



## 浙江某真空泵生产项目案例

**编制单位：北京尚普华泰工程咨询有限公司**

**联系电话：010-82885739      传真：010-82885785**

**邮编：100083                  邮箱：[hfchen@shangpu-china.com](mailto: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 11 层**

**网址：<https://www.sunpul.cn>**

# 第一章 项目总论

## 第一节 项目概况

### 一、项目名称

浙江某真空泵生产项目

### 二、项目性质

新建

### 三、项目建设单位

### 四、项目建设地点

### 五、项目提出的理由

### 六、项目建设内容

.....

图表 1：项目经济技术指标

序号	建设内容	占地面积 ( m <sup>2</sup> )	层数	建筑面积 ( m <sup>2</sup> )	结构
1	主体工程				
1.1	办公楼				
1.2	厂房				
1.3	1#楼库				
1.4	2#楼库				
1.5	辅助建筑				
1.6	门卫				
2	室外工程				
2.1	绿化				
2.2	道路硬化				
2.3	停车场				
3	总占地面积				
4	建筑密度				
5	容积率				

序号	建设内容	占地面积 ( m <sup>2</sup> )	层数	建筑面积 ( m <sup>2</sup> )	结构
6	绿化率				
7	非生产性建筑占地百分比				

## 七、项目建设周期

## 八、项目总投资

.....

图表 2：项目总投资使用结构

序号	项目	数量	占比
1	固定资产投资		
1.1	建设投资		
1.1.1	工程费用		
1.1.1.1	建筑工程费		
1.1.1.2	设备及安装费用		
1.1.2	工程建设其他费用		
1.1.3	预备费用		
1.2	建设期利息		
2	流动资金		
3	总投资		

## 第二节 项目主要研究结论

### 一、经济效益

.....

图表 3：项目经济技术指标一览表

序号	指标	单位	指标	备注
1	建筑面积	平方米		
2	总投资	万元		
2.1	固定资产投资	万元		
2.2	固定资产投资强度	万元/亩		
2.3	流动资金	万元		
3	销售收入	万元		达产年
4	利润总额	万元		达产年
5	净利润	万元		达产年
6	总成本费用	万元		达产年

序号	指标	单位	指标	备注
7	上缴税金	万元		达产年
7.1	税收强度	万元/亩		达产年
7.2	年上缴税金及附加	万元		达产年
7.3	年上缴增值税	万元		达产年
7.4	年上缴所得税	万元		达产年
8	财务内部收益率	%		税前
		%		税后
9	静态投资回收期	年		不含建设期，税前
		年		不含建设期，税后
10	动态投资回收期	年		不含建设期，税前
		年		不含建设期，税后
11	财务净现值	万元		税前
		万元		税后
12	投资净利润率	%		
13	投资利税率	%		
14	盈亏平衡点	%		

## 二、社会效益

**促进国产真空泵应用**：由于我国技术的落后，国内真空泵市场长期被国外厂商占领，国外企业不仅赚取高额利润，而且因为真空泵属于大部分行业都会用到的通用设备，使得真空泵成为我国经济发展的软肋。

.....

**增加税收：**

**促进就业：**

## 第三节 可行性研究报告编制依据及研究范围

### 一、编制原则

### 二、编制依据

- 1、《中国制造 2025》；
- 2、《工业绿色发展规划（2016-2020 年）》；
- 3、《战略新兴产业重点产品和服务指导目录》（2016 年版）；

.....

### 三、研究范围

## 第二章 项目建设背景、必要性及可行性

### 第一节 项目建设背景

#### 一、政策背景

##### 《中国制造 2025》

2015 年 5 月，国务院印发《中国制造 2025》。《中国制造 2025》就高端装备制造制造列出了 10 个重点领域：包括大型飞机、航空发动机及燃气轮机、民用航天、智能绿色列车、节能与新能源汽车、海洋工程装备及高技术船舶、智能电网成套装备、高档数控机床、核电装备、高端诊疗设备。而真空泵技术的发展，将直接应用于下游核电装备、民用航天、新能源等重要领域。

##### 《工业绿色发展规划（2016-2020 年）》

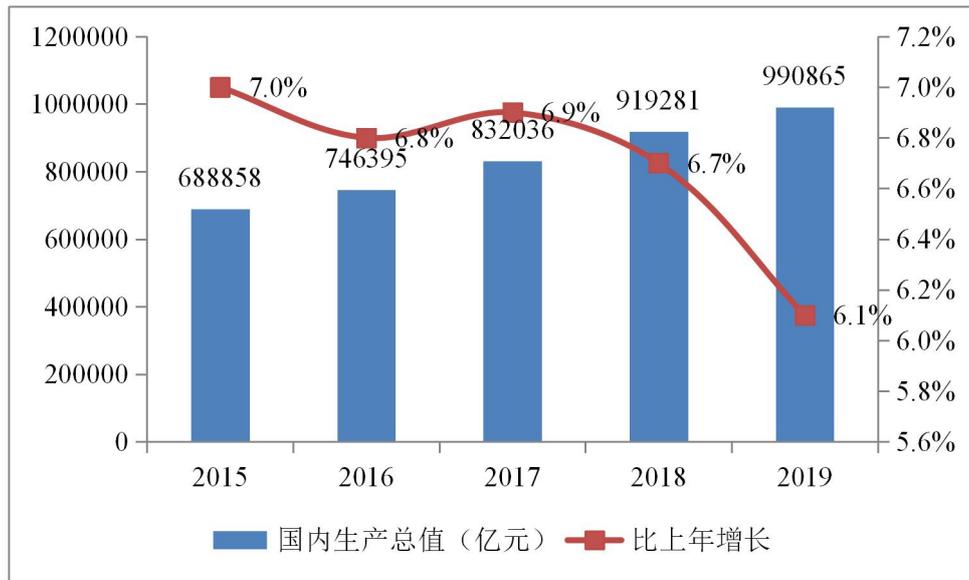
.....

#### 二、经济背景

##### 1、国民经济近百万亿，工业增加值稳定增长

国家统计局公布 2019 年国内生产总值(GDP)数据。全年国内生产总值 990865 亿元，比上年增长 6.1%。其中，第一产业增加值 70467 亿元，增长 3.1%；第二产业增加值 386165 亿元，增长 5.7%；第三产业增加值 534233 亿元，增长 6.9%。第一产业增加值占国内生产总值比重为 7.1%，第二产业增加值比重为 39.0%，第三产业增加值比重为 53.9%。

图表 4：2015-2019 年国内生产总值及增速



.....

## 2、浙江省经济再上新台阶，工业生产运行平稳

## 3、某市经济平稳运行

## 三、技术背景

.....

国产真空泵在各个领域已经得到广泛的应用并通过验证,有些真空泵还出口国外,得到国外用户的认可,可以说,我国真空泵制造业在国内外市场仍然有着巨大的发展空间。

## 第二节 项目建设必要性分析

### 一、项目建设是下游高端装备制造业发展的需要

真空泵行业处于产业链中游,具有产业链条长、涉及领域广的特点。真空泵行业产业链上游涉及铸件、钢板等原材料领域,产业链下游应用更加广泛,包括制药、化工、核能、农药、油脂、半导体等。.....

### 二、项目建设是国内真空泵替代进口真空泵的需要

### 三、项目建设是某县经济产业发展的需要

## 四、项目建设是增加某县就业机会，提高居民收入的需要

## 五、项目建设是满足公司战略发展，适应制造业快速发展的需要

# 第三章 项目市场分析

## 第一节 项目产品及行业概况

### 一、所属行业

### 二、行业产业链分析

## 第二节 国际真空泵行业市场发展分析

### 一、国际真空泵行业市场概况

真空泵的市场根据用户的需要而发生动态变化。市场增长的主要驱动力来自于半导体工业的迅速发展以及干泵和分子泵应用领域的日益扩大。目前，全球真空泵市场的年销售额超过 20 亿美元，年增长率在 7% 左右。

### 二、各类型真空泵市场情况

## 第三节 国内真空泵行业市场发展分析

### 一、国内真空泵行业市场概况

真空泵是一个量大面广的产品，产量很大，产值不高，但它确实是一个直接影响到真空成套设备性能质量的必不可少的基础产品。真空泵的市场根据用户的需要而发生动态变化。……

### 二、各类型真空泵市场情况

#### 1、干泵市场

国外干泵市场的不断增长，其主要驱动来自于半导体行业、化学工业、薄膜产业的迅速发展。在日本，半导体行业已全部用干式真空泵代替油封式机械泵，欧美半导体行业 45% 以上用干式真空泵代替了油封式机械泵，大大提高了产品的

性能和质量。……

- 2、水环式真空泵市场
- 3、螺杆式真空泵市场
- 4、旋片式真空泵市场
- 5、滑阀式真空泵市场
- 6、罗茨真空泵市场
- 7、分子泵市场

### 三、干式真空泵下游应用

### 四、国内干式真空泵主要生产企业

#### 1、爪型干式真空泵

- (1) 北京朗禾科技有限公司

北京朗禾科技有限公司（简称：朗禾科技）是一家拥有多项自主知识产权（共 10 项）的有限责任公司，生产无油爪式真空泵，替代传统的油封机械泵，同时填补了我国在真空领域的一项空白，结束了我国该产品完全依赖进口的历史。

- (2) 中国航天科工集团第二研究所墨越真空事业部

……

#### 2、螺杆式干式真空泵

- (1) 烟台沃尔姆真空技术有限公司

烟台沃尔姆真空技术有限公司成立于 2002 年，专业生产水环真空泵/压缩机、罗茨真空泵、干式螺杆真空泵及真空系统成套设备。

- (2) 青岛仲尼机械有限公司

……

## 第四章 项目选址分析

### 第一节 项目选址

#### 一、选址要求

#### 二、相关产业和支持产业分析

- 供电配套要求：……
- 通讯配套要求：……
- 供水配套要求：……
- 公共设施配套要求：……

### **三、项目选址地点**

## **第二节 项目选址区位优势分析**

### **一、位置境域**

### **二、地貌气候**

### **三、交通条件**

### **四、区划人口**

### **五、经济发展**

## **第三节 项目选址合理性评价**

# **第五章 项目产品、工艺及设备方案**

## **第一节 项目产品方案**

### **一、产品介绍**

### **二、项目产品**

### **三、销售市场**

## **第二节 项目工艺流程图**

### **一、主要设计原则**

- 1、产品技术领先，安全可靠，质量稳定；

2、工艺技术方案要具有先进性和实用性，同时具备良好的安全性和经济合理性；

3、生产工艺流程的确定及工艺设备的选型，立足于高起点、高标准。

.....

## **二、生产工艺流程**

### **第三节 项目设备方案**

#### **一、设备选型原则**

#### **二、设备选型**

### **第四节 项目原辅材料方案**

## **第六章 项目建设方案**

### **第一节 项目建设目标与内容**

#### **一、项目建设指导思想**

#### **二、项目建设原则**

##### **1、统一建设、统一管理**

按照项目建设进度安排，统一部署，在整体布局的指导下建设。

##### **2、注重协调，避免重复**

##### **3、以人为本，实用高效**

#### **三、建设内容及规模**

### **第二节 总平面布置**

#### **一、总平面设计**

#### **二、总平面布置**

园区平面布置满足人流、物流分离，互不交叉干扰的基本原则。在此基础上做到方便运营，内外协调，适应自然条件；道路通顺，有利管理，方便生活，安全可靠，环境良好等，力求得出经济效益、环境效益均符合要求的总平面布置。

.....

### **三、道路交通**

### **四、竖向布置**

## **第三节 土建工程**

### **一、设计原则**

### **二、采用的标准及规范**

设计中严格执行现行标准规范和强制性条文。本工程建筑结构标准采用国家标准，主要有：

- 1、《建筑设计防火规范》（GB50016-2016）；
- 2、《建筑内部装修设计防火规范》（GB50222-2017）；

.....

### **三、抗震设计**

### **四、建筑设计**

### **五、施工能力**

## **第四节 公辅工程**

### **一、设计依据**

### **二、电力**

#### **1、光源与灯具选择**

室内公用场所照明以 20W 高光效日光灯为基本光源，在有吊顶的房间采用

高效节能型，嵌入式日光灯，无吊顶处采用控照、吊装或吸顶式日光灯，光源均采用节能高显色性、带功率补偿（功率因数大于 0.9）型日光灯具。

**2、应急照明与疏散指示灯**

**3、室外照明**

**4、防雷与接地**

**三、给排水**

**四、水电管网**

**五、防水工程**

**第七章 环境保护评价**

**第一节 评价依据、标准与规范**

- 1、《中华人民共和国环境保护法》；
- 2、《污水综合排放标准》GB8978-1996（二级标准）；
- .....

**第二节 项目建设期环境影响分析**

**一、空气环境影响及保障措施**

**1、影响**

项目施工期间，扬尘、运输工具所排放的废气会对周围环境空气产生一定的影响，尤其是各种粉尘和扬尘在晴朗、干燥、有风的天气下将会对周围环境空气产生较大影响。.....

**2、保障措施**

为减少施工期空气污染对环境的影响，建议采取以下措施：

- （1）施工期必须加强施工机械的使用管理和保养维修，提高机械设备的正常使用率，缩短工期，降低燃料废气的排放量；
- .....

## 二、噪音环境影响及保障措施

## 三、水环境影响及保障措施

## 四、固体废弃物影响及保障措施

### 第三节 项目运营期环境影响分析

#### 一、废气处理

项目生产过程中产生的废气及处置措施如下：

1、PP 板切割废气，主要污染物是颗粒物。拟采用布袋式除尘器进行收集和处理后于车间内排放。

2、PP 板拼接废气，主要污染物为非甲烷总烃。但产生量很小，拟采用移动式有机废气净化器进行收集和处理后于车间内排放。

.....

#### 二、废水处理

#### 三、固体废物处理

#### 四、噪声污染的防治

### 第四节 环境影响评价

## 第八章 能源节约评价

### 第一节 用能标准和节能规范

#### 一、相关法律、法规、规划和产业政策

- 1、《中华人民共和国节约能源法》；
- 2、《中华人民共和国可再生能源法》；
- 3、《中华人民共和国电力法》；

.....

## 二、建筑类相关标准及规范

## 三、相关终端用能产品能耗标准

### 第二节 项目节能措施

#### 一、建筑节能

1、建筑朝向尽量避免东西朝向，不仅有利于夏季建筑自然通风，同时也可以避开冬季最多频率风向，降低夏季供冷、冬季供热能耗。

2、建筑外墙屋面等采用相应的保温隔热材料，降低采暖空调能耗。

.....

#### 二、节水措施

#### 三、节电措施

### 第三节 项目能耗分析

#### 一、项目能耗指标

.....

图表 24：项目能耗总表

序号	能源	单位	实物量	当量值 ( tce )		等价值 ( tce )	
				折标系数	折标准煤	折标系数	折标准煤
能源种类							
1	电	万 kWh/年					
耗能工质							
2	新水	万 m <sup>3</sup> /年					
合计							

## 二、项目所在地能源供应状况分析

### 第四节 能源节约评价

## **第九章 职业安全与卫生及消防设施方案**

### **第一节 设计依据**

### **第二节 安全生产方案**

#### **一、安全生产制度的主要内容**

1、教育员工要牢固树立“安全第一”的思想，自觉接受安全教育，学习安全知识，保证安全生产。

2、教育员工要热爱本职工作，对自己的岗位职责负全责。同时组织公司员工认真学习《消防法》，参加消防知识讲座和训练活动。

.....

#### **二、安全生产防范措施及安全生产情况**

公司为应对可能出现的安全生产事故，采取如下应对措施进行防范：

1、先建厂房的电力系统由有资质的单位负责设计施工。

2、生产环境设置空调系统，保证生产期间有足够的新风量。

.....

### **第三节 职业卫生方案**

#### **一、卫生设施**

#### **二、卫生制度规定**

#### **三、职业病防护**

#### **四、应急方案**

### **第四节 消防设施及方案**

#### **一、设计标准及规程**

#### **二、防火等级**

### 三、防火措施

### 四、消防措施

1、本项目建设期设备较多，存在多种火源和大量可燃物，若管理不善，很容易发生火灾，造成严重后果。建筑施工企业应立足于以防为主，防火与灭火相结合，合理设置消防栓，并实行消防责任制，明确防火责任。

2、各种建筑物及附属物耐火等级应符合《建筑设计防火规范》规定。均按规范的最低耐火等级和防火间距进行防火设计，并配备完善的灭火系统。

.....

## 第十章 组织机构与劳动定员

### 第一节 项目组织管理

#### 一、组织机构设置原则

企业组织机构设置原则说明如下：

- 1、项目执行机构应具备强有力的指挥能力、管理能力和组织协调能力。
- 2、机构层次和运作方式能满足建设和生产运营管理的要求。

.....

#### 二、项目组织管理模式

### 第二节 劳动定员

#### 一、项目劳动定员

##### 1、定员依据

##### 2、劳动定员

.....

图表 26：项目劳动定员一览表

序号	部门	劳动定员
1	管理人员	2
2	生产人员	40

序号	部门	劳动定员
3	技术人员	3
4	其他人员	5
5	合计	50

## 二、人员培训

# 第十一章 实施进度与招投标

## 第一节 基本要求

## 第二节 项目开发管理

### 一、项目管理

### 二、实施进度

.....

图表 23：项目实施进度一览表

项目工期	2020		2021		
	7-9	10-12	1-3	4-5	6
项目前期准备					
建筑及配套设施建设					
水电管网及内部装修					
设备购置					
设备安装					
试车、考核、验收					

## 第三节 工程招投标方案

### 一、项目招标目的

### 二、招标原则及招投标方案

# 第十二章 投资估算与资金筹措

## 第一节 估算范围

本项目建设投资估算范围包括：工程费用（含建筑工程费用、设备及安装费

用)、工程建设其他费用、预备费用和流动资金。

## 第二节 估算依据

## 第三节 项目总投资估算

### 一、工程费用

### 二、工程建设其他费用

.....

图表 35：项目工程建设其他费用

序号	项目	费用(万元)
1	土地使用费	
2	工程设计费	
3	勘察费	
4	咨询费	
5	项目建设管理费	
6	工程建设监理费	
7	场地准备及临时设施费	
8	招投标费用	
9	工程保险费	
10	社会中介机构审查费	
11	合计	

### 三、预备费

### 四、流动资金

### 五、项目总投资估算

## 第四节 资金筹措

要保证本项目建设按计划完成，首先应落实资金计划筹措。具体措施如下：

- 1、及时准确编报项目资金使用计划。
- 2、切实做好项目年度资金计划的落实工作。
- 3、项目资金计划落实后，及时划拨到专用基建账户。

本项目总投资共计……万元，全部为企业自筹。

## **第十三章 项目经济效益分析**

### **第一节 评价依据**

#### **一、遵循的有关法规**

- 1、《企业财务通则》
- 2、《建设项目经济评价方法与参数》
- 3、《投资项目经济评估指南》
- ……

#### **二、基础数据和说明**

### **第二节 营业收入及税金测算**

### **第三节 成本费用测算**

#### **一、外购原辅材料费用**

#### **二、外购燃料及动力费**

#### **三、工资及福利费用**

#### **四、维修费用**

#### **五、其他费用**

#### **六、折旧及摊销费**

#### **七、总成本费用**

### **第四节 利润及税金测算**

#### **一、利润估算**

## 二、税金估算

### 第五节 财务效益分析

#### 一、财务净现值 FNPV

#### 二、财务内部收益率 FIRR

#### 三、项目投资回收期 $P_t$

#### 四、投资净利润率

### 第六节 项目敏感性分析

#### 一、项目盈亏平衡分析

#### 二、项目敏感性分析

### 第七节 项目经济效益评价

项目总投资……万元，固定资产投资强度……万元/亩。经测算，项目所得税前财务净现值为……万元，内部收益率为……%。所得税后财务净现值为……万元，内部收益率为……%。税前静态投资回收期为……年（不含建设期），动态投资回收期为……年（不含建设期）。税后静态投资回收期为……年（不含建设期），动态投资回收期为……年（不含建设期）。项目达产年年缴纳税收……万元。从财务指标可以看出，项目各项财务指标处于较理想状态，项目盈利能力良好。

……

## 第十四章 社会影响分析

### 第一节 社会影响效果分析

1、对居民生活环境的影响：本项目的建设和运行期间都采取了足够的环境保护措施，基本消除了项目对居民生活环境的负面影响。

2、对当地居民生活水平与生活质量的影响：项目的建设将提供 200 个就业岗位，同时增加的税收和财政收入也为政府加强城市建设，提升居民生活水平和生活质量提供了支持。

3、对当地居民就业的影响：……

4、……

## 第二节 社会适应性分析

### 一、项目利益相关者分析

### 二、利益相关者参与项目方案

### 三、互适性分析

项目建成后，将进一步促进项目所在地区的经济发展，增加经济总量，增加就业岗位，从而增加当地居民收入，实现经济社会全面协调发展。……

图表 42：项目互适性

序号	社会因素	适应程度	可能出现的问题	措施建议
1	当地组织机构	全力支持		
2	当地技术文化条件	适应并支持		

## 第十五章 项目风险识别与防控

### 第一节 政策性风险分析及控制

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》（2019 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 运营管理风险分析及控制**

## **第五节 成本和费用增加的风险及应对措施**

## **第六节 知识产权风险及应对措施**

# **第十六章 可行性研究报告结论与建议**

## **第一节 结论**

### **一、拟建方案建设条件的可行性结论**

### **二、资金安排合理性的可行性结论**

项目总投资……万元，资金主要通过项目单位自有资金解决，项目建设中资金安排合理，不会因为资金问题影响项目进度。

### **三、经济效益的可行性结论**

项目的总投资额为……万元人民币，固定资产投资强度达……万元/亩，建设周期为……年。经测算，项目测算期内完整运营年实现利润总额……万元，净利润……万元。盈利能力良好。项目劳动定员……人，将为当地提供大量财政税收收入，促进地区的经济发展。

### **四、环境影响的可行性结论**

### **五、研究结论总述**

## **第二节 建议**

1、本项目应抓紧前期准备工作，建议企业尽快组织强有力的工程建设指挥系统，进一步做好项目前期工作，提高工程建设质量。

2、进一步落实建设资金，加快工作进度，以便项目顺利实施。

## 尚普华泰咨询各地联系方式

**北京总部**：北京市海淀区北四环中路 229 号海泰大厦 11 层

联系电话：010-82885739 13671328314

**河北分公司**：河北省石家庄市长安区广安大街 16 号美东国际 D 座 6 层

联系电话：0311-86062302 15130178036

**山东分公司**：山东省济南市历下区东环国际广场 A 座 11 层

联系电话：0531-61320360 13678812883

**天津分公司**：天津市和平区南京路 189 号津汇广场二座 29 层

联系电话：022-87079220 13920548076

**江苏分公司**：江苏省南京市秦淮区汉中路 169 号金丝利国际大厦 13 层

联系电话：025-58864675 18551863396

**上海分公司**：上海市浦东新区商城路 800 号斯米克大厦 6 层

联系电话：021-64023562 18818293683

**陕西分公司**：陕西省西安市高新区沣惠南路 16 号泰华金贸国际第 7 幢 1  
单元 12 层

联系电话：029-63365628 15114808752

**广东分公司**：广东省广州市天河区珠江新城华夏路 30 号富力盈通大厦  
41 层

联系电话：020-84593416 13527831869

**重庆分公司**：重庆市渝中区民族路 188 号环球金融中心 12 层

联系电话：023-67130700 18581383953

**浙江分公司**：浙江省杭州市上城区西湖大道一号外海西湖国贸大厦 15 楼

联系电话：0571-87215836 13003685326

**湖北分公司**：湖北省武汉市汉口中山大道 888 号平安大厦 21 层

联系电话：027-84738946 18163306806