

# 江西三川水表股份有限公司 不锈钢水表项目可行性分析报告



编制单位：江西三川水表股份有限公司

编制时间：2010 年9月

## 目 录

1、总论.....	2
1.1 项目名称及建设地点.....	2
1.2 项目概况.....	2
2、项目背景与市场分析.....	3
2.1 项目背景.....	3
2.2 市场分析.....	4
2.3 市场竞争力分析.....	5
3、产品方案及建设规模.....	7
3.1 产品方案.....	7
3.2 建设规模.....	7
3.3 建设进度.....	7
4、厂址选择.....	7
5、工程设计方案.....	8
5.1 技术方案及工艺流程.....	8
5.2 设备方案.....	9
5.3 土建工程方案.....	10
5.4 公用辅助工程.....	10
6、投资估算和资金筹措.....	11
6.1 固定资产投资估算.....	11
6.2 流动资金估算.....	13
6.3 项目总投资.....	14
6.4 资金筹措.....	14
7、人力资源配置.....	16
8、经济分析.....	17
8.1 基本数据.....	17
8.2 财务计算与财务分析.....	18
8.3 经济分析结论.....	20
9、项目风险分析.....	30
9.1 项目主要风险因素.....	30
9.2 风险程度.....	30
9.3 更多的防范和降低风险的对策.....	32
10、可行性研究的结论.....	32

## 1、总论

### 1.1 项目名称及建设地点

项目名称：不锈钢水表项目

建设地点：江西省鹰潭市龙岗新区

### 1.2 项目概况

#### 1.2.1 建设目标

项目建设的主要目标是：通过自主研发，建成年产200万台的不锈钢水表生产线，提升技术中心研发能力，增强企业的核心竞争力，为公司在水表行业首推绿色环保理念打下基础，在同行首家生产健康环保型水表产品。

#### 1.2.2 建设规模

项目拟建设 DN15—40 不锈钢水表产能为 200 万台/年的生产线。

#### 1.2.3 主要建设内容

1.2.3.1 新建厂房 16000 平方米。

1.2.3.2 购置主要工艺设备、检测设备 149 台套。

1.2.3.3 配套相应的公用辅助工程和环保设施。

#### 1.2.4 项目建设期

项目建设期为 12 个月，即从 2010 年 12 月至 2011 年 12 月。

#### 1.2.5 项目投资及资金来源

项目总投资 4963.62 万元，其中建设投资 3486.64 万元，铺底流动资金 1476.98 万元。项目总投资全部使用公司首次公开发行股票募集的资金 4963.62 万元。

### 1.2.6 预计经济效益

项目建成达产后预计年新增销售收入 18520 万元，实现净利润 2438.06 万元，上交税金 1971.81 万元。

### 1.3 主要结论

项目符合国家产业政策，属于环保节能项目。项目建成后，公司引领行业生产环保型水表产品，继续扩大三川品牌影响力；项目本身也具有较好的经济效益，可年增 18520 万元销售收入，新增 2438.06 万元净利润。项目建设是可行的。

## 2、项目背景与市场分析

### 2.1 项目背景

水是生命之源，我们的生活绝对离不开水，健康安全饮用水是我们最基本的需求。从 2007 年 7 月 1 日起，国家标准委和卫生部联合修订的《生活饮用水卫生标准》和 13 项生活饮用水卫生检验方法国家标准实施。该标准属强制性国家标准，此次修订是自 1985 年首次发布以来的第一次修订，全部指标由原标准的 35 项增至 106 项，并对原标准 35 项指标中的 8 项进行了修订。各类指标中，可能对人体健康产生危害或潜在威胁的指标占 80%左右，属于影响水质感官性状和一般理化指标约占 20%，新标准的毒理指标几乎是原标准的 5 倍。新标准还规定最迟到 2012 年 7 月 1 日生活饮用水 106 项指标全部达标，也就是说在新标准实施的 5 年当中要对所有的设施进行改造，到 2012 年 7 月 1 日所有的指标全部实施。

为了保障居民的饮用水安全，在供水公司提高服务质量，加大安

全供水工作力度的同时，人们呼唤不会对水质造成二次污染的供水管网产品早日投放市场，避免供水公司输出的达标饮用水因为输送管网的不清洁而导致的水质遭受二次污染的现象。适应上述要求和新的水表国家标准（GB/T778-2007）的规定，国家计量协会水表工作委员会要求水表制造业从 2010 年 6 月 1 日起逐步取消灰口铸铁水表表壳，选用新的不会对水质造成二次污染的替代材料。

据相关专家介绍，目前使用最多的通过翻砂铸造的水表铁表壳，尽管通过喷塑处理可以减缓生锈的时间，但生锈是不可避免的，且饮用水中的氧化钙容易给人的肝脏造成损害。铜表壳是国际上水表使用最广泛的，但铜表壳所含的铅也会对水质产生二次污染。塑料表壳虽然对人体没有危害，但经不起日晒雨淋、高温酷暑、天寒地冻的恶劣环境，质量不是很稳定。铝合金表壳是近年开发试用的，但镀层难做到永久保护，铝合金中含有对人体的危害元素也会对饮用者身体产生不利影响。不锈钢材料由于具备健康、环保、使用寿命长等其他材料不可替代的独特优势，将成为灰口铸铁水表表壳最科学的替代材料。

三川股份在综合评估所有可使用的电表外壳材料后，果断决定采用符合直饮水卫生要求的不锈钢材质，并经过反复比较、研究和实践，研发出一种新型实用专利技术，此技术适合不锈钢材质的电表壳体加工，为不锈钢电表的生产提供强有力的技术支撑。

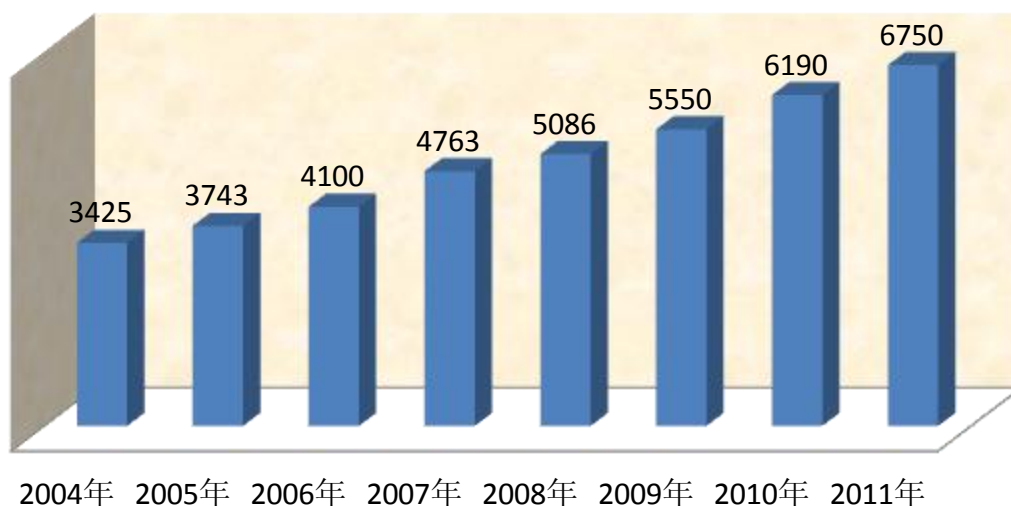
## 2.2 市场分析

水表是流量计量领域中使用量最大、使用面最广、品种规格最为齐全的计量仪表之一。在供、排水流量计量、水费贸易结算、能源计

量和工业用水过程控制等方面都有举足轻重的地位。伴随着水资源日趋紧张以及水资源的商品化进程不断加快，水表需求逐渐增大，巨大的市场空间，对水表产业的发展是一个极大的推动。根据欧立信研究中心的预测，加上农村饮用水改造的因素，2004—2011 年中国水表行业市场规模分析与预测情况如下图：

我国水表行业市场规模预测

■ 万台



注：数据来源：国家统计局、欧立信研究中心《2008-2011年中国水表市场研究预测报告》

随着人们生活水平的不断提高和健康饮水意识的强化，不锈钢水表以其健康卫生、低碳节能、绿色环保的特点必将成为水表的发展趋势之一。特别是到 2012 年 7 月生活饮用水的全部指标执行到位，铸铁水表壳体将被禁止使用，从而为不锈钢水表的推广应用奠定了坚实的基础。不锈钢水表全部采用 304 牌号的不锈钢材料，可以有效避免对水质造成的二次污染，提高广大居民的生活品质，引导居民健康新生活。有专家预测到 2015 年，国内水表的销售量将达到 9000 万台，其中新材料水表将达到 6000 万台，不锈钢水表将达到新材料水表销量的

三分之一上下，达到年销售量 2000 万台左右，市场前景非常广阔。

## 2.3 市场竞争力分析

### 2.3.1 竞争优势

#### 2.3.1.1 技术优势

不锈钢水表的壳体及连接件材质全部采用优质不锈钢，摒弃传统的铸造成型工艺，代之以精密的激光焊接成型技术，其核心制造技术系三川股份自主研发，获得国家专利（专利号：ZL200920185833.4），具有完全知识产权，受到专利技术的保护，任何厂家未经三川股份许可不得采用本技术。

#### 2.3.1.2 品牌优势

三川牌水表荣获中国名牌、国家免检产品称号，水表产品是中国城镇供水排水行业协会推荐产品、建设部推广产品，三川牌是国内水表行业唯一由国家工商行政管理总局认定的中国驰名商标，在业界享有很高的知名度和美誉度。

#### 2.3.1.3 销售渠道优势

三川股份在全国建立了完善的市场营销体系，在西安、郑州、长沙等城市设立了营销分子公司，全国各省均建立营销网点，营销网络覆盖全国绝大部分地区，拥有 1300 多家省、地、县级供水公司终端客户，水表产品在国内市场占有率自 1998 年起一直保持第一；在海外市场，与东南亚、欧洲、美洲等国家建立业务往来，逐步建立起国际市场渠道。

### 2.3.2 竞争劣势

不锈钢水表是三川股份在水表行业首推的健康环保型水表产品，我国各地发展不平衡，对健康安全饮用水的认识存在一定的差距，产品还需要通过一段时期得到市场的普遍认可。

### 3、产品方案及建设规模

#### 3.1产品方案

##### 3.1.1产品主要性能指标

3.1.1.1采用最新国家标准GB/T778-2007，计量精度R80—R160，另外可嫁接节水型水表技术，始动流量 $\leq 2\text{L}/\text{H}$ 。

3.1.1.2卫生标准完全符合《生活饮用水输配水设备及防护材料卫生安全评价规范》。

3.1.1.3内腔光滑，通水量大，压力损失小，具有节能效果。

3.1.1.4不锈钢水表的壳体及连接件可多周期重复使用，大幅降低了使用成本，节约了资源。

##### 3.1.2产品规格

公称口径为15、20、25、40共四种规格（DN15、DN20、DN25、DN40）

#### 3.2建设规模

年产200万台不锈钢水表。

#### 3.3建设进度

项目建设周期为壹年，从2010年12月至2011年12月，形成年产DN15——DN40不锈钢水表200万台的生产能力。

### 4、厂址选择

厂址位于江西省鹰潭市龙岗新区。为了促进地方经济的快速发展，



鹰潭市政府决定继经济开发区之后开发另一片工业区——龙岗新区，区内各项配套设施齐全，项目各项建设条件已经具备。

## 5、工程设计方案

### 5.1 技术方案及工艺流程

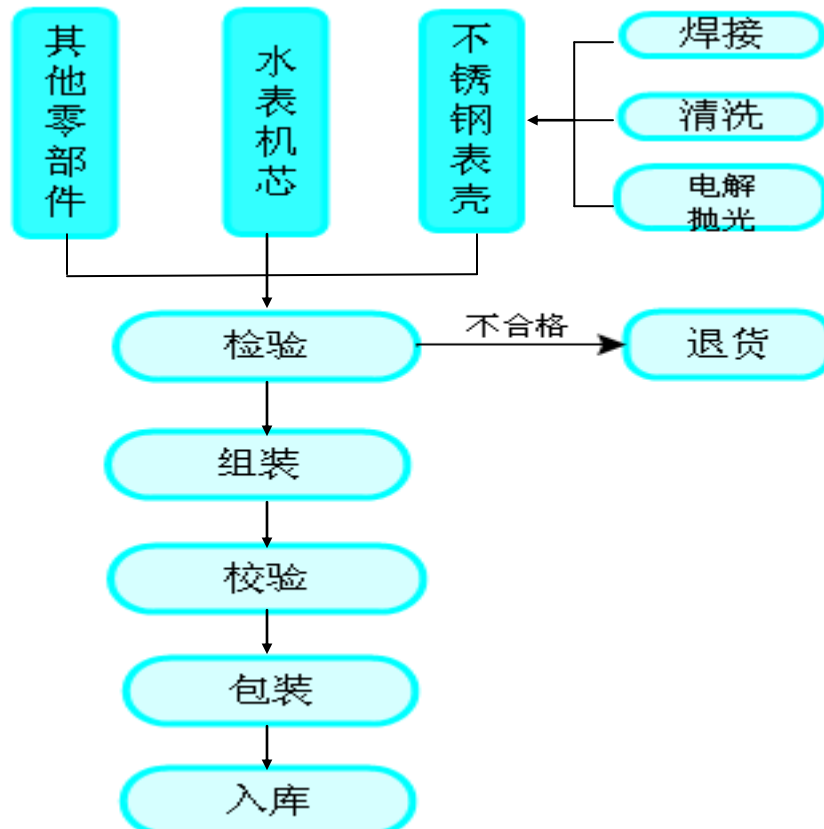
#### 5.1.1 技术方案

5.1.1.1 采用自有知识产权的国家专利（专利号：ZL200920185833.4）技术完成水表壳体的结构设计。

5.1.1.2 采用精密的激光焊接技术完成水表壳体及表罩、管接头的成型。

5.1.1.3 采用新国标GB/T778—2007中R80\160的计量标准进行机芯的设计改进，并以此标准进行校验。

#### 5.1.2 工艺流程



## 5.2 设备方案

### 5.2.1 设备选型原则

5.2.1.1 所选设备满足200万台不锈钢水表的年生产能力，关键工艺过程采用先进设备和技术，所有的过程是可以测量、测试或可以直接观察。

5.2.1.2 主要设备之间、主要设备与辅助设备之间的能力相互匹配。

5.2.2 主要设备配置与选型：主要工艺装备清单详见下表。

**新增设备预算表**

序号	名称	规格与型号	数量	单价	合计
			台/套	(万元)	(万元)
1	激光焊接机	JHM-1GY-300B	18.00	16.00	288.00
2	激光焊接机	JHM-1GY-500B	36.00	19.00	684.00
3	激光焊接机	JHM-2GX-500E	4.00	19.00	76.00
4	供气系统		1.00	15.00	15.00
5	制氮机		1.00	18.00	18.00
6	焊接排烟系统		1.00	12.00	12.00
7	焊机冷却系统		1.00	70.00	70.00
8	打压测漏机		9.00	0.30	2.70
9	水表校验装置	LS-3B 15-25mm	30.00	3.50	105.00
10	水表校验装置	LS-3B 40mm	4.00	6.50	26.00
11	水表装夹机	SZJ 15-25mm	20.00	0.40	8.00
12	可程式盐雾试验机	WX-90B	1.00	2.20	2.20
13	可程式恒温恒湿试验箱	THP-F-225	1.00	3.80	3.80
14	水表专用存放架		100.00	0.10	10.00
15	打包机		10.00	0.30	3.00
16	水泵		6.00	0.80	4.80
17	水泵		4.00	1.30	5.20
18	稳压罐		3.00	2.66	7.98
19	空压机		5.00	2.40	12.00
20	试压机		4.00	0.25	1.00

21	铲车		2.00	3.00	6.00
22	手推车		10.00	0.10	1.00
	设备安装费(费率 2.5%)				34.04
	总计		271.00		1,395.72

### 5.2.3 设备投资估算

项目生产工艺及检测设备共投资1395.72万元（含安装费）。其中主要生产工艺设备、检测设备共计149台（套）。

## 5.3 土建工程方案

### 5.3.1 土建工程投资估算

**土建工程投资估算表**

建筑名称	建筑面积	结构	造价（万元/m <sup>2</sup> ）	投资（万元）
总装车间厂房	8000	框架	0.096	768
校验车间厂房	8000	框架	0.096	768
配电房	40	砖混	0.06	2.4
水泵房	40	砖混	0.06	2.4
水塔	175			100
蓄水池	500			100
合计	16755			1740.8

## 5.4 公用辅助工程

### 5.4.1 给排水及消防工程

#### 5.4.1.1 给水

公司生产用水采用循环系统。水循环系统包括 1 座高位水塔和 1 座蓄水池，由给水管网向水池进水，水池水泵入水塔，向车间供给生

产用水，车间排水经过滤后排入水池回用。

本项目新建高位水塔一座，容量为 500 m<sup>3</sup>，新建配套的蓄水池容量为 1000m<sup>3</sup>，分别投资 100 万元，建立新的供回水系统，投资 16 万元。共计投资 216 万元。

#### 5.4.1.2排水

本厂区内排水主要为场地内雨水、生活污水，生产中所产生废水很少。生产上所用的水为循环用水，除新建厂房和原材料库房增设排水管道至现有地下排水管网外，排水系统不必增加其它设施。

#### 5.4.1.3消防工程

消防栓设置在新建车间和原材料仓库外侧，车间及仓库内设置二氧化碳灭火器等消防器材。消防工程新增设备投资 10 万元。

#### 5.4.2供配电工程

根据项目设备装机容量，考虑不同设备的使用率，同时考虑为二期投资发展留有余地，经初步估算，应新建 560 kva 变压器。加上相应的供配电设备、电力线路及照明，总投资 20 万元。

#### 5.4.3新增道路与绿化

在新建厂房周围增设环形通道，满足厂内物料运输和消防要求。并在道路两侧栽种长青树、绿篱，空余场地栽种草地绿化。道路及绿化总投资 50 万元。

## 6、投资估算和资金筹措

### 6.1 固定资产投资估算

#### 6.1.1估算范围

本估算内容包括：建筑工程费、设备购置费、安装工程费、以及现行国家规定的其他费用。

### 6.1.2 估算依据和方法

6.1.2.1 本估算是根据各设计专业提供的资料和厂方有关方面的资料进行编制。

6.1.2.2 建筑工程费是参考当地同类型工程指标，并结合鹰潭市现行材料价格进行估算。

6.1.2.3 设备购置费是根据设备供应商提供的资料和近期国内制造厂家的价格资料进行估算。

6.1.2.4 安装费用按照需安装设备购置费的一定比例估算。

6.1.2.5 其他工程费用：含建设单位管理费，联合试运转费，设计费，培训费，监理费等。

勘察设计费按《工程勘察设计收费标准》（2002年修订本），并结合企业实际情况确定。

培训费按项目人员的60%估算；时间：2个月；费用：500元/人·月。

建设单位管理费按工程费用的1.2%估算。

联合试运转费按工艺设备购置的1%估算。

基本预备费：按直接工程和其他费用的5%估算。

6.1.3 本项目固定资产投资3486.64万元，固定资产投资估算见表6-1。

### 固定资产投资估算表

表6-1

单位：万元

序号	工程项目或费用	建筑工程	设备及工	设备安	其它费	合计
----	---------	------	------	-----	-----	----

	名称		器具购置	装	用	
一	工程费用					
(一)	主要生产项目					
1	装配车间	768.00	1,175.70	29.39		1,973.09
2	校验车间	768.00	185.98	4.65		958.63
	小计	1,536.00	1,361.68	34.04	-	2,931.72
(二)	公用工程					
3	1000M <sup>3</sup> 蓄水池	100.00				100.00
4	500M <sup>3</sup> 水塔	100.00				100.00
5	配电房	2.40				2.40
6	水泵房	2.40				2.40
7	供电设施		20.00			20.00
8	给排水设施	16.00				16.00
9	消防设施	10.00				10.00
10	道路、绿化	50.00				50.00
	小计	280.80	20.00	-	-	300.80
	第一部分合计	1,816.80	1,381.68	34.04	-	3,232.52
二	其它费用					
1	设计费				30.72	30.72
2	培训费				9.96	9.96
3	建设单位管理费				18.43	18.43
4	联合试运转费				13.62	13.62
5	监理费				15.36	15.36
	小计	-	-	-	88.09	88.09
三	预备费				166.03	166.03
四	建设期利息					
	总计	1,816.80	1,381.68	34.04	254.12	3,486.64

## 6.2 流动资金估算

根据同类企业的先进水平，分项估算本项目的流动资金，达产达标后，本项目需流动资金 4923.25 万元（其中铺底流动资金 1476.98 万元），见表 6-2。

### 6.3 项目总投资

项目总投资 4963.62 万元,其中固定资产投资 3486.64 万元,铺底流动资金 1476.98 万元。

### 6.4 资金筹措

总投资 4963.62 万元,全部由公司上市募集的其他与主营业务相关的营运资金解决。

铺底流动资金以外所需流动资金由公司自筹。

投资使用计划及资金筹措见表 6-3.

## 流动资金估算表

表 6-2

单位：万元

序号	项目	年 份		最低转 天 数	周转 次 数	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	流动资产						4,184.08	6,463.44	6,463.44	6,463.44	6,463.44	6,463.44	6,463.44	6,463.44	6,463.44	6,463.44
1.1	应收账款	90	5				2,400.00	3,704.00	3,704.00	3,704.00	3,704.00	3,704.00	3,704.00	3,704.00	3,704.00	3,704.00
1.2	存货						1,419.58	2,183.29	2,183.29	2,183.29	2,183.29	2,183.29	2,183.29	2,183.29	2,183.29	2,183.29
1.2.1	原材料辅料	36	10				797.40	1,224.15	1,224.15	1,224.15	1,224.15	1,224.15	1,224.15	1,224.15	1,224.15	1,224.15
1.2.2	在产品	4	90				92.59	142.71	142.71	142.71	142.71	142.71	142.71	142.71	142.71	142.71
1.2.3	产成品	20	18				529.59	816.43	816.43	816.43	816.43	816.43	816.43	816.43	816.43	816.43
1.3	现金	90	4				364.50	576.15	576.15	576.15	576.15	576.15	576.15	576.15	576.15	576.15
2	流动负债						1,002.75	1,540.19	1,540.19	1,540.19	1,540.19	1,540.19	1,540.19	1,540.19	1,540.19	1,540.19
2.1	应付账款	45	8				1,002.75	1,540.19	1,540.19	1,540.19	1,540.19	1,540.19	1,540.19	1,540.19	1,540.19	1,540.19
3	流动资金						3,181.33	4,923.25	4,923.25	4,923.25	4,923.25	4,923.25	4,923.25	4,923.25	4,923.25	4,923.25
4	流动资金增加额						3,181.33	1,741.92	-							
5	流动资金借款						2,226.93	1,219.34	-							
	流动资金借款利息						119.14	184.38	184.38	184.38	184.38	184.38	184.38	184.38	184.38	184.38
6	自有流动资金						954.40	522.58	-							
	其中：利用原有流动资金															
	新增流动资金						954.40	522.58	-							



## 投资使用计划与资金筹措表

表 6-3

单位:万元

序号	项目	年 份				
		合计	1	2	3	4
1	总资金	8,409.89	2,891.13	3,776.84	1,741.92	
1.1	固定资产投资	3,486.64	2,891.13	595.51		
1.2	建设期利息					
1.3	流动资金	4,923.25		3,181.33	1,741.92	
2	资金筹措	8,409.89	3,486.64	3,181.33	1,741.92	
2.1	自有资金	4,963.62	3,486.64	954.40	522.58	
	其中：用于流动资金	1,476.98		954.40	522.58	
2.2	借款	3,446.27		2,226.93	1,219.34	
2.2.1	长期借款					
2.2.2	流动资金借款	3,446.27		2,226.93	1,219.34	

## 7、人力资源配置

项目人力资源配置主要根据项目的生产、装配情况，按生产定额、班次和设备、仪器操作岗位的需要测算人数，按标准工时组织生产，同时按组织机构职责范围、业务分工估算工程技术人员和管理人员人数。

管理部门为单班工作制，生产一线根据实际工作情况安排双班工作制（250天/年）。

项目技术人员和管理人员文化素质要求大学文化水平，员工文化素质要求高中以上文化水平。项目人员部分利用原有，项目新增166人员，其中一般生产人员126人；技术人员12人；管理人员28人。新增人员向社会招聘并择优录取。

## 8、经济分析

### 8.1 基本数据

#### 8.1.1 生产规模

本项目建成达产后，公司将形成年新增不锈钢水表 200 万只的生产规模。

#### 8.1.2 项目计算期

本项目计算期为 11 年，含建设期 1 年。

#### 8.1.3 职工总数及工资总额

本项目投产后，项目人员总数 166 人，其中一般生产人员 126 人；技术人员 12 人；管理人员 28 人，生产人员实行计件工资制，技术人员和管理人员人均月工资按 2000 元计算。

#### 8.1.4 折旧与修理费

固定资产采用分类折旧率计提折旧，房屋、建筑物的折旧率为 4.75%，机器设备的分类折旧率为 9.5%，每年大修理费预计为折旧额的 30%，正常年份的折旧费为 232.14 万元，修理费为 69.64 万元，详见附表 8-1。

#### 8.1.5 无形及其它长期资产摊销

固定资产投资中的土地使用权列为无形资产，分 10 年摊销；前期工作费，招标代理费，建设单位管理费，联合试运转费，设计费，培训费，监理费列为其它长期资产，分 5 年摊销，详见附表 8-2。

#### 8.1.6 成本及费用

按会计制度中规定的成本要素计算单位产品制造成本，生产总成本费用，经营成本。

原材料、外购件、燃料动力费按照产品消耗量和目前市场价格计算。

销售费用按销售收入的 8% 计算。管理费用按销售收入的 2% 计算。

财务费用中含生产经营期间发生的流动资金贷款利息。

其他费用是制造费用、管理费用、财务费用中扣除工资及福利费、折旧费、摊销费、修理费、利息支出后的费用。

经计算，达产年(以下均以第三年指标作说明)总成本费用为 15163.88 万元，年经营成本 14695.74 万元。

生产总成本费用及经营成本计算见附表 8-3。

#### 8.1.7 产品销售价格和销售税率

产品销售税金及附加主要含城建税和教育费附加，各种税率如下：

销项税率和进项税率均为 17%；

城建税为增值的 7%；

教育费附加为增值的 3%；

### 8.2 财务计算与财务分析

#### 8.2.1 销售收入计算

根据各年产量和销售价格计算销售收入。达产后年销售收入 18520 万元，产品销售收入计算见附表 8-4。

#### 8.2.2 利润及税金计算

根据各年销售收入、总成本费用、销售税金及附加计算利润总额。

达产年份，本项目年利润总额为 3250.75 万元。本项目企业所得税按税率 25% 征收，年净利润 2437 万元。利润计算见附表 8-5。

#### 8.2.3 现金流量分析

全投资现金流量分析见附表 8-6

所得税后的各项经济评价指标见下表：

**经济评价指标表**

序号	项 目	单位	税前指标	税后指标
1	财务内部收益率	%	53.54	39.47
2	财务净现值 fnpv (i=8%)	万元	17294.36	12213.30
3	投资回收期 pt	年	3.61	4.29

### 8.2.3 辅助指标计算

#### 8.2.3.1 盈利能力分析

$$\begin{aligned}
 \text{投资利润率} &= \frac{\text{年利润总额}}{\text{总资金}} \times 100\% \\
 &= 3250.75 / 8409.89 = 38.65\%
 \end{aligned}$$

#### 8.2.4 不确定性分析

##### A 盈亏平衡分析

以生产能力利用率表示的盈亏平衡分析如下：

$$\begin{aligned}
 \text{盈亏平衡点} &= \text{总固定成本} / (\text{销售收入} - \text{总可变成本} - \text{销售税金及附加}) \\
 &= 990.38 / (18520 - 14173.5 - 105.37) = 23.35\%
 \end{aligned}$$

$$\text{经营安全率} = 1 - \text{生产能力利用率} = 76.65\%$$

上述指标表明公司该项目经营较为安全，抗风险能力强。

##### B 敏感性分析

为测算建设项目可能承受的风险程度及项目在财务上、经济上的可靠性，避免做出错误的决策，有必要分析产品销售价格、经营成本、产品销售量等因素的变化对所得税后投资财务内部收益率的影响，分析结果如下：

### 敏感性分析表

项目名称	变动方向	内部收益率(%)	影响程度(%)	敏感系数(%)
基本值		39.47		
单位售价	-10%	21.46	-45.63	-4.56
销售数量	-10%	37.02	-6.21	-0.62
经营成本	+10%	21.72	-44.97	-4.5
建设投资	+10%	37.28	-5.55	-0.56

从敏感性分析可以看出，产品销售价格对内部收益率影响较大，经营成本造成的影响次之，它们是影响内部收益率大小的主要因素，同时也可以看出，当各因素向不利的单方面变化 10%时，内部收益率仍保持在较好的水平上，说明该项目有较强的承受风险的能力。

### 8.3经济分析结论

#### 经济分析结果汇总表

序号	项 目	单 位	数据与指标	备 注
1	固定资产投资	万元	3,486.64	
2	流动资金	万元	4,923.25	铺底流动资金 1476.98 万元
3	总资金	万元	8,409.89	
4	总投资	万元	4,963.62	
5	建设期	年	1.00	
6	项目计算期	年	11.00	
7	年销售收入	万元	18,520.00	
8	年增值税、销售税金及附加	万元	1,159.12	
9	年利润总额	万元	3,250.75	
10	年所得税	万元	812.69	
11	年净利润	万元	2,438.06	

12	投资回收期			
	税后:	年	4.29	
	税前:	年	3.61	
13	内部收益率			
	税后:	%	39.47	
	税前:	%	53.54	
14	税后财务净现值 (i=8%)			
	税后:	万元	12,213.30	
	税前:	万元	17,294.36	
15	投资利润率	%	38.65	
16	盈亏平衡点	%	23.35	

### 固定资产折旧估算表

表 8-1

单位:万元

序号	年份 项目	折旧 率	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
	固定资产			3,398.55									
	折旧费合计			175.57	232.14	232.14	232.14	232.14	232.14	232.14	232.14	232.14	232.14
	净值			3,222.98	2,990.84	2,758.70	2,526.56	2,294.42	2,062.28	1,830.14	1,598.00	1,365.86	1,133.72
1	厂房建筑物	0.0475											
	原值			1,909.78									
	折旧费			90.71	90.71	90.71	90.71	90.71	90.71	90.71	90.71	90.71	90.71
	净值			1,819.07	1,728.36	1,637.65	1,546.94	1,456.23	1,365.52	1,274.81	1,184.10	1,093.39	1,002.68
2	设备	0.095											
	原值			1,488.77									
	折旧费			84.86	141.43	141.43	141.43	141.43	141.43	141.43	141.43	141.43	141.43
	净值			1,403.91	1,262.48	1,121.05	979.62	838.19	696.76	555.33	413.90	272.47	131.04

**无形及其它长期资产摊销估算表**

表 8-2

单位:万元

序号	项目	摊销年限	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	无形资产	10											
	原值			340									
	摊销费			34	34	34	34	34	34	34	34	34	34
	净值			306	272	238	204	170	136	102	68	34	
2	其它长期资产	5											
	原值			88.09									
	摊销费			17.62	17.62	17.62	17.62	17.62					
	净值			70.47	52.85	35.24	17.62						
	无形及其它长期资产摊销合计												
	原值			428.09									
	摊销			51.62	51.62	51.62	51.62	51.62	34.00	34.00	34.00	34.00	34.00
	摊销净值			376.47	324.85	273.24	221.62	170.00	136.00	102.00	68.00	34.00	



### 总成本费用估算表

表 8-3

单位：万元

序号	年份项目	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	合计	生产年平均
1	原材料及辅料		7974.00	12241.50	12241.50	12241.50	12241.50	12241.50	12241.50	12241.50	12241.50	12241.50	118147.50	11814.75
2	燃料及动力		48.00	80.00	80.00	80.00	80.00	80.00	80.00	80.00	80.00	80.00	768.00	76.80
3	工资及福利费		216.00	387.60	387.60	387.60	387.60	387.60	387.60	387.60	387.60	387.60	3704.40	370.44
4	修理费		52.67	69.64	69.64	69.64	69.64	69.64	69.64	69.64	69.64	69.64	679.45	67.94
5	折旧费		175.57	232.14	232.14	232.14	232.14	232.14	232.14	232.14	232.14	232.14	2264.83	226.48
6	摊销费		51.62	51.62	51.62	51.62	51.62	34.00	34.00	34.00	34.00	34.00	428.09	42.81
7	财务费用		119.14	184.38	184.38	184.38	184.38	184.38	184.38	184.38	184.38	184.38	1778.56	177.86
7.1	流动资金贷款利息		119.14	184.38	184.38	184.38	184.38	184.38	184.38	184.38	184.38	184.38	1778.56	177.86
7.2	固定资金贷款利息												0.00	0.00
8	其他费用		42.00	65.00	65.00	65.00	65.00	65.00	65.00	65.00	65.00	65.00	627.00	62.70
9	销售费用		960.00	1481.60	1481.60	1481.60	1481.60	1481.60	1481.60	1481.60	1481.60	1481.60	14294.40	1429.44
10	管理费用		240.00	370.40	370.40	370.40	370.40	370.40	370.40	370.40	370.40	370.40	3573.60	357.36
10	总成本费用		9879.00	15163.88	15163.88	15163.88	15163.88	15146.26	15146.26	15146.26	15146.26	15146.26	146265.83	14626.58
10.1	其中：固定成本		657.00	990.38	990.38	990.38	990.38	972.76	972.76	972.76	972.76	972.76	9482.33	948.23
10.2	可变成本		9222.00	14173.50	14173.50	14173.50	14173.50	14173.50	14173.50	14173.50	14173.50	14173.50	136783.50	13678.35
11	经营成本		9532.67	14695.74	14695.74	14695.74	14695.74	14695.74	14695.74	14695.74	14695.74	14695.74	141794.35	14179.43

### 销售收入与销售税金及附加估算表

表 8-4

单位：万元

序号	年份 项目	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	销售收入		12000	18520	18520	18520	18520	18520	18520	18520	18520	18520
1.1	机械表营 业收入		12000	18520	18520	18520	18520	18520	18520	18520	18520	18520
	单价(元/ 只)		80	92.6	92.6	92.6	92.6	92.6	92.6	92.6	92.6	92.6
	数量(只)		1500000	2000000	2000000	2000000	2000000	2000000	2000000	2000000	2000000	2000000
2	销售税金 及附加		44.48	105.37	105.37	105.37	105.37	105.37	105.37	105.37	105.37	105.37
2.1	城乡建设 维护税		31.13	73.76	73.76	73.76	73.76	73.76	73.76	73.76	73.76	73.76
2.2	教育费附 加		13.34	31.61	31.61	31.61	31.61	31.61	31.61	31.61	31.61	31.61
3	增值税		444.77	1,053.75	1,053.75	1,053.75	1,053.75	1,053.75	1,053.75	1,053.75	1,053.75	1,053.75
	其中：销 项税		2040	3148.4	3148.4	3148.4	3148.4	3148.4	3148.4	3148.4	3148.4	3148.4
	进项税		1595.23	2094.66	2094.66	2094.66	2094.66	2094.66	2094.66	2094.66	2094.66	2094.66

## 损益表

表 8-5

单位：万元

序号	年份项目	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	合计	生产年平均
1	销售收入		12000.00	18520.00	18520.00	18520.00	18520.00	18520.00	18520.00	18520.00	18520.00	18520.00	178680.00	17868.00
2	总成本费用		9879.00	15163.88	15163.88	15163.88	15163.88	15146.26	15146.26	15146.26	15146.26	15146.26	146265.83	14626.58
3	销售税金及附加		44.48	105.37	105.37	105.37	105.37	105.37	105.37	105.37	105.37	105.37	992.85	99.28
4	利润总额		2076.52	3250.75	3250.75	3250.75	3250.75	3268.36	3268.36	3268.36	3268.36	3268.36	31421.32	3142.13
5	所得税		519.13	812.69	812.69	812.69	812.69	817.09	817.09	817.09	817.09	817.09	7855.33	785.53
6	可分配利润		1557.39	2438.06	2438.06	2438.06	2438.06	2451.27	2451.27	2451.27	2451.27	2451.27	23565.99	2356.60
7	法定盈余公积金		155.74	243.81	243.81	243.81	243.81	245.13	245.13	245.13	245.13	245.13	2356.60	235.66
8	累计法定盈余公积金		155.74	399.55	643.35	887.16	1130.96	1376.09	1621.22	1866.34	2111.47	2356.60	12548.48	1254.85
9	应付利润												0.00	0.00
10	未分配利润		1401.65	2194.25	2194.25	2194.25	2194.25	2206.15	2206.15	2206.15	2206.15	2206.15	21209.39	2120.94
11	累计未分配利润		1401.65	3595.91	5790.16	7984.41	10178.67	12384.81	14590.96	16797.10	19003.25	21209.39		

**现金流量表（全部投资）**

表 8-6

单位：万元

序号	年份 项目	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	现金流入		12000.00	18520.00	18520.00	18520.00	18520.00	18520.00	18520.00	18520.00	18520.00	24576.97
1.1	产品销售收入		12000.00	18520.00	18520.00	18520.00	18520.00	18520.00	18520.00	18520.00	18520.00	18520.00
1.2	回收固定资产余值											1133.72
1.3	回收流动资金											4923.25
2	现金流出	2891.13	13902.90	17401.82	15659.90	15659.90	15659.90	15664.30	15664.30	15664.30	15664.30	15664.30
2.1	固定资产投资	2891.13	595.51									
2.2	流动资金		3181.33	1741.92								
2.3	经营成本		9532.67	14695.74	14695.74	14695.74	14695.74	14695.74	14695.74	14695.74	14695.74	14695.74
2.4	销售税金及附加		44.48	105.37	105.37	105.37	105.37	105.37	105.37	105.37	105.37	105.37
2.5	调整所得税		548.92	858.78	858.78	858.78	858.78	863.19	863.19	863.19	863.19	863.19
3	所得税后净现金流量	-2891.13	-1902.90	1118.18	2860.10	2860.10	2860.10	2855.70	2855.70	2855.70	2855.70	8912.67
4	所得税后累计净现金流量	-2891.13	-4794.03	-3675.85	-815.75	2044.35	4904.46	7760.15	10615.85	13471.55	16327.25	25239.91
5	所得税前净现金流量	-2891.13	-1353.98	1976.96	3718.88	3718.88	3718.88	3718.88	3718.88	3718.88	3718.88	9775.85
6	所得税前累计净现金流量	-2891.13	-4245.12	-2268.15	1450.73	5169.61	8888.50	12607.38	16326.26	20045.15	23764.03	33539.88
	计算指标		税后		税前							
	财务内部收益率：		39.47%		53.34%							
	财务净现值（i=8%）：		12213.30		17294.36							
	静态投资回收期（含建设期）		4.29		3.61							

## 财务计划现金流量表

表 8-7

单位：万元

序号	年份 项目	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	经营活动净 现金流量 (1.1-1.2)		1903.72	2906.20	2906.20	2906.20	2906.20	2906.20	2906.20	2906.20	2906.20	2906.20
1.1	现金流入		14040.00	21668.40	21668.40	21668.40	21668.40	21668.40	21668.40	21668.40	21668.40	21668.40
1.1.1	营业收入		12000.00	18520.00	18520.00	18520.00	18520.00	18520.00	18520.00	18520.00	18520.00	18520.00
1.1.2	增值税销项 税额		2040.00	3148.40	3148.40	3148.40	3148.40	3148.40	3148.40	3148.40	3148.40	3148.40
1.1.3	补贴收入											
1.1.4	其它流入											
1.2	现金流出		12136.28	18762.20	18762.20	18762.20	18762.20	18762.20	18762.20	18762.20	18762.20	18762.20
1.2.1	经营成本		9532.67	14695.74	14695.74	14695.74	14695.74	14695.74	14695.74	14695.74	14695.74	14695.74
1.2.2	增值税进项 税额		1595.23	2094.66	2094.66	2094.66	2094.66	2094.66	2094.66	2094.66	2094.66	2094.66
1.2.3	营业税金及 附加		44.48	105.37	105.37	105.37	105.37	105.37	105.37	105.37	105.37	105.37
1.2.4	增值税		444.77	1053.75	1053.75	1053.75	1053.75	1053.75	1053.75	1053.75	1053.75	1053.75
1.2.5	所得税		519.13	812.69	812.69	812.69	812.69	812.69	812.69	812.69	812.69	812.69
1.2.6	其它流出											
2	投资活动净 现金流量 (2.1-2.2)	-2891.13	-3776.84	-1741.92	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	6056.97
2.1	现金流入											6056.97
2.2	现金流出	2891.13	3776.84	1741.92	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2.2.1	建设投资	2891.13	595.51									

2.2.2	维持运营投资											
2.2.3	流动资金		3181.33	1741.92	0.00							
2.2.4	其它流出											
3	筹资活动净现金流量 (3.1-3.2)	3486.64	5289.12	2776.88	-184.38	-184.38	-184.38	-184.38	-184.38	-184.38	-184.38	-3630.65
3.1	现金流入	3486.64	5408.26	2961.26	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
3.1.1	项目资本金投入	3486.64	3181.33	1741.92								
3.1.2	建设投资借款											
3.1.3	流动资金借款		2226.93	1219.34								
3.1.4	债券											
3.1.5	短期借款											
3.1.6	其它流入											
3.2	现金流出	0.00	119.14	184.38	184.38	184.38	184.38	184.38	184.38	184.38	184.38	3630.65
3.2.1	各种利息支出		119.14	184.38	184.38	184.38	184.38	184.38	184.38	184.38	184.38	184.38
3.2.2	偿还债务本金											3446.27
3.2.3	应付利润(股利分配)											
3.2.4	其它流出											
4	净现金流量 (1+2+3)	595.51	3416.00	3941.16	2721.82	2721.82	2721.82	2721.82	2721.82	2721.82	2721.82	5332.52
5	盈余资金累计	595.51	4011.51	7952.67	10674.48	13396.30	16118.12	18839.93	21561.75	24283.57	27005.39	32337.90

## 9、项目风险分析

### 9.1 项目主要风险因素

本项目的风险因素主要表现在如下方面：

- (1) 人力资源问题不能解决；
- (2) 技术瓶颈不能解决，产品存在致命性缺陷；
- (3) 突发性灾难事故，包括：环保、安全、产品质量；
- (4) 不能形成足够的生产规模；
- (5) 供应链能力不足，包括设备和原材料，造成项目失败；
- (6) 被欺诈，受到重大损失。
- (7) 知识产权问题。
- (8) 其他未预知的市场和法律风险。

### 9.2 风险程度

#### 9.2.1 风险等级分类

(1) 一般风险，风险发生的可能性不大，即使发生，造成的损失较小，一般不影响项目的可行性。

(2) 较大风险，风险发生的可能性较大，或者发生后造成的损失较大，但造成的损失程度是项目可以承受的。

(3) 严重风险，有两种情况，一是风险发生的可能性大，风险造成的损失大，使项目由可行变为不可行；二是风险发生后造成的损失严重，但是风险发生的概率很小，采取有效的防范措施，项目仍然可以正常实施。

(4) 灾难性风险，风险发生的可能性很大，一旦发生将产生灾难

性后果，项目无法承受。

### 9.2.2 风险程度分析及已有的防范基础

(1) 人力资源风险：公司自成立以来已经建成了管理、技术等各方面的既有人才队伍，并建立了一整套运转有效的人力资源管理和激励机制，在此基础之上，公司将以多种渠道和方式引入本项目新需要的各类专业人才，该方面不存在无法实现的障碍，因此本风险程度为一般风险。

(2) 技术和产品风险：目前，水表行业技术已经成熟，不锈钢水表的壳体成型技术也不存在无法逾越的瓶颈障碍，就目前公司的产品技术储备而言，项目产品存在致命性缺陷的概率较低，因此本风险程度为一般风险。

(3) 突发灾难性事故风险：公司已经在环保、安全、消防、产品质量方面建立了充分的管理体系，发生该类风险的可能性不大，且如果该类风险出现，由于公司已经制定有完整的应急预案，其结果对公司造成的损失可控、项目能够承受，因而，本风险程度为较大风险。

(4) 不能形成足够的生产规模的风险：项目建设目标为年产200万台不锈钢水表，在整个国内市场中仅占很小的份额，由于公司已经积累了一定市场基础和客户资源，因而项目建成后形成的生产能力出现不能消化的可能性很小，本风险程度为一般风险。

(5) 供应链风险：由于水表产品供应链已经比较成熟并充分市场化，不锈钢材料在国内市场就可充分保障供应，因而本风险程度为一般风险。



(6) 被欺诈而受到重大损失风险：公司已经建立良好的公司治理结构和从采购到销售等经营全过程的内部控制体系并有效运行，该风险出现的可能性较小，该风险程度为一般风险。

(7) 知识产权风险：公司设立有专门的知识产权和法律事务部门，持续与技术部门共同对公司经营过程中所涉及的知识产权体系进行研究，一方面不出现侵害他人知识产权的情况，一方面建立公司自主的知识产权体系，项目核心技术是公司自主研发的专利技术和精密焊接技术，截止目前，公司未有侵害他人知识产权的重大诉讼，未来出现的可能性也很小。本风险程度为一般风险。

(8) 其它未知的市场和法律风险：公司将持续对宏观经济及有关法律法规和政策进行研究，及时应对可能影响公司经营的宏观经济政策及法律法规的变化并采取适当措施，本风险程度为一般风险。

### 9.3 更多的防范和降低风险的对策

除前文已经列示的对策之外，公司还将进行以下各方面的工作：

1) 完善公司人力资源管理体系和激励机制的建设。

2) 进一步加强环保、安全、产品质量等管理体系的建设，防患于未然，并确保现有应对预案完整、有效，同时通过参保等方式，尽可能减少突发性灾难出现后带来的损失。

3) 建立高水平的营销队伍和渠道、全方位的营销传播推广，提升品牌影响力和市场占有率。

## 10、 可行性研究的结论

公司通过此项目的实施，可在绿色环保型水表发展方向的起步阶

段形成年产200万台不锈钢水表的规模，形成国内水表行业首家高水平环保水表自动化生产能力及品质控制能力，可以为公司增加18520万元/年的营业收入，并实现2437万元/年的净利润。更重要的是，通过项目的实施，可以为公司创新产品、研发能力的提升积累人才、技术、管理经验，为公司实现主营业务持续增长奠定坚实的基础。

综上所述，本项目技术方案先进合理，可实施性强，投资方向正确，预期将产生良好的经济效益和社会效益，因此本报告认为该项目的建设无论从技术上还是从经济上都是合理可行的。