

智能电表和超声波热能表生产项目 可行性研究报告 案例分析

编制单位：北京尚普信息咨询有限公司

联系电话：010-82885739 13671328314（陈经理）

传真：010-82885785 邮箱：hfchen@shangpu-china.com

北京总公司：北京市海淀区北四环中路 229 号海泰大厦 1118 室

深圳分公司：南山大道 1153 号天源大厦 A 座 1602 室/0755-26088013

上海分公司：上海市南京西路南证大厦 B 座 1102 室/021-51601826

公司网址：<http://www.shangpu-china.com/>



目录

第一章 项目概况.....	1
第一节 项目概况.....	1
第二节 可行性研究报告的编制依据.....	1
第三节 可行性研究报告的编制原则和研究范围.....	2
第二章 项目建设背景及必要性分析.....	2
第一节 项目建设必要性分析.....	2
第二节 项目市场发展现状及趋势.....	2
第三节 行业竞争情况分析.....	3
第四节 项目产业政策分析.....	4
第五节 项目承建单位介绍.....	4
第三章 项目产品方案和建设规模.....	4
第一节 项目产品介绍.....	4
第二节 项目建设规模.....	5
第四章 项目建设选址及建设条件.....	5
第五章 产品工艺技术方案和设备选型方案.....	5
第一节 总平面布置.....	5
第二节 工艺技术方案.....	5
第三节 原辅材料.....	5
第四节 辅助公用工程及设施.....	5
第六章 环境保护.....	5
第七章 能源节约方案设计.....	6
第八章 职业安全与卫生及消防设施方案.....	6
第九章 企业组织机构和劳动定员.....	6
第十章 项目实施进度与招投标.....	6
第十一章 项目总投资与资金筹措.....	6
第一节 估算范围.....	6
第二节 估算依据.....	6
第三节 编制说明.....	6
第四节 项目总投资估算.....	6
第五节 资金筹措.....	7
第十二章 项目经济效益分析.....	7
第一节 评价依据.....	7
第二节 营业收入和税金测算.....	7
第三节 成本费用测算.....	8
第四节 利润测算.....	8

第五节 财务效益分析.....	9
第六节 项目不确定分析.....	10
第十三章 建设项目风险分析及控制措施.....	10
第一节 政策性风险及控制.....	10
第二节 技术风险分析及控制.....	10
第三节 市场竞争风险分析及控制.....	10
第四节 财务风险分析及控制.....	10
第十四章 建设项目可行性研究结论及建议.....	11
第一节 建设项目可行性研究结论.....	11
第二节 建设项目可行性研究建议.....	11

第一章 项目概况

第一节 项目概况

一、项目基本情况

项目名称：智能电表和超声波热能表生产项目

项目性质：……

建筑面积……

二、研究项目主要结论

1、项目投资结构及资金来源

项目总投资额为 5000 万元，其中，建筑工程费用 1757 万元，设备购置费为 93 万元，安装工程费用 3 万元，预备费 185 万元，其他费用 1967 万元（包括土地费用 1500 万元，建设工程其他费用 467 万元），流动资金 995 万元。资金来源为公司自筹，占总投资额的 100%。

2、项目投资效益情况

项目的总投资额为 5000 万元人民币，建设期为 15 个月。

经测算，项目所得税前内部收益率 IRR 为 169.53%，财务净现值 NPV 为 24688.08 万元，项目所得税后内部收益率 IRR 为 128.29%，全部投资财务净现值 NPV 为 17625.80 万元，静态投资回收期为 0.92 年（不含建设期），动态投资回收期为 1.11 年（不含建设期）。所得税前、后净现值 NPV 均远大于零，说明该项目财务效益超过了该行业应达到的最低收益水平。内部收益率 IRR 大于行业基准收益率 10%，说明该项目的动态收益是可行的。

……

第二节 可行性研究报告的编制依据

1、国家经济和社会发展的长期规划，部门与地区规划，经济建设的指导方针、任务、产业政策、投资政策和技术经济政策以及国家和地方法规等。

2、由国家批准的资源报告，区域规划和工业基地规划等。

……

第三节 可行性研究报告的编制原则和研究范围

1、编制原则

1、符合国家、天津市各级政府有关技术、经济等方面的产业发展政策；

2、符合公司可持续发展的目标；

.....

第二章 项目建设背景及必要性分析

第一节 项目建设必要性分析

1、国家产业政策的大力支持

电能表作为主要的电力需求侧设备，具有提高电网运行效率、降低电能消耗等功能特点，受到国家产业政策的大力支持。1998年1月，《中华人民共和国节约能源法》正式施行，旨在推进全社会节约能源，提高能源利用效率和经济效益，保护环境，保障国民经济和社会的发展，满足人民生活需要，间接对电能表等电力需求侧设备的发展给予了有力支持。

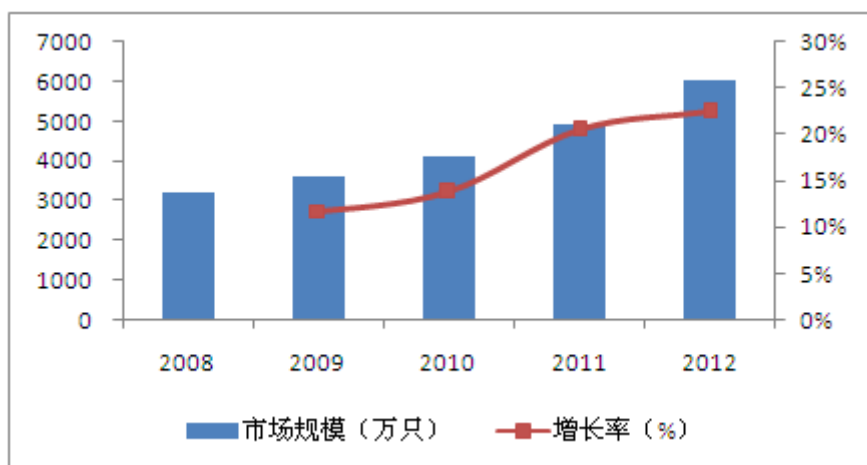
.....

第二节 项目市场发展现状及趋势

一、电能表市场现状及发展趋势分析

智能电表是输配电网的终端设备之一，目前，中国国家电网基本占据了国家电网建设投资的绝大部分，中国国家电网智能电表招标情况是中国智能电表行业的显性指标。2011年国家电网前四批智能电表招标的市场规模达到4391.17万只。其中，2级单相智能电能表为主要的智能电表招标产品，2011年前四次招标中，2级单相智能电表市场规模达到3969.96万只，占当期所有整体智能电表市场规模的90.41%。

图表 1: 2008-2012 年智能电表市场规模及增长率分析

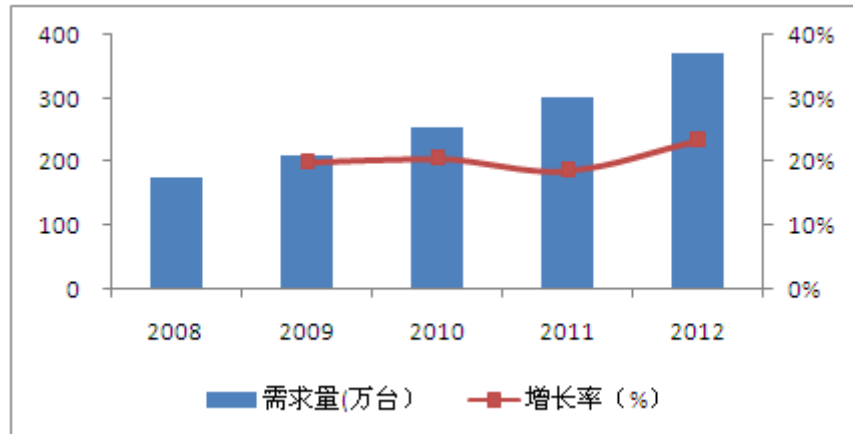


.....

二、热能表市场发展现状及趋势分析

目前我国超声波热量表约占热量表市场份额的 8%-10%，以 2009 年热量表需求量为基准，以每年增长率 30%左右为增长范围，估算得出近几年我国超声波热量表市场年需求量情况。

图表 2: 2008-2012 年我国超声波热量表年需求量及增长率



.....

第三节 行业竞争情况分析

一、智能电表行业竞争分析

近年来，随着国家智能电网建设的启动、推进，电子式电能表已逐步向智能电能表转型，未来在传统电子式电能表产品上具有技术优势的规模化生产企业将通过参与技术标准制定、

技术升级等渠道，在智能电能表市场展开新一轮竞争。

.....

二、热能表行业竞争分析

目前，国内超声波热能表主要生产企业有山东荷德**有限公司、威海市**仪表有限公司、唐山**仪表股份有限公司等。

.....

第四节 项目产业政策分析

一、智能电表相关行业政策分析

1、《中华人民共和国计量法》

《中华人民共和国计量法》于 1986 年 7 月 1 日起实施，旨在保障国家计量单位制造统一和量值的准确可靠。电能表是《中华人民共和国计量法》法定的强制检定贸易结算计量器具。.....

二、热能表相关产业政策分析

.....

第五节 项目承建单位介绍

.....

第三章 项目产品方案和建设规模

第一节 项目产品介绍

1、智能电表

智能电表是由用户交费对智能 IC 卡充值并输入电表，电表才能供电，表中电量用完后自动拉闸断电，从而有效地解决上门抄表和收电费难的问题。用户的购电信息实行微机管理，方便进行查询、统计、收费及打印票据等。

.....

第二节 项目建设规模

项目占地面积 80 亩（即 53333.6 平方米），新建生产车间、办公用房等附属配套设施。
项目达产后年产智能电表 30 万只，超声波热力表 30 万只。

第四章 项目建设选址及建设条件

.....

第五章 产品工艺技术方案和设备选型方案

第一节 总平面布置

1、厂房及办公楼

在厂前区新建厂房及办公楼，5 层，建筑面积为 15000 平方米，占地面积 3000 平方米，集生产车间、办公区域、仓库等。第一层为仓库和大厅接待区，其中前方是 1000 平方米大厅接待区，后方是 2000 平方米的仓库；

.....

第二节 工艺技术方案

智能表的生产过程主要经过元配件检测、电路板贴装焊接、嵌入式程序软件烧写、电路板调试、装配组装、误差检验和模拟试验等工序。

.....

第三节 原辅材料

第四节 辅助公用工程及设施

第六章 环境保护

第七章 能源节约方案设计

第八章 职业安全与卫生及消防设施方案

第九章 企业组织机构和劳动定员

第十章 项目实施进度与招投标

第十一章 项目总投资与资金筹措

第一节 估算范围

第二节 估算依据

第三节 编制说明

第四节 项目总投资估算

项目一期总投资 5000 万元，其中建设投资 4005 万元，流动资 995 万元。

图表 3：项目总投资估算表

单位：万元

序号	项目	合计	占总投资比例
1	建设投资	4005	80.11
1.1	固定资产投资	2038	40.77
1.1.1	工程费用	1853	37.06
1.1.1.1	建筑工程费用	1757	35.14
1.1.1.2	设备购置费用	93	1.86
1.1.1.3	设备安装费用	3	0.06
1.1.2	其他费用	0	0.00
1.1.3	预备费用	185	3.71
1.1.3.1	基本预备费用	185	3.71
1.1.3.1	涨价预备费用	185	3.71
1.2	无形资产	1500	30.00

1.3	递延资产	467	9.34
2	建设期利息		0.00
3	流动资金	995	19.89
4	总计	5000	100.00

第五节 资金筹措

.....

第十二章 项目经济效益分析

第一节 评价依据

第二节 营业收入和税金测算

本项目建成后，将形成良性的资金链循环。项目完全运营后，预计新增总营业收入达30180万元。如生产性能较高的智能电表和超声波热能表，产品销售价格较高，营业收入会相应增加。

图表 4：项目营业收入及营业税金及附加估算表

单位：万元

序号	项目	合计	运营期				
			1	2	3	4	5
0	生产负荷（%）		70	90	100	100	100
1	营业收入	138828.0	21126.0	27162.0	30180.0	30180.0	30180.0
1.1	智能电表	33948.0	5166	6642	7380	7380	7380
	产量（万只）		21.0	27.0	30.0	30.0	30.0
	价格（元/只）		246.00	246.00	246.00	246.00	246.00
1.2	超声波热能表	104880.0	15960	20520	22800	22800	22800
	产量（万只）		21.0	27.0	30.0	30.0	30.0
	价格（元/只）		760.00	760.00	760.00	760.00	760.00
2	营业税金及附加	1417.1	215.64	277.26	308.06	308.06	308.06
2.1	城市维护建设税	992.0	150.95	194.08	215.64	215.64	215.64
2.2	教育费附加	425.1	64.69	83.18	92.42	92.42	92.42
3	产品增值税	14170.9	2156.44	2772.56	3080.62	3080.62	3080.62

	销项税额	23600.8	3591.42	4617.54	5130.60	5130.60	5130.60
	进项税额	9429.9	1434.98	1844.98	2049.98	2049.98	2049.98

第三节 成本费用测算

总成本费用由生产成本和期间费用组成。

图表 5：项目一期总成本估算表

单位：万元

序号	项目	合计	生产期				
			1	2	3	4	5
0	生产负荷（%）		70	90	100	100	100
1	外购原辅材料费	63948.12	9731.24	12511.59	13901.76	13901.76	13901.76
2	外购燃料及动力	951.71	144.83	186.20	206.89	206.89	206.89
3	工资及福利	2810.78	562.16	562.16	562.16	562.16	562.16
4	修理费	832.97	126.76	162.97	181.08	181.08	181.08
5	管理费	9867.65	1322.49	1971.96	2191.07	2191.07	2191.07
6	营销费	13882.80	2112.60	2716.20	3018.00	3018.00	3018.00
7	财务费	1388.28	211.26	271.62	301.80	301.80	301.80
8	其他费用	832.97	126.76	162.97	181.08	181.08	181.08
9	经营成本 (1+2+~+8)	94515.28	14338.08	18545.67	20543.84	20543.84	20543.84
10	折旧费	663.20	133	133	133	133	133
11	摊销费	608.50	121.70	121.70	121.70	121.70	121.70
12	利息支出						
13	总成本费用合计 (9+~+12)	95786.98	14592.42	18800.01	20798.18	20798.18	20798.18

第四节 利润测算

经测算，项目一期实施后达产年利润总额为 9073.8 万元。

图表 6：项目一期投产后利润估算表

单位：万元

序号	项 目	合计	运营期				
			1	2	3	4	5
0	生产负荷 (%)		70	90	100	100	100
1	营业收入	138828.0	21126.0	27162.0	30180.0	30180.0	30180.0
2	营业税金及附加	1417.1	215.6	277.3	308.1	308.1	308.1
3	总成本费用	95787.0	14592.4	18800.0	20798.2	20798.2	20798.2
4	补贴收入	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
5	利润总额 (1-2-3+4)	41623.9	6317.9	8084.7	9073.8	9073.8	9073.8
6	弥补以前年度亏损	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
7	应纳税所得额 (5-6)	41623.9	6317.9	8084.7	9073.8	9073.8	9073.8
8	所得税	10406.0	1579.5	2021.2	2268.4	2268.4	2268.4
9	净利润 (5-8)	31217.9	4738.5	6063.5	6805.3	6805.3	6805.3

第五节 财务效益分析

项目财务基准收益率取行业基准收益率 10%。

1、净现值 NPV

财务净现值是指在方案的整个实施运行过程中，所有现金净流入年份的现值之和与所有现金净流出年份的现值之和的差额。

项目净现值 NPV 为：所得税前 $NPV = \sum_{t=1}^n (CO - CI)_t (1+i)^{-t} = 34688.08$ 万元，所得税后 NPV 为 17625.80 万元，均远大于零，说明该项目动态收益率超过了该行业应达到的最低收益水平。

2、内部收益率 IRR

财务内部收益率反映的是方案本身实际达到的收益率。

当 $NPV = \sum_{t=1}^n (CO - CI)_t (1+i)^{-t} = 0$ 时，求出的 i 值即为该项目的内部收益率。经计算求出所得税前 IRR=169.53%，所得税后 IRR=128.29%，大于基准收益率 10%。说明该项目的动态收益是可行的。

3、投资回收期 Pt

从现金流量表求得，其计算公式是：

$Pt = \text{累计现金流量出现正值年份} - 1 + \text{上年累计现金流量绝对值} / \text{当年净现金流量}$

计算得出静态投资回收期为 0.92 年，动态投资回收期为 1.11 年。

第六节 项目不确定分析

1、项目盈亏平衡分析

项目一期生产能力的盈亏平衡计算如下：

生产能力利用率（%） $BEP = \frac{\text{年固定总成本}}{(\text{年营业收入} - \text{年可变总成本} - \text{年营业税金及附加})} \times 100\% = 34.23\%$

.....

第十三章 建设项目风险分析及控制措施

第一节 政策性风险及控制

本项目符合产业政策的要求，不属于国家发改委发布的《产业结构调整指导目录》（2007年本）中规定的限制和淘汰类项目，项目政策法规风险较小。但是如果国家大力发展该产业的政策有所调整，如：国家宏观调控的行业范围扩大，可能会给项目的经营生产带来不利影响。

防范措施：

密切注意国家宏观经济政策、行业政策以及地方性法规的调整，增强对经济形势和政策变化的预测、判断和应变能力，及时调整项目承建公司决策，避免和减少因政策变动对项目产生的不利影响。

第二节 技术风险分析及控制

第三节 市场竞争风险分析及控制

第四节 财务风险分析及控制

第十四章 建设项目可行性研究结论及建议

第一节 建设项目可行性研究结论

智能电表和超声波热能表生产项目符合国家产业政策和产业发展规律,项目实施后将产生较大的经济效益和社会效益。

1、项目建设单位有着坚实的生产条件和能力,技术基础雄厚,制造工艺水平先进,工业基础牢固。

.....

第二节 建设项目可行性研究建议

1、确定发展方向“保持增长、持续发展”,并制定“提高盈利能力、持续扩大规模,控制经营风险,提高管理能力,强化执行力建设”的经营管理思路。

.....

附表: 财务附表(略)