

# 商业计划书

企业（项目）名称：黑龙江省电工仪器仪表工程技术研究中心有  
限公司（哈尔滨电工仪表研究所全资子公司）

单相费控智能电能表

联系人：

电话：

电子邮件：

二〇一五年月制

# 目 录

一、 概述.....	1
二、 公司概况.....	4
三、 产品/服务与技术.....	9
四、 研发情况.....	11
五、 行业和市场.....	12
六、 市场营销.....	14
七、 生产和实施.....	15
八、 财务预测.....	17
九、 融资和退出计划说明.....	17
十、 风险分析与控制措施.....	18
十一、 项目实施进度及里程碑计划.....	19

## 一、概述

### 1.1 公司概况

黑龙江省电工仪器仪表工程技术研究中心有限公司成立于 2007 年，初期位于哈尔滨市南岗区，注册资本 2000 万元。经过多年的发展经营，公司 2012 年已整体搬迁至哈尔滨市松北区科技创新城创新路 2000 号，注册资本提升至 5000 万元，是哈尔滨电工仪表研究所的全资子公司。公司立足于电磁测量、电工仪器仪表、计算机测控行业，经营项目涵盖电磁测量技术、电工仪器仪表和计算机测控系统的开发、制造、销售及其技术服务、技术转让、技术咨询，技术交流与推广服务；电力电工设备系统工程开发，进出口贸易（国家规定的除外）等。主营业务为电能计量产品及用电信息采集系统。

近三年营业情况表（单位：万元）

	2014 年	2013 年	2012 年
销售收入	9584.54	6082.92	4223.34
毛利润	157.00	171.7	188.34
净利润	132.49	144.44	159.79

未来 5 年，公司规划进一步加强新产品和新技术的研发力度，5 年内实现新增 10 款电能计量行业核心产品的生产和销售；采取自筹和融资相结合的方式筹措资金，用 2 至 3 年的时间，着重进行产业升级改造，建立柔性化、智能化的产品生产线，扩大生产规模。

### 1.2 管理及团队情况

公司实行总经理负责制，下设综合业务部、产品部、技术与工艺部、质量部、采购部，各部门设主管 1 至 2 名，业务员、操作员若干。具有大学专科以上学历人员占比超过 62.6%，从事高新技术产品开发人员占比超过 22.2%。

### 1.3 产品/服务及技术描述

单相费控智能电能表广泛应用于办公楼宇、商场、家庭、路灯及广场等公共场所美化和照明等消费类用电的计量，适用范围广，市场需求旺盛，

是智能电能建设的终端计量产品。项目来源于市场需求，采用高精度专用电能计量芯片和高精度、高灵敏度电压、电流采样单元，使用独立的硬件时钟和高对比度多段位液晶屏，精心设计电路参数，并配有声、光等显示模块。以 C 语言模块化专业设计的嵌入式软件，巧妙处理任务流程，实现电能计量、时段费率、数据存储、冻结、事件记录、通信、显示、参量测量、费控、阶梯电价、安全认证、软件比对等功能，具有计量精确、运行平稳、功能齐全、功耗低、通信可靠性好安全性高、电磁兼容性好等优点。产品设计新颖，技术先进，能够满足建设坚强智能电网中对智能监控、计量终端的需要。该电能表设计有红外接口、RS485 接口以及电力线载波通信接口等通信方式，满足各种远程通信方式的需要。产品设计成熟，质量安全可靠，拥有完全的自主知识产权，在电能计量领域具备较强的产品竞争力，预计未来国内电能表市场可以有 2%左右的占有率。我公司长期致力于电能计量、用电信息采集等行业的研究开发和设备制造，汇集了一批电能计量和用电信息采集的专业技术人才，研发能力突出，近年来连续完成了多费率电能表、单相智能电能表、三相智能电能表、轨道式数字电能表，智能反窃电装置等项目产品的开发。近三年已累计投入研发费用 1000 万元，计划在未来 3 年再投入 1000 万元，用于产品的进一步完善和产业升级改造，扩大生产规模进行批量化生产。

#### **1.4 行业及市场**

项目属于电能计量和用电信息采集行业，属于国家建设坚强智能电网的关键终端产品。随着我国电网的升级改造，预计市场总容量可达 1000 亿元。国家电网公司智能电网的建设按计划渐次推进，每年对单相费控智能电能表的需求约为 7000 万台，随着去年年底新电改方案的落地，预计项目电能表又将迎来一次大的需求提升期。产品将主要以参与国家电网集中招标的形式推广，同时辅以各省市供电公司的自主招标扩大产品销路。目前国网对单相费控智能电能表的集招主要在国内电表厂家中进行，参与竞标企业有数十家之多，特别是林洋、威盛、三星、华立仪表等业内大型企业，资本雄厚，研发和生产能力突出，具有很强的竞争力。公司依托哈表所优秀的行业服务平台，有着丰富的行业资源，项目产品将走精品化路

线，在产品质量、计量准确度、运行稳定可靠、产品服务等方面建立竞争优势，稳固市场份额。

### **1.5 产品制造/服务提供**

电子产品行业产能丰富，公司将有效利用这一优势资源，以外委加工和自行生产相结合的方式加工制造，关键质量控制节点自主把控，有效降低生产成本和提高工艺水平。公司现有生产作业面积 5000 多平方米，拥有贴片机（SMT）、无铅热风回流焊、无铅热风波峰焊、单三相多功能智能电表校验装置、全自动视觉印刷机、耐压测试装置等生产和测试所需的装备，设备先进、齐全，具有 400 多万台（套）的年生产能力。公司建立了完善的 QES 管理体系，已经通过了 ISO9001 质量管理体系、ISO14001 环境管理体系和职业安全健康管理体系的认证。

### **1.6 收入预测**

公司近年来主营业务稳定，销售稳步增长，2014 年实现销售额 9200 多万，较前年增长 8.6%。考虑到融资后产能的提升和业务实力的增强，以及国家电网升级改造的深入，预计未来 5 年累计可实现销售收入超过 5.6 亿元，净利润 1500 多万元。

### **1.7 融资说明**

公司需要融资 1000 万元，用于产业升级改造，扩大生产规模。其中 100 万元用于工作场地的装修改造，200 万元用于现有设备的维修改造，500 万元用于购置升级新的生产测试装备，50 万元用于专家咨询，150 万元用于设备的安装调试。除此以外，规划期内无其它的融资计划和用途。

### **1.8 风险分析与控制**

在技术方面，受技术水平、技术成熟度、并行项目干扰等因素影响，加上行业技术保护难度高，技术保护的取得和转让的操作技术性等因素，可能存在风险。在市场方面，受国家政策、电网维护改造宏观计划，以及行业不当竞争等影响，存在波动风险。在项目管理方面，计划和预算可能存在不全面性，项目进度和资金分配存在调整风险，合作企业存在结束合作等风险。在人员方面，存在人员流动风险，并导致技术断层和外流等风险。

公司首先是重视技术方案的咨询论证，就技术方案的可行性进行研究，对项目方案的风险水平与收益水平进行比较，对方案实施后的可能结果进行预测。其次，应改善内部组织，建立有利于技术创新的生产过程组织。第三，通过选择合适的技术创新项目组合，进行组合开发创新，降低整体风险。第四，建立健全技术开发的风险预警系统，及时发现技术开发和生产过程中的风险隐患。第五，建立健全有关技术管理的内部控制制度，加强对技术资产的监督管理。第六，加强与客户的沟通，加强重视市场开拓与营销管理，培育了一支规模较大的专业营销队伍，目前已建立覆盖全国的营销网络，拥有稳定的核心客户群，确保我们的产品最大限度的满足客户的需求。第七，加强项目的计划和预算，召开审查认证会，咨询项目经验丰富的专家，力争在计划阶段将项目安排完善。第八，形成定期项目评审汇报制度，敦促项目如期进行。第九，选择优秀合作企业，建立长期良好的合作关系。第十，完善项目变更机制，以制度化的管理确保项目的顺利实施。十一，加强项目人员的团队意识，增加团体荣誉感和团队归属感，实施有效的激励机制，充分调动员工积极性和创新意识。

## 二、公司概况

### 2.1 公司的基本情况

#### 2.1.1 企业基本情况表

企业名称	黑龙江省电工仪器仪表工程技术研究中心有限公司		
法定代表人	秦鸣	成立日期	2007年6月7日
注册资本	5000万元	实收资本	5000万元
工商执照号	230103100175970(1-1)	代码证号	79927635-7
注册地址	哈尔滨高新区科技创新城创新路2000号		
办公地址	哈尔滨市松北区创新路2000号		
生产地址	哈尔滨市松北区创新路2000号		

经营范围	电磁测量技术、电工仪器仪表和计算机测控系统的开发、制造、销售及技术服务、技术转让、技术咨询，技术与推广服务；电力电工设备系统工程开发；进出口贸易（国家规定的除外）（依法需经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）
所属行业	仪器仪表制造
核心业务	电磁测量技术、电工仪器仪表和计算机测控系统的开发、制造、销售及技术服务、技术转让、技术咨询，技术与推广服务；电力电工设备系统工程开发；进出口贸易
主导产品	智能电能表
其它	

联系方式	姓名	办公电话	手机	E-mail
法定代表人	秦鸣			
总经理	李宏伟			
财务经理				
联系人				
企业传真	0451-86675142		企业网址	www.longyizhongxin.com

### 2.1.2 股权结构

序号	股东名称	工商执照号/身份证号	出资比例	出资额(万元)	出资形式	出资到位时间
1	哈尔滨电工仪表研究所	230100100009746	100%	5000 万元	货币（人民币）	2007 年 5 月 10 日 2009 年 3 月 2 日 2009 年 11 月 26 日 2013 年 11 月 25 日
2						年 月日

3						年 月日
4						年 月日
5						年 月日
合 计		-			-	-
备 注		■技术等无形资产出资所占比例为% ■国有出资占比 100% ■固定资产出资占比% ■股东会的决策机制 ■股东间的关联关系： ■其它需要说明的情况：				

### 2.1.3 人员构成情况

人员总数	博士		硕士		大专以上	
	人数	占比	人数	占比	人数	占比
人						
	高管		中层		科研人员	
	人数	占比	人数	占比	人数	占比
					32	
其它需要说明的情况：						

## 2.2 管理团队情况

### 2.2.1 管理团队简历

### 2.2.2 董事会的组成及决策机制

序号	姓名	职务	工作单位	学历/职称	电话

### 2.2.3 本节需要说明的其它情况

## 2.3 管理情况

- 2.3.1 组织机构设置情况
- 2.3.2 管理制度建设情况
- 2.3.3 劳资关系和关键雇员的激励与约束
- 2.3.4 关联交易及利益冲突
- 2.3.5 本节其它需要说明的情况

## 2.4 企业历史沿革

2013年11月，公司注册资金增至5000万元。

2012年11月，公司办公地址整体搬迁至哈尔滨市松北区科技创新城。

2010年10月，公司正式营业。

2007年6月，公司注册成立。

## 2.5 财务状况

企业近3年及当期财务指标（单位：万元人民币）					
项 目	行次	201 年	201 年	201 年	201 年月
主营业务收入	1	4,223.34	6082.92	9,584.54	1,671.61
主营业务成本	2	3,517.22	5013.99	8,347.68	1,452.35
销售(营业)费用	3	37.11	113.15	143.81	2.85
其他业务利润	4	4.17	33.69	0.10	
管理费用	5	525.61	813.32	916.80	230.24
财务费用	6	0.47	45.8	86.06	9.17
投资收益	7				
补贴收入	8				
营业外收入	9	50.30	53.45	78.93	0.28
营业外支出	10	4.00			
利润总额	11	188.34	171.7	157.00	-22.73
所得税额	12	28.55	27.26	24.50	
净利润	13	159.79	144.44	132.49	-22.73
货币资金	14	543.99	3413.95	1,166.65	1354.28
存货	15	1,609.97	1593.98	3,234.10	2682.27
应收帐款	16	2,534.53	2712.18	5,100.57	6637.08
其他应收款	17	7.67	117.56	3,462.11	3361.32
预付帐款	18	515.07	340.66	553.49	618.01
流动资产小计	19	5,211.23	8178.32	13,550.91	14686.96
长期投资	20				
固定资产	21	559.24	746.74	773.61	773.62
累计折旧	22	256.95	313.07	403.30	420.62
在建工程	23	17.88			
无形资产	24	0.39	0.65	0.63	0.61

长期资产小计	25	320.56	434.32	370.95	353.6
<b>资产总计</b>	<b>26</b>				
短期借款	27	1,000.00		1500.00	3000
应付帐款	28	1,790.32	2,769.11	5,086.08	4684.49
预收帐款	29	24.38			
应付职工薪酬	30	0.32		0.45	0.87
其他应付款	31	500.36	170.56	482.96	577.73
<b>流动负债小计</b>	<b>32</b>	<b>3,447.12</b>	<b>3383.53</b>	<b>8,560.25</b>	<b>9701.67</b>
长期借款	33				
长期应付款	34				
<b>长期负债小计</b>	<b>35</b>				
<b>负债合计</b>	<b>36</b>	<b>3,447.12</b>	<b>3383.53</b>	<b>8,560.25</b>	<b>9701.67</b>
实收资本	37	2000.00	5000.00	5000.00	5000
资本公积	38				
盈余公积	39	77.37	91.82	105.06	105.06
未分配利润	40	7.30	137.30	256.54	233.82
<b>所有者权益合计</b>	<b>41</b>	<b>2084.67</b>	<b>5229.12</b>	<b>5,361.60</b>	<b>5338.88</b>
研发费用投入	42	303.87	392.38	423.22	85.18
研发投入占收入比	43	7.16%	6.37%	4.42%	5.10%
资产负债率	44	62.31%	39.29%	61.49	64.50%
净资产收益率	45	7.68%	3.95%	2.50%	-0.42%

## 2.6 企业发展战略规划

未来 3-5 年,公司将以智能用电领域智能电表及用电信息采集系统为核心业务,继续优化升级智能电能表产品,满足智能电网对终端计量设备的技术需求。同时积极向智能用电设备领域发展,立足国内,面向国际,打造企业可持续发展的竞争力。

在市场和产品推广方面,以市场客户为中心,不断提供优质产品,先进技术和优质服务。在集团公司大营销战略指导下,加强与集团营销中心的沟通和合作,提高公司投标资质(如检测报告分值、履约评价、合理报价、标书制作水平等),争取更多的关心和支持,同时在中标服务地区强化产品服务意识,树立企业良好口碑,争取更多的自购市场订单。在产品发展方面,加强研发团队的建设,加强研发资金的投入,在许继集团大研发思想的指导下,创新研发体系,合理有效的与核心芯片的厂家合作,建立联动研发,紧抓电能表核心,加快产品的市场化运作速度。加强与许继仪表公司和山东电子公司的合作,积极参与国内外行业产品标准的制修订

工作，进一步加强产品在计量、通信、产品可信性方面的研究。在产业规模方面，加大对自动化生产设备的投入使用，加强企业信息化、标准化、自动化水平的建设，进一步提升生产制造效率，提升产品品质，提高劳动生产效率，稳步降低产品的生产成本，提高产品的利润。

公司将紧紧抓住智能电网建设的机遇，走精品化路线，在产品质量、计量准确度、运行稳定可靠、产品服务等方面建立竞争优势，力争使得单相费控智能电能表产品在未来年的订货和销售收入实现两位数的增长目标。预计在 2020 年实现产品市场占有率 2%，行业排名前 20。净利润达到销售收入的 3%~5%。新产品在 5 年内实现新增 10 款电能计量行业核心产品的生产和销售；用 2 至 3 年的时间，着重进行产业升级改造，建立柔性化、智能化的产品生产线，扩大生产规模，实现年产 300 万台套目标。预计未来 5 年累计可实现销售收入超过 5.6 亿元，净利润 1500 多万元。

### 三、产品/服务与技术

#### 3.1 产品/服务描述

单相费控智能电能表广泛应用于办公楼宇、商场、家庭、路灯及广场等公共场所美化和照明等消费类用电的计量，适用范围广，市场需求旺盛，是智能电能建设的终端计量产品。

产品采用高精度专用电能计量芯片和高精度、高灵敏度电压、电流采样单元，使用独立的硬件时钟和高对比度多段位液晶屏，精心设计电路参数，并配有声、光等显示模块。以 C 语言模块化专业设计的嵌入式软件，巧妙处理任务流程，实现电能计量、时段费率、数据存储、冻结、事件记录、通信、显示、参量测量、费控、阶梯电价、安全认证、软件比对等功能，具有计量精确、运行平稳、功能齐全、功耗低、通信可靠性好安全性高、电磁兼容性好等优点。产品设计新颖，技术先进，能够满足建设坚强智能电网中对智能监控、计量终端的需要。该电能表设计有红外接口、RS485 接口以及电力线载波通信接口等通信方式，满足各种远程通信方式的需要。产品设计完全符合《GB/T 17215.301-2007 多功能电能表 特殊要求》、《GB/T 17215.321-2008 交流电测量设备 特殊要求 第 21 部分：静止式有功电能表（1 级和 2 级）》、《Q/GDW 1354-2013 智能电能表功能

规范》、《Q/GDW 1355-2013 单相智能电能表型式规范》、《Q/GDW 1364-2013 单相智能电能表技术规范》、《DL/T 645-2007 多功能电能表通信协议》等相关标准要求。产品设计成熟，质量安全可靠，拥有完全的自主知识产权，在电能计量领域具备较强的产品竞争力，预计未来国内电能表市场可以有2%左右的占有率。产品设计使用寿命为10年，按照当前的使用情况，产品的替代周期约为5年。

### 3.2 国内外研发情况

项目产品主要针对国内电能表市场，主要以电网公司集中招标的形式进行营销。目前参与国网集招的企业有近百家，竞争异常激烈。其中即有林洋、威盛这样的行业大鳄，又有威思顿这样的后起之秀。林洋、威盛、华立仪表、三星电气等公司，均为行业内的上市公司，资本雄厚，研发、生产能力突出，但产品线比较宽泛，主要致力于公共计量仪表及系统集成产业，产品涵盖了水、电、燃气等公共计量仪表及系统研究开发。在近几年的国家电网集招采购中，其在单相费控智能电能表的份额均高达4%至5%。东方威思顿则主要从事电能计量及电能信息采集与管理系统的研发、生产。该公司是电能表行业中的新兴企业，具有自主研发的能力，是电能表行业的后起新秀，发展迅速。在近两年的国网集招中，有相当不错的表现，其市场份额也近3%。

我公司虽然是行业内的一家新公司，但公司的母公司哈表所长期致力于电能计量行业的研究和服务，拥有成熟的行业服务平台。公司的成立目标之一也正是为了加快哈表所在电能计量领域研发成果的快速转化落地，因此公司的研发实力相当突出，工艺技术先进。产品走精品化路线，功能齐全，实施科学合理的成本控制，优化产品结构并加强服务意识，注意反馈和改进。产品定位在质优价廉，服务周到的生产营销策略，采用了当前先进的技术和工艺线路，具有准确度高、起动电流小、无潜动、宽负荷、低功耗，误差曲线平直、长期运行时稳定性好等特点。公司汇集了一批电能计量行业内一流的人才，拥有完善的设备，而且可以借助哈表所行业服务平台，在业界具有较高的知名度，与客户保持着良好的互动联系。通过不断地提高产品质量，降低产品成本和加强与客户的互动来有效提高公司

的竞争实力。

### 3.3 产业政策

公司产品已经通过了国家强制性产品认证 3C 认证，获得了质量认证中心的计量许可。公司通过了国家高新技术企业认定，享受高新技术企业扶植计划带来的优惠政策。产品隶属新能源及节能技术高新技术领域，可以享受国家的优惠补贴和税收优惠。

### 3.4 本章需要说明的其它情况

## 四、研发情况

### 4.1 研发投入情况

公司近三年来用于研究开发的费用总额为 1000 万元，其中上年度的研发费用总额为 423 万元，占销售收入总额的 4.4%。未来 5 年，计划投入研发费用 500 万元，重点在 SoC 技术的应用、单相和三相电能计量方案平台、开源实时系统的应用、大量程抗载荷冲击计量技术等方面加强研发力量，重点针对新电改方案确定的“输配以外的经营性电价放开、售电业务放开、增量配电业务放开、公益性和调节性以外的发供电计划放开，交易平台独立，加强规划”电改新思路，设计开发新的电能计量产品。

### 4.2 研发队伍情况

公司技术方面，目前由总经理兼任技术总监，长期从事电能计量技术研究及开发、电能表开发及相关标准的研究，理论扎实，经验丰富。近期参与的项目主要有：智能电能表项目，静止式直流电能表项目，三相多功能电能表项目，智能集抄系统项目等，擅长项目管理、产品软硬件开发等。曾担任研究室主任 5 年，公司技术总监 3 年，管理经验丰富。

公司计划加强高端人才引进策略，通过引进高端人才，强化研发团队，加强主营核心产品的研发、技术转化，提升企业的核心竞争力。拟建成有技术研究人员 15 人、工艺设计人员 5 人、管理人员 5 人的团队，其中高级工程师 8 人，中级工程师 17 人，提高和保持企业研发水平。

### 4.3 公司目前和将来产品开发或服务项目的情况

当前项目：单相费控智能电能表，项目如期执行中。

智能反窃电装置项目，计划本年度二季度结束。

计划中的项目如下：

(1) 基于 SoC 技术，开发设计单相电能计量平台，以此开发客户需求的多种针对性产品。

(2) 开展自有全新三相智能电能表技术方案设计，增强公司研发实力。

(3) 基于开源实时处理系统技术，开展智能用电信息采集系统产品。

(4) 按照环保新能源战略发展的需要，开展计量范围宽、抗载荷冲击能力强、计量准确的电能计量技术研究。

#### 4.4 有关知识产权情况

专利情况参考表格：

序号	专利名称	型类	专利号	专利权人	申请日期	授权日

#### 4.5 本章需要说明的其它情况

### 五、行业和市场

#### 5.1 行业和市场状况介绍及分析

我国是一个人口大国和经济大国，2012 年的全年用电总量高达 49591 亿千瓦时。据派克调查机构的最新报告，智能电网技术市场将从 2012 年的 330 亿美元增长到 2020 年的 730 亿美元，8 年间，市场累积达到 4940 亿美元。费控智能电能表作为坚强智能电网的一个重要组成部分，其市场规模可想而知。全球著名的行业研究机构 In-Stat 研究预测，2016 年全球智能电表市场营收将超过 120 亿美元，且中国将是该产品的消费大市场之一。自 2009 年我国提出建设“坚强智能电网”并制定出台智能电能表企业标准首个版本以来，国家电网公司的智能电能表已累计招标超过 2.5 亿只，但智能电能表还没有普及到广大的农村用电中，甚至城镇用电也没有更换完成。据预计到 2016 年全国将共约有 4.51 亿户家庭，再加上数量庞大的工、农、商业用电需求及每年到期更新约 6000 万只，市场还远未饱和。2013 年初，经过三年的不断探索和实践，国家电网公司对智能电能表系列标准进行了改进，新版的企业标准中对智能电能表的功能进行了

完善，对电能表的安全性和智能化提出了更高的要求。这就使得原本已经招标安装的智能电能表未来几年就面临着升级换代的要求，再加上每年新增的智能电能表需求和到期更换需求，未来 5-10 年依然是智能电能表行业的黄金期，预计每年需求量仍然超过 7000 万只。2014 年年底国务院第 39 次常务会议上，新电改方案终于落地。新电改方案确定了“输配以外的经营性电价放开、售电业务放开、增量配电业务放开、公益性和调节性以外的发供电计划放开，交易平台独立，加强规划”的电改新思路，新的电能表需求改进已经呼之欲出。

电能表的客户，主要为各供电公司。电能表生产厂家主要以参加国家电网公司集中招标的形式参与市场角逐。国家电网公司对各参与企业设定了严格的考核标准，新企业进入该领域有一定的难度。按照近两年国家电网的采购水平，预计未来 3-5 年内，电能表行业的全年销售收入维持在 140 亿到 180 亿元的水平。

## **5.2 目标用户以及经营业务的市场情况**

单相费控智能电能表是智能电网电能计量的终端产品，其最终用户为国家电网和南方电网的各级供电公司。国家电网公司对电能表的采购采取集中招标的形式，综合考察各投标公司的实力，得出中标结果。我公司一直致力于电能计量和用电信息采集行业产品和技术的开发，多年来积累了丰富的经验，设计出了优良的产品。依靠产品良好的口碑、企业可靠的信誉、实朴的价格、优秀的质量、满意的服务，公司在国网的集招中，屡有斩获。目前产品已经销往黑龙江、吉林、山东、河北、河南、四川、重庆、安徽等多个省市。国家电网每年对单相智能电能表的招标数量约为 7000 万。

## **5.3 竞争情况及公司优势**

### **5.3.1 竞争对手情况**

### **5.3.2 竞争分析**

产品将主要以参与国家电网集中招标的形式推广，同时辅以各省市供电公司的自主招标扩大产品销路。目前国网对单相费控智能电能表的集招主要在国内电表厂家中进行，参与竞标企业有数十家之多，特别是林洋、

威盛、三星、华立仪表等业内大型企业，资本雄厚，研发和生产能力突出，具有很强的竞争力。

产品采用了最先进的技术和 SMT 工艺以及专用电能计量芯片和单片微型计算机为核心部件的全电子设备，各项技术指标符合 GB/T18460 的技术要求具有多种防窃电功能，起动电流小、无潜动、宽负荷、低功耗，误差曲线平直、长期运行时稳定性好，外形美观、体积小、重量轻、安装方便。准确度高：全电子式设计，内置专用芯片，精度不受频率、温度、电压，高次谐波影响。电磁兼容好：优选高质量电子元器件，精心设计、布局，大大提升了产品的电磁兼容性。功耗低：采用低功耗设计，降低直流电能表自身功耗。功能自由定制：使用高级嵌入式 C 语言设计，模块化、结构化处理，功能、参量定制方便。公司可依托哈表所优秀的行业服务平台，有着丰富的行业资源，项目产品将走精品化路线，在产品质量、计量准确度、运行稳定可靠、产品服务等方面建立竞争优势，稳固市场份额。

### 5.3.3 核心竞争力

公司的核心竞争力主要表现在几个方面：首先是公司产品设计新颖，功能齐全，质量可靠，为公司在市场竞争中保持不败提供了保障。其次是公司的母公司哈表所立足于行业服务和行业技术开发，有着优秀的行业服务平台，有着丰富的行业资源；国家级电能表质量监督检验中心为产品的全面检测提供了保障。再次，公司隶属许继集团公司，市场资源广，产品线丰富，为企业的市场开拓注入强劲动力。

### 5.3.4 本章需要说明的其它情况

## 六、市场营销

### 6.1 营销情况

公司隶属于许继集团，集团实行大营销战略，统一了营销服务平台，营销模式是基于市场细分和大客户工作两个基本原则来制定的，通过矩阵式管理来引导，涵盖以下几种营销模式：

#### (1) 区域营销

集团在我国 31 个省、直辖市、自治区都设有省区级营销服务中心。省区级营销服务中心的主要职责：负责辖区内新市场开发、客户关系维护

并充当生产单位与一线客户间的纽带。公司充分利用这一模式，积极参与其中。

## （2）大客户营销

集团在北京、广州、武汉、西安、成都等地设有大客户营销服务中心。大客户营销服务中心的主要职责是做好与南方电网公司、中国石油天然气公司、中国石油化工集团公司、中国海洋石油总公司、神华集团公司、中国电力投资集团公司、中国大唐集团公司、中国电力建设集团公司、中国华能集团公司等中央直属企业总部的对接工作，并负责与这些企业客户的维护工作。

## （3）行业营销

集团针对几个重点行业客户，设有营销专项工作组，行业工作组的主要职责是负责行业市场的调研、统计、分析及针对重点项目的营销策划工作。公司业务客户群体主要属于电网，集团统一营销平台，行业资源对接，构建了更全面扎实的客户群，国/南网集招中标业绩以及省招中标业绩提升显著。

## 6.2 分销商/代理商的选择

公司产品直接参与电网公司集中招标，不需要中间媒介、分销商和代理商。

## 6.3 产品/服务价格

产品价格依据成本核算和标书需求制定。

## 6.4 本章需要说明的其它情况

# 七、生产和实施

## 7.1 产品生产制造方式

公司现在自有生产厂房 5000 多平方米，拥有生产所需的各种生产设备，当前生产能力可达 400 万台套/年。计划实行自行生产与委托生产相结合的方式对产品生产。

目前，国家电网公司对参与集中招标的企业有着严格的资质要求，对生产企业的生产能力需要考核。因此公司必须建有现代化的生产线才能达到国网的招标要求。自行生产可以提高公司资产的利用效率，加强生产工

艺流程的控制，把握好关键工艺和质量控制点，有利于提高企业工艺技术水平，同时加强外委加工的谈判筹码。而在电子产品行业里，产能丰富，利用这一优势，可以实现以较小的代价，换取较大规模的产能提升，从而大大提高企业的交货履约能力，赢得市场信赖，有效降低生产成本。

## 7.2 现有生产场地和设备情况

公司现有生产作业面积 5000 多平方米，配备有通风、除尘和温湿度设备，满足产品生产的需求。生产设备方面，公司拥有贴片机（SMT）、无铅热风回流焊、无铅热风波峰焊、单三相多功能智能电表校验装置、全自动视觉印刷机、耐压测试装置等生产和测试所需的装备，专业生产设备均为国际知名品牌，设备先进、齐全，总价值达 500 多万。随着公司的进一步发展壮大，需要融资进一步提升产能，促进企业产业升级。计划在 2-3 年内，完成设备的采购和产能升级。

## 7.3 产品的生产制造过程

产品的生产过程和工艺流程主要为电子产品生产工艺流程，主要包括外委加工印刷线路板、表面元器件装贴、插件焊接、质量检查、人工装配、调试测试、检验入库等流程，过程清晰，科技含量高，关键节点需要专业设备和专业技术人员控制。

## 7.4 原材料采购情况

主要原材料为电子元件，通常备选数家，保证渠道稳定畅通。进货周期数天到几周不等。主要供应商如下：

格州电子，集成电路，年采购约 40 万片，金额约 360 万元。

钜泉光电，集成电路，年采购约 40 万片，金额约 240 万元。

南京日新，集成电路，年采购约 40 万片，金额约 120 万元。

东方科脉，LCD 液晶屏，年采购约 40 万片，金额约 160 万元。

意法半导体，集成电路，年采购约 80 万片，金额约 80 万元。

## 7.5 产品质量保证情况

产品的成品率约为 99.8%，返修率为 0.2%，废品率 0。生产过程实行自检和互检结合检查制度，设置产品质量控制点，实行每日首检和比例抽检制度，生产过程全程记录，质量可追溯。配置有 AOI 光学焊接质量检测

设备。

## 7.6 本章需要说明的其它情况

公司建立了完善的QES管理体系,已经通过了ISO9001质量管理体系、ISO14001环境管理体系和职业安全健康管理体系的认证。

## 八、财务预测

### 8.1 财务预测简表

单位：万元

项目	行次	第1年	第2年	第3年	第4年	第5年
主营业务收入	1	12000	15000	18000	21600	26000
税前利润	2	240	320	500	760	1000
净利润	3	200	270	420	640	850
纳税总额	4	200	240	330	420	520
研发费用投入	5	600	750	800	1000	1300
研发投入占收入比	6	5%	5%	5%	4.6%	5%
毛利率率	7	2.00%	2.13%	2.78%	3.52%	3.85%
净利润率	8	1.67%	1.80%	2.33%	2.96%	3.27%

### 8.2 税收政策情况

公司需要缴纳营业税和企业所得税。

### 8.3 投资回收期和盈亏平衡计算

投资次年即可产生回收收益,根据上述经营预测,第4年中期可实现盈亏平衡。

### 8.4 其它需要补充说明的情况

## 九、融资和退出计划说明

### 9.1 融资需求(即新增投资总额)

公司需要新增融资1000万元,用于产业升级改造,扩大生产规模。

### 9.2 对股权投资的需求

### 9.3 投资人介入公司业务的程度建议

投资人按投资比例,取得股权比例,但出资比例将限定在50%以内,按公司章程行使股东权利。董事会有权根据经营情况决定经营人选。

### 9.4 投资退出

出资人投资后，按出资比例获得股权比例，并享有相应的股东权利，获得利润分红，以协商回购的形式退出。除此以外，规划期内无其它的融资计划和用途。

## 十、风险分析与控制措施

政策面上，国家大力发展新能源战略，推动智能用电、柔性供电的大方针基本不会改变。但是对产品的具体功能、具体样式、要求会存在变化。对于静止式电能表，特别是智能电能表，对新功能新要求的适应性比较强，因此通过技术手段，加强产品的功能化、模块化设计，提高产品升级换代的可移植性，可以在较短时间内适应新要求的需要。

在技术方面，受技术水平、技术成熟度、并行项目干扰等因素影响，加上行业技术保护难度高，技术保护的取得和转让的操作技术性等因素，可能存在风险。采用如下策略应对：首先是重视技术方案的咨询论证，就技术方案的可行性进行研究，对项目方案的风险水平与收益水平进行比较，对方案实施后的可能结果进行预测。其次，应改善内部组织，建立有利于技术创新的生产过程组织。第三，通过选择合适的技术创新项目组合，进行组合开发创新，降低整体风险。第四，建立健全技术开发的风险预警系统，及时发现技术开发和生产过程中的风险隐患。第五，建立健全有关技术管理的内部控制制度，加强对技术资产的监督管理

在市场方面，受国家政策、电网维护改造宏观计划，以及行业不当竞争等影响，存在波动风险。对此，公司加强与客户的沟通，加强重视市场开拓与营销管理，培育了一支规模较大的专业营销队伍，目前已建立覆盖全国的营销网络，拥有稳定的核心客户群，确保我们的产品最大限度的满足客户的需求。

在项目管理方面，计划和预算可能存在不全面性，项目进度和资金分配存在调整风险，合作企业存在结束合作等风险。在应对策略主要有：第一，加强项目的计划和预算，召开审查认证会，咨询项目经验丰富的专家，力争在计划阶段将项目安排完善；第二，形成定期项目评审汇报制度，敦促项目如期进行；第三，选择优秀合作企业，建立长期良好的合作关系；第四，完善项目变更机制，以制度化的管理确保项目的顺利实施。

在人员方面，存在人员流动风险，并导致技术断层和外流。对此，要加强项目人员的团队意识，增加团体荣誉感和团队归属感；实施有效的激励机制，充分调动员工积极性和创新意识。

资金方面，由于受电力行业预算管理、采购及货款结算的影响，企业销售主要集中在每年的下半年，且销售实现（从交货到测试验收）及货款回收周期均较长，部分会跨年度，从而导致存货余额与应收账款余额均较高。存在流动资金吃紧，短期流动资金不足的风险。对此，公司通过提高产品内部增加值、产生新的利润增长点。保障研发经费是首当其冲优先考虑。财务严格按照新会计准则设置研发支出科目，在研发支出设置二级明细，细化研发支出管理，严考核，降低研发支出成本，保障资金流充裕。

## 十一、项目实施进度及里程碑计划

计划阶段：2015年1月1日~2015年1月31日，制定出项目的任务和计划，资金投入5%。

概要设计阶段：2015年2月1日~2015年2月28日，完成产品的功能模块划分，给出设计架构和所要实现的功能。资金投入5%。

详细设计阶段：2015年3月1日~2015年4月15日，细化产品结构，完成产品各项子功能的结构划分。资金投入10%。

工作图设计阶段：2015年4月16日~2015年6月15日，完成产品硬件电路设计和电路图设计。资金投入15%。

软件编码设计阶段：2015年6月16日~2015年8月31日，完成产品内嵌软件设计、测试软件设计和编码工作。资金投入25%。

样机生产阶段：2015年9月1日~2015年9月30日，完成样机的生产，资金投入10%。

集成测试阶段：2015年10月1日~2015年10月31日，完成样机的集成测试，资金投入10%。

型式试验阶段：2015年11月1日~2015年12月10日，按标准要求，进行产品的型式试验，资金投入15%。

评审发布阶段：2015年12月11日~2015年12月31日，完成产品定型和发布，资金投入5%。