

年产 30 万台不锈钢离心泵建设项目

可行性研究报告

南方泵业股份有限公司

二〇一一年八月

目 录

第一章 总 论	1
1.1 项目概况.....	1
1.2 承办单位概况.....	1
1.3 项目提出背景及必要性	3
1.4 可行性研究报告编制依据和研究范围	7
1.5 可行性研究报告成果概要	8
1.6 可行性研究结论	10
第二章 市场预测与建设规模	12
2.1 市场分析.....	12
2.2 市场竞争力分析	16
2.3 建设规模.....	17
2.4 产品方案.....	17
第三章 原料、辅助材料	18
3.1 原辅材料供应	18
3.2 原料贮存.....	19
第四章 生产工艺与设备	20
4.1 生产工艺路线、工艺流程的选择	20
4.2 工艺设备的选型	21
4.3 车间布置.....	24
第五章 工程技术方案	25
6.1 总平面布置及运输	25
6.3 供水排水.....	27
6.4 供电.....	27
第六章 环境保护、安全及消防	29
6.1 采用标准.....	29
6.2 环境保护.....	29
6.3 安全生产	31
6.4 消防.....	32
7.1 生产组织及管理机构	33

7.2 工作制度和劳动定员	33
7.3 人员培训	33
第八章 项目实施进度安排	34
第九章 投资估算及资金筹措	35
9.1 建设投资估算	35
9.2 流动资金估算	36
9.3 总投资构成	37
9.4 资金筹措	37
第十章 财务评价	38
10.1 编制依据	38
10.2 基础数据	38
10.3 产品成本估算	38
10.4 年新增销售收入和年销售税金及附加估算	39
10.5 利润总额及分配计算	39
10.6 财务盈利能力分析	39
10.7 盈亏平衡分析	40
10.8 风险因素分析	40
10.9 项目综合评价	43

第一章 总 论

1.1 项目概况

- 1.1.1 项目名称： 年产 30 万台不锈钢离心泵建设项目
- 1.1.2 项目承办单位： 南方泵业股份有限公司
- 1.1.3 法定代表人： 沈金浩
项目负责人： 沈金浩
- 1.1.4 项目实施地点： 杭州余杭经济开发区
- 1.1.5 投资规模： 总投资 35,000 万元，其中固定资产投资 32,000 万元，铺底流动资金 3,000 万元。
- 1.1.6 建设期： 2 年

1.2 承办单位概况

南方泵业股份有限公司系国内最早研发并规模化生产不锈钢冲压焊接离心泵的厂家，是目前国内不锈钢冲压焊接离心泵领域产销量最大的行业领军企业，于2010年12月9日再深圳证券交易所挂牌上市（股票代码：300145）。产品广泛应用于净水处理、楼宇供水、工业清洗、空调水循环、深井提水、中低压锅炉给水、制药及食品等领域。

本公司主要产品为不锈钢冲压焊接离心泵和恒压变频供水设备，其中CDL系列立式多级离心泵和CHL系列卧式多级离心泵是公司的主导产品，该产品2005年5月被浙江省科技厅认定为浙江省高新技术产品，CHL系列产品2006年被列入“国家火炬计划项目”，CDL42产品2007年被列入“国家火炬计划项目”，CDL系列和CHL系列2006年被

国家质量监督检验检疫总局评为国家免检产品，同年被浙江省质量技术监督局评为浙江名牌产品。CDL85产品被国家科技部列入“2010年度国家重点新产品计划”。

本公司主导产品市场占有率较高。按照销售额统计，本公司不锈钢冲压焊接离心泵国内市场占有率约为12%。公司CDL系列和CHL系列不锈钢冲压焊接产品的系列范围、产品销量、市场知名度、产品质量均排在国内同行首位。公司目前的主要竞争对手是丹麦的格兰富（Grundfos）、德国的WILO公司、日本的荏原公司（EBARA）、美国ITT公司旗下的LOWARA公司等。

本公司企业研发技术中心具有较强的研究开发设计能力和试验检测能力，是全国泵标准化技术委员会轻型多级离心泵标准工作组的秘书处挂靠单位，2007年被认定为省级企业技术中心。目前公司已获得与泵有关的专利59项，其中发明专利3项，2005年被授予浙江省专利示范企业。公司在2004年起被认定为浙江省高新技术企业、浙江省技术创新优秀企业，2006年起被认定为国家火炬计划重点高新技术企业。2008年《高新技术企业认定管理办法》实施后，公司首批被认定为《国家重点支持的高新技术领域》高新技术企业。本公司拥有国内领先水平的加工和检测设备，建造了标准化生产车间和达到国家标准1级精度的标准测试台；2007年作为国内泵行业首家引进了具有世界先进水平的全自动机器人激光焊机；公司采用先进的中温失蜡模铸造工艺生产不锈钢精密铸件。2006年承担了浙江省第一批重大科技专项重点项目之一“海水淡化高压泵的研究与开发”（与日产500吨海水淡化装置配套）并于2009年顺利完成，2009年开始承担了国家科技支撑计划项目“日产10万吨级膜法海水淡化国产化关键技术开发与示范”中的“海水淡化高压泵开发”课题。

本公司创建于 1991 年，位于杭州市余杭区仁和镇，至 2010 年末，公司现有资产总额 111,093 万元，净资产 96,670 万元。公司具有良好的成长性，2010 年度主营业务的继续保持稳定增长，实现营业收入 635,653,688.94 元，同比增长 60.14%；利润总额 83,629,231.57 元，同比增长 63.56%；归属母公司所有者的净利润 67,359,789.12 元，同比增长 47.07%。

公司在全国建立了广泛完善的销售、服务网络，在北京、上海、深圳、济南、南京、成都、武汉等国内一二线城市建立了 50 余个销售服务机构，为客户提供及时、满意的服务。且已和韩国、法国、以色列、澳大利亚、马来西亚、新加坡、中东、台湾、香港、印度、菲律宾等国家和地区的客户建立了长期的业务往来，外贸出口已占总销量的 25%。公司在 2009 年实行了产品条码管理和 400 免费客户服务电话，是全国泵行业的首创。体现了对产品和用户高度负责的态度。随着产品质量的稳步提高，生产规模的逐步扩大，南方泵业股份有限公司已经在市场中树立了良好的商业信誉和品牌知名度，深得海内外客户信赖。

1.3 项目提出背景及必要性

1.3.1 项目提出的背景：

泵作为装备制造业中的重要配套设备，受益于国家振兴装备制造业的鼓励和支持政策，在实施节能减排措施的过程中，我国将大量采购节能环保技术和设备。近年来公司以节能、环保为主要特征不锈钢冲压离心泵产品市场出现供需两旺的局面。作为国内不锈钢冲压离心泵领域产销量最大的专业生产厂家，公司凭借多年积累的行业优势、创新能力、销售网络和生产经验，顺应行业发展趋势，

把握市场发展机遇，不断开拓新市场和新产品，实现了经营业绩的持续增长。

泵是通用机械中应用最广泛的产品，而离心泵又是水泵中重要的一类产品。我国离心泵市场情况基本良好，供应商的热情很高，但从另一个方面来讲，我国离心泵业的发展任务仍然艰巨：我国离心泵的生产虽然很大，但国家每年还要进口一批泵产品在关键领域内使用，其主要原因是国产装备满足不了特殊需求，无论是技术还是性能方面相对发达国家而言，我国泵行业还比较落后，存在一定的差距。

技术创新是推动行业发展的关键，技术创新是推进通用离心泵行业发展的重要动力。按照技术发展特征可以把通用离心泵行业发展分为三个阶段。第一个阶段是上世纪 70 年代末至 90 年代初。改革开放初期，国内掀起与国外合作的热潮，积极引进国外相对先进的技术和设备，直接推动了通用离心泵行业的大发展；然而，进入上世纪 90 年代初，外国公司对技术更加重视，与其开展技术合作难度很大，许多外国公司更愿意在中国投资建厂，把中国变成其制造基地。而此时的国内企业在技术上大多沿用上世纪 70 年代的国外技术，二次创新不足，引进技术受阻，自主开发又难以实现，从上世纪 90 年代到 21 世纪初，通用离心泵行业发展速度放缓，企业竞争力下降，难以参与国际竞争，这是第二个阶段。第三个阶段是十六大国家提出振兴中国装备制造业，鼓励离心泵制造行业发展，提倡建设创新型社会，在政策推动和政府鼓励下，通用离心泵行业开始新一轮快速发展，通过科技攻关、消化吸收引进技术和技术改造，通用离心泵行业的自主创新能力和市场竞争力逐渐提高，形成了集设计、制造、科研、教学和技术服务等门类齐全、规模庞大的工业

体系。经济规模近 5 年均以 30%左右的速度快速发展，逐渐为国民经济发展、基础设施建设和国防建设提供了一批成套设备和重大产品。

从市场应用前景分析，离心泵是一种消耗量大、应用面广的通用机械产品，该产品的市场需求量占泵类产品总需求的 80%左右。因此，针对量大面广的离心泵开展节能、降耗工作意义重大。

传统铸造泵是通过制模、灌模、机械加工等复杂工艺制造，耗电、耗料、劳动强度大，严重污染环境，并且无法铸造出口宽度窄的小流量的叶轮。不锈钢冲压离心泵是采用冲压、焊接工艺制造，取代了传统的铸造工艺。流道光滑、泵体生产可节省材料 70%以上，效率提高 5% - 10%，较易实现机械化与自动化大批量生产，减少环境污染，减轻劳动强度。不锈钢冲压离心泵具有重量轻、体积小、整体结构合理、金属切销量小、节能等优点，维护方便，也减少了维护费用。

不锈钢冲压离心泵主要用于中小流量、高扬程的供水系统，如城市供水系统、饮用水供应系统、压力锅炉供水系统、高纯度净水系统以及医药、食品、精细化工、造纸、消防等其它很多工业流程系统中的冲洗、输送、喷洒等工艺过程。

南方泵业股份有限公司是国内最早开始批量生产不锈钢冲压离心泵的厂家之一，经过十多年的发展，在立式和卧式不锈钢冲压多级离心泵领域，成为目前国内产销量最大的专业生产厂家，也是国内唯一用激光机器人自动焊接不锈钢零件的泵企业，直接的竞争对手是世界上最大的冲压泵生产企业，是国内生产不锈钢冲压离心泵类产品的知名企业，是行业中公认的奇迹。近几年来，产品开始向大流量、高品质、高附加值的中高端泵产品市场拓展。

面对当前经济运行的良好态势和节能环保泵产品的市场需求，

公司认识到，只有通过技术改造，扩大生产规模，提高产品质量和档次，顺应行业发展趋势，把握市场发展机遇，才能使企业立于不败之地。因此，南方泵业股份有限公司拟投资 65,000 万元，增加全自动激光焊接设备、数控机床、装配流水线、1 级标准水泵综合测试中心等先进设备，实施年产 30 万台不锈钢离心泵建设项目。

该项目以数控化加工设备和自动化流水线装配为标准要求，贯穿整个生产过程，将极大地提高零部件的精度和一致性，对生产效率、产品质量带来极大提升。机器人激光焊机的应用，使关键零部件的焊接强度、精度以及外观质量得到大幅提升。使更大流量更高扬程的产品采用冲压焊接结构成为可能，替代传统的铸造泵，从而带来更大的经济效益和更强的竞争力。

1.3.2 项目实施的有利条件

1、当地政府十分重视发展工业经济，相继出台了一系列鼓励工业企业做大做强的优惠政策。而且当地民营经济发达，成熟的市场机制，发达的销售流通网络，为企业的发展奠定了基础。

2、不锈钢冲压离心泵作为一种新型制造工艺泵，是一个典型的采用新材料、新工艺改造传统产业产品的例子。它代表着今后水泵制造技术的发展方向，这已成为众多水泵厂家和行业专家的共识。南方泵业股份有限公司是目前国内冲压不锈钢泵行业领军企业，具有丰富的生产经验和雄厚的技术力量，为本项目的实施提供了技术保证。这几年产品投放市场后不仅替代进口并出口国际市场，还打破了国外公司对我国的垄断，迫使国外公司大幅降低产品价格，为国家节省大量的外汇。

3、不锈钢冲压离心泵因其外形轻巧美观、效率高且价格比铸造泵低，是进口泵的一半，具有显著的经济效益，应用范围广，市场

前景广阔。并且随着技术的进步，机器人激光焊机的大规模应用，很多原来采用铸造的泵产品，将会逐步被冲压焊接泵所替代。而泵作为一种应用非常广泛的通用机械产品，在全球经济一体化、制造业向中国转移的背景下，中国制造的成本优势同样应该体现在泵行业当中，很多有识之士也已看到了这一点。而这一点恰恰是现在整个泵行业没有做好的。是危机也是机遇。南方泵业股份有限公司有信心也有责任成为泵行业的民族品牌和国际品牌。

综上所述，公司提出引进先进生产设备，拟建年产 30 万台不锈钢离心泵建设项目是可行的。

1.4 可行性研究报告编制依据和研究范围

1.4.1 可行性研究报告编制依据

国家发改委、建设部发布的《建设项目经济评价方法与参数》；
南方泵业股份有限公司提供的基础资料；
南方泵业股份有限公司上市后的募投项目实施和发展规划。

1.4.2 可行性研究报告编制的范围

本项目可行性研究着重对泵行业尤其是离心泵进行深入调研，寻求最优的工艺方案，使得项目达到预期生产成效。在劳动安全和环境保护方面进行分析和论证提供相对成熟的解决方案，对公司的企业组织形式进行调整，力求提升产品数量和质量的同时，更人性化管理，为员工营造良好的工作氛围和工作氛围。在可行性研究中提出项目建设进度控制方法，并对投资进行估算，结合企业实际资金情况进行资金筹措方式论证，再进行财务评价和风险规避，最后对项目进行综合评价和建议。

本报告对该项目的背景和必要性做了充分说明，对项目中引进

的主要设备仪器进行了简要论证，对项目的投资估算、资金筹措、经济效益及社会效益等进行了分析。

1.4.3 研究工作的指导思想

贯彻国家有关产业政策和产业导向，采用先进成熟的工艺技术和设备，力求产品质量高，具有市场竞争力，尽量利用存量资产，节约投资，以取得最大的经济效益和社会效益。

1.5 可行性研究成果概要

1.5.1 建设规模

本项目总投资 35,000 万元（新增固定资产投资 32,000 万元，铺底流动资金 3,000 万元），计划购置全自动激光焊接设备、数控机床、装配流水线、B 级标准水泵综合测试中心等先进设备，项目达产后年产 30 万台不锈钢离心泵生产能力。

1.5.2 产品方案

根据对目前国内外市场的调研和企业本身组织生产的情况，拟实施规模年产 30 万台不锈钢离心泵建设项目。

1.5.3 主要原辅料消耗

表 1-1 主要原辅材料消耗

序号	原辅材料名称	单位	新增数量	备注
1	电机	万台	30	
2	不锈钢板材	吨	2,250	
3	不锈钢精铸件	吨	1,800	
4	不锈钢棒材	吨	600	
5	机械密封	万套	30	

1.5.4 建设配套条件

（1）建设地点

本项目拟在余杭经济开发区实施，新建厂房、附属用房 110,000 平方米。

（2）供电

本项目用电电源来自余杭经济开发区供电系统，通过 10kV 高压架空线引入厂区配电房，电源可靠。本项目装机容量约 1,800 kva。

（3）供排水

本项目水源来自市政自来水管网，水压约为 0.3Mpa，水源可靠。厂区生产、生活及消防用水合用一套供水系统，年耗水量约为 20,000 m³。

厂区排水采用雨污分流制。雨水在厂区内汇总后排入园区市政管网；生活污水经室外化粪池处理后，和少量生产废水经厂区污水处理设施处理达一级标准后外排。

1.5.5 环境保护措施

环保、消防等严格执行国家有关规定，实行“三同时”。

1.5.6 安全生产

本项目生产为生产线流水作业，自动化程度高，工人劳动强度低，对工人的劳动安全与卫生有一定的保障。厂区、车间会考虑安全生产、工业卫生方面会出现的具体问题，通过对生产车间等的合理布局，使其达到国家标准，规范考虑防火、防雷、采光、通风，三废处理，做到文明、安全生产。

1.5.7 工作制度与定员

本项目生产操作为二班八小时工作制作业，年工作日为 251 天。项目共需定员 760 人。

1.5.8 主要技术经济指标

主要技术经济指标详见表 1-1。

表 1-2 主要技术经济指标汇总表

序号	项目名称	单位	数量	备注
1	建设规模与产品方案			
1.1	不锈钢离心泵	万台	30	
2	主要原辅材料用量			
2.1	电机	万台	30	
2.2	不锈钢	吨	2,250	
2.3	不锈钢精铸件	吨	1,800	
2.4	不锈钢棒材	吨	600	
2.5	机械密封	万套	30	
3	年工作日	天	251	
4	公用动力消耗量			
4.1	年耗水量	吨	20,000	
4.2	年耗电量	万度	300	
5	总定员	人	760	
6	项目总投资	万元	35,000	
	其中：新增固定资产投资	万元	32,000	含土建
	铺底流动资金	万元	3,000	
7	年销售收入	万元	75,000	
8	年总成本费用	万元	64,000	正常达产年
9	年销售税金及附加	万元	1,800	
10	年利润总额	万元	9,200	
11	财务评价指标			
11.1	投资利润率	%	26.28	
11.2	投资利税率	%	31.43	
11.3	投资回收期(含建设期 2 年)	年	5.8	所得税前
		年	6.3	所得税后

1.6 可行性研究结论

(1) 本项目采用先进的生产工艺技术和装备，机械化，自动化程度高，能生产符合国家标准的产品，满足市场需求，具有良好的

经济效益和社会效益，项目切实可行。

（2）根据国内外市场调查，本项目产品市场容量大，目前正处于供不应求局面，市场需求将会越来越大，项目实施后可望有较好的经济效益和社会效益。

（3）企业投资者已有多年生产经验，并有一整套完整的技术、质量、管理的保证体系。本项目拟购置的生产设备，技术水平高，工艺先进，能保证设备投入生产后尽快达到生产能力并确保产品质量。

（4）项目经济效益良好。本项目总投资为 35,000 万元，其中新增固定资产投资 32,000 万元，铺底流动资金为 3,000 万元。财务评价表明，项目达产年后可新增销售收入 75,000 万元，利润总额为 9,200 万元，销售税金及附加估算为 1,800 万元，项目税后静态投资回收期为 4.3 年。上述数据表明，本项目的经济效益较好，能为企业增加较大的利润，投资回收期较短，抗风险能力较好。

综上所述，本项目具有明显的经济效益和社会效益，项目可行。

第二章 市场预测与建设规模

2.1 市场分析

2.1.1 泵行业分析

泵是应用非常广泛的通用机械，从航天航海的飞船、潜艇到日常生活的洗衣洗碗，凡有液体流动之处，几乎都有泵在工作。而且新领域用泵不断出现，例如心脏泵、喷水推进泵、计算机冷却泵、空调泵、导热油泵、油气混输泵、烟气脱硫泵、石油平台注水泵、蒸汽冷凝水回收泵等。

泵行业的发展与国民经济的发展密切相关，自改革开放以来，中国经济的高速增长和市场的全球化，引发了对泵产品的巨大市场需求，中国已发展成为世界最大的泵生产国，形成了具备相当生产规模和技术水平的生产体系，是全球泵产品的重要生产基地。

我国泵产品市场面临着前所未有的良好机遇。实施和将要实施的许多重大工程项目需要大量高技术含量的高质量泵。国外知名泵企纷纷进入中国，为交流和学习有关泵业的先进技术和管理方法提供了方便条件。我国加入 WTO 并成功运作，为我国泵产品大量向国外出口创造了有利条件。国内农业与水利、建筑行业、石油工业、电力工业、船舶工业、矿业、冶金工业以及环保等市场的高速增长和一系列重大工程建设是推动国内泵行业持续增长的主要力量。

未来 3 ~ 5 年，国内泵行业仍将保持 11% ~ 12% 的增长速度。特别是得益于国家实行积极的政策和扩大内需的拉动，电力、钢铁、石化等国民经济主要部门和城市基础设施建设需求的持续增

长，我国泵行业还将会以高出机械工业 2 % ~ 3 % 的速度持续发展。

国家宏观经济发展态势在今后 3~5 年内仍被看好。一个较高的发展速度，从而对各类泵的市场需求产生新的多个增长点。在未来 3~5 年内，中国泵市场和国际泵市场将完全融合。

2.1.2 水泵市场分析

国际市场空间巨大，国内市场快速成长。

在西方发达国家，水泵被广泛应用于家庭供排水、花园及庭院浇灌、家用中央空调循环用水等家用领域，普及率很高，市场需求巨大。预计未来十年，全球泵市场将以每年 5% 的速度增长。

就行业发展趋势而言，来自发展中国家的需求增长和产品制造能力增长将是影响行业的最重要的因素。一方面，发展中国家人均收入水平的提高和生活方式的转变导致对水泵的消费量上升，创造出巨大的市场需求；另一方面，产品制造能力由西方发达国家向发展中国家转移导致发展中国家实际生产的产品产量迅速上升，在此过程中，发展中国家的技术水平将得以提升，生产规模不断扩大，市场竞争力得以增强。

据预测，人口增长迅速的亚太地区和拉丁美洲将是水泵需求增长强劲的地区。中国将会是增长最为迅速的国家。

随着中国国民经济的持续稳定发展，水泵在商用领域的应用将进一步增加；同时，人均收入的提高和住房条件的改善将促进水泵在家用领域的应用快速增长，两方面因素的共同作用将推动水泵在国内市场的快速增长。

2.1.3 不锈钢冲压离心泵市场分析

经过我们对世界第二大泵生产企业丹麦格兰富公司的调查，其主要产品就是不锈钢冲压泵和小型家用泵。各占 50% 左右的份额。其不

锈钢冲压离心泵可以从纵横两个方面发展，既品种和用途上。从品种上，它已经有立式多级泵、卧式单级泵、潜水排污泵、潜水深井泵等，发展空间相当大。从用途上看，除传统的水处理行业、电子、锅炉外，还可以逐步替代原先铸造的不锈钢泵，无论是工业或民用都具有广阔的市场前景，特别是机械设备的冷却系统和润滑循环系统，用量相当大。

国内以膜处理技术为特点的水净化产业发展相当迅速，从电子工业、医药工业发展到食品工业、电力工业、纺织工业、制冷空调及生活饮用等水净化，大多使用冲压焊接结构不锈钢多级离心泵。水净化技术用泵的国内市场大约为每年 30 万台左右，60000 万以上销售额。

建筑行业中现有的给水系统用泵多为铸造结构，无法满足净化给水的要求。在新的建筑设计中，其给水系统已经开始用冲压焊接不锈钢多级离心泵取代现有的铸造结构泵。建筑市场大约每年新增和改造用的各型号给水泵、消防泵、稳压泵等 50 万台左右，20 亿元以上销售额。且用量还在逐年增加。

中低压锅炉给水泵已在更新换代，该行业每年用各型号泵大约 8 万台左右，3 亿元以上销售额。

农业灌溉用的井用潜水电泵，国外 250mm 口径及以下的井用潜水泵 90%以上是冲压焊接结构，国内市场大约为 1 亿元以上的销售额。

电热联供热力网循环泵，每年需求约 5 万台左右，30,000 万元以上销售额。

医药和精细化工用泵，每年需求约 1 万台左右，4,000 万以上的销售额。

食品饮料用泵，每年需求约 3 万台左右，1.2 亿元以上销售额。

南方泵业股份有限公司新进入的水冷式小型中央空调的行业，水泵用量更是惊人，2010 年的用量预计在 30 万台以上，远景发展惊人。随着观念的更新，环保意识的增强，作为绿色产品的小型中央空调，远景发展惊人。制冷制热是空调的一个基本功能，它的最主要功能是空气干湿调节和空气净化，以提高人体舒适度，减少室内污空气对人体的伤害，据有关资料表明，今后国家将对商品房建造作出新规定，新建住房必须预留小型空调的空间和管道。独立别墅也是今后的一个发展方向。所以，小型中央空调将在今后的一个时期有一个大的发展，将成为新一代的家电产品，并走进千家万户。而南方泵业股份有限公司生产的不锈钢冲压离心泵，正适合了小型中央空调的要求，它的噪音、小功率在目前其他铸造水泵所无法替代的。目前，国内已有近十家生产小型中央空调的厂家，年需用量在 30 万台以上，综上所述，目前市场对不锈钢冲压离心泵的要求量越来越大，据统计，目前国内市场上不锈钢冲压离心泵的年销售额已达到数亿美元以上，其中多为进口产品，国内产品所占份额很少。

公司生产的不锈钢冲压离心泵，在有关部门的支持帮助下，经过几年的努力，在质量性能上已达到或接近国外产品，已在市场站稳脚跟，市场开发逐渐深入，市场知名度日益扩大，“南方泵业”的品牌已基本确立。随着我国加入 WTO，为企业发展国际市场，提供了广阔的空间和前景。今年，先后已有韩国、西班牙、德国、新加坡、印度、以及我国香港、台湾地区的客户前来考察，寻求合作。今后出口量也会逐渐增加。

2.2 市场竞争力分析

（1）产品优势：不锈钢冲压离心泵作为一种新型制造工艺泵，它代表着今后水泵发展的方向，这一点已为众水泵厂家和行业专家所共识。南方泵业股份有限公司目前是国内唯一一家不锈钢冲压离心泵产品规模化生产的企业，具有丰富的生产经验和雄厚的技术力量。

（2）管理优势：公司采用三维 CAD 设计软件、CFD 计算流体力学软件等先进的设计手段进行产品开发，拥有大批精良的制造和检测设备，建立了完备的质量管理体系，2000 年通过了 ISO9002 认证，2003 年通过了 ISO9001: 2000 换版认证，2002 年通过了 CE 认证。在管理上采用先进的 ERP 管理网络。

（3）营销优势：公司在全国建立了广泛的销售、服务网络，在北京、上海、深圳、济南、南京、成都、武汉、郑州、长沙、西安、沈阳、广州等地建有 50 余个销售服务中心。且已和韩国、法国、以色列、澳大利亚、马来西亚、新加坡、中东、台湾、香港、印度、菲律宾等国家和地区的客户建立了长期的业务往来，进行自主品牌销售，外贸出口已占总销量的 25%。

（4）价格优势：南方泵业股份有限公司在采购、生产、销售方面的规模经济优势以及公司运营的效率优势，有效地降低了公司的产品生产成本。本项目产品性能可靠、价格低，在国际市场上有明显的价格优势，相当于欧美发达国家同类产品价格的 40%左右，随着企业知名度的提高，品牌效应的体现，无疑是企业产品打入国际市场、扩大市场份额最有利的竞争条件。

本项目产品有一定的市场竞争力。

2.3 建设规模

根据市场要求，本项目拟增加全自动激光焊接设备、数控机床、装配流水线、B 级标准水泵综合测试中心等先进设备，拟建年产 30 万台不锈钢离心泵项目。

2.4 产品方案

根据市场的需求与企业的经营上的要求，本项目拟定的产品方案为不锈钢离心泵为主，及大型水利泵、中开泵和海水淡化泵等。

第三章 原料、辅助材料

3.1 原辅材料供应

3.1.1 原辅材料耗用量

根据年新增 30 万台不锈钢冲压离心泵的产品方案测算，项目年需原、辅材料用量估算如表 3-1。

表 3-1 原、辅材料用量估算表

序号	原辅材料名称	单位	新增数量
1	电机	万台	30
2	不锈钢	吨	2,250
3	不锈钢精件	吨	1,800
4	不锈钢棒材	吨	600
5	机械密封	万套	30

3.1.2 主要原辅材料质量要求

本项目所需原料均按国家标准规定的要求验收，并且要满足客户要求，以确保最终成品的质量，达到国家或行业有关标准要求。

3.1.3 原辅材料来源

(1) 本项目生产所需的原材料主要为为不锈钢，目前板材、管材、棒材市场上货源充足，原料应有保障。

(2) 电机、不锈钢铸件等由地区专业厂提供；产品中的标准件等均就近采购。

3.2 原料贮存

3.2.1 原辅材料贮存

原料的储存量为 30 天左右天，贮存于厂房的原料仓库内。

3.2.2 成品的贮存

产品成品的贮存为 7~20 天的生产量，贮存于厂区的成品仓库内。成品按用户的要求包装。

3.2.3 管理制度

本项目的原料、成品和包装材料的贮存，均应按批号分存，建立严格的分发料制度，杜绝混批号而造成事故。

第四章 生产工艺与设备

4.1 生产工艺路线、工艺流程的选择

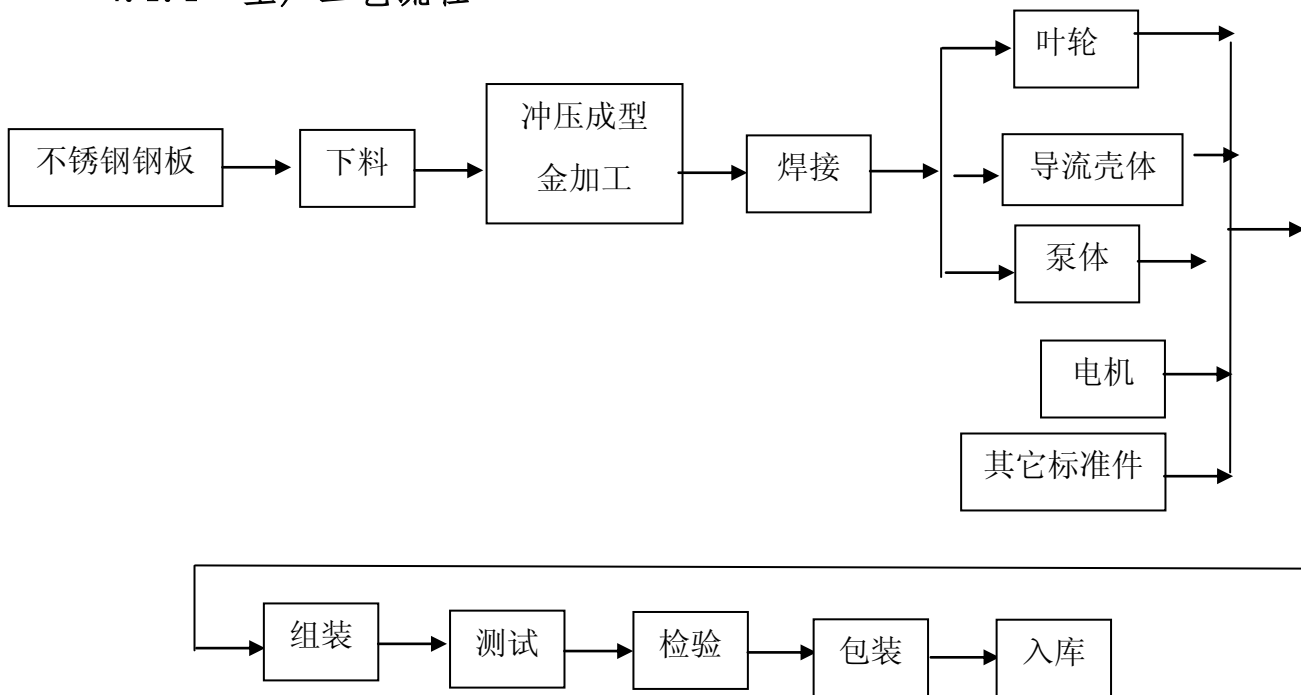
项目遵循以下设计原则

(1) 严格执行国家和浙江省现行的有关设计规范、规程，以及有关消防、环保和职业卫生方面的方针政策。

(2) 设备选型以先进、高效、实用、节能、可靠为原则，尽可能在保证产品质量的前提下减少投资、降低成本。

(3) 采用成熟可靠的先进生产工艺，根据产品制造的工艺特征，以工艺原则组成生产线，力求功能分区明确、物料输送顺畅，便于生产组织管理。

4.1.1 生产工艺流程



泵的主要水力部件——叶轮和蜗壳是采用不锈钢板材，用模具通过多次冲压、拉伸、胀形成型的，流道非常光滑，流道型线通过模具保证，精度较高。冲压成型泵的叶轮在蜗壳中运动的空间远比铸造泵大，可以设计成宽出口的二相流叶轮，因此同一蜗壳可以配置两套叶轮，清水时用三元流动叶轮，二相流时用蔡氏二相流理论设计叶轮，既保证泵的设计性能参数，又保证泵的效率 and 抗腐蚀性。

4.2 工艺设备的选型

4.2.1 设备选型的原则和理由

(1) 贯彻工业装备政策，调整产品结构，依靠科技进步，采用先进适用的工艺技术，使企业产品在原有水平的基础上再上一个台阶。

(2) 工艺设备的选型根据技术进步，可靠实用，立足国内的原则，选用工艺技术先进、高效、安全、节能型设备和检测仪器。

(3) 设备选型既要起点高，兼顾将来，又要考虑到可靠实用，提高企业市场适应能力。

4.2.2 设备的最终定型

设备的最终选型，还需厂方与生产厂商进行广泛的技术交流和商务谈判，在技术性能优越，满足产品质量要求的前提下，兼顾良好的售后服务，做到“货比三家”，以最小的投资，取得最大的效益。

4.2.3 主要设备

表 4-1 工艺设备配置表

序号	设备名称	设备型号	数量 (台/套)	产地
1	数控车床	QTN150/500U	30	宁夏
2	数控车床	QTN200/500U	12	宁夏
3	数控车床	QTN250/500U	10	宁夏
4	数控车铣中心	QTN200M/500U	15	宁夏
5	数控车铣中心	QTN250M/500U	5	宁夏
6	数控车铣中心	GS4000	10	台湾
7	万能铣床	XQ6225	8	杭州
8	万能铣床	X6232	7	杭州
9	双面铣床		12	湖州
10	摇臂钻	Z3040X13	9	
11	数控钻攻中心	TC45S	15	上虞
12	气动冲床	JL21-315	2	扬州
13	气动冲床	JL21-200	12	扬州
14	气动冲床	JL21-100A	15	扬州
15	气动冲床	JL21-63A	45	扬州
16	气动冲床	JL21-45A	30	扬州
17	自动送料器	NT100	7	
18	油压机	YF32-800B	1	湖州
19	油压机	YF32-500B	3	湖州
20	油压机	YH32-315	6	湖州
21	油压机	YH32-200	5	湖州
22	油压机	YH32-100	3	湖州
23	电阻焊机	TN1-400	8	佛山
24	电阻焊机	TN1-200	7	上海
25	等离子焊机	PAL-WEL201	15	台湾
26	激光打标机	HMD-65W	5	北京

27	自动清洗机	GYL-2J-Q	3	张家港
28	摩擦焊机	25 型	2	长春
29	平面磨床	HZ-502	3	杭州
30	内外圆磨	M1432B	3	上海
31	数控开平机	TDT44	1	泰安
32	板材分条机	TDT44	2	泰安
33	立式车床	C5112E	2	福建
34	立式车床	C5116E	2	福建
35	自动成品立体库		2	湖州
36	电动立体库		5	湖州
37	型式试验台		1	
38	出厂试验台		8	
39	装配线		5	温岭
40	装配线		8	温岭
41	行车		2	河南
42	行车		2	河南
43	叉车	10T	1	大连
44	叉车	5T	2	安徽
45	叉车	3T	7	安徽
46	叉车	1.8T	5	福建
47	电动升降车	FSEM10-30	5	江苏
48	低压配电		3	
49	激光焊机	IRC5-M2004	5	上海
50	高速冲模		100	上海
51	硬质合金模		50	宁波
52	普通模具		500	
53	检测中心		1	
54	夹具(自制)		1	
55	辅助设备		1	

4.3 车间布置

本项目在余杭经济开发区地块实施，车间内设备布置应根据工艺流程的要求，既满足生产又便于管理，尽量做到设备排列合理、流畅、操作方便、工艺路线无迂回。

第五章 工程技术方案

5.1 总平面布置及运输

5.1.1 总图布置原则

- (1) 总平面布置要求做到功能分区合理,动力负荷集中,工程管线顺捷,人货分流畅通,环境安全卫生,生活管理方便,符合开发区规划要求。
- (2) 在满足生产工艺,并符合防火安全、环保卫生等要求前提下,尽量合并建筑,坚决贯彻执行十分珍惜和合理利用土地的方针,因地制宜,合理布置,提高土地利用率,符合国家方针、政策、法令、法规。

5.1.2 总平面布置

根据生产纲领要求及公司实际情况,生产区布置单层和多层标准化生产厂房,生产本项目的不锈钢冲压泵及中高端泵产品。厂房按封闭式组织生产,以最大限度利用土地资源。包括标准化车间、综合仓库、食堂及辅助用房、办公楼等设施。

厂内道路为城市型道路,厂区主干道贯穿全厂,应在厂区四周及厂前区进行植树绿化,并充分利用厂区道路两侧及各建筑物四周进行植树绿化。厂区环境优美,可以为员工创造一个良好的生产、生活环境。

厂区功能明确,布局合理,货流人流畅通,外界交通便利。

厂区建筑布置均应满足防火、安全、环保、卫生等有关规范。

5.1.3 运输

本项目所需原辅材料主要由供货方运来，产品外运由客户自行提取或委托当地社会运输力量，因此，本项目不需要新增运输车辆。

5.2 土建

5.2.1 建筑设计依据

国家颁布的现行设计规范、规定等，例如：

- 1) 《建筑设计防火规范》(GBJ16-87, 2001 年版);
- 2) 《工业企业总平面设计规范》(GB50187-93);
- 3) 《工业企业设计卫生标准》(GBZ 1-2002);
- 4) 《厂矿道路设计规范》(GBJ22-87)。

与总图专业工程设计有关的工程地质、水文地质、气象资料、地震烈度等设计基础资料。

5.2.2 建筑设计的指导原则

(1) 厂区生产厂房的建筑设计必须保证满足工艺生产的要求，方便生产、方便管理。

(2) 根据工艺生产的需要，合理配置动力附房和生产、生活辅助用房，具体按照地块的红线图规划布局。

(3) 建筑设计的立面要求造型简洁、朴素美观、色彩和谐统一。要协调好与周边环境的关系。建筑功能区要明确，生产、办公、生活空间等区域序列要清晰，各区域既要有良好的通风采光设施，又要考虑节能、环保、安全等不同的要求，力求动静分离、主次分明

5.3 供水排水

5.3.1 供水

本项目给水水源来自市政自来水管网，水压约为 0.3Mpa，该水源主要用于生产、生活和消防用水。

本项目生产用水量很少，主要是绿化、生活用水，本次新增生产、生活用水合计为 50m³/d。

5.3.2 排水

厂区排水采用雨污分流制排放系统。雨水在厂区内汇总后排放于市政管网；本项目生活污水经室外化粪池处理后，和少量生产废水经厂区污水处理设施处理达一级标准后外排。

5.3.3 消防用水

厂区给水管为生产、生活、消防合一制，布置成 DN150 环网管，并有二条 DN150 进水管与环网管相连，在环网管上按间距小于 120m、保护半径不大于 150m 布置室外消火栓，水量按 20L/s 考虑；室内按间距 ≤ 30 米设置室内消火栓，水量按 10L/s 考虑；同时在车间内设置手提式灭火器。

5.4 供电

5.4.1 供电

本项目用电负荷等级为三级，供电电压为 380/220 伏，电压波动不超过额定电压的 ±5%，电源频率为 50 ± 0.5Hz。

5.4.2 照明

照明根据不同场所要求选择不同光源和灯具，车间主要选用高压钠灯，仓库照明采用节能灯。根据工艺要求，设备平面照度要求为 300lx。车间内设事故应急照明和疏散照明，照明线与电力支

线一样敷设。

5.4.3 防雷与接地

本项目按三类建筑物考虑防雷设施，沿四周山墙设置防雷带，接地电阻小于 4Ω 。

变压器的中性点直接接地，接地电阻小于 1Ω ，车间电缆进户处需重复接地，接地电阻小于 4Ω 。

第六章 环境保护、安全及消防

环境保护是我国的一项基本国策，本项目严格遵守我国环境保护的基本法令、法规，控制环境，保护环境，同时保持生态平衡。在项目的实施过程中，环境治理必须与主体工程实行“三同时”。

6.1 采用标准

《环境空气质量标准》	GB3095—1996
《大气污染物综合排放标准》	GB16297—1996
《城市区域环境噪声标准》	GB3096—1993
《工业企业厂界噪声标准》	GB12348—1990
《污水综合排放标准》	GB8978—1996
《地表水环境质量标准》	GB3838—2002
《建筑施工场界噪声限值》	GB12523-90

6.2 环境保护

6.2.1 项目的污染源

本项目的污染源为废水、废气、噪声及固体废弃物等。这些污染源通过相应措施加以治理后，均能符合环保排放要求。

本项目技术改造需要新建厂房及检测中心，在建设过程中可能产生的污染物有：施工扬尘、施工废水、建筑垃圾、噪声、生活污水和生活垃圾。

6.2.2 污染源的治理

(1) 废水

本项目生产废水与生活污水一起排至沼气净化池处理达到《污水综合排放标准》一级标准后再排入园区道路污水管网内；本项目增加机械加工设备，产生少量乳化液废水，集中收集后由乳化液处理机处理达标后排入园区管网中。施工废水需修建简易沉淀池，经沉淀后排放；施工人员生活废水需与公司现有运行部分衔接，不得直接排入附近地表水体。

（2）废气

本项目废气主要为磨刀时产生的粉尘、清洗废气和食堂油烟废气。磨刀设备自带吸尘装置，可将磨刀时产生的粉尘吸入除尘器中，有效地控制了一次扬尘，除尘效率可达 95 % 以上，符合有关环保安全规定；清洗机自带排风装置，将清洗废气通过高度高于 15M 的排气筒有组织排放；食堂油烟废气经电子油烟净化装置处理后，排入附近竖井通道高空排放。施工期间，必须在大风干燥天气实施洒水进行抑尘，洒水次数和洒水量视具体情况而定。

（3）噪声

本项目噪声主要来自车间风机、机加工设备发出的设备机械噪声。设备选用低噪音设备，运营时加强设备保养维护，对设备产生的噪声采取吸音、隔音、消声等治理措施；对运输车辆加强管理，控制车速，禁鸣喇叭，并选择合理的运输线路；在车间四周植树绿化，改善环境，以减少对周围环境的影响。原则上夜间不得施工，白天采取封闭式施工；必要时设置屏障、简易棚等降噪设施。

（4）固体废弃物

本项目生产过程中机床设备定期更换下来的废油，由公司集中收集后提供有关部门统一处理。产生的加工废料集中收集后，回收利用。生活垃圾收集后在厂区内集中堆放，由当地环卫部门定期清

运。施工单位应规范运输，不要随意洒落，不得随意倾倒建筑垃圾，应集中堆放，周围挖截留沟，定时清运。

6.2.2 厂区绿化

厂区在建筑周围和道路两侧均留出空地种植花木、草坪等绿色植物，既美化了建筑立面，又营造一个文明、优美、清洁、舒适安静的空间环境。

6.3 安全生产

根据国家有关改善劳动条件、加强劳动保护的规定，本项目车间内充分考虑劳动安全和卫生，努力改善劳动环境。对电伤、机伤、摔伤及噪声等不安全因素，依据“安全第一、预防为主”的方针，积极采取有效的防范措施，为企业创造一个安全、文明的生产环境。

（1）职工上岗前需进行安全教育，了解设备性能及操作规程，掌握设备特点及控制事故多发点，杜绝事故发生。

（2）生产岗位员工必须按规定穿戴劳动保护用品，严禁穿着个人衣服上岗。

（3）车间内部工艺平面布置、设备选型均按有关安全规定进行，对压机、提升机、钢平台等配备完善的保护措施。

（4）厂房内设置纵横向主通道，并保证通道畅通；车间地坪平坦，不打滑，工件按划定区域堆放，人流物流避免交叉，防止机械伤害。

（5）所有设备及线路、开关均采用国家安全认证的产品；所有用电设备、配变电设备均设有安全接地，配电系统设有短路保护、过电流保护，保证用电安全。

（6）厂区内设置厕所、更衣室、浴室等可供员工生活、休息的空间；

（7）发放劳动防护用品；

6.4 消防

本项目在实施过程中，严格执行《建筑设计防火规范》及消防有关管理规定，按照防火规范进行设计、施工和验收，确保安全。为杜绝火灾隐患，本项目拟采取如下防火措施：

（1）本项目建筑的耐火等级为二级，生产的火灾危险性分类为丁戊类，建设过程中严格按照消防规范设计和施工。

（2）按消防规范，除在室内、室外设置有足够的消火栓外，在室内配置手提式灭火器，建筑物内已设置火灾自动报警装置。

（3）建筑内留有足够的人行通道和车运通道，厂房内生产工艺布置时，留有一定宽度的工艺通道，并按规范设有足够的出入口和安全疏散距离，设置疏散标志，以保证安全通行。主要通道和出入口设置应急照明。

（4）本项目相关建筑的总图位置、消防间距、消防通道及防火要求已按照国家相关消防规范设计、实施。

（5）电气线路均采用可靠接地。

（6）制定严格的消防安全制度，并定期开展员工消防知识培训，有效提高员工的消防意识及火灾自救能力。严防火警发生，在车间内禁止吸烟及使用明火。

第七章 生产组织及劳动定员

7.1 生产组织及管理机构

我公司已设有完善的组织机构和经营管理体制，本项目建成后增设新的组织管理机构，其组织机构仍按原有管理体制，由公司统一组织生产和经营。内部实行车间、工段二级管理。

7.2 工作制度和劳动定员

本项目生产管理、行政管理部门采用单班制，每班工作 8 小时，全年工作日 251 天。

生产车间等生产部门均采用二班制，每班工作 8 小时，全年工作日 251 天。

本项目劳动定员约 760 人，其中管理及技术人员 90 人，销售人员 90 人、生产及辅助工人 580 人。此次所需人员小部份在公司内部调剂解决，大部分将招收社会人员和应届大学毕业生。

7.3 人员培训

本项目批准实施后，生产人员的工艺操作、设备维护等技术培训均由设备提供方负责。公司制定相应的上岗人员技术要求，定期考核，达标上岗。对有关技术人员采取走出去、请进来的灵活措施学习培训、掌握要领，再在实践中边干、边学、边教、传帮带，以尽快的时间，促成项目早日投产达产。

第八章 项目实施进度安排

本项目计划用地 160 亩。根据供地情况，准备一次规划设计，分两期实施。

项目建设内容主要是土建和设备仪器的采购、安装和调试，技术和生产人员的培训。项目待可行性研究报告批准后抓紧进行，建设期两年。具体进度安排详见表 8-1。

表 8-1 项目实施进度表

项 目	实 施 时 间
设计、施工准备	2011 年 9 月-12 月
技术交流、设备谈判、签约	2011 年 10 月- 2012 年 2 月
土建	2011 年 11 月-2012 年 10 月
设备到货、安装、技术培训	2012 年 11 月-2013 年 4 月
设备开车调试、试生产	2013 年 5 月-2013 年 7 月
全面投入生产	2013 年 8 月

第九章 投资估算及资金筹措

9.1 建设投资估算

9.1.1 编制依据

(1) 国家发改委、建设部颁布的“建设项目经济评价的方法与参数(第三版);

(2) 各专业的设计说明。

9.1.2 编制说明

(1) 本项目固定资产投资主要涉及土建、新增设备。本项目的各项投资额是根据各单项工程建设规模、所需设备的数量及有关的单价估算;

(2) 设备费用已包括设备安装、调试费用;

(3) 本项目建设单层和多层标准厂房、办公楼、附属用房和公用设施等,预计总建筑面积 110,000 平方米,土建费用预计 12,000 万元;

(4) 本项目不考虑涨价预备费;基本预备费按工程费用的 2% 计;

(5) 项目建设期 2 年,生产期 10 年,计算期共 12 年;

(6) 其他费用按下列有关规定编制:

- a、各专业提供的有关数据;
- b、国内设备为设备制造厂现行价格;
- c、材料为现行市场价格;
- d、同类工程造价指标。

9.1.3 固定资产投资估算

9.1.3.1 新增设备投资估算

根据生产工艺要求，新增设备费用共计 13,000 万，详见新增设备费用表。

9.1.3.2 新增固定资产投资估算

新增固定资产投资估算为 26,000 万元，(含土建部分):

表 9-1 固定资产投资概算表 单位: 万元

序号	项目	建筑工程	设备购置	安装工程	其它费用	合计
	一、工程费用					
1	土建工程	11,000			2,000	12,000
2	设备费用		12,000	500	500	13,000
	小计	10,000	12,000	500	2,500	25,000
	二、其它费用					
1	前期工作费				200	200
2	员工培训费				300	300
3	基本预备费				500	500
	小计				1,000	1,000
	合计	11,000	12,000	500	3,500	26,000

9.2 流动资金估算

根据生产实际情况，本项目各项流动资产和流动负债的周转天数和周转次数的计算，估算流动资金为 3,000 万元。

9.3 总投资构成

项目总投资为 35,000 万元，其中新增固定资产投资 32,000 万元（含土地），铺底流动资金为 3,000 万元。

表 9-2 总投资估算表

序号	工程费用名称	投资额（万元）	占总投资%
1	土建费用	12,000	34.29
2	其它费用	500	1.43
3	预备费用	500	1.43
4	土地	6,000	17.14
5	固定资产投资	13,000	37.14
6	铺底流动资金	3,000	8.57
	总投资额	35,000	100

9.4 资金筹措

9.4.1 固定资产投资资金筹措

本项目新增固定资产投资为 32,000 万元，由公司上市发行募集资金和金融机构融资解决。

9.4.2 铺底流动资金资金筹措

本项目所需铺底流动资金 3,000 万元，由企业自筹解决。

第十章 财务评价

10.1 编制依据

本项目的可行性研究报告根据国家发展改革委与建设部共同发布的“建设项目经济评价方法与参数”的有关规定及有关政策、法规进行计算分析。本项目的经济评价主要是企业的财务评价。

计算价格均为含税价。

10.2 基础数据

10.2.1 项目计算期

本项目建设期为二年，生产经营期为 10 年，项目计算期为 12 年。

10.2.2 生产规模

本项目建成达产后的生产规模为生产不锈钢离心泵 30 万台/年。其中项目建成后第一年的新增的生产负荷为 80%，新增不锈钢冲压离心泵产量达 24 万套/年。第二年起新增的生产负荷达 100%，新增不锈钢冲压离心泵（含其他配套泵）产量达 30 万套/年。

10.2.3 投资规模

项目新增固定资产投资总额为 32,000 万元，由企业公开发行股票部分募集资金和金融机构融资解决。铺底流动资金 3,000 万元，由企业自筹解决。

10.3 产品成本估算

项目达产后，正常年总成本费用估算为 64,000 万元，以本公司

现有产品类型为依据测算。

10.4 年新增销售收入和年销售税金及附加估算

销售价格通过市场调查，以市场价格为依据，考虑到市场发展的情况，做适当的向下调整，现预估项目投产后不锈钢离心泵（含部分配套泵产品）平均价格为每台 2,500 元，则根据前述的理论产量，正常年的销售收入为 75,000 万元。

年销售税金包括产品增值税、城市维护建设税、教育费附加等，产品增值税税率按 17% 计（以销项税减进项税），城市维护建设税和教育费附加分别按应缴增值税的 7% 和 4%（含地方教育费附加 2%）计取。另外需按增值税的 7% 交纳城建税、4% 交纳教育费附加。因此项目应交税金及附加费共约 1,800 万元。

10.5 利润总额及分配计算

经测算，正常年达到设计能力的 100%，利润总额为 9,200 万元，税后净利润为 8,280 万元。盈余公积金及法定公益金按税后利润的 15% 计取，余下全部为未分配利润。

10.6 财务盈利能力分析

(1) 根据项目投资财务现金流量（全部投资）估算如下：

投资回收期(含建设期)	5.8 年（所得税前）
投资回收期(含建设期)	6.3 年（所得税后）

(2) 根据损益和总投资估算如下：

投资利润率(正常年) = 26.28%

投资利税率(正常年) = 31.43%

销售利润率(正常年) = 12.27%

以上评价指标值表明, 财务内部收益率大于行业基准收益率, 项目在财务上是可行的。

10.7 盈亏平衡分析

盈亏平衡分析是对市场需求变化的适应能力分析, 保本点越低, 表明该产品抗风险能力越强。

盈亏平衡点销售价:

$$\begin{aligned} \text{平衡点销售价} &= \text{年经营成本} / (\text{年销售收入} - \text{年销售税金及附加}) \\ &\times 100\% = 87.73\% \end{aligned}$$

本项目具有较强的抗风险能力。

10.8 风险因素分析

10.8.1 财务风险

本项目在进行经济分析时, 都是在理想的市场流通情况下预测的。比如, 应收账款等周转都是按合理且理想条件预测的数据, 而实际上可能存在着货款回收长, 产品产销率低的情况; 另外, 由于计算所采用价格数据, 都是以目前物价水平为基础进行测算的, 实际上可能存在着物价及汇率变动的情况, 导致所分析的结果有较大出入。这些潜在的因素会导致财务周转缓慢, 实际需要流动资金比预测加大, 这一方面加大了进一步融资风险, 另一方面也导致盈利能力降低, 最终经济指标比预测的降低。

为了规避这种风险, 必须注意经营时财务周转情况, 运用营销策略, 提高产品产销率, 加大货款回收力度, 加速资金周转, 始终

使项目在一个财务状况健康的条件下运营。并始终保持较高的产品质量，使产品有较强的市场竞争力。

总之，投资项目的不确定因素是客观存在的，有些因素的不确定性可能会超出事先的控制，对投资产生较大的风险。但本项目从盈亏平衡点和销售收入对内部收益率的影响看，项目有很大的抗风险能力。

10.8.2 市场风险

不锈钢离心泵有着巨大的市场发展空间，符合产业发展方向。目前我国生产企业逐渐增多，市场竞争日趋激烈。

该项目的市场风险主要表现在由于新产品开发力度不够以及缺乏市场开拓而失去竞争能力。

南方泵业在抵御市场风险方面采取了必要的措施，公司极其重视产品的研发工作，引进了国际最先进的产品开发技术和生产、检验设备，设有研发中心。公司拥有完善的市场营销网络，市场营销分设国内营销和国外营销两个部门，并以各类不锈钢冲压泵销售为主线，同时带动无负压变频供水设备市场及中高端泵产品销售，着重培养专业的营销团队，集售前、售中、售后一条龙服务。

10.8.3 技术风险

该项目抵御技术风险的主要措施是重视产品的开发，加强生产制造水平。在产品研发方面，不断引进国际先进技术，加强同浙江大学等院校和科研机构的合作，引进和培养更多更高层次的技术研发人才；进一步加强新产品的开发。在产品生产技术方面，通过购置国际先进水平的测试和检验仪器、设备和生产流水线，进一步加强生产技术和测试能力，不断提高生产能力和产品技术性能。

为了在激烈的竞争中占据主动，加强研发力量和提高生产技术

及测试手段尤为重要。

10.8.4 人力资源风险

该项目产品的关键性技术研究开发，需要一大批具有相关知识和技能的人员予以支撑。但是，随着高新技术国际竞争的加剧以及国家对高新技术的重视和社会对高新技术人才需求的增大，高新技术人才在国际、国内的流动变得较为频繁，这将使公司的人才稳定和人力资源开发、利用面临新的压力，特别是关键人才的流失将会对公司的科研开发造成较大的影响。

人才是高新技术企业生存和发展的根本，公司一贯注重人才的培养和使用，具有完善的人力资源管理制度，公司具有选好人、用好人、留好的机制和办法。拥有合理的人员结构和高素质的管理和技术人员队伍。

公司拥有一大批泵领域杰出的科研人才，多年来他们一直扎根公司，无私奉献。公司设有研发中心，为科研开发人员提供了良好的工作环境和条件，公司管理、开发及技术人员稳定，具有较好的抵御风险能力。

10.8.5 政策性风险

随着社会经济技术的发展进步，为适应社会发展要求，泵产品必然朝着一定的目标发展，这个目标就是高效节能、无水源污染、低噪音、操作方便、运行可靠。

随着经济全球化和产业结构调整的不断深入，国内生产泵产品的厂家不断增加，将使市场竞争日趋激烈。国家在规范市场和不断调整产业结构的政策将逐渐要求企业更好的提高产品的质量和品质来满足市场竞争的需要。另外，国家的宏观经济政策将随着国民经济的发展不断调整，近几年政府运用财政政策和货币政策调控宏观

经济的力度将进一步加大，投资、税收、利率等经济政策的调整会对公司的发展有着广泛的影响。

10.9 项目综合评价

10.9.1 产品符合国家产业政策

泵行业作为机械行业的重要组成部分，特别是不锈钢冲压离心泵的应用及发展，符合国家产业导向和鼓励支持政策，是泵行业更新换代和产业升级的典型应用。

（1）国务院、国家发改委、商务部等政府部门颁布的《当前国家重点鼓励发展的产业、产品和技术目录》（2000年7月27日修订），把海水淡化工程、高效输配水技术及设备制造列入了重点鼓励发展目录；

（2）国务院通过的《装备制造业振兴规划》（2009年2月4日）、《装备制造业调整和振兴规划实施细则》（2009年5月12日）等政策性文件。泵行业作为装备制造业上游行业受到该振兴规划的带动作用；

（3）科技部、财政部和国家税务总局颁布的《高新技术企业认定管理办法》及附件《国家重点支持的高新技术领域》（2008年5月）把在功能、结构上有重大创新的新型泵技术列为国家重点支持的高新技术领域；

（4）科技部、财政部和国家税务总局颁布的《中国高新技术产品目录2006》，把冲压成型不锈钢离心泵（产品序号为02030005）列为高新技术产品；

（5）科学技术部、财政部、国家税务总局、海关总署颁布的《中国高新技术产品出口目录2006》把不锈钢冲压离心泵（海关商品编号84137090.90）列为该目录。

10.9.2 本项目的财务效益较好

从项目的盈利能力分析可知，项目经营后的各项主要财务指标良好，项目的投资利润率、投资利税率分别达到 26.28%和 31.43%。项目的盈利能力较强。项目投产后能获得较好的经济效益，各项指标也均符合财务评价的要求，项目抗风险能力强。

10.9.3 强化企业管理，降低成本，提高经济效益

根据以上分析，企业应在管理上下功夫，加强企业经营管理，努力降低成本，提高产品质量和生产效率，以加强企业经营的竞争能力，拓宽经营渠道，项目经济效益和社会效益明显。