

股票代码：300360

股票简称：炬华科技



杭州炬华科技股份有限公司  
非公开发行股票预案  
(修订稿)

二〇一六年十一月

## 发行人声明

公司及董事会全体成员保证本预案内容真实、准确、完整，并确认不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏。

本次非公开发行完成后，公司经营与收益的变化，由公司自行负责；因本次非公开发行引致的投资风险，由投资者自行负责。

本预案是公司董事会对本次非公开发行的说明，任何与之相反的说明均属不实陈述。

投资者如有任何疑问，应咨询自己的股票经纪人、律师、专业会计师或其他专业顾问。

本预案所述事实并不代表审批机关对于本次非公开发行相关事项的实质性判断、确认或批准，本预案所述本次非公开发行相关事项的生效和完成尚待取得有关审批机关的批准或核准。

## 重要提示

1、本次非公开发行股票的相关事项已经公司第二届董事会第三十次会议、2016年第二次临时股东大会、第二届董事会第三十四次会议审议通过。根据有关规定，本次发行方案尚需经公司股东大会审议通过及中国证监会核准后方可实施。

2、本次非公开发行股票的发行对象范围为符合中国证监会规定的证券投资基金管理公司、证券公司、保险机构投资者、信托投资公司、财务公司、合格境外机构投资者，以及符合中国证监会规定的其他法人、自然人或其他合格的投资者，发行对象不超过5名（含）。证券投资基金管理公司以其管理的2只以上基金认购的，视为一个发行对象；信托投资公司作为发行对象的，只能以自有资金认购。所有发行对象均以人民币现金方式认购本次发行的股票。

发行对象由股东大会授权董事会在获得中国证监会发行核准文件后，按照中国证监会相关规定，根据发行对象申购报价情况与本次发行的保荐人（主承销商）协商确定。

3、本次非公开发行股票数量为不超过4,700万股（含4,700万股）。公司本次非公开发行的所有对象均以现金方式认购本次发行的股票，认购数量上限为4,700万股（含4,700万股），即单个认购对象及其关联方、一致行动人认购数量合计不得超过4,700万股（含4,700万股）。若单个认购对象及其关联方、一致行动人在本次发行前已经持有公司股份的，则其在本次发行前已经持有的公司股份数量加上本次认购的股份数量之和不得超过4,700万股（含4,700万股），超过部分的认购为无效认购。

若公司股票在公司第二届董事会第三十次会议决议公告日至发行日期间发生派息、送红股、资本公积金转增股本等除权、除息事项，本次发行数量及单个发行对象的认购数量上限将进行相应调整。在上述范围内，由公司董事会根据股东大会的授权于发行时与保荐人（主承销商）协商确定最后发行数量。

4、本次发行的定价基准日为发行期首日。股东大会授权董事会在符合相关

法律法规及证券监管部门要求的前提下，待取得中国证监会发行核准批文后，根据届时的市场情况择机确定并公告选择下列任一确定发行价格的定价方式：

（1）发行价格不低于发行期首日前一个交易日公司股票均价；

（2）发行价格低于发行期首日前二十个交易日公司股票均价但不低于百分之九十，或者发行价格低于发行期首日前一个交易日公司股票均价但不低于百分之九十。

发行期首日前一个交易日公司股票均价=发行期首日前一个交易日股票交易总额/发行期首日前一个交易日股票交易总量。

若公司在本次发行的定价基准日至发行日期间发生派发股利、送红股或转增股本等除权、除息事项，本次发行价格将作相应调整。

最终发行价格将由股东大会授权董事会在取得中国证监会发行核准文件后，按照中国证监会相关规定，根据竞价结果与本次发行的保荐人（主承销商）协商确定。

5、本次发行对象认购的股票自发行结束之日起，持股期限根据《创业板上市公司证券发行管理暂行办法》规定执行：

（1）发行价格不低于发行期首日前一个交易日公司股票均价的，本次发行股份自发行结束之日起可上市交易；

（2）发行价格低于发行期首日前二十个交易日公司股票均价但不低于百分之九十，或者发行价格低于发行期首日前一个交易日公司股票均价但不低于百分之九十的，本次发行股份自发行结束之日起十二个月内不得上市交易。

限售期结束后按中国证监会及深圳证券交易所的有关规定执行。

6、本次非公开发行募集资金总额不超过人民币 80,858.08 万元（含 80,858.08 万元），在扣除发行费用后净额将用于公司能源需求侧物联网信息平台生产建设项目、智能电力仪表和智能配用电设备智慧制造建设项目、智慧能源技术研究院建设项目、营销及技术服务的网络建设项目和补充流动资金。募集资金具体投资项目如下：

单位：万元

序号	项目名称	项目投资总额	募集资金投资额
1	能源需求侧物联网信息平台生产建设项目（需求侧电、水、气、热计量和信息采集系统产品的生产建设项目）[注]	27,378.52	15,575.59
2	智能电力仪表和智能配用电设备智慧制造建设项目	48,222.11	36,691.06
3	智慧能源技术研究院建设项目	23,045.31	14,811.43
4	营销及技术服务的网络建设项目	16,838.04	780.00
5	补充流动资金	12,000.00	12,000.00
<b>合计</b>		<b>127,483.98</b>	<b>79,858.08</b>

注：公司通过对能源需求侧（主要指电、水、气、热等能源的直接使用者）客户销售各种智能终端及物联网传感器等硬件和连接智能终端的信息采集系统服务平台软件，使能源需求侧客户可以利用信息采集系统服务平台，对各种用能参数信息进行采集、汇总、分析，从而更加精准、有效的使用各种能源。

该项目涉及以下产品的生产和销售：①居民用户侧智能水表（远传、多功能水表）、“四表合一”协议转换器（接口转换器、采集器）、智慧水务管理服务平台（水计量、流量采集及其统计、分析、营收管理系统软件及安装运维）；②工商业用户侧计量与采集系统中应用的终端设备（板表、导轨表、数据集中器、电力监测终端）和信息采集系统服务平台管理软件（用能采集、统计、分析和节能等管理系统软件及安装运维）等；③物联网传感器（仪用传感器、无线自组网模块）和物联网产品壳体配件（终端壳体）等。

若实际募集资金净额低于拟投入募集资金金额，则不足部分由公司自筹解决。本次非公开发行股票募集资金到位之前，公司将根据项目进度的实际情况以自筹资金先行投入，并在募集资金到位之后按照相关法律法规规定的程序予以置换。

7、本次非公开发行完成后，由公司新老股东按本次发行后的股权比例共同分享公司本次发行前的滚存未分配利润。

8、根据中国证监会《上市公司监管指引第3号——上市公司现金分红》（证监会公告[2013]43号）、《关于进一步落实上市公司现金分红有关事项的通知》（证监发[2012]37号）的相关规定，公司第二届董事会第三十次会议审议通过了《公司未来三年（2016-2018年）股东回报规划》。

9、本次发行不会导致本公司的控股股东和实际控制人发生变化。

10、本次非公开发行股票预案的实施不会导致本公司股权分布不具备上市条

件。

11、本次募集资金到位后，公司的股本总数、净资产规模将在短时间内出现一定幅度的增长，而募投项目产生的经营效益需要一段时间才能释放，因此，公司存在短期内净资产收益率和每股收益下降的风险，公司原股东即期回报存在被摊薄的风险。特此提醒投资者关注本次非公开发行股票摊薄股东即期回报的风险，虽然公司为应对即期回报被摊薄风险而制定了填补回报措施，但所制定的填补回报措施不等于对公司未来利润做出保证。投资者不应据此进行投资决策，投资者据此进行投资决策造成损失的，公司不承担赔偿责任。提请广大投资者注意。

## 目 录

重要提示 .....	3
释 义 .....	9
第一节 本次非公开发行股票方案概要 .....	11
一、发行人基本情况 .....	11
二、本次非公开发行的背景和目的 .....	11
三、发行对象及其与本公司的关系 .....	19
四、发行股份的价格及定价原则、发行数量、限售期 .....	19
五、募集资金投资项目 .....	22
六、本次发行是否构成关联交易 .....	23
七、本次发行是否导致公司控制权发生变化 .....	23
八、发行审批程序 .....	23
九、本次发行前滚存未分配利润处置 .....	23
第二节 董事会关于本次募集资金使用的可行性分析 .....	24
一、本次发行及项目概述 .....	24
二、本次募集资金的使用计划 .....	24
三、本次募集资金投资项目的必要性和可行性分析 .....	25
第三节 董事会关于本次发行对公司影响的讨论与分析 .....	51
一、本次发行后公司业务及资产、公司章程、股东结构、高级管理人员结构、 业务结构的变动情况 .....	51
二、本次发行后上市公司财务状况、盈利能力及现金流量的变动情况 ...	52
三、上市公司与控股股东及其关联人之间的业务关系、管理关系、关联交易 及同业竞争等变化情况 .....	53
四、本次发行完成后公司的资金、资产占用和关联担保的情形 .....	53
五、本次发行对上市公司负债结构的影响 .....	53
第四节 本次发行相关的风险说明 .....	54
一、受宏观经济和行业波动影响的风险 .....	54
二、市场竞争加剧的风险 .....	54

三、技术革新风险	54
四、募投项目实施风险	55
五、募投项目效益低于预期的风险	55
六、新增固定资产、无形资产投资的折旧、摊销费用影响经营业绩的风险	55
七、财务风险	56
八、管理风险	56
九、人力资源风险	57
十、本次发行摊薄即期回报的风险	57
十一、审批风险	57
十二、股市风险	57
第五节 公司利润分配政策及执行情况	59
一、公司的利润分配政策	59
二、公司近三年现金分红情况和未分配利润使用安排	63
三、公司三年（2016 至 2018 年度）股东回报规划	64
第六节 其他有必要披露的事项	66
一、未来十二个月内是否有其他股权融资计划的声明	66
二、本次非公开发行摊薄即期回报对公司每股收益的影响	66
三、本次非公开发行摊薄即期回报的特别风险提示	67
四、本次募集资金投资项目与公司现有业务的关系，公司从事募投项目在人员、技术、市场等方面的储备情况	68
五、关于本次发行摊薄即期回报填补的具体措施	74
六、关于本次发行摊薄即期回报的填补措施的审议程序	77
七、公司董事、高级管理人员、控股股东、实际控制人关于非公开发行股票摊薄即期回报采取填补措施的承诺	77
八、提请投资者注意	78

## 释 义

如无特别说明，本预案中简称和术语的具体含义如下：

释义项	指	释义内容
发行人/公司/本公司/上市公司/炬华科技	指	杭州炬华科技股份有限公司
中国证监会/证监会	指	中国证券监督管理委员会
深交所/交易所	指	深圳证券交易所
本次发行/本次非公开发行	指	向特定对象非公开发行股票
本预案	指	杭州炬华科技股份有限公司非公开发行股票预案
定价基准日	指	发行期首日
《公司法》	指	《中华人民共和国公司法》
《暂行办法》	指	《创业板上市公司证券发行管理暂行办法》
《公司章程》	指	《杭州炬华科技股份有限公司章程》
元、万元	指	人民币元、人民币万元
国家发改委	指	国家发展和改革委员会
能源互联网	指	能源互联网是信息网络、能量网络和能源网络的高度整合，以电力网络为枢纽平台，以可再生能源和分布式能源接入为主要任务，以互联网技术为实现工具，通过能源调节系统对可再生能源和分布式能源基础设施实施广域优化协调，实现冷、热、气、水、电等多种能源形式优化互补，提高能源使用效率，实现信息、能量和能源三者之间双向流动共享
能源需求侧	指	与能源供给侧相对应，主要指电、水、气、热等能源的直接使用者。
能源需求侧管理	指	能源供给侧采取有效措施及适宜的运作方式，与用户协力提高终端用户用能效率、改变用能方式，为减少能量消耗和满足能源需求，实现最低成本能源服务所进行的运营管理活动。
物联网	指	即 <b>Internet of Things (IOT)</b> ，物物相连的互联网，是将各种信息传感设备与互联网结合起来而形成的一个网络。
智能电网	指	以特高压电网为骨干网架、各级电网协调发展的坚强网架为基础，以通信信息平台为支撑，具有信息化、自动化、互动化特征，包含电力系统的发电、输电、变电、配电、用电和调度各个环节，覆盖所有电压等级，实现“电力流、信息流、业务流”的高度一体化融合的现代电网
国家电网、国网	指	国家电网公司
南方电网、南网	指	中国南方电网有限责任公司
电网端	指	国家电网、南方电网及地方电力公司等发行人客户
用户端	指	工业、商业、公共事业机构等发行人客户

释义项		释义内容
AMI	指	Advanced Metering Infrastructure, 高级计量架构, 指在智能表计与公共企业系统间的通讯硬件和软件及相关的系统和数据管理软件共同形成的一个网络, 并具备为公共事业单位、客户、零售商等其他机构收集传递数据信息的功能。是一个用来测量、收集、储存、分析和运用用户用电信息的完整的网络和系统。是用电信息采集系统更高层次的架构
CNAS	指	中国合格评定国家认可委员会 (China National Accreditation Service for Conformity Assessment, CNAS) 是根据《中华人民共和国认证认可条例》的规定, 由国家认证认可监督管理委员会批准设立并授权的国家认可机构, 统一负责对认证机构、实验室和检查机构等相关机构的认可工作。
智慧水务	指	通过更好的监测、采集、分析和辅助日常及应急决策, 使水务资产能够更加高效、长期和可靠的运行。利用 IT 系统和大数据服务手段帮助水务企业实现最佳的管理状态, 高效的利用水务设施资产, 提升企业运营效率。
移动互联网	指	(Mobile Internet)移动和互联网相融合的产物, 是整合了二者优势的“升级版”, 即智能移动终端通过运营商提供的无线接入, 采用无线通信方式获取互联网企业提供的成熟的应用。
云计算	指	即 Cloud Computing 基于互联网的相关服务的增加、使用和交付模式, 通常涉及通过互联网来提供动态易扩展且经常是虚拟化的资源。
PPP	指	即 Public-Private Partnership, 公私合作模式, 是公共基础设施中的一种项目融资模式。在该模式下, 鼓励私营企业、民营资本与政府进行合作, 参与公共基础设施的建设。
CMC	指	China Metrology Certification 是“中华人民共和国制造计量器具许可证”标志, 意为中国制造计量器具许可证。
MID	指	Measuring Instruments Directive, 为了消除贸易壁垒, 促进商品的自由流通和计量器具生产者 (使用者) 的平等竞争, 欧盟于 2004 年出台的计量器具指令。MID 指令主要是对投放市场前的计量器具产品进行出厂前的技术规定。凡属于 MID 指令范围内的计量器具, 出厂前必须通过相应的合格评定程序, 方能投放到欧盟市场。欧盟以外其他国家的生产企业如果在欧盟国销售计量器具产品, 也必须符合 MID 指令的有关要求。
KEMA	指	Keuring van Elektrotechnische Materialen, 荷兰电力工程设备测试公司, 为欧洲主要电力设备质量认证机构之一, 安全测试认证最为知名

说明: 由于四舍五入的原因, 本预案中分项之和与合计项之间可能存在尾差。

## 第一节 本次非公开发行股票方案概要

### 一、发行人基本情况

公司的中文名称	杭州炬华科技股份有限公司
公司的外文名称	Hangzhou Sunrise Technology Co., Ltd.
公司的法定代表人	丁敏华
股票上市地	深圳证券交易所
股票简称	炬华科技
股票代码	300360
注册地址	浙江省杭州市余杭区仓前街道龙潭路9号
办公地址	浙江省杭州市余杭区仓前街道龙潭路9号
办公地址的邮政编码	311121
电话号码	0571-8993 5881
传真号码	0571-8993 5899
公司网址	www.sunrisemeter.com
电子信箱	sunrise@sunrisemeter.com

### 二、本次非公开发行的背景和目的

#### （一）本次非公开发行的背景

##### 1、行业及政策背景

近年来，为推进电力体制改革和鼓励能源互联网、物联网产业发展，国家出台一系列产业政策。截至目前，国家电力改革以及能源互联网的建章立制、顶层设计已初步完成、将正式进入实际操作阶，这为行业发展创造有利的市场环境。主要行业政策如下：

序号	政策	发布部门	简介
1	《国务院关于积极推进“互联网+”行动的指导意见》（国	国务院	2015年7月发布。重点行动之一为“互联网+”智慧能源。要通过互联网促进能源系统扁平化，推进能源生产与消费模式革命，提高能源利用效率，推动节能减排。……

序号	政策	发布部门	简介
	发〔2015〕40号）		建立能源生产运行的监测、管理和调度信息公共服务网络，加强能源产业链上下游企业的信息对接和生产消费智能化，鼓励能源企业运用大数据技术对设备状态、电能负载等数据进行分析挖掘与预测。
2	《国家新型城镇化规划（2014-2020年）》	国务院	2014年3月发布。提出要推进智慧城市建设，发展智能水务，构建覆盖供水全过程、保障供水质量安全的智能供排水和污水处理系统。发展智能管网，实现城市地下空间、地下管网的信息化管理和运行监控智能化。推动物联网、云计算、大数据等新一代信息技术创新应用，强化信息网络、数据中心等信息基础设施建设，推广智慧化信息应用和新型信息服务，促进城市规划管理信息化、基础设施智能化、公共服务便捷化、产业发展现代化、社会治理精细化
3	《关于推进“互联网+”智慧能源发展的指导意见》 （发改能源〔2016〕392号）	国家发改委 国家能源局 工业和信息化部	2016年2月发布。……发展能源互联网的智能终端高级量测系统及其配套设备，实现电能、热力、制冷等能源消费的实时计量、信息交互与主动控制。丰富智能终端高级量测系统的实施功能，促进水、气、热、电的远程自动集采集抄，实现多表合一。规范智能终端高级量测系统的组网结构与信息接口，实现和用户之间安全、可靠、快速的双向通信。
4	（1）《关于推进输配电价改革的实施意见》 （2）《关于推进电力市场建设的实施意见》 （3）《关于电力交易机构组建和规范运行的实施意见》 （4）《关于有序放开开发用电计划的实施意见》 （5）《关于推进售电侧改革的实施意见》 （6）《关于加强和规范燃煤自备电厂监督管理的指导意见》	国家发改委、 国家能源局 和中央编办、 工业和信息化部、 财政部、 环境保护部、 水利部、 国资委、法制办等部门	2015年11月发布。为了贯彻《中共中央国务院关于进一步深化电力体制改革的若干意见》（中发〔2015〕9号）精神，由国家发展改革委、国家能源局等编制向6大电力体制改革配套文件。包括通过逐步放开售电业务，鼓励越来越多的市场主体参与售电市场。优先开放能效高、排放低、节水型的发电企业，以及单位能耗、环保排放符合国家标准、产业政策的用户参与交易。整合互联网、分布式发电、智能电网等新兴技术，促进电力生产者和消费者互动，向用户提供智能综合能源服务，提高服务质量和水平。建立规范的购售电交易机制，在改进政府定价机制、放开发电侧和售电侧两端后，对电网输配等自然垄断环节和市场其他主体严格监管。

序号	政策	发布部门	简介
	（发改经体[2015]2752号）		
5	《关于促进智能电网发展的指导意见》 （发改运行[2015]1518号）	国家发改委、 国家能源局	2015年7月发布。发展智能电网是实现我国能源生产、消费、技术和体制革命的重要手段，是发展能源互联网的重要基础；建立并推广供需互动用电系统，实施需求侧管理，引导用户能源消费新观念，实现电力节约和移峰填谷；充分利用信息通信技术，构建一体化信息通信系统和适用于海量数据的计算分析和决策平台，整合智能电网数据资源，挖掘信息和数据资源价值，全面提升电力系统信息处理和智能决策能力，为各类能源接入、调度运行、用户服务和经营管理提供支撑；加快电力需求侧管理平台建设，支持需求侧管理预测分析决策、信息发布、双向调度技术研究应用；配合“互联网+”智慧能源行动计划，加强移动互联网、云计算、大数据和物联网等技术在智能电网中的融合应用；完善煤、电、油、气领域信息资源共享机制，支持水、气、电集采集抄，建设跨行业能源运行动态数据集成平台
6	《关于完善电力应急机制做好电力需求侧管理城市综合试点工作的通知》 （发改运行[2015]703号）	国家发改委、 财政部	2015年4月发布。国家发改委、财政部下发的《关于完善电力应急机制做好电力需求侧管理城市综合试点工作的通知》中，明确要求“加强电力需求侧管理平台建设，发展电能服务业”。明确要求“加强电力需求侧管理平台建设，发展电能服务业”。
7	《关于推进电能替代的指导意见》 （发改能源[2016]1054号）	国家发改委、 国家能源局、 财政部等8部 委	2016年5月发布。从推进电能替代的重要意义、总体要求、重点任务和保障措施四个方面提出了指导性意见，为全面推进电能替代提供了政策依据。
8	《关于促进智慧城市健康发展的指导意见》 （发改高技[2014]1770号）	国家发改委、 工信部、科学 技术部、公安 部、财政部、 国土资源部、 住房和城乡建设部、交通 运输部等部 门	2014年8月发布。提出智慧城市建设的主要目标和任务，加快城市智能化基础设施建设，提升电力、燃气、交通、水务、物流等公用基础设施的智能化水平，运行管理实现精准化、协同化、一体化；健全防灾减灾预报预警信息平台，建设全过程智能水务管理系统和饮用水安全电子监控系统等，逐步形成全面感知、广泛互联的城市智能管理和服务体系。
9	《关于加快建立完	国家发改委、	2013年12月发布。提出要加快城市“一户一表”改造，

序号	政策	发布部门	简介
	善城镇居民用水阶梯价格制度的指导意见》 (发改价格〔2013〕2676号)	住房城乡建设部	新建住宅要严格按照国家标准要求，设置分户水表，便于户外读表，户表改造和新建住宅水表应积极推行智能化管理。
10	《关于推进物联网有序健康发展的指导意见》 (国发〔2013〕7号)	国务院	2013年2月发布。……加强低成本、低功耗、高精度、高可靠、智能化传感器的研发与产业化，着力突破……软件、仪器仪表等基础共性技术，加快传感器网络、智能终端、大数据处理、智能分析、服务集成等关键技术研发创新，……
11	《关于印发10个物联网发展专项行动计划的通知》 (发改高技〔2013〕1718号)	国家发改委、工信部、科技部、教育部、公安部、财政部、国土资源部、商务部等14部委	2013年9月发布。……重点研究低功耗、高带宽、实时应用的智能传感器设计技术，…… ……重点研究智能化传感器的先进制造工艺和低成本、规模化制造技术，…… ……国家863计划重点加强对低成本、低功耗、高精度、高可靠、智能化、小型化传感器技术、多传感器融合技术和仪器仪表技术研发的支持。国家科技支撑计划重点加强面向……智能电网、……的重大公益技术、产业共性技术研发和应用示范的支持。 ……在智能传感器、核心芯片、仪器仪表、传感器网络、智能终端、大数据处理、智能分析、服务集成等物联网领域培养一批专门工程技术人才。
12	《关于加快电动汽车充电基础设施建设的指导意见》(国办发〔2015〕73号)	国务院	2015年9月，国务院办公厅印发《关于加快电动汽车充电基础设施建设的指导意见》，指出要坚持以纯电驱动为新能源汽车发展的主要战略取向，将充电基础设施建设放在更加重要的位置，力争到2020年基本建成适度超前、车桩相随、智能高效的充电基础设施体系，满足超过500万辆电动汽车的充电需求。
13	《电动汽车充电基础设施发展指南(2015-2020年)》 (发改能源〔2015〕1454号)	国家发改委 国家能源局 工信部 住建部	2015年10月，国家发改委、国家能源局、工信部、住建部联合发布《电动汽车充电基础设施发展指南(2015-2020年)》，总体目标：到2020年，新增集中式充换电站超过1.2万座，分散式充电桩超过480万个，以满足全国500万辆电动汽车充电需求。
14	《配电网建设改造行动计划(2015—2020年)》 (国能电力	国家能源局	2015年7月发布。配电网是国民经济和社会发展的重要公共基础设施。近年来，我国配电网建设投入不断加大，配电网发展取得显著成效，但用电水平相对国际先进水平仍有差距，城乡区域发展不平衡，供电质量有待改善。

序号	政策	发布部门	简介
	[2015]290号)		建设城乡统筹、安全可靠、经济高效、技术先进、环境友好的配电网设施和服务体系一举多得，既能够保障民生、拉动投资，又能够带动制造业水平提升，为适应能源互联、推动“互联网+”发展提供有力支撑，对于稳增长、促改革、调结构、惠民生具有重要意义。为加快推进配电网建设改造，特制定本行动计划。
15	关于推进多能互补集成优化示范工程建设的实施意见（发改能源[2016]1430号）	国家发展改革委、国家能源局	主要任务：（一）终端一体化集成供能系统：在新城镇、新产业园区、新建大型公用设施（机场、车站、医院、学校等）、商务区和海岛地区等新增用能区域，加强终端供能系统统筹规划和一体化建设，因地制宜实施传统能源与风能、太阳能、地热能、生物质能等能源的协同开发利用，优化布局电力、燃气、热力、供冷、供水管廊等基础设施，通过天然气热电冷三联供、分布式可再生能源和能源智能微网等方式实现多能互补和协同供应，为用户提供高效智能的能源供应和相关增值服务，同时实施能源需求侧管理，推动能源就地清洁生产和就近消纳，提高能源综合利用效率。在既有产业园区、大型公共建筑、居民小区等集中用能区域，实施供能系统能源综合梯级利用改造，推广应用上述供能模式，同时加强余热、余压以及工业副产品、生活垃圾等能源资源回收和综合利用。

## 2、公司战略背景

公司是一家专业从事能源计量仪表和能源信息采集系统产品研发、生产与销售的高新技术企业，是国内能源计量仪表行业最具技术影响力和发展潜力的公司之一，公司产品与服务已广泛应用于电力、水务、燃气、热力等能源供应行业。近年来，公司在立足能源计量及能源信息采集系统产品主营业务健康稳定发展的基础上，整合优势资源，把握能源互联网发展趋势，积极向能源服务领域拓展。具体情况如下：

首先，公司布局能源互联网产业发展，积极开展能源需求侧物联网信息平台生产建设，为居民用户、工商企业提供能源监测、运营维护和综合节能等服务，以能源互联网的思维和创新商业模式，全面提供服务和产品。公司积极开展“四表合一”采集系统的试点和实施工作，提供“四表合一”转换器等物联网产品和

整体解决方案；2015年9月，公司收购了杭州炬源智能仪表有限公司100%股权，积极发展智能水表及智慧水务等业务；通过“四表合一”采集项目实施，推动公司在能源需求侧物联网产品和服务业务的快速发展。

公司开展工商业能源需求侧的监控、维护和综合节能等服务，发挥公司在能源计量与采集的技术优势和业务经验，积极开展产业链整合和业务合作。公司与苏州太谷电力股份有限公司进行合作，充分发挥苏州太谷电力股份有限公司在能源需求侧领域的引领作用，储备了能源需求侧管理平台技术；2016年3月，公司收购上海纳宇电气有限公司，在原有的基础上更进一步涉足用户端智能电力仪表和能源管理系统，拓展节能减排及能源互联网系统解决方案相关业务；公司参股杭州经纬信息技术股份有限公司，为用户端能源提供设计、安装、能源监测和节能等提供全面服务。同时，公司积极顺应国家电力改革发展的趋势，于2015年10月成立了浙江炬能售电有限公司，凭借电力采集和需求侧管理服务积累的大量用电客户，为将来公司售电业务的全面开展做好了准备。

其次，公司布局全球智慧计量与采集系统（AMI）的发展，在巩固国内电能计量仪表和用电信息采集基础上，通过提升海外产品研发和生产技术，提升营销能力，全面发展智慧计量和采集系统（AMI）的长期战略。2015年10月，公司收购了欧洲智能电表及AMI系统的供应商之一“Logarex 智能电表公司”100%股权，在技术及应用领先的欧洲市场形成了一个技术、市场、应用据点，为公司继续拓展海外智慧计量与采集系统(AMI)产品市场奠定基础，全面提升公司在国内、国外的竞争优势。

公司利用在电力行业的品牌优势，借助现有的销售渠道，积极向智能配用电、充电设备领域发展。公司成功研发了智能电容、智能配电箱、电动汽车充电桩等产品，取得了CCC认证、中国电科院和国网电科院等相关专业机构检测报告，初步形成了该等新产品的市场销售。

综上，为促进公司发展战略全面实施，公司拟通过本次非公开发行，增强公司的资本实力，迅速完善公司在业务和创新等方面的布局，抓住能源互联网和电改的市场机遇，在全球能源互联网快速发展中提高技术研发能力，快速切入能源需求侧产品和服务领域，精细耕耘智能电力仪表和智能配用电设备全球市场，努

力成为全球一流能源物联网设备供应商和服务提供商。

## （二）本次非公开发行的目的

本次非公开发行股票募集资金拟用于能源需求侧物联网信息平台生产建设项目、智能电力仪表和智能配用电设备智慧制造建设项目、智慧能源技术研究院建设项目、营销及技术服务的网络建设项目和补充流动资金。

通过本次非公开发行的实施，公司将紧紧抓住国家政策和行业发展的良机，积极推动公司在能源互联网领域的战略布局，拓展海外智慧计量与采集系统（AMI）业务，同时，本次非公开发行将进一步优化公司资本结构，改善财务状况，提高抗风险能力，实现股东利益最大化，保障公司可持续发展。

### 1、响应国家产业政策、实现公司发展战略

公司拟实施的募投项目是公司逐步成为全球一流能源物联网设备供应商和服务提供商的基石和起点。公司智慧能源技术研究院建设项目，以技术研发引领产业和服务的发展，形成以智慧能源技术研究院建设项目为中心，能源需求侧物联网信息平台、智能电力仪表和智能配用电设备智慧制造等产业为基石，营销及技术服务网络为支撑的发展之路，确保公司成为能源物联网、互联网技术和服务领先的提供商。

公司拟实施的能源需求侧物联网信息平台生产建设项目，是为居民用户、工商企业等全面提供能源监控、运营维护和综合节能改造等增值服务的信息平台，以能源互联网的思维和创新商业模式，全面提供物联网感知层产品和服务。能源需求侧物联网信息平台生产建设项目是推进节能减排，提升节能服务的工具，将提高现有能源系统现代化管理水平，促进国家建设能源互联网战略目标的达成，并对新能源接入、新能源有效利用，推动低碳经济发展产生积极影响。

公司拟实施的智能电力仪表和智能配用电设备智慧制造建设项目是公司智能电能计量与用电采集系统等产品的升级和拓展。首先，可以巩固公司在行业的技术优势和在国网、南网的市场地位；其次，紧跟国际智能电网发展趋势，拓展国际智慧计量与采集系统（AMI）业务，全面进入国际市场；第三，积极参与智

能配电网建设，提供优质的配用电、充换电产品，提高配电可靠性，更好地服务能源需求侧，布局能源互联网。

公司拟实施智慧能源技术研究院建设项目，该项目可以提高公司技术创新能力和产品市场竞争力，进一步改善公司研发条件，提升公司创新能力，在全球能源互联网发展的机遇中抢占技术制高点。同时，该项目还可以夯实公司能源需求侧物联网信息平台生产建设项目、智能电力仪表和智能配用电设备智慧制造建设项目的发展基础；此外，该研究院将申请 CNAS 认证实验室，在研发和生产过程中进行产品试验和检测，出具的检测报告将得到国际联合互认组织成员国的承认，将助力公司全球市场的开拓。

公司拟实施营销及技术服务的网络建设项目，主要是为了提升原有技术和营销服务网点，加强和完善覆盖全国的营销及技术服务网络，加大地市级地区投入力度，加快用户响应速度，提升客户满意度，增强用户黏性，为电网端客户和用户端客户提供一体化的综合能源服务。本项目有助于公司开拓市场，扩大用户群体，提高公司品牌美誉度，推动公司成为全球一流能源物联网设备供应商和服务提供商。

公司综合考虑了行业现状、财务状况、经营规模等因素，拟将本次非公开发行募集资金中的 12,000 万元用于补充流动资金，以满足公司业务不断发展对营运资金的需求，进而促进公司主营业务持续健康发展。

## **2、增强公司盈利能力，为股东创造良好回报**

通过本次募投项目的实施，公司将发展能源互联网综合服务及相关产品业务，拓展自身业务链和产品线，进一步开拓海外市场，将有利于加大对产品、技术的研发和高端人才的引进，促进品牌建设，增强客户黏性和产品覆盖面，不断加强综合实力，增加公司的利润增长点，从而进一步优化公司资本结构，提升资本实力，改善财务状况，提高盈利能力和抗风险能力，将为股东创造更好的回报，实现股东利益最大化。

### 三、发行对象及其与本公司的关系

本次非公开发行股票的发行对象范围为符合中国证监会规定的证券投资基金管理公司、证券公司、保险机构投资者、信托投资公司、财务公司、合格境外机构投资者，以及符合中国证监会规定的其他法人、自然人或其他合格的投资者，发行对象不超过 5 名（含）。证券投资基金管理公司以其管理的 2 只以上基金认购的，视为一个发行对象；信托投资公司作为发行对象的，只能以自有资金认购。所有发行对象均以人民币现金方式认购本次发行的股票，本次非公开发行的所有投资者均以相同价格认购。

发行对象由股东大会授权董事会在获得中国证监会发行核准文件后，按照中国证监会相关规定，根据发行对象申购报价情况与本次发行的保荐人（主承销商）协商确定。

### 四、发行股份的价格及定价原则、发行数量、限售期

#### （一）发行股票的种类和面值

本次发行的股票种类为境内上市人民币普通股（A 股），每股面值为人民币 1.00 元。

#### （二）发行方式和发行时间

本次发行采用向特定对象非公开发行的方式，在中国证监会核准后 6 个月内实施。

#### （三）发行数量

本次非公开发行股票数量为不超过 4,700 万股（含 4,700 万股）。公司本次非公开发行的所有对象均以现金方式认购本次发行的股票，认购数量上限为 4,700 万股（含 4,700 万股），即单个认购对象及其关联方、一致行动人认购数量合计

不得超过 4,700 万股（含 4,700 万股）。若单个认购对象及其关联方、一致行动人在本次发行前已经持有公司股份的，则其在本次发行前已经持有的公司股份数量加上本次认购的股份数量之和不得超过 4,700 万股（含 4,700 万股），超过部分的认购为无效认购。

若公司股票在公司第二届董事会第三十次会议决议公告日至发行日期间发生派息、送股、资本公积金转增股本等除权除息事项，本次发行数量及单个发行对象的认购数量上限将进行相应调整。具体调整公式如下：

$$Q=Q0\times(1+n)$$

其中：Q0 为调整前的本次发行股票数量的上限；n 为每股的送红股、转增股本的比率（即每股股票经送股、转增后增加的股票数量）；Q 为调整后的本次发行股票数量的上限。

在上述范围内，由公司董事会根据股东大会的授权于发行时与保荐人（主承销商）协商确定最后发行数量。

#### （四）定价基准日、发行价格及定价方式

本次发行的定价基准日为发行期首日。股东大会授权董事会在符合相关法律法规及证券监管部门要求的前提下，待取得中国证监会发行核准批文后，根据届时的市场情况择机确定并公告选择下列任一确定发行价格的定价方式：

（1）发行价格不低于发行期首日前一个交易日公司股票均价；

（2）发行价格低于发行期首日前二十个交易日公司股票均价但不低于百分之九十，或者发行价格低于发行期首日前一个交易日公司股票均价但不低于百分之九十。发行期首日前二十个交易日公司股票均价=发行期首日前二十个交易日股票交易总额/发行期首日前二十个交易日股票交易总量。

发行期首日前一个交易日公司股票均价=发行期首日前一个交易日股票交易总额/发行期首日前一个交易日股票交易总量。

若公司在本次发行的定价基准日至发行日期间发生派发股利、送红股或转增股本等除权、除息事项，本次发行价格将作相应调整。具体调整公式如下：

假设调整前发行价格为  $P_0$ ，每股送股或转增股本数为  $N$ ，每股派息/现金分红为  $D$ ，调整后发行价格为  $P_1$ ，则：

派息/现金分红： $P_1=P_0-D$

送股或转增股本： $P_1=P_0/(1+N)$

两项同时进行： $P_1=(P_0-D)/(1+N)$

最终发行价格将由股东大会授权董事会在取得中国证监会发行核准文件后，按照中国证监会相关规定，根据竞价结果与本次发行的保荐人（主承销商）协商确定。

### （五）限售期

本次发行对象认购的股票自发行结束之日起，持股期限根据《创业板上市公司证券发行管理暂行办法》规定执行：

1、发行价格不低于发行期首日前一个交易日公司股票均价的，本次发行股份自发行结束之日起可上市交易；

2、发行价格低于发行期首日前二十个交易日公司股票均价但不低于百分之九十，或者发行价格低于发行期首日前一个交易日公司股票均价但不低于百分之九十的，本次发行股份自发行结束之日起十二个月内不得上市交易。

限售期结束后按中国证监会及深圳证券交易所的有关规定执行。

### （六）未分配利润的安排

本次非公开发行股票完成后，为兼顾新老股东的利益，由公司新老股东按照本次非公开发行股票完成后的持股比例共享本次发行前的滚存未分配利润。

### （七）上市地点

本次非公开发行的股票将在深圳证券交易所上市。

## （八）本次发行的决议有效期

本次发行决议自公司股东大会审议通过之日起十二个月内有效。

## 五、募集资金投资项目

本次非公开发行募集资金总额不超过人民币 80,858.08 万元（含 80,858.08 万元），在扣除发行费用后净额将用于公司能源需求侧物联网信息平台生产建设项目、智能电力仪表和智能配用电设备智慧制造建设项目、智慧能源技术研究院建设项目、营销及技术服务的网络建设项目和补充流动资金。募集资金具体投资项目如下：

单位：万元

序号	项目名称	项目投资总额	募集资金投资额
1	能源需求侧物联网信息平台生产建设项目（需求侧电、水、气、热计量和信息采集系统产品的生产建设项目）[注]	27,378.52	15,575.59
2	智能电力仪表和智能配用电设备智慧制造建设项目	48,222.11	36,691.06
3	智慧能源技术研究院建设项目	23,045.31	14,811.43
4	营销及技术服务的网络建设项目	16,838.04	780.00
5	补充流动资金	12,000.00	12,000.00
<b>合计</b>		<b>127,483.98</b>	<b>79,858.08</b>

注：公司通过对能源需求侧（主要指电、水、气、热等能源的直接使用者）客户销售各种智能终端及物联网传感器等硬件和连接智能终端的信息采集系统服务平台软件，使能源需求侧客户可以利用信息采集系统服务平台，对各种用能参数信息进行采集、汇总、分析，从而更加精准、有效的使用各种能源。

该项目涉及以下产品的生产和销售：①居民用户侧智能水表（远传、多功能水表）、“四表合一”协议转换器（接口转换器、采集器）、智慧水务管理服务平台（水计量、流量采集及其统计、分析、营收管理系统软件及安装运维）；②工商业用户侧计量与采集系统中应用的终端设备（板表、导轨表、数据集中器、电力监测终端）和信息采集系统服务平台管理软件（用能采集、统计、分析和节能等管理系统软件及安装运维）等；③物联网传感器（仪用传感器、无线自组网模块）和物联网产品壳体配件（终端壳体）等。

若实际募集资金净额低于拟投入募集资金金额，则不足部分由公司自筹解决。

本次非公开发行股票募集资金到位之前，公司将根据项目进度的实际情况以自筹资金先行投入，并在募集资金到位之后按照相关法律法规规定的程序予以置换。

## 六、本次发行是否构成关联交易

本次发行不构成关联交易。

## 七、本次发行是否导致公司控制权发生变化

截至 2016 年 9 月 30 日，炬华集团持有公司 9,342.00 万股，占公司股本总额的 25.76%，并通过其控股子公司正高投资持有本公司 3.10% 股权，炬华集团为本公司控股股东。

截至 2016 年 9 月 30 日，丁敏华持有炬华集团 35.00% 的股权，为炬华集团实际控制人。同时，丁敏华持有公司 4,717.50 万股股份，占公司股本总额的 13.01%。

丁敏华通过上述直接及间接持股，控制本公司 41.87% 的股权。本次发行后，丁敏华仍为公司实际控制人，本次发行不会导致公司控制权发生变化。

## 八、发行审批程序

本次非公开发行的相关事项已经公司第二届董事会第三十次会议、2016 年第二次临时股东大会、第二届董事会第三十四次会议审议通过，本次非公开发行方案尚需经中国证监会核准后方可实施。

## 九、本次发行前滚存未分配利润处置

本次非公开发行完成后，由公司新老股东按本次发行后的股权比例共同分享公司本次发行前的滚存未分配利润。

## 第二节 董事会关于本次募集资金使用的可行性分析

### 一、本次发行及项目概述

近年来，为推进电力体制改革和鼓励智慧能源互联网、物联网产业发展，国家出台一系列产业政策进行大力支持，这为行业发展创造有利的市场环境。为抓住行业发展的历史性机遇，充分发挥炬华科技多年以来在技术、产品、品牌以及客户资源等方面的各项优势，公司拟通过非公开发行股票，募集资金不超过人民币 80,858.08 万元（含 80,858.08 万元），用于“能源需求侧物联网信息平台生产建设项目”、“智能电力仪表和智能配用电设备智慧制造建设项目”、“智慧能源技术研究院建设项目”、“营销及技术服务的网络建设项目”和“补充流动资金”等，以进一步巩固和提升公司的核心竞争力，增强公司竞争优势，使公司从能源计量仪表和能源信息采集系统供应商升级为全球一流能源物联网设备供应商和服务提供商。

### 二、本次募集资金的使用计划

本次非公开发行募集资金总额不超过人民币 80,858.08 万元（含 80,858.08 万元），扣除发行费用后的募集资金净额将用于以下项目：

单位：万元

序号	项目名称	项目投资总额	募集资金投资额
1	能源需求侧物联网信息平台生产建设项目 （需求侧电、水、气、热计量和信息采集系统产品的生产建设项目）[注]	27,378.52	15,575.59
2	智能电力仪表和智能配用电设备智慧制造建设项目	48,222.11	36,691.06
3	智慧能源技术研究院建设项目	23,045.31	14,811.43
4	营销及技术服务的网络建设项目	16,838.04	780.00
5	补充流动资金	12,000.00	12,000.00

合计	127,483.98	79,858.08
----	------------	-----------

注：公司通过对能源需求侧（主要指电、水、气、热等能源的直接使用者）客户销售各种智能终端及物联网传感器等硬件和连接智能终端的信息采集系统服务平台软件，使能源需求侧客户可以利用信息采集系统服务平台，对各种用能参数信息进行采集、汇总、分析，从而更加精准、有效的使用各种能源。

该项目涉及以下产品的生产和销售：①居民用户侧智能水表（远传、多功能水表）、“四表合一”协议转换器（接口转换器、采集器）、智慧水务管理服务平台（水计量、流量采集及其统计、分析、营收管理系统软件及安装运维）；②工商业用户侧计量与采集系统中应用的终端设备（板表、导轨表、数据集中器、电力监测终端）和信息采集系统服务平台管理软件（用能采集、统计、分析和节能等管理系统软件及安装运维）等；③物联网传感器（仪用传感器、无线自组网模块）和物联网产品壳体配件（终端壳体）等。

本次发行募集资金到位后，若实际募集资金净额低于拟投入募集资金金额，则不足部分由公司自筹解决。

本次非公开发行股票募集资金到位之前，公司将根据项目进度的实际情况以自筹资金先行投入，并在募集资金到位之后按照相关法律法规规定的程序予以置换。

### 三、本次募集资金投资项目的必要性和可行性分析

#### （一）能源需求侧物联网信息平台生产建设项目

##### 1、项目概况

公司拟实施的能源需求侧物联网信息平台生产建设项目，是为居民用户、工商企业全面提供能源监控、运营维护和综合节能改造等增值服务的信息平台，以能源互联网的思维和创新商业模式，全面提供服务和产品，项目具体构成如下：

序号	名称		分类
1	居民用户需求侧管理信息系统		“四表合一”协议转换器（接口转换器、采集器）
			智能水表（远传、多功能水表）
			智慧水务管理服务平台（计量、抄表、付费等水务管理系统产品）
2	工商业能源需求侧智慧管理	工业企业能源需求侧智慧管理信息系统平台	终端设备（数据集中器、电力监测终端）

	信息系统平台	信息采集系统服务平台（数据集中器、电力监测终端及其施工）
	商业办公能效智慧管理信息系统平台	终端设备（板表、导轨表、数据集中器） 信息采集系统服务平台（板表、导轨表、数据集中器及其施工）
3	物联网传感器及配件	物联网传感器（仪用传感器、无线自组网模块） 物联网产品壳体配件（终端壳体）

基于现代信息、物联网、传感器等技术建立能源需求侧物联网信息系统平台，能源需求侧物联网信息系统平台利用大量的需求侧监测终端、物联网通讯技术、物联网传感器进行采集需求侧用户端信息，分布式储存用户实时能源耗用信息、能源质量信息、能源供求信息 and 能源设备信息，并通过系统平台对数据进行深度分析，给出用户的能源管理、能源应用合理化建议，优化能源配置，提高能源利用率，促进用能设备运行维护信息化、智能化，极大减少人力维护成本，减少能源损耗，提高能源需求侧用户的使用体验，让节能措施贯穿于整个用能过程，促进整个社会节能减排措施的有效实施。

公司能源需求侧物联网信息平台生产建设，以水、电等各类智能计量、采集产品深入能源需求侧用户端，提供“四表合一”转换器等物联网产品和整体解决方案，以及智慧水务解决方案。为企业、园区以及公共事业等领域的能源需求侧提供整体解决方案，包括相关终端产品和智能监控、节能、运维及未来的售电等服务，市场前景广阔，社会意义重大。

## 2、项目实施主体

项目实施主体为炬华科技，将利用公司已有土地进行项目建设。

## 3、项目实施的必要性

本项目符合国家政策的导向，是公司落实国家产业政策，推动产业发展的需要，本项目的实施将有助于扩展并完善公司的产业结构，提升公司的核心竞争能力，有利于公司为能源需求侧用户提供“四表合一”转换器等物联网产品和整体解决方案，以及智慧水务解决方案；同时为企业、园区以及公共事业等领域的能

源需求侧提供整体解决方案，提高需求侧用户的能源使用效率，降低用能成本，提升用能体验，使公司产业内涵得到有效延伸。

随着能源服务市场兴起，参与提供服务的企业数量不断上升，服务模式的不断完善，能源需求侧物联网信息系统平台建设将提速。能源互联网政策落地推动需求侧管理发展，需求侧响应也迎来发展机遇。作为需求侧响应的前提能源监测，将受益政府推动，直接导入客户流量，大规模使用需求侧监控终端、物联网通讯设备。另外，还可以分享用户需求侧管理提升带来的节能收益，并通过挖掘平台用户数据实现增值服务。本项目是公司抓住市场机遇，实现在需求侧能源管理行业领先地位的需要。

#### 4、项目实施的可行性

##### （1）国家产业政策的大力支持

我国正加快推进电力体制的深化改革，出台了一系列政策推动智能电网和能源互联网的建设，这成为能源服务行业蓬勃发展的契机。2015年7月，国家发改委、国家能源局联合下发了《关于促进智能电网发展的指导意见》，提出整合智能电网数据资源，挖掘信息和数据资源价值，强化电力需求侧管理，引导和服务用户互动；配合“互联网+”智慧能源行动计划，加强移动互联网、云计算、大数据和物联网等技术在智能电网中的融合应用；完善煤、电、油、气领域信息资源共享机制，支持水、气、电集采集抄，建设跨行业能源运行动态数据集成平台，鼓励能源与信息基础设施共享复用。2015年11月国家发改委、国家能源局等部门正式公布《关于推进输配电价改革的实施意见》等6大电力体制改革配套文件，通过逐步放开售电业务，鼓励越来越多的市场主体参与售电市场，优先开放能效高、排放低、节水型的发电企业，以及单位能耗、环保排放符合国家标准、产业政策的用户参与交易；整合互联网、分布式发电、智能电网等新兴技术，促进电力生产者和消费者互动，向用户提供智能综合能源服务，提高服务质量和水平；建立规范的购售电交易机制，在改进政府定价机制、放开发电侧和售电侧两端后，对电网输配等自然垄断环节和市场其他主体严格监管。

##### （2）能源服务行业市场前景广阔

能源服务需求可分为用户侧需求及售电侧需求，能源服务用户需求侧又分为公共能源需求侧和工商业能源需求侧。随着政府大力推广以“四表集抄”、“智慧水务”等为代表的公共能源需求侧管理，公共能源需求侧管理目前正在逐步从试点推广到全国数以亿计的居民用户；工商业能源需求侧管理是促进节能减排的重要手段，依靠需求侧用电数据提供准确的电力需求预测，实现供需实时匹配，提升发电侧、输配侧管理及运维效能。同时，提升生产及管理效率、获得设备运检托管、节能服务、实现用能安全等，从而达到智能化、节约化用能。

能源需求侧服务前景广阔，叠加用户侧的节能及运维托管业务市场空间超过千亿元。因此，能源服务行业市场直接受益政策驱动，行业未来前景可期。

### （3）促进公司能源需求侧管理产业布局

能源需求侧物联网信息平台生产建设项目的实施，将会促进更加智能、更加开放的能源管理体系建设，实现能源计量、能源消费的可视、实时化，促进人们的节能意识提升；智能配用电设备技术的研究，对于智能电网的建设，特别是电力能源互联网及微电网的建设提供技术支撑，实现能源互联互通。在此基础上将各种能源资源进行整合互联，通过平台进行数据分析，提供精准化的用能质量管理，促进用能设备运行在最佳状态降低企业设备运维成本；提供精细化用能服务，实现节能增效，为低碳经济建设提供系统性的解决手段。

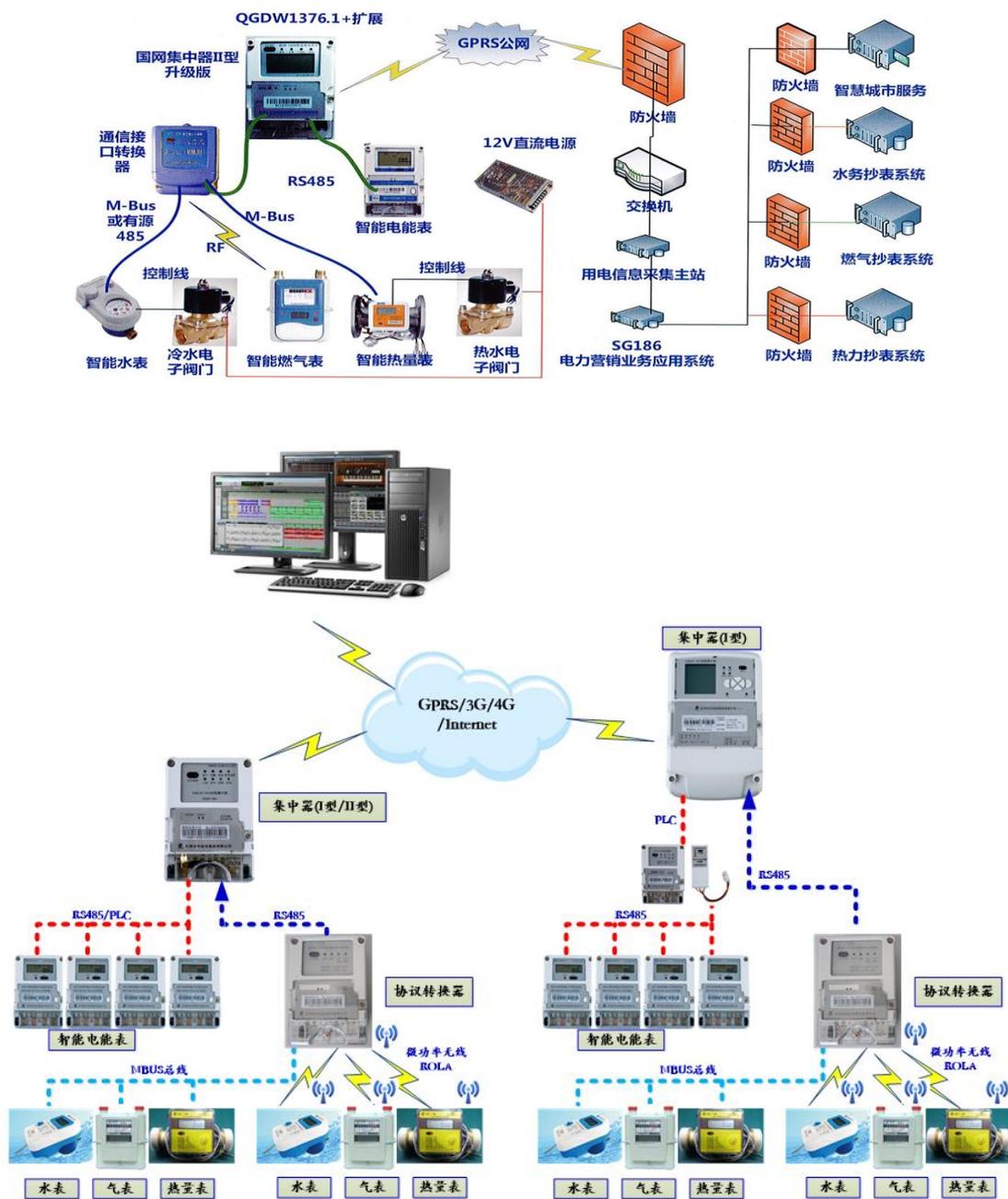
目前公司为开展能源需求侧管理，已经开始进行了积极筹划，通过居民用户公共能源中的“四表合一”采集建设以及智慧水务平台业务的开展，促进公司公共能源计量及采集系统的业务发展，同时，“四表合一”采集建设以及智慧水务平台业务相互促进，相互提升。公司发挥在电能计量与采集的技术优势和业务经验，积极开展产业链整合和业务合作，围绕工商业用户能源需求侧的设计、安装、能源监测和节能等提供全面服务。

具体情况如下：

第一，公司积极配合国家电网“四表合一”采集建设项目的实施，加大对智能电表、智能水表、燃气表、热水表的协议转换器的研发，相关产品在浙江、上海、江苏进行试点，效果良好，目前已经在浙江、上海、江苏、山东、辽宁、吉

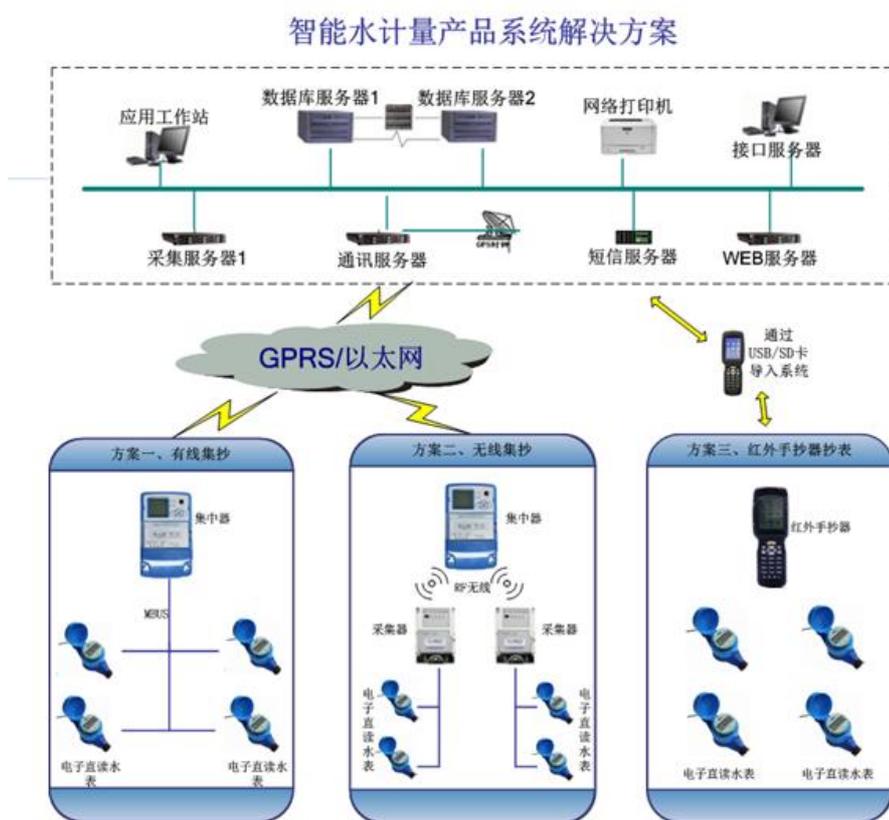
林、河南等省市进行推广。通过国家电网公司已建成的用电信息采集系统，公司把每家每户用的水、气、热、电计量仪表数据通过协议转换器进行集中抄表、存储、分析，然后将这些数据上送到国家电网已建成的用电信息采集系统中，给公共能源运营商提供综合数据采集及分析服务，为客户提供精细化、多元化、综合化的需求侧管理及节能服务，促进公司的战略升级。

### 电、水、气、热一体化抄表网络拓扑图



第二，2015年9月，公司收购了杭州炬源智能仪表有限公司100%股权，积

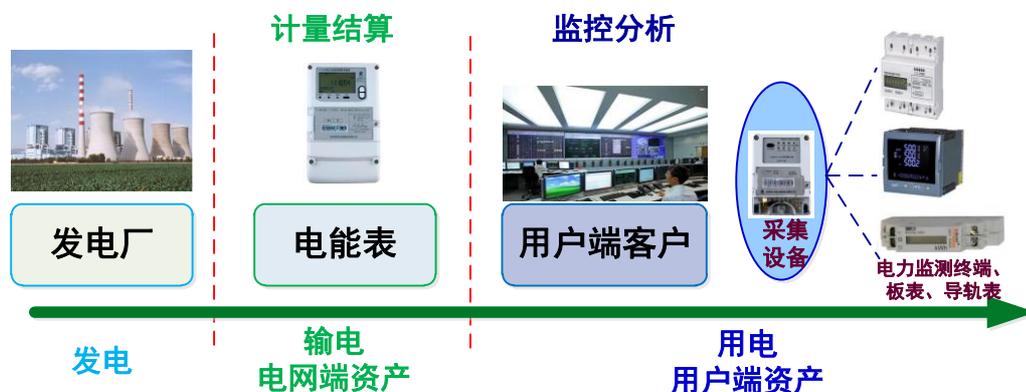
极发展智能水表及智慧水务等业务，旨在为水务需求侧提供智能计量、管网监测等综合水务整体解决方案。通过公司的智能水表，给水务公司提供高精度水流量计量，提供远程数据抄读接口、远程阀控功能；配合公司研发的智能水表采集设备，将实时用户用水数据传送到公司研发的智慧水务平台。智慧水务平台可以实时结算用户用水费用，发布远程开阀及关阀命令，同时可以通过实时冻结各计量点数据，提供水务公司关于输水管道的跑、冒、滴、漏等各种分析及预警，提升水务公司的需求侧管理水平，降低水务运营成本，提升客户服务水平。



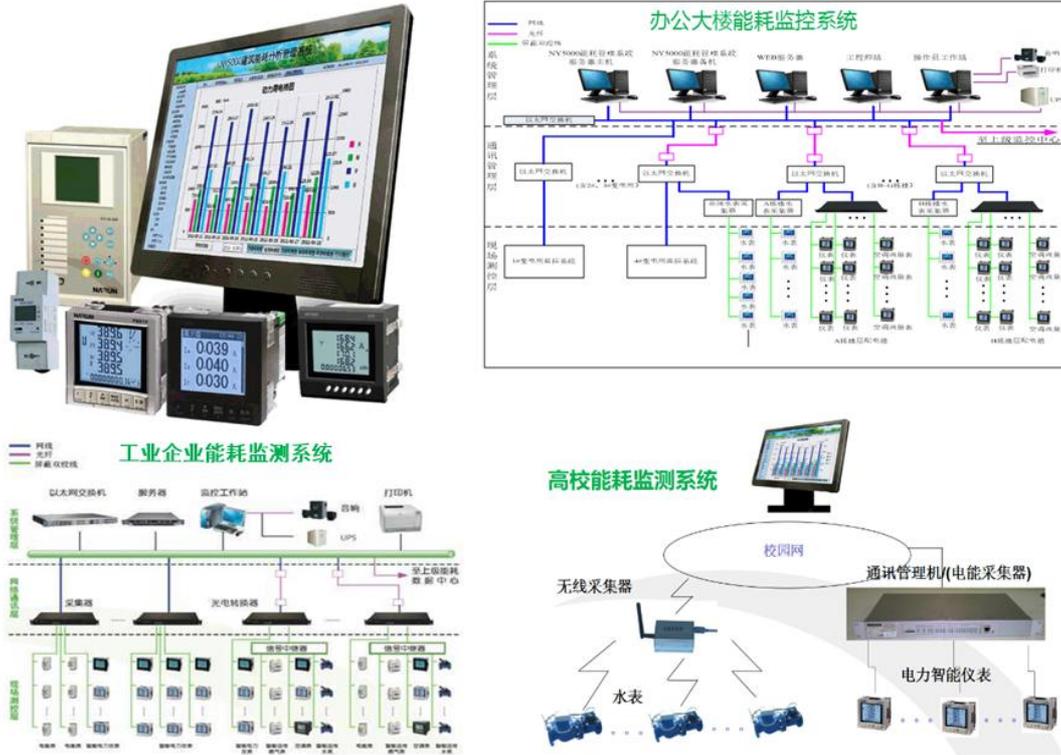
第三，公司开展工商业能源需求侧的监控、维护和综合节能服务，发挥公司在电能计量与采集的技术优势和业务经验，积极开展产业链整合和业务合作。

需求侧工商业用户与国网、南网等电力公司只存在结算电费的业务关系，一般只需要一只电能表，并由“电网端”提供。而“用户端”随着节能减排的推进和能耗的精细化管理要求，公司推动的工商业能源需求侧智慧管理信息系统平台所应用的电力监测终端、板表、导轨表及采集数据集中器和通讯管理机等需求量激增，能够对工商业用户各生产环节、办公环节、环境进行监测、统计、分析以

及节能优化，从而达到节约能源的效果。公司发挥在电能计量与采集的技术优势和业务经验，积极开展工商业能源需求侧的监控、维护和综合节能服务产业链整合和业务合作。



公司与苏州太谷电力股份有限公司进行合作，充分发挥苏州太谷电力股份有限公司在能源需求侧领域的引领作用，储备了能源需求侧管理平台技术；2016年3月，公司收购上海纳宇电气有限公司，该公司产品已经应用于全国79条地铁线、上海中心大厦等上百个国家重大项目中，拥有的自主知识产权产品《NY5000能耗管理系统》获上海市科技成果评测鉴定证书，在此基础上，公司进一步涉用户端智能电力仪表和能源管理系统，拓展节能减排及能源互联网系统解决方案相关业务；公司参股杭州经纬信息技术股份有限公司，为用户端能源提供设计、安装、能源监测和节能等提供全面服务。同时，公司积极顺应国家电力改革发展的趋势，于2015年10月成立了浙江炬能售电有限公司，凭借电力采集和需求侧管理服务积累的大量用电客户，为将来公司售电业务的全面开展做好了准备。



## 5、项目投资概算及效益

### (1) 项目投资概算

项目总投资 27,378.52 万元，投资明细如下：

项目名称	项目投资总额 (万元)	募集资金投资额 (万元)
能源需求侧物联网信息平台生产建设项目		
其中：厂房建设投入	4,930.25	4,930.25
土地投入	413.30	
设备投入	9,379.83	9,379.83
铺底流动资金	12,655.13	1,265.51
<b>合计</b>	<b>27,378.52</b>	<b>15,575.59</b>

### (2) 项目投资收益分析

本项目建设期 3 年，项目投资内部收益率为 28.75%（税后），投资回收期 6.6 年（税后，含 3 年建设期）。

## 6、募投项目涉及报批事项情况

能源需求侧物联网信息平台生产建设项目已在杭州市余杭区发展和改革局完成了备案，并通过了项目环评。

### （二）智能电力仪表和智能配用电设备智慧制造建设项目

#### 1、项目概况

公司拟实施智能电力仪表和智能配用电设备智慧制造建设项目，主要建设智慧计量与采集系统（AMI）智慧制造、智能充换电设备智慧制造、智能配用电产品智慧制造项目，全面提升公司在国内、国外的智慧计量与采集系统（AMI）竞争优势，同时利用在电力行业的品牌优势，借助现有的销售渠道，积极向智能配用电、充电设备领域发展。项目具体构成如下：

序号	名称	相关产品
1	智慧计量与采集系统（AMI）智慧制造	AMI智能电能表
		AMI采集设备
2	智能充换电设备智慧制造	电动汽车直流充电桩及系统
		电动汽车交流充电桩及系统
3	智能配用电产品智慧制造	无功补偿系列产品
		智能配电柜、智能配电箱系列产品
		电能监测仪、配电终端系列产品
		无线测温系统及传感器系列产品



智能电网是电力输配系统综合传统和前沿的电力工程、复杂的感应和监控技术、信息技术和通信技术以提高电网运行效率并支持客户端广泛的附加服务的新型电网。一般来讲智慧 AMI 系统的实施是实现智能电网的关键和第一步。智慧计量与采集系统（AMI）是电能计量的智能终端和系统的完美结合，除具备传统计量仪表基本计量功能外，智慧计量仪表还具有多种阶梯计量、费率计量、用户端控制、多种模式数据通信、能源防窃等功能，代表着未来节能型智能公共能源服务最终向用户智能化终端的发展方向。本项目配合公司产业发展规划，与公司电能计量与用电采集系统产品相辅相成，可以巩固和发展国网、南网智能电表与用电采集系统产品，紧跟国际智能电网建设，拓展智慧计量与采集系统（AMI）全面进入国际市场的战略方向。

2015 年 9 月国务院办公厅印发《关于加快电动汽车充电基础设施建设的指导意见》，指出要坚持以纯电驱动为新能源汽车发展的主要战略取向，将充电基础设施建设放在更加重要的位置，力争到 2020 年基本建成适度超前、车桩相随、智能高效的充电基础设施体系，满足超过 500 万辆电动汽车的充电需求。国家部署加快电动汽车充电基础设施和城市停车场建设，鼓励民资以独资、PPP 等方式参与充电桩建设。据预计 2016 年我国充电设施市场规模将达到 400 亿元，到 2020 年将突破 1,000 亿元。面对充电桩的发展趋势，政府也在加大政策红利，千亿元市场级别的空间正快速打开。公司已具备电动汽车充电桩产品生产的技术，并获得国网电科院的相关型式试验报告。

智能配用电产品是智能配电网的智能终端，是保证配用电系统高效、正常运行和事故检测、保护、控制以及电网质量的基础。近年来，我国配电网建设投入不断加大，配电网发展取得显著成效，但配用电水平相对国际先进水平仍有差距。公司配用电产品已进行了广泛应用，通过本项目的实施，可以丰富公司各项配用电产品的种类、增加产品规模，不仅可以提高供电质量，还可以更好地满足能源需求侧多元化、个性化需求。公司已取得了相关认证，并初步形成了市场销售。

## 2、项目实施主体

项目实施主体为炬华科技，将利用公司已有土地进行项目建设。

## 3、项目实施的必要性

全球资源和环境压力的增大、电力市场化进程的推进、用户对电能质量和用电可靠性要求的提升等因素使得电力行业面临前所未有的挑战，许多国家和组织不约而同地提出要建设具有灵活、清洁、安全、经济、友好等性能的智能电网，并将智能电网视为未来电网的发展方向。智能电网主要由四部分构成：高级计量构架(AMI)、高级配电运行(ADO)、高级输电运行(ATO)、高级资产管理(AAM)。技术上智能电网是通过以上四部分之间的密切配合来实现的。发展智能电网的顺序会影响成本和效益，AMI 的实施是实现智能电网的关键和第一步。随着中国智能电网建设的推进，智能电能表和用电信息采集系统产品是智能电网建设的核心组成。国内大约有 4.5 亿户居民，加上各种工商业用户及厂矿企事业单位，按照 8 年的轮换周期，每年的轮换数量将超过 7000 万只；考虑到国家城镇化建设的加快，每年新增住房建设的使用，有超过 1000 万只的新增用户，全年 8000 万只电能表的需求将是稳定的。受益于国内多年的智能电网建设，我国智能电能表和采集系统产品在国际市场具有领先优势。根据 IHS 最新研究，2014 年全球智能电表（带通信功能）总出货量为 1.32 亿只，预计 2015 年全年为 1.50 亿只；2016 年智能电表占各类电能表比例将达到 35%。国际能源署估计，2013 年底全球与智能电网配套使用的智能电表安装数量达到 7.6 亿只，到 2020 年智能电网将覆盖全世界 80% 的人口。全球智能电表市场的增长为智能电能表生产商带来巨大发展机会。

发展新能源汽车是中国国家战略的必然选择。中国面临着环境污染严重、原油对外依赖度居高不下、汽车产业发展落后于发达国家等诸多挑战，发展新能源汽车是中国国家战略的必然选择。在中国政府的强力推动下，中国电动汽车市场高速增长，2015年中国新能源汽车销量突破新高，纯电动车型销售比例超过七成，占主导地位。电动汽车迅速发展的同时，充电网络基础设施建设落后于国家规划，充电设施与电动汽车的配比远没有达到1:1的标配。电动汽车生产和销量的持续放量，将迎来充电桩行业的爆发式增长。

国家能源局在《配电网建设改造行动计划中（2015-2020）》中明确要求建设高起点、高标准的配电网，继续提高供电可靠性和智能化水平，力争2020年供电可靠率达到99.82%，综合电压合格率达到98.65%，配电自动化覆盖率达到90%。另外，近年来国家持续加大对农村电网的升级改造，每年投资规模达500亿以上，因此，智能配用电设备市场前景巨大。

#### 4、项目实施的可行性

##### （1）符合国家产业政策

2010年1月，国家电网公司发布《关于加快推进坚强智能电网建设的意见》，计划到2015年，初步形成以特高压为核心的坚强国家电网，到2020年，基本建成坚强智能电网。国家电网公司提出实现所有系统内电力用户“全覆盖、全采集、全费控”的用电信息采集系统建设，将涉及27个省网公司、298个地市。

2015年9月，国务院办公厅印发《关于加快电动汽车充电基础设施建设的指导意见》，指出要坚持以纯电驱动为新能源汽车发展的主要战略取向，将充电基础设施建设放在更加重要的位置，力争到2020年基本建成适度超前、车桩相随、智能高效的充电基础设施体系，新增集中式充换电站1.2万座，分散式充电桩480万个，以满足全国500万辆电动车的充电需求。此外，将积极推进公务与私人乘用车用户结合居民区与单位停车位配建充电桩，新增超过430万个用户专用充电桩，其中，在居民区，建成超过280万个用户专用充电桩；在公共机构、企事业单位、写字楼、工业园区等单位内部停车场，建成超过150万个用户专用充电桩，以满足基本充电需求。

2015年7月，国家能源局发布《配电网建设改造行动计划（2015-2020）》，明确指出建设城乡统筹、安全可靠、经济高效、技术先进、环境友好的配电网设施和服务体系以适应能源互联网，在配电网资金投入方面，“十三五”期间累计投资不低于1.7万亿元。

## （2）智能电网将成为行业未来发展主流

智能电网已成为世界主要国家，尤其是发达国家、新兴经济体应对环境变化、发展绿色经济、提高能源使用效率的重要举措。各国纷纷制定出台了规划、政策，采取具体行动，加快推进智能电网技术和产业发展。由于各国社会经济发展情况迥异，电力工业发展现状差异明显，因此各国智能电网建设的特点和方向都有所不同。各主要国家和地区基于其发展条件、技术基础和应用需求，在推动智能电网发展的部署上各有侧重。智能电网的兴起对智能电表、用电信息通信采集设备、智能传感器以及相关输配电设备等产品的需求不断加大。以智能电表为例，国际能源署预计，到2020年智能电网将覆盖全世界80%的人口。根据Pike Research预计，智能电网中的AMI高级计量体系的市场规模将在未来5年内保持30%左右的年复合增长率，相关产品的市场需求将大幅增加。

国家发展改革委、能源局、工信部和住建部联合印发《电动汽车充电基础设施发展指南（2015-2020年）》，对未来我国充电基础设施布局提供指导，不仅提出了我国“十三五”阶段充电基础设施发展的总体目标，而且还提出了分区域和分场所建设的目标与路线图。未来五年，我国新增充电桩将达到480万个，新增充电站应达到1.2万座；此外，居民小区的私人充电桩拟投建280万个，单位内部停车位拟投建150万个。据预计2016年我国充电设施市场规模将达到400亿元，到2020年将突破1,000亿元。

智能配电网标准化程度高，适应性良好，并网成本较低，可以接入大量分布式能源，有助于推动可再生能源发电的发展，降低煤炭等传统能源的使用率和排放量，在促进环保的同时，深刻地影响了电力生产方式与能源结构的转变，促进了能源互联网的构建。

## （3）国际市场前景广阔

在智能电网全球性大规模建设的背景下，未来国际电能表市场尤其是智能电表市场将有更广阔的增长空间，同时随着我国电能表制造企业的自主创新能力的增强和技术水平的不断提升以及综合竞争优势的突显，我国电能表产品将在国际市场上占有更大的市场份额。近年来每年均有一定增长，国际市场已成为我国智能电能表和用电采集设备销售的重要市场。

目前国际上欧美发达国家和发展中国家正在推进智能电网建设，AMI 计量与采集推进迅速，预计到 2020 年，全球范围内将要安装 20 亿台智能电能表和采集产品，扣除中国需求量外，国外市场约有 16.5 亿台的需求。因此，随着全球智能电网建设的逐步深入，智能电能表需求的快速增长，以及电能表产业向中国转移，我国智能电能表的出口量也将快速增长。

#### （4）促进公司优势业务延伸发展布局

公司一直致力于从事能源计量仪表和能源信息采集系统产品研发、生产、销售，是行业内最具技术影响力和发展潜力的公司之一。在我国智能电网和用电信息采集系统建设的带动下，公司电能表从单一的计量功能向模块化、智能化、数字化、多功能、系统化和信息化的智能电能表方向发展；用电信息采集系统则可以通过结合多种通信技术进行更为广泛的应用，公司凭借技术领先、质量可靠等优势，成为国网、南网的重要供应商。公司在继续巩固和增强国内行业领先地位的同时，为进军海外市场奠定了基础，扩大境外市场份额，符合公司发展的方向。2015 年 10 月，公司收购了欧洲智能电表及 AMI 系统的供应商之一“Logarex 智能电表公司”100%股权，在技术及应用领先的欧洲市场形成了一个技术、市场、应用据点，为公司继续拓展海外智慧计量与采集系统(AMI)产品市场奠定基础，全面提升公司在国内、国外的竞争优势。公司利用在电力行业的品牌优势，借助现有的销售渠道，积极向智能配用电、充电设备领域发展，实现公司业务多元化。

### 5、项目投资概算及效益

#### （1）项目投资概算

项目总投资 48,222.11 万元，投资明细如下：

项目名称	项目投资总额 (万元)	募集资金投资额 (万元)
智能电力仪表和智能配用电设备智慧制造建设项目		
其中：厂房建设投入	22,151.47	22,151.47
土地投入	2,192.08	
生产设备投入	13,563.47	13,563.47
铺底流动资金	10,315.09	976.11
合计	<b>48,222.11</b>	<b>36,691.06</b>

## （2）项目投资收益分析

本项目建设期 3 年，项目投资内部收益率为 26.40%（税后），投资回收期 6.4 年（税后，含 3 年建设期）。

## 6、募投项目涉及报批事项情况

智能电力仪表和智能配用电设备智慧制造建设项目已在杭州市余杭区发展和改革局完成了备案，并通过了项目环评。

## （三）智慧能源技术研究院建设项目

### 1、项目概况

公司拟实施智慧能源技术研究院建设项目，可以提高公司技术创新能力和产品市场竞争力，进一步改善公司研发条件，提升公司创新能力，在全球能源互联网发展的机遇中抢占技术制高点。同时，该项目还可以夯实公司能源需求侧物联网信息平台生产建设项目、智能电力仪表和智能配用电设备智慧制造建设项目的发展基础；此外，该研究院将申请 CNAS 认证实验室，在研发和生产过程中进行产品试验和检测，出具的检测报告将得到国际联合互认组织成员国的承认，将助力公司全球市场的开拓。本项目的建设，充分发挥公司研发创新优势，为公司未来发展战略的有效实施提供可靠的技术保障和前瞻性的技术储备。

具体情况如下：

#### （1）建设国际标准实验室（CNAS 实验室）

公司通过 CNAS 取得的“实验室认可”，使实验室的硬件条件（人员、设备、物质条件、检测或校准方法、设施和环境）上一新台阶，具备国际认可准则的检测和（或）校准服务的技术能力，提高实验室硬件和软件水平；建立可量化的质量目标，提升实验室管理水平；获得与 CNAS 签署互认协议的国家与地区实验室认可机构的承认；参与国际间实验室认可双边、多边合作，促进工业、技术、商贸的发展，可在认证认可的范围内使用 CNAS 国家实验室认可标志和国际互认联合标志或计量认证标志，列入中国认证认可监督管理委员会或中国合格评定国家认可委员会的获准认证认可机构名录，同时在官方网站电子注册、发布；接受认证认可机构的监督审核，提高实验室的知名度。

### （2）微电网构建及运维技术研究

研究工业园区、同一变电站内输配电网多种能源分布式应用网路的构建及用能模型分析；多种分布式微型新能源电站（风电、光伏发电、燃气锅炉发电）的设计；多种新能源电能与微网内电力需求侧响应的融合技术；区域内分布式能源并网、电力网络、储能设施的综合优化控制策略技术；新能源微电网的综合运维技术。通过微电网各种发电、配网、用电、储能以及运维技术的技术研究，提供面向未来新能源高效综合利用的途径，构建新能源为主，多种能源相互补充的用能格局提供整套解决方案；为园区、企业降低用能成本；为国家、社会节约电网建设费用；减少对石化能源需求，促进节能减排。

### （3）微环境个性化电能质量改善技术研究

研究中小型变电站、配电室微环境监测及治理技术，通过采集微环境内的温度、湿度、空气质量等环境参数，配合实施负载监测及环境参数动态预测，实现多种环境治理设备有效实时提前联动，实现微环境内变电设备的最佳工作状态，提升运行安全性。通过研究大型用能设备的实时用能参数，构建大型用能设备的用能模型，寻找电能质量改善对策研究；研发针对不同行业个性化用电质量微环境改善技术及产品，对大型用能设备电能质量进行改善，避免电网质量对用能设备的影响，提升其效率，同时消除这些用能设备对电网的干扰。通过有针对性的对同一个行业共用能设备及用能环境的改善，促进相关行业的用能效率。

### （4）企业用能数据研究和应用研究

通过企业用能分布式检测网点海量数据的采集和分析，研究建立行业企业用能数据与产能的数据模型，研究行业相关生产工艺与用能关系，给企业提供符合行业特点的用能服务，降低用能成本；研究企业用能数据与企业安全生产数据模型，实现故障诊断与预警，提供安全用能建议和措施，提供企业安全用能服务；与节能减排相关方案商、设备提供商进行协调，实现需求侧用户与供给侧用户的精准对接服务，搭建全方位的用能监测及服务桥梁。

#### （5）云平台节能、采集信息系统平台技术研究

研究开发远程数据采集系统，远程仪表控制系统，采集、控制相关计量的数据及设备技术。对采集和控制所获取的大数据进行分析和应用技术，研究云平台下的能源节能降耗措施和手段，以及公共智慧能源在互联网下的运营管理技术，为公司的智慧能源互联网、水务运营业务、售电业务等产业运营提供技术支撑。

#### （6）物联网传感器及通信技术研究

研究适用于公共智慧能源计量仪表及设备在互联网应用中的通讯技术。主要包括研究基于微功率自组网通讯的技术，实现低功耗、无人值守长期运行；研究基于电力线载波的通讯技术，应用于电力能源计量及能源管理，并向物联网产业提供相应的数据传输解决方案。

#### （7）智能计量仪表技术研究

在原来智能电能表技术中心基础上进行扩充和升级，技术进行横向延伸，利用积累的领先智能电能表技术，加快智能流量计量仪表、智能热能计量仪表的研发，形成以公共能源计量技术支撑的国内领先研究中心。

电能计量技术研究：利用现有智能电能表技术，开展基于能源互联网应用的电能计量技术研究，实现电能计量与互联网的有效结合，达到输电、用电的双向互动，为新能源的接入以及微电网的运行提供准确快速的能源预测及计量。

流量计量技术研究：利用现有智能水表技术，开展新型水务计量仪表技术的研究，研究符合国家水计量及水收费的新政策，实现阶梯计费、分时计费；研究远程收费，远程管理、远程运维的互联网运营管理模式，为国家水资源的管理及节能做贡献。开展新型燃气计量仪表技术的研究，结合智能仪表的相关技术，实

现燃气的智能计量；研究燃气计量及收费的远程管理技术，燃气安全使用的远程监管和远程维护技术；研究燃气的互联网运营相关技术。

热能计量技术研究：研究分户计量用智能热能表技术，为集中供热用户提供智能热网的集计量、平衡、温控于一体的平衡热量仪表技术，为分户计量平衡技术、换热站平衡控制技术、以及供热公司一站式系统运维服务技术提供基础数据。

研究上述技术的能源计量产品产业化相关技术，为公司能源计量产业提供产品及生产制造相关工艺及设备。

#### （8）智能配用电设备技术研究

研究开发应用于变电站、配电房、新能源发电站、储能电站、智慧工厂以及智慧城市等的相关智慧配用电设备，研究与之配套的智能配用电技术、配用电设备；研究电能质量监控及治理技术，微电网发电、输电、储能、能耗预测相关设备及技术；为公司能源互联网产业提供站、端的设备。

## 2、项目实施主体

项目实施主体为炬华科技，将利用公司已有土地进行项目建设。

## 3、项目实施的必要性

智慧能源技术研究院建设项目实施的目的是通过技术上进行创新，在管理上进行突破，在业务上进行整合，通过对微电网构建及运维技术研究、微环境个性化电能质量改善技术研究、企业用能数据研究和应用研究等方面能源互联网相关技术前瞻性研究，实现以研究院为龙头，以能源需求侧物联网信息平台、智能电力仪表和智能配用电设备智慧制造为产业发展方向的战略布局。

该项目是公司实现支柱产业的基础，是公司未来可持续发展的源泉，将为公司能源需求侧物联网产业提供持续不断的新产品新技术，实现公司长期快速稳定的发展和产业扩张。通过建设智慧能源技术研究院建设项目与能源需求侧物联网信息平台生产建设项目、智能电力仪表和智能配用电设备智慧制造建设项目等，促进公司成为全球一流能源物联网设备供应商和服务提供商。

同时，该研究院将申请 CNAS 认证实验室，在研发和生产过程中进行产品试验和检测，出具的检测报告将得到国际联合互认组织成员国的承认，将助力公司的全球市场开拓。

#### 4、项目实施的可行性

公司是国家高新技术企业和国家火炬计划重点高新技术企业，拥有浙江省高新技术企业研究开发中心、省级企业技术中心和省级企业研究院，公司是中国仪器仪表行业协会电工仪器仪表分会理事单位，参与多项电能计量仪表标准起草和修订工作，是国际 DLMS 协会会员。通过了 ISO9001 质量管理体系、ISO14001 环境管理体系、OHSAS18001 职业健康安全管理体系及 ISO10012 AAA 级测量管理体系认证，具有完整的 CMC 计量许可证、中国 CCC 质量认证、荷兰 KEMA 认证以及欧盟 MID 分供方认证等多项国内外权威认证。公司拥有 57 项专利（8 项发明专利），已取得 87 项软件著作权，公司多个研发项目得到浙江省、杭州市科技进步奖奖励。

在巩固发展智能计量和采集系统产品的同时，公司通过内部培养、外部引进的模式，打造优秀的研发团队，建设一流的研发创新能力；通过对微电网构建及运维技术研究、微环境个性化电能质量改善技术研究、企业用能数据研究和应用研究等方面前瞻性研究，促进公司在能源互联网行业的技术领先地位；同时，积极将研究成果产业化，拓展云平台节能、采集支付系统、智能计量仪表、智能配用电设备技术、物联网传感器及通信技术等持续产业化，为炬华科技的发展提供坚实的基础。

#### 5、项目投资概算及效益

##### （1）项目投资概算

项目总投资 23,045.31 万元，投资明细如下：

单位：万元

项目名称	项目投资总额 (万元)	募集资金投资额 (万元)
智慧能源技术研究院建设项目		

其中：建筑工程费用（不含土地费用）	7,653.10	7,653.10
实验室建设（设备投入）	4,499.62	4,499.62
研发平台建设（设备投入）	1,866.53	1,866.53
研发试制投入（设备投入）	387.00	387.00
安装调试及预备费	405.19	405.19
研发费用投入	8,233.88	-
合计	<b>23,045.31</b>	<b>14,811.43</b>

注：研发费用投入 8,233.88 万元为非资本性支出，公司通过召开董事会审议已调整为用自有资金投入。

## （2）项目投资收益分析

本项目系研发项目，不直接产生收益。通过本项目实施，能够全面支撑公司现有和未来产业发展，提升公司产品竞争力，扩大市场规模，提高公司整体利润水平。

## 6、募投项目涉及报批事项情况

智慧能源技术研究院建设项目已在杭州市余杭区经济和信息化局完成了备案，并通过了项目环评。

## （四）营销及技术服务的网络建设项目

### 1、项目概况

公司拟实施营销及技术服务的网络建设项目，主要是为继续发展和开拓业务，提高市场占有率，充分利用公司多年的业务积累和技术、人才储备，提升原有技术和营销服务网点，加强和完善覆盖全国的营销及技术服务网络，加大地市县级地区投入力度，加快用户响应速度，提升客户满意度，增强用户黏性，为电网端客户和用户端客户提供一体化的综合能源服务。本项目有助于公司开拓市场，扩大用户群体，提高公司品牌美誉度，推动公司成为全球一流能源物联网设备供应商和服务提供商。

## 2、项目实施主体

项目实施主体为炬华科技。

## 3、项目实施的必要性

### **（1）建设营销及技术服务网络是加强品牌影响力和提高市场占有率的必然选择**

公司目前的主要产品为能源计量仪表及能源信息采集系统产品，主要通过参加国网、南网的统一招投标销售。在能源计量仪表及采集设备行业中，良好的品牌形象可以提高公司在国网、南网统一招投标中的中标率。

通过此次募集资金投资项目的实施，公司将在能源需求侧领域发力，与面向国网、南网客户不同，能源需求侧相关销售服务对象是工业企业、商业用户，需要一对一的营销。树立良好的品牌形象，有助于公司在销售过程中的议价能力，降低市场推广成本，提高产品附加值，增强产品市场竞争力。

公司经过多年发展，在营销和技术服务方面积累了丰富的丰富经验。随着国家电力改革的建章立制、顶层设计已初步完成、将正式进入实际操作阶段，能源互联网的构建，智能配用电建设投资力度的加大，国家节能减排措施的推行，电动汽车及电动汽车充电设施的迅速发展等因素，进一步推动对智能电力仪表、智能配用电设备以及需求侧相关产品的需求。公司拟加强营销及技术服务网络建设，扩大品牌影响力，从而提升企业的竞争力，稳固并拓展公司在行业中的市场份额。

### **（2）完善营销及技术服务网络是满足客户个性化需求、积极响应客户需要的有力保障**

能源需求侧相关销售服务对象是工业企业、商业用户，具有一对一的营销的特点，随着用户使用需求的变化，需要售后远程技术支持和售后现场服务相结合的模式，对售后服务人员的专业技能和实现服务本地化有较高要求；公司终端产品由于应用规模大，技术含量高，对售后服务团队规模及稳定性有较高要求；同时该产品与居民日常生活、企业生产经营和商业办公活动密切相关，对售后服务的及时性和响应速度有较高要求。

### **（3）完善营销及技术服务网络是有效收集客户反馈，为生产和研发提供市场信息的前提**

近年来，随着坚强智能电网建设进程的加快，智能仪表及智能配用电产品行业发展迅猛。良好及时的售后服务可增强客户及其用户对公司的认知度；同时售后服务团队可以深入了解不同客户对公司产品的市场反馈信息，把握不同客户差异化、个性化需求方向，并向客户提供针对性的服务，增强客户对公司产品的忠诚度。公司通过完善营销及技术服务网络，充分收集用户的市场反馈信息，有效掌握客户动态，及时为技术研发提供客户需求信息，使公司抢占市场先机，提供贴合用户最新需求的方案和产品，形成和增强客户黏性，为公司未来能源互联网业务的进一步发展奠定良好基础。

## **4、项目实施的可行性**

公司在长期服务国网、南网智能电网建设过程中，在全国主要省市已初步建立以技术服务为主的网点，并有效运作，积累了一定的经验，为后续全国性的营销及技术服务网络建设打下基础。

围绕为电网端客户和用户端客户提供一体化的综合能源服务，更好地开展用户端能源需求侧服务和用户端智能电力设备的营销和服务，升级现有的以技术服务为主的网点，积极吸纳当地优秀人才，有效降低人力资源成本和运营成本；通过必要的培训，加强相关人员的技术服务和营销能力。

公司拟将营销及技术网络建设到各省地市级区域，每个区域至少配备 1-2 名业务员，租用相关办公场地，购置相关办公设备、工程服务用车等。本项目有助于公司加强品牌影响力，开拓市场，扩大用户群体，增强客户黏性，推动公司成为全球一流能源物联网设备供应商和服务提供商。

## **4、项目投资概算及效益**

### **（1）项目投资概算**

项目总投资 16,838.04 万元，投资明细如下：

项目名称	项目投资总额 (万元)	募集资金投资额 (万元)
营销及技术服务的网络建设项目		
其中：办公设备投入	260.00	260.00
车辆投入及费用	520.00	520.00
房租及水、电、网络等费用	686.40	-
销售服务人员工资	8,418.35	-
市场开拓费用、差旅费	6,723.29	-
宣传费、广告策划	230.00	-
	<b>16,838.04</b>	<b>780.00</b>

注：房租及水、电、网络等费用，销售服务人员工资，市场开拓费用、差旅费，宣传费、广告策划合计 16,058.04 万元，为非资本性支出，公司通过召开董事会已调整为用自有资金投入。

## （2）项目投资收益分析

本项目不产生直接经济效益，但与公司现有主营业务及未来延伸发展业务紧密相关，营销及技术服务网络的建立将有效提升公司品牌形象，进一步促进公司产品销售、提高市场占有率，进而增强公司盈利能力与综合竞争力。

## 6、募投项目涉及报批事项情况

营销及技术服务的网络建设项目已在杭州市余杭区经济和信息化局完成了备案。

## （五）补充流动资金项目

### 1、项目基本情况

公司综合考虑了行业现状、财务状况、经营规模等因素，拟将本次非公开发行募集资金中的 12,000 万元用于补充流动资金，以满足公司业务不断发展对营运资金的需求，进而促进公司主营业务持续健康发展。

### 2、补充流动资金项目的必要性及可行性

#### （1）补充流动资金项目的必要性

##### ①公司生产经营规模的扩大将占有更多营运资金

2013 年度、2014 年度及 2015 年度，公司营业收入分别为 76,617.05 万元、98,832.50 万元及 108,683.64 万元，营业收入持续增长。

目前，公司主要客户来自于电力系统，由于我国电力系统投资规划的预算管理、审批、采购招标及货款支付等环节有一定的审核周期和时间安排，同时公司产品交付后，存在销售金额 10-20% 的产品质量保证金。公司销售实现货款部分回收周期均较长，部分会跨年度，甚至有些项目的质保金长达三年，从而导致公司应收账款占用营运资金较多。此外，随着电网公司对履约考核加强，公司生产必须提高响应速度及时交付，因此公司有一定的备货，导致公司存货也占用了一定量的资金。

随着公司业务规模的不断扩大，应收账款余额和存货余额将进一步增加，从而需要更多营运资金来支持未来生产经营规模的进一步扩大。

## ②提高公司抗风险能力需要相应资金实力

公司面临对电力系统行业依赖的风险、市场竞争风险、人才流失风险、新业务开拓风险等各项风险因素。当各项风险给公司生产经营带来的不利影响时，保持一定水平的流动资金可以提高公司风险抵御能力。

### （2）补充流动资金项目的可行性

#### ①流动资金需求测算的基本假设

假设公司经营性流动资产（应收票据、应收账款、预付账款、存货）和经营性流动负债（应付票据、应付账款、预收账款）与公司的销售收入呈一定比例，即经营性流动资产销售百分比和经营性流动负债销售百分比一定，且未来三年保持不变。

经营性流动资产=上一年度营业收入×（1+销售收入增长率）×经营性流动资产销售百分比。

经营性流动负债=上一年度营业收入×（1+销售收入增长率）×经营性流动负债销售百分比。

流动资金占用额=经营性流动资产—经营性流动负债。

## ②营业收入增长率预测

2013-2015年，公司营业收入及增长率具体如下：

项目	2013 年度	2014 年度	2015 年度	复合增长率
营业收入（万元）	76,617.05	98,832.50	108,683.64	
增长率	6.73%	29.00%	9.97%	19.10%

根据公司发展规划，结合2013-2015年公司营业收入复合增长率为19.10%，以19.10%为预测期现有业务营业收入年均增长率。未来三年公司预计营业收入情况具体如下：

项目	2016 年度预测	2017 年度预测	2018 年度预测
营业收入（万元）[注]	129,444.47	154,171.07	183,620.95

注：上表预测不代表公司对未来三年经营情况及趋势的判断，亦不构成盈利预测。投资者不应据此进行投资决策，投资者据此进行投资决策造成损失的，公司不承担赔偿责任。

## ③流动资金需求测算过程及结果

根据上述营业收入增长率预测及基本假设，未来三年新增流动资金需求的测算如下：

单位：万元

项目	基期 2015 年		2016 年-2018 年预计经营资产及经营负债数额			2018 年 (E)
	金额	销售占比	2016 年 (E)	2017 年 (E)	2018 年 (E)	-2015 年
<b>营业收入</b>	<b>108,683.64</b>	<b>100.00%</b>	<b>129,444.47</b>	<b>154,171.07</b>	<b>183,620.95</b>	<b>74,937.32</b>
应收账款	37,898.11	34.87%	45,137.44	53,759.63	64,028.84	26,130.73
应收票据	1,982.58	1.82%	2,361.29	2,812.34	3,349.56	1,366.98
预付款项	174.08	0.16%	207.33	246.94	294.11	120.03
存货	33,267.23	30.61%	39,621.97	47,190.59	56,204.97	22,937.74
<b>经营性流动资产合计</b>	<b>73,322.00</b>	<b>67.46%</b>	<b>87,328.03</b>	<b>104,009.50</b>	<b>123,877.48</b>	<b>50,555.48</b>
应付账款	24,046.67	22.13%	28,640.08	34,110.93	40,626.83	16,580.16
应付票据	16,399.00	15.09%	19,531.55	23,262.48	27,706.10	11,307.10
预收账款	7,561.78	6.96%	9,006.24	10,726.62	12,775.62	5,213.84
<b>经营性流动负债合计</b>	<b>48,007.45</b>	<b>44.17%</b>	<b>57,177.87</b>	<b>68,100.03</b>	<b>81,108.56</b>	<b>33,101.11</b>
<b>流动资金占用额</b>	<b>25,314.55</b>	<b>23.29%</b>	<b>30,150.16</b>	<b>35,909.47</b>	<b>42,768.92</b>	<b>17,454.37</b>

根据上表测算，2016 年至 2018 年公司预计将累计产生流动资金缺口

17,454.37 万元。因此，本次非公开发行补充流动资金 12,000 万元具有合理性，与公司资产和经营规模相匹配。

### 3、补充流动资金项目的管理运营安排

公司将严格按照资金使用制度和实际需求使用该流动资金，确保资金使用的合理性。公司在具体资金支付环节，将严格按照公司财务管理制度和资金审批权限使用资金。对于该项目资金的管理运营安排，公司将严格按照中国证监会、深圳证券交易所有关规定及公司《募集资金管理办法》，根据公司业务发展的需要，合理安排该部分资金投放的进度和金额，保障募集资金的安全和高效使用，从而不断提高公司盈利能力。

## 第三节 董事会关于本次发行对公司影响的讨论与分析

### 一、本次发行后公司业务及资产、公司章程、股东结构、高级管理人员结构、业务结构的变动情况

#### （一）本次发行对公司业务及资产的影响

公司本次非公开发行股票募集资金投资围绕公司主营业务展开，符合国家有关产业政策及环保政策，有利于公司将进一步提升公司的核心竞争力，巩固公司的市场地位，扩大收入规模，提高公司的持续盈利能力，保证公司未来的可持续发展。

本次发行完成后，公司的主营业务范围保持不变，不会导致公司业务和资产的整合。

#### （二）对公司章程的影响

本次发行完成后，公司股本将相应增加，公司原股东的持股比例也将相应发生变化。公司将按照发行的实际情况对公司章程中与股本相关的条款进行修改，并办理工商变更登记。

#### （三）对股东结构的影响

本次发行将使公司股东结构发生一定变化，公司将引进不超过 5 家符合相关法律法规规定的投资者，增加不超过 4,700 万股（含 4,700 万股）股份数。截至 2016 年 9 月 30 日，炬华集团持有公司 9,342.00 万股，占公司股本总额的 25.76%，并通过其控股子公司正高投资持有本公司 3.10% 股权，炬华集团为本公司控股股东。

截至 2016 年 9 月 30 日，丁敏华持有炬华集团 35.00% 的股权，为炬华集团

实际控制人。同时，丁敏华持有公司 4,717.50 万股股份，占公司股本总额的 13.01%。

丁敏华通过上述直接及间接持股，控制本公司 41.87% 的股权，为公司的实际控制人。本次发行后，丁敏华仍为公司实际控制人，炬华集团仍为公司控股股东，本次发行不会导致公司控股股东、实际控制人发生变化，但控股股东和实际控制人的持股比例将有所下降。

#### **（四）对高级管理人员结构的影响**

截至本预案出具日，公司尚无对高级管理人员结构进行调整的具体计划。本次发行完成不会对高管人员结构产生重大变化。若公司拟调整高级管理人员结构，将根据有关规定，履行必要的法律程序和信息披露义务。

#### **（五）对业务结构的影响**

本次发行后，能源需求侧物联网信息平台生产建设项目、智能电力仪表和智能配用电设备智慧制造建设项目将会成为公司收入及利润的重要来源，公司的产品结构、市场结构将得到进一步优化，有助于提升公司的市场竞争力。

## **二、本次发行后上市公司财务状况、盈利能力及现金流量的变动情况**

本次发行完成后，公司的总资产及净资产规模将相应增加，资产负债率将相应下降，公司资金实力进一步增强，为后续发展提供有力保障。

本次发行完成后，募集资金投资项目预期盈利能力良好，项目实施后将成为公司新的盈利增长点，公司盈利能力将得到提高，有利于公司可持续发展。

本次发行完成后，公司筹资活动现金流入将大幅增加，随着募集资金投资项目的逐步实施，投资活动现金流出也将相应增加，项目完成后，公司经营性现金流量将有所提升。

### **三、上市公司与控股股东及其关联人之间的业务关系、管理关系、关联交易及同业竞争等变化情况**

本次发行后，公司与控股股东及其关联人之间的业务关系、管理关系等方面不会发生变化，业务和管理依然完全分开、各自独立承担经营责任和风险。本次发行不会导致公司与控股股东及其关联人产生同业竞争或关联交易。

### **四、本次发行完成后公司的资金、资产占用和关联担保的情形**

公司的资金使用或对外担保严格按照法律法规、公司章程及公司相关制度的有关规定履行相应授权审批程序并及时履行信息披露义务，不存在被控股股东及其关联人违规占用资金、资产或违规为其提供担保的情形。本次发行完成后，公司不存在资金、资产被控股股东及其关联方违规占用的情形，亦不存在公司为控股股东及其关联方提供违规担保的情形。

### **五、本次发行对上市公司负债结构的影响**

本次发行募集资金到位后，提高了公司的净资产规模，资产负债率将有所下降，公司偿债能力得到提升，增强了公司抗风险能力，为公司业务的持续发展提供有力保障。公司不存在通过本次发行大量增加负债（包括或有负债）的情况。

## 第四节 本次发行相关的风险说明

投资者在评价公司本次非公开发行股票时，除本预案提供的其他各项资料外，应特别认真考虑下述各项风险因素：

### 一、受宏观经济和行业波动影响的风险

目前，公司主营业务为能源计量仪表及能源信息采集系统产品的研发、生产、销售及服务，未来公司将在现有业务基础上，通过互联网等信息化技术，通过整合现有资源，逐步实现从设备和系统提供商向能源综合服务商的战略升级，公司业务面临巨大的发展机遇。但近年来国内外宏观经济形势持续下行，可能会影响电力、用户端等能源部门的发展速度、投资规模，进而可能导致公司下游行业的需求出现波动，影响公司的经营业绩。此外，通货膨胀、劳动力成本上涨等也可能对公司生产经营带来风险。

### 二、市场竞争加剧的风险

公司所处行业市场化程度较高。一方面，越来越多的公司投入到能源计量、能源互联网等相关业务，另一方面，电网公司、用户端客户等对产品质量、技术实力、企业资质、生产规模和管理水平要求也在不断提高。尽管公司在产品创新、技术研发、营销服务、成本控制等方面具有较强的市场竞争力，但若公司不能继续强化产品稳定性、提高技术优势，并继续保持优秀的成本控制能力和营销服务能力，那么公司在竞争中市场份额可能面临下降的风险，进而对公司的业绩造成影响。

### 三、技术革新风险

近年来，随着互联网、通信、自动控制等信息化技术的广泛应用，能源计量及采集系统产品智能化、网络化和信息化程度加深，产品技术含量更高、升级换

代更快，要求企业具备持续的研发和创新能力。公司经过多年发展培养了一批经验丰富，技术领先的研发队伍，在行业中有较高的技术影响力。如果公司不能准确判断行业技术和产品的发展趋势，或者新技术、产品不能及时研发成功，不仅会削弱公司募集资金投资项目的盈利能力，还会影响公司在行业内的技术优势，进而影响未来发展。

#### **四、募投项目实施风险**

本次募投项目完成后，公司主营业务领域得到延伸和发展，将升级成为领先的能源综合服务商，预计公司综合竞争实力和持续盈利能力将显著提升。尽管本次募投项目符合国家产业政策和行业发展趋势，市场前景广阔，公司也对项目的可行性进行了审慎的分析和论证，但仍可能存在因工程进度、资金投入变化而产生的风险，亦不能完全排除因宏观经济波动、国家产业政策调整、市场竞争格局变化、技术研发遭遇瓶颈、公司管理效率下降、技术及研发人才不足及其他不可预见的因素导致本次募投项目的实施存在风险。

#### **五、募投项目效益低于预期的风险**

公司为本次募集资金投资项目进行了审慎的可行性论证，对投资回报率、投资回收期等做出了相对谨慎的测算和评估，但不排除由于受到国家行业发展政策、竞争条件变化、技术更新，以及项目组织实施、成本管理等因素的影响，致使项目的开始盈利时间及盈利水平与目前分析论证的结果出现差异，存在募集资金投资项目投资回报率低于预期、影响公司盈利能力和成长性的风险。

#### **六、新增固定资产、无形资产投资的折旧、摊销费用影响经营业绩的风险**

本次非公开发行股票募集资金投入后，公司的固定资产和无形资产规模将大幅增加。公司的募集资金投资项目达到预定可使用状态后，每年新增固定资产折

旧和无形资产摊销7,337.80万元，对公司经营业绩构成压力。

尽管本次募集资金投资项目完全达产后，预期平均每年能为公司带来利润总额 30,840.19 万元，可以完全消化上述折旧摊销的不利影响，但如果募集资金投资项目开发的产品不能如期产生经济效益或实际收益低于预期，新增的固定资产折旧和无形资产摊销将使公司存在业绩下降的风险。

## 七、财务风险

由于受电力行业等下游客户预算管理、采购及货款结算的影响，公司货款部分回收周期较长，部分会跨年度，从而导致公司应收账款余额较高，如果未来客户发生经营情况恶化、付款政策调整等情况，公司的应收账款存在一定的无法按时足额回收的坏账风险；另外，电网公司等对履约考核要求较为严格，公司生产必须提高响应速度及时交付，而部分原材料采购周期较长，只能根据市场情况储备一些用量比较大、供应周期较长的原材料，所以公司存货余额也比较高，存在一定的跌价风险。

## 八、管理风险

公司目前处于业务战略升级阶段，近年来公司已通过收购、设立、参股等多种方式拓展和延伸主营业务领域，所以，公司经营规模不断扩张，子公司数量也逐步增加。随着募投项目的实施和公司业务的进一步发展壮大，公司对高水平研发、销售、管理、财务人才的需求大幅上升，对公司的管理提出了更高的要求。如果公司管理水平不能及时提高，组织模式和管理制度未能随着公司规模扩大而及时调整、完善，各类专业人员不能及时到位并胜任工作，将影响公司的管理决策能力，进而削弱公司的市场竞争力。公司存在规模迅速扩张引致的经营管理风险。

## 九、人力资源风险

公司是能源计量领域的高新技术企业，是人才密集型行业，高素质人才的引进、保留、激励和培养对公司生存和发展起着至关重要的作用。公司不断加强企业文化建设，提升企业凝聚力，通过有效的激励机制，保障公司员工队伍向心力，公司管理团队、核心技术及关键营销人员均持有公司股份，保证了企业经营目标与股东的目标一致，提高了积极性和团队稳定性。但由于行业发展迅速，对人才及技术的竞争激烈，仍然不能排除管理团队、核心技术及关键营销人员流失的风险。同时，本次募投项目的实施需要补充更多的管理、技术人员和营销人员，如果上述专业人才的配置不能及时满足项目各方面的需求，公司将面临人力资源难以得到保证的风险。

## 十、本次发行摊薄即期回报的风险

本次非公开发行募集资金到位后，公司的股本和净资产将出现较大增长。虽然本次募投项目建成后预计将提升公司营业收入、净利润，但是由于募集资金投资项目建设和实施需要一定的时间周期，项目的效益存在一定的不确定性且需要在投产后逐步体现，所以在公司总股本和净资产规模增加的情况下，若公司盈利水平短期内未能产生相应幅度增长，公司每股收益、净资产收益率等财务指标存在短期内下降的风险。

## 十一、审批风险

本次非公开发行股票需经公司股东大会审议批准；本次非公开发行股票尚需取得中国证监会的核准。能否取得监管机构的核准，以及最终取得核准的时间存在不确定性。

## 十二、股市风险

公司本次发行的股票在深圳证券交易所上市，除公司生产经营和财务状况之

外，股票价格还受到国内外政治和宏观经济形势的变化、国家经济产业政策调整、投资者预期、股票市场的供求变化以及其它多方面因素的影响，都会对股票市场的价格带来影响，股票价格存在不确定性。

## 第五节 公司利润分配政策及执行情况

### 一、公司的利润分配政策

根据中国证监会《关于进一步落实上市公司现金分红有关事项的通知》（证监发[2012]37号）和《上市公司监管指引第3号—上市公司现金分红》（中国证监会公告[2013]43号），结合公司实际情况，公司于2014年1月首次公开发行股票并在创业板上市前已由董事会、股东大会审议并通过了关于修订《公司章程》的议案，将利润分配政策的规定进行了完善，强化了投资者回报机制。现行《公司章程》中公司利润分配政策如下：

#### （一）公司利润分配的原则

公司的利润分配应充分重视对投资者的合理投资回报，利润分配政策应保持连续性和稳定性，并坚持如下原则：

- 1、按法定顺序分配的原则；
- 2、存在未弥补亏损，不得向股东分配利润的原则；
- 3、同股同权、同股同利的原则；
- 4、公司持有的本公司股份不得参与分配利润的原则。

#### （二）公司利润分配具体政策

##### 1、利润分配的形式

公司可以采取现金、股票或者现金与股票相结合的方式分配利润；利润分配不得超过累计可分配利润的范围，不得损害公司持续经营能力。

##### 2、利润分配的期间间隔：

在当年归属于母公司股东的净利润为正的前提下，公司每年度至少进行一次利润分配，董事会可以根据公司的盈利及资金需求状况提议公司进行中期现金或股利分配。

### 3、利润分配的顺序

公司在具备现金分红条件下，应当优先采用现金分红进行利润分配。

### 4、利润分配的条件：

#### （1）现金分红的比例

在满足公司正常生产经营的资金需求情况下，如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应当不少于当年实现的可供分配利润的百分之二十。

上述重大投资计划或重大现金支出事项是指以下情形之一：

①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%，且绝对金额超过 3,000 万元；

② 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%。

上述重大投资计划或重大现金支出事项须经公司董事会批准并提交股东大会审议通过后方可实施。

#### （2）发放股票股利的具体条件

公司经营状况良好，公司可以在满足上述现金分红后，提出股票股利分配预案。

如公司同时采取现金及股票股利分配利润的，在满足公司正常生产经营的资金需求情况下，公司实施差异化现金分红政策：

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。

股东大会授权董事会每年在综合考虑公司所处行业特点、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，根据上述原则提出当年

利润分配方案。

### （3）全资或控股子公司的利润分配

公司应当及时行使对全资或控股子公司的股东权利，根据全资或控股子公司公司章程的规定，确保子公司实行与公司一致的财务会计制度；子公司每年现金分红的金额不少于当年实现的可分配利润的百分之二十，确保公司有能力和实施当年的现金分红方案，并确保该等分红款在公司向股东进行分红前支付给公司。

## （三）公司利润分配方案的审议程序

1、利润分配预案应经公司董事会、监事会分别审议通过后方能提交股东大会审议。董事会在审议利润分配预案时，须经全体董事过半数表决同意，且经公司二分之一以上独立董事表决同意。监事会在审议利润分配预案时，须经全体监事过半数以上表决同意。

2、股东大会在审议利润分配方案时，须经出席股东大会的股东所持表决权的二分之一以上表决同意；股东大会在表决时，应向股东提供网络投票方式。

3、公司对留存的未分配利润使用计划安排或原则作出调整时，应重新报经董事会、监事会及股东大会按照上述审议程序批准，并在相关提案中详细论证和说明调整的原因，独立董事应当对此发表独立意见。

4、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。

## （四）董事会、监事会和股东大会对利润分配政策的研究论证程序和决策机制

1、定期报告公布前，公司董事会应在充分考虑公司持续经营能力、保证生产正常经营及发展所需资金和重视对投资者的合理投资回报的前提下，研究论证利润分配的预案，独立董事应在制定现金分红预案时发表明确意见。

2、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。

3、公司董事会制定具体的利润分配预案时，应遵守法律、法规和本章程规定的利润分配政策；利润分配预案中应当对留存的当年未分配利润的使用计划安排或原则进行说明，独立董事应当就利润分配预案的合理性发表独立意见。

4、公司董事会审议并在定期报告中公告利润分配预案，提交股东大会批准；公司董事会未做出现金利润分配预案的，应当征询独立董事和外部监事的意见，并在定期报告中披露原因，独立董事应当对此发表独立意见。

5、董事会、监事会和股东大会在有关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。

### （五）利润分配政策调整

1、公司如因外部经营环境或者自身经营状况发生较大变化而需要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。

“外部经营环境或者自身经营状况的较大变化”是指以下情形之一：

(1) 国家制定的法律法规及行业政策发生重大变化，非因公司自身原因导致公司经营亏损；

(2) 出现地震、台风、水灾、战争等不能预见、不能避免并不能克服的不可抗力因素，对公司生产经营造成重大不利影响导致公司经营亏损；

(3) 公司法定公积金弥补以前年度亏损后，公司当年实现净利润仍不足以弥补以前年度亏损；

(4) 中国证监会和证券交易所规定的其他事项。

2、公司董事会在利润分配政策的调整过程中，应当充分考虑独立董事、监事会和公众投资者的意见。董事会在审议调整利润分配政策时，须经全体董事过半数表决同意，且经公司二分之一以上独立董事表决同意；监事会在审议利润分配政策调整时，须经全体监事过半数以上表决同意。

3、利润分配政策调整应分别经董事会和监事会审议通过后方能提交股东大会

会审议。公司应以股东权益保护为出发点，在股东大会提案中详细论证和说明原因。股东大会在审议利润分配政策调整时，须经出席会议的股东所持表决权的三分之二以上表决同意。

## 二、公司近三年现金分红情况和未分配利润使用安排

### （一）公司近三年利润分配情况

公司重视对投资者的合理投资回报，牢固树立回报股东的意识，并兼顾公司的可持续发展，公司 2013 年度、2014 年度、2015 年度均进行了现金分红，严格履行《公司章程》的利润分配政策条款。

公司 2013 年中期利润分配方案为：以公司总股本为 75,000,000 股为基数，向全体股东每股派 1 元人民币现金（含税），总金额为 75,000,000 元。其余未分配利润结转以后年度分配。

公司 2013 年度利润分配方案为：以公司现有总股本 79,280,000 股为基数，向全体股东每 10 股送红股 2.5 股，派 5.00 元人民币现金（含税）。同时，以资本公积金向全体股东每 10 股转增 2.5 股。利润分配后，总股本增至 118,920,000 股。

公司 2014 年半年度利润分配方案为：以截至 2014 年 7 月 17 日公司股份总数 118,920,000 股为基数，以资本公积向全体股东每 10 股转增 10 股，合计转增 118,920,000 股。转增后，公司总股本变更为 237,840,000 股。

公司 2014 年度利润分配方案为：以截至 2014 年 12 月 31 日公司总股本 241,440,000 股为基数，向全体股东每 10 股派发现金红利 2 元人民币（含税），共计派发现金股利人民币 48,288,000.00 元（含税）。

公司 2015 年度利润分配方案为：以截至 2015 年 12 月 31 日公司总股本 241,785,000 股为基数，以资本公积金向全体股东每 10 股转增 4 股；每 10 股派发红利 1 股（含税），每 10 股派发现金红利 2 元人民币（含税），共计派发现金股利人民币 48,357,000.00 元（含税）。上述合计送转增 120,892,500 股，送转增后公司总股本变为 362,677,500 股。

## （二）最近三年公司现金股利分配情况

最近三年现金股利分配的情况如下：

单位：万元

项目	2013 年	2014 年	2015 年
现金分红金额（含税）	11,464.00	4,828.80	4,835.70
合并报表中归属于上市公司普通股股东的净利润	17,181.95	21,388.77	23,613.30
现金分红金额/分红年度合并报表中归属于上市公司普通股股东的净利润	66.72%	22.58%	20.48%
最近三年累计现金分红金额			21,128.50
最近三年年均合并报表中归属于上市公司普通股股东的净利润			20,728.01
最近三年累计现金分红额/最近三年年均合并报表中归属于上市公司普通股股东的净利润			101.93%

## （三）公司最近三年未分配利润的使用情况

公司留存的未分配利润作为公司业务发展资金的一部分，用于企业的生产经营。

## 三、公司三年（2016 至 2018 年度）股东回报规划

为进一步保障公司股东权益，完善和健全科学、持续、稳定的利润分配政策和决策、监督机制，给予投资者合理的投资回报，公司第二届董事会第三十次会议审议通过《公司未来三年（2016-2018 年）股东回报规划》。公司制定的股东回报规划主要内容如下：

### （一）利润分配原则

- 1、公司充分考虑对投资者的回报，应当以合并报表、母公司报表中可供分配利润孰低的原则来确定利润分配比例；
- 2、公司的利润分配政策保持连续性和稳定性，同时兼顾公司的长远利益、全体股东的整体利益及公司的可持续发展；

3、公司优先采用现金分红的利润分配方式。

## （二）股东回报规划的制定周期及相关决策机制

公司至少每三年重新修订一次《未来三年股东回报规划》。股东回报规划由董事会根据公司正在实施的利润分配政策，结合公司具体经营情况、现金流量状况、发展阶段及资金需求，充分考虑和听取股东（特别是公众投资者）、独立董事和监事会的意见后，制定该时段的股东回报规划，提交公司董事会和股东大会审议。

## （三）利润分配政策调整的条件、决策程序和机制

1、公司如因外部经营环境或者自身经营状况发生较大变化而需要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。

2、公司董事会在利润分配政策的调整过程中，应当充分考虑独立董事、监事会和公众投资者的意见。董事会在审议调整利润分配政策时，须经全体董事过半数表决同意，且经公司二分之一以上独立董事表决同意；监事会在审议利润分配政策调整时，须经全体监事过半数以上表决同意。

3、利润分配政策调整应分别经董事会和监事会审议通过后方能提交股东大会审议。公司应以股东权益保护为出发点，在股东大会提案中详细论证和说明原因。股东大会在审议利润分配政策调整时，须经出席会议的股东所持表决权的三分之二以上表决同意。

## 第六节 其他有必要披露的事项

### 一、未来十二个月内是否有其他股权融资计划的声明

除本次发行外，鉴于公司未来发展规划、行业发展趋势，并考虑公司资本结构、融资成本等因素，公司未来十二个月内不排除安排其他股权融资计划。

### 二、本次非公开发行摊薄即期回报对公司每股收益的影响

#### （一）假设前提

- 1、本次发行于2016年11月底实施完成；
- 2、本次发行股份数量为发行股数上限4,700万股；
- 3、宏观经济环境、产业政策、行业发展状况等方面没有发生重大变化；

4、在预测公司总股本时，以本次发行前总股本36,267.75万股为基础，假设公司在2016年10月有161.55万股限制性股票解锁并流通，除此之外，仅考虑本次发行股份的影响，不考虑其他因素导致股本发生的变化；

5、根据天健会计师事务所（特殊普通合伙）出具的天健审[2016]1028号《审计报告》，2015年度公司净利润为23,613.30万元，扣除非经常性损益后的归属于公司普通股股东的净利润为22,293.59万元。假设2016年度公司净利润分别较2015年度下降10%、持平和增长10%，非经常性损益保持不变。

本次发行的股份数量及发行完成时间仅为估计，最终以经中国证监会核准发行的股份数量和实际发行完成时间为准。

以上仅为基于测算目的假设，不构成承诺及盈利预测，投资者不应根据此假设进行投资决策，投资者据此进行投资决策造成损失的，公司不承担赔偿责任。

#### （二）测算过程

在不同净利润年增长率的假设条件下，本次募集资金到位当年公司每股收益

相对于上年每股收益的变动如下所示：

项目	本次发行前 (2015年 度)	不考虑本次发行(2016年度)			本次发行后(2016年度)			
		净利润下降 10%	持平	净利润增长 10%	净利润下降 10%	持平	净利润增长 10%	
当年公司净利润 (万元)	23,613.30	21,251.97	23,613.30	25,974.63	21,251.97	23,613.30	25,974.63	
当年扣除非经常性 损益后净利润(万 元)	22,293.59	19,886.71	22,248.04	24,609.37	19,886.71	22,248.04	24,609.37	
发行在外的普通股 加权平均数(万股)	35,729.85	35,931.64	35,931.64	35,931.64	36,283.07	36,283.07	36,283.07	
扣除非经常 性损益前每 股收益(元/ 股)	基本	0.66	0.59	0.66	0.72	0.59	0.65	0.72
	稀释	0.65	0.59	0.65	0.72	0.58	0.64	0.71
扣除非经常 性损益后每 股收益(元/ 股)	基本	0.62	0.55	0.62	0.68	0.55	0.61	0.68
	稀释	0.62	0.55	0.61	0.68	0.54	0.61	0.67

注1：2016年4月，公司实施了2015年年度权益分派，即以公司原有总股本241,785,000股为基数，向全体股东每10股送红股1.00股，派2.00元人民币现金（含税），同时，以资本公积金向全体股东每10股转增4.00股。本次测算对2015年度每股收益进行了同口径调整；

注2：上述假设仅为测算本次发行对即期回报的影响，不代表公司对2016年盈利情况的观点或对2016年经营情况及趋势的判断；

注3：上述测算未考虑本次发行募集资金到账后，对公司生产经营、财务状况等的影响；

经测算，在2016年11月底完成本次发行的假设情况下，公司即期基本每股收益和稀释每股收益低于上年度，即期回报将会出现一定程度摊薄。

### 三、本次非公开发行摊薄即期回报的特别风险提示

本次发行募集资金使用计划已经过管理层的详细论证，符合公司的发展规划。本次募集资金到位后，公司的总股本将有所增加，净资产规模将较大幅度增加，公司短期内股东回报主要通过现有业务实现，如果公司短期内经营业绩未获得相应幅度的增长，每股收益、净资产收益率等指标将出现一定幅度的下降。故而，本次募集资金到位后公司即期回报存在被摊薄的风险。

## 四、本次募集资金投资项目与公司现有业务的关系，公司从事募投项目在人员、技术、市场等方面的储备情况

### （一）本次募集资金投资项目与公司现有业务的关系

公司目前主营业务是能源计量仪表及能源信息采集系统产品的研发、生产、销售。随着新一代信息技术的不断发展，新兴技术与智能工业的不断融合，电力体制改革以及能源需求侧业务的发展，原有能源行业内涵和外延也不断延伸。公司募投项目的业务是基于现有业务对产业链的进一步拓展和延伸，是符合国家政策要求，实现战略升级的重要着力点，在技术、人才、设备等方面与公司现有各项资源之间具有较强的业务协同性和相关性。

#### 1、能源需求侧物联网信息平台生产建设项目与公司现有业务的关系

本项目的实施能够为居民用户、工商企业全面提供能源监控、运营维护和综合节能改造等增值服务的信息平台，以能源互联网的思维和创新商业模式，全面提供服务和产品。能源需求侧物联网信息平台利用大量的需求侧监测终端、物联网通讯技术、物联网传感器进行采集需求侧用户、分布式储存、微电网用户实时能源耗用信息、能源质量信息、能源供求信息 and 能源设备信息，并通过系统平台为企业、园区以及公共事业等领域的能源需求侧提供整体解决方案，包括节能、运维及售电等服务，与公司主导产品电力信息采集系统采用终端和仪表在数据采集、存储、处理方面业务功能具有相似性。本次募投项目实施后，主要为能源需求侧用户提供“四表合一”转换器等物联网产品和整体解决方案，以及智慧水务解决方案，其核心产品“四表合一”协议转换器、智能水表、物联网传感器、终端设备等与用电信息采集系统产品的数据集中器、采集器和智能电能表技术路线相近，方案类似。同时，为企业、园区以及公共事业等领域的能源需求侧提供整体解决方案，提高需求侧用户的能源使用效率，提升用能体验，降低用能成本，其核心为用电信息采集系统产品在用户端的延伸，信息平台的建设基础在于能源信息数据采集、分析，是采集系统技术的应用和提升。

此外，在人才上，本次募投项目所需的人才主要为物联网信息平台及用户侧终端所需要的专业技术人才和管理人才，公司在用电信息采集系统产品建设与运

营中，积累了一批优秀的专业人才，可以为公司募投项目提供坚实的人才支撑；在设备上，本次募投项目中的需求侧终端设备，与公司主要产品中的用电信息采集系统产品、智能电能表在技术要求、物料供应、生产流程上具有共性，因此，公司能够在募投相关设备场地实现条件下，快速生产出技术先进、成本低廉、质量可靠的用户侧终端设备；在业务及产品市场开拓上，借助公司技术营销网点和子公司上海纳宇电气有限公司营销力量，通过产业链整合，快速切入市场。

因此，本项目与公司现有产品具有较强的相关性。

## 2、智能电力仪表和智能配用电设备智慧制造建设项目与公司现有业务的关系

智能电力仪表和智能配用电设备生产建设项目主要是研发、生产和销售智慧计量仪表和采集系统（AMI）、充电桩以及智能配用电设备。项目涵盖的产品目前已经具备小批量的生产条件和工艺基础，实施本项目旨在把握国家系列产业政策推进电力体制改革，推动能源互联网建设以及全球智能电网行业迅速发展，智慧计量与采集系统（AMI）市场保持快速增长的契机，通过建设生产场地，加大产品均衡化生产，适应不同客户交付要求；通过自动化生产线投入，扩大生产能力，降低生产人工成本，提升产品一致性，实现智慧制造和业务的持续发展。

公司计量仪表和采集系统（AMI）、充电桩以及智能配用电设备项目建设相关技术是现有技术的拓展和延伸，技术方案和技术路线相同和相近，公司目前已经具备了较强的智能电力仪表及智能配用电设备研发团队；公司拥有丰富的产品制造经验，通过智慧制造理念的注入、自动化设备的投入，可以快速实现产品的产业化，迅速形成募投产能；在巩固和发展国网、南网智能电能表与用电采集系统产品基础上，建设和壮大海外技术和营销力量，通过收购“Logarex 智能电表公司”也将为公司在国际市场快速扩张、提升业绩打下基础，同时，利用建立的市场渠道，加强业务协同，加速发展充电桩和智能电力设备电网端和用户端市场，快速达成产能消化。

## 3、智慧能源技术研究院建设项目与公司现有业务的关系

实施本项目能够在巩固发展智能计量和能源信息采集系统的同时，提高公司

技术创新能力和产品市场竞争力，进一步改善公司研发条件，在全球能源互联网发展的机遇中抢占技术制高点。同时，该项目还可以夯实公司能源需求侧物联网信息平台生产建设项目、智能电力仪表和智能配用电设备智慧制造建设项目的发展基础；此外，研究院将申请 CNAS 认证实验室，在研发和生产过程中进行产品试验和检测，出具的检测报告将得到国际联合互认组织成员国的承认，助力公司全球市场的开拓。

目前，公司已经拥有了一支国内领先的智能电能表及用电信息采集系统产品研发团队，具有多名行业内顶尖的能源计量及配用电设备领域技术专家；公司可通过内部培养、外部引进的模式，迅速扩充研发队伍，打造优秀的产品线研发团队，持续保证公司长期发展所需的一流研发创新能力；公司通过多年来积累的用电信息采集系统运维技术以及配用电监控研发技术，运用到对微电网构建及运维技术、个性化电能质量改善技术、企业用能数据应用等方面前瞻性研究，促进公司在能源互联网行业的技术领先地位；同时，物联网信息平台数据的持续投入及数据运用，也将促进公司研发技术团队进行产品、技术创新，提供更加符合能源发展需要的各类产品。通过积极将研究成果产业化，拓展云平台节能、采集支付系统、智能计量仪表、智能配用电设备技术、物联网传感器及通信技术等持续产业化，为公司的发展提供坚实的基础。

#### **4、营销及技术服务的网络建设项目与公司现有业务的关系**

公司在长期服务国网、南网智能电网建设过程中，在全国主要省市已初步建立以技术服务为主的网点，并有效运作，积累了一定的经验，为后续全国性的营销及技术服务网络建设打下基础。

围绕为电网端客户和用户端客户提供一体化的综合能源服务，更好地开展用户端能源需求侧服务和用户端智能电力设备的营销和服务，升级现有的以技术服务为主的网点，积极吸纳当地优秀人才，有效降低人力资源成本和运营成本；通过必要的培训，加强相关人员的技术服务和营销能力。

公司拟将营销及技术网络建设到各省地市级区域，每个区域至少配备 1-2 名业务员，租用相关办公场地，购置相关办公设备、工程服务用车等。本项目有助于公司加强品牌影响力，开拓市场，扩大用户群体，增强客户黏性，推动公司成

为全球一流能源物联网设备供应商和服务提供商。

## 5、补充流动资金与公司现有业务的关系

公司综合考虑了行业现状、财务状况、经营规模等因素，拟将本次非公开发行募集资金中的 12,000 万元用于补充流动资金，以满足公司业务不断发展对营运资金的需求，进而促进公司主营业务持续健康发展。

## （二）公司从事募投项目在人员、技术、市场等方面的储备情况

公司自成立以来，一直专注于能源计量仪表及能源信息采集系统的研发、生产、销售和技术服务，通过多年的发展与积累，公司在智慧能源技术研发方面获得了一系列科技成果，已拥有了一支研发经验丰富、稳定可靠的研发团队，具备了较强的技术成果转化能力。

### 1、人才储备情况

公司一直注重研发队伍的建设、人才的培养，形成了具有从业经验丰富、专业构成互补、凝聚力强的人才团队。近年来，随着公司产业链条的延伸，公司加大了研发人才的储备和培养，在原有研发团队的基础上引进了资深的互联网、软件开发等高端技术人才，组建了一支集硬件研发、智能控制、软件开发及网络技术于一体的综合性研发团队，为本次募集资金投资项目进行人才储备。目前，公司研发、技术人员共 230 人，占员工总数的 24.73%。

此外，公司已成立了专门的能源需求侧物联网信息平台团队，专注于居民用户、工业企业、商业办公需求侧管理信息系统以及物联网传感器产品的推广；已成立智能电力仪表和智能配用电设备团队，专注于 AMI 智能电能表、AMI 采集装置、充电桩以及无功补偿等配用电产品的推广。公司通过内部培养及外部引进相结合的方式，不断汇集了互联网、物联网、电水领域技术运营管理、电子信息等方面的复合型人才。

除研发技术人员外，公司一直注重打造创新高效的管理模式，多年来不断完善组织结构、制度建设，不断健全完善营销网络，拥有了包括管理、销售、生产在内，能够适应企业发展需要的高素质的人才队伍。

公司通过不断调整和完善薪酬激励制度和考核评价体系，持续提升员工的积极性，形成良好的人才梯队和人才培养体系，另外，公司核心的管理人员、业务、技术骨干公司均以股权激励的方式加大激励力度，充分调动了公司中高层管理人员及核心业务（技术）骨干人员及其他员工的主动性、积极性和创造性，增强了公司员工的责任感和使命感。

未来，公司将根据项目规划及募集资金投资项目的需求，加强人才储备，不断引进行业高精尖领军人物，以保障本次募集资金投资项目的顺利实施。

## 2、技术储备情况

公司本次拟实施的募集资金投资项目均为公司业务在智慧能源信息化领域的发展及延伸。公司自成立以来一直坚持自主研发、不断创新的理念，一直注重产品的研发，积累了丰富的技术经验和工艺经验，建立了科学的管理流程、研发流程、元件检验流程、生产测试流程等，能够为客户提供全面技术解决方案。

公司“基于抗强磁干扰的无损计量系统”获浙江省科学技术进步奖二等奖，“基于物联网技术的智能抄表终端”获浙江省优秀新产品新技术三等奖和杭州市科技进步三等奖，“智慧工厂智能管控平台”获浙江省企业信息化创新项目优秀奖，研发的“基于 DLMS/COSEM 的智能电网 AMI 系统”列入浙江省信息服务业项目，“基于网络的智能公共能源计量 AMI 系统”列入 2015 年杭州市重大科技项目，“智慧工厂智能管控平台”列入 2015 年杭州市第一批工厂物联网项目。公司商标认定为浙江省著名商标。“智慧工厂智能管控平台”项目获企业信息化创新项目优秀奖，公司被评为 2015 年技术创新能力百强企业，公司电能表荣获 2015 年中国电能表十大品牌。

公司通过了 ISO9001 质量管理体系、ISO14001 环境管理体系、GB/T28001 职业健康安全管理体系及 AAA 级测量管理体系认证，具有 CMC 证书、中国 CCC 质量认证、荷兰 KEMA 认证及欧盟 MID 分供方认证等多项国内外权威认证。“杭州炬华科技股份有限公司企业技术中心”被认定为省级企业技术中心。公司与苏州太谷电力股份有限公司进行合作，储备了能源需求侧管理平台技术，并通过多方资源整合、技术交流、专业培训等方式，为公司快速掌握行业发展动态和领先技术提供支撑，增强公司的竞争能力和创新能力。

经过多年努力，公司在能源计量仪表和能源信息采集系统产品领域中，拥有了高可靠性数据存储技术、高精度测量技术、低功耗产品设计技术、数据交换技术、防窃电设计技术等核心技术，并积累了丰富经验，均可应用于募投项目。截至本预案出具之日，公司拥有 57 项专利（8 项发明专利），87 项软件著作权，成为实施本次募集资金投资项目的技术基础。

### 3、市场储备情况

公司在能源信息化管理领域已深耕多年，建立了富有经验的销售团队和行之有效的管理考核体系，凭借技术创新能力、品牌、生产服务能力等综合性优势，公司主要产品智能电能表和用电信息采集系统产品在历次国家电网、南方电网集中招标中名列前茅。

此外，公司积极整合产业链，为全面发展能源需求侧物联网信息平台 and 智能电力仪表和智能电力设备打下了良好基础。2015 年 9 月，公司收购了杭州炬源智能仪表有限公司 100% 股权，积极发展智能水表及智慧水务等业务，旨在为工商业需求侧提供智能计量、管网监测等综合水务整体解决方案；2015 年 10 月，公司收购“Logarex 智能电表公司”100% 股权，该公司是欧洲智能电表及 AMI 系统的供应商之一，为公司继续拓展海外智能电网市场奠定基础；2016 年 3 月，公司收购了上海纳宇电气有限公司，在原有的基础上更进一步涉足用户端智能电力仪表和能源管理系统，拓展节能减排及能源互联网系统解决方案相关业务，为布局用电需求侧服务及销售充换电设备、配用电产品等业务奠定基础。公司与苏州太谷电力股份有限公司进行合作，储备了能源需求侧管理平台技术，以及参股杭州经纬信息股份有限公司，为用户端能源提供设计、安装、能源监测和节能等综合服务。同时，公司积极顺应国家电力改革发展的趋势，于 2015 年 10 月成立了浙江炬能售电有限公司，凭借前期和未来积累的大量需求侧客户，为将来公司售电业务的全面开展做好了准备。

## 五、关于本次发行摊薄即期回报填补的具体措施

### （一）公司现有业务板块运营状况，发展态势，主要风险及改进措施

公司是一家专业从事能源计量仪表和能源信息采集系统产品研发、生产与销售的高新技术企业，是国内能源计量仪表行业最具技术影响力和发展潜力的公司之一。公司的产品与服务广泛应用于电力、水务、燃气、热力等能源供应行业。

公司现有业务的主要风险如下：

#### 1、现有业务对电力系统行业依赖的风险

公司专业从事能源计量仪表及能源信息采集系统产品研发、生产和销售业务，产品主要服务于国家电网、南方电网及各省网公司等国内电力用户和非电力用户，公司业务发展和电网投资规模、发展规划密切相关。随着电网投资规模的变化，公司存在业务收入规模变动的风险。

公司通过自主创新，不断丰富产品线，优化产品结构，增强公司核心竞争力和抗风险能力。

#### 2、现有业务市场竞争风险

为实现电网智能化建设目标，国家电网对智能电能表和用电信息采集系统产品制订了统一的技术标准，并将适时进行升级修订；同时，对智能电能表和用电信息采集系统产品的采购实施集中规模招标模式，市场竞争更趋激烈。南方电网也对电能表制订了统一的技术标准，并已实施了集中规模招标模式。未来，随着技术进步和产品升级换代，电网公司对产品质量、技术实力、企业资质、生产规模和管理水平要求的不断提高，公司在竞争中市场份额的提升和保持存在一定的风险。

为应对激烈的市场竞争风险，公司将在保持现有市场优势地位的基础上，通过提高产品的技术含量的附加值、加大新产品的研发力度、加大市场开拓力度等方式继续巩固和加强公司市场竞争优势，提高市场份额，进一步增强公司盈利能

力。

### 3、现有业务人才流失风险

公司位于国内电能计量仪表企业集中地浙江，炬华科技聚集了智能电能表和用电信息采集系统产品方面的大量技术人才，具有强大的设计研发能力。但近年来，我国智能电能表和用电信息采集系统行业发展较快，对人才及技术的竞争激烈，公司存在人力资源管理及人才流失的风险。

公司不断加强企业文化建设，提升企业凝聚力，通过有效的激励机制，保障公司员工队伍向心力，实施股权激励计划，公司管理团队、核心技术及关键营销人员持有公司股份，保证了企业经营目标与股东的目标一致，提高了积极性和团队稳定性。

### 4、新业务开拓风险

公司整合优势资源，积极向公共能源计量、能源互联网及电力服务领域拓展，新业务的增长存在不确定性。

公司将坚持自主创新，不断优化研发流程，进一步完善研发组织及研发团队建设，积极引进高端、复合型人才和内部人才培养，持续优化研发与市场信息反馈机制，提高自主创新能力，形成企业自主知识产权和核心竞争力。

## **（二）提高公司日常运营效率、降低运营成本，提升公司经营业绩的具体措施**

### 1、加强募集资金管理

#### （1）加强对募投项目监管，保证募集资金合理合法使用

为规范公司募集资金的使用与管理，确保募集资金的使用规范、安全、高效，公司已根据相关法律法规制定了《募集资金管理制度》，并将严格依照深圳证券交易所关于募集资金管理的规定，将募集资金存放于董事会决定的专项账户集中管理。公司本次非公开发行后将按有关规定及时与保荐机构及募集资金存管银行签订《三方监管协议》。

## （2）加快募投项目建设进度，争取早日实现预期效益

本次募集资金投资项目均围绕公司主营业务展开，符合国家有关产业政策和行业发展趋势。通过实施本次募投项目，公司的行业地位将得到进一步巩固和提升，为实现未来可持续性发展奠定坚实的基础。

本次发行募集资金到位后，公司将加快推进募投项目实施进度，争取早日实现预期效益。

### 2、加强经营管理和内部控制，提升经营效率和盈利能力

公司将致力于进一步加强经营管理，巩固和提升公司核心竞争优势、拓宽市场，努力实现收入水平与盈利能力的双重提升。公司将加强企业内部控制，发挥企业管控效能。公司将加强成本管理，强化预算执行监督，全面有效地控制公司经营和管控风险，提升经营效率和盈利能力。

### 3、加强技术研发，提升未来发展技术保障

经过长期的业务发展和积累，公司已拥有一支高素质的技术人才队伍。本次发行后，公司将继续加大技术开发力度，积极研究吸收国际、国内的先进技术和经验，选用优秀专业技术人员，进一步提升公司研发实力，为公司未来的发展提供技术保障。

### 4、强化投资者回报机制

为进一步保障公司股东权益，根据中国证监会《关于进一步落实上市公司现金分红有关事项的通知》（证监发[2012]37号）、《上市公司监管指引第3号——上市公司现金分红》（证监会公告[2013]43号）等有关规定，公司已修订公司章程，并制定《2016年-2018年股东回报规划》，以进一步强化投资者回报。

公司本次发行完成后，公司将合理规范使用募集资金，提高资金使用效率，采取多种措施持续改善经营业绩，在符合利润分配条件的前提下，积极推动对股东的利润分配，以提高公司对投资者的回报能力，有效降低原股东即期回报被摊薄的风险。

## 六、关于本次发行摊薄即期回报的填补措施的审议程序

本次非公开发行股票摊薄即期回报事项已经公司第二届董事会第三十次会议、2016年第二次临时股东大会、第二届董事会第三十四次会议审议通过。

公司将在定期报告中持续披露填补即期回报措施的完成情况及相关承诺主体承诺事项的履行情况。

## 七、公司董事、高级管理人员、控股股东、实际控制人关于非公开发行股票摊薄即期回报采取填补措施的承诺

为使公司填补回报措施能够得到切实履行，维护公司和全体股东的合法权益，公司全体董事、高级管理人员承诺如下：

（一）承诺不无偿或以不公平条件向其他单位或者个人输送利益，也不采用其他方式损害公司利益；

（二）承诺对董事和高级管理人员的职务消费行为进行约束；

（三）承诺不动用公司资产从事与其履行职责无关的投资、消费活动；

（四）承诺由董事会或薪酬委员会制定的薪酬制度与公司填补回报措施的执行情况相挂钩；

（五）承诺拟公布的公司股权激励（如有）的行权条件与公司填补回报措施的执行情况相挂钩；

（六）本承诺出具日后至本次非公开发行完毕前，中国证监会作出关于填补回报措施及其承诺明确规定时，且上述承诺不能满足中国证监会该等规定时，承诺届时将按照中国证监会规定出具补充承诺；

（七）将严格履行填补被摊薄即期回报措施，若未履行填补被摊薄即期回报措施，将在公司股东大会上公开说明未履行填补被摊薄即期回报措施的具体原因并向公司股东和社会公众投资者道歉；如果未履行相关承诺事项，致使投资者在证券交易中遭受损失的，董事、高级管理人员将依法赔偿。

为使公司填补回报措施能够得到切实履行，维护公司和全体股东的合法权益，公司控股股东炬华集团和实际控制人丁敏华承诺如下：

（一）不越权干预公司经营管理活动，不会侵占公司利益；

（二）本承诺出具日后至本次非公开发行完毕前，中国证监会作出关于填补回报措施及其承诺明确规定时，且上述承诺不能满足中国证监会该等规定时，承诺届时将按照中国证监会规定出具补充承诺；

（三）将严格履行填补被摊薄即期回报措施，若未履行填补被摊薄即期回报措施，将在公司股东大会上公开说明未履行填补被摊薄即期回报措施的具体原因并向公司股东和社会公众投资者道歉；如果未履行相关承诺事项，致使投资者在证券交易中遭受损失的，将依法赔偿。

## 八、提请投资者注意

公司提请投资者注意，公司制定的上述填补摊薄即期回报的措施不等于对公司未来利润做出保证。公司将在定期报告中持续披露填补即期回报措施的完成情况及相关承诺主体承诺事项的履行情况。

杭州炬华科技股份有限公司

董事会

二〇一六年十一月八日