



机器人研发中心及大学生创业科技园项目 可行性研究报告案例

编制单位：北京尚普信息咨询有限公司

联系电话：010-82885739 传真：010-82885785

邮编：100083 邮箱：hfchen@shangpu-china.com

北京总公司：北京市海淀区北四环中路 229 号海泰大厦 1118 室

网址：<http://plan.cu-market.com.cn/>

<http://www.shangpu-china.com/>

目录

第一章总论	1
1.1 项目概况.....	1
1.2 报告编制的依据.....	2
1.3 可行性研究报告的编制原则和研究范围.....	2
1.4 研究项目主要结论.....	2
第二章项目建设背景与必要性分析.....	2
2.1 项目建设背景	2
2.2 项目建设的必要性和意义	4
第三章项目市场分析	5
3.1 市场现状分析.....	5
3.2 市场竞争分析.....	8
第五章产品方案及产品功能分析	8
5.1 产品方案.....	8
5.2 产品功能.....	9
5.3 本项目产品使用效果.....	9
第六章土地利用情况	9
6.1 项目选址.....	9
6.2 项目土地利用情况.....	9
6.3 节约集约用地措施.....	10
第七章节能与节水.....	10
7.1 设计的依据和标准.....	10
7.2 能耗分析.....	10
7.3 节能措施和效果分析.....	10
7.4 节能效果分析.....	10
第八章环境影响评价	11
8.1 环境保护设计依据.....	11
8.1.1 设计依据.....	11
8.1.2 环境保护标准.....	11

8.1.3 环境保护原则和目标.....	11
8.2 项目建设对环境的影响.....	12
8.3 环境保护措施方案.....	12
8.4 环境影响评价.....	12
第九章职业安全、卫生与消防.....	12
9.1 设计依据、执行的标准及规范.....	12
9.2 生产过程中存在的职业危害因素.....	13
9.3 安全生产所采取的主要防范措施.....	13
9.4 职业安全、卫生管理及教育.....	13
9.5 消防.....	13
9.6 煤气站与相关部位安全生产.....	13
第十章组织机构与人力资源配置.....	13
10.1 组织机构.....	13
10.2 劳动定员.....	13
10.3 人员培训.....	13
10.4 劳动制度.....	14
第十一章项目管理及进度安排.....	14
11.1 项目实施原则.....	14
11.2 建设管理.....	14
11.3 项目建设工期也施工进度.....	14
第十二章投资估算与资金筹措.....	14
12.1 估算范围.....	14
12.2 估算依据.....	14
12.3 编制说明.....	14
12.4 资金筹措.....	15
第十三章财务评价.....	15
13.1 评价依据.....	15
13.2 营业收入和税金测算.....	15
13.3 成本费用测算.....	15
13.4 利润测算.....	15

13.5 财务效益分析.....	15
13.6 项目还款能力分析.....	15
13.7 项目盈亏平衡分析.....	15
第十四章社会效益及环境效益分析.....	15
14.1 社会效益分析.....	15
14.2 环境效益分析.....	15
第十五章结论与建议.....	16
15.1 结论.....	16
15.2 建议.....	16

第一章 总论

1.1 项目概况

1.1.1 项目名称：

1.1.2 项目建设性质：

1.1.3 项目建设单位简介：

1.1.4 投资估算及资金筹措：

项目建设总投资额为 27732 万元，其中，建设投资为 25767 万元，流动资金投资为 1965 万元。资金来源为公司自筹，占总投资额的 100%。

1.1.5 项目建设地址：

1.1.6 建设主要建设目标：

1.1.7 建设年限：

1.1.8 项目财务评价指标

项目的总投资额为 27732 万元人民币，建设期为 2 年。

经测算，项目所得税前内部收益率 IRR 为 29.51%，财务净现值 NPV 为 14341.14 万元，项目所得税后内部收益率 IRR 为 19.60%，全部投资财务净现值 NPV 为 6687.79 万元，静态投资回收期为 2.66 年（不含建设期），动态投资回收期为 3.17 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。

从财务指标可以看出，项目各项财务指标处于较理想状态，项目盈利能力较好，能够在较短的时间内回收全部投资，项目从财务指标上看是可行的。

.....

1.2 报告编制的依据

- 1、国家有关部门关于项目可行性研究报告的编制内容要求；
- 2、《产业结构调整指导目录》（2013 年本）（修正）；
- 3、《中华人民共和国国民经济和社会发展“十二五”规划纲要》；
- 4、《风电发展“十二五”规划》；
- 5、《工程咨询报告》编制委托书；
- 6、项目建设单位提供的有关资料以及现场调研的资料；
- 7、国家现行的行业规定、法律、法规、设计标准。

1.3 可行性研究报告的编制原则和研究范围

1.3.1 编制原则

- （1）符合国家、山东省各级政府有关技术、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；
- （3）建设规模、投资数额做到切合实际；
- （4）统筹考虑施工方便、管理维护便捷等因素。

1.3.2 可行性研究范围

本项目可行性研究的范围包括：项目的必要性、产品市场分析预测、工艺技术条件、建设方案、建设规模、环保、节能、投资估算和财务评价等内容。

1.4 研究项目主要结论

1.4.1 主要研究结论

1.4.2 建议

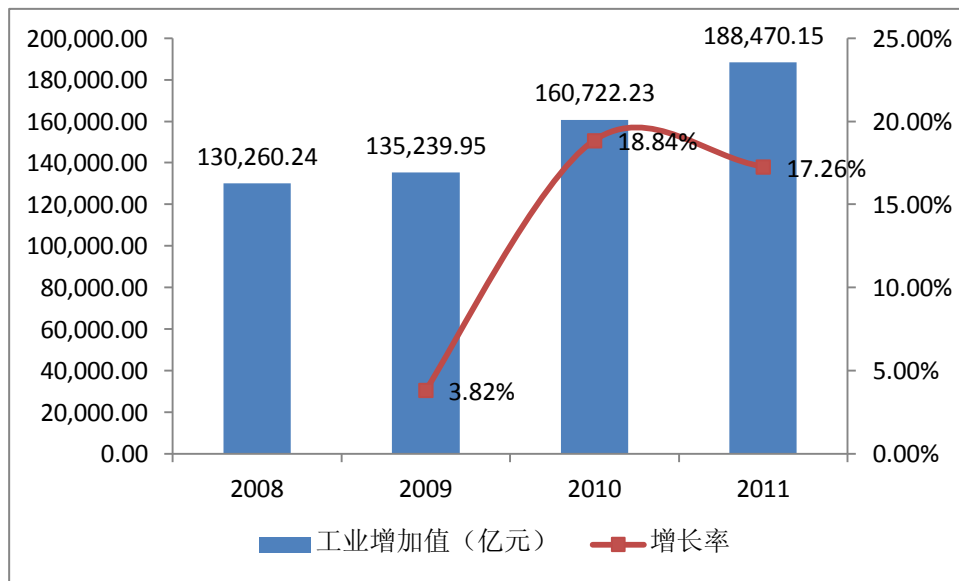
第二章 项目建设背景与必要性分析

2.1 项目建设背景

2.1.1 我国工业发展势头迅猛，劳动力成本增高，机器人市场需求旺盛

我国目前正从劳动密集型向现代化制造业方向发展，振兴制造业、实现工业化是我国经济发展的重要任务。而自改革开放以来，我国工业制造业发展迅速，发展势头高涨。2011年我国工业增加值为188470.15亿元，较上一年增长17.26%，近几年我国工业增加值增长速度见下图所示。

图表 1：2008-2011 年我国工业增加值增长速度一览表



从制造业的发展历程分析，生产手段必然要经历机械化、自动化、智能化、信息化的变革。目前全世界制造业智能化是一种越来越大的趋势。随着全世界和中国的劳动力成本的上升，恶劣的工作环境招工也越来越困难，因此用机器人来代替人工全世界制造行业的总趋势。

采用机器人除了能替代目前越来越昂贵的劳动力之外，还能同时提升工作效率和产品品质，采用机器人还有如下优点：第一，改善劳动条件，逐步提高生产效率；第二，更强与可控的生产能力，加快产品更新换代；第三，提高零件的处理能力与产品质量；第四，消除枯燥无味的工作，节约劳动力；第五，提供更安全的工作环境，降低工人的劳动强度，减少劳动风险；第六，减少工艺过程中的工作量及降低停产时间和库存；第七，提高企业竞争力。

总之，随着我国制造业的快速发展，劳动力成本的快速提高，多数工厂实现自动化需求日益迫切，给了机器人更大的市场发展空间，在此情况下，我国机器

人市场需要迫切发展。

2.1.2 我国政策大力鼓励机器人产业发展

1、《国家中长期科学和技术发展规划纲要（2006-2020年）》

2006年，我国下发《国家中长期科学和技术发展规划纲要（2006-2020年）》（以下简称《科技规划纲要》），其中对于2006年-2020年我国重点发展产业进行了说明，其中提出2006年-2020年，我国要重点发展高端装备制造产业技术，在机器人的重点发展方面，则提出“服务机器人。开展服务机器人模块化体系结构研究，重点发展服务机器人机构、感知、控制、交互和安全等模块化核心技术和功能部件。建设一批技术集成验证与示范应用平台，制定相应技术、安全标准，培育一批高技术创新企业，建立服务机器人产业技术创新联盟，促进服务机器人产业发展”。

……

2.1.3 项目提出背景

2.2 项目建设的必要性和意义

2.2.1 项目建设是我国工业化发展的必然需要

我国是传统制造业大国而非制造强国。国内外经济环境的变化倒逼产业转型升级，我国制造业从依靠人力、资源的比较优势向依靠全要素生产率提高转变。机器人是我国制造业转型与提升必不可少的高端装备，是我国“十二五”规划中重点发展的七大战略性新兴产业之一，也是其他新兴产业发展的重要基础。随着我国产业转型升级的逐步推进，对机器人为代表的智能装备需求必将迎来一个爆发期。

机器人的发展，不仅提高了生产自动化水平、劳动生产率和产品质量以及经济效益，改善工人劳动条件等方面，而且更加安全可靠、更加柔性自如，这些都完全满足企业生产需要。因此，整体来看，本项目的建设是我国工业朝向智能化发展的需要。

2.2.2 项目建设是促进我国机器人产业发展的需要

目前，国际制造业中心正向中国转移，用信息化带动工业化、用高新技术改造传统产业已成为我国工业发展的必由之路。作为先进制造装备之典型代表的机器人必将有一个大的产业发展空间，市场前景广阔。

近几年，我国机器人产业虽然一直保持着较高的增速，但是与国外相比仍然有较大的差距。本项目通过建设研发基地与实践基地，通过自主研发、技术引进和国际合作，成为高新技术产品的摇篮，为持续强化自主创新和高端装备产业发展，不断提升机器人及自动化成套装备的自主创新能力，加快新技术成果转化，推进新产品产业化进程。现阶段，我国正在努力发展机器人产业，本项目的建设为我国机器人的研究及应用提供了很好的平台，必将促进我国机器人技术的发展。

.....

第三章项目市场分析

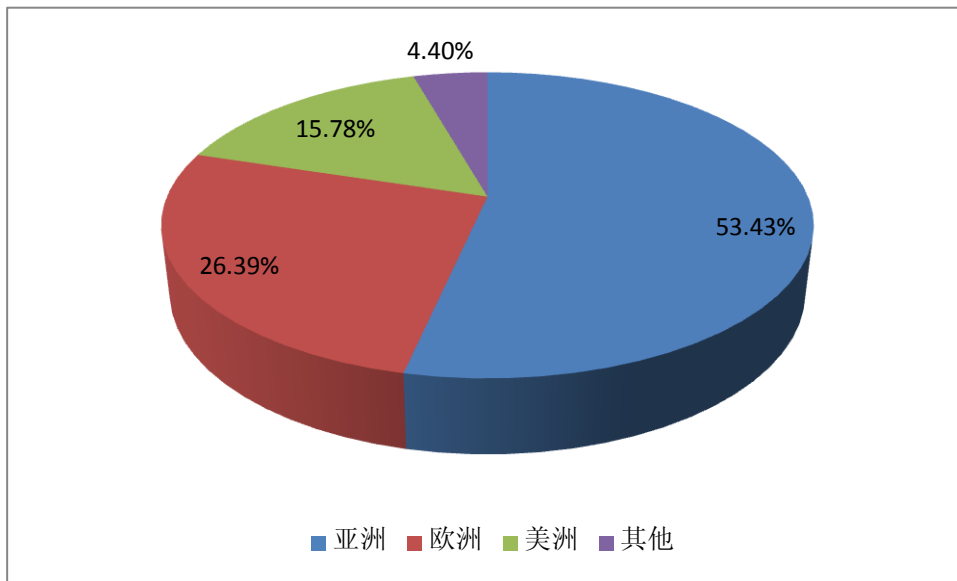
3.1 项目产品市场应用分析

3.1.1 行业市场规模分析

国际机器人联合会（IFR）统计数据来看，全球机器人在近几年一直保持着高速增长，从 1994 年的 5.5 万台左右上升至 2011 年的 16.6 万台，年均复合增速达到 6.7%。

从区域和国别来看，亚洲（含澳大利亚和新西兰）成为 2011 年最大的机器人市场，销量达到 8.87 万台（增幅 132%），其次是欧洲为 4.38 万台（增幅 43%），美洲销量为 2.62 万台（增幅 53%）；其中，日本成为全球最大的机器人市场（2011 年销量 2.8 万台），其后依次为韩国（2011 年销量 2.55 万台）和中国（2011 年销量 2.26 万台）。

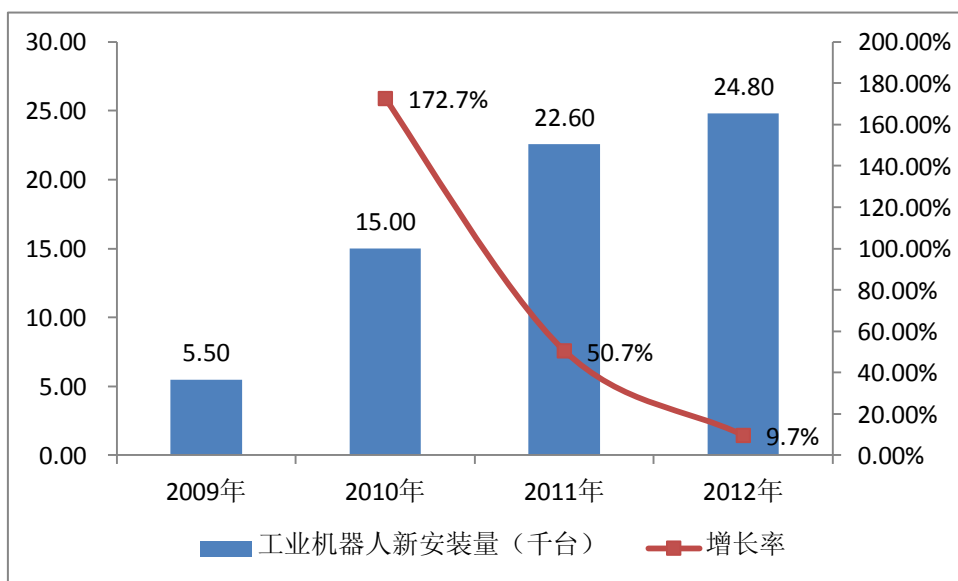
图表 2：2011 年全球机器人销售区域分布示意图



与国外相比，我国机器人产业起步较晚。20 世纪 90 年代末，我国建立了 9 个机器人产业化基地和 7 个科研基地。产业化基地的建设给产业化带来了希望，为发展我国机器人产业奠定了基础。目前，我国已经能够生产具有国际先进水平的机器人。在地区分布上，我国服务机器人产业发展较好的地区主要集中在北京、上海、深圳、浙江、沈阳、哈尔滨、广州、江苏、西安等地。

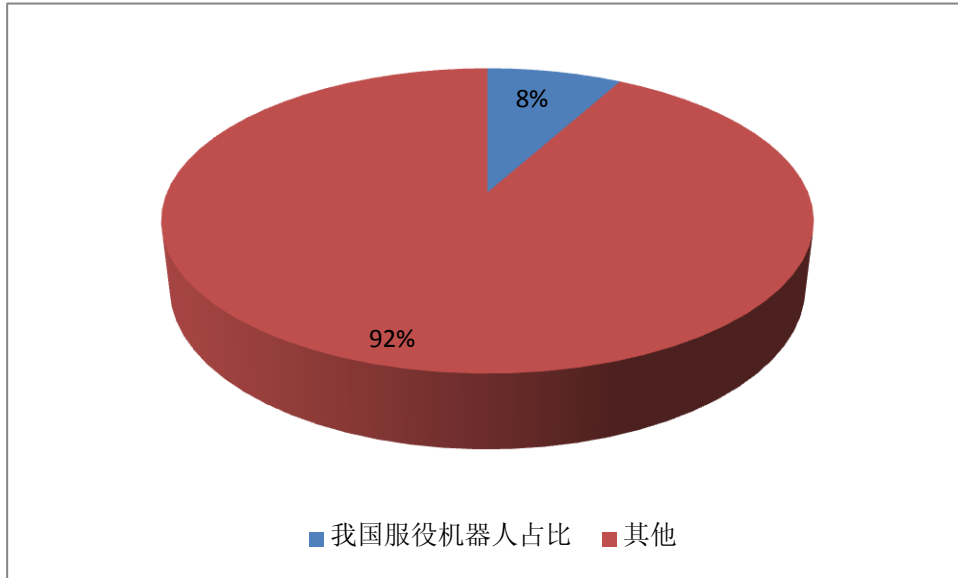
我国机器人需求则从 2010 年开始激增，较 2009 年增长了 1.71 倍，增速继续保持世界之最。“十一五”期间中国机器人市场年增长 30%，累计安装量已达 5 万台。国际机器人联合会（IFR）数据显示，2012 年，我国机器人新安装台数为 24.80 千台。

图表 3：2009-2012 年我国机器人新安装量增长示意图



截止到 2012 年底，我国国内机器人累计安装量已超过 10 万台，占全世界正在服役总量的 8%左右。

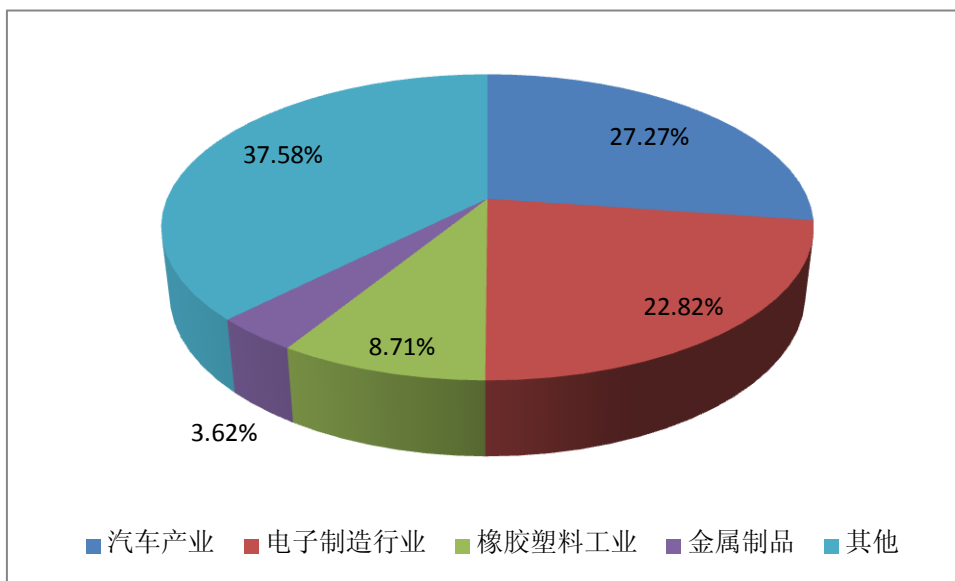
图表 4：2012 年我国服役机器人熟练在全球占比



3.1.2 应用领域分析

根据国际机器人联合会（IFR）的统计，目前，全球对机器人需求最多的是汽车产业，占比为 27.27%；电子制造行业的占比达到 22.82%，这与近年来消费电子领域的技术突破有很大的相关性；其次是橡胶塑料工业和金属制品，占比分别为 8.71%和 3.62%。

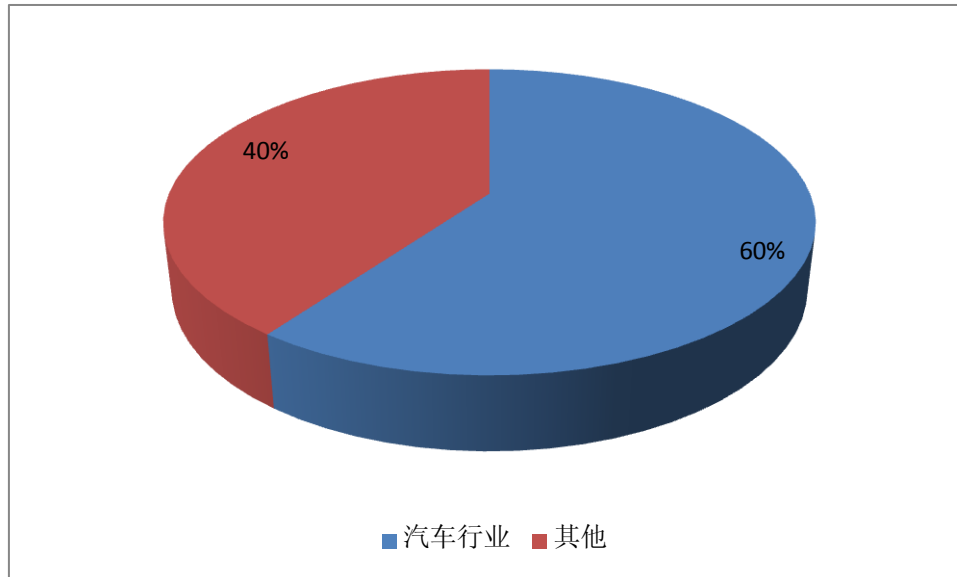
图表 5：全球机器人应用领域分布示意图



与国际形势相同，我国机器人应用领域也主要集中在汽车产业及电子制造行

业，其中仅汽车生产产业机器人用量占据了我国机器人整个行业的 60%。目前，汽车行业是我国机器人订单最大的行业，食品行业对机器人的应用已经成熟，电子行业则是机器人应用较快的行业。

图表 6：我国机器人行业应用领域分布示意图



.....

3.2 项目产品国内市场分析

3.3 项目产品主要销售区域与市场

第四章大学生创业市场分析

4.1 大学生市场现状

4.2 大学生创业存在的问题

4.3 大学生创业产业园优惠政策

4.4 大学生创业产业园建设情况

第五章产品方案及产品功能分析

5.1 产品方案

项目主要为企业提供机器人、机器人软件研发以及后期维护工作等，目前项目企业主要的机器人种类有，搬运机器人，码垛机器人，点焊机器人，电弧焊机器人，搬运、涂胶机器人，重物搬运机器人，玻璃基板搬运机器人、家政服务机器人等。

.....

5.2 产品功能

配备软件系统的机器人可适用于不同行业，以下对其中几种产品进项简单描述。

1、搬运机器人

(1) 示教/再现型机器人

广泛应用于搬运、码垛、焊接、装配等领域。可以实现枯燥、繁重、污染环境作业的自动化，降低劳动强度、减少工作人员，使企业获得最大效益。

有 4 自由度、6 自由度、7 自由度机器人、末端最大持重可达 700Kg 的高载重量机器人、高速机器人、工作于紧凑环境下的冗余自由度机器人、经济型机器人等。

(2) 主从遥操作机器人

广泛应用于放射、污染、水下、高电压等危险环境，替代操作人员完成危险复杂作业任务，保证操作人员安全。

有末端持重 80Kg 到 1000Kg 的多种机器人，末端持重 80Kg 的机器人自重仅为 48Kg，机器人具有力反馈功能，可以感知作业环境与作业对象，能够在恶劣环境下完成复杂作业任务。

.....

5.3 本项目产品使用效果

第六章土地利用情况

6.1 项目选址

6.2 项目土地利用情况

6.2.1 项目各功能分区占地情况

6.2.2 土地利用合理性分析

6.3 节约集约用地措施

第七章节能与节水

7.1 设计的依据和标准

- 1、《中华人民共和国节约能源法》;
- 2、《中国节能技术政策大纲》(2006);
- 3、《节能中长期专项规划》(发改委环资[2004]505号);
- 4、《国务院关于印发节能减排综合性工作方案的通知》(2007年);
- 5、《公共建筑节能设计标准》(GB50189-2005);
- 6、《工业企业能源管理导则》(GB/T15587-1995);
- 7、《综合能耗计算通则》(GB2589-2008);
-

7.2 能耗分析

7.2.1 能源消耗种类和数量

7.2.2 能耗指标

7.3 节能措施和效果分析

7.3.1 节能措施

7.3.2 节水措施

7.4 节能效果分析

第八章环境影响评价

8.1 环境保护设计依据

8.1.1 设计依据

- 1、《建设项目环境保护管理条例》（中华人民共和国 1998 国务院令第 253 号）；
- 2、《建设项目环境保护设计规定》。

8.1.2 环境保护标准

- 1、《中华人民共和国环境保护法》；
- 2、《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》；
- 3、《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的一级标准；
- 4、《社会生活环境噪声排放标准》（GB22337-2008）中的 1 类标准；
- 5、《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II 类标准；
- 6、《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523—2011）；
- 7、《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准；
- 8、《大气污染物综合排放标准》（DB11/501-2007）；

8.1.3 环境保护原则和目标

1、环境保护原则

- （1）坚持“三同时”原则。
- （2）坚持服从“统筹规划，把项目环境保护、治理与区域环境综合治理同步进行”的原则。
- （3）坚持“环境硬件建设与软件建设相结合”的原则。

2、环境保护目标

根据城市发展规划提出的要求，本项目环境建设的目标为：按照统筹规划，分步实施，突出重点，配套推进的原则，对项目环保进行全面配套建设，使其与环境生态、城市发展规划相融合。

.....

8.2 项目建设对环境的影响

8.2.1 项目施工建设期环境影响分析

8.2.2 项目运营期环境影响分析

8.3 环境保护措施方案

8.3.1 项目施工建设期环境保护措施

8.3.2 项目运营期环境保护措施

8.4 环境影响评价

第九章 职业安全、卫生与消防

9.1 设计依据、执行的标准及规范

根据国家和地方有关安全和工业卫生方面的方针政策，以及“工业企业设计卫生标准”、“工业企业噪声标准”等规范，在设计中对确保生产安全和职工人身安全、改善工人劳动条件和环境等方面，均采取切实可行、行之有效的治理措施。

职业安全卫生部分具体执行如下标准：

劳动部文件劳字（1988）48号《关于生产建设工程项目职业安全卫生监察的暂行规定》

《工业企业设计卫生标准》 GBZ1—2002

《工业企业噪声控制设计规范》 GBJ87-85

《工业企业煤气安全规程》 GB6222-2005

采用的劳动安全卫生标准：

《机械防护安全距离》（GB12265-90）；

《生产过程安全卫生要求总则》（GB12801-91）；

《用电安全导则》（GB/T13869-92）；

《工业企业照明设计标准》（GB50034-92）。

9.2 生产过程中存在的职业危害因素

生产过程中无对人体危害的因素。

9.3 安全生产所采取的主要防范措施

根据《建筑设计防火规范》，各建、构筑物在布置上均按规范要求，留有安全通道。保持通风，并且布置消防栓。

煤气发生炉和预烧料车间内设计将全部电气设备非带电的外壳，配线穿管以及电气安装支架等，均作接零保护。所有机械传动设备，均装设安全防护罩。

煤气发生炉和预烧料车间与煤气相关部位的动力供电与照明系统均采用防爆类型。

为确保产品达到卫生质量标准，防止空气浑浊，应有良好的通风设备，工作时严禁吸烟与饮食，饭前必须洗手、漱口，所有员工统一发放工装、手套等防护用品，加强职工安全培训，定期进行职工身体检查。

.....

9.4 职业安全、卫生管理及教育

9.5 消防

9.6 煤气站与相关部位安全生产

第十章组织机构与人力资源配置

10.1 组织机构

10.1.1 组织机构设置原则

10.1.2 组织机构设置

10.2 劳动定员

10.3 人员培训

10.4 劳动制度

第十一章 项目管理及进度安排

11.1 项目实施原则

11.2 建设管理

11.2.1 实施管理

11.2.2 项目招投标

11.3 项目建设工期也施工进度

第十二章 投资估算与资金筹措

12.1 估算范围

12.2 估算依据

12.3 编制说明

12.3.1 项目总投资费用

本项目总投资 27732 万元，其中，建设投资金额为 25767 万元，流动资金为 1965 万元。

12.3.2 建设投资估算

本项目需要新建厂房，以满足项目需要。建设投资估算额为 25767 万元，其中，建筑工程费用 14285 万元，设备购置费为 7825 万元，安装工程费用 273 万元，预备费 1343 万元，其他费用 2041 万元。

12.3.3 项目流动资算

参照相关企业的应收、应付、存货和现金等流动资产的最小周转天数，结合

本项目的实际情况，采用分项详细测算法对本项目流动资金需求量进行测算。经估算，流动资金需求量为 1965 万元。

12.4 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。

本项目计划总投资 27732 万元，全部资金由企业自筹解决，占总投资的 100%。

.....

第十三章 财务评价

13.1 评价依据

13.2 营业收入和税金测算

13.3 成本费用测算

13.4 利润测算

13.5 财务效益分析

13.6 项目还款能力分析

13.7 项目盈亏平衡分析

第十四章 社会效益及环境效益分析

14.1 社会效益分析

14.2 环境效益分析

第十五章 结论与建议

15.1 结论

15.2 建议

尚普咨询各地联系方式

北京总部：北京市海淀区北四环中路 229 号海泰大厦 1118 室

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 0311-80775186 15130178036

山东分公司：山东省济南市历城区二环东路东环国际广场 A 座 20 层

联系电话：0531-6132036013678812883

天津分公司：天津市南开区鞍山西道信诚大厦 3 楼

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：025-8687038018551863396

上海分公司：上海市浦东新区新区商城路 800 号斯米克大厦 6 楼

联系电话：021-51860656 18818293683

西安分公司：西安市高新区科技五路北橡树星座 B 座 2602 室

联系电话：029- 63365628 15114808752

广东分公司：广州市天河区林和西路 157 号保利中汇广场 A 座 9 层

联系电话：020-84593416 13527831869