的长期股权投资与按照新增持股比例计算应享有子公司自购买日（或合并日）开始持续计算的净资产份额之间的差额，调整资本公积，资本公积不足冲减的，调整留存收益。

### （4）处置长期股权投资

在合并财务报表中，母公司在不丧失控制权的情况下部分处置对子公司的长期股权投资，处置价款与处置长期股权投资相对应享有子公司净资产的差额计入股东权益；母公司部分处置对子公司的长期股权投资导致丧失对子公司控制权的，按本节三、（二十三）、2、“合并财务报表编制的方法”中所述的相关会计政策处理。

其他情形下的长期股权投资处置，对于处置的股权，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，处置后的剩余股权仍采用权益法核算的，在处置时将原计入股东权益的其他综合收益部分按相应的比例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，按比例结转入当期损益。

采用成本法核算的长期股权投资，处置后剩余股权仍采用成本法核算的，其在取得对被投资单位的控制之前因采用权益法核算或金融工具确认和计量准则核算而确认的其他综合收益，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，并按比例结转当期损益；因采用权益法核算而确认的被投资单位净资产中除净损益、其他综合收益和利润分配以外的其他所有者权益变动按比例结转当期损益。

本公司因处置部分股权投资丧失了对被投资单位的控制的，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施加重大影响的，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之间的差额计入当期损益。对于本公司取得对被投资单位的控制之前，因采用权益法核算或金融工具确认和计量准则核算而确认的其他综合收益，在丧失对被投资单位控制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，因采用权益法核算而确认的被投资单位净资产中除净损益、其他综合收益和利润分配以外的其他所有者权益变动在丧失对被投资单位控制时结转入当期损益。其中，处置后的剩余股权采用权益法核算的，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。

本公司因处置部分股权投资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，在终止采用权益法时全部转入当期投资收益。

本公司通过多次交易分步处置对子公司股权投资直至丧失控制权，如果上述交易属于一揽子交易的，将各项交易作为一项处置子公司股权投资并丧失控制权的交易进行会计处理，在丧失控制权之前每一次处置价款与所处置的股权对应的长期股权投资账面价值之间的差额，先确认为其他综合收益，到丧失控制权时再一并转入丧失控制权的当期损益。

## （九）投资性房地产

投资性房地产是指为赚取租金或资本增值，或两者兼有而持有的房地产。包括已出租的土地使用权、持有并准备增值后转让的土地使用权、已出租的建筑物等。此外，对于本公司持有以备经营出租的空置建筑物，若董事会（或类似机构）作出书面决议，明确表示将其用于经营出租且持有意图短期内不再发生变化的，也作为投资性房地产列报。

投资性房地产按成本进行初始计量。与投资性房地产有关的后续支出，如果与该资产有关的经济利益很可能流入且其成本能可靠地计量，则计入投资性房地产成本。其他后续支出，在发生时计入当期损益。

本公司采用成本模式对投资性房地产进行后续计量，并按照与房屋建筑物或土地使用权一致的政策进行折旧或摊销。

投资性房地产的减值测试方法和减值准备计提方法详见本节三、（十六）“长期资产减值”。

自用房地产或存货转换为投资性房地产或投资性房地产转换为自用房地产时，按转换前的账面价值作为转换后的入账价值。

投资性房地产的用途改变为自用时，自改变之日起，将该投资性房地产转换为固定资产或无形资产。自用房地产的用途改变为赚取租金或资本增值时，自改变之日起，将固定资产或无形资产转换为投资性房地产。发生转换时，转换为采用成本模式计量的投资性房地产的，以转换前的账面价值作为转换后的入账价值；转换为以公允价值模式计量的投资性房地产的，以转换日的公允价值作为转换后的入账价值。

当投资性房地产被处置、或者永久退出使用且预计不能从其处置中取得经济利益时，终止确认该项投资性房地产。投资性房地产出售、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计入当期损益。

## （十）固定资产

### 1、固定资产确认条件

固定资产是指为生产商品、提供劳务、出租或经营管理而持有的，使用寿命超过一个会计年度的有形资产。固定资产仅在与有关的经济利益很可能流入本公司，且其成本能够可靠地计量时才予以确认。固定资产按成本并考虑预计弃置费用因素的影响进行初始计量。

## 2、各类固定资产的折旧方法

固定资产从达到预定可使用状态的次月起，采用年限平均法在使用寿命内计提折旧。各类固定资产的使用寿命、预计净残值和年折旧率如下：

类别	折旧年限（年）	残值率(%)	年折旧率(%)
房屋、建筑物	20	5	4.75
机器设备	5-10	5	19.00-9.50
运输工具	4-10	5	23.75-9.50
电子设备及其他	3-10	5	31.67-9.50

预计净残值是指假定固定资产预计使用寿命已满并处于使用寿命终了时的预期状态，本公司目前从该项资产处置中获得的扣除预计处置费用后的金额。

## 3、固定资产的减值测试方法及减值准备计提方法

固定资产的减值测试方法和减值准备计提方法详见本节三、（十六）“长期资产减值”。

## 4、融资租入固定资产的认定依据及计价方法

融资租赁为实质上转移了与资产所有权有关的全部风险和报酬的租赁，其所有权最终可能转移，也可能不转移。以融资租赁方式租入的固定资产采用与自有固定资产一致的政策计提租赁资产折旧。能够合理确定租赁期届满时取得租赁资产所有权的在租赁资产使用寿命内计提折旧，无法合理确定租赁期届满能够取得租赁资产所有权的，在租赁期与租赁资产使用寿命两者中较短的期间内计提折旧。

## 5、其他说明

与固定资产有关的后续支出，如果与该固定资产有关的经济利益很可能流入且其成本能可靠地计量，则计入固定资产成本，并终止确认被替换部分的账面价

值。除此以外的其他后续支出，在发生时计入当期损益。

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。

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。

### **（十一）在建工程**

在建工程成本按实际工程支出确定，包括在建期间发生的各项工程支出、工程达到预定可使用状态前的资本化的借款费用以及其他相关费用等。在建工程在达到预定可使用状态后结转为固定资产。

在建工程的减值测试方法和减值准备计提方法见本节三、（十六）“长期资产减值”。

### **（十二）借款费用**

借款费用包括借款利息、折价或溢价的摊销、辅助费用以及因外币借款而发生的汇兑差额等。可直接归属于符合资本化条件的资产的购建或者生产的借款费用，在资产支出已经发生、借款费用已经发生、为使资产达到预定可使用或可销售状态所必要的购建或生产活动已经开始时，开始资本化；构建或者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时，停止资本化。其余借款费用在发生当期确认为费用。

专门借款当期实际发生的利息费用，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予以资本化；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，确定资本化金额。资本化率根据一般借款的加权平均利率计算确定。

资本化期间内，外币专门借款的汇兑差额全部予以资本化；外币一般借款的汇兑差额计入当期损益。

符合资本化条件的资产指需要经过相当长时间的购建或者生产活动才能达

到预定可使用或可销售状态的固定资产、投资性房地产和存货等资产。

如果符合资本化条件的资产在购建或生产过程中发生非正常中断、并且中断时间连续超过3个月的，暂停借款费用的资本化，直至资产的购建或生产活动重新开始。

### （十三）无形资产

#### 1、无形资产

无形资产是指本公司拥有或者控制的没有实物形态的可辨认非货币性资产。

无形资产按成本进行初始计量。与无形资产有关的支出，如果相关的经济利益很可能流入本公司且其成本能可靠地计量，则计入无形资产成本。除此以外的其他项目的支出，在发生时计入当期损益。

取得的土地使用权通常作为无形资产核算。自行开发建造厂房等建筑物，相关的土地使用权支出和建筑物建造成本则分别作为无形资产和固定资产核算。如为外购的房屋及建筑物，则将有关价款在土地使用权和建筑物之间进行分配，难以合理分配的，全部作为固定资产处理。

使用寿命有限的无形资产自可供使用时起，对其原值减去预计净残值和已计提的减值准备累计金额在其预计使用寿命内采用直线法分期平均摊销。使用寿命不确定的无形资产不予摊销。

期末，对使用寿命有限的无形资产的使用寿命和摊销方法进行复核，如发生变更则作为会计估计变更处理。此外，还对使用寿命不确定的无形资产的使用寿命进行复核，如果有证据表明该无形资产为企业带来经济利益的期限是可预见的，则估计其使用寿命并按照使用寿命有限的无形资产的摊销政策进行摊销。

#### 2、研究与开发支出

本公司内部研究开发项目的支出分为研究阶段支出与开发阶段支出。

研究阶段的支出，于发生时计入当期损益。

开发阶段的支出同时满足下列条件的，确认为无形资产，不能满足下述条件

的开发阶段的支出计入当期损益：

- (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。

无法区分研究阶段支出和开发阶段支出的，将发生的研发支出全部计入当期损益。

根据《企业会计准则第 6 号-无形资产》对企业自行开发无形资产的研究阶段和开发阶段划分的规定如下：①研究阶段：研究阶段是指为了获取新的技术和知识等进行有计划的调查。研究阶段是探索性的，为进一步开发活动进行资料及相关方面的准备，已进行的研究活动将来是否会转入开发、开发后是否会形成无形资产等均具有较大的不确定性。②开发阶段：开发阶段是指在进行商业性生产或者使用前，将研究结果或者其他知识应用于某项计划或者设计，以生产出新的以及具有实质性改进的材料、装置以及产品等。

发行人报告期内研发投入金额较大，但项目的研究和开发进展阶段无法明确区分，不满足研发支出资本化条件的“归属于该无形资产开发阶段的支出能够可靠地计量”。故发行人报告期内将研发支出计入了当期损益。

### 3、无形资产的减值测试方法及减值准备计提方法

无形资产的减值测试方法和减值准备计提方法详见本节三、(十六)“长期资产减值”。

#### (十四) 长期待摊费用

长期待摊费用为已经发生但应由报告期和以后各期负担的分摊期限在一年以上的各项费用。长期待摊费用在预计受益期间按直线法摊销。

### **（十五）预计负债**

当与或有事项相关的义务同时符合以下条件，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；（3）该义务的金额能够可靠地计量。

在资产负债表日，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，按照履行相关现时义务所需支出的最佳估计数对预计负债进行计量。

如果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，且确认的补偿金额不超过预计负债的账面价值。

#### **1、亏损合同**

亏损合同是履行合同义务不可避免会发生的成本超过预期经济利益的合同。待执行合同变成亏损合同，且该亏损合同产生的义务满足上述预计负债的确认条件的，将合同预计损失超过合同标的资产已确认的减值损失（如有）的部分，确认为预计负债。

#### **2、重组义务**

对于有详细、正式并且已经对外公告的重组计划，在满足前述预计负债的确认条件的情况下，按照与重组有关的直接支出确定预计负债金额。

### **（十六）长期资产减值**

对于固定资产、在建工程、使用寿命有限的无形资产、以成本模式计量的投资性房地产及对子公司、合营企业、联营企业的长期股权投资等非流动非金融资产，本公司于资产负债表日判断是否存在减值迹象。如存在减值迹象的，则估计其可收回金额，进行减值测试。商誉、使用寿命不确定的无形资产和尚未达到可使用状态的无形资产，无论是否存在减值迹象，每年均进行减值测试。

减值测试结果表明资产的可收回金额低于其账面价值的，按其差额计提减值



准备并计入减值损失。可收回金额为资产的公允价值减去处置费用后的净额与资产预计未来现金流量的现值两者之间的较高者。资产的公允价值根据公平交易中销售协议价格确定；不存在销售协议但存在资产活跃市场的，公允价值按照该资产的买方出价确定；不存在销售协议和资产活跃市场的，则以可获取的最佳信息为基础估计资产的公允价值。处置费用包括与资产处置有关的法律费用、相关税费、搬运费以及为使资产达到可销售状态所发生的直接费用。资产预计未来现金流量的现值，按照资产在持续使用过程中和最终处置时所产生的预计未来现金流量，选择恰当的折现率对其进行折现后的金额加以确定。资产减值准备按单项资产为基础计算并确认，如果难以对单项资产的可收回金额进行估计的，以该资产所属的资产组确定资产组的可收回金额。资产组是能够独立产生现金流入的最小资产组合。

在财务报表中单独列示的商誉，在进行减值测试时，将商誉的账面价值分摊至预期从企业合并的协同效应中受益的资产组或资产组组合。测试结果表明包含分摊的商誉的资产组或资产组组合的可收回金额低于其账面价值的，确认相应的减值损失。减值损失金额先抵减分摊至该资产组或资产组组合的商誉的账面价值，再根据资产组或资产组组合中除商誉以外的其他各项资产的账面价值所占比重，按比例抵减其他各项资产的账面价值。

上述资产减值损失一经确认，以后期间不予转回价值得以恢复的部分。

### **（十七）政府补助**

政府补助是指本公司从政府无偿取得货币性资产和非货币性资产，不包括政府作为所有者投入的资本。政府补助分为与资产相关的政府补助和与收益相关的政府补助。本公司将所取得的用于购建或以其他方式形成长期资产的政府补助界定为与资产相关的政府补助；其余政府补助界定为与收益相关的政府补助。若政府文件未明确规定补助对象，则采用以下方式将补助款划分为与收益相关的政府补助和与资产相关的政府补助：（1）政府文件明确了补助所针对的特定项目的，根据该特定项目的预算中将形成资产的支出金额和计入费用的支出金额的相对比例进行划分，对该划分比例需在每个资产负债表日进行复核，必要时进行变更；（2）政府文件中对用途仅作一般性表述，没有指明特定项目的，作为与收益相

关的政府补助。

政府补助为货币性资产的，按照收到或应收的金额计量。政府补助为非货币性资产的，按照公允价值计量；公允价值不能够可靠取得的，按照名义金额计量。按照名义金额计量的政府补助，直接计入当期损益。

本公司对于政府补助通常在实际收到时，按照实收金额予以确认和计量。但对于期末有确凿证据表明能够符合财政扶持政策规定的相关条件预计能够收到财政扶持资金，按照应收的金额计量。按照应收金额计量的政府补助应同时符合以下条件：（1）应收补助款的金额已经过有权政府部门发文确认，或者可根据正式发布的财政资金管理办法的有关规定自行合理测算，且预计其金额不存在重大不确定性；（2）所依据的是当地财政部门正式发布并按照《政府信息公开条例》的规定予以主动公开的财政扶持项目及其财政资金管理办法，且该管理办法应当是普惠性的（任何符合规定条件的企业均可申请），而不是专门针对特定企业制定的；（3）相关的补助款批文中已明确承诺了拨付期限，且该款项的拨付是有相应财政预算作为保障的，因而可以合理保证其可在规定期限内收到；（4）根据本公司和该补助事项的具体情况，应满足的其他相关条件（如有）。

与资产相关的政府补助，确认为递延收益，并在相关资产的使用寿命内平均分配计入当期损益。与收益相关的政府补助，用于补偿以后期间的相关费用和损失的，确认为递延收益，并在确认相关费用的期间计入当期损益；用于补偿已经发生的相关费用和损失的，直接计入当期损益。

已确认的政府补助需要返还时，存在相关递延收益余额的，冲减相关递延收益账面余额，超出部分计入当期损益；不存在相关递延收益的，直接计入当期损益。

## （十八）递延所得税资产/递延所得税负债

### 1、当期所得税

资产负债表日，对于当期和以前期间形成的当期所得税负债（或资产），以按照税法规定计算的预期应交纳（或返还）的所得税金额计量。计算当期所得税费用所依据的应纳税所得额系根据有关税法规定对本报告期税前会计利润作相

应调整后计算得出。

## 2、递延所得税资产及递延所得税负债

某些资产、负债项目的账面价值与其计税基础之间的差额，以及未作为资产和负债确认但按照税法规定可以确定其计税基础的项目的账面价值与计税基础之间的差额产生的暂时性差异，采用资产负债表债务法确认递延所得税资产及递延所得税负债。

与商誉的初始确认有关，以及与既不是企业合并、发生时也不影响会计利润和应纳税所得额（或可抵扣亏损）的交易中产生的资产或负债的初始确认有关的应纳税暂时性差异，不予确认有关的递延所得税负债。此外，对与子公司、联营企业及合营企业投资相关的应纳税暂时性差异，如果本公司能够控制暂时性差异转回的时间，而且该暂时性差异在可预见的未来很可能不会转回，也不予确认有关的递延所得税负债。除上述例外情况，本公司确认其他所有应纳税暂时性差异产生的递延所得税负债。

与既不是企业合并、发生时也不影响会计利润和应纳税所得额（或可抵扣亏损）的交易中产生的资产或负债的初始确认有关的可抵扣暂时性差异，不予确认有关的递延所得税资产。此外，对与子公司、联营企业及合营企业投资相关的可抵扣暂时性差异，如果暂时性差异在可预见的未来不是很可能转回，或者未来不是很可能获得用来抵扣可抵扣暂时性差异的应纳税所得额，不予确认有关的递延所得税资产。除上述例外情况，本公司以很可能取得用来抵扣可抵扣暂时性差异的应纳税所得额为限，确认其他可抵扣暂时性差异产生的递延所得税资产。

对于能够结转以后年度的可抵扣亏损和税款抵减，以很可能获得用来抵扣可抵扣亏损和税款抵减的未来应纳税所得额为限，确认相应的递延所得税资产。

资产负债表日，对于递延所得税资产和递延所得税负债，根据税法规定，按照预期收回相关资产或清偿相关负债期间的适用税率计量。

于资产负债表日，对递延所得税资产的账面价值进行复核，如果未来很可能无法获得足够的应纳税所得额用以抵扣递延所得税资产的利益，则减记递延所得税资产的账面价值。在很可能获得足够的应纳税所得额时，减记的金额予以转回。

### 3、所得税费用

所得税费用包括当期所得税和递延所得税。

除确认为其他综合收益或直接计入股东权益的交易和事项相关的当期所得税和递延所得税计入其他综合收益或股东权益，以及企业合并产生的递延所得税调整商誉的账面价值外，其余当期所得税和递延所得税费用或收益计入当期损益。

### 4、所得税的抵销

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，本公司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，本公司递延所得税资产及递延所得税负债以抵销后的净额列报。

#### （十九）租赁

融资租赁为实质上转移了与资产所有权有关的全部风险和报酬的租赁，其所有权最终可能转移，也可能不转移。融资租赁以外的其他租赁为经营租赁。

##### 1、本公司作为承租人记录经营租赁业务

经营租赁的租金支出在租赁期内的各个期间按直线法计入相关资产成本或当期损益。初始直接费用计入当期损益。或有租金于实际发生时计入当期损益。

##### 2、本公司作为出租人记录经营租赁业务

经营租赁的租金收入在租赁期内的各个期间按直线法确认为当期损益。对金额较大的初始直接费用于发生时予以资本化，在整个租赁期间内按照与确认租金收入相同的基础分期计入当期损益；其他金额较小的初始直接费用于发生时计入当期损益。或有租金于实际发生时计入当期损益。

### 3、本公司作为承租人记录融资租赁业务

于租赁期开始日，将租赁开始日租赁资产的公允价值与最低租赁付款额现值两者中较低者作为租入资产的入账价值，将最低租赁付款额作为长期应付款的入账价值，其差额作为未确认融资费用。此外，在租赁谈判和签订租赁合同过程中发生的，可归属于租赁项目的初始直接费用也计入租入资产价值。最低租赁付款额扣除未确认融资费用后的余额分别长期负债和一年内到期的长期负债列示。

未确认融资费用在租赁期内采用实际利率法计算确认当期的融资费用。或有租金于实际发生时计入当期损益。

### 4、本公司作为出租人记录融资租赁业务

于租赁期开始日，将租赁开始日最低租赁收款额与初始直接费用之和作为应收融资租赁款的入账价值，同时记录未担保余值；将最低租赁收款额、初始直接费用及未担保余值之和与其现值之和的差额确认为未实现融资收益。应收融资租赁款扣除未实现融资收益后的余额分别长期债权和一年内到期的长期债权列示。

未实现融资收益在租赁期内采用实际利率法计算确认当期的融资收入。或有租金于实际发生时计入当期损益。

## （二十）职工薪酬

本公司职工薪酬主要包括短期职工薪酬、离职后福利、辞退福利以及其他长期职工福利。其中：

短期薪酬主要包括工资、奖金、津贴和补贴、职工福利费、医疗保险费、生育保险费、工伤保险费、住房公积金、工会经费和职工教育经费、非货币性福利等。本公司在职工为本公司提供服务的会计期间将实际发生的短期职工薪酬确认为负债，并计入当期损益或相关资产成本。其中非货币性福利按公允价值计量。

离职后福利主要包括设定提存计划。设定提存计划主要包括基本养老保险、失业保险等，相应的应缴存金额于发生时计入相关资产成本或当期损益。

在职工劳动合同到期之前解除与职工的劳动关系，或为鼓励职工自愿接受裁减而提出给予补偿的建议，在本公司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，和本公司确认与涉及支付辞退福利的重组相关的成本两者孰早日，确认辞退福利产生的职工薪酬负债，并计入当期损益。但辞退福利预期在年度报告期结束后十二个月不能完全支付的，按照其他长期职工薪酬处理。

职工内部退休计划采用上述辞退福利相同的原则处理。本公司将自职工停止提供服务日至正常退休日的期间拟支付的内退人员工资和缴纳的社会保险费等，在符合预计负债确认条件时，计入当期损益（辞退福利）。

本公司向职工提供的其他长期职工福利，符合设定提存计划的，按照设定提存计划进行会计处理，除此之外按照设定收益计划进行会计处理。

### （二十一）重大会计判断和估计

本公司在运用会计政策过程中，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做出的。这些判断、估计和假设会影响收入、费用、资产和负债的报告金额以及资产负债表日或有负债的披露。然而，这些估计的不确定性所导致的实际结果可能与本公司管理层当前的估计存在差异，进而造成对未来受影响的资产或负债的账面金额进行重大调整。

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。

于资产负债表日，本公司需对财务报表项目金额进行判断、估计和假设的重要领域如下：

#### 1、租赁的归类

本公司根据《企业会计准则第 21 号——租赁》的规定，将租赁归类为经营租赁和融资租赁，在进行归类时，管理层需要对是否已将与租出资产所有权有关的全部风险和报酬实质上转移给承租人，或者本公司是否已经实质上承担与租入资产所有权有关的全部风险和报酬，作出分析和判断。

## 2、坏账准备计提

本公司根据应收款项的会计政策，采用备抵法核算坏账损失。应收账款减值是基于评估应收账款的可收回性。鉴定应收账款减值要求管理层的判断和估计。实际的结果与原先估计的差异将在估计被改变的期间影响应收账款的账面价值及应收账款坏账准备的计提或转回。

## 3、存货跌价准备

本公司根据存货会计政策，按照成本与可变现净值孰低计量，对成本高于可变现净值及陈旧和滞销的存货，计提存货跌价准备。存货减值至可变现净值是基于评估存货的可售性及其可变现净值。鉴定存货减值要求管理层在取得确凿证据，并且考虑持有存货的目的、资产负债表日后事项的影响等因素的基础上作出判断和估计。实际的结果与原先估计的差异将在估计被改变的期间影响存货的账面价值及存货跌价准备的计提或转回。

## 4、非金融非流动资产减值准备

本公司于资产负债表日对除金融资产之外的非流动资产判断是否存在可能发生减值的迹象。对使用寿命不确定的无形资产，除每年进行的减值测试外，当其存在减值迹象时，也进行减值测试。其他除金融资产之外的非流动资产，当存在迹象表明其账面金额不可收回时，进行减值测试。

当资产或资产组的账面价值高于可收回金额，即公允价值减去处置费用后的净额和预计未来现金流量的现值中的较高者，表明发生了减值。

公允价值减去处置费用后的净额，参考公平交易中类似资产的销售协议价格或可观察到的市场价格，减去可直接归属于该资产处置的增量成本确定。

在预计未来现金流量现值时，需要对该资产（或资产组）的产量、售价、相关经营成本以及计算现值时使用的折现率等作出重大判断。本公司在估计可收回金额时会采用所有能够获得的相关资料，包括根据合理和可支持的假设所作出有关产量、售价和相关经营成本的预测。

本公司至少每年测试商誉是否发生减值。这要求对分配了商誉的资产组或者

资产组组合的未来现金流量的现值进行预计。对未来现金流量的现值进行预计时，本公司需要预计未来资产组或者资产组组合产生的现金流量，同时选择恰当的折现率确定未来现金流量的现值。

## 5、折旧和摊销

本公司对投资性房地产、固定资产和无形资产在考虑其残值后，在使用寿命内按直线法计提折旧和摊销。本公司定期复核使用寿命，以决定将计入每个报告期的折旧和摊销费用数额。使用寿命是本公司根据对同类资产的以往经验并结合预期的技术更新而确定的。如果以前的估计发生重大变化，则会在未来期间对折旧和摊销费用进行调整。

## 6、开发支出

确定资本化的金额时，本公司管理层需要作出有关资产的预计未来现金流量、适用的折现率以及预计受益期间的假设。

## 7、递延所得税资产

在很有可能有足够的应纳税利润来抵扣亏损的限度内，本公司就所有未利用的税务亏损确认递延所得税资产。这需要本公司管理层运用大量的判断来估计未来应纳税利润发生的时间和金额，结合纳税筹划策略，以决定应确认的递延所得税资产的金额。

## 8、所得税

本公司在正常的经营活动中，有部分交易其最终的税务处理和计算存在一定的不确定性。部分项目是否能够在税前列支需要税收主管机关的审批。如果这些税务事项的最终认定结果同最初估计的金额存在差异，则该差异将对其最终认定期间的当期所得税和递延所得税产生影响。

### (二十二) 企业合并的会计处理方法

企业合并，是指将两个或两个以上单独的企业合并形成一个报告主体的交易或事项。企业合并分为同一控制下企业合并和非同一控制下企业合并。

#### 1、同一控制下企业合并



参与合并的企业在合并前后均受同一方或相同的多方最终控制，且该控制并非暂时性的，为同一控制下的企业合并。同一控制下的企业合并，在合并日取得对其他参与合并企业控制权的一方为合并方，参与合并的其他企业为被合并方。合并日，是指合并方实际取得对被合并方控制权的日期。

合并方取得的资产和负债均按合并日在被合并方的账面价值计量。合并方取得的净资产账面价值与支付的合并对价账面价值(或发行股份面值总额)的差额，调整资本公积(股本溢价)；资本公积(股本溢价)不足以冲减的，调整留存收益。

合并方为进行企业合并发生的各项直接费用，于发生时计入当期损益。

## 2、非同一控制下企业合并

参与合并的企业在合并前后不受同一方或相同的多方最终控制的，为非同一控制下的企业合并。非同一控制下的企业合并，在购买日取得对其他参与合并企业控制权的一方为购买方，参与合并的其他企业为被购买方。购买日，是指为购买方实际取得对被购买方控制权的日期。

对于非同一控制下的企业合并，合并成本包含购买日购买方为取得对被购买方的控制权而付出的资产、发生或承担的负债以及发行的权益性证券的公允价值，为企业合并发生的审计、法律服务、评估咨询等中介费用以及其他管理费用于发生时计入当期损益。购买方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。所涉及的或有对价按其在购买日的公允价值计入合并成本，购买日后 12 个月内出现对购买日已存在情况的新的或进一步证据而需要调整或有对价的，相应调整合并商誉。购买方发生的合并成本及在合并中取得的可辨认净资产按购买日的公允价值计量。合并成本大于合并中取得的被购买方于购买日可辨认净资产公允价值份额的差额，确认为商誉。合并成本小于合并中取得的被购买方可辨认净资产公允价值份额的，首先对取得的被购买方各项可辨认资产、负债及或有负债的公允价值以及合并成本的计量进行复核，复核后合并成本仍小于合并中取得的被购买方可辨认净资产公允价值份额的，其差额计入当期损益。

购买方取得被购买方的可抵扣暂时性差异,在购买日因不符合递延所得税资产确认条件而未予确认的,在购买日后 12 个月内,如取得新的或进一步的信息表明购买日的相关情况已经存在,预期被购买方在购买日可抵扣暂时性差异带来的经济利益能够实现的,则确认相关的递延所得税资产,同时减少商誉,商誉不足冲减的,差额部分确认为当期损益;除上述情况以外,确认与企业合并相关的递延所得税资产的,计入当期损益。

通过多次交易分步实现的非同一控制下企业合并,根据《财政部关于印发企业会计准则解释第 5 号的通知》(财会〔2012〕19 号)和《企业会计准则第 33 号——合并财务报表》第五十一条关于“一揽子交易”的判断标准(参见本节三、(二十三)、2、“合并财务报表编制的方法”),判断该多次交易是否属于“一揽子交易”。属于“一揽子交易”的,参考本部分前面各段描述及本节三、(八)“长期股权投资”进行会计处理;不属于“一揽子交易”的,区分个别财务报表和合并财务报表进行相关会计处理:

在个别财务报表中,以购买日之前所持被购买方的股权投资的账面价值与购买日新增投资成本之和,作为该项投资的初始投资成本;购买日之前持有的被购买方的股权涉及其他综合收益的,在处置该项投资时将与其相关的其他综合收益采用与被购买方直接处置相关资产或负债相同的基础进行会计处理(即,除了按照权益法核算的在被购买方重新计量设定受益计划净负债或净资产导致的变动中的相应份额以外,其余转入当期投资收益)。

在合并财务报表中,对于购买日之前持有的被购买方的股权,按照该股权在购买日的公允价值进行重新计量,公允价值与其账面价值的差额计入当期投资收益;购买日之前持有的被购买方的股权涉及其他综合收益的,与其相关的其他综合收益应当采用与被购买方直接处置相关资产或负债相同的基础进行会计处理(即,除了按照权益法核算的在被购买方重新计量设定受益计划净负债或净资产导致的变动中的相应份额以外,其余转为购买日所属当期投资收益)。

### **(二十三) 合并财务报表的编制方法**

#### **1、合并财务报表范围的确定原则**

合并财务报表的合并范围以控制为基础予以确定。控制是指本公司拥有对被投资方的权力，通过参与被投资方的相关活动而享有可变回报，并且有能力运用对被投资方的权力影响该回报金额。合并范围包括本公司及全部子公司。子公司，是指被本公司控制的主体。

一旦相关事实和情况的变化导致上述控制定义涉及的相关要素发生了变化，本公司将进行重新评估。

## 2、合并财务报表编制的方法

从取得子公司的净资产和生产经营决策的实际控制权之日起，本公司开始将其纳入合并范围；从丧失实际控制权之日起停止纳入合并范围。对于处置的子公司，处置日前的经营成果和现金流量已经适当地包括在合并利润表和合并现金流量表中；当期处置的子公司，不调整合并资产负债表的年初数。非同一控制下企业合并增加的子公司，其购买日后的经营成果及现金流量已经适当地包括在合并利润表和合并现金流量表中，且不调整合并财务报表的年初数和对比数。同一控制下企业合并增加的子公司及吸收合并下的被合并方，其自合并当期期初至合并日的经营成果和现金流量已经适当地包括在合并利润表和合并现金流量表中，并且同时调整合并财务报表的对比数。

在编制合并财务报表时，子公司与本公司采用的会计政策或会计期间不一致的，按照本公司的会计政策和会计期间对子公司财务报表进行必要的调整。对于非同一控制下企业合并取得的子公司，以购买日可辨认净资产公允价值为基础对其财务报表进行调整。

公司内所有重大往来余额、交易及未实现利润在合并财务报表编制时予以抵销。

子公司的股东权益及当期净损益中不属于本公司所拥有的部分分别作为少数股东权益及少数股东损益在合并财务报表中股东权益及净利润项下单独列示。子公司当期净损益中属于少数股东权益的份额，在合并利润表中净利润项目下以“少数股东损益”项目列示。少数股东分担的子公司的亏损超过了少数股东在该子公司期初股东权益中所享有的份额，仍冲减少数股东权益。

当因处置部分股权投资或其他原因丧失了对原有子公司的控制权时，对于剩余股权，按照其在丧失控制权日的公允价值进行重新计量。处置股权取得的对价与剩余股权公允价值之和，减去按原持股比例计算应享有原有子公司自购买日开始持续计算的净资产的份额之间的差额，计入丧失控制权当期的投资收益。与原有子公司股权投资相关的其他综合收益，在丧失控制权时采用与被购买方直接处置相关资产或负债相同的基础进行会计处理（即，除了在该原有子公司重新计量设定受益计划净负债或净资产导致的变动以外，其余一并转为当期投资收益）。其后，对该部分剩余股权按照《企业会计准则第 2 号——长期股权投资》或《企业会计准则第 22 号——金融工具确认和计量》等相关规定进行后续计量，详见本节三、（八）“长期股权投资”或本节三、（五）“金融工具”。

本公司通过多次交易分步处置对子公司股权投资直至丧失控制权的，需区分处置对子公司股权投资直至丧失控制权的各项交易是否属于一揽子交易。处置对子公司股权投资的各项交易的条款、条件以及经济影响符合以下一种或多种情况，通常表明应将多次交易事项作为一揽子交易进行会计处理：①这些交易是同时或者在考虑了彼此影响的情况下订立的；②这些交易整体才能达成一项完整的商业结果；③一项交易的发生取决于其他至少一项交易的发生；④一项交易单独看是不经济的，但是和其他交易一并考虑时是经济的。不属于一揽子交易的，对其中的每一项交易视情况分别按照“不丧失控制权的情况下部分处置对子公司的长期股权投资”（详见本节三、（八）、2、（4）“处置长期股权投资”）和“因处置部分股权投资或其他原因丧失了对原有子公司的控制权”（详见前段）适用的原则进行会计处理。处置对子公司股权投资直至丧失控制权的各项交易属于一揽子交易的，将各项交易作为一项处置子公司并丧失控制权的交易进行会计处理；但是，在丧失控制权之前每一次处置价款与处置投资对应的享有该子公司净资产份额的差额，在合并财务报表中确认为其他综合收益，在丧失控制权时一并转入丧失控制权当期的损益。

## 四、税项

### （一）公司适用的主要税种和税率

税种	计税依据	税率
增值税	产品、原材料销售收入	17%、3%
营业税	应税营业收入	5%
城市维护建设税	应缴纳流转税额	7%、5%
教育费附加	应缴纳流转税额	3%
地方教育费附加	应缴纳流转税额	2%
企业所得税	应纳税所得额	15%、25%、20%

## （二）税收优惠及批文

### 1、增值税优惠

根据财税[2011]100 号文《关于软件产品增值税政策的通知》，光力股份于 2012 年度、2013 年度、2014 年度作为增值税一般纳税人销售自行开发生产的软件产品，享受按 17% 的法定税率征收增值税后，对其增值税实际税负超过 3% 的部分实行即征即退的政策。

子公司郑州盖特于 2005 年 7 月 15 日获得河南省信息产业厅颁发的《软件企业认定证书》（证书编号为 R-2005-0014），于 2013 年 8 月 29 日获得河南省工业和信息化厅颁发的《软件企业认定证书》（证书编号为豫 R-2013-0028）。依据国发[2011]4 号文《国务院关于印发进一步鼓励软件产业和集成电路产业发展若干政策的通知》以及财税[2011]年 100 号文《关于软件产品增值税政策的通知》等文件，郑州盖特报告期内销售自行开发生产的计算机软件产品，可按法定 17% 的税率征收增值税后，对实际税负超过 3% 部分实行即征即退。

### 2、企业所得税优惠

#### （1）高新技术企业所得税优惠

光力股份于 2008 年 11 月 14 日取得河南省科学技术厅、河南省财政厅、河南省国家税务局和河南省地方税务局联合颁发的高新技术企业证书，证书编号：GR200841000033，有效期三年。根据科技部、财政部、国家税务总局联合颁发的国科发火〔2008〕172 号《关于印发〈高新技术企业认定管理办法〉的通知》和《中华人民共和国企业所得税法》、《中华人民共和国企业所得税法实施条例》，光力股份 2008 年至 2010 年企业所得税按照应纳税所得额的 15% 缴纳。2011 年

11月4日，光力股份通过高新技术企业复审，取得高新技术企业证书，证书编号：GF201141000206，有效期三年。2014年7月31日，光力股份再次通过高新技术企业复审，取得高新技术企业证书，证书编号：GF201441000096，有效期三年。报告期内光力股份享受高新技术企业税收优惠，适用企业所得税税率为15%。

子公司郑州盖特于2012年7月17日取得高新技术企业证书，证书编号：GR201241000026，有效期三年，2012年度、2013年度、2014年度享受高新技术企业企业所得税税收优惠，适用企业所得税税率为15%。

#### （2）企业研究开发费用税前加计扣除税收优惠

根据《企业所得税法》第三十条第一款和《企业所得税法实施条例》第九十五条的规定，为开发新技术、新产品、新工艺发生的研究开发费用，未形成无形资产计入当期损益的，在按照规定据实扣除的基础上，按照研究开发费用的50%加计扣除；形成无形资产的，按照无形资产成本的150%摊销。公司在报告期内为开发新技术、新产品、新工艺发生的研发费用享受所得税前加计扣除的税收优惠。

#### （3）安置残疾人员企业所得税优惠

根据《企业所得税法》第三十条第二款、《企业所得税法实施条例》第九十六条的规定，公司安置残疾人员所支付的工资享受加计扣除的优惠，在按照支付给残疾职工工资据实扣除的基础上，按照支付给残疾职工工资的100%加计扣除。

#### （4）小型微利企业企业所得税优惠

根据《企业所得税法》第二十八条第一款、《企业所得税法实施条例》第九十二条关于小型微利企业减按20%的税率征收企业所得税的规定，公司控股子公司徐州中矿安达2013年度、2014年度所得税税率为20%。

## 五、分部信息

分部信息详细情况见本节“十一、公司盈利能力分析”之“（一）营业收入分析”。

## 六、经注册会计师鉴证的非经常性损益明细表

瑞华对本公司最近三年的非经常性损益进行了审核，并出具了编号为“瑞华核字[2015]41030003”的非经常性损益的专项审核报告。公司申报财务报表期间的非经常性损益发生额情况如下：

项 目	2014 年度	2013 年度	2012 年度
非流动资产处置损益，包括已计提资产减值准备的冲销部分	0.43	6.06	-
计入当期损益的政府补助（与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除外）	595.12	660.12	283.95
企业取得子公司、联营企业及合营企业的投资成本小于取得投资时应享有被投资单位可辨认净资产公允价值产生的收益		-	-
债务重组损益		-	-
除同公司正常经营业务相关的有效套期保值业务外，持有交易性金融资产、交易性金融负债产生的公允价值变动损益，以及处置交易性金融资产、交易性金融负债和可供出售金融资产取得的投资收益		1.92	0.89
除上述各项之外的其他营业外收入和支出	-10.40	-1.43	-15.00
<b>非经常性损益总额</b>	<b>585.15</b>	<b>666.68</b>	<b>269.84</b>
减：非经常性损益的所得税影响数	86.95	100.53	42.59
<b>非经常性损益净额</b>	<b>498.20</b>	<b>566.14</b>	<b>227.25</b>
减：归属于少数股东的非经常性损益净影响数	0.20	0.82	-
<b>归属于母公司股东的非经常性损益净额</b>	<b>498.00</b>	<b>565.33</b>	<b>227.25</b>
<b>扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润</b>	<b>2,913.25</b>	<b>4,893.20</b>	<b>4,217.07</b>
<b>非经常性损益占归属于母公司股东净利润的比重</b>	<b>14.60%</b>	<b>10.36%</b>	<b>5.11%</b>

## 七、主要财务指标

### （一）基本财务指标

项 目	2014.12.31	2013.12.31	2012.12.31
流动比率（倍）	5.85	5.91	4.80
速动比率（倍）	5.18	5.26	4.29
资产负债率（母公司）	21.09%	21.21%	24.43%
归属于母公司股东的每股净资产（元）	4.22	3.83	3.03
无形资产（扣除土地使用权等后）占净资产的比率	0.06%	0.09%	1.01%

项 目	2014 年度	2013 年度	2012 年度
应收账款周转率（次/年）	1.06	1.22	1.50
存货周转率（次/年）	1.50	1.49	1.97
息税折旧摊销前利润（万元）	4,420.85	6,791.48	5,715.96
利息保障倍数	24.33	38.28	38.15
每股经营活动现金流量净额（元/股）	0.69	0.61	0.10
每股净现金流量（元/股）	0.54	0.55	-0.25

【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（以母公司财务数据为计算依据）

归属于母公司股东的每股净资产=归属于母公司股东的所有者权益/期末股本总额

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+利息支出+折旧+无形资产摊销+长期待摊费用摊销

利息保障倍数=（利润总额+利息支出）/利息支出

每股经营活动现金流量净额=经营活动产生的现金流量净额/期末股本总额

每股净现金流量=现金及现金等价物净增加额/期末股本总额

无形资产（不含土地使用权）占净资产的比例=无形资产（不含土地使用权）/归属于母公司股东权益

## （二）净资产收益率和每股收益

根据中国证券监督管理委员会《公开发行证券公司信息披露编报规则第9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，本公司按加权平均法计算的净资产收益率及基本每股收益和稀释每股收益如下：

### 1、加权平均净资产收益率

项 目	2014 年度	2013 年度	2012 年度
归属于公司普通股股东的净利润	12.34%	23.06%	22.83%
扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润	10.54%	20.67%	21.66%

### 2、每股收益

项 目	2014 年度		2013 年度		2012 年度	
	基本每股 收益	稀释每股 收益	基本每 股收益	稀释每 股收益	基本每 股收益	稀释每 股收益
归属于公司普通股股东的净利润（元）	0.49	0.49	0.79	0.79	0.64	0.64
扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润	0.42	0.42	0.71	0.71	0.61	0.61



(元)						
-----	--	--	--	--	--	--

【注】上述数据计算公式如下：

$$\text{加权平均净资产收益率} = P / (E_0 + NP \div 2 + E_i \times M_i \div M_0 - E_j \times M_j \div M_0 \pm E_k \times M_k \div M_0)$$

其中：P 分别对应于归属于公司普通股股东的净利润、扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润；NP 为归属于公司普通股股东的净利润；E<sub>0</sub> 为归属于公司普通股股东的期初净资产；E<sub>i</sub> 为报告期发行新股或债转股等新增的、归属于公司普通股股东的净资产；E<sub>j</sub> 为报告期回购或现金分红等减少的、归属于公司普通股股东的净资产；M<sub>0</sub> 为报告期月份数；M<sub>i</sub> 为新增净资产下一月份起至报告期期末的月份数；M<sub>j</sub> 为减少净资产下一月份起至报告期期末的月份数；E<sub>k</sub> 为因其他交易或事项引起的净资产增减变动；M<sub>k</sub> 为发生其他净资产增减变动下一月份起至报告期期末的累积月数。

$$\text{基本每股收益} = P \div S$$

$$S = S_0 + S_1 + S_i \times M_i \div M_0 - S_j \times M_j \div M_0 - S_k$$

其中：P 为归属于公司普通股股东的净利润或扣除非经常性损益后归属于普通股股东的净利润；S 为发行在外的普通股加权平均数；S<sub>0</sub> 为期初股份总数；S<sub>1</sub> 为报告期因公积金转增股本或股票股利分配等增加股份数；S<sub>i</sub> 为报告期因发行新股或债转股等增加股份数；S<sub>j</sub> 为报告期因回购等减少股份数；S<sub>k</sub> 为报告期缩股数；M<sub>0</sub> 为报告期月份数；M<sub>i</sub> 为增加股份下一月份起至报告期期末的月份数；M<sub>j</sub> 为减少股份下一月份起至报告期期末的累积月数。

稀释每股收益 = P / (S<sub>0</sub> + S<sub>1</sub> + S<sub>i</sub> × M<sub>i</sub> ÷ M<sub>0</sub> - S<sub>j</sub> × M<sub>j</sub> ÷ M<sub>0</sub> - S<sub>k</sub> + 认股权证、股份期权、可转换债券等增加的普通股加权平均数)

其中：P 为归属于公司普通股股东的净利润或扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润，并考虑稀释性潜在普通股对其影响，按《企业会计准则》及有关规定进行调整。

## 八、发行人盈利预测披露情况

公司未编制盈利预测报告。

## 九、日后事项、或有事项及其他重要事项

截至董事会批准财务报告日，本公司无需要披露的重要资产负债表日后事项。

截至 2014 年 12 月 31 日，本公司无需要披露的重大或有事项及其他重要事项。

## 十、公司财务状况分析

### (一) 资产的主要构成分析

报告期内，公司资产构成情况如下表所示：

项目	2014.12.31		2013.12.31		2012.12.31	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例

流动资产	32,735.76	90.07%	29,234.38	89.71%	22,766.09	86.11%
非流动资产	3,608.68	9.93%	3,353.26	10.29%	3,673.22	13.89%
<b>资产总额</b>	<b>36,344.44</b>	<b>100.00%</b>	<b>32,587.64</b>	<b>100.00%</b>	<b>26,439.31</b>	<b>100.00%</b>

报告期内，公司资产总额呈现增长趋势，主要原因系①发行人是国内瓦斯抽采监控、粉尘监测及治理等煤矿安全监控行业的领先企业，技术研发、创新能力较强，产品毛利率较高，即使在煤炭行业低迷的当前，公司经营规模也在扩大，每年产生的净利润也较大；②随着公司生产经营的不断扩大，各年末持有订单较多，导致存货余额逐年增加，相应引起应付账款等流动负债的逐年增加；③随着经营规模的增大，发行人的流动资产相应增长较快，流动资产的增加主要为货币资金和应收账款、存货的增加。报告期内，发行人的流动资产占总资产比例在86%以上，是资产的主要构成部分，资产质量优良。发行人资产总额呈现逐年增长趋势，与发行人经营规模的增长和实际经营业绩相符。

2013年末资产总额较2012年末增长6,148.33万元，增幅23.25%，主要系①随公司销售规模的扩大，应收账款、应收票据及存货均有增长；②本年加大货款回收力度使销售回款增加、软件产品增值税退税及政府补助项目收款增加等原因使年末货币资金余额较上年大幅增长。2014年末资产总额较2013年末增加3,756.80万元，增幅11.53%，主要系①本年公司经营实现盈利，且加大货款回收力度使得货币资金余额较上年大幅增长；②由于年末持有订单较多使存货余额较上年增加。

从资产结构分析，在总体规模增长态势下，公司资产保持较强的流动性。截至2012年末、2013年末及2014年末，公司流动资产占总资产比例分别为86.11%、89.71%及90.07%，是资产的主要构成部分。

截至2012年末、2013年末及2014年末，公司非流动资产分别为3,673.22万元、3,353.26万元、3,608.68万元，变化较小。

### 1、流动资产分析

公司流动资产主要包括货币资金、应收票据、应收账款、存货等。报告期内，公司流动资产构成情况如下表所示：

流动资产	2014.12.31	2013.12.31	2012.12.31
------	------------	------------	------------

	金额	比例	金额	比例	金额	比例
货币资金	14,095.16	43.06%	10,370.11	35.47%	6,581.59	28.91%
应收票据	3,334.56	10.19%	3,614.38	12.36%	2,694.57	11.84%
应收账款	10,993.95	33.58%	11,189.63	38.28%	10,426.82	45.80%
预付款项	210.14	0.64%	203.71	0.70%	133.04	0.58%
其他应收款	347.90	1.06%	638.2	2.18%	515.65	2.27%
存货	3,463.45	10.58%	2,984.36	10.21%	2,257.41	9.92%
其他流动资产	290.60	0.89%	234	0.80%	157	0.69%
<b>合 计</b>	<b>32,735.76</b>	<b>100.00%</b>	<b>29,234.38</b>	<b>100.00%</b>	<b>22,766.09</b>	<b>100.00%</b>

(1) 货币资金分析

报告期内，公司货币资金明细情况如下表所示：

项目	2014.12.31	2013.12.31	2012.12.31
现金	0.29	2.15	3.56
银行存款	14,094.88	10,367.96	6,578.03
其他货币资金	-	-	-
<b>合计</b>	<b>14,095.16</b>	<b>10,370.11</b>	<b>6,581.59</b>

2013 年末货币资金较 2012 年末增加了 3,788.52 万元，2014 年末货币资金较 2013 年末增加 3,725.05 万元，主要原因系公司加强销售货款回收、收到软件产品销售增值税退税及政府补助款等增加了货币资金。

(2) 应收票据分析

报告期内，公司应收票据如下表所示：

项 目	2014.12.31	2013.12.31	2012.12.31
银行承兑汇票	3,151.27	3,348.98	2,182.55
商业承兑票据	183.29	265.4	512.02
<b>合计</b>	<b>3,334.56</b>	<b>3,614.38</b>	<b>2,694.57</b>

截至 2012 年 12 月 31 日、2013 年 12 月 31 日、2014 年 12 月 31 日，公司应收票据余额分别为 2,694.57 万元、3,614.38 万元、3,334.56 万元，占流动资产的比例分别为 11.84%、12.36%、10.19%，以银行承兑汇票为主。

2013 年末较 2012 年末增加 919.81 万元，主要系公司业务规模不断扩大、销售收入持续增长，同时客户较多使用票据结算带动公司应收票据规模增长所致。公司在收到承兑汇票后，在采购原材料时会根据需要部分背书转让，加快了资产

周转速度。2014 年末较 2013 年末减少 279.82 万元，变化不大，票据结算方式保持稳定。

报告期内，应收票据均能按期收回，不存在拒付的风险，也不存在因出票人无力履约而将票据转为应收账款的情况。同时，承兑汇票可用于背书转让、向银行申请贴现或者作为质押担保，从而使公司资产保持较好的流动性。

### (3) 应收账款分析

截至 2012 年 12 月 31 日、2013 年 12 月 31 日、2014 年 12 月 31 日，应收账款净额分别为 10,426.82 万元、11,189.63 万元、10,993.95 万元，占流动资产的比例分别为 45.80%、38.28%、33.58%。2012 年末、2013 年末、2014 年末，公司应收账款净额占流动资产比例较大，主要由于①近年公司的销售规模保持在较高水平，从而使应收账款余额较大；②受近年宏观经济形势的影响，煤炭需求持续低迷，国内煤炭行业整体资金紧张、不景气导致应收账款增多。近两年，由于公司加强货款回收力度，使得应收账款净额占流动资产比例降低。

#### ①应收账款变动的原因分析

项 目	2014.12.31		2013.12.31		2012.12.31
	金额	增幅	金额	增幅	金额
应收账款余额	11,903.07	-0.88%	12,009.06	8.59%	11,058.77
坏账准备	909.13	10.95%	819.43	29.67%	631.95
应收账款净额	10,993.95	-1.75%	11,189.63	7.32%	10,426.82
流动资产	32,735.76	11.98%	29,234.38	28.41%	22,766.09
应收账款净额占流动资产的比例	33.58%	-12.27%	38.28%	-16.43%	45.80%

2013 年末应收账款余额较 2012 年末增加 950.29 万元，增幅为 8.59%，2014 年末应收账款余额较 2013 年末减少 105.99 万元，降幅 0.88%。

2012 年末、2013 年末、2014 年末应收账款余额与当年度营业收入的对比情况如下表所示：

项目	2014.12.31/2014 年度	2013.12.31/2013 年度	2012.12.31/2012 年度
应收账款余额	11,903.07	12,009.06	11,058.77
营业收入	12,731.05	14,036.00	13,248.67
应收账款余额占营业收入的比例	<b>93.50%</b>	<b>85.56%</b>	<b>83.47%</b>

公司的应收账款余额较大的主要原因是：

**A：** 与公司销售规模保持在较高水平有关。2012 年、2013 年、2014 年，公司实现的营业收入分别为 13,248.67 万元、14,036.00 万元和 12,731.05 万元，保持在较大规模。

报告期内营业收入保持在较大规模的同时，受宏观经济形势的影响，2012 年下半年开始国内经济出现疲软趋势，煤炭需求低迷，国内煤炭行业整体资金紧张、不景气导致公司应收账款回款周期加长，使报告期应收账款余额较大。

**B：** 与煤矿行业结算特点有关。公司产品主要面对煤矿行业，主要客户为国有大中型煤矿。由于国有大中型煤矿内部采购资金的划拨、审批以及合同执行过程中的付款事项等大多需要履行较为严格的逐级审批程序，因此会影响公司收款进度。此外，国有煤矿企业有时使用国家财政补贴专项资金采购，专项资金付款有比较严格的批准程序且有时采取集中支付的方式，需要经过一定时间，也会影响公司收款进度。

**C：** 公司销售以直销为主，经销占比较少。报告期内，公司各年度直销收入占营业收入的比例在 95% 左右。煤矿安全监控产品的经销商一般为各地的小型商贸公司，为了控制经销风险，产品生产商通常采用预收款或款到发货的结算方式，故经销收入占比较高时，应收账款占比相对较低。由于公司报告期内经销收入占比较小，导致应收账款绝对余额较大。

报告期内，发行人的应收账款较高、总体呈现增长趋势，与发行人的销售模式以直销为主、客户自身特点导致的结算方式繁琐、流程较长、近年来发行人的销售规模保持较高水平等因素相关，同时也受宏观经济增速放缓、煤炭需求持续低迷导致的国内煤炭行业整体资金紧张影响，符合当前的行业特点和发行人的实际情况。

## ②应收账款质量分析

A、报告期内各期末，应收账款前五名对应的客户如下表：

期间	单位名称	与本公司 的关系	账面余额	占应收账款 余额的比例
----	------	-------------	------	----------------

2014年12月31日	黑龙江龙煤矿业集团股份有限公司双鸭山分公司	非关联方	799.22	6.71%
	黑龙江龙煤矿业集团股份有限公司七台河分公司设备租赁站	非关联方	791.53	6.65%
	黑龙江龙煤矿业集团股份有限公司鹤岗分公司	非关联方	587.40	4.93%
	德阳国立机电有限公司	非关联方	542.30	4.56%
	中国平煤神马能源化工集团有限责任公司	非关联方	509.03	4.28%
	<b>小计</b>		<b>3,229.48</b>	<b>27.13%</b>
2013年12月31日	贵州永煤科技发展有限公司	非关联方	749.65	6.24%
	黑龙江龙煤矿业集团股份有限公司鹤岗分公司	非关联方	704.22	5.86%
	淮南矿业（集团）有限责任公司	非关联方	533.43	4.44%
	山西晋煤集团技术研究院有限责任公司	非关联方	427.70	3.56%
	黑龙江龙煤矿业集团股份有限公司七台河分公司设备租赁站	非关联方	460.61	3.84%
	<b>小计</b>		<b>2,875.61</b>	<b>23.95%</b>
2012年12月31日	鹤壁煤电股份有限公司	非关联方	917.89	8.30%
	黑龙江龙煤矿业集团股份有限公司双鸭山分公司	非关联方	832.37	7.53%
	黑龙江龙煤矿业集团股份有限公司鹤岗分公司	非关联方	782.19	7.07%
	黑龙江龙煤矿业集团股份有限公司鸡西分公司	非关联方	495.44	4.48%
	河南焦煤能源有限公司	非关联方	490.47	4.44%
	<b>小计</b>		<b>3,518.35</b>	<b>31.82%</b>

注：黑龙江龙煤矿业集团股份有限公司双鸭山分公司、黑龙江龙煤矿业集团股份有限公司七台河分公司设备租赁站、黑龙江龙煤矿业集团股份有限公司鹤岗分公司为黑龙江龙煤矿业控股集团有限责任公司的下属单位；河南焦煤能源有限公司为河南能源化工集团有限公司的下属单位；山西晋煤集团技术研究院有限责任公司为山西晋城无烟煤矿业集团有限责任公司的下属单位。

上述客户中，淮南矿业（集团）有限责任公司为2012年度新增客户；山西晋煤集团技术研究院有限责任公司为2013年新增客户。

报告期内各期末，应收账款余额中无应收持有公司5%以上表决权股份的股东单位款项。同时，主要客户为国有大型煤炭企业，客户综合实力较强，账龄大多为一年以内，应收账款发生坏账风险小，质量较高。

## B、应收账款账龄分析

报告期内，公司应收账款账龄的分布情况和坏账准备计提情况如下表所示：

账龄	2014.12.31		
	账面余额		坏账准备
	金额	比例	
1 年以内	8,308.86	69.80%	415.44
1 至 2 年	2,465.24	20.71%	246.52
2 至 3 年	1,010.11	8.49%	202.02
3 至 4 年	71.48	0.60%	21.44
4 至 5 年	47.40	0.40%	23.70
5 年以上	-	-	-
<b>合 计</b>	<b>11,903.07</b>	<b>100.00%</b>	<b>909.13</b>
账龄	2013.12.31		
	账面余额		坏账准备
	金额	比例	
1 年以内	8,711.87	72.54%	436.00
1 至 2 年	2,837.63	23.63%	283.76
2 至 3 年	382.02	3.18%	76.40
3 至 4 年	77.54	0.65%	23.26
4 至 5 年	-	-	-
5 年以上	-	-	-
<b>合 计</b>	<b>12,009.06</b>	<b>100.00%</b>	<b>819.43</b>
账龄	2012.12.31		
	账面余额		坏账准备
	金额	比例	
1 年以内	9,922.85	89.73%	496.14
1 至 2 年	947.20	8.57%	94.72
2 至 3 年	168.26	1.52%	33.65
3 至 4 年	13.97	0.13%	4.19
4 至 5 年	6.48	0.06%	3.24
5 年以上	-	-	-
<b>合 计</b>	<b>11,058.77</b>	<b>100.00%</b>	<b>631.95</b>

2012 年末、2013 年末、2014 年末，公司应收账款账龄在一年以内的比重分别为 89.73%、72.54%、69.80%。由于公司下游煤炭行业受国内经济形势的影响普遍不景气，整体资金紧张，造成 2014 年末、2013 年末应收账款账龄在 1 年以内比例较 2012 年末下降，账龄在 1-2 年应收账款比例有较大上升。总体来说，公司主要客户为国有大型煤炭企业，客户综合实力较强，应收账款不能按期收回风险小。

公司坏账准备计提政策较为稳健，已按会计准则要求及时足额计提坏账准备。报告期内，公司发生的坏账损失很小。公司与可比上市公司坏账准备计提比例的比较情况详见本节“十、公司财务状况分析”之“（一）资产的主要构成分析”之“3、公司管理层对资产质量的说明”之“（1）坏账准备”。

综上，公司的应收账款余额已保持在适当、合理的水平，符合目前的行业特点，亦与公司的业务发展规划是相匹配的；目前公司客户在同行业中均具有较强的竞争力，货款资金有保障，应收账款质量较高，发生坏账的可能性较小。

#### （4）预付账款分析

预付账款主要系公司预付的材料采购款，2012年末、2013年末、2014年末预付账款余额分别为133.04万元、203.71万元、210.14万元，占流动资产的比例分别为0.58%、0.70%、0.64%，占比较低。

截至2014年末预付账款前五名情况如下：

序号	名称	与本公司关系	余额	预付时间	预付原因
1	广州市瑞崎电子科技有限公司	供应商	45.95	一年以内	材料采购
2	长沙铭帆电子科技有限公司	供应商	38.80	一年以内	材料采购
3	上海凯泉泵业（集团）有限公司	供应商	18.30	一年以内	材料采购
4	北京世纪建通环境技术有限公司	供应商	13.15	一年以内	材料采购
5	武汉华宇一目检测装备有限公司	供应商	6.50	一年以内	材料采购
	合计	-	122.70	-	-

#### （5）其他应收款分析

2012年末、2013年末、2014年末其他应收款账面价值分别为515.65万元、638.20万元、347.90万元，占流动资产的比例分别为2.27%、2.18%、1.06%，占比较小。

截至2014年末，公司其他应收款均按账龄组合计提坏账准备。

账龄	账面余额		坏账准备	账面净额	
	金额	比例		金额	比例
1年以内	322.29	87.04%	16.11	306.17	88.00%
1至2年	33.52	9.05%	3.35	30.17	8.67%
2至3年	14.46	3.90%	2.89	11.56	3.32%



3至4年	-	-	-	-	-
4至5年	-	-	-	-	-
5年以上	-	-	-	-	-
<b>合计</b>	<b>370.26</b>	<b>100.00%</b>	<b>22.36</b>	<b>347.90</b>	<b>100.00%</b>

截至 2014 年末，公司其他应收款余额主要包括项目开发金、投标保证金、合同履行保证金及职工备用金等。截至 2014 年末其他应收款金额前五名情况如下表所示：

序号	单位名称	与本公司关系	账面余额	账龄	余额占比	款项性质
1	安徽研扬科贸有限公司	受托项目开发方	49.44	1 年以内	13.35%	项目开发金
2	义马煤业集团股份有限公司	客户	27.29	1 年以内	7.37%	履约保证金
3	西安创鼎网络科技有限公司	向公司邀标	26.00	1 年以内	7.02%	投标保证金
4	山西嘉盛招标代理有限公司	客户委托的招标代理公司	23.60	1 年以内	6.37%	投标保证金
5	河南中平招标有限公司	客户委托的招标代理公司	20.50	1 年以内	5.54%	投标保证金
	<b>合 计</b>	<b>-</b>	<b>146.83</b>	<b>-</b>	<b>39.66%</b>	<b>-</b>

发行人与安徽研扬科贸有限公司约定由其为发行人开发某一监测系统，根据合同约定向其支付 49.44 万元；义马煤业集团股份有限公司为发行人客户，根据约定发行人向其支付履约保证金 27.29 万元；西安创鼎网络科技有限公司拟采购设备，于 2014 年 11 月向发行人邀标，发行人参与其招标并支付了投标保证金，经招投标后发行人未中标，保证金已于 2015 年 1 月退回发行人；山西嘉盛招标代理有限公司、河南中平招标有限公司为发行人客户委托的招标代理公司，发行人参与客户招标并相应支付了投标保证金，形成了其他应收款。

各报告期末，公司应收持有公司 5%以上（含 5%）表决权股份的股东单位或其他关联方的款项如下表：

项目	关联方名称	2014.12.31	2013.12.31	2012.12.31
其他应收款	赵彤宇	-	329.64	329.64
	陈淑兰	-	28.66	28.66

公司应收赵彤宇、陈淑兰的款项系审计追溯调整后应收回的 2010 年度多分

的分红款，该款项已于 2014 年 4 月全部收回。

#### (6) 存货分析

报告期内，存货的构成如下表所示：

存货	2014.12.31		2013.12.31		2012.12.31	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
原材料	1,688.77	48.76%	1,509.58	50.58%	985.07	43.64%
委托加工物资	67.64	1.95%	37.01	1.24%	-	0.00%
自制半成品	731.36	21.12%	573.78	19.23%	395.25	17.51%
产成品	975.68	28.17%	863.99	28.95%	877.09	38.85%
其中：发出商品	437.25	12.62%	310.83	10.42%	423.83	18.78%
<b>合计</b>	<b>3,463.45</b>	<b>100.00%</b>	<b>2,984.36</b>	<b>100.00%</b>	<b>2,257.41</b>	<b>100.00%</b>

截至 2012 年末、2013 年末、2014 年末，公司存货余额分别为 2,257.41 万元、2,984.36 万元、3,463.45 万元，占期末流动资产的比例分别为 9.92%、10.21%、10.58%。公司存货余额在报告期内各年末逐年增长，但其占流动资产的比例较稳定，变化不大。公司存货主要由原材料、自制半成品和产成品构成。原材料主要为传感器、电子元器件、电缆以及外协件等生产所需的材料；自制半成品为企业经过一定生产加工过程并已检验合格交付半成品仓库，但尚未制造完成商品，仍需继续加工的中间产品；产成品包括根据未交付订单生产的产成品及按计划为提高交货速度而生产的部分备货。公司的存货中包含了发出商品，即已销售出库但尚未经客户收货验收或虽已收货但尚未进行安装调试验收的产成品。公司销售的部分产品需要公司进行指导安装、调试，再经过客户调试运行合格后客户才出具验收报告，公司收到客户验收报告后才能确认收入。因此，公司将货物销售发出后但客户尚未收货验收以及虽已收货但需要进行安装调试验收而尚未进行的作为发出商品核算。2012 年末、2013 年末、2014 年末发出商品余额分别为 423.83 万元、310.83 万元、437.25 万元。

公司采用订单式与计划式相结合的生产方式。公司的产品分为设备类产品与系统类产品，设备类产品及系统类产品的标准零部件以计划式生产为主，主要依据对市场需求的预测以及往年同期销售情况制定生产计划；系统类产品的非标零部件以订单式生产为主，根据客户的订单安排零部件的采购及生产。这种方式可以降低生产占用资金，避免产品库存积压，给企业带来较高效益。

由于公司存在订单式生产模式，期末持有订单的大小会对存货期末余额大小产生一定影响。公司报告期各期末的存货余额、持有的销售订单金额如下：

项目	2014.12.31	2013.12.31	2012.12.31
存货余额	3,463.45	2,984.36	2,257.41
持有订单	6,216.96	3,986.27	3,758.10
存货占持有订单比例	55.71%	74.87%	60.07%

注：持有订单指的是订单总金额扣除已确认收入后的余额。

从上表可见，报告期内，各期末存货余额与持有订单金额呈现一定的相关性，随着持有订单的上升，公司为能按时交货而进行生产备料及产成品备货从而使存货余额不断增加。

公司与相近行业可比上市公司“存货余额/营业成本”指标的对比情况如下表所示：

单位名称	2014.12.31	2013.12.31	2012.12.31
理工监测	80.85%	62.85%	51.92%
梅安森	44.21%	34.35%	44.43%
尤洛卡	97.54%	86.86%	66.54%
平均值	<b>74.20%</b>	<b>61.35%</b>	<b>54.30%</b>
本公司	<b>71.18%</b>	<b>76.27%</b>	<b>56.86%</b>

**【注】**

1、上述相近行业可比上市公司数据取自其招股说明书或定期报告。

2、选择上述三家上市公司作为可比公司的原因：发行人属于煤矿安全监控行业，国内主要企业有天地（常州）自动化股份有限公司、中国煤炭科工集团重庆研究院、梅安森。除梅安森为上市公司，可以取得公开披露的信息外，其他为非上市公司，无法取得可比信息。梅安森是一家专业从事煤矿安全生产监测监控设备及成套安全保障系统研发、设计、生产、销售的高新技术企业，主要产品有煤矿安全监控系统、矿井人员管理系统、瓦斯抽放参数监控装置和矿用瓦斯突出预警装置等。理工监测经营电力、环保、煤矿监测设备，过程控制监测设备的开发、制造、零售及技术服务。尤洛卡主营业务为煤矿顶板安全监控设备的研发、生产与销售。上述三家上市公司主营产品为环保、检测系统开发及销售设备，产品都涉及煤炭行业，且定期披露信息，故选取上述三家上市公司作为发行人可比公司。下同。

通过上表“存货余额/营业成本”指标数据的对比可以看出，2012年公司数据与上述相近行业上市公司平均值接近；2013年虽高于平均值较多，但与上述三家相近行业上市公司中的两家数据接近。总体来说，通过上述比较数据可看出公司的期末存货余额维持在合理的水平上。

报告期内各期末，经对存货进行减值测试，不存在可变现净值低于成本的情

形，故未对存货计提跌价准备。

## 2、非流动资产分析

报告期内，公司非流动资产构成情况如下表所示：

非流动资产	2014.12.31		2013.12.31		2012.12.31	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
投资性房地产	545.42	15.11%				
固定资产	2,400.44	66.52%	2,747.55	81.94%	2,956.90	80.50%
无形资产	290.16	8.04%	302.72	9.03%	499.17	13.59%
递延所得税资产	372.67	10.33%	302.99	9.04%	217.15	5.91%
其他非流动资产						
<b>合计</b>	<b>3,608.68</b>	<b>100.00%</b>	<b>3,353.26</b>	<b>100.00%</b>	<b>3,673.22</b>	<b>100.00%</b>

### (1) 投资性房地产分析

2014年7月，本公司原自位于高新技术开发区长椿路11号的3053.33平方米的自用房产改为出租，自固定资产转作投资性房地产并采用成本模式计量，转换日其账面价值563.33万元。截止2014年12月31日账面原值757.71万元、累计折旧212.29万元、账面价值545.42万元。

### (2) 固定资产分析

2012年末、2013年末、2014年末，公司固定资产净值分别为2,956.90万元、2,747.55万元、2,400.44万元，占非流动资产的比例分别为80.50%、81.94%、66.52%。

截至2014年12月31日，固定资产构成如下表所示：

类别	折旧年限	原值	净值	净值占比	成新率
房屋建筑物	20	2,280.87	1,518.35	63.25%	66.57%
机器设备	5-10	568.39	409.02	17.04%	71.96%
运输工具	4-10	329.29	132.48	5.52%	40.23%
电子设备及其他	3-10	898.98	340.59	14.19%	37.89%
<b>合计</b>	-	<b>4,077.53</b>	<b>2,400.44</b>	<b>100.00%</b>	<b>58.87%</b>

公司固定资产由房屋建筑物及各种设备组成。截至2014年12月31日，房屋建筑物净值1,518.35万元，占固定资产净值比重为63.25%，主要包括位于郑州高新技术产业开发区长椿路10号的综合楼、生产楼。设备类固定资产包括生

产用机器设备及运输工具、电子设备等，截至 2014 年 12 月 31 日，设备类固定资产净值 882.09 万元，占固定资产比重为 36.75%。

2012 年末、2013 年末公司固定资产净值变化较小，主要影响因素除各年度的折旧计提外，还包括为满足不断扩大的生产规模而新增固定资产；2014 年末除以上因素外，还由于自用房产账面原值 757.71 万元改为出租，转入投资性房地产科目进行核算，减少了固定资产。各年度新增固定资产情况如下：

2012 年新增固定资产原值 401.64 万元，其中新增房屋及建筑物 86.02 万元、机器设备 126.45 万元、运输工具 38.83 万元和电子设备等 150.34 万元；

2013 年新增固定资产原值 178.54 万元，其中新增机器设备 60.93 万元、运输工具 11.51 万元和电子设备等 106.11 万元。

2014 年度新增固定资产原值 538.77 万元，其中新增房屋建筑物 97.19 万元、机器设备 197.72 万元、运输工具 81.30 万元和电子设备等 162.56 万元。

报告期内，发行人在建工程转固定资产的具体情况如下：

项目名称	开工时间	投资规模	累积投资成本	竣工时间	转固时间	转固金额
线路巷道、实验设备	2014.2.28	78.23	79.16	2014.12.31	2014.12.31	79.16
简易仓库	2014.2.28	8.61	18.03	2014.12.31	2014.12.31	18.03
工装	2014.11.14	-	26.80	2014.12.31	2014.12.31	26.80
<b>合计</b>	-	<b>86.84</b>	<b>123.99</b>	-	-	<b>123.99</b>

截至 2014 年末，公司固定资产综合成新率为 58.57%，固定资产使用状况良好，报告期内各期末未发现由于技术陈旧、损坏、长期闲置等原因导致其可收回金额低于账面价值的情况，故未计提减值准备。

### (3) 无形资产分析

2012 年末、2013 年末、2014 年末，公司无形资产净值分别为 499.17 万元、302.72 万元、290.16 万元，在非流动资产中所占的比例分别为 13.59%、9.03%、8.04%。

截至 2014 年 12 月 31 日，公司无形资产情况如下：

项 目	取得方式	初始金额	账面价值	总摊销月数	剩余摊销月数
土地使用权	购买	338.81	273.30	600	484
财务、研发及管理软件	购买	49.08	16.85	36-60	0-53
<b>合计</b>	-	<b>387.89</b>	<b>290.16</b>	-	-

报告期内，公司无形资产变化情况如下：

项目	2012.12.31	本期增加	本期减少	2013.12.31
<b>一、账面原值合计</b>	<b>714.04</b>	<b>8.00</b>		<b>722.04</b>
财务、研发及管理软件	39.42	8.00		47.42
软件著作权	335.81			335.81
土地使用权	338.81			338.81
<b>二、累计摊销合计</b>	<b>214.87</b>	<b>69.83</b>		<b>284.70</b>
财务、研发及管理软件	17.53	7.26		24.79
软件著作权	145.39	55.79		201.18
土地使用权	51.95	6.78		58.73
<b>三、减值准备合计</b>		<b>134.63</b>		<b>134.63</b>
财务、研发及管理软件				
软件著作权		134.63		134.63
土地使用权				
<b>四、账面价值合计</b>	<b>499.17</b>			<b>302.72</b>
财务、研发及管理软件	21.90			22.64
软件著作权	190.42			
土地使用权	286.86			280.08
项目	2013.12.31	本期增加	本期减少	2014.12.31
<b>一、账面原值合计</b>	<b>722.04</b>	<b>3.65</b>	<b>337.81</b>	<b>387.88</b>
财务、研发及管理软件	47.42	3.65	2.00	49.07
软件著作权	335.81		335.81	
土地使用权	338.81			338.81
<b>二、累计摊销合计</b>	<b>284.70</b>	<b>16.22</b>	<b>203.18</b>	<b>97.74</b>
财务、研发及管理软件	24.79	9.44	2.00	32.23
软件著作权	201.18		201.18	
土地使用权	58.73	6.78		65.51
<b>三、减值准备合计</b>	<b>134.63</b>		<b>134.63</b>	
财务、研发及管理软件				
软件著作权	134.63		134.63	
土地使用权				
<b>四、账面价值合计</b>	<b>302.72</b>			<b>290.14</b>
财务、研发及管理软件	22.64			16.84
软件著作权				
土地使用权	280.08			273.30

截至 2014 年 12 月末，公司无形资产构成如下：土地使用权净值 273.30 万元、占比 94.19%，研发及管理用软件净值 16.85 万元、占比 5.81%。土地使用权为公司占用的位于郑州高新技术开发区长椿路西、梧桐街北的现有土地，使用权面积 17,000 平方米。

报告期各期末无形资产净值变化的影响因素包括在受益期摊销、减值损失和新购置增加。由于报告期各年度新增无形资产金额均较小，对各期末无形资产净值变化影响较大的因素为无形资产摊销与减值损失。因公司非同一控制下控股合并郑州盖特，自合并日 2010 年 5 月 31 日始在合并报表层面列报的郑州盖特自主研发的瓦斯抽放、粉尘监控及煤质监督系统软件，在 2013 年末预计以后年度将不再使用，故在 2013 年度对其计提减值损失 134.63 万元，导致 2013 年末、2014 年末无形资产净值较 2012 年末有较大幅度减少。2014 年末上述软件著作权已被公司其他新技术所替代，预期不能为企业带来未来经济利益，公司将其转销。

2014 年末公司账面无形资产不存在可收回金额低于账面价值的情况，故未计提减值准备。

#### (4) 递延所得税资产和递延所得税负债分析

项 目	2014.12.31	2013.12.31	2012.12.31
<b>递延所得税资产：</b>			
资产减值准备	139.81	126.04	96.40
应付工资		1.71	7.40
递延收益	232.42	173.62	97.02
未实现内部利润	0.43	1.63	16.32
<b>小计</b>	<b>372.67</b>	<b>302.99</b>	<b>217.15</b>
<b>递延所得税负债：</b>			
资产评估增值	-	-	28.56
<b>小计</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>28.56</b>

2012 年末、2013 年末、2014 年末延所得税资产余额占非流动资产的比例分别为 5.91%、9.04%、10.33%。

报告期内各期末，递延所得税资产是由应收账款和其他应收款的坏账准备以及当年计提跨年度发放的应付工资、与子公司间内部交易产生的未实现内部利润及政府补助产生的递延收益形成的可抵扣暂时性差异形成的。

报告期内各期末，递延所得税负债余额较小，2012年末、2013年末、2014年末占负债总额的比例分别为0.53%、0、0。2012年末余额全部是由于非同一控制下合并郑州盖特，需在合并报表层面对郑州盖特资产按照公允价值计量，其软件著作权评估增值产生应纳税暂时性差异形成的。2013年由于该项软件著作权预计在以后年度将不再产生收益而对余额全部计提减值损失准备，同时结转了相应的递延所得税负债。

### 3、公司管理层对资产质量的说明

公司已按会计准则的规定建立了各项资产减值准备的计提制度，报告期内各期末按照资产减值准备政策的规定以及各项资产的实际情况，足额计提了各项资产减值准备。

报告期内各期末，公司主要资产减值准备如下表：

资产减值准备	2014.12.31	2013.12.31	2012.12.31
坏账准备	931.49	839.69	642.51
无形资产减值准备	-	134.63	-
合计	<b>931.49</b>	<b>974.32</b>	<b>642.51</b>

#### (1) 坏账准备

根据公司的会计政策与会计估计，账龄1年以内应收款项坏账准备计提比例为5%，1-2年坏账准备计提比例为10%，2-3年坏账准备计提比例为20%，3-4年坏账准备计提比例为30%，4-5年以上坏账准备计提比例为50%，5年以上坏账准备计提比例为100%。

下表为公司和相近行业可比上市公司坏账准备计提比例的比较情况：

单位名称	1年以内	1-2年	2-3年	3-4年	4-5年	5年以上
理工监测	5%	10%	20%	50%	70%	100%
梅安森	5%	10%	20%	40%	80%	100%
尤洛卡	5%	10%	30%	100%	100%	100%
平均值	<b>5%</b>	<b>10%</b>	<b>23%</b>	<b>63%</b>	<b>83%</b>	<b>100%</b>
本公司	5%	10%	20%	30%	50%	100%

【注】相近行业可比上市公司数据取自其定期报告或招股说明书。

从上表可以看出，对账龄在3年以下的应收款项公司与相近行业可比上市公司的坏账准备计提比例基本一致。账龄在3-5年的应收款项公司坏账准备计提比



例要小于相近行业可比上市公司。2012年末、2013年末、2014年末，公司账龄在3年以上的应收账款、其他应收款余额合计分别为21.71万元、78.35万元、118.88万元，占各期末应收账款、其他应收款合计余额占比分别为0.19%、0.62%、0.97%，公司3-5年坏账准备计提比例小于相近行业可比上市公司对当期损益的影响很小。

报告期内，公司应收款项账龄以一年以内的为主，多年来公司发生坏账的比例较小，公司坏账准备计提充分，符合公司的经营状况。

#### (2) 存货跌价准备

报告期内，公司存货不存在减值情况，故未计提存货跌价准备。

#### (3) 长期投资减值准备

报告期内，公司除对合并范围内控股子公司的投资外，没有其他投资。报告期内，长期投资不存在减值情况。

#### (4) 固定资产减值准备

报告期内，公司固定资产未发现有明显的减值迹象，故未计提减值准备。

#### (5) 无形资产减值准备

公司无形资产主要为土地使用权和软件著作权。经测试，郑州盖特自主研发的瓦斯抽放、粉尘监控及煤质监督系统软件，在2013年末预计以后年度将不再使用，故在2013年度对其计提减值准备134.63万元。除此之外，报告期内无形资产不存在可收回金额低于账面价值的情形，无需计提减值准备。

综上所述，公司管理层认为，公司资产结构合理，财务政策稳健，各项资产减值准备提取充分，与公司资产的实际质量状况相符，资产运营效率保持在同行业正常水平，资产质量良好。

### (二) 负债的主要构成分析

报告期内，公司的负债构成及变动情况如下表所示：

项目	2014.12.31		2013.12.31		2012.12.31	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例

流动负债	5,593.82	78.31%	4,945.87	81.04%	4,743.07	87.54%
非流动负债	1,549.48	21.69%	1,157.46	18.96%	675.37	12.46%
<b>负债总额</b>	<b>7,143.30</b>	<b>100.00%</b>	<b>6,103.33</b>	<b>100.00%</b>	<b>5,418.44</b>	<b>100.00%</b>

公司的主要负债为流动负债。流动负债主要由短期借款、应付账款、应付职工薪酬、应交税费和其他应付款组成。2013 年末较 2012 年末负债总额增加 684.89 万元，主要是系应付账款、应付职工薪酬、递延收益较上年增加所致。2014 年末较 2013 年末负债总额增加 1,039.97 万元，主要系应付账款、递延收益余额增加所致。

报告期内，公司非流动负债为递延所得税负债和递延收益。递延收益系企业收到的尚未确认为收益的政府补助。

报告期内，公司银行借款不存在逾期未清偿的情况，公司对供应商货款的偿付较为及时，公司流动负债水平处于合理范围内，财务风险较低。

### 1、流动负债分析

公司流动负债主要包括短期借款、应付账款、应付职工薪酬、应交税费等。报告期内，公司流动负债构成情况如下表所示：

流动负债	2014.12.31		2013.12.31		2012.12.31	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
短期借款	2,500.00	44.69%	2,500.00	50.55%	2,500.00	52.71%
应付账款	1,653.26	29.56%	1,009.37	20.41%	712.78	15.03%
预收款项	61.32	1.10%	149.60	3.02%	212.68	4.48%
应付职工薪酬	653.06	11.67%	719.55	14.55%	650.40	13.71%
应交税费	372.86	6.67%	177.78	3.59%	343.04	7.23%
其他应付款	353.32	6.32%	389.57	7.88%	324.17	6.83%
<b>合计</b>	<b>5,593.82</b>	<b>100.00%</b>	<b>4,945.87</b>	<b>100.00%</b>	<b>4,743.07</b>	<b>100.00%</b>

#### (1) 短期借款分析

公司短期借款是日常经营所需资金的重要来源，2012 年末、2013 年末和 2014 年末分别占流动负债的 52.71%、50.55%和 44.69%。

报告期内各期末，公司短期借款具体构成如下表：

类别	2014.12.31	2013.12.31	2012.12.31
保证借款	2,500.00	2,500.00	2,500.00

合计	2,500.00	2,500.00	2,500.00
----	----------	----------	----------

2012 年末借款余额为向上海浦东发展银行股份有限公司郑州分行借款，保证人为赵彤宇；借款利率为基准利率上浮 10%，借款用于补充流动资金；其中 1,500.00 万元借款期限为 2012 年 12 月 26 日至 2013 年 12 月 25 日；1,000.00 万元借款期限为 2012 年 12 月 27 日至 2013 年 12 月 26 日。

2013 年末、2014 年末借款余额 2,500.00 万元为向上海浦东发展银行股份有限公司郑州分行借款，保证人为赵彤宇；2014 年末借款利率为基准利率加 5 个基点，2013 年末借款利率为基准利率上浮 10%；借款种类为短期流动资金贷款；2013 年末借款的期限为 2013 年 12 月 25 日至 2014 年 12 月 24 日，2014 年末借款的期限为 2014 年 12 月 23 日至 2015 年 12 月 22 日。

(2) 应付账款分析

2012 年末、2013 年末、2014 年末，公司应付账款金额分别为 712.78 万元、1,009.37 万元、1,653.26 万元，占当期末流动负债的比例分别为 15.03%、20.41% 和 29.56%。公司应付账款主要为正常生产经营过程中材料及设备采购款等。

截至 2014 年 12 月 31 日，公司应付账款账龄结构情况如下表所示：

账龄	金额	比例
1 年以内	1,469.14	88.86%
1 至 2 年	140.62	8.51%
2 至 3 年	33.35	2.02%
3 年以上	10.14	0.61%
合计	1,653.26	100.00%

截至 2014 年 12 月 31 日，应付账款中无应付持有公司 5%(含 5%)以上表决权股份的股东单位或关联方的款项情况，无账龄超过 1 年的大额应付账款。

报告期内各期末，发行人应付账款的主要构成为货款，截止 2014 年末应付账款前五大明细如下：

供应商名称	年末余额	备注
郑州云锐机械制造有限公司	178.02	货款
北京天创大地科技有限公司	90.75	货款
扬州市远通电缆有限公司	69.35	货款
上海拜特尔安全设备有限公司	66.61	货款

杭州爱华仪器有限公司	60.46	货款
<b>合计</b>	<b>465.21</b>	-

(3) 应付职工薪酬分析

2012 年末、2013 年末、2014 年末，公司应付职工薪酬余额分别为 650.40 万元、719.55 万元、653.06 万元，占当期末流动负债总额的比例分别为 13.71%、14.55% 和 11.67%。

截至 2014 年 12 月 31 日，公司应付职工薪酬构成情况如下表所示：

项目	金额
一、短期薪酬	653.06
其中：1、工资、奖金、津贴和补贴	653.06
2、职工福利费	
3、社会保险费	
其中：医疗保险费	
工伤保险费	
生育保险费	
4、住房公积金	
5、工会经费和职工教育经费	
6、短期带薪缺勤	
7、短期利润分享计划	
二、离职后福利-设定提存计划	
其中：1、基本养老保险	
2、失业保险费	
3、企业年金缴费	
三、辞退福利	
四、一年内到期的其他福利	
<b>合计</b>	<b>653.06</b>

截至 2014 年 12 月 31 日，无拖欠性质的应付职工薪酬。

(4) 应交税费分析

截至 2012 年末、2013 年末、2014 年末，公司应交税费余额分别为 343.04 万元、177.78 万元和 372.86 万元，占流动负债的比例分别为 7.23%、3.59% 和 6.67%。

① 报告期内各期间主要税种缴纳情况

税种	报告期间	期初未交数	本期应交	已交税额	期末未交数
----	------	-------	------	------	-------

增值税	2014 年度	122.52	1,471.14	1,370.43	223.23
	2013 年度	171.29	1,569.92	1,618.69	122.52
	2012 年度	396.04	1,767.68	1,992.43	171.29
企业所 得税	2014 年度	21.29	544.74	461.55	104.49
	2013 年度	128.62	863.79	971.12	21.29
	2012 年度	229.45	788.15	888.98	128.62
城市维 护建设 税	2014 年度	9.11	102.82	96.20	15.72
	2013 年度	14.15	109.47	114.50	9.11
	2012 年度	27.76	126.05	139.66	14.15
个人所 得税	2014 年度	6.06	257.63	257.79	5.90
	2013 年度	5.84	131.37	131.14	6.06
	2012 年度	6.54	709.03	709.73	5.84

## ②报告期内各期末应交税金余额波动的原因

2012 年末至 2014 年末，公司应交税费余额中主要是应交增值税和应交企业所得税，二者合计占应交税费余额比例分别为 87.43%、80.89%和 87.89%。

发行人是一般纳税人，增值税的进项税主要由购入的原材料、半成品、商品等产生，此外，购入固定资产等也产生进项税。销项税主要是发行人销售公司主营产品以及材料销售等产生。

发行人系增值税一般纳税人，根据财政部及税务总局的规定，发行人按主管税务机关的要求在“应交税费”科目下设置“应交增值税”明细科目，在“应交增值税”明细账中，设置“进项税额”、“已交税金”、“销项税额”、“出口退税”、“进项税额转出”等专栏，作为“应交税费”的三级科目。其中，“进项税额”专栏核算企业购入货物或接受应税劳务而支付的、准予从销项税额中抵扣的增值税额。企业购入货物或接受应税劳务支付的进项税额，用蓝字登记；退回所购货物应冲销的进项税额，用红字登记。“销项税额”专栏核算企业销售货物或提供应税劳务收取的增值税额。企业销售货物或提供应税劳务应收取的销项税额，用蓝字登记；退回销售货物应冲销销项税额，用红字登记。

2012 年发行人“本期应交”增值税 1,767.68 万元，金额较高的主要原因系 2012 年发行人已开发票但不符合收入确认条件未确认收入的金额 1,215.78 万元，而发行人 2013 年已开发票但不符合收入确认条件未确认收入的金额仅为 334.02 万元，该因素使得当年的销项税额较高导致“本期应交”增值税较高。2014 年发行

人“本期应交”增值税 1,471.14 万元，应税金额较低的主要原因系当年发行人的其他业务收入中涉及增值税应税收入 2,411.01 万元，金额较高，该应税收入主要以销售材料、监管执法装备为主，产品毛利率较低，导致当年“本期应交”增值税同比上年降低。

报告期内各期“本期应交”所得税金额除随当年税前利润及所得税率的影响变化外，还与发行人的研发费、安置残疾人员工资加计扣除，销售自行开发的软件产品增值税按实际税负超过 3% 部分实行即征即退，以及调整坏账准备、业务招待费超支、政府补助等因素相关，2014 年“本期应交”企业所得税较上年减少较多，主要系 2014 年利润同比上年下滑所致。2013 年末“期末未交”企业所得税较 2012 年末减少 107.33 万元，2014 年末“期末未交”企业所得税较 2013 年末增加 83.20 万元，是由于公司企业所得税按照当期核算的利润总额进行预缴，而在年终后进行汇算清缴、根据相关规定进行应纳税所得额的纳税调整，纳税事项的调整是影响年末应交企业所得税余额的主要因素。

发行人报告期内有少量的营业税业务发生，报告期内“本期应交”城建税的金额变动与增值税、营业税的变化趋势一致。

2012 年、2014 年，发行人“本期应交”个人所得税分别为 709.03 万元、257.63 万元，金额较高的主要原因为 2012 年、2014 年发行人向全体股东派发现金红利所致。

#### （5）其他应付款分析

截至 2012 年末、2013 年末和 2014 年末其他应付款余额分别为 324.17 万元、389.57 万元和 353.32 万元，占流动负债的比例分别为 6.83%、7.88% 和 6.32%。各年末余额较大，主要系按权责发生制计提的 IPO 中介费用、未到项目结算期的技术开发费及收到的房屋租赁押金等。

截至 2014 年末，其他应付款中无应付持有本公司 5% 以上（含 5%）表决权股份的股东及其他关联方的款项。

## 2、非流动负债的分析

公司的非流动负债主要为递延收益。

递延收益全部为政府补助形成的。2012 年末、2013 年末和 2014 年末，递延收益余额分别为 646.80 万元、1,157.46 万元和 1,549.48 万元，报告期各期末递延收益明细如下表：

项目	2014.12.31	2013.12.31	2012.12.31
煤矿瓦斯抽放综合参数测定仪及工程技术研究中心建设资金	2.69	2.90	3.11
煤矿安全生产信息化关键设备与产品项目资金	0.00	0.00	0.37
省级工程技术研究中心资金补贴	2.10	2.72	3.33
智能化粉尘、风速传感器产业化项目资金	15.75	18.15	24.84
基于三极电离法的粉尘传感器的研究与产业化	1.89	2.25	4.86
在线瓦斯抽放监控系统	23.05	32.37	42.96
煤矿安全监控仪器设备的创新平台建设	8.40	17.71	28.32
智能化粉尘监测与控制系统	14.00	16.80	19.60
智能化粉尘监测与控制系统	0.00	1.12	3.66
井下瓦斯抽采管网在线监测系统	97.89	117.47	137.06
煤矿抽采管道循环自激式瓦斯流量传感器及管网监控系统的示范与应用	300.00	300.00	300.00
煤矿井下管网瓦斯监控系统	16.67	33.33	50.00
一种集成了粉尘瓦斯浓度、瓦斯抽采的开放式在线监测系统项目资金	4.09	6.39	8.69
红外光谱成像装置	20.00	20.00	20.00
基于物联网的工业现场诊断与管理系統	113.05	123.00	0.00
基于物联网的矿山安全生产瓦斯抽采达标评价监控系统	200.00	233.33	0.00
矿井管网监控与专家分析系统	79.90	86.00	0.00
基于物联网的矿井安全智能评价与管理系統	100.00	100.00	0.00
煤矿全流程粉尘检测与治理系统	0.00	11.76	0.00
一种集成了粉尘瓦斯浓度、瓦斯抽采的开放式在线监测系统	10.00	10.00	0.00
基于物联网的矿井安全通风监测监控系统关键技术研发与产业化	0.00	7.14	0.00
煤矿瓦斯与粉尘监控设备与系统研发及产业化	400.00	0.00	0.00
基于物联网煤矿安全生产监测系统平台研发与产业化项目	140.00	0.00	0.00
矿山排水监控系统的设计开发	0.00	15.00	0.00
<b>合计</b>	<b>1,549.48</b>	<b>1,157.46</b>	<b>646.80</b>

### 3、对内部人员债务情况

截至 2014 年 12 月 31 日，公司对内部人员债务包括应付职工薪酬余额 653.06 万元、因职工未及时支取报销款形成的垫付差旅费等费用款 2.25 万元。本公司

不存在拖欠职工工资情况。除此之外，无其他对内部人员债务。

#### 4、对关联方债务情况

截至 2014 年 12 月 31 日，除应付在本公司领取薪酬的董事、监事、高级管理人员及其他核心人员的薪酬外，本公司无对关联方其他债务情况。

#### 5、未偿还逾期债务

截至 2014 年 12 月 31 日，本公司无未偿还逾期债务。

### (三) 所有者权益变动情况

报告期内，公司所有者权益及其变动情况如下：

项 目	2014.12.31	2013.12.31	2012.12.31
股本	6,900.00	6,900.00	6,900.00
资本公积	6,555.44	6,555.44	6,555.44
盈余公积	1,916.43	1,558.17	996.08
未分配利润	13,746.91	11,383.92	6,487.49
归属于母公司的所有者 权益合计	<b>29,118.78</b>	<b>26,397.53</b>	<b>20,939.00</b>
少数股东权益	<b>82.37</b>	<b>86.78</b>	<b>81.87</b>
所有者权益合计	<b>29,201.14</b>	<b>26,484.31</b>	<b>21,020.87</b>

#### 1、股本及其变动表

单位：元

投资者名称	2014.12.31	2013.12.31	2012.12.31
赵彤宇	46,228,500.00	46,228,500.00	46,228,500.00
郑州万丰隆实业有限公司	7,500,000.00	7,500,000.00	7,500,000.00
江苏国投衡盈创业投资中心（有限合伙）	4,500,000.00	4,500,000.00	4,500,000.00
陈淑兰	3,600,000.00	3,600,000.00	3,600,000.00
深圳市创新投资集团有限公司	1,350,000.00	1,350,000.00	1,350,000.00
李祖庆	1,008,000.00	1,008,000.00	1,008,000.00
郑州百瑞创新资本创业投资有限公司	900,000.00	900,000.00	900,000.00
北京明石信远创业投资中心（有限合伙）	750,000.00	750,000.00	750,000.00
赵彤亚	630,000.00	630,000.00	630,000.00
李玉霞	420,000.00	420,000.00	420,000.00
赵彤凯	399,000.00	399,000.00	399,000.00
朱瑞红	367,500.00	367,500.00	367,500.00
孙建华	213,000.00	213,000.00	213,000.00
李晓华	210,000.00	210,000.00	210,000.00



投资者名称	2014.12.31	2013.12.31	2012.12.31
张俊峰	178,500.00	178,500.00	178,500.00
刘春峰	157,500.00	157,500.00	157,500.00
王凯	157,500.00	157,500.00	157,500.00
李波	157,500.00	157,500.00	157,500.00
李文广	157,500.00	157,500.00	157,500.00
丁连英	115,500.00	115,500.00	115,500.00
<b>合计</b>	<b>69,000,000.00</b>	<b>69,000,000.00</b>	<b>69,000,000.00</b>

## 2、资本公积及其变动表

项 目	2014.12.31	2013.12.31	2012.12.31
资本溢价	6,555.44	6,555.44	6,555.44
其他资本公积	-	-	-
<b>合计</b>	<b>6,555.44</b>	<b>6,555.44</b>	<b>6,555.44</b>

2013 年末、2014 年末较 2012 年末，公司资本公积余额及构成均未有变动。

## 3、盈余公积及其变动表

项目	2014.12.31	2013.12.31	2012.12.31
法定盈余公积	1,916.43	1,558.17	996.08
<b>合计</b>	<b>1,916.43</b>	<b>1,558.17</b>	<b>996.08</b>

报告期内，公司按计提所得税后的净利润 10% 提取法定盈余公积金。

## 4、未分配利润及其变动表

项 目	2014.12.31	2013.12.31	2012.12.31
上年年末未分配利润	11,383.92	6,487.49	3,980.78
本年年初未分配利润	11,383.92	6,487.49	3,980.78
加：本年归属于母公司所有者的净利润	3,411.25	5,458.53	4,444.32
减：提取法定盈余公积	358.25	562.10	438.01
减：股利分配	690.00		1,499.60
本年年末未分配利润	13,746.91	11,383.92	6,487.49

【注】（1）根据本公司 2012 年 6 月召开的 2011 年度股东大会，审议通过《关于 2011 年度权益分派预案》，决定以截至 2011 年 12 月 31 日的本公司总股本 46,000,000.00 股为基数，向全体股东每 10 股派发现金红利人民币 3.26 元（含税），共计分配股利 14,996,000.00 元。

（2）根据本公司 2014 年 3 月召开的 2013 年年度股东大会，以 2013 年末公司总股本 69,000,000.00 股为基数，向全体股东每 10 股派发现金红利人民币 1 元（含税），本次利润分配 6,900,000.00 元。

## （四）偿债能力分析

报告期内，公司偿债能力财务指标如下表所示：

财务指标	2014.12.31	2013.12.31	2012.12.31
流动比率	5.85	5.91	4.80
速动比率	5.18	5.26	4.29
资产负债率（母公司）	21.09%	21.21%	24.43%
财务指标	2014 年度	2013 年度	2012 年度
息税折旧摊销前利润（万元）	4,420.85	6,791.48	5,715.96
利息保障倍数	24.33	38.28	38.15

## 1、资产负债率分析

2012 年末、2013 年末及 2014 年末，公司资产负债率(母公司)分别为 24.43%、21.21%和 21.09%，呈现逐年下降趋势，主要原因系公司负债的增长幅度小于公司资产的增长幅度，2013 年末较 2012 年末负债总额增加 6.39%，而资产总额增加 22.54%；2014 年末较 2013 年末负债总额增加 10.38%，而资产总额增加 11.01%。以上增长幅度的差异造成了公司资产负债率报告期内逐年下降。报告期内资产的增长幅度大于负债的增长幅度主要是由于公司盈利积累形成的。

公司的资产负债率总体随公司资产规模的不断扩大及公司累计盈余的不断增加而呈下降趋势，保持在合理水平。公司长期以来一直坚持稳健经营原则，偿债能力强，财务风险较低。

## 2、流动比率及速动比率分析

2013 年末、2014 年末，公司流动比率、速动比率变化小，均较 2012 年有提升，2014 年末流动比率和速动比率分别达到 5.85 和 5.18，公司的短期偿债能力较强。

报告期内公司流动比率和速动比率呈增长趋势，主要是由于公司累计盈余不断增加，使流动资产的增长幅度高于流动负债的增长幅度形成的。

公司与相近行业可比上市公司流动比率和速动比率比较表如下：

单位名称	流动比率			速动比率		
	2014.12.31	2013.12.31	2012.12.31	2014.12.31	2013.12.31	2012.12.31
理工监测	15.85	13.60	14.77	14.97	12.72	13.81
尤洛卡	7.09	13.29	10.73	6.34	12.41	10.17
梅安森	6.30	10.35	10.29	5.65	9.6	9.43

平均值	9.74	12.41	11.93	8.99	11.58	11.14
本公司	5.85	5.91	4.80	5.18	5.26	4.29

注：相近行业可比上市公司数据取自其招股说明书或定期报告。

由于梅安森于 2011 年 11 月发行上市，尤洛卡于 2010 年 8 月发行上市，理工监测于 2009 年 12 月发行上市，募集资金引起流动比率、速动比率大幅偏离正常值，故公司报告期内的短期偿债指标与相近行业可比上市公司可比性较差。

公司目前加强了应收账款管理，应收账款发生坏账的可能性较小，流动资产中现金比例较高，经营活动产生的现金净流量总体呈现增长趋势，偿债能力处于合理水平，因此公司不存在短期偿债风险。目前公司尚未进入资本市场，融资渠道较为单一，主要依靠盈余积累、商业信用来解决长期资金需求，公司首次公开发行股票并在创业板上市后，上述指标将得到进一步改善。

### 3、息税折旧摊销前利润和利息保障倍数分析

2012 年、2013 年和 2014 年度，公司息税折旧摊销前利润分别为 5,715.96 万元、6,791.48 万元和 4,420.85 万元。公司息税折旧摊销前利润 2013 年较 2012 年随经营业绩的增长而增加，2014 年较 2013 年随经营业绩的下降而下降，但均保持高水平。2012 年、2013 年和 2014 年度，利息保障倍数分别为 38.15、38.28 和 24.33。公司的财务状况良好，盈利能力较强，无法支付贷款利息的风险较低。

公司在日常运营中按合同约定履约、偿付经营性债务，树立了良好的企业信用。公司也不存在对正常生产、经营活动有重大影响的或有负债。

综上所述，发行人资产负债率总体随公司资产规模的不断扩大及累计盈余的不断增加而呈下降趋势，流动比率、速动比率均与现有的经营规模相适应，发行人经营活动产生的现金流量净额逐年增长、现金流充足，具有较强的偿债能力，不存在重大偿债风险。本次发行上市后，公司的融资能力将大幅提高，尤其是可以通过资本市场筹集长期资金，提高公司的长期资产购置能力，对公司未来的持续发展将起到积极的作用。

#### （五）资产周转能力分析

报告期内，公司应收账款及存货周转情况如下表所示：

财务指标	2014 年度	2013 年度	2012 年度
应收账款周转率（次/年）	1.06	1.22	1.50
存货周转率（次/年）	1.50	1.49	1.97

### 1、应收账款周转率分析

2012 年、2013 年和 2014 年，公司应收账款周转率分别为 1.50 次/、1.22 次/年和 1.06 次/年。公司的应收账款周转率较低，主要是由于公司的应收账款余额较大，应收账款余额较大主要是与公司销售规模、煤矿行业结算特点以及公司销售模式有关。报告期内应收账款周转率逐年降低，主要原因系公司下游煤炭行业近两年整体不景气，资金普遍紧张所致。

### 2、存货周转率分析

2012 年、2013 年和 2014 年，公司存货周转率 1.97 次/年、1.49 次/年和 1.50 次/年，2013 年与 2014 年保持稳定，均较 2012 年有所下降。下降的主要原因是 2013 年末、2014 年末公司持有订单均较 2012 年增加，公司为保证供货期根据生产计划正常备货增加了 2013 年末、2014 年末存货余额；除此之外，还由于 2014 年 1 月发生废标的期后事项调增 2013 年末存货余额 354.83 万元，使得 2013 年末存货余额较高。报告期内，公司加强了存货的管理，生产的计划性和针对性增强，同时随着公司客户数量和订货量迅速增长，生产计划和客户订货需求的契合度逐渐增强，使存货周转率保持较稳定水平。

### 3、与相近行业上市公司资产周转率的比较

报告期，公司的应收账款周转率、存货周转率指标与相近行业上市公司对比如下表所示：

单位名称	应收账款周转率			存货周转率		
	2014 年	2013 年	2012 年	2014 年	2013 年	2012 年
理工监测	0.83	1.20	1.72	1.19	1.69	2.12
尤洛卡	0.79	1.06	1.56	1.28	1.28	1.60
梅安森	0.85	1.48	2.04	2.63	2.90	2.49
<b>平均值</b>	<b>0.82</b>	<b>1.25</b>	<b>1.78</b>	<b>1.70</b>	<b>1.95</b>	<b>2.07</b>
本公司	1.06	1.22	1.50	1.50	1.49	1.97

注：相近行业可比上市公司数据取自其招股说明书或定期报告。

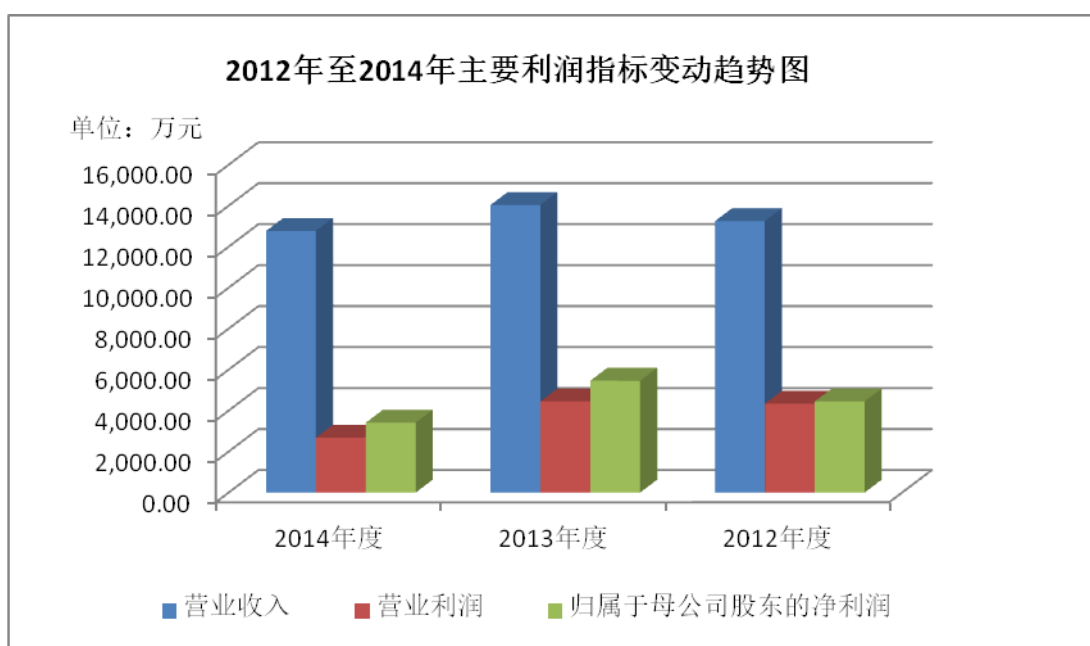
上表所示，2012 年和 2013 年应收账款周转率均稍低于相近行业平均值，

主要是由于公司以直销为主、经销占比较小的销售模式，使得产品销售受季节性的影响较大，从而使期末应收账款余额相对较大所致。

存货周转率与相近行业上市公司相比，2012年、2013年，公司存货周转率高于尤洛卡，低于理工监测与梅安森；整体来看，公司存货周转率在相近行业中处于中等水平。

## 十一、公司盈利能力分析

公司报告期主要盈利指标变动如下图所示：



报告期内，公司主营业务突出、盈利能力较强，其具体构成分析如下表：

项 目	2014 年度		2013 年度		2012 年度	
	金额	增幅	金额	增幅	金额	增幅
一、营业收入	12,731.05	-9.30%	14,036.00	5.94%	13,248.67	22.38%
减：营业成本	4,829.69	23.44%	3,912.74	-1.45%	3,970.30	19.56%
营业税金及附加	180.25	-12.77%	206.64	-5.63%	218.97	36.50%
销售费用	2,067.53	0.86%	2,049.99	18.41%	1,731.24	44.39%
管理费用	2,750.29	-6.59%	2,944.23	11.89%	2,631.40	54.26%
财务费用	130.32	-7.49%	140.87	42.78%	98.66	147.97%
资产减值损失	91.80	-72.33%	331.81	27.66%	259.91	454.12%
加：投资收益	0.00	-100.00%	1.92	115.73%	0.89	-96.02%
二、营业利润	2,681.18	-39.77%	4,451.64	2.59%	4,339.08	-0.83%
加：营业外收入	1,211.41	-31.31%	1,763.70	101.21%	876.56	213.04%

减：营业外支出	10.68	325.47%	2.51	-83.29%	15	
<b>三、利润总额</b>	<b>3,881.91</b>	<b>-37.52%</b>	<b>6,212.83</b>	<b>19.46%</b>	<b>5,200.64</b>	<b>11.72%</b>
减：所得税费用	475.07	-36.61%	749.39	-3.07%	773.09	-0.71%
<b>四、净利润</b>	<b>3,406.84</b>	<b>-37.64%</b>	<b>5,463.44</b>	<b>23.40%</b>	<b>4,427.55</b>	<b>14.21%</b>
归属于母公司股东的净利润	3,411.25	-37.51%	5,458.53	22.82%	4,444.32	14.63%

## （一）营业收入分析

### 1、营业收入构成

报告期内，公司营业收入变动及构成情况如下表所示：

项目	2014 年度		2013 年度		2012 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
主营业务收入	10,350.24	81.30%	13,233.15	94.28%	12,582.86	94.97%
其他业务收入	2,380.81	18.70%	802.85	5.72%	665.81	5.03%
<b>营业收入</b>	<b>12,731.05</b>	<b>100.00%</b>	<b>14,036.00</b>	<b>100.00%</b>	<b>13,248.67</b>	<b>100.00%</b>

公司营业收入主要来源于主营业务，2012 年、2013 年、2014 年度主营业务收入占营业收入的比重分别为 94.97%、94.28%、81.30%，公司主营业务突出。

公司的其他业务收入占公司营业收入总额的比例较小，核算的具体内容包括：材料销售、校验维修收入、自制半成品等零部件销售、技术服务收入等，其他业务收入主要来自于单体设备或系统产品的后续维护发生的备品配件、材料、维修等的销售，与主营业务销售相关，客户基本重叠。2012 年、2013 年其他业务收入占营业收入比重变化小，保持稳定；2014 年由于公司中标贵州省安监局安全监管部监管执法装备建设项目，采购销售了一批执法装备，致使 2014 年其他业务收入金额及占比大幅上升。

2012 年、2013 年、2014 年，公司营业收入分别为 13,248.67 万元、14,036.00 万元和 12,731.05 万元，2013 年较 2012 年增长 5.94%，2014 年由于公司下游煤炭行业经济不景气，营业收入较 2013 年有所下滑，下降 9.30%。其中，主营业务收入 2013 年较 2012 年增长 5.17%，2014 年较 2013 年下降 21.79%。

### 2、公司分地区的主营业务收入构成

地区	2014 年度		2013 年度		2012 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
东北地区	2,770.90	26.77%	3,123.65	23.60%	2,579.23	20.50%

华北地区	2,935.98	28.37%	4,597.91	34.75%	2,112.92	16.79%
华东地区	736.74	7.12%	1,564.82	11.82%	707.93	5.63%
华南地区	6.67	0.06%	31.97	0.24%	8.21	0.07%
华中地区	2,418.52	23.37%	1,699.99	12.85%	5,510.16	43.79%
西北地区	665.24	6.43%	356.29	2.69%	591.30	4.70%
西南地区	816.19	7.89%	1,858.52	14.04%	1,073.10	8.53%
<b>合计</b>	<b>10,350.24</b>	<b>100.00%</b>	<b>13,233.15</b>	<b>100.00%</b>	<b>12,582.86</b>	<b>100.00%</b>

公司的主导产品瓦斯抽采监控设备及监控系统、粉尘监测设备及治理系统属煤矿安全监控产品，销售受下游煤炭生产企业分布的影响，有一定区域性，如山西、内蒙古、河南、东北、安徽、河北、山东等地。其他电力安全产品则没有明显的区域特征。

目前公司的主营业务以煤矿安全监控产品销售为主，由于我国的煤矿资源聚集区主要分布在华北、华中的河南、东北、华东的山东、安徽、江苏等及西北地区，受客户分布地域及公司业务拓展局限的影响，报告期内，公司销售主要集中于上表所述的华北、华中、东北、华东等地区。随着公司市场开拓实力的增强和客户资源的拓展，公司对各地区的销售均会有不同程度的增长。2012 年华中地区收入占比较大，主要系对华中地区客户河南焦煤能源有限公司、河南龙宇国际贸易有限公司、河南宝雨山煤业有限公司、焦作煤业（集团）、鹤壁煤电股份有限公司销售较多所致；2013 年华北地区、西南地区收入占比增长较大，华北地区占比增长主要系本年度对山西晋煤集团技术研究院有限责任公司、山西晋煤集团坪上煤业有限公司、阳泉煤业集团等山西煤炭生产企业销售增长较多所致，西南地区占比增长主要系本年度对贵州永煤科技发展有限公司、德阳国立机电有限公司销售有较大增长所致。

2014 年度华中地区收入占比增长较大，主要系本年度对河南省内的中国平煤神马能源化工集团有限责任公司、义马煤业集团股份有限公司、平顶山天安煤业股份有限公司、焦作煤业（集团）有限责任公司、鹤壁煤电股份有限公司、河南大有能源股份有限公司销售增长较多所致。除华中地区外，其他地区销售占比与 2013 年各地区销售占比变动不大，较稳定。

### 3、公司分产品的主营业务收入构成

产品	2014 年度	2013 年度	2012 年度
----	---------	---------	---------

	金额	比例	金额	比例	金额	比例
粉尘监测设备	641.29	6.20%	457.30	3.46%	211.65	1.68%
粉尘监测及治理系统	1,304.51	12.60%	1,985.32	15.00%	1,752.92	13.93%
瓦斯抽采监控设备	3,825.29	36.96%	4,865.52	36.77%	4,155.70	33.03%
瓦斯抽采监控系统	3,079.91	29.76%	3,630.72	27.44%	5,373.58	42.71%
其他煤矿安全类产品	422.77	4.08%	592.24	4.48%	259.55	2.06%
电力安全类产品	1,076.47	10.40%	1,702.04	12.86%	829.46	6.59%
<b>合计</b>	<b>10,350.24</b>	<b>100.00%</b>	<b>13,233.15</b>	<b>100.00%</b>	<b>12,582.86</b>	<b>100.00%</b>

公司产品可分为煤矿安全类产品与电力安全类产品，其中，瓦斯抽采监控设备及监控系统、粉尘监测设备主要应用于煤矿安全生产监控领域，粉尘监测及治理系统主要用于煤矿安全生产监控与治理领域及电厂降尘等领域。2012年、2013年及2014年，瓦斯抽采监控设备及监控系统、粉尘监测设备及治理系统销售收入以及其他煤矿安全类产品占主营业务收入的比重分别为93.41%、87.15%和89.60%，是公司主营业务收入的主要来源。电力安全类产品为应用于发电企业的电力安全监控设备，2012年、2013年及2014年度销售收入占主营业务收入的比重分别为6.59%、12.86%和10.40%。

发行人主要产品包括瓦斯抽采监控系统、瓦斯抽采监控设备、粉尘监测设备、粉尘监测及治理系统。发行人报告期内主要产品营业收入变动情况如下：

产品	2014年度		2013年度		2012年度
	金额	比例(%)	金额	比例(%)	金额
粉尘监测设备	641.29	40.23%	457.30	116.06%	211.65
粉尘监测及治理系统	1,304.51	-34.29%	1,985.32	13.26%	1,752.92
瓦斯抽采监控设备	3825.29	-21.38%	4,865.52	17.08%	4,155.70
瓦斯抽采监控系统	3,079.91	-15.17%	3,630.72	-32.43%	5,373.58

发行人报告期内主要产品销量数量变动情况如下：

单位：台/套

产品	2014年度		2013年度		2012年度
	销售数量	变动率	销售数量	变动率	销售数量
粉尘监测设备	589	65.92%	355	195.83%	120



粉尘监测及治理系统	169	-35.98%	264	3.13%	256
瓦斯抽采监控设备	790	-0.88%	797	35.08%	590
瓦斯抽采监控系统	47	27.03%	37	-22.92%	48

发行人报告期内主要产品销量价格变动情况如下：

产品	2014 年度		2013 年度		2012 年度
	销售价格	变动率	销售价格	变动率	销售价格
粉尘监测设备	1.09	-15.50%	1.29	-26.70%	1.76
粉尘监测及治理系统	7.72	2.66%	7.52	9.78%	6.85
瓦斯抽采监控设备	4.84	-20.66%	6.10	-13.35%	7.04
瓦斯抽采监控系统	65.53	-33.22%	98.13	-12.34%	111.95

报告期内，发行人粉尘监测设备营业收入的增加主要是由于其销售数量的增长。发行人粉尘监测设备主要是 CCZ-1000 直读式粉尘浓度测量仪和 CCF-7000 直读式粉尘浓度测量仪。报告期内，该类产品销售数量大幅增加，带动了该类产品销售收入的增长。

发行人粉尘监测及治理系统营业收入 2013 年度较 2012 年度增加 13.26%，主要是由于其销售数量增加 3.13%、销售价格上升 9.78%；2014 年度较 2013 年度减少 34.29%，主要是由于其销售数量下降 35.98%，2014 年度，发行人 ZP127 综采(综掘)工作面用自动喷雾降尘装置系列产品销量大幅减少。

发行人瓦斯抽采监控设备营业收入 2013 年度较 2012 年度增加 17.08%，主要是由于其销售数量大幅增加；2014 年度较 2013 年度减少 31.38%，主要是其销售价格下降 20.66%，2014 年度，发行人销售了较多的钻孔汇流管瓦斯综合参数测定仪，该类产品售价较低。

发行人瓦斯抽采监控系统营业收入 2013 年度较 2012 年度减少 32.43%，主要是由于其销售数量减少 22.92%、销售价格下降 12.34%；2014 年度较 2013 年度减少 15.17%，主要是由于其销售价格下降 33.22%，2014 年度，发行人销售的该

类产品测点较少，导致销售价格较低。

#### 4、公司主营业务收入的季节性分析

目前，在国家“加快推进煤矿企业兼并重组”的大环境下，全国煤矿企业数量在明显减少，煤矿资源将主要集中于各级国有大中型煤矿企业，而国有大中型煤矿企业通常都在年初、或上年末安排设备购置费用的预算，国有煤矿的预算审批过程较为复杂，时间较长，所以集中采购的时间一般安排在下半年，这将直接导致面向煤矿类公司销售的季节性变化。公司主导产品主要销售给煤炭企业，导致公司的产品销售存在一定的季节性变化，下半年的销售额均高于上半年，销售存在一定的季节性差异。2012年、2013年、2014年下半年实现的主营业务收入占比分别为64.34%、61.85%和50.67%。同时，随着公司不断研发推出新产品、新客户的不断拓展，报告期内，公司的销售季节性变化在逐渐减弱。

报告期内，公司主营业务收入的季节性变化如下表所示：

期间	2014年度		2013年度		2012年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
上半年	5,106.17	49.33%	5,049.04	38.15%	4,487.36	35.66%
下半年	5,244.07	50.67%	8,184.10	61.85%	8,095.50	64.34%
合计	<b>10,350.24</b>	<b>100.00%</b>	<b>13,233.15</b>	<b>100.00%</b>	<b>12,582.86</b>	<b>100.00%</b>

#### 5、主营业务收入变化趋势及其原因

报告期内，公司主营业务收入先增长后下降，2013年较2012年增长5.17%，2014年较2013年下降21.79%。

2013年较2012年主营业务增长主要来源于电力安全类产品的销售增长：从2012年下半年开始随国内经济发展放缓，煤炭行业出现疲软趋势，整体不景气，公司为有效分散经营风险，在2013年加大了电力安全类产品的研发与市场推广，从而电力安全类产品销售收入有大幅度增长，增长率105.20%；同期公司煤矿安全类产品的销售受下游煤炭行业不景气的影响，2013年销售收入较2012年略有下降，下降了1.89%。

2014年较2013年主营业务收入下降21.79%，主要原因为：受近年国内经济增长形势放缓的影响，公司下游煤炭生产行业不景气，从而使公司的煤矿安全类

产品的销售受到影响,2014年煤矿安全类产品销售收入较2013年下降了19.58%;同时下游电力行业也受到国内经济发展放缓的影响,使公司2014年电力安全类产品销售也较2013年下降。

## (二) 利润主要来源分析

报告期内,公司主要利润项目如下表所示:

项 目	2014 年度		2013 年度		2012 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
一、营业收入	<b>12,731.05</b>	<b>100.00%</b>	<b>14,036.00</b>	<b>100.00%</b>	<b>13,248.67</b>	<b>100.00%</b>
减: 营业成本	4,829.69	37.94%	3,912.74	27.88%	3,970.30	29.97%
营业税金及附加	180.25	1.42%	206.64	1.47%	218.97	1.65%
销售费用	2,067.53	16.24%	2,049.99	14.61%	1,731.24	13.07%
管理费用	2,750.29	21.60%	2,944.23	20.98%	2,631.40	19.86%
财务费用	130.32	1.02%	140.87	1.00%	98.66	0.74%
资产减值损失	91.8	0.72%	331.81	2.36%	259.91	1.96%
加: 投资收益			1.92	0.01%	0.89	0.01%
二、营业利润	<b>2,681.18</b>	<b>21.06%</b>	<b>4,451.64</b>	<b>31.72%</b>	<b>4,339.08</b>	<b>32.75%</b>
加: 营业外收入	1,211.41	9.52%	1,763.70	12.57%	876.56	6.62%
减: 营业外支出	10.68	0.08%	2.51	0.02%	15.00	0.11%
三、利润总额	<b>3,881.91</b>	<b>30.49%</b>	<b>6,212.83</b>	<b>44.26%</b>	<b>5,200.64</b>	<b>39.25%</b>
减: 所得税费用	475.07	3.73%	749.39	5.34%	773.09	5.84%
四、净利润	<b>3,406.84</b>	<b>26.76%</b>	<b>5,463.44</b>	<b>38.92%</b>	<b>4,427.55</b>	<b>33.42%</b>

2012年、2013年、2014年,公司的销售净利率分别为33.42%、38.92%和26.76%,2014年较前两年下降较大,主要原因为2014年度,由于煤炭行业不景气,产品毛利率下降,同时公司在2014年销售了部分毛利率较低的煤矿安监执法设备。

报告期内,公司主要利润来源分析如下:

1、公司主营业务突出,利润主要来源于主营业务。2012年、2013年、2014年度,主营业务毛利分别为8,795.79万元、9,555.99万元和6,788.57万元,其他业务毛利分别为482.58万元、567.26万元和1,112.79万元。主营业务毛利远高于其他业务毛利,公司综合毛利主要来源于主营业务毛利。

2、期间费用是除主营业务毛利以外对公司利润影响的第二大因素,2012年、2013年及2014年度,期间费用占营业收入的比例分别为33.67%、36.59%和

38.87%，期间费用对公司利润影响较大。

3、公司最近三年来自于合并财务报表范围以外的投资收益很小，对净利润影响很小。

4、公司资产质量良好，计提的资产减值准备较少，资产减值损失对公司利润影响较小。

5、2012年、2013年及2014年度，营业外收入分别为876.56万元、1,763.70万元和1,211.41万元，占营业收入的比例分别为6.62%、12.57%和9.52%。2012年至2014年，公司营业外收入金额较高的主要原因系①公司软件产品享受增值税退税优惠；②公司研发实力较强，收到了研发项目政府补助。

报告期内，发行人各年度的营业收入和净利润的比例关系比较分析如下：

年度/项目	营业收入		净利润		销售净利率
	金额（万元）	变动率	金额（万元）	变动率	
2014年	12,731.05	-9.30%	3,406.84	-37.64%	26.76%
2013年	14,036.00	5.94%	5,463.44	23.40%	38.92%
2012年	13,248.67	-	4,427.55	-	33.42%

2013年度营业收入增长率为5.94%，净利润增长率为23.40%，净利润增长率较营业收入增长率大的主要原因为，2013年度，发行人综合毛利率较2012年度增长2.09个百分点；增值税返还和政府补助增加等因素，导致营业外收入较2012年度增加887.13万元，增长率101.21%。

2014年度营业收入增长率为-9.30%，净利润增长率为-37.64%，净利润下降幅度较营业收入下降幅度大的主要原因为，受煤炭行业景气度的影响，公司的综合毛利率较上年度下降10.06个百分点；在营业收入下降9.30%的情况下，发行人管理费用、销售费用并未同比下降，变动率分别为-6.59%、0.86%；营业外收入较2013年度减少552.29万元，变动率为-31.31%。

综上，发行人报告期内净利润和收入的变化幅度存在差异是合理的，符合当前煤炭行业的形势和发行人的实际情况。

### （三）利润表逐项分析

#### 1、营业收入分析

营业收入的具体分析详见本节“十一、公司盈利能力分析”之“(一)营业收入分析”。

## 2、营业成本分析

### (1) 营业成本构成分析

报告期内，公司营业成本的变动及构成情况如下表所示：

项 目	2014 年度		2013 年度		2012 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
主营业务成本	3,561.67	73.75%	3,677.16	93.98%	3,787.07	95.38%
其他业务成本	1,268.02	26.25%	235.59	6.02%	183.23	4.62%
<b>合计</b>	<b>4,829.69</b>	<b>100.00%</b>	<b>3,912.74</b>	<b>100.00%</b>	<b>3,970.30</b>	<b>100.00%</b>

报告期内，公司营业成本主要为主营业务成本，主营业务成本占营业成本的比例高，主营业务成本由煤矿安全类产品销售成本与电力安全类产品销售成本构成。其他业务成本主要为材料、产品配件等销售成本，报告期内 2012 年、2013 年其他业务成本占公司营业成本的比例较低，2014 年由于公司中标贵州省安监局安全监管部监管执法装备建设项目，采购销售了一批执法装备，致使 2014 年其他业务成本金额及占比大幅上升。

### (2) 主营业务成本构成分析

产品	2014 年度		2013 年度		2012 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
粉尘监测设备	178.28	5.01%	109.50	2.98%	99.23	2.62%
粉尘监测及治理系统	667.08	18.73%	619.48	16.85%	515.02	13.60%
瓦斯抽采监控设备	802.06	22.52%	840.73	22.86%	1,070.85	28.28%
瓦斯抽采监控系统	1,334.11	37.46%	1,543.79	41.98%	1,794.64	47.39%
其他煤矿安全类产品	157.53	4.42%	136.70	3.72%	91.21	2.41%
电力安全类产品	422.62	11.87%	426.96	11.61%	216.12	5.71%
<b>合计</b>	<b>3,561.67</b>	<b>100.00%</b>	<b>3,677.16</b>	<b>100.00%</b>	<b>3,787.07</b>	<b>100.00%</b>

2012 年、2013 年和 2014 年度，公司主营业务成本分别为 3,787.07 万元、3,677.16 万元和 3,561.67 万元。其中，瓦斯、粉尘监测监控等煤矿安全类产品主营业务成本分别为 3,570.95 万元、3,250.20 万元和 3,139.06 万元，占主营业务成本的比重分别为 94.30%、88.39%和 88.13%；电力安全类产品主营业务成本分别为 216.12 万元、426.96 万元和 422.62 万元，占主营业务成本的比重分别为 5.71%、

11.61%和 11.87%。2013 年较 2012 年，瓦斯、粉尘监测监控等煤矿安全类产品在主营业务成本中的占比下降，而电力安全类产品在主营业务成本中的占比上升，该变化与这两类产品销售收入在主营业务收入中的占比变化趋势一致。导致这一变化的主要原因为：2011、2012 年由于国家出台政策要求煤矿强制安装安全监控设备或系统，煤矿安全生产监控产品的市场规模快速增长，公司将更多精力投入瓦斯、粉尘等煤矿安全生产监控产品上，使 2012 年电力安全类产品销售收入与销售成本占比下降，而煤矿安全类产品销售收入与销售成本占比上升。从 2012 年下半年开始随国内经济发展放缓，煤炭行业出现疲软趋势，整体不景气，公司为有效分散经营风险，在 2013 年加大了电力安全类产品的研发与市场推广，从而电力安全类产品销售收入有大幅度增长，使 2013 年电力安全类产品销售收入与销售成本占比较 2012 年上升，相应的煤矿安全类产品销售收入与销售成本占比较 2012 年下降。2014 年煤矿安全类产品与电力安全类产品销售成本占营业成本比重较稳定，变化较小。

报告期内，按照产品类别发行人营业成本的构成与变动情况如下：

科目	2014 年度		2013 年度		2012 年度
	金额	变动率	金额	变动率	金额
粉尘监测设备	178.28	62.81%	109.5	10.35%	99.23
粉尘监测及治理系统	667.08	7.68%	619.48	20.28%	515.02
瓦斯抽采监控设备	802.06	-4.60%	840.73	-21.49%	1,070.85
瓦斯抽采监控系统	1,334.11	-13.58%	1,543.79	-13.98%	1,794.64
其他煤矿安全类产品	157.53	15.24%	136.7	49.87%	91.21
电力安全类产品	422.62	-1.02%	426.96	97.56%	216.12
合计	3,561.67	-3.14%	3,677.16	-2.90%	3,787.07

报告期内，煤炭行业整体不景气，发行人生产经营情况受到了一定影响。报告期内，随着销售数量、人工成本、产品结构等因素变动，发行人各类产品的营业成本出现了一定波动。

### 3、期间费用分析

报告期内，公司期间费用情况如下表所示：

期间费用	2014 年度		2013 年度		2012 年度	
	金额	占收入比重	金额	占收入比重	金额	占收入比重
销售费用	2,067.53	16.24%	2,049.99	14.61%	1,731.24	13.07%
管理费用	2,750.29	21.60%	2,944.23	20.98%	2,631.40	19.86%
财务费用	130.32	1.02%	140.87	1.00%	98.66	0.74%
<b>合计</b>	<b>4,948.13</b>	<b>38.87%</b>	<b>5,135.09</b>	<b>36.59%</b>	<b>4,461.30</b>	<b>33.67%</b>

如上表所示，公司 2013 年、2014 年期间费用总额较 2012 年上升，2014 年较 2013 年略有下降。2013 年、2014 年期间费用总额较 2012 年增加主要是由于随公司经营规模、销售规模的扩大，销售费用和管理费用增长所致；2014 年较 2013 年期间费用总额略有下降，主要是公司加强内部费用管理，办公及差旅费、业务招待费下降从而使管理费用下降形成的。

(1) 销售费用

报告期内，公司销售费用具体构成情况如下表所示：

项目	2014 年度		2013 年度		2012 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
工资保险福利费	851.88	41.20%	734.97	35.85%	683.14	39.46%
办公及差旅费	658.00	31.83%	642.52	31.34%	491.25	28.38%
物料消耗	158.11	7.65%	225.78	11.01%	127.84	7.38%
销售服务费	168.63	8.16%	140.22	6.84%	129.09	7.46%
车辆费用	64.05	3.10%	133.31	6.50%	132.44	7.65%
业务招待费	116.28	5.62%	123.05	6.00%	131.84	7.62%
折旧费	29.21	1.41%	26.58	1.30%	22.27	1.29%
房租水电物业费	21.35	1.03%	23.54	1.15%	13.37	0.77%
<b>合计</b>	<b>2,067.53</b>	<b>100.00%</b>	<b>2,049.99</b>	<b>100.00%</b>	<b>1,731.24</b>	<b>100.00%</b>

销售费用主要包括营销人员工资保险福利费用、办公及差旅费、物料消耗、销售服务费，报告期内销售费用的增长主要是来自工资保险福利费用、办公及差旅费增长。报告期内，公司重视销售网络的建设，提高工资标准，营销人员不断增加，从而使报告期的营销人员工资保险福利费用不断提高，工资保险费用 2013 年度较上年增加 51.83 万元，2014 年度较上年度增加 116.91 万元；随着销售规模的扩大，营销办公及差旅费也不断提高，办公及差旅费 2013 年度较上年度增加 151.27 万元，2014 年度较上年度增加 15.48 万元。车辆费用 2012 年度、2013

年度变动较小，2014 年度下降较多，主要原因系 2014 年公司加强了用车管理，严格控制费用，导致油费等费用大幅下降。

与相近行业可比上市公司销售费用率的比较：

单位名称	销售费用率		
	2014 年度	2013 年	2012 年
理工监测	19.76%	11.99%	12.02%
尤洛卡	26.41%	21.78%	20.72%
梅安森	19.49%	16.36%	18.59%
<b>平均值</b>	<b>21.89%</b>	<b>16.71%</b>	<b>17.11%</b>
本公司	16.24%	14.61%	13.07%

注：上述相近行业可比上市公司数据取自其招股说明书或定期报告。

上表显示，2012 年、2013 年，公司销售费用率略高于理工监测，低于尤洛卡与梅安森；2014 年度，公司销售费用率上升，但增长幅度小于同行业可比上市公司水平。同行业可比上市公司销售费用率 2014 年度大幅提高的主要原因为①理工监测 2014 年销售费用增加 3.67%，而营业收入下降 37.09%，导致销售费用率大幅上升；②尤洛卡 2014 年合并富华宇祺导致销售费用大幅增加；③梅安森 2014 年员工人数和公共安全监控领域市场推广导致销售人员薪酬等销售费用大幅增长。

## （2）管理费用

报告期内，公司管理费用具体构成情况如下表所示：

项目	2014 年度		2013 年度		2012 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
研发支出	1,424.41	51.79%	1,387.80	47.14%	1,103.67	41.94%
工资保险福利费	659.22	23.97%	656.78	22.31%	572.81	21.77%
办公费差旅费	264.99	9.64%	385.14	13.08%	345.46	13.13%
中介咨询费	70.65	2.57%	70.32	2.39%	187.93	7.14%
折旧费	96.12	3.49%	121.28	4.12%	126.58	4.81%
业务招待费	49.06	1.78%	133.90	4.55%	82.36	3.13%
税金	67.97	2.47%	53.36	1.81%	58.78	2.23%
水电物业费	44.09	1.60%	45.28	1.54%	43.69	1.66%
车辆费用	7.67	0.28%	14.63	0.50%	33.38	1.27%
无形资产摊销	15.82	0.58%	13.64	0.46%	12.77	0.49%
其他	50.30	1.83%	62.11	2.11%	63.98	2.43%
<b>合计</b>	<b>2,750.29</b>	<b>100.00%</b>	<b>2,944.23</b>	<b>100.00%</b>	<b>2,631.40</b>	<b>100.00%</b>



管理费用主要包括研发支出、工资保险福利费用、办公差旅费、固定资产无形资产折旧摊销费等。2012 年度、2013 年度及 2014 年度，管理人员工资保险福利费用占管理费用总额的比重分别为 21.77%、22.31%和 23.97%，随着公司经营规模的扩大及社会工资水平的不断提升，公司管理人员、研发人员人数不断增长，同时工资标准也在不断提升，从而使工资保险福利费用金额在报告期内持续增长。2012 年度、2013 年度及 2014 年度，研发支出占管理费用总额的比重分别为 41.94%、47.14%和 51.79%。公司一贯重视技术研发，不断加大技术开发力度，加大研发投入，报告期内，公司研究开发费保持在较高水平。中介咨询费主要包括审计费、评估费、咨询费，2012 年度金额较高，主要系发生了保荐机构等中介机构咨询费 55 万元、发行权益性证券非直接相关的律师费 30 万元、审计费 41.8 万元。

报告期内，随着公司业务的发展，管理费用 2013 年较上年度增加 312.83 万元，增加的主要原因是：①研发费用较上年度增加 284.13 万元；②管理人员工资保险福利费用因人员、奖金等的增加较上年度增加 83.97 万元；

2014 年度，管理费用较上年度减少 193.94 万元，主要原因是：①公司加强了内部费用管理，使办公及差旅费较上年减少 120.15 万元；②2014 年度公司加强了内部费用管理以及中介机构差旅费用减少，使得业务招待费较上年减少 84.84 万元；③发行人部分房产对外出租转入投资性房地产核算，相应的折旧费用转入其他业务成本导致计入管理费用的折旧费减少 17.91 万元。

发行人管理费用率与相近行业可比上市公司管理费用率的比较：

单位名称	管理费用率		
	2014 年度	2013 年度	2012 年度
理工监测	33.37%	24.43%	24.66%
尤洛卡	24.63%	17.09%	14.42%
梅安森	20.72%	10.25%	10.74%
<b>平均值</b>	<b>26.24%</b>	<b>17.26%</b>	<b>16.61%</b>
发行人	21.60%	20.98%	19.86%

注：上述相近行业可比上市公司数据取自其招股说明书或定期报告。

如上表所示，2012 年、2013 年，公司管理费用率略高于尤洛卡、梅安森，

低于理工监测；2014年，发行人管理费用率略有增长，但低于可比上市公司平均水平，主要系理工监测、尤洛卡和梅安森2014年管理费用率相比2012年和2013年大幅增长，主要原因为①理工监测2014年管理费用下降14.06%，而营业收入下降37.09%，导致管理费用率大幅上升；②尤洛卡2014年合并富华宇祺导致管理费用大幅增加；③梅安森2014年员工人数和公共安全监控领域投入增加导致技术研发费、管理人员薪酬大幅增长，以及固定资产折旧费、无形资产摊销增长。

### （3）财务费用

报告期内，公司财务费用具体构成情况如下表所示：

项目	2014年度	2013年度	2012年度
利息支出	166.37	166.65	139.98
减：利息收入	38.40	27.92	43.30
手续费	2.34	2.14	1.98
<b>合计</b>	<b>130.32</b>	<b>140.87</b>	<b>98.66</b>

财务费用主要包括利息支出、利息收入和银行手续费等。发行人利息支出均为银行借款利息支出；发行人利息收入为银行存款利息收入，2012年度，发行人利息收入较高的原因为发行人当年度定期存款利息较多。

### 4、资产减值损失分析

报告期内，公司资产减值损失情况如下表所示：

项目	2014年度	2013年度	2012年度
坏账准备	91.80	197.18	259.91
无形资产减值损失	-	134.63	-
<b>合计</b>	<b>91.80</b>	<b>331.81</b>	<b>259.91</b>

报告期内，公司的资产减值损失包括两部分：一是各期根据公司的会计政策和会计估计计提的坏账准备；二是2013年发生的无形资产减值损失，2013年末经测试，郑州盖特自主研发的瓦斯抽放、粉尘监控及煤质监督系统软件，在2013年末预计以后年度将不再使用，故在2013年度对其余额134.63万元全额计提减值损失。

### 5、营业外收支分析

报告期内，公司营业外收支情况如下表所示：

项目	2014 年度	2013 年度	2012 年度
<b>营业外收入</b>			
非流动资产处置收益合计	0.43	6.93	-
政府补助	1,210.70	1,756.56	876.56
其他	0.28	0.21	-
<b>营业外收入合计</b>	<b>1,211.41</b>	<b>1,763.70</b>	<b>876.56</b>
<b>营业外支出</b>			
非流动资产处置损失合计		0.86	-
对外捐赠	10.00	-	15.00
其他	0.68	1.64	-
<b>营业外支出合计</b>	<b>10.68</b>	<b>2.51</b>	<b>15.00</b>

报告期内，营业外收支主要由政府补助形成的营业外收入与非流动资产处置形成的处置损益组成。

报告期内，公司确认收入的政府补助明细如下表所示：

项目	2014 年度	2013 年度	2012 年度	到账日期	依据
高新区科技进步奖	-	-	0.50	2012 年 2 月	《河南省财政厅、科技厅关于下达 2011 年度河南省科技进步奖奖励资金预算的通知》、《河南省人民政府关于 2011 年度河南省科学技术奖的决定》（豫政【2012】12 号）
基于三极电离法的粉尘传感器的研究与产业化项目资金	0.37	2.60	6.49	2009 年 12 月	《郑州市技术与开发经费支持项目目标责任合同》（项目编号：094GZG25029）
经济突出贡献奖	-	-	50.00	2012 年 9 月	《关于表彰 2011 年度经济突出贡献企业和高成长企业的决定》（郑开管【2012】56 号）
井下瓦斯抽采管网在线监测系统项目资金	19.59	19.59	70.75	2011 年 12 月	《河南省财政厅、河南省科学技术厅、河南省工业和信息化厅、河南省发展和改革委员会关于下达支持自主创新和产业产品结构调整专项资金项目的通知》（豫财教【2011】303 号）
科技型中小企业	45.00	-	18.00	2012 年 12	《科技型中小企业技术创新

技术创新基金				月、2014年2月	基金立项证书》（国科发计字【2008】434号）
煤矿安全监控仪器设备的创新平台建设项目资金	9.31	10.61	10.61	2010年2月、2011年4月	《郑州市技术研究与开发经费支持项目目标责任合同（甲类）》（项目编号：10CXLM031）
煤矿安全生产信息化关键设备与产品项目资金	-	0.37	1.47	2008年3月	《郑州市财政局关于拨付2006年电子信息产业基金市级补贴的通知》（郑财预【2007】387号）
煤矿井下管网瓦斯监控系统	16.67	16.67	-	2012年9月	《郑州高新技术产业开发区技术研究与开发经费支持项目目标责任合同（甲类）》
煤矿瓦斯抽放综合参数测定仪及工程技术研究中心建设资金	0.21	0.21	6.80	2007年12月	《郑州市重大科技专项计划项目任务合同书》（项目编号072SGZG21010）
上市奖励	-	45.00	50.00	2012年12月	《关于进一步加快企业上市和挂牌交的意见（暂行）》（郑开管【2012】48号）
省级工程技术研究中心资金补贴	0.62	0.62	0.62	2008年3月	《关于同意组建“河南省煤矿安全生产监测仪器设备工程研究中心”的函》（豫发改高技函【2007】443号）、《郑州市人民政府关于支持工业企业做大做强和产业园区建设的意见》（郑政【2006】12号）
一种集成了粉尘瓦斯浓度、瓦斯抽采的开放式在线监测系统项目资金	2.30	2.30	1.31	2012年1月	《关于下达郑州市2011年度第二批科技计划项目经费的通知》（郑科计【2011】3号）
在线瓦斯抽放监控系统项目资金	9.32	10.59	10.59	2010年9月、2011年12月	《郑州高新区技术研究与开发经费支持项目目标责任合同（重点类以上）》
智能化粉尘、风速传感器产业化项目资金	2.40	6.69	14.20	2008年10月	《国家发展改革委办公厅关于2007年电子专用设备仪器、新型电子元器件及材料核心基础产业产业化专项项目的复函》（发改办高技【2007】2456号）
智能化粉尘监测与控制系统项目	2.80	2.80	2.80	2010年3月	《科技型中小企业技术创新基金无偿资助项目合同》（立

资金					项代码：09C26214104685)
智能化矿井粉尘监测与控制装置项目资金	1.12	2.54	3.22	2009年3月	《郑州市技术与开发经费支持项目目标责任合同》(项目编号：084SGBG00351)
专利资助资金	50.54	15.40	14.70	当年度	《河南省专利申请资助资金管理办法》、《郑州高新技术产业开发区管委会关于表彰2013年度科技创新优秀企业的决定》(郑开管文【2014】36号)
省级以上科技进步奖	-	-	1.00	2012年12月	《关于下达2011年度技术与开发经费资金计划的通知》(郑开管【2012】63号)
科技进步奖	-	-	6.00	2012年8月	《关于印发郑州市科技成果培育转化行动计划(2012-2016)的通知》(郑工科安【2012】14号)、《关于2012年度郑州市科技进步奖获奖项目的通报》(郑政文【2012】175号)
个税手续费返还	-	-	14.91	2012年12月	《中华人民共和国个人所得税法》
增值税返还	615.58	1,096.43	592.61	当年度	财税[2011]100号;郑高国税退抵税【2011】109号、【2012】66号、【2012】38号、【2012】37号、【2012】63号、【2013】40号、【2013】41号、【2013】63号、【2013】81号、【2014】51号、[2014]108号、[2014]122号
主任质量奖和名牌奖	-	30.00	-	2013年12月	《关于表彰奖励获得2012年度主任质量奖省名牌产品企业和主持制修订国家标准企业的决定》郑开管【2013】44号
中小企业开拓基金	-	21.00	-	2013年11月	《中小企业国际市场开拓资金管理办法》财企【2010】87号
省级知识产权优势企业奖励	-	30.00	-	2013年11月	《关于对我市2012年度省市两级知识产权优势企业和优势培育企业进行资助的决定》郑知【2013】21号
知识产权优势培	-	7.00	-	2013年8月	《河南省财政厅、河南省科

育专项经费					学技术厅关于下达 2013 年知识产权专项经费预算的通知》（豫财教【2013】110 号）
专利资助资金	-	1.00	-	2013 年 8 月	《江苏省省级专利资助资金管理办法》
2012 年度技术研究 与开发费用奖	-	1.00	-	2013 年 8 月	无
专利资助资金	-	0.20	-	2013 年 9 月	《河南省专利申请资助资金管理办法》
减免增值税税额	-	0.18	-	2013 年 9 月	《关于推广税控收款机有关税收政策的通知》（财税[2004]167 号
基于物联网的矿 山安全生产瓦斯 抽采达标评价监 控系统	33.33	66.67	-	2013 年 6 月	《工业和信息化部关于下达 2012 年物联网发展专项资金项目支持计划的通知》（工信部科[2012]583 号）
矿井管网监控与 专家分析系统	-	64.00	-	2013 年 5 月	《关于下达 2012 年度郑州市信息化发展专项资金项目计划的通知》（郑信办[2012]23 号）
煤矿全流程粉尘 检测与治理系统	11.76	135.24	-	2013 年 10 月	《河南省财政厅、科技厅关于下达 2013 年省高新技术产业化专项资金项目预算的通知》（豫财教[2013]122 号）
基于物联网的矿 井安全智能评价 与管理系统	-	100.00	-	2013 年 5 月	《郑州市科学技术局、郑州市财政局关于下达 2011-2012 年跨年度支持项目经费的通知》（郑科计【2013】3 号）
一种集成了粉尘 瓦斯浓度、瓦斯抽 采的开放式在线 监测系统	-	10.00	-	2012 年 1 月	《郑州市科学技术局、郑州市财政局关于下达 2011-2012 年跨年度支持项目经费的通知》（郑科计【2013】3 号）
基于物联网的矿 井安全通风监测 监控系统关键技 术研发与产业化	7.14	42.86	-	2013 年 11 月	《郑州市科学技术局、郑州市财政局关于下达郑州市 2013 年第一批科技计划项目经费的通知》（郑科计【2013】4 号）
矿山排水监控系 统的设计开发	15.00	15.00	-	2013 年 11 月	《郑州市科学技术局、郑州市财政局关于下达郑州市 2013 年第一批科技计划项目经费的通知》（郑科计【2013】

					4号)
优秀科技创新企业奖	15.00	-	-	2014年4月	《郑州高新技术产业开发区管委会关于表彰2013年度科技创新优秀企业的决定》(郑开管文【2014】36号)
2013年知识产权项目奖励	5.00	-	-	2014年4月	《郑州高新技术产业开发区管委会关于表彰2013年度科技创新优秀企业的决定》(郑开管文【2014】36号)
2013年度郑州市信息化和工业化融合专项资金	60.00	-	-	2014年5月	《关于拨付2013年度郑州市信息化和工业化融合专项资金的通知》(郑财预【2013】864号)
河南省名牌产品奖励	40.00	-	-	2014年5月	《郑州市人民政府关于对郑州市获得2012年河南省名牌产品称号企业进行表彰的通报》(郑政文【2013】31号)
2013年度节能降耗奖励	5.00	-	-	2014年6月	《郑州高新技术产业开发区管委会关于表彰2013年度节能降耗企业的决定》(郑开管文【2014】37号)
拆迁补助款	0.60	-	-	2014年4月	拆迁补助协议
基于物联网的工业现场诊断与管理系统	9.95	-	-	2013年6月	《关于下达2012年省信息化发展专项资金的通知》(郑财预[2012]204号)
矿井管网监控与专家分析系统	6.10	-	-	2013年5月	《关于下达2012年度郑州市信息化发展专项资金项目计划的通知》(郑信办【2012】23号)
智慧煤矿安全监控系统集成平台	75.00	-	-	2014年12月	《郑州市技术研究与开发经费支持项目目标责任合同》(甲类)(郑科计【2014】2号)
市长质量奖	100.00	-	-	2014年12月	《郑州市人民政府关于表彰2013年度郑州市市长质量奖获奖单位的通报》(郑政文【2014】99号)
博士工作站补贴	50.00	-	-	2014年12月	《郑州市人力资源和社会保障局、郑州市财政局、郑州市教育局、郑州市公安局关于印发郑州市博士后科研工作站(研发基地)管理办法的通知》(郑人社专计【2012】12号)

收到安全生产工作先进单位奖励费	1.00	-	-	2014年10月	《郑州高新技术产业开发区管委会关于表彰2013年度安全生产工作先进单位和先进个人的决定》（郑开管文[2014]41号）
合计	1,210.70	1,756.56	876.56	-	-

## 6、所得税费用及与会计利润关系分析

报告期内，公司所得税费用情况如下表所示：

项 目	2014年度	2013年度	2012年度
当期所得税费用	544.75	863.79	788.15
递延所得税费用	-69.68	-114.40	-15.06
合计	<b>475.07</b>	<b>749.39</b>	<b>773.09</b>

报告期内，公司所得税费用与会计利润比例如下表所示：

项 目	2014年度	2013年度	2012年度
所得税费用	475.07	749.39	773.09
利润总额	3,881.91	6,212.83	5,200.64
所得税费用/利润总额	<b>12.24%</b>	<b>12.06%</b>	<b>14.87%</b>

报告期内，公司及子公司郑州盖特适用的企业所得税率为15%；子公司徐州中矿安达2012年适用的企业所得税率为25%，2013年、2014年度适用的企业所得税率为20%。

报告期内，递延所得税费用是由计提应收账款和其他应收款的坏账准备以及当年计提跨年度发放的应付工资、与子公司间内部交易产生的未实现内部利润及政府补助产生的递延收益形成的可抵扣暂时性差异，以及由于非同一控制下合并郑州盖特，需在合并报表层面对郑州盖特资产按照公允价值计量，软件著作权评估增值在2011年、2012年产生应纳税暂时性差异形成的。

报告期内，随公司利润水平的变化，公司所得税费用相应变动。

公司报告期内享受的税收优惠分析详见本节“十一、公司盈利能力分析”之“（七）税收优惠对经营成果的影响”部分。

公司报告期内的税收缴纳情况详见本节“十、公司财务状况分析”之“（二）负债的主要构成分析”之“1、流动负债分析”之“（4）应交税费分析”部分。



报告期，发行人各年度的大额应纳税所得额调整的具体内容主要包括坏账准备计提等导致的减值损失、业务招待费超支、政府补助调整、研发费税前加计扣除、安置残疾人员工资加计扣除、销售自行开发软件产品增值税实际税负超过3%部分即征即退的不征税收入等。大额应纳税所得额调整的主要构成如下表所示：

单位：万元

项 目	2012 年度	2013 年度	2014 年度
纳税调整增加额	471.87	884.52	530.76
其中：减值损失	264.34	180.40	95.84
业务招待费支出	150.78	193.58	18.08
政府补助	-	495.66	406.84
纳税调整减少额	776.87	1,528.36	1,237.72
其中：加计扣除（研发费、安置残疾人员）	275.97	455.47	635.09
不征税收入（增值税退税）	500.90	1,072.89	602.63

发行人根据企业会计准则，按照自身实际情况制定的会计政策计提坏账准备、据实列支业务招待费、核算收到的政府补助，根据《企业所得税法实施条例》的规定，对发生的研发费、安置残疾人员工资进行加计扣除，根据《关于软件产品增值税政策的通知》等文件规定，对报告期内销售自行开发的软件产品增值税按实际税负超过3%部分申请即征即退。发行人按照企业会计准则、制定的会计政策对上述业务进行明细核算，符合相关规定及企业的实际情况；严格按照所得税法实施条例等规定，对研发费、安置残疾人员工资加计扣除、软件产品销售增值税返还等不征税收入进行核算，按要求进行所得税汇算清缴，合法合规。

报告期内，发行人合并利润表体现的实际税负各期存在一定差异，与各期间发行人的研发费、安置残疾人员工资加计扣除金额不等，销售自行开发的软件产品增值税按实际税负超过3%部分实行即征即退，以及调整坏账准备、业务招待费超支、政府补助等因素相关，其中，2012年度合并利润表体现的实际税负偏高的主要原因系当年递延所得税费用较高、收到的软件产品增值税超3%部分返还的不征税收入较低所致。

#### （四）主要产品和主要原材料价格变动对公司净利润影响的敏感性分析

##### 1、主要产品价格变动对公司净利润影响的敏感性分析

报告期内，公司产品销售集中度较高，粉尘监测及治理系统、瓦斯抽采监控设备和瓦斯抽采监控系统 2014 年度的销售收入占主营业务收入的比重为 79.32%。因此，以 2014 年度公司经营业绩为基础，上述三大类产品价格提高与降低 5%和 10%的单因素变化对净利润影响的敏感性分析如下：

产品类别	项目	价格变动幅度			
		+10%	+5%	-5%	-10%
粉尘监测及治理系统	对净利润的影响	108.62	54.31	-54.31	-108.62
	变动后净利润	3,515.46	3,461.15	3,352.53	3,298.22
	净利润变动幅度	3.19%	1.59%	-1.59%	-3.19%
	敏感系数	0.32			
瓦斯抽采监控设备	对净利润的影响	318.94	159.47	-159.47	-318.94
	变动后净利润	3,725.77	3,566.30	3,247.37	3,087.90
	净利润变动幅度	9.36%	4.68%	-4.68%	-9.36%
	敏感系数	0.94			
瓦斯抽采监控系统	对净利润的影响	258.98	129.49	-129.49	-258.98
	变动后净利润	3,665.81	3,536.32	3,277.35	3,147.86
	净利润变动幅度	7.60%	3.80%	-3.80%	-7.60%
	敏感系数	0.76			

由于粉尘监测及治理系统、瓦斯抽采监控设备和瓦斯抽采监控系统的毛利率较高，由上表可知，净利润对销售价格变动较为敏感。

## 2、原材料价格变动对公司净利润影响的敏感性分析

报告期内，公司产品销售集中度较高，粉尘监测及治理系统、瓦斯抽采监控设备和瓦斯抽采监控系统 2014 年度的销售收入占主营业务收入的比重为 79.32%。公司产品消耗的原材料种类及规格型号繁多，每种材料占比都不大。因此，以 2014 年度公司经营业绩为基础，上述三大类产品的直接材料平均价格提高与降低 5%和 10%的单因素变化对净利润影响的敏感性分析如下：

产品类别	项目	价格变动幅度			
		+10%	+5%	-5%	-10%
粉尘监测及治理系统	对净利润的影响	-36.47	-18.24	18.24	36.47
	变动后净利润	3,370.36	3,388.60	3,425.07	3,443.31
	净利润变动幅度	-1.07%	-0.54%	0.54%	1.07%
	敏感系数	0.11			
瓦斯抽采监控设备	对净利润的影响	-32.26	-16.13	16.13	32.26
	变动后净利润	3,374.58	3,390.71	3,422.97	3,439.09

	净利润变动幅度	-0.95%	-0.47%	0.47%	0.95%
	敏感系数	0.10			
瓦斯抽采监控系统	对净利润的影响	-81.43	-40.71	40.71	81.43
	变动后净利润	3,325.41	3,366.12	3,447.55	3,488.27
	净利润变动幅度	-2.39%	-1.20%	1.20%	2.39%
	敏感系数	0.24			

由于粉尘监测及治理系统、瓦斯抽采监控设备和瓦斯抽采监控系统的毛利率较高，由上表可知，原材料价格变动对净利润有一定影响，但影响不大。

### (五) 毛利额及毛利率变动趋势及原因分析

#### 1、综合毛利额及综合毛利率

##### (1) 综合毛利额

项目	2014 年度		2013 年度		2012 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
主营业务毛利额	6,788.57	85.92%	9,555.99	94.40%	8,795.79	94.80%
其他业务毛利额	1,112.79	14.08%	567.26	5.60%	482.58	5.20%
<b>综合毛利额</b>	<b>7,901.36</b>	<b>100.00%</b>	<b>10,123.25</b>	<b>100.00%</b>	<b>9,278.37</b>	<b>100.00%</b>

报告期内，公司综合毛利额 2013 年随销售规模的扩大较 2012 年增加 844.88 万元，2014 年受下游煤炭行业及电力行业经济不景气的影响，较 2013 年下降 2,221.89 万元。综合毛利额主要来自于主营业务，2012 年、2013 年及 2014 年度，主营业务毛利额占比分别为 94.80%、94.40% 和 85.92%。

报告期内，公司主营业务毛利的构成如下表：

产品	2014 年度		2013 年度		2012 年度	
	毛利额	占比	毛利额	占比	毛利额	占比
粉尘监测设备	463.01	6.82%	347.80	3.64%	112.42	1.28%
粉尘监测及治理系统	637.43	9.39%	1,365.84	14.29%	1,237.90	14.07%
瓦斯抽采监控设备	3,023.23	44.53%	4,024.79	42.12%	3,084.85	35.07%
瓦斯抽采监控系统	1,745.80	25.72%	2,086.93	21.84%	3,578.94	40.69%
其他煤矿安全类产品	265.24	3.91%	455.55	4.77%	168.34	1.91%
电力安全类产品	653.86	9.63%	1,275.08	13.34%	613.34	6.97%
合计	<b>6,788.57</b>	<b>100.00%</b>	<b>9,555.99</b>	<b>100.00%</b>	<b>8,795.79</b>	<b>100.00%</b>

报告期内，公司主营业务的毛利主要来自于瓦斯抽采监控、粉尘监测等产品，其中，瓦斯抽采监控设备及监控系统、粉尘监测设备主要应用于煤矿安全生产监

控领域，粉尘监测及治理系统主要用于煤矿安全生产监控与治理领域及电厂降尘等领域，该三类产品 2012 年、2013 年和 2014 年度实现的毛利占主营业务毛利的比重分别为 89.83%、78.25%和 79.64%，是公司的主要毛利来源。

2012 年至 2014 年，电力安全类产品的毛利占比呈先升后降趋势，主要原因系 2011 年、2012 年由于国家出台政策要求煤矿强制安装安全监控设备或系统，煤矿安全生产监控产品的市场规模快速增长，公司将更多精力投入瓦斯、粉尘等煤矿安全生产监控产品上，使 2012 年电力安全类产品销售收入下降，电力安全类产品毛利额随之下降。2012 年下半年国内宏观经济放缓，煤炭需求低迷、价格疲软，公司为有效分散经营风险，在 2013 年加大了电力安全类产品的研发与市场推广，导致电力安全类产品销售收入有大幅度增长，电力安全类产品毛利额随之上升。2014 年由于下游行业电力行业受经济环境影响不景气，使 2014 年电力安全类产品的销售额与销售毛利均下降。

(2) 综合毛利率

项目	2014 年度	2013 年度	2012 年度
主营业务毛利率	65.59%	72.21%	69.90%
其他业务毛利率	46.74%	70.66%	72.48%
<b>综合毛利率</b>	<b>62.06%</b>	<b>72.12%</b>	<b>70.03%</b>

2012 年、2013 年和 2014 年度，公司综合毛利率分别为 70.03%、72.12%和 62.06%。报告期前两年，公司综合毛利率保持稳定，变化较小。2014 年度，综合毛利率下降 10.06 个百分点，主要系因公司下游煤炭行业、电力行业不景气，公司产品市场竞争加剧，公司产品售价下降，拉低了主营业务毛利率；同时公司在中标后采购销售了部分毛利低的安全执法装备拉低了其他业务毛利率。

2、主要产品毛利率分析

2012 年、2013 年和 2014 年，公司销售的粉尘监测及治理系统、瓦斯抽采监控设备及瓦斯抽采监控系统的毛利占主营业务毛利的比重分别为 89.83%、78.25%和 79.64%，是公司的主要毛利来源。该三类产品的毛利率及其变动情况如下表所示：

项目	2014 年度		2013 年度		2012 年度
	毛利率	变动百分点	毛利率	变动百分点	毛利率

粉尘监测及治理系统	48.86%	-19.94%	68.80%	-1.82%	70.62%
瓦斯抽采监控设备	79.03%	-3.69%	82.72%	8.49%	74.23%
瓦斯抽采监控系统	56.68%	-0.80%	57.48%	-9.12%	66.60%

粉尘监测及治理系统在 2012 年、2013 年、2014 年的毛利率呈现逐年下降趋势，2013 年该产品毛利率比 2012 年小幅下降，2014 年较 2013 年毛利率下降 19.94 个百分点，主要是由于煤炭行业持续疲软，公司为应对国内经济下行的压力，开发了应用于电力行业的众多降尘新产品--自动高压喷雾降尘装置、转运站高压喷雾降尘装置、犁煤间气雾降尘装置、翻车机高压喷雾降尘装置等，这些应用于电厂等行业的新产品销售占比较大，但毛利率相对较低，导致 2014 年粉尘监测及治理系统类产品平均毛利率降幅较大。

瓦斯抽采监控设备 2013 年的毛利率较 2012 年提高 8.49 个百分点，主要系 2013 年度管道瓦斯气体综合参数测定仪产品毛利率提高以及该类产品销售在瓦斯抽采监控设备类产品销售中的占比提高所致。(1) 管道瓦斯气体综合参数测定仪从 2012 年 11 月份开始及技术及工艺上进行了一定程度的优化、创新，产品构成以管道瓦斯主机、流量三合一传感器及机械类加工件为主，与 2012 年相比减少了线路板及传感器等电子元器件的用量，导致管道瓦斯气体综合参数测定仪毛利率提高；(2) 管道瓦斯气体综合参数测定仪产品质量优良，在市场上逐渐培育了较高的市场美誉度，2013 年度销量大幅增加，提高了在公司瓦斯抽采监控类产品销售中的占比，提高了该类产品的毛利率。2014 年度，由于煤炭行业持续疲软，为应对行业的不利变化，公司主动调整了市场销售策略，加大了新产品的推广力度，扩大了新产品在煤炭行业的应用领域，生产并销售了更多的钻孔汇流管瓦斯综合参数测定仪，该产品售价较低，此外，公司通过产品工艺改善，部分配件模具化批量生产，并对公司的生产流程进行了优化，降低了单位成本，综合因素导致该产品毛利率较 2013 年下降 3.69 个百分点。

瓦斯抽采监控系统是公司 2011 年研制成功的在线、实时监控安全系统，该系统可以实现对瓦斯抽采钻场、抽采支管道、干管道和主管道的瓦斯浓度、流量、温度、压力等参数的连续监测及对瓦斯抽放泵站的实时监控等，公司当年自主研发成功，并实现对外销售。2013 年瓦斯抽采监控系统毛利率较 2012 年下降 9.12 个百分点，主要原因是 (1) 系统产品配置的测点数量不同，销售价格存在差异；

(2) 当年国内经济形势放缓，煤炭需求增速降低，公司主动对该类产品的售价下调；(3) 人工、制造费用的增多。2014 年毛利率与 2013 年相比基本稳定。

### 3、与相近行业上市公司综合毛利率的比较

公司综合毛利率与相近行业上市公司毛利率对比情况如下表所示：

单位名称	2014 年度	2013 年度	2012 年度
理工监测	62.32%	67.09%	67.89%
尤洛卡	64.22%	74.90%	76.60%
梅安森	48.81%	57.15%	58.87%
<b>平均值</b>	<b>58.45%</b>	<b>66.38%</b>	<b>67.78%</b>
本公司	62.06%	72.12%	70.03%

【注】相近行业上市公司数据取自其定期报告或招股说明书数据。

报告期内，发行人可比上市公司的综合毛利率均普遍较高，且发行人的综合毛利率略高于上述可比公司的平均值。

上述 3 家可比公司只有梅安森生产的部分产品与发行人的瓦斯系列产品应用领域相同。梅安森是一家专业从事煤矿安全生产监测监控设备及成套安全保障系统研发、设计、生产、销售的高新技术企业，该公司的煤炭安全生产监控产品涉及人员定位、瓦斯抽放、瓦斯突出、避难硐室、监控设备及零部件等，此外，还涉及非煤矿山、公共安全监控、电力监控等众多产品。梅安森与发行人相关的产品为瓦斯抽放控制系统、监控设备及零部件两类。经核查梅安森公开披露的年报，这两类产品的毛利率与发行人的瓦斯相关产品毛利率对比如下表所示。

产 品	2014 年度	2013 年度	2012 年度
梅安森“瓦斯抽放控制系统”	-	65.13%	68.20%
发行人“瓦斯抽采监控系统”	56.68%	57.48%	66.60%
梅安森“监控设备及零部件”	-	60.24%	58.90%
发行人“瓦斯抽采监控设备”	79.03%	82.72%	74.23%

【注】梅安森未披露 2014 年度细分产品毛利率相关数据，只披露煤矿安全生产监控产品 2014 年度毛利率为 52.54%，较 2013 年度下降 6.17 个百分点，变化趋势与发行人一致。

梅安森“瓦斯抽放控制系统”与发行人“瓦斯抽采监控系统”都可以用于井下主管道、瓦斯抽放泵站的实时监控，由于煤炭行业的持续疲软，大型的系统类产品采购量减少，系统产品一次采购配置的测点数量降低，售价降低，且人工、制造费用近几年持续上升，导致毛利率持续下降，与可比公司梅安森的“瓦斯抽放控制系统”产品毛利率变化趋势是一致的。

梅安森“监控设备及零部件”与发行人“瓦斯抽采监控设备”都可以用于井下瓦斯抽采的独立检测，部分产品也可以配置到瓦斯抽采监控系统产品上一起销售，发行人的瓦斯抽采监控设备主要包括瓦斯抽放综合参数测定仪、管道瓦斯气体综合参数测定仪、钻孔汇流管瓦斯综合参数测定仪等。上表所示，2013年的梅安森“监控设备及零部件”与发行人“瓦斯抽采监控设备”产品的毛利率均高于2012年，变化趋势一致。

根据梅安森公开披露的2013年报，该公司的煤矿安全生产监控类产品当年平均毛利为58.71%，同比上年下降1.49个百分点，但其中的瓦斯突出、避难硐室、监控设备及零部件三类产品的毛利率同比上年均出现了小幅上涨，而人员定位、安全监控、瓦斯抽放、综合自动化产品同比上年均出现了下降，非煤矿山安全生产监控产品同比上年也均出现了下降，综合因素导致该公司2013年的综合毛利率较上年下降1.72个百分点。

2012年、2013年和2014年，发行人销售的粉尘监测及治理系统、瓦斯抽采监控设备及瓦斯抽采监控系统的毛利占主营业务毛利的比重分别为89.83%、78.25%和79.64%，是发行人的主要毛利来源。该三类产品的毛利率及其变动情况如下表所示：

项目	2014年度		2013年度		2012年度
	毛利率	变动百分点	毛利率	变动百分点	毛利率
粉尘监测及治理系统	48.86%	-19.94%	68.80%	-1.82%	70.62%
瓦斯抽采监控设备	79.03%	-3.69%	82.72%	8.49%	74.23%
瓦斯抽采监控系统	56.68%	-0.80%	57.48%	-9.12%	66.60%

因此，发行人2013年度毛利率较2012年度上升，主要是由于瓦斯抽采监控设备产品毛利率提高。发行人该产品毛利率变化与梅安森类似产品变化趋势一致，符合行业特点和趋势。

#### (六) 非经常性损益对经营成果的影响

项目	2014年度	2013年度	2012年度
非流动资产处置损益，包括已计提资产减值准备的冲销部分	0.43	6.06	-
计入当期损益的政府补助（与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除外）	595.12	660.12	283.95

企业取得子公司、联营企业及合营企业的投资成本小于取得投资时应享有被投资单位可辨认净资产公允价值产生的收益		-	-
债务重组损益		-	-
除同公司正常经营业务相关的有效套期保值业务外，持有交易性金融资产、交易性金融负债产生的公允价值变动损益，以及处置交易性金融资产、交易性金融负债和可供出售金融资产取得的投资收益		1.92	0.89
除上述各项之外的其他营业外收入和支出	-10.40	-1.43	-15.00
<b>非经常性损益总额</b>	<b>585.15</b>	<b>666.68</b>	<b>269.84</b>
减：非经常性损益的所得税影响数	86.95	100.53	42.59
<b>非经常性损益净额</b>	<b>498.20</b>	<b>566.14</b>	<b>227.25</b>
减：归属于少数股东的非经常性损益净影响数	0.20	0.82	-
<b>归属于母公司股东的非经常性损益净额</b>	<b>498.00</b>	<b>565.33</b>	<b>227.25</b>
<b>扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润</b>	<b>2,913.25</b>	<b>4,893.20</b>	<b>4,217.07</b>
<b>非经常性损益占归属于母公司股东净利润的比重</b>	<b>14.60%</b>	<b>10.36%</b>	<b>5.11%</b>

2012年、2013年及2014年度，公司非经常性损益净额分别为227.25万元、566.14万元和498.20万元，非经常性损益净额占归属于母公司股东净利润的比重分别为5.11%、10.36%和14.60%，总体呈上升趋势，对净利润的影响较小。

政府补助是非经常性损益的主要内容，计入非经常性损益的政府补助主要是收到的政府相关部门对研发项目的补助。2012年、2013年和2014年度，计入非经常性损益的政府补助分别为283.95万元、660.12万元和595.12万元，占非经常性损益总额的比例分别为105.23%、99.02%和101.70%。

2012年度非经常性损益还包括公司向郑州市信息化促进会捐款支出15万元。

2014年度非经常性损益还包括公司向郑州市信息化促进会捐赠支出10万元。

### （七）税收优惠对经营成果的影响

报告期内，公司享受的税收优惠主要包括高新技术企业所得税优惠、研究开发费税前加计扣除优惠、软件产品增值税税负超过3%的部分即征即退，税收优惠及占净利润的比重如下：



单位：万元

项 目	2014 年度	2013 年度	2012 年度
一、企业所得税优惠			
研发费用加计扣除企业所得税优惠额	121.00	107.40	64.49
残疾人工资加计扣除企业所得税优惠额	6.84	6.46	4.50
高新技术企业企业所得税优惠额	363.17	573.49	525.44
小型微利企业执行优惠税率企业所得税优惠额	0.00	1.48	-
<b>企业所得税税收优惠小计</b>	<b>491.01</b>	<b>688.83</b>	<b>594.43</b>
二、增值税优惠			
软件产品增值税负超过 3% 的部分即征即退	615.58	1,096.43	592.61
<b>增值税税收优惠合计</b>	<b>615.58</b>	<b>1,096.43</b>	<b>592.61</b>
<b>三、税收优惠合计金额</b>	<b>1,106.59</b>	<b>1,785.26</b>	<b>1,187.04</b>
归属于母公司所有者的净利润	<b>3,411.25</b>	<b>5,458.53</b>	<b>4,444.32</b>
<b>税收优惠占比</b>	<b>32.44%</b>	<b>32.71%</b>	<b>26.71%</b>

2012 年、2013 年和 2014 年，公司税收优惠占归属于母公司所有者净利润比例分别为 26.71%、32.71% 和 32.44%。2012 年、2013 年和 2014 年，公司及子公司所获得的所得税、增值税的税收优惠均来自于国家对于高科技和软件业的长期鼓励政策，政策预期比较稳定。

#### （八）对发行人持续盈利能力产生重大不利影响的因素及保荐人对发行人是否具备持续盈利能力的核查意见

影响发行人持续盈利能力的风险因素已在本招股说明书“第四节 风险因素”进行了分析和披露。发行人不存在以下对持续盈利能力构成重大不利影响的情形：

（一）发行人的经营模式、产品或服务的品种结构已经或者将发生重大变化，并对发行人的持续盈利能力构成重大不利影响；

（二）发行人的行业地位或发行人所处行业的经营环境已经或者将发生重大变化，并对发行人的持续盈利能力构成重大不利影响；

（三）发行人在用的商标、专利、专有技术、特许经营权等重要资产或者技术的取得或者使用存在重大不利变化的风险；

（四）发行人最近一年的营业收入或净利润对关联方或者有重大不确定性的

客户存在重大依赖；

（五）发行人最近一年的净利润主要来自合并财务报表范围以外的投资收益；

（六）其他可能对发行人持续盈利能力构成重大不利影响的情形。

保荐机构经核查后认为，发行人已披露了其面临的风险因素，发行人不存在对持续盈利能力构成重大不利影响的情形，发行人具备持续盈利能力。

## 十二、现金流量分析和资本性支出分析

### （一）现金流量分析

报告期内，公司现金流量基本情况如下表所示：

项 目	2014 年度	2013 年度	2012 年度
经营活动产生的现金流量净额	4,789.34	4,236.81	718.07
投资活动产生的现金流量净额	-506.22	-184.64	-398.54
筹资活动产生的现金流量净额	-558.07	-263.65	-2,013.49
现金及现金等价物净增加额	<b>3,725.06</b>	<b>3,788.52</b>	<b>-1,693.96</b>

#### 1、经营活动产生的现金流量分析

报告期内，经营活动产生的现金流量净额和净利润比较情况如下表所示：

项目	2014 年度	2013 年度	2012 年度
经营活动产生的现金流量净额	4,789.34	4,236.81	718.07
净利润	3,406.84	5,463.44	4,427.55
差异	<b>1,382.50</b>	<b>-1,226.63</b>	<b>-3,709.47</b>

2012 年，经营活动产生的现金流量净额较净利润少 3,709.47 万元，主要原因为应收账款、应收票据等经营性应收项目增加 3,985.72 万元，因未收回现金，造成经营活动现金流量净额较净利润减少；存货增加 487.10 万元，造成经营活动现金流量净额较净利润减少；累计折旧、无形资产摊销非付现费用共计 375.34 万元，减少了净利润，而不需要支付现金，造成经营活动现金流量净额较净利润增加；应付票据、应付账款、应付职工薪酬等经营性应付项目增加 4.07 万元，造成经营活动现金流量净额较净利润增加；增加计提资产减值准备 259.91 万元，减少了净利润但并未减少现金，造成经营活动现金流量净额较净利润增加；财务

费用发生 139.98 万元，减少了净利润并未减少经营活动现金流量，造成经营活动现金流量净额较净利润增加。

2013 年，经营活动产生的现金流量净额较净利润少 1,226.63 万元，主要原因为应收账款、应收票据等经营性应收项目增加 1,930.51 万元，因未收回现金，造成经营活动现金流量净额较净利润减少；存货增加 726.95 万元，造成经营活动现金流量净额较净利润减少；累计折旧、无形资产摊销非付现费用共计 412.00 万元，减少了净利润，而不需要支付现金，造成经营活动现金流量净额较净利润增加；应付账款、应付职工薪酬等经营性应付项目增加 642.76 万元，造成经营活动现金流量净额较净利润增加；增加计提资产减值准备 331.81 万元，减少了净利润但并未减少现金，造成经营活动现金流量净额较净利润增加；财务费用发生 166.65 万元，减少了净利润并未减少经营活动现金流量，造成经营活动现金流量净额较净利润增加；递延所得税资产增加 85.84 万元，增加了净利润并未增加经营活动现金流量，造成经营活动现金流量净额较净利润减少。

2014 年度，经营活动产生的现金流量净额较净利润多 1,382.50 万元，主要原因为应收账款、应收票据等经营性应收项目减少 309.27 万元，收回现金，造成经营活动现金流量净额较净利润增加；存货增加 479.09 万元，造成经营活动现金流量净额较净利润减少；固定资产及投资性房地产累计折旧、无形资产摊销非付现费用共计 372.56 万元，减少了净利润，而不需要支付现金，造成经营活动现金流量净额较净利润增加；应付账款、应付职工薪酬等经营性应付项目增加 991.70 万元，造成经营活动现金流量净额较净利润增加；增加计提资产减值准备 91.80 万元，减少了净利润但并未减少现金，造成经营活动现金流量净额较净利润增加；财务费用发生 166.37 万元，减少了净利润并未减少经营活动现金流量，造成经营活动现金流量净额较净利润增加；递延所得税资产增加 69.68 万元，增加了净利润并未增加经营活动现金流量，造成经营活动现金流量净额较净利润减少。

报告期内各期间，发行人经营活动产生的现金流净额与净利润的匹配关系分析如下：

项 目	2014 年度	2013 年度	2012 年度
-----	---------	---------	---------

项 目	2014 年度	2013 年度	2012 年度
将净利润调节为经营活动现金流量：			
净利润	3,406.84	5,463.44	4,427.55
加：资产减值准备	91.80	331.81	259.91
固定资产折旧	338.44	342.17	306.38
无形资产摊销	16.21	69.83	68.96
处置固定资产的损失（收益以“-”号填列）	-0.43	-6.06	0.00
财务费用（收益以“-”号填列）	166.37	166.65	139.98
投资损失（收益以“-”号填列）	0.00	-1.92	-0.89
递延所得税资产减少（增加以“-”号填列）	-69.68	-85.84	-6.69
递延所得税负债增加（减少以“-”号填列）	0.00	-28.56	-8.37
存货的减少（增加以“-”号填列）	-479.09	-726.95	-487.10
经营性应收项目的减少（增加以“-”号填列）	309.27	-1,930.51	-3,985.72
经营性应付项目的增加（减少以“-”号填列）	1,009.61	642.76	4.07
经营活动产生的现金流量净额	4,789.34	4,236.81	718.07

报告期内，公司销售商品收到的现金与营业收入、经营活动产生的现金流量净额与净利润存在一定差异是公司生产经营的正常结果，现金流量表反映了公司的实际现金流量状况。综上，公司主营业务发展良好，经营收益质量较高，经营活动获取现金的能力较强，公司盈利有良好的现金流支持。

## 2、投资活动产生的现金流量分析

报告期内，公司投资活动产生的现金流量净额始终为负数。近年来，公司业务发展较快，为适应业务规模扩张的需要，公司进行了适量的设备购置。2012年、2013年和2014年度，公司购建固定资产、无形资产、购买股权等长期资产支付的现金分别为398.54万元，187.11万元和508.72万元，该项支出是投资活动现金流量净额的主要组成部分。

2012年、2013年收回投资收到的现金200万元、450.05万元及投资支付的现金200万元、450.05万元，全部为公司用暂时闲置资金购置理财产品形成的现金流量。

## 3、筹资活动产生的现金流量分析

报告期内，公司通过吸收投资和借款的方式筹集资金。公司 2012 年、2013 年和 2014 年度筹资活动产生的现金流量净额分别为-2,013.49 万元、-263.65 万元和-558.07 万元。

2012 年筹资活动现金流量主要包括：取得借款使筹资活动现金流入 4,000.00 万元；现金偿还借款使筹资活动现金流出 4,509.07 万元；现金支付利息、分配股利使筹资活动现金流出 1,639.58 万元。

2013 年筹资活动现金流量主要包括：；现金支付利息使筹资活动现金流出 166.65 万元。

2014 年度筹资活动现金流量主要包括：取得借款使筹资活动现金流入 2,500.00 万元；偿还借款支付现金使筹资活动现金流出 2,500.00 万元；收回以前年度股东超额分红款使筹资活动现金流入 358.31 万元；现金支付利息、分配股利使筹资活动现金流出 856.37 万元。

#### 4、报告期内大额现金流量变动项目分析

报告期内发行人大额现金流量变动项目的内容、发生额分析如下

(1) 2013 年与 2012 年相比，发行人大额现金流量变动项目的内容、发生额变动分析

项目	2012 年度	2013 年度	变动金额	变动比率(%)	变动原因说明
收到的税费返还	592.61	1,096.43	503.83	85.02	主要原因为 2013 年收到增值税返还较上年增加
收到其他与经营活动有关的现金	844.18	1,315.25	471.07	55.80	主要原因为 2013 年收到的政府补助较上年增加
支付给职工以及为职工支付的现金	2,233.02	3,164.02	931.00	41.69	主要原因为随着公司业务扩大，公司员工人数及平均工资较上年增加
收回投资收到的现金	200.00	450.05	250.05	125.02	主要原因为 2013 年收到的银行理财本金较

项目	2012 年度	2013 年度	变动金额	变动比率(%)	变动原因说明
					上年增加
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	398.54	187.11	-211.42	-53.05	主要原因为 2013 年新增固定资产较上年减少
投资支付的现金	200.00	450.05	250.05	125.02	主要原因为 2013 年支付的银行理财本金较上年增加
借款收到的现金	4,000.00	2,500.00	-1,500.00	-37.50	主要原因为 2013 年取得借款较上年减少
收到其他与筹资活动有关的现金	162.16	0.00	-162.16	-100.00	主要原因为上期收回股东超额分红款金额
分配股利、利润或偿付利息支付的现金	1,639.58	166.65	-1,472.93	-89.84	主要原因为 2013 年公司未进行利润分配

(2) 2014 年与 2013 年相比，发行人大额现金流量变动项目的内容、发生额变动分析

项目	2013 年度	2014 年度	变动金额	变动比率(%)	变动原因说明
收到的税费返还	1,096.43	615.58	-480.85	-43.86	主要原因为公司 2014 年收到的增值税返还减少
支付的各项税费	2,859.07	2,157.72	-701.35	-24.53	主要原因为公司收入、利润减少，支付的增值税和所得税较上年减少
收回投资收到的现金	450.05	0.00	-450.05	-100.00	与 2013 年相比，主要原因为 2014 年未发生银行理财事项
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	187.11	508.72	321.60	171.88	主要原因为公司本年固定资产增加较多，主要有激光波长计、中走丝线切割机床、铣床、线路巷道、实验室设备、简易仓库等生产、办公等设备及车辆
投资支付的现金	450.05	0.00	-450.05	-100.00	主要原因为 2014 年未发

项目	2013 年度	2014 年度	变动金额	变动比率 (%)	变动原因说明
					生银行理财事项
收到其他与筹资活动有关的现金	0.00	358.31	358.31	-	主要因为 2014 年收回股东超额分红款项
分配股利、利润或偿付利息支付的现金	166.65	856.37	689.73	413.88	主要因为公司 2014 年分配利润 690.00 万元

发行人发生的上述大额现金流量变动项目的内容、发生额与实际业务的发生相符，相关科目的会计核算正确、勾稽关系合理。

## (二) 未来可预见的重大资本性支出

截至本招股说明书签署日，除本次发行募集资金有关投资外，公司不存在可预见的重大资本性支出计划。本次募集资金投资项目详见本招股说明书“第十节 募集资金运用”。

## 十三、公司财务状况和盈利能力的未来趋势分析

### (一) 公司财务状况及趋势分析

报告期内，公司财务状况良好，流动资产占总资产比例较大，资产流动性较高。公司资产负债率比较低，流动比率和速动比率较高，公司现阶段无明显偿债压力，不存在高风险资产及逾期未偿还债务。

公司管理层认为，以现有的资产、业务规模和运营能力，在可预见的将来，公司的财务状况仍将保持良好的发展趋势。

### (二) 公司盈利能力的未来趋势分析

目前，公司行业地位较高，主营业务突出。未来几年，下列因素决定了公司仍将具有持续盈利能力和良好的财务状况。

#### 1、公司的发展基础良好

公司多年来专注于瓦斯抽采监控设备及监控系统、粉尘监测设备及治理系统等煤矿安全监控产品的推广，生产规模不断扩大，已在业内树立了一定知名度，

这为公司未来的可持续发展奠定了良好的基础。

## 2、行业发展前景广阔

煤炭是保障我国经济与社会发展的基础能源，在我国一次能源消费结构中所占得比例一直在 70%左右，且这一地位在未来相当长的一段时间内不会发生变化。煤矿安全监控行业是煤炭开采行业的配套行业，是监测和控制煤炭开采过程中各项工作环境质量指标、保障工作人员人身安全的重要行业，故煤矿瓦斯、粉尘安全监控产品领域面临前所未有的发展机遇。国家对煤矿安全生产工作高度重视为煤矿安全监控行业的发展提供政策保障。近年来，我国政府部门对煤炭安全生产工作投入了大量精力，颁布一系列相关政策，为煤炭安全监控行业的发展提供了支持和保障，相关安全监测设备的投入具有刚性需求。

## 3、坚持技术创新的道路

公司将继续坚持技术创新的道路。公司目前拥有稳定的技术研发团队及较强的自主研发能力，公司将继续加大对技术研发的投入，同时将从人才招聘、培训、提拔上严格管理，加强研发人才梯队的建设。通过加大研发投入及开发新的应用领域等举措，培育公司新的利润增长点，提高公司盈利能力。

## 4、募集资金的正向推动

公司正处于快速发展的关键时期，随着募集资金投资项目的建成，公司的产能进一步扩大，研发力量也将得到加强，公司的发展基础将得到巩固，从而提高公司的综合竞争实力、盈利能力和抗风险能力。

## 5、加强对应收账款的管理

针对应收账款余额较大的现状，公司将进一步加强对应收账款的管理，加快回款速度，提高应收账款周转率。

未来几年，公司的业务规模将会持续增长，财务状况进一步优化，盈利能力稳步增强，并以良好的业绩回报投资者。

## 十四、股利分配政策

### （一）报告期内的利润分配政策及历次利润分配具体实施情况



## 1、报告期内的利润分配政策

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，但本章程规定不按持股比例分配的除外。

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。

公司利润分配政策为：采取现金或者股票方式分配股利。

## 2、报告期内的股利分配情况

公司在报告期内实现的利润大都投入公司的滚动发展，公司报告期内进行过三次现金股利分配。

（1）根据公司 2012 年 6 月 3 日召开的 2011 年度股东大会，审议通过《关于 2011 年度权益分派预案》，决定以截至 2011 年 12 月 31 日的公司总股本 4,600 万股为基数，向全体股东每 10 股派发现金红利人民币 3.26 元（含税），共计分配股利 1,499.60 万元。此次分红已于 2012 年 6 月实施完毕。

（2）根据公司 2014 年 3 月 28 日召开的 2013 年度股东大会，审议通过《关于公司 2013 年度利润分配方案的议案》，决定以 2013 年末公司总股本 69,000,000 股为基数，向全体股东每 10 股派发现金 1 元（含税），共计分配股利 6,900,000 元。此次分红已于 2014 年 4 月实施完毕。

### （二）公司的分红回报规划

公司于2012年10月15日召开的2012年度第二次临时股东大会决议通过《关于实施<公司未来三年分红回报规划>的议案》及2014年4月12日召开的2014年第一次临时股东大会决议通过《关于修改<公司长期回报规划>的议案》，公司未来三年公司分红回报规划及长期回报规划的主要内容为：

## 1、公司未来三年分红回报规划（2013年---2015年）

### （1）公司制定规划考虑的因素

公司着眼于长远和可持续发展，充分考虑股东的要求和意愿（特别是公众投资者）、社会资金成本、外部融资环境等因素的基础上，结合公司目前及未来盈利规模、现金流量状况、发展所处阶段、项目投资资金需求等公司经营发展实际情况。

### （2）公司制定规划的原则

本规划的制定应符合相关法律法规、规范性文件及《公司章程》、《公司章程（草案）》的规定，公司实行连续、稳定、积极的利润分配政策，公司的利润分配应重视对投资者的合理投资回报。

### （3）公司未来三年（2013年--2015年）的股东回报规划

①利润分配方式。公司采取现金、股票或者现金与股票相结合的方式分配股利。公司可以根据公司盈利及资金需求情况进行中期分红。

②利润分配顺序。在满足公司正常生产经营的资金需求情况下，公司主要采取现金分红的利润分配政策，即公司当年度实现盈利，在依法弥补亏损、提取法定盈余公积金、任意盈余公积金后有可分配利润的，则公司应当进行现金分红。在现金分红基础上，公司可以考虑股票分配与其相结合的方式分红。

③利润分配比例。如无重大投资计划或重大现金支出发生，公司每年以现金方式分配的利润不少于当年度实现的可分配利润的15%。公司在实施上述现金分配股利的同时，可以派发红股。

上述重大投资计划或重大现金支出是指以下情形之一：A 公司未来十二个月内拟对外投资、收购资产或购买设备累计支出达到或超过公司最近一期经审计净

资产的 50%，且超过 3,000 万元；B 公司未来十二个月内拟对外投资、收购资产或购买设备累计支出达到或超过公司最近一期经审计总资产的 30%。根据公司章程关于董事会和股东大会职权的相关规定，上述重大投资计划或重大现金支出须经董事会批准，报股东大会审议通过后方可实施。

④每个会计年度结束后，管理层结合公司章程、盈利情况、资金需求、股东回报规划等因素提出利润分配建议。董事会在考虑对股东科学、持续、稳定的回报基础上，拟定利润分配预案。独立董事充分参与利润分配预案拟定的全过程。

⑤利润分配方案的制定。公司具体利润分配方案由公司董事会制定，董事会应在利润分配方案中应说明留存的未分配利润的使用计划；独立董事应在董事会审议当年利润分配方案前就利润分配方案的合理性发表独立意见；监事会应当对董事会拟定的利润分配方案进行审议，并经半数以上监事通过；公司利润分配方案经独立董事发表意见，董事会、监事会审议后提交股东大会审议，其中，现金分配股利方式应当由出席股东大会的股东（包括股东代理人）过半数以上表决通过；股票分配股利方式应当由出席股东大会三分之二以上股东表决通过。

⑥利润分配方案的执行。公司具体利润分配方案由公司董事会提出，股东大会审议通过。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 个月内完成股利派发事项。

#### （4）规划制定和调整的周期及决策机制

①公司综合考虑盈利情况、资金需求、发展目标和股东合理回报等因素，以每三年为一个周期，制订本周期内的股东回报规划。

②股利分配政策的调整。如公司因外部经营环境或自身经营状况发生重大变化而需调整利润分配政策和股东回报规划的，应由公司董事会以保护股东权益为出发点，根据实际情况提出利润分配政策调整议案，董事会需在股东大会提案中详细论证和说明原因。独立董事应当对利润分配政策调整方案发表意见。监事会应当对利润分配政策调整方案发表意见并进行审议，经半数以上监事表决通过。公司利润分配政策的调整方案需提交公司股东大会审议，并由出席股东大会的股东（包括股东代理人）三分之二以上表决通过。

## 2、公司长期回报规划

### (1) 长期回报规划制定考虑因素

公司着眼于长远和可持续发展，在综合分析企业发展战略、社会资金成本、外部融资环境等因素的基础上，充分考虑公司目前及未来盈利规模、现金流量状况、发展所处阶段、项目投资资金需求、银行信贷等情况，平衡股东的短期利益和长期利益，对利润分配作出制度性安排，从而建立对投资者持续、稳定、科学的分红回报机制，以保证公司利润分配政策的连续性和稳定性。

### (2) 长期回报规划制定原则

公司实施连续、稳定、积极的利润分配政策，公司的利润分配应重视对投资者的合理投资回报，并兼顾公司的可持续发展。利润分配额不得超过累计可分配利润，不得损害公司持续经营能力。公司利润分配政策、回报规划的制定及调整应充分考虑和听取股东（特别是中小股东）、独立董事和监事的意见。

### (3) 公司长期回报具体规划

①公司应实施积极的利润分配办法，确保投资者的合理投资回报。

②公司采取现金方式或者现金加股票相结合的方式分配股利，公司一般按照年度进行现金分红，在有条件的情况下，公司可以进行中期现金分红。在满足公司正常生产经营的资金需求情况下，如公司无重大投资计划或重大现金支出等事项发生，每年以现金方式分配的利润应不少于当年实现的可供分配利润的 15%，且需遵循任意连续三年以现金方式累计分配的利润应不少于最近三年实现的年均可分配利润的 30% 的原则。公司经综合考虑具有公司成长性、每股净资产的摊薄等真实合理因素，可以派发股票股利。

重大投资计划或重大现金支出是指以下情形之一：公司未来十二个月内拟对外投资、收购资产或购买设备累计支出达到或超过公司最近一期经审计净资产的 50%，且超过 3,000 万元；公司未来十二个月内拟对外投资、收购资产或购买设备累计支出达到或超过公司最近一期经审计总资产的 30%。重大投资计划或重大现金支出须经董事会批准，报股东大会审议通过后方可实施。

③公司司董事会应当综合考虑所处行业特点、发展阶段、自身经营模式、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，并按照公司章程规定的程序，提出差异化的现金分红政策：

A 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%；

B 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%；

C 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。

#### (4) 公司回报规划的调整及相关决策机制

①公司至少每三年对已实施的《公司长期回报规划》的执行情况进行一次评估。根据有关法律法规以及公司经营状况、股东（特别是中、小投资者）、独立董事的意见，必要时对公司实施中的股利分配政策（包括现金分红政策）作出相应的修改，并调整制定新的《公司长期回报规划》。《公司长期回报规划》调整后，需提交股东大会审议表决。

②公司董事会应根据经营发展需要，充分考虑公司盈利规模、现金流量状况、发展资金需求、融资成本、外部融资环境等因素科学地制定年度分配预案或中期利润分配预案。

③利润分配方案的制定程序。公司具体利润分配方案由公司董事会制定，董事会应在利润分配方案中应说明留存的未分配利润的使用计划；独立董事应在董事会审议当年利润分配方案前就利润分配方案的合理性发表独立意见；董事会制定的利润分配方案需征得 1/2 以上独立董事同意且经全体董事过半数表决通过。监事会应当对董事会拟定的利润分配方案进行审议，在全部外部监事对利润分配方案同意的基础上，需经全体监事过半数以上表决通过。公司利润分配方案经独立

董事发表意见，董事会、监事会审议后提交股东大会审议，其中，现金分配股利方式应当由出席股东大会的股东（包括股东代理人）过半数以上表决通过；股票分配股利方式应当由出席股东大会三分之二以上股东表决通过。

④股利分配政策（包括现金分红政策）的调整程序。如公司因外部经营环境或自身经营状况发生重大变化而需调整利润分配政策尤其是现金分红政策，应由公司董事会以保护股东权益为出发点，根据实际情况提出利润分配政策（包括现金分红政策）调整议案，董事会需在股东大会提案中详细论证和说明原因。独立董事应当对利润分配政策（包括现金分红政策）调整方案发表意见。监事会应当对利润分配政策（包括现金分红政策）调整方案发表意见并进行审议，经半数以上监事表决通过。公司利润分配政策（包括现金分红政策）的调整方案需提交公司股东大会审议，并由出席股东大会的股东（包括股东代理人）三分之二以上表决通过。

#### （5）股东利益的保护机制

①公司董事会、股东大会在对利润分配政策进行决策和论证过程中应当充分考虑独立董事和社会公众股股东的意见。股东大会对现金分红具体方案进行审议时，可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。

②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。

③独立董事对分红预案有异议的，可以在独立董事意见披露时公开向中小股东征集网络投票委托。

④公司在每个会计年度结束后，由公司董事会提出年度利润分配预案，并提交股东大会进行表决。公司在上一个会计年度实现盈利，但董事会在上一个会计年度结束后未提出现金利润分配预案的，应在定期报告中详细说明未分红的原因、未用于分红的资金留存公司的用途，独立董事应当对此发表独立意见。

⑤公司应当在定期报告中详细披露现金分红政策的制定及执行情况，说明是否符合公司章程的规定或者股东大会决议的要求，分红标准和比例是否明确和清

晰，相关的决策程序和机制是否完备，独立董事是否尽职履责并发挥了应有的作用，中小股东是否有充分表达意见和诉求的机会，中小股东的合法权益是否得到充分维护等。对现金分红政策进行调整或变更的，还要详细说明调整或变更的条件和程序是否合规和透明等。

⑥公司留存的未分配利润将主要用于对外投资、购买资产等投资支出，扩大生产经营规模，优化财务结构，促进公司快速发展，实现公司未来的发展规划目标，并最终实现股东利益最大化。

### （三）本次发行上市后的股利分配政策

2014年4月12日，公司召开2014年第一次临时股东大会，通过了《公司章程（草案）修正案》，自股东大会审议通过，且公司首次公开发行股票并在深圳证券交易所上市之日起生效。根据《公司章程（草案）》，公司发行后的股利分配政策如下：

公司利润分配政策为：公司实行持续、稳定的利润分配政策，公司的利润分配应重视对投资者的合理投资回报，并兼顾公司的可持续发展。利润分配额不得超过累计可分配利润，不得损害公司持续经营能力。

#### 1、利润分配政策的决策程序

公司董事会、监事会和股东大会在利润分配政策的决策和论证过程中应当充分考虑独立董事、外部监事和公众投资者的意见。公司对利润分配包括现金分红事项的决策程序和表决机制如下：

##### （1）董事会的研究论证程序和决策机制

在公司董事会制定利润分配方案的20日前，公司董事会将发布提示性公告，公开征询社会公众投资者对本次利润分配方案的意见，投资者可以通过电话、信件、深圳证券交易所互动平台、公司网站等方式参与。证券事务部应做好记录并整理投资者意见，提交公司董事会、监事会。

公司在制定现金分红具体方案时，董事会应当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，独立董事应当

发表明确意见。

公司董事会在制定和讨论利润分配方案时，需事先书面征询全部独立董事和外部监事的意见，董事会制定的利润分配方案需征得 1/2 以上独立董事同意且经全体董事过半数表决通过。独立董事可以征集中小股东的意见，提出分红提案，并直接提交董事会审议。

### （2）监事会的研究论证程序和决策机制

公司监事会在审议利润分配方案时，应充分考虑公众投资者对利润分配的意见，充分听取外部监事的意见，在全部外部监事对利润分配方案同意的基础上，需经全体监事过半数以上表决通过。

### （3）股东大会的研究论证程序和决策机制

股东大会对现金分红具体方案进行审议前，公司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，及时答复中小股东关心的问题。股东大会在审议利润分配方案时，公司董事会指派一名董事向股东大会汇报制定该利润分配方案时的论证过程和决策程序，以及公司证券事务部整理的投资者意见。利润分配方案需经参加股东大会的股东所持表决权的过半数以上表决通过。现金分配股利方式应当由出席股东大会的股东（包括股东代理人）过半数以上表决通过；股票分配股利方式应当由出席股东大会三分之二以上股东表决通过。

## 2、利润分配形式

公司采取现金、股票或者现金股票相结合的方式分配股利。公司一般按照年度进行现金分红，在有条件的情况下，公司可以进行中期现金分红。在满足公司正常生产经营的资金需求情况下，如公司无重大投资计划或重大现金支出等事项发生，公司每年以现金形式分配的利润不少于当年实现的可供分配利润的 15%。公司经综合考虑具有公司成长性、每股净资产的摊薄等真实合理因素，可以派发股票股利。

重大投资计划或重大现金支出是指以下情形之一：公司未来十二个月内拟对外投资、收购资产或购买设备累计支出达到或超过公司最近一期经审计净资产的



50%，且超过 3,000 万元；公司未来十二个月内拟对外投资、收购资产或购买设备累计支出达到或超过公司最近一期经审计总资产的 30%。重大投资计划或重大现金支出须经董事会批准，报股东大会审议通过后方可实施。

公司董事会应当综合考虑所处行业特点、发展阶段、自身经营模式、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，并按照公司章程规定的程序，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。

3、公司董事会未作出现金分配预案的，应当在定期报告中披露原因，独立董事应当对此发表独立意见。

4、公司根据生产经营情况、投资规划和长期发展的需要，确需调整利润分配政策的，调整后的利润分配政策不得违反中国证监会和证券交易所的有关规定；有关调整利润分配政策的议案需经董事会审议后提交股东大会批准。但公司保证现行及未来的股东回报计划不得违反以下原则：公司每年以现金形式分配的利润不少于当年实现的可供分配利润的 15%。

公司董事会在审议调整利润分配政策时，需经全体董事三分之二通过，并需获得全部独立董事的同意。

监事会应当对董事会拟定的调整利润分配政策议案进行审议，充分听取外部监事意见，并经监事会全体监事过半数以上表决通过。

公司股东大会在审议调整利润分配政策时，应充分听取社会公众股东意见，除设置现场会议投票外，还应当向股东提供网络投票系统予以支持。经过详细论

证后，经出席股东大会的股东所持表决权的 2/3 以上通过，方可调整或变更本章程规定的现金分红政策。

保荐机构经核查认为：发行人的利润分配政策注重给予投资者稳定回报、有利于保护投资者合法权益；《公司章程（草案）》及招股说明书对利润分配事项的规定和信息披露符合有关法律、法规、规范性文件的规定。

发行人会计师经核查认为：发行人上市后适用的《公司章程（草案）》中关于利润分配的相关政策注重给予投资者稳定回报，有利于保护投资者的合法权益；发行人《公司章程（草案）》及招股说明书中对利润分配事项的规定和相关信息披露符合有关法律、法规、规范性文件的规定；发行人股利分配决策机制健全、有效，有利于保护公众股东的合法权益。

发行人律师经核查认为：发行人已经对《公司章程（草案）》的利润分配相关条款进行了修订，决策程序合法有效。发行人的利润分配决策机制健全、有效，利润分配政策注重给予投资者稳定回报，有利于保护投资者合法权益。

#### （四）滚存利润分配政策

根据公司于 2012 年 10 月 15 日召开的 2012 年度第二次临时股东大会决议通过《关于公司首次公开发行人民币普通股（A 股）股票前滚存利润的分配方案的议案》，公司截至首次公开发行人民币普通股（A 股）股票完成前滚存的未分配利润由发行完成后的新老股东按持股比例享有。

## 十五、公司财务报告审计截止日后主要财务信息及经营状况

### （一）会计师的审阅意见

发行人申报会计师对发行人 2015 年 3 月 31 日的合并及母公司资产负债表，2015 年 1-3 月的合并及母公司利润表、合并及母公司现金流量表和合并及母公司股东权益变动表以及财务报表附注进行了审阅，出具了瑞华阅字[2015]41030001 号《审阅报告》，审阅意见如下：“根据我们的审阅，我们没有注意到任何事项使我们相信上述财务报表没有按照企业会计准则的规定编制，未能在所有重大方面公允反映光力科技公司 2015 年 3 月 31 日的财务状况、2015 年 1-3

月的经营成果和现金流量。”

## （二）发行人的专项说明

公司全体董事、监事、高级管理人员已出具专项声明，保证该等财务报表所载资料不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对其内容的真实性、准确性及完整性承担个别及连带责任。

公司负责人、主管会计工作负责人及会计机构负责人已出具专项声明，保证该等财务报表的真实、准确、完整。

## （三）主要财务信息

### 1、合并资产负债表主要数据

项目(单位：万元)	2015.3.31	2014.12.31	变动比率
总资产	32,872.14	36,344.44	-9.55%
负债总额	3,558.55	7,143.30	-50.18%
所有者权益	29,313.59	29,201.14	0.39%
其中：归属于母公司股东的所有者权益	29,231.49	29,118.78	0.39%

2015年3月31日，公司资产总额较上年末减少9.55%，负债总额较上年末减少50.18%，主要原因系归还银行贷款2500万元、应付账款减少643.61万元、应付职工薪酬减少452.73万元。公司所有者权益较上年末增加0.39%，其中归属于母公司所有者权益较上年末增加0.39%。综上，公司资产状况总体良好，与实际经营情况相符。

### 2、合并利润表主要数据

项目(单位：万元)	2015年一季度	2014年一季度	变动比率
营业收入	2,282.98	2,014.61	13.32%
营业利润	-105.68	172.10	-161.41%
利润总额	140.96	231.11	-39.01%
净利润	112.45	195.60	-42.51%
归属于母公司所有者的净利润	112.72	198.82	-43.31%

2015年一季度，公司营业收入较去年同期增加13.32%，营业利润、利润总额和净利润较上年同期相比降幅较大，主要原因系①受春节较往年较晚等因素影响，发行人主营业务产品的发货、签收或验收时间存在一定程度的顺延，导致发

行人 2015 年一季度主营业务产品的销售较上年同期相比有所下降，如综合考虑一季度和二季度，则发行人主营业务产品销售情况与上年同期相比较为相近；②2015 年一季度发行人向新疆生产建设兵团及新疆维吾尔自治区安全生产监督管理局销售了 553.10 万元的安全生产执法装备，该产品毛利率较低，为 27.82%；③本季度因计提坏账准备导致资产减值损失较上年同期增加 102.71 万元。

### 3、合并现金流量表主要数据

项 目	2015 年一季度	2014 年一季度	变动比率
经营活动产生的现金流量净额	-666.76	-953.31	-30.06%
投资活动产生的现金流量净额	-10.60	-26.15	-59.48%
筹资活动产生的现金流量净额	-2,548.04	-99.42	2,463.00%
现金及现金等价物净增加额	-3,225.40	-1,078.88	198.96%

2015 年一季度，公司经营活动产生的现金流量净额较上年同期上升的主要原因系 2015 年一季度收到政府补助较多；投资活动产生的现金流量净额本期较上年同期变动的的原因系 2015 年一季度固定资产支付较上年同期减少；筹资活动产生的现金流量净额变动主要系 2015 年第一季度偿还了短期借款 2500 万元，现金及现金等价物净增加额的变动主要系偿还短期借款所致。

### 4、非经常性损益项目情况

项 目	2015 年 1-3 月	2014 年 1-3 月
非流动性资产处置损益	-	0.43
计入当期损益的政府补助，但与企业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除外	246.64	58.58
除上述各项之外的其他营业外收入和支出	-	0.00
小 计	246.64	59.01
所得税影响额	37.00	8.85
少数股东权益影响额（税后）	-	-
归属于母公司股东的非经常性损益净额	209.64	50.16
归属于母公司股东的净利润	112.72	198.82
扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润	-96.93	148.66
非经常性损益占归属于母公司股东净利润的比重	185.99%	25.23%

2015 年一季度，公司归属于母公司所有者的非经常性损益净额为 209.64 万元，占当期归属于母公司股东净利润的比例为 185.99%，金额较大，主要原因系当期收到政府补助 246.64 万元，此外，当期营业利润较上年同期降幅较大。

#### （四）主要经营状况

截至本招股说明书签署之日，公司经营情况稳定，公司主要客户保持稳定，经营模式未发生重大变化；公司依据自身的经营情况进行原材料采购，主要供应商及主要原材料采购价格均保持稳定，不存在出现重大不利变化的情形；公司的研发、生产及销售等人员均保持稳定，不存在对公司生产经营产生重大不利影响的情形；公司享受的税收优惠政策稳定，未出现重大不利变化。截至 2015 年 4 月末，发行人在手订单金额（含税）为 6,108.73 万元，同比增长 28.64%，其中，发行人主营业务产品在手订单金额为 4,875.55 万元，同比增长 15.94%。发行人在手订单金额较高，较上年同期增长幅度较大，为发行人业务的发展奠定了基础。

公司预计 2015 年上半年经营状况良好，与上年同期相比，营业收入和归属于母公司所有者的净利润变动幅度在-15%至 15%之间。

## 第十节 募集资金运用

### 一、募集资金投资项目概况

#### (一) 预计募集资金总额及拟投资项目

本次发行拟发行不超过 2,300 万股，本次发行股份为公开发行的新股，公司原有股东不公开发售股份。本次发行后，公司总股本不超过 9,200 万股，本次发行的股份数占发行后总股本的比例不低于 25%。本次发行募集资金投资项目已经 2012 年第二次临时股东大会、2014 年第一次临时股东大会审议通过。2015 年 5 月 28 日，根据股东大会的授权，公司二届董事会第十次会议对发行人本次发行募集资金投资项目作了调整。

本次募集资金投向经公司股东大会审议确定，由董事会负责实施，项目简要情况如下表所示：

序号	项目名称	具体用途	投资总额 (万元)	募集资金投 资额(万元)	建设期 (年)	备案文号
1	瓦斯与粉尘监控设备与系统改扩建项目	新增厂房和设备投资,扩大主营产品产能	8,751.33	8,535.00	2	豫郑高新制造【2015】09202
2	研发平台升级项目	升级公司研发平台,为公司业务发展提供支持	5,405.08	5,405.08	3	豫郑高新高【2014】00107

本次募集资金未到位之前，公司将根据市场情况及项目进度的实际情况以自筹资金先行解决，待募集资金到位后，再进行置换。

#### (二) 募集资金专户存储安排

为加强对募集资金的使用和管理，切实保护投资者的利益，本公司将严格遵守《证券法》、《深圳证券交易所创业板股票上市规则》等法律、法规的规定。同时，公司结合实际情况，制订了《募集资金管理办法》，对募集资金专户存储、使用、募投项目变更、信息披露等内容进行了明确规定。

本次股票公开发行前，公司将在商业银行开设募集资金专项账户。募集资金到位后 1 个月内与保荐机构、存放募集资金的商业银行签订三方监管协议并切实

遵守协议约定。

### （三）募集资金缺口的安排

如本次募集资金不能满足投资项目的资金需求，则公司将通过自筹解决。

## 二、募投项目具体情况

### （一）瓦斯与粉尘监控设备与系统改扩建项目

本项目拟利用公司作为国内煤炭安全监控行业领先企业的优势，紧密围绕公司主营业务，应用公司核心技术，通过新建厂房，新增 1200 套瓦斯抽采监控设备、80 套瓦斯抽采监控系统、600 套粉尘监测设备、500 套粉尘监测及治理系统的产能，加强公司主营业务，从而进一步提高公司产品的市场占有率，巩固和增强公司的竞争优势。

#### 1、项目建设的必要性、可行性

##### （1）安全生产是煤矿行业持续健康发展的重要保障

近年来，我国煤矿安全生产工作不断加强，呈现出总体稳定、趋向好转的发展态势。但由于我国煤炭资源储存条件复杂，煤矿地质灾害频发，且以井工开采为主，随着煤矿开采深度和开采强度的不断增加，煤矿安全生产形势依然严峻。其中，煤矿行业信息化整体水平不高是导致煤矿事故不断发生的重要原因。安全生产信息技术标准严重滞后，标准不统一，包括硬件厂家物理接口、通讯接口不统一及软件厂家协议标准不统一，制约了煤矿行业信息化建设的进程。煤矿事故影响了煤矿企业的生产效率，随着国家煤矿安全监督管理的标准越来越严格，广大煤矿企业迫切需要依托先进的煤矿安全生产技术及监控手段，不断降低煤矿事故发生率，保障煤矿安全生产，提高生产效率。

本项目的实施将增加煤矿安全监控设备及系统的产能，将公司在瓦斯抽采监控及粉尘监测、治理方面的先进技术及产品惠及更多的煤矿，满足煤矿安全生产的需要。

此外，随着物联网技术的发展，煤矿井下的安全生产正朝着“工业 4.0”方向转型，基于物联网技术的安全监控系统将是下一代煤矿安全监控系统的发展方

向。发行人的煤矿安全监控设备及系统是基于物联网技术设计研发的，已经于2013年底被国家安全生产监督管理总局列入一批推广的“安全生产先进适用技术”，目前已经在国家发改委物联网示范工程“中煤集团葫芦素煤矿”试用，得到了用户的好评和认可。发行人的瓦斯与粉尘监控设备与系统制定了标准的物理及通讯接口，提供开放式的系统平台，有利于煤矿的信息化整合、推动煤矿信息化建设、促进矿山物联网的健康发展。

### （2）加强煤矿安全监控是保护煤矿工人人身健康及生命安全的需要

我国煤矿企业多，从业人员数量大，广大煤矿工人的人身健康及生命安全面临煤矿事故及职业危害的两大严重威胁。煤矿行业属高危行业，煤矿重大事故通常以瓦斯爆炸、煤与瓦斯突出的形式出现，极易造成严重的人员伤亡，造成巨大经济损失及不良社会影响。我国煤矿行业职业危害严重，其中以粉尘危害最为突出。尘肺病目前已成为我国最严重的职业疾病，近年来尘肺病例不断增长，并于近两年出现发病工龄缩短、增长速度加快的趋势；另外，粉尘浓度超标还容易导致粉尘爆炸恶性事故的发生。

公司开发并已产业化的瓦斯抽采监控及粉尘监测、治理设备及系统，采用人性化的产品设计及先进的技术，既不影响煤矿工人的操作习惯又能高效实现瓦斯抽采监控及粉尘监测、治理。本项目实施将增加瓦斯抽采监控及粉尘监测、治理设备及系统的产能，进一步促进先进技术装备在煤矿生产中的应用及推广，为煤矿生产创造安全、健康的环境，保护煤矿工人的人身健康及生命安全，具有显著的经济效益和社会效益。

### （3）扩产及技改是公司自身发展的需要

公司经过多年在煤矿安全监控领域的精耕细作，技术、品牌、品质等均具备了行业领先的优势，积累了众多大型煤炭集团客户并取得了一定的市场地位。随着煤矿安全监控技术装备需求的逐渐释放，未来市场发展潜力巨大。为抓住市场机遇，抢占市场份额，巩固和提高市场地位，公司必须扩充产能。

2014年，公司的业绩出现了下滑，但这是发行人为降低应收账款风险而采取的主动应对措施。煤矿安全产品的采购资金来源有：煤企自筹资金采购的“安



技措费用”、国家和地方政府财政补贴采购的“国补资金”。安技措费用虽然是法定提取的资金，但由于煤企效益下滑，付款速度缓慢；国补资金的付款速度相对较快。自 2013 年下半年以来，公司重点参与了付款及时的国补资金项目及部分效益良好的国有大型煤炭企业的安技措费用招投标项目。

虽然煤炭行业景气度下降，但对煤矿安全产品的需求是一直存在的。每年国家和地方政府财政补贴采购的煤矿安全产品只占一部分，煤矿的安技措费用也是重要的资金来源。根据 2012 年 2 月国家财政部、安监总局颁布的《企业安全生产费用提取和使用管理办法》规定，煤与瓦斯突出矿井、高瓦斯矿井安全费用提取标准为吨煤 30 元，其他井工矿标准为吨煤 15 元，露天矿标准为吨煤 5 元。按照全国煤炭生产企业安全费用平均提取标准为吨煤约为 20 元，按 2014 年全国煤炭产量 38.7 亿吨计算，全国煤炭生产企业 2014 年安技措费用提取总计高达 770 亿元左右。随着煤炭行业形势好转、煤矿企业采购付款速度提高，发行人将更多地参与这类资金项目，产销量将会进一步提高。

其次，公司主要产品的重要功能为监测温度、压力、气体浓度、粉尘浓度、流量、湿度和风速等指标，所需传感器均与计量有关。这些因素对产品的长期稳定性和准确性要求较高，在制造过程中需要大量的检测、校验环节。目前，这些工艺环节基本上是人工操作，对人员的操作技能要求很高。而且，不同人员标校、检测，会带来不同的人为操作误差，因此，需要花费大量的时间、人力才能使批量产品保持稳定、一致的性能。只有扩建符合自身产品生产特点的自动化检测、标校生产线，才能提高生产效率，保持批量产品的性能稳定、一致，降低制造成本。

第三，公司主要产品的应用环境是煤矿井下及粉尘污染严重的作业场所，设备的运行环境十分复杂、恶劣；更重要的是，这些设备是为安全生产提供监测指标，关系到生命、财产安全，必须运行稳定、可靠。为了保障产品的质量，公司产品出厂前，需要搭建模拟的运行环境，进行老化和现场适应性试验，场地占用量大。现有厂区利用率已近饱和，产能扩张的压力越来越大，采用增加生产班次与人员数量、优化生产布局、提高生产管理水平等途径无法彻底解决产能瓶颈问题。

第四，公司新推向市场的钻孔汇流管瓦斯综合参数测定仪及储备技术产品“四合一”管道瓦斯综合参数测定仪核心模块的生产可以和现有产品共用相同的制造平台；正在逐步推向火电厂输煤系统的粉尘监测与治理产品与公司现有的煤矿产品核心模块相同，制造过程相近，共享同一制造平台。随着这些新投向市场的产品销售量的增加，势必需要扩建原有产线。

第五，公司对产品的稳定性要求较高，公司生产生产工艺处于行业领先水平，为有效防止技术泄密，不适合通过大量外协加工方式扩充产能；且在外协加工产品质量控制环节会增加额外成本与工作难度，故需通过自建方式扩大产能。此外，研发中心升级项目完成后，公司的产品种类将更加丰富、产品技术水平将更高。因此，必须尽快通过扩产及技改来适应这种变化，使产品设计的提升与销量的增长相互促进，形成良性循环。

综上，本项目建设符合国家产业政策和公司发展需要，与公司现有主营业务紧密相关，上述项目的实施将进一步优化公司产品结构，扩大公司生产规模，提高盈利水平；将进一步增强公司的核心竞争力，促进公司的可持续发展，为投资者带来稳定及丰厚的回报。

此外，本项目符合煤矿安全生产“工业 4.0”的发展方向，它的建设有助于促进煤矿安全装备水平的提高，对提升我国煤矿安全生产水平、保障人民生命财产安全具有重要的社会意义；同时对推动行业技术进步和企业的快速发展具有重要的作用，具有良好的社会效益。

因此，本项目建设目标明确，符合国家产业政策和社会发展规划，实施单位各项资源和能力匹配条件好，能产生良好的经济效益和社会效益，项目实施必要、可行。

## 2、项目市场前景

### (1) 公司现有产能及产销率情况

单位：套/台

2014 年度					
项目	产能	产量	产能利用率	销量	产销率
瓦斯抽采监控系统	50	44	88.00%	47	106.82%

瓦斯抽采监控设备	738	857	116.12%	790	92.18%
粉尘检测及治理系统	320	173	54.06%	169	97.69%
粉尘检测设备	800	727	90.88%	589	81.02%

(2) 项目新增产能、产量情况

名称	单位	数量
瓦斯抽采监控系统	套	80
瓦斯抽采监控设备	台	1,200
粉尘监测及治理系统	套	500
粉尘监测设备	台	600

随着募集资金投资项目的实施，发行人主要产品产能、产量将逐步增加。以发行人主要产品 2014 年产能情况为依据，在募投项目达产年度，发行人产能情况如下：

名称	2014 年度 产能	募投项目 新增产能	达产年度 产能	单位
瓦斯抽采监控系统	50	80	130	套
瓦斯抽采监控设备	738	1,200	1,938	台
粉尘监测及治理系统	320	500	820	套
粉尘监测设备	800	600	1400	台

(3) 市场前景分析

我国煤炭资源丰富，但是大多数为井工矿，煤层条件复杂，易发生瓦斯事故和粉尘问题。随着国民经济的发展和人民生活水平的不断提高，国家和社会对于煤炭生产安全事故、矿工生命安全和人身健康愈加关注和重视，相关监管政策也逐步严格，总体趋势从指导性的自愿安装逐步过渡到强制性安装，为瓦斯抽采监控和粉尘监测及治理行业创造了相对稳固的市场空间。煤炭作为我国最重要的基础能源，对经济持续性发展具有支撑性作用，预计我国煤炭市场需求将维持在较高水平。受此影响，瓦斯抽采监控和粉尘监测及治理行业的市场需求也将保持良好的态势。

为基本满足煤层瓦斯抽采达标规定的要求，瓦斯抽采监控系统至少应能够在抽采支管道上进行瓦斯抽采计量。根据预测，约 3000 个高瓦斯、煤与瓦斯突出矿井以及超过 2000 个符合抽采条件的低瓦斯矿井需要安装瓦斯抽采监控系统，如果按照瓦斯抽采监控系统产品三年内全部安装覆盖所有存在需求的矿井，则每

年的市场容量约为 1600 套；此外，与瓦斯抽采监控系统相关的瓦斯发电和乏风利用等煤矿新兴市场发展空间也很大，尤其是 CDM 项目，假定以全部煤与瓦斯突出矿井及高瓦斯矿井安装瓦斯发电计量系统计算，三年内全部安装覆盖所有存在需求的矿井，则每年的市场容量约为 1000 套。未来国内矿井由于乏风利用需安装风排瓦斯抽采监控系统，市场容量亦较为可观。

在粉尘监测设备方面，我国几乎所有井下煤矿都存在粉尘污染的问题，因此无论各类煤矿生产规模大小，都可对粉尘监测治理产生需求。以所有煤矿均需配置五台粉尘监测设备计算，目前我国粉尘监测市场总容量约为 60000 台。以设备平均更新换代年限为五年计算，未来每年粉尘监测设备的市场规模为 12000 台。

在粉尘监测及治理系统方面，假设未来全国所有煤矿均须安装粉尘治理系统，以平均每个煤矿有 15 个测尘点，每个测尘点需要安装一套粉尘治理系统测算，则煤矿粉尘治理新上及升级改造的市场需求总量可达 18 万套。如果按照粉尘治理系统产品平均更新换代年限为 5 年计算，则未来每年的煤矿粉尘治理系统的市场容量将高达 3.6 万套。此外，我国现有各类非煤矿山约 75000 座，若我国所有非煤矿山均需装备粉尘监测及治理系统，则非煤矿山粉尘监测及治理的潜在市场亦容量巨大，前景可观。

### 3、投资概算情况

本项目投资总额 8,751.33 万元，其中，新增固定资产投资（含厂房、设备等）7,446.33 万元，流动资金 1,305.00 万元。

序号	项目	金额（万元）	比例
1	建设投资	7,446.33	85.09%
1.1	工程费用	7,091.75	81.04%
1.1.1	建筑工程费	4,752.00	54.30%
1.1.2	设备购置费	2,339.75	26.74%
1.2	预备费	354.59	4.05%
2	铺底流动资金	1,305.00	14.91%
	<b>合计</b>	<b>8,751.33</b>	<b>100.00%</b>

### 4、项目投资进度及产能消化措施

#### （1）项目投资进度

2015年5月，项目立项批复。项目建设期2年。

## （2）产能消化措施

### ①满足原有产能无法支撑的订单需求

近年来，公司产品供不应求，产能利用率一直高位运行，尽管如此，仍无法完全满足现有及潜在客户需求。本项目新增产能将首先用于满足原有产能无法支撑的订单需求。

### ②提升现有客户忠诚度

由于煤矿井下环境恶劣，加之操作不当等人为因素，煤矿安全产品使用寿命较短（通常2-3年），因此，煤矿安全产品的更新需求可观。公司将以优质的产品和服务赢得现有客户的认可，增加现有客户的重复购买率。

### ③积极开发新用户

随着国家政策的推进，将有更多煤矿产生对煤矿安全监控装备的需求。公司将采取更加积极的市场营销策略开发新用户。

### ④设立营销服务网点，扩大销售团队规模，全面提升营销能力

便于贴近客户需求，公司将在全国主要煤矿集中区域设立营销服务网点，为客户提供及时响应的售后及技术服务，提升客户附加值。同时，公司将扩大销售团队规模，并加强销售人员培训，全面提升销售人员的技术水平、谈判技巧、项目管理等方面的综合素质，提高中标率。

此外，公司将以上市为契机，全面提升综合管理能力，提高研发设计、生产制造、安装调试及技术服务一体化的综合服务能力，缩短交货周期，提高产品附加值，提升产品的市场竞争力。

## 5、项目环保情况

本项目所用的原材料及辅助材料对大气环境污染极小，生产过程基本无废气污染。

防治措施：本项目生产过程中产生的微量废气、噪声以及少量工业废料，均

将采取相应措施进行处理，不会对建设地点周边环境产生不利影响。

#### (1) 废气

采用集中抽风处理，对环境影响较小。

#### (2) 废、污水

本项目生产废水主要为产品清洗用水，生活污水主要为厂区内员工的生活用水，项目车间地面清洗水也会产生污水排放。

主要防治措施：本项目生活污水及车间地面清洗水接入市政污水管网统一处理。

#### (3) 固体废弃物

本项目产生的固体废物主要为生活垃圾、废金属屑等。

主要防治措施：生活垃圾主要来自办公楼等，收集后交由当地环卫部门统一妥善处理。机械加工产生的金属屑等，自行回收处理。固体废物妥善处理，实现固体废物零排放，不对内外环境造成影响。无法自行处理的少量固体废物经环保处理后将达到国家和地方规定的排放标准。

#### (4) 噪声治理

本项目在生产过程中使用的机械设备，生产设备和通风用风机是本项目的主要噪声源。在设备选择上优先考虑选用高效、低噪设备，对所用的高噪设备进行防震基础安装和减震措施，车间采用吸声材料。

主要防治措施：①合理进行设备的平面布置，从根本上减少重点噪声源对厂界的影响；②采用低噪声设备，通风系统的风机也采用符合国家标准设备。选择低噪设备采取减震安装和消声器等措施综合降噪。对噪声较高的设备采用集中布置在隔声厂房内，设备安装时采用减震、隔声、吸声措施，保证工作区及环境噪声符合标准；③建筑物隔声。本项目所有生产设备均在生产车间内，噪声源均封闭于室内。通过建筑物封闭隔声和房屋内壁铺设吸声材料吸声降噪，可大大降低噪声厂界值，减轻影响。采取适当降噪措施，可使项目厂界噪声满足标准要求。

## 6、项目选址情况

本项目拟在公司现有厂区进行建设。

公司已于 2008 年取得位于国家郑州高新技术开发区梧桐街北、长椿路西 17000 平米的工业用地使用权，地块编号 GX1-100-101，土地使用权证号“郑国用（2011）第 0251 号”，土地使用权类型为出让，终止日期 2055 年 5 月 31 日。公司现有厂区即坐落于该土地上，公司已使用该土地的部分面积建成办公大楼及生产大楼，剩余面积可用于本项目所需生产场地的建设。

### （二）研发平台升级项目

项目内容包括建设研发中心办公楼并装修、购买研发所需的设备、工具和软件，开展未来相关技术的研究和实验，为公司的生产提供技术支持，加强公司主营业务，增强公司的竞争优势。

#### 1、项目建设必要性

##### （1）坚持技术创新，保障煤矿安全生产

近年来，我国煤矿安全生产工作不断加强，呈现出总体稳定、趋向好转的发展态势。但由于我国煤炭资源储存条件复杂，煤矿灾害频发，且以井工开采为主，随着煤矿开采深度和开采强度的不断增加，煤矿安全生产难度加大。为保障煤矿安全生产，坚持技术创新、为煤矿安全生产提供先进的技术及监控手段，是煤矿安全装备制造行业义不容辞的责任。

根据《国务院关于进一步强化企业安全生产工作的通知》，“国家鼓励企业开展安全科技研发，加快安全生产关键技术装备的换代升级”；“进一步落实《国家中长期科学和技术发展规划纲要（2006—2020 年）》等，加大对高危行业安全技术、装备、工艺和产品研发的支持力度”；“‘十二五’期间要继续组织研发一批提升我国重点行业领域安全生产保障能力的关键技术和装备项目”。要实现国家提升重点行业领域安全生产保障能力的规划及加快安全生产关键技术装备换代升级的要求，有赖于安全装备制造企业在安全监控技术开发领域长期坚持的坚持与创新。

本项目的实施与公司一直秉承的“无业可守、创新图强”的经营理念一脉相

承，旨在为公司的技术创新创造更好的物质基础和技术条件，拓宽研发领域，缩短研发周期，推动煤矿安全监控产品更新换代和技术进步。

### （2）巩固和提高自主研发实力，为公司可持续发展提供技术支持

煤矿安全监控行业属高技术行业，技术创新能力是行业竞争的焦点。公司在煤矿安全监控领域长期精耕细作，突破了煤矿瓦斯抽采监控及粉尘监测、治理的关键技术，形成了完全自主创新的产品，综合技术水平一直走在行业前列，部分核心产品的创新性、测量范围、稳定性等技术水平均领先于竞争对手的同类产品，积累了突出的自主研发优势。不断推出的新产品及可靠的产品品质成为公司销售业绩增长的源动力。

随着煤矿产业升级，煤矿安全监控领域的技术进步及产品的更新换代将对煤矿安全技术装备提出更高的技术要求。目前，包括瓦斯抽采监控在内的煤矿安全监控系统已基本实现自动化，正朝着综合化、智能化、网络化等技术方向不断发展。为顺应煤矿安全监控系统的技术发展趋势，公司必须不断提升自主研发实力，在新的技术领域纵向深入及横向延伸兼顾，为公司可持续发展提供长期不断的技术支持。

### （3）公司目前的研发基础设施无法满足未来发展需要

由于现有场地及资金有限，为了优先满足生产需求，无法充分满足研发平台升级和大型实验室及先进试验设备的需求。目前研发平台部分实验设备与生产部门共用，煤矿生产现场模拟实验室通过在室外搭建简易实验棚实现。由于可利用的空间资源有限，研发实验及办公场地分散，不利用集中管理，影响了研发效率。

随着公司业务的发展，公司技术开发领域不断扩大，研发团队也不断壮大，公司现有研发基础设施已无法满足未来发展需要。因此，公司必须尽快启动本项目，升级研发平台，为公司储备的优秀技术人员创造良好的研发环境，提高研发效率，保障研发产出。

## 2、投资概算情况

项目总投资 5,405.08 万元，其中，建设投资 720.00 万元，设备投资 3,450.70 万元，技术开发费 977.00 万元。项目建设期 3 年。具体投资概算见下表：



序号	项 目	投资额	占比
1	建筑工程费	720.00	13.32%
2	设备费用	3,450.70	63.84%
2.1	设备购置费	3,286.38	60.80%
2.2	安装工程费	164.32	3.04%
3	技术开发费	977.00	18.08%
4	其他费用	257.38	4.76%
合 计		<b>5,405.08</b>	<b>100.00%</b>

### 3、项目投资进度

2014年5月，项目立项批复。项目建设期3年。

### 4、项目选址情况

本项目拟在现有厂区内实施，主要建设内容包括建筑工程、设备引进及人员招募等，其中建筑工程包括研发项目实验室、试验平台、办公区域的建设；设备引进主要包括研发设备及办公所需的硬件及软件设备；人员招募主要是研发技术人员。

### 5、研发内容

本项目建成后，除了继续提升公司的产品研发设计能力，促进生产工艺技术创新，不断提高生产效率和产品的品质外，本项目还将进行以下课题的研发：

研发课题	说明
监控自动化系统测试平台	利用传感器把监测到的相关测量参数和设备运行参数上传至相应的监控设备，依据数据处理结果，各执行机构根据相应的工艺流程形成设备之间的相互闭锁关系控制设备的启停和报警，进而达到自动控制无人值守的监控系统。自动化系统测试平台主要体现在对单体产品，联机产品以及系统联调等方面的测试，其中涉及到的各产品之间的通讯及其可靠性方面的测试等方面均纳入到该测试平台内。
基于物联网技术的煤矿井下通风监控系统	利用物联网底层感知传感器，对矿井下巷道、综采工作面、综掘工作面、泵房等各工作面的瓦斯浓度、有毒有害气体浓度、粉尘浓度、风量、风压、风阻和温湿度等进行监测，并将监测结果以物联网组网技术进行上传，监控设备对数据信息进行处理，及时发现风流短路和通风盲区等问题，视频显示，同时根据数据处理结果，下达通风控制信号，实现矿井下瓦斯浓度、有毒有害气体浓度、粉尘浓度等智能式监测、控制的功能，自动优化矿井通风系统。
基于物联网技术的粉尘在	利用物联网底层感知传感器，对矿井下巷道、综采工作面、综

研发课题		说明
线监控系统		掘工作面、泵房等各工作面的粉尘浓度进行监测，并将监测结果以物联网无线组网技术进行上传，监控设备对数据信息进行处理，视频显示，同时根据数据处理结果，下达喷雾降尘等控制信号，实现矿井下粉尘智能式监测、控制的功能。
分布式激光甲烷监测系统的研究		可调谐半导体激光吸收光谱技术（TDLAS）以测量速度快、灵敏度高、高选择性及不受其它气体干扰的特点在气体分析领域发展较快，其高选择性和环境适应能力尤其适合工业恶劣环境气体成分的监测分析，国内自 90 年代末陆续进行相关研究，但目前尚无能够适应工业现场应用的稳定产品。该项目目的在于研制一种新型分布式激光甲烷监测系统，同时开发配套的生产工艺工装设备，促进研发成果的转换。
基于红外检测技术的矿井火灾监控系统		该项目通过研究开发一种集特征气体传感器、红外热成像探头及热谱分析软件为一体，实现对监测区域特称气体及图像监测，形成区域热谱监测分析区域热源变化，配合系统内嵌的火灾发火及燃烧模型，达到预报火灾、鉴别燃烧阶段的目的，以达到火灾监测预报目的。可以广泛用于井下采空区、煤层、巷道设备等场合。
随钻式钻孔轨迹实时监测系统		在矿山开拓、开采过程中因安全需要、针对于瓦斯抽采孔、探放水孔、石门揭煤探孔评估实际钻孔的空间位置，目前除极少数价格极高的定向钻机具备钻孔空间轨迹监测功能外，还没有能够适用于矿山大量使用钻机的随钻式钻孔轨迹实时监测系统。该项目目的是开发一种能够适用于普通钻机的随钻式钻孔轨迹监测系统，在打钻的过程中实时监测钻孔的空间位置，为矿山安全提供决策依据。
适用于恶劣环境流量传感器测试平台	防尘、防水流量传感器	该项目旨在为电力、煤炭等行业中高湿、高粉尘应用环境提供可靠的（气体）流量监测仪器和完整的技术解决方案，项目建设不仅对我公司的未来发展是一次重要机遇，也会促进我国流量监测领域的技术进步，为煤炭、电力等行业提供高质量的流量监测手段。
	高风速流量传感器	高风速流量传感器项目主要研究高风速流量传感器测试方法与测试系统。该项目的实施有助于推动流量监测领域的技术和行业发展。
	极低风速流量传感器	极低风速流量传感器主要研究极低风速流量传感器测试方法与测试系统，该项目的实施有利于满足煤炭行业对极低风速下流量测量和监测的要求（尤其是单个瓦斯抽采钻孔监测），为矿井瓦斯抽采达标提供更加详细的依据。该项目的建设是企业抓住当前安全生产的形势要求，把握煤炭行业对低风速流量监测的强烈需求，推动我国流量监测技术的发展，同时为企业自身发展带来新的机遇。

关于监控自动化系统和适用于恶劣环境流量传感器的研发，公司已经取得一些阶段性的成果。为了适应行业技术发展的需要，加强公司的技术领先优势，公

司将基于物联网技术的煤矿井下通风监控系统、粉尘在线监控系统、甲烷传感器的研究、基于红外检测技术的矿井火灾监控系统作为未来重点研发课题。

针对以上研发课题，公司将建立 5 个专业实验室，用于产品研发过程中涉及的实验环节，为产品研发提供坚实的硬件基础。

本项目拟建立的实验室及其功能如下：

实验室名称	主要功能
测试中心实验室	对各产品中心输出的研发样机进行电气、环境、型式试验，用于检验新产品是否满足国标、企标的要求；同时进行产品可靠性的检验。
粉尘标定监测实验室	用于便携、在线等粉尘传感器的性能测试、标定、检验，作为研究考核粉尘仪计量特性和稳定性分析；同时作为研发粉尘类产品的标定、测试环境。
甲烷标定监测实验室	用于环境瓦斯、管道瓦斯传感器的性能测试、标定、检验，作为研究考核瓦斯浓度传感器、瓦斯传感元件计量特性和稳定性分析；同时作为研发瓦斯浓度测量类产品的标定、测试环境。
有毒气体标定监测实验室	用于煤层燃烧在不同的燃烧阶段产生特性气体分析，如一氧化碳、二氧化碳、烷类、烯类、炔类气体等。通过研究煤在不同燃烧阶段产生的特征气体，开发煤层燃烧预测模型，同时开发相应的各种传感器，对各种传感器的性能进行测试、标定、检验。
流量检测实验室	用于开展气体流量检测方式的研究，通过研究气体流量检测的规律，以期研制低流速、高精度、高可靠、宽量程、多功能的智能流量计；同时此实验室还要对研制的流量计进行性能和可靠性测试。

## 第十一节 其他重要事项

### 一、重大合同

本章节重大合同指截至本招股说明书签署日本公司已签订的且正在执行的对公司生产经营活动、未来发展或财务状况具有重要影响的合同，包括：

#### （一）销售合同

1、2014年12月10日，发行人与黑龙江龙煤七台河矿业有限责任公司签订合同，约定发行人向黑龙江七台河矿业有限责任公司提供矿用随钻深度轨迹监测装置等产品，合同金额384.00万元。

2、2014年12月11日，发行人与黑龙江龙煤鸡西矿业有限责任公司签订合同，约定发行人向黑龙江龙煤鸡西矿业有限责任公司提供瓦斯抽放综合参数测定仪等产品，合同金额377.07万元。

3、2014年12月5日，发行人与黑龙江龙煤矿业集团有限公司鹤岗分公司签订合同，约定发行人向黑龙江龙煤矿业集团有限公司鹤岗分公司提供矿用随钻深度轨迹监测装置产品，合同金额为256.10万元。

4、2015年1月16日，发行人与贵州省安全生产监督管理局签订合同，约定发行人向贵州省安全生产监督管理局提供执法信息系统终端产品，合同金额为209.00万元。

#### （二）采购合同

1、2015年1月28日，发行人与广州岳胜电子科技有限公司签订合同，约定广州岳胜电子科技有限公司向发行人提供音频系统产品，合同金额为58.50万元。

2、2015年2月7日，发行人与杭州爱华仪器有限公司签订合同，约定杭州爱华仪器有限公司向发行人提供声级仪产品，合同产品金额为55.35万元。

#### （三）借款合同

2014年12月23日，发行人与上海浦东发展银行股份有限公司郑州分行（以

下简称“浦发银行郑州分行”) 签订合同编号为 76012014283618 的《流动资金借款合同》。浦发银行郑州分行向发行人提供借款 2,500 万元; 借款期限为 1 年, 借款利率按中国人民银行公布的同期同档次贷款基准年利率加 5 个基点计算, 按月结息, 借款到期后一次性归还本金。公司实际控制人赵彤宇为公司该笔贷款提供担保, 并与浦发银行郑州分行签署了《最高额保证合同》。

## 二、对外担保情况

截至本招股说明书签署日, 本公司不存在对外担保情况。

## 三、重大诉讼及仲裁

截至本招股说明书签署日, 本公司不存在尚未了结的重大诉讼与仲裁。

## 四、控股股东或实际控制人、控股子公司, 发行人董事、监事、高级管理人员和其他核心人员作为一方当事人的重大诉讼或仲裁事项

截至本招股说明书签署之日, 本公司控股股东或实际控制人、控股子公司、本公司董事、监事、高级管理人员和其他核心人员均不存在作为一方当事人的重大诉讼或仲裁事项。

本公司控股股东、实际控制人最近三年内不存在重大违法行为。

## 五、发行人董事、监事、高级管理人员和其他核心人员涉及刑事诉讼的情况

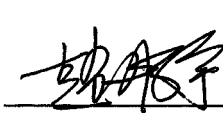
截至本招股说明书签署之日, 本公司董事、监事、高级管理人员和其他核心人员均不存在涉及刑事诉讼的情况。

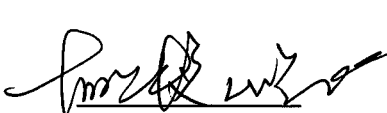
## 第十二节 有关声明

### 一、本公司全体董事、监事和高级管理人员的声明

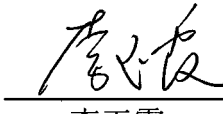
本公司全体董事、监事和高级管理人员承诺本招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性、及时性承担个别和连带的法律责任。

全体董事：

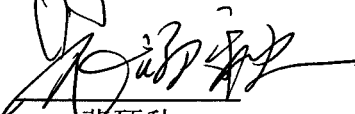
  
赵彤宇

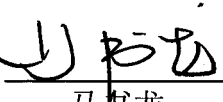
  
胡延艳

  
李祖庆

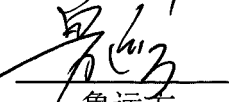
  
李玉霞

  
孙建华

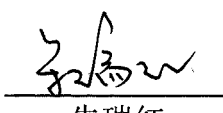
  
裴硕秋

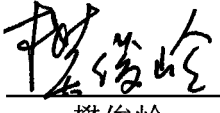
  
马书龙

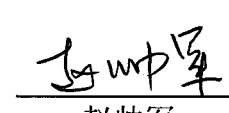
  
胡智宏

  
鲁运方

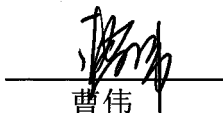
全体监事：

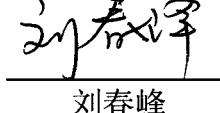
  
朱瑞红

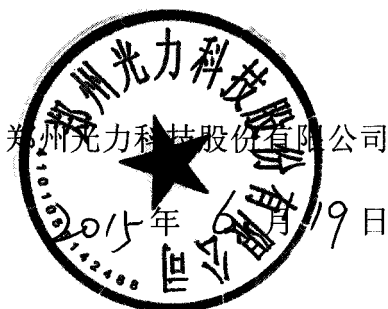
  
樊俊岭

  
赵帅军

其他高级管理人员：

  
曹伟

  
刘春峰



## 二、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： 王飞  
王 飞

2015年6月19日

保荐代表人：

孙丕湖  
孙丕湖

任永刚 | 2015年6月19日  
任永刚

法定代表人：

薛峰  
薛 峰

2015年6月19日

光大证券股份有限公司

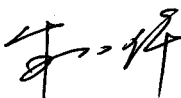


2015年6月19日

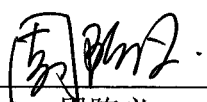
### 三、发行人律师声明

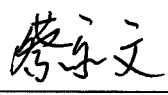
本所及经办律师已阅读招股说明书，确认招股说明书与本所出具的法律意见书和律师工作报告无矛盾之处。本所及经办律师对发行人在招股说明书中引用的法律意见书和律师工作报告的内容无异议，确认招股说明书不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性、及时性承担相应的法律责任。

律师事务所负责人：

  
朱小辉

经办律师：

  
周陈义

  
蔡家文

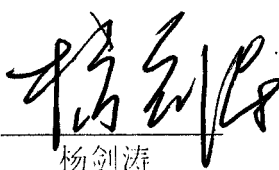




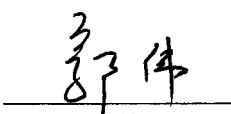
#### 四、 审计机构声明

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：

  
杨剑涛

签字注册会计师：

  
郭伟

  
张建新



### 五、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。

签字资产评估师：

黄二秋 侯娟



黄二秋 侯娟

评估机构负责人：

赵向阳

赵向阳

北京国融兴华资产评估有限责任公司



## 本公司名称变更说明

我公司（原北京六合正旭资产评估有限责任公司）根据《关于北京国融兴华资产评估有限责任公司（原北京六合正旭资产评估有限责任公司）更名换证有关事项的通知》（财办企[2011]19号），已于2010年11月29日更名为北京国融兴华资产评估有限责任公司，特此说明！

北京国融兴华资产评估有限责任公司



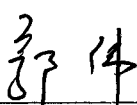
## 六、验资机构声明

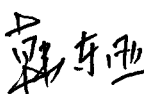
本机构及签字注册会计师已阅读招股说明书，确认招股说明书与本机构出具的验资报告无矛盾之处。本机构及签字注册会计师对发行人在招股说明书中引用的验资报告的内容无异议，确认招股说明书不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性、及时性承担相应的法律责任。

验资机构负责人：

  
杨剑涛

签字注册会计师：

  
郭伟

  
韩东亚



### 瑞华会计师事务所（特殊普通合伙）关于事务所更名的说明

国富浩华会计师事务所（特殊普通合伙）、中瑞岳华会计师事务所（特殊普通合伙）在平等自愿、互利共赢、友好协商的基础上进行了合并，并于2013年4月30日签定了《合并协议》。

合并后的事务所使用国富浩华的法律主体，国富浩华会计师事务所（特殊普通合伙）更名为瑞华会计师事务所（特殊普通合伙），并于2013年7月1日正式启用新名称。

瑞华会计师事务所（特殊普通合伙）



2015年6月19日

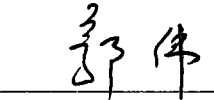
## 七、验资复核机构声明

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。

验资机构负责人：

  
杨剑涛

签字注册会计师：

  
郭伟

  
张建新



## 第十三节 附 件

### 一、备查文件

本次发行承销期内，下列文件均可在本公司和保荐人（主承销商）办公场所查阅：

（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）内部控制鉴证报告；

（六）经注册会计师鉴证的非经常性损益明细表；

（七）法律意见书及律师工作报告；

（八）公司章程（草案）；

（九）中国证监会核准本次发行的文件；

（十）其他与本次发行有关的重要文件。

### 二、文件查阅时间及地址

#### （一）查阅时间

股票发行期间的工作日上午 9:00-11:30；下午 13:30-16:00。

#### （二）查阅地址

1、郑州光力科技股份有限公司

联系地址：河南省郑州高新开发区长椿路 10 号

联系人：曹伟

电话：0371-67858887

传真：0371-67991111

## 2、光大证券股份有限公司

联系地址：上海市静安区新闻路 1508 号

联系人：孙丕湖、任永刚

电话：021-22169999

传真：021-22169334