

浙江省嘉兴经济技术开发区
新建年产 160 套精密注塑模具
及年产 700 万件汽车塑料零部件项目

可行性研究报告

项目单位：嘉兴珈恒汽车电器有限公司（筹）

编制日期：二〇一七年六月

目录

目录.....	1
图表目录.....	7
第一章 项目总论.....	1
第一节 项目基本情况.....	1
一、项目名称.....	1
二、项目单位.....	1
三、项目建设地点.....	1
四、项目建设内容.....	1
五、项目产品方案.....	1
六、项目建设周期.....	1
七、项目投资及资金筹措.....	2
第二节 项目研究结论.....	2
第三节 编制依据和研究范围.....	3
一、编制原则.....	3
二、编制依据.....	3
三、研究范围.....	4
第二章 项目建设背景及必要性.....	5
第一节 项目建设背景.....	5
一、政策背景.....	5
二、经济社会背景.....	7
三、市场背景.....	10
第二节 项目建设必要性.....	11
一、项目建设符合国家战略和产业政策.....	11
二、项目建设能够满足汽车零部件行业的市场需求.....	11
三、项目建设有利于促进汽车行业环保进程.....	11
四、项目建设能够带动就业，促进当地经济发展.....	12
五、项目建设符合母公司及公司的发展战略.....	12

第三章 项目市场分析.....	13
第一节 汽车行业市场分析.....	13
一、全球汽车产量稳健上涨.....	13
二、国内汽车产销量逐年上涨.....	13
三、国内汽车需求增长空间大.....	14
第二节 汽车零部件行业市场分析.....	17
一、我国汽车零部件行业总产值快速上涨.....	17
二、我国汽车零部件行业收入规模逐年上涨.....	17
三、我国汽车零部件出口整体呈上涨趋势.....	18
四、零部件制造企业金字塔结构日益明显.....	19
第三节 注塑模具行业市场分析.....	21
一、我国塑料模具行业经营特点.....	21
二、塑料模具行业市场规模.....	22
三、塑料模具行业发展趋势.....	24
第四章 项目产品、工艺及设备方案.....	26
第一节 产品方案.....	26
一、产品及产能.....	26
二、原辅材料及消耗.....	26
第二节 工艺方案.....	28
一、模具生产工艺.....	28
二、精密注塑工艺.....	29
三、组装工艺.....	29
第三节 设备方案.....	30
第五章 项目选址分析.....	32
第一节 项目选址要求.....	32
一、选址要求.....	32
二、相关产业和支持产业分析.....	32
第二节 项目区位条件.....	32
一、地理位置.....	33

二、区域面积.....	33
三、交通网络.....	34
四、经济发展情况.....	35
五、基础设施.....	36
第四节 项目选址合理性分析.....	36
第六章 项目建设方案.....	37
第一节 项目建设目标与内容.....	37
一、项目建设指导思想.....	37
二、项目建设原则.....	37
三、项目建设内容.....	38
第二节 总图布置.....	38
一、项目规划构思.....	38
二、总平面布置原则.....	39
三、设计依据与规范.....	39
四、道路交通组织.....	39
五、竖向布置.....	39
第三节 公辅工程.....	40
一、设计依据.....	40
二、电力.....	40
三、给水.....	41
四、水管网.....	41
五、防水工程.....	42
第七章 项目环境保护方案.....	43
第一节 执行标准.....	43
第二节 主要污染源、污染物及防治措施.....	43
一、项目建设期环境保护.....	43
二、项目运营期环境保护.....	45
第三节 环境影响综合评价.....	46
第八章 项目节能方案.....	47

第一节 用能标准和节能规范.....	47
一、相关法律、法规、规划和产业政策.....	47
二、建筑类相关标准及规范.....	48
三、相关终端用能产品能耗标准.....	48
第二节 能耗状况和能耗指标分析.....	49
一、能耗状况.....	49
二、能耗指标分析.....	49
第三节 节能措施和节能效果分析.....	50
一、建筑节能.....	50
二、电气节能.....	50
三、给排水节能.....	52
四、节能效果分析.....	52
第九章 劳动安全卫生及消防.....	53
第一节 设计依据.....	53
第二节 劳动保护.....	53
一、项目建设中必须遵守的基本规定.....	53
二、运营过程中的劳动安全卫生措施.....	54
第三节 消防设施及方案.....	54
一、设计标准及规程.....	54
二、建筑.....	55
三、给水消防.....	55
四、电气消防.....	55
五、暖通、空调消防.....	56
第四节 防范措施.....	56
一、主要技术措施.....	56
二、主要管理措施.....	57
第十章 项目组织管理与运行.....	58
第一节 项目组织管理.....	58
一、组织机构.....	58

二、项目实施管理.....	59
三、资金与信息管.....	59
第二节 劳动定员与人员来源.....	60
一、公司用人原则.....	60
二、劳动定员.....	60
第十一章 项目实施计划.....	62
第一节 项目施工组织措施.....	62
第二节 项目实施及总体开发进度.....	62
第十二章 投资估算与资金筹措.....	63
第一节 总投资估算依据.....	63
一、估算范围.....	63
二、估算依据.....	63
第二节 项目投资估算.....	64
一、建设用地费.....	64
二、工程费用估算.....	64
三、预备费.....	64
四、流动资金估算.....	64
五、总投资.....	65
第三节 项目资金筹措.....	65
第十四章 项目财务效益分析.....	66
第一节 评价依据.....	66
一、遵循的有关法规.....	66
二、基础数据和说明.....	66
第二节 经济效益测算.....	67
一、营业收入及税金测算.....	67
二、成本费用测算.....	67
三、利润测算.....	68
第三节 经济合理性分析.....	68
一、财务净现值.....	68

二、财务内部收益率.....	68
三、项目投资回收期.....	69
四、总投资收益率.....	69
第四节 财务评价结论.....	70
一、项目盈亏平衡分析.....	70
二、项目敏感性分析.....	70
第五节 财务评价结论.....	71
第十五章 项目社会影响及风险评价.....	73
第一节 项目的社会效益.....	73
一、项目的财税效益.....	73
二、项目的社会效益.....	73
三、项目的生态效益.....	74
第二节 项目风险分析及防范.....	74
一、项目开发过程中潜在的风险及防范.....	74
二、项目本身潜在的风险及防范.....	75
第十六章 可行性研究结论及建议.....	77
第一节 项目可行性研究结论.....	77
第二节 项目可行性研究建议.....	77
附表：	79

图表目录

图表 1：项目主要数据和技术经济指标.....	2
图表 2：2011-2015 年国内生产总值及增速.....	7
图表 3：2012-2016 年全部工业增加值及增速.....	8
图表 4：2012-2016 年全国居民人均可支配收入及增速.....	9
图表 5：2000-2016 年中国城镇化率变化情况.....	9
图表 6：2011-2015 年全球汽车产量.....	13
图表 7：2011—2015 年国内汽车产销量.....	14
图表 8：2012-2016 年我国民用汽车保有量及增长率.....	15
图表 9：截止 2016 年底前十名城市汽车保有量（单位：万辆）.....	15
图表 10：2015 年部分国家每千人拥有汽车数量.....	16
图表 11：2015 年世界各国千人汽车保有量情况.....	16
图表 12：2010-2015 年汽车零配件行业规模及企业利润情况.....	17
图表 13：2011-2015 年我国汽车零部件及配件行业收入规模.....	18
图表 14：2011-2015 年汽车零部件行业出口额及增速.....	19
图表 15：汽车供应商金字塔结构.....	20
图表 16：2009-2014 年我国塑料模具行业进出口额.....	22
图表 17：2012-2016 年我国民用汽车保有量及增长率.....	23
图表 18：汽车行业推广使用的塑料零部件.....	24
图表 19：项目产品清单.....	26
图表 20：项目原辅材料及消耗.....	26
图表 21：模具生产工艺.....	28
图表 22：精密注塑工艺.....	29
图表 23：组装工艺.....	29
图表 24：项目设备清单.....	30
图表 25：嘉兴经济技术开发区地理位置.....	33
图表 26：嘉兴经开区、国际商务区区域规划.....	34
图表 27：嘉兴经济技术开发区周边交通网络.....	35

图表 28: 项目地生产要素状况.....	36
图表 29: 项目主要建设指标.....	38
图表 30: 建筑施工机械的噪声级统计表.....	44
图表 31: 项目总能耗.....	49
图表 32: 消防用水量一览表.....	55
图表 33: 组织结构图.....	58
图表 34: 项目劳动定员一览表.....	61
图表 35: 项目实施周期.....	62
图表 36: 项目总投资构成表.....	65
图表 37: 营业收入及税金估算表.....	67
图表 38: 项目盈亏平衡分析.....	70
图表 39: 敏感性分析表.....	71
图表 40: 主要财务指标汇总.....	72

第一章 项目总论

第一节 项目基本情况

一、项目名称

浙江省嘉兴经济技术开发区新建年产 160 套精密注塑模具及年产 700 万件汽车塑料零部件项目

二、项目单位

嘉兴珈恒汽车电器有限公司（筹）（暂定名称，该公司名称最终以市场监督管理部门核准结果为准，以下简称“公司”或者“项目投资主体”）

三、项目建设地点

浙江省嘉兴市嘉兴经济技术开发区

四、项目建设内容

本项目总占地面积 72.3 亩，合 48200.00 平方米。

项目建筑面积 59286.00 平方米，主要建筑内容包括厂房、仓库、研发中心、办公区域、食堂、宿舍等。

五、项目产品方案

本项目的产品为精密注塑模具及各类塑料汽车零部件。

项目建成达产后，将新增年产 160 套精密注塑模具及 700 万件汽车塑料零部件的产能。

六、项目建设周期

本项目建设周期为 24 个月（2017 年 12 月—2019 年 11 月）

七、项目投资及资金筹措

本项目总投资为 31000.00 万元，资金全部由企业自筹所得。

第二节 项目研究结论

项目建成后，能够有效的满足市场多样需求，并提高劳动生产率，完善公司核心能力和竞争优势，并有力地推动嘉兴市汽车零部件行业的发展，促进汽车零部件产业的组织创新和结构升级，对推进我国汽车零部件产业结构优化，具有重要意义。

根据测算，该项目所得税前的财务内部收益率为 28.72%，所得税后财务内部收益率为 22.67%，均高于行业基准收益率，总投资收益率为 28.34%，满足投资者的要求。投资动态回收期（税前）为 4.41 年，投资动态回收期（税后）为 5.49 年，低于基准投资回收期，项目的盈利能力较好。计算期内各年经营活动现金流入均大于现金流出；从经营活动、投资活动、筹资活动全部净现金流量看，营运期各年现金流入均大于现金流出，累计盈余资金逐年增加，项目具备财务生存能力。综上所述，该项目在财务上是可行的。

图表 1：项目主要数据和技术经济指标

序号	项目内容	单位	数量	备注
1	产能规模（年产）			
1.1	精密注塑模具	套	160	
1.2	各类汽车塑料零部件	万件	700	
2	项目总投资	万元	31000.00	
2.1	其中：固定资产投资	万元	27998.64	
2.2	流动资金投资	万元	3001.36	
3	所需土地	亩	72.3	
4	建筑面积	平方米	59286.00	
5	电力增容	KVA	4000	达产年
6	自来水增容	吨/天	40.67	达产年
7	用能	标煤吨/天	1.56	达产年
8	劳动定员	人	543	达产年
9	项目建设期	月	24	
10	销售收入	万元	78300.00	达产年
11.1	利润总额	万元	8785.01	达产年

序号	项目内容	单位	数量	备注
11.2	净利润	万元	6588.76	达产年
12	增值税	万元	5557.43	达产年
13	所得税	万元	2196.25	达产年
14	创汇	万美元		
15	总成本费用	万元	68959.25	达产年
16	预计投资回收期	年	4.41	静态，不含建设期
			5.49	动态，不含建设期

第三节 编制依据和研究范围

一、编制原则

- 1、符合国家、浙江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。

二、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、地方政策法规以及当地拟建厂址的自然、经济、社会等基础资料；
- 3、《中国制造 2025》；
- 4、《工业和信息化部简报》（2015 年）；
- 5、《产业结构调整指导目录（2011 年本）》（2013 年修正）；
- 6、《中华人民共和国国民经济和社会发展第十三个五年规划》；
- 7、《投资项目可行性研究指南》（中国电力出版社）；
- 8、《建设项目经济评价方法与参数》（第三版）；
- 9、《汽车产业调整和振兴规划》；
- 10、地方政策法规以及当地拟建厂址的自然、经济、社会等基础资料；
- 11、委托单位提供的本项目相关的基础资料、数据等。

三、研究范围

本可行性研究报告的内容和深度依照国家发展和改革委员会《工业建设项目可行性研究报告编制内容深度规定》的要求进行，依据国家产业发展政策和有关部门的行业发展规划以及项目承办单位的实际情况，按照项目的建设要求，对项目的实施在技术、经济、社会 and 环境保护等领域的科学性、合理性和可行性进行研究论证。研究、分析和预测国内外市场供需情况与建设规模，并提出主要技术经济指标，对项目能否实施做出一个比较科学的评价。

第二章 项目建设背景及必要性

第一节 项目建设背景

一、政策背景

1、发展规划分析

《中国制造 2025》

《中国制造 2025》指出，到 2020 年，基本实现工业化，制造业大国地位进一步巩固，制造业信息化水平大幅提升。继续支持电动汽车、燃料电池汽车发展，掌握汽车低碳化、信息化、智能化核心技术，提升动力电池、驱动电机、高效内燃机、先进变速器、轻量化材料、智能控制等核心技术的工程化和产业化能力，形成从关键零部件到整车的完整工业体系和创新体系，推动自主品牌节能与新能源汽车同国际先进水平接轨。

《浙江省制造业发展“十三五”规划》

《浙江省制造业发展“十三五”规划》指出，加快建设国际知名的汽车及零部件基地、国内先进的智能汽车研发制造示范基地。重点围绕环保型节能型汽车发动机、电动及混合动力汽车动力模块、汽车卫星导航系统、汽车安全系统、独立悬挂系统、电子控制自警觉点火系统、镁合金零部件等高端零部件领域，加强技术攻关和产品开发，加快形成自主研发能力和稳定供货能力。支持零部件企业加强零部件与主机产品协同开发，引导企业以产业链为纽带组建模块化供货的企业集团，加快形成模块化、层次化的零部件供应体系结构。

零部件统一编码国家标准于 2016 年实施

2015 年 9 月 11 日，国家标准委批准发布了由中国物品编码中心、中国自动识别技术协会等单位起草的 GB/T 32007-2015《汽车零部件的统一编码与标识》国家标准，标准于 2016 年 1 月 1 日正式实施。

标准规定了汽车零部件统一编码的编码原则、数据结构、符号表示方法及其位置的一般原则。适用于汽车零部件（配件）统一编码和标识的编制，以及汽车零部件（配件）的信息采集及数据交换。

对规范汽车维修市场，提高企业管理效率、降低运营成本，实现消费者配件查询、配件可追溯体系的建立提供了技术手段。

2、产业政策分析

《汽车产业中长期发展规划》

2017 年 4 月 25 日，工信部、发改委、科技部联合印发《汽车产业中长期发展规划》。《规划》确定发展目标，“一”个总目标即建设汽车强国，“力争经过十年努力，迈入汽车强国行列”。《规划》对应提出了关键技术取得重大突破、中国汽车品牌全面发展、国际发展能力明显提升、全产业链实现安全可控、新型产业生态基本形成、绿色发展水平大幅提高等六个目标。

《汽车产业调整和振兴规划》

《汽车产业调整和振兴规划》指出：汽车产业是国民经济重要的支柱产业，产业链长、关联度高、就业面广、消费拉动大，在国民经济和社会发展中发挥着重要作用。

《规划》提出了 11 项产业扶持政策，包括：减征乘用车购置税；开展“汽车下乡”；加快老旧汽车报废更新；清理取消限购汽车的不合理规定；促进和规范汽车消费信贷；规范和促进二手车市场发展；加快城市道路交通体系建设；完善汽车企业重组政策；加大技术进步和技术改造投资力度；推广使用节能和新能源汽车；落实和完善《汽车产业发展政策》。

《重大技术装备自主创新指导目录（2012 年版）》

2012 年 2 月，工业和信息化部、科技部、财政部和国资委联合印发《重大技术装备自主创新指导目录》（2012 年版），明确将大型及精密、高效塑料模具，铸造模具，轮胎模具，精密、高效多工位级进冲压模具及超高强度钢板热成形模具，为 C 级轿车整车车身成形生产配套的覆盖件及车身模具列为重点发展领域。

《产业结构调整指导目录（2011 年本）》

《产业结构调整指导目录（2011 年本）》指出：汽车关键零部件：汽油机增压器、电涡流缓速器、轮胎气压监测系统（TPMS）、随动前照灯系统、LED 前照灯、数字化仪表；轻量化材料应用：复合塑料、高强度符合纤维等属国家鼓励类的发展行业。

《汽车产业发展政策（2009 年修订）》

《汽车产业发展政策（2009 年修订）》指出：汽车零部件企业要适应国际产业发展趋势，积极参与主机厂的产品开发工作。在关键汽车零部件领域要逐步形成系统开发能力，在一般汽车零部件领域要形成先进的产品开发和制造能力，满足国内外市场的需要，努力进入国际汽车零部件采购体系。

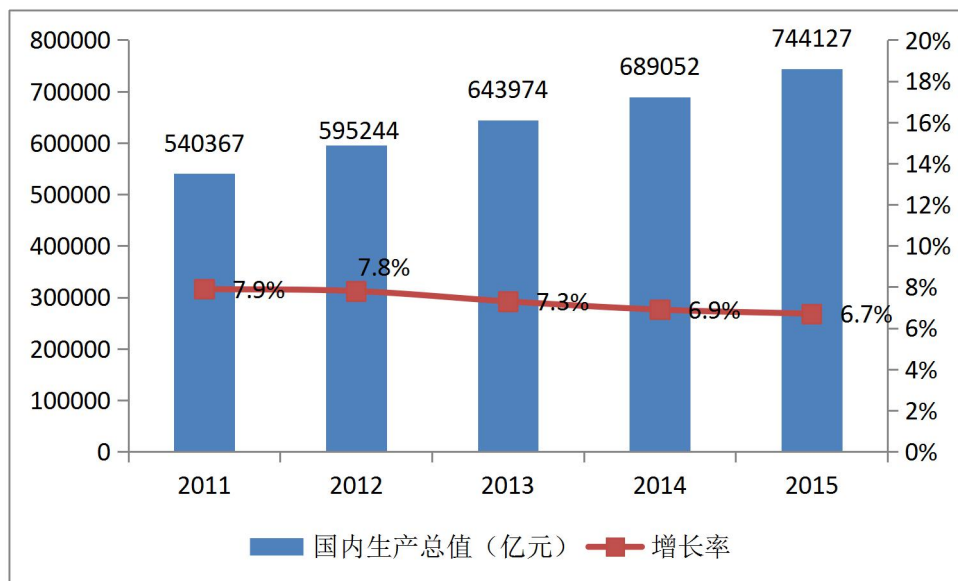
制定零部件专项发展规划，对汽车零部件产品进行分类指导和支持，引导社会资金投向汽车零部件生产领域，促使有比较优势的零部件企业形成专业化、大批量生产和模块化供货能力。

二、经济社会背景

1、国民经济发展进入新常态

随着 GDP 增速回落，国内经济结构转型优化加速，中国的经济发展开始进入“新常态”阶段。新形势下，中国发展仍处于重要战略机遇期，我们要增强信心，从当前中国经济发展的阶段性特征出发，适应新常态，保持战略上的平常心态。我国经济发展长期向好的基本面没有改变，发展前景依然广阔；经济发展向形态更高级、分工更复杂、结构更合理阶段演化的趋势更加明显；供给侧结构性改革深入推进，正在为经济发展和结构调整增添新动能；“一带一路”建设深入推进，正在为经济发展创造新空间。

图表 2：2011-2015 年国内生产总值及增速



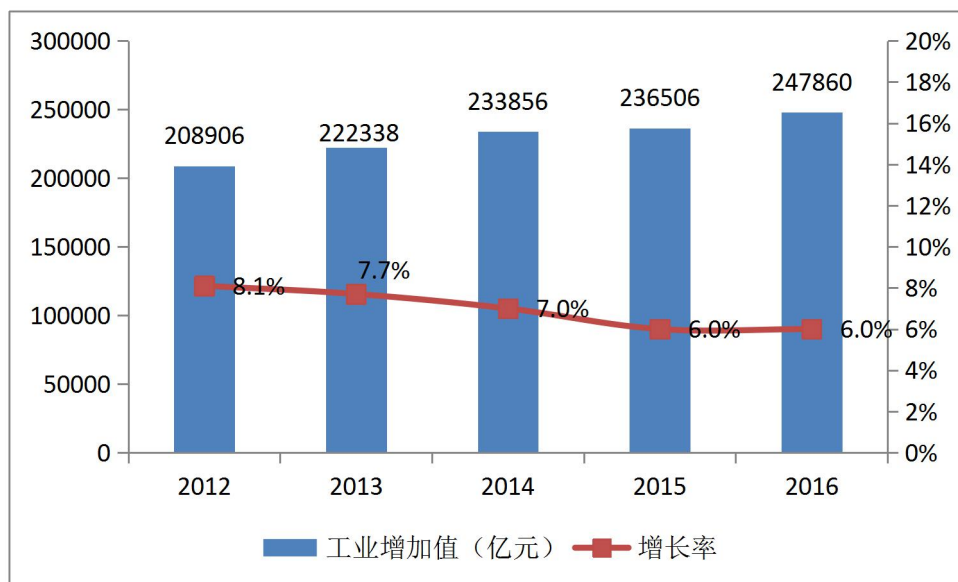
新常态将给中国带来新的发展机遇：

- (1) 新常态下，中国经济增速虽然放缓，实际增量依然可观。
- (2) 新常态下，中国经济增长更趋平稳，增长动力更为多元。
- (3) 新常态下，中国经济结构优化升级，发展前景更加稳定。

2、国内工业生产平稳增长

近年来，我国工业生产平稳增长。2016 年，全部工业增加值 247860 亿元，比上年增长 6.0%。规模以上工业增加值增长 6.0%。分门类看，采矿业下降 1.0%，制造业增长 6.8%，电力、热力、燃气及水生产和供应业增长 5.5%。

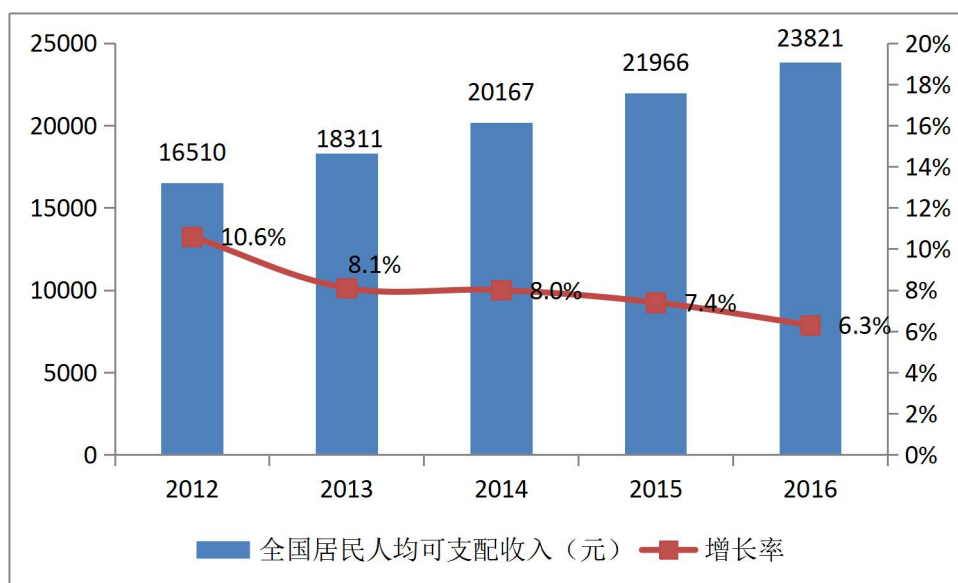
图表 3：2012-2016 年全部工业增加值及增速



3、居民消费水平不断提高

近年来，我国居民消费水平不断提高，消费能力不断上涨，为项目的发展提供了良好的消费基础。2016 年，全国居民人均可支配收入 23821 元，比上年增长 8.4%，扣除价格因素，实际增长 6.3%。按常住地分，城镇居民人均可支配收入 33616 元，比上年增长 7.8%，扣除价格因素，实际增长 5.6%。农村居民人均可支配收入 12363 元，比上年增长 8.2%，扣除价格因素，实际增长 6.2%。

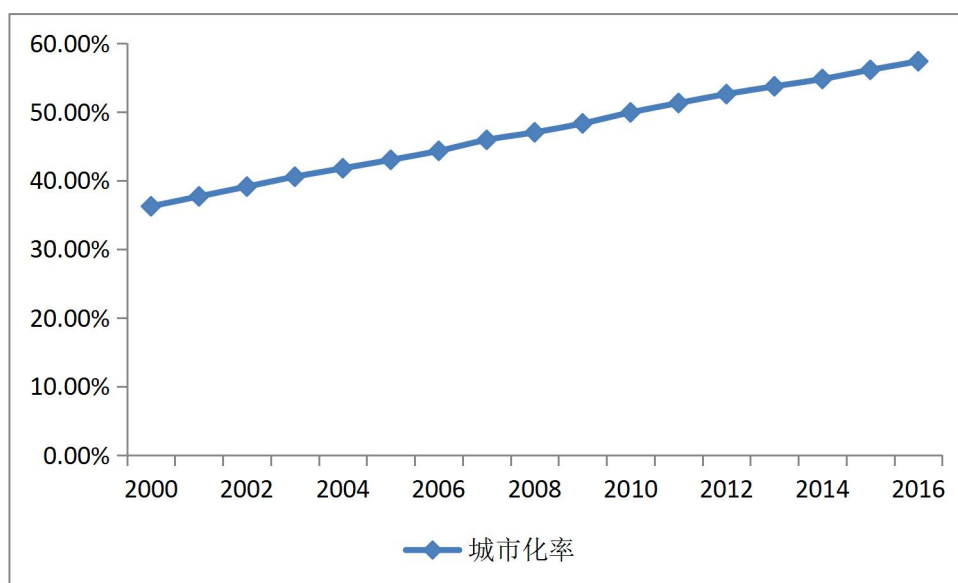
图表 4：2012-2016 年全国居民人均可支配收入及增速



4、城镇化进入加速发展阶段

近年来，我国城市化率持续提高，2005 年的城市化率为 43.0%，2015 年升至 56.1%。预计今后每年提高 1 个百分点，2020 年达到 60%左右。按照国际通行标准，城市化率在 30%以下为初期发展阶段，30%-70%为中期加速发展阶段，70%以上为后期成熟发展阶段。根据这一标准，中国目前进入了城市化的中期加速发展阶段。

图表 5：2000-2016 年中国城镇化率变化情况



城市化进程不断加快，对社会各个方面产生了巨大的影响。城市化促使人们的生活半径扩大、移动行为增加，具体表现为：出行距离增加、出行目的和交通方式多元化等，形成汽车行业需求潜力。我国城市化进程的推进将为汽车的使用提供良好的基础，对汽车产业发展起到直接的拉动作用。汽车产业的高关联性又间接带动了汽车零部件行业的发展。

三、市场背景

本项目属于汽车零部件生产类项目，ISO/TS16949:2009 是对汽车生产和相关配件组织应用 ISO9001:2008 的特殊要求，其适用于汽车生产供应链的组织形式。目前，国内、外各大整车厂均已要求其供应商进行 ISO/TS16949:2009 认证，确保各供应商具有高质量的运行业绩，并提供持续稳定的长期合作，以实现互惠互利。

本项目实施主体的母公司宁波横河模具股份有限公司（公司设立后，将持有公司 100% 股权，以下简称其为“横河模具”）是国内精密模具、精密塑料零部件的专业制造商，主要从事家电、LED 灯具、工业部件、卫生洁具、医疗器械部件等精密塑料模具的研发、设计、制造、注塑成型及部件组装，致力于为客户提供模具设计、注塑成型塑料零部件及产品组装的高品质综合服务。

在汽车零部件市场领域，横河模具在通过汽车零部件配套体系准入门槛的 ISO/TS 16949 体系认证后，开始了与浙江吉利控股集团、日本爱信集团等汽车制造领域的知名企业，在发动机支架、油箱盖、汽车门把手、汽车天窗、汽车加热器等产品模具方面的合作。

汽车零部件整体市场容量大，有较大的市场开拓空间，但是汽车生产厂商或者汽车零部件供应商一般模具订单需求量较大，因此模具供应商的订单承接能力和生产响应速度也是其选择供应商的重要考量指标，横河模具具备在现有基础上进一步提升供应能力的实力（如通过投资设立子公司、新建生产项目）。

横河模具目前正在着力开拓汽车零部件市场，有关市场开拓活动对其未来发展具有积极意义和推动作用，与其“加大市场开拓力度，继续拓展世界优质客户，同时挖掘国内潜在需求，增加市场份额，提升其在整个精密塑料模具及成型行业内的市场占有率”的战略规划契合，有利于其完善产品结构，进一步提升其的核心竞争力和盈利能力，最终实现其持续稳定发展。本项目，即是其开拓汽车零部

件市场的配套举措。

第二节 项目建设必要性

一、项目建设符合国家战略和产业政策

汽车产业作为我国的支柱产业之一，涉及面广，前后产业链长，带动相关产业的作用大。中国的汽车零售额，特别是规模以上的汽车零售额，已占到了社会消费品总额 27%。也就是说，社会消费 1 元，就有 0.27 元是汽车贡献出来的。因此，汽车产业对国民经济增长、人民生活水平提高、拉动消费发挥着越来越重要的作用。

公司所处的汽车零部件制造行业是汽车制造业的基础，在国民经济中的地位也越来越重要，为国家重点支持的行业。近年来，国家相关部委出台了一系列的关于支持汽车零部件及整车制造行业结构调整、产业升级、促进汽车消费、规范行业管理、拉动汽车消费以及促进区域经济发展的政策法规。项目的建立，完全符合国家发展汽车零部件的产业政策。

二、项目建设能够满足汽车零部件行业的市场需求

近年来，我国汽车行业发展较快，汽车产销量均保持高速增长。2016 年末，全国民用汽车保有量达到 19440 万辆（包括三轮汽车和低速货车 881 万辆），比上年末增长 12.8%，其中私人汽车保有量 16559 万辆，增长 15.0%。民用轿车保有量 10876 万辆，增长 14.4%，其中私人轿车 10152 万辆，增长 15.5%。

汽车行业的高速发展，必然对汽车零部件企业起到拉动作用。受益于汽车行业的飞速发展，未来汽车零部件行业仍将拥有较大的市场空间，项目生产产品作为汽车的重要塑料零部件，未来市场需求量将保持绝对增长态势。所以，项目建设符合未来市场发展趋势，可以满足未来市场的发展需求。

三、项目建设有利于促进汽车行业环保进程

本项目通过增加先进的模具制造加工设备，达到提高产品质量，节约能源，降低原材料消耗，提高劳动生产率，提高经济效益的目的。

结合国家倡导节能减排政策之契机，依托公司坚实的技术基础，项目建成后将生产节能环保的零部件产品，这将有效调整我国零部件的产品结构，增加节能环保产品的比重，推动国内汽车模具及零部件行业的环保进程，对项目地区的能耗降低有积极推动作用。

四、项目建设能够带动就业，促进当地经济发展

汽车零部件行业产业链长，上游涉及钢铁行业、石油行业、天胶行业以及塑料行业，下游与整车装配、汽车售后服务市场紧密相关。加快发展汽车零部件行业，是促进汽车行业健康有序发展的必然要求，是进一步扩大内需、促进就业、转变经济发展方式的重要举措，对稳增长、调结构、促改革、惠民生，全面建成小康社会具有重要意义。

因此，项目的建设能够优化当地的经济结构，提升经济的发展质量，同时能够增加当地就业规模，增加嘉兴当地居民的收入，间接提升居民的生活质量。项目的建设能够促进城乡一体化发展，项目的建设将会带来人流、物流，增加当地商业机会。项目建成后每年将会缴纳大量税金，有利于当地的建设发展。因此，项目的建设能够助推当地经济社会可持续发展。

五、项目建设符合母公司及公司的发展战略

近年来，中国汽车工业的发展十分迅速，产销量连续多年位于世界第一位。但就中国汽车的千人保有量来看，我国人均汽车量远远低于世界平均水平，存在较高的提升空间，相对于一线城市区域饱和的汽车市场，中国的中小型城市和广大的农村地区的汽车的应用比例处于更低的水平，发展空间比较广阔。

随着国内城镇化的不断实施，国内道路交通等基础设施将不断完善，汽车需求量将会保持较高的增长态势。受到汽车行业发展的带动，汽车零部件的市场需求也将得到进一步的拓展。项目建成后，将新增年产 160 套注塑模具及年产 700 万件汽车各种塑料零部件的产能，公司作为母公司战略布局的重点之一，有利于母公司及公司市场的开拓与可持续发展。

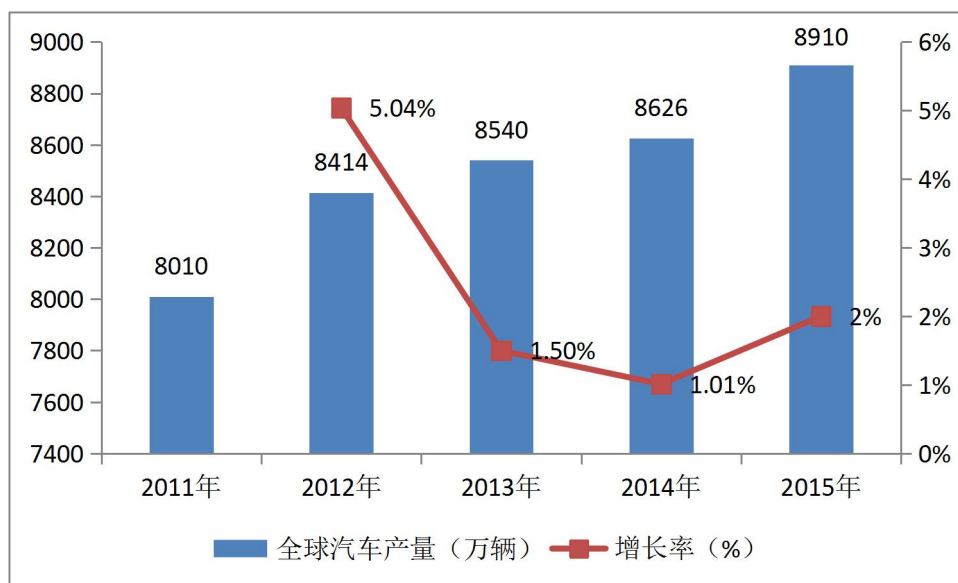
第三章 项目市场分析

第一节 汽车行业市场分析

一、全球汽车产量稳健上涨

世界汽车工业起源于 19 世纪末 20 世纪初，因其对工业结构升级和相关产业发展有很强的带动作用，各国对其发展都十分重视，目前已成为美、日、德、法等工业发达国家国民经济的支柱产业，是世界上规模最大和最重要的产业之一，在制造业中占有很大比重。2008 年-2009 年，受金融危机的影响，全球汽车产量有所下滑。不过，在亚洲产量增长及北美产销迅速复苏的推动下，2015 年全球汽车产量达 8910.17 万辆，同比增长 2%。总体来看，全球汽车产量稳健上涨。

图表 6：2011-2015 年全球汽车产量



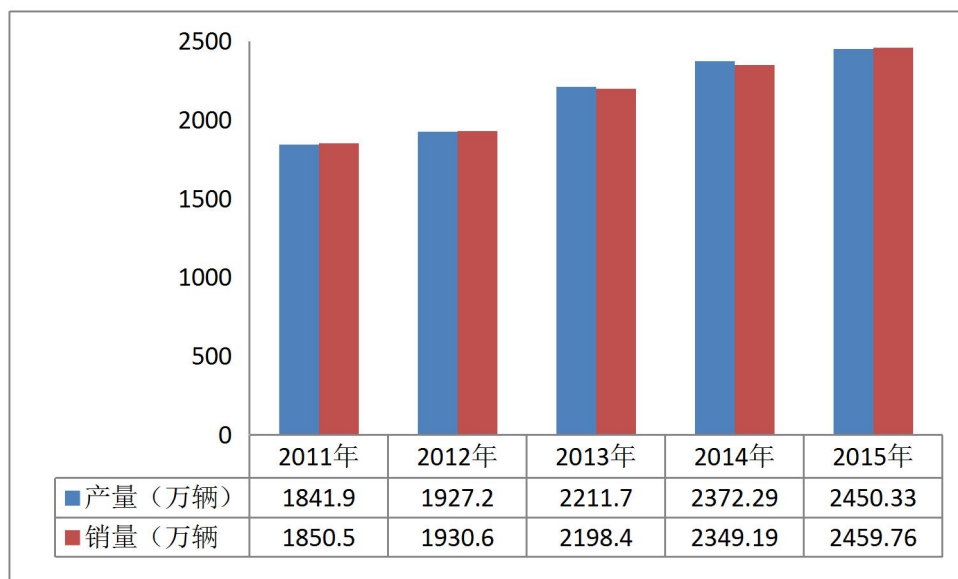
二、国内汽车产销量逐年上涨

汽车工业是我国的支柱产业之一，在国民经济中占据日益重要的地位。加入 WTO 以来，中国汽车工业进入发展的黄金时期，汽车产销量增长迅速。2009 年我国汽车产销量跃居全球第一；2010 年至 2015 年，我国汽车行业稳定增长，持续保持全球最大的汽车市场地位，占全球比重约四分之一；2015 年全年汽车产销分别完成 2450.33 万辆和 2459.76 万辆，连续 7 年蝉联全球第一，创历史新高，

比上年分别增长 3.3%和 4.7%。

未来,随着我国经济的持续发展和人民生活水平的稳步提高,国内二三线城市和农村的汽车市场将在较长时间内进一步稳定增长,汽车产业具有较大的发展空间。

图表 7: 2011—2015 年国内汽车产销量

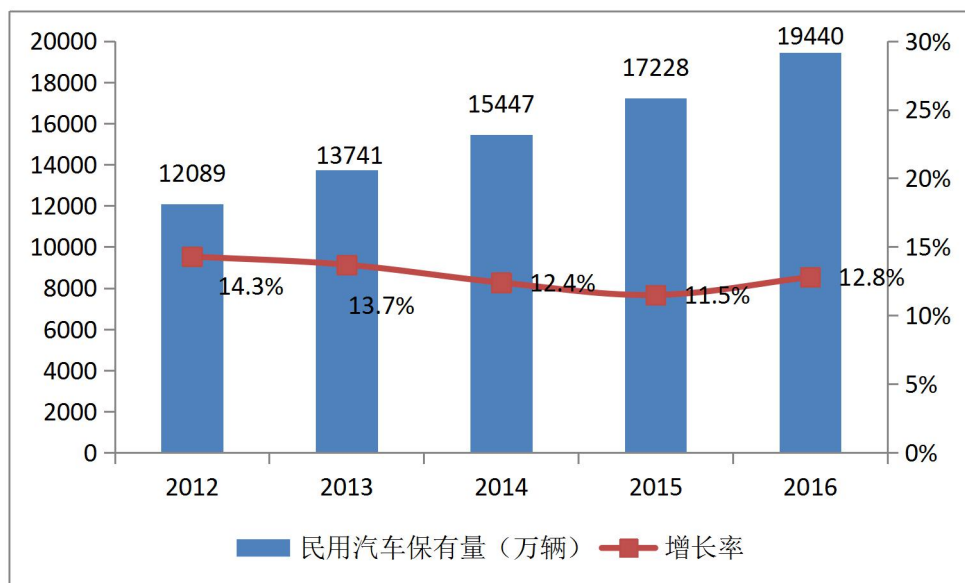


三、国内汽车需求增长空间大

国家统计局数据显示,2016 年末,全国民用汽车保有量达到 19440 万辆(包括三轮汽车和低速货车 881 万辆),比上年末增长 12.8%,其中私人汽车保有量 16559 万辆,增长 15.0%。民用轿车保有量 10876 万辆,增长 14.4%,其中私人轿车 10152 万辆,增长 15.5%。

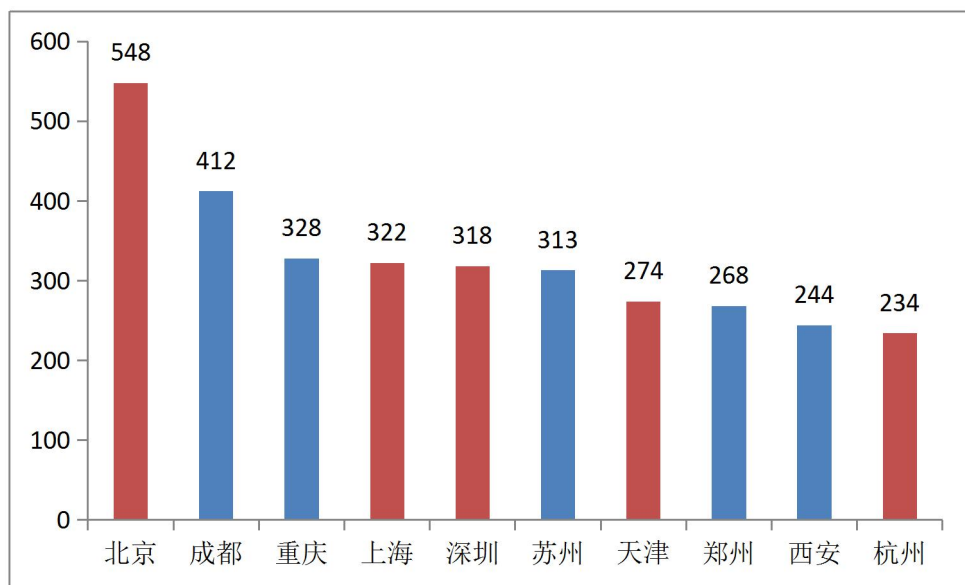
但与发达国家相比,我们还有相当大的差距,数据显示:2016 年,美国千人汽车保有量超过 800 辆,中国只占其 1/8,其他发达国家数量也远远超过中国。国内汽车销售前景看好。

图表 8：2012-2016 年我国民用汽车保有量及增长率

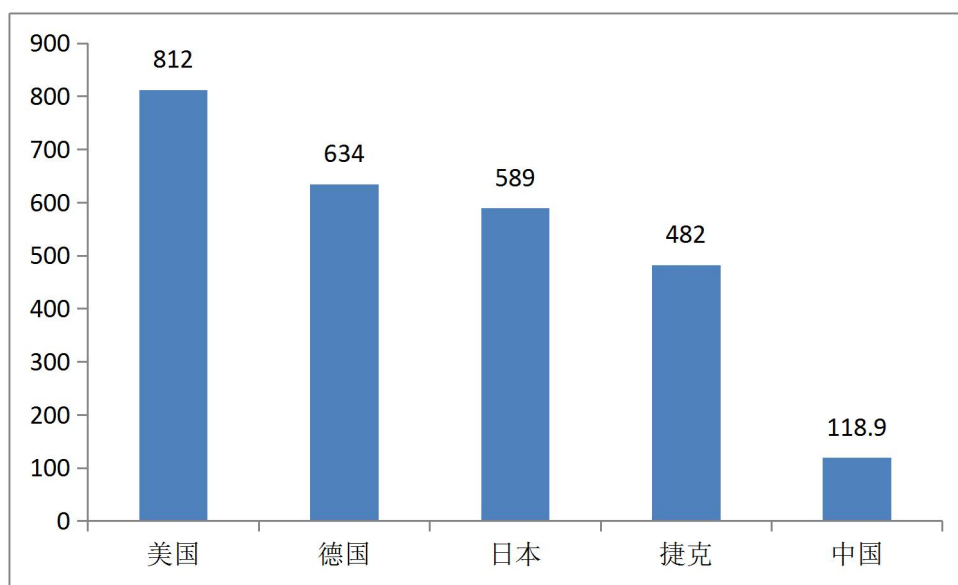


近年来，随着我国经济的迅速发展，人民群众的收入水平不断提高，以及汽车价格的不断降低。自 2013 年以来，我国城市汽车拥有量不断增加。从私人汽车保有量突破 1 亿后，各个城市的汽车保有量都呈现着增长趋势。据公安部交管局统计：截至 2016 年底，全国汽车保有量达 1.94 亿辆，其中有 49 个城市的汽车保有量超过百万辆，18 个城市超 2 百万辆，6 个城市超 3 百万辆。

图表 9：截止 2016 年底前十名城市汽车保有量（单位：万辆）



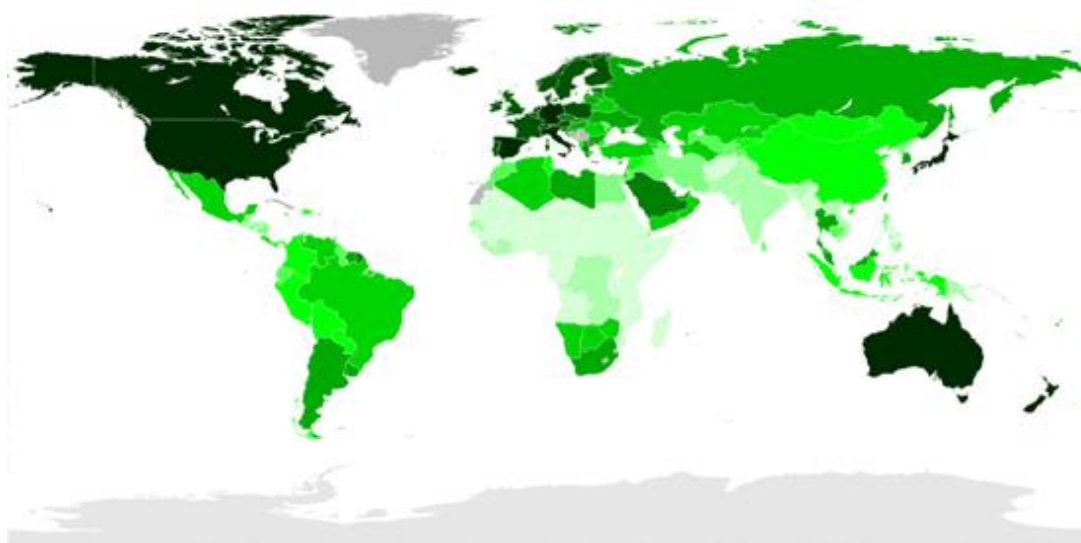
图表 10：2015 年部分国家每千人拥有汽车数量



2015 年数据显示：美国每千人汽车拥有量达 812 辆，排名第二；德国排世界第 13 位，千人汽车保有量位 634 辆；日本每千人拥有 589 辆汽车，排在第 18 位，下图表示 2015 年全球各国千人汽车保有量情况，颜色越深表明千人汽车保有量越多。

由图可以看出，汽车销量大国通常也是产量大国。中国未来人均汽车拥有量发展空间大，一方面意味着国内汽车销售市场前景看好，另一方面也意味着我国汽车生产前景看好。汽车零部件需求将随着汽车行业的发展而增加。

图表 11：2015 年世界各国千人汽车保有量情况



以中国的经济发展速度和居民收入的增长水平来看，我国千人汽车保有量目前较低。作为国民经济的支柱产业之一，国家对汽车工业的支持态度在较长时期

内不会改变。因此，虽然受限于道路与交通等因素，目前部分一线城市出现了限购现象，但在今后较长一段时期，预计中国汽车产业仍将保持持续较快增长。

第二节 汽车零部件行业市场分析

一、我国汽车零部件行业总产值快速上涨

我国汽车工业协会数据显示：2014 年我国汽车零配件行业产值 30246.88 亿元，突破 3 万亿元大关，2015 年产值约 32503.70 亿元。可以看出，近年来，我国汽车零部件行业呈现良好的发展态势。

图表 12：2010-2015 年汽车零配件行业规模及企业利润情况

时间	规模以上企业数：家	总产值：亿元	资产总计：亿元	销售收入：亿元	利润总额：亿元
2010 年 1-11 月	11583	15653.07	11780.16	14960.94	1193.23
2011 年	8396	20567.62	13918.57	19778.91	1458.97
2012 年	9341	23129.43	16172.08	22267.26	1523.56
2013 年	10333	28126.41	19738.63	27096.53	1886.3
2014 年	11110	30246.88	21857.62	29073.94	2149.72
2015 年	12093	32503.70	24946.07	30098.96	2394.15

二、我国汽车零部件行业收入规模逐年上涨

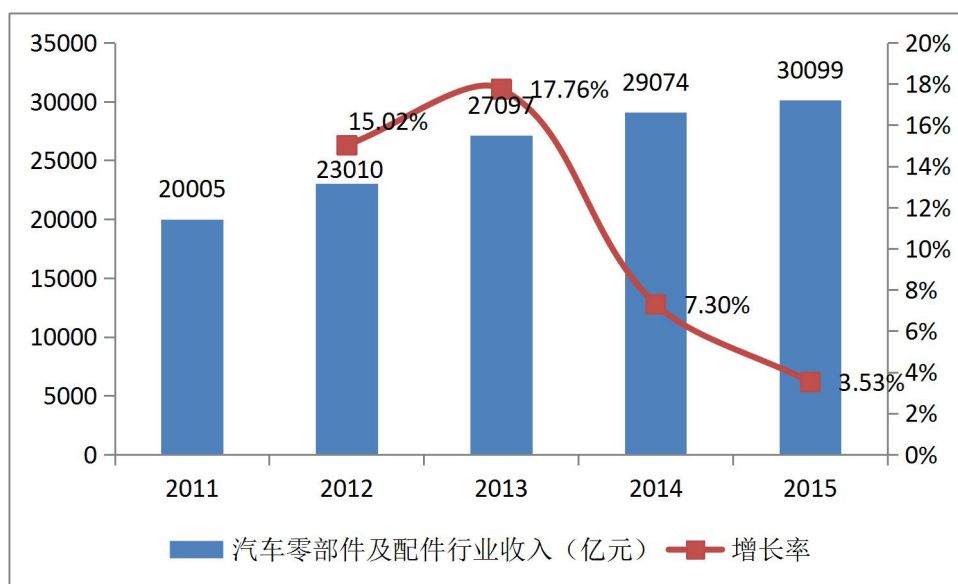
汽车零部件行业是汽车工业的基础，汽车零部件行业的发展和汽车工业的发展是相互促进、共同发展的。随着汽车技术的进步、市场竞争的日益激烈，整车制造企业逐步由传统的垂直一体化的生产模式向以整车设计、开发、生产为核心的专业化模式转变。汽车零部件生产逐渐从整车制造企业中分离出来，形成一个独立的行业。随着全球汽车产业的不断发展，汽车零部件行业的规模也越来越大。

从 80 年代开始，我国汽车零部件企业通过技术引进、改造、消化和吸收，不断提高自身的技术水平和配套能力。加入 WTO 以后，我国汽车零部件行业迎来了新的发展契机。一方面，随着产业转移的加速，国外汽车零部件企业纷纷在我国成立合资或独资公司，为国内整车制造企业提供配套服务，争夺高速增长的中国国内市场；另一方面，我国汽车零部件行业的市场规模不断扩大，汽车零部

件企业的技术和管理水平不断提高,并形成了一批颇具规模和实力的零部件制造企业,这些零部件企业通过与国际知名汽车公司和零部件企业开展技术合作等多种途径,逐渐融入其全球采购体系。

近年来,随着国民经济的快速增长和城镇化进程的不断深化,推动我国汽车工业迅猛发展,直接带动汽车零部件产品需求,促使我国汽车零部件行业取得长足进步。根据 CEIC 数据统计,2009 年我国汽车零部件及配件行业收入规模为 12101 亿元,到 2015 年该收入规模为 30098.96 亿元。

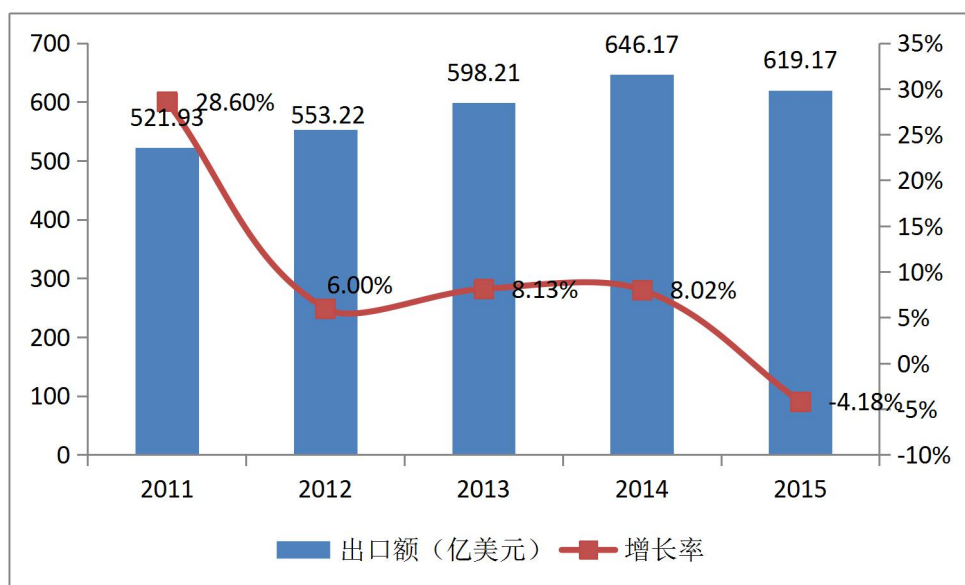
图表 13: 2011-2015 年我国汽车零部件及配件行业收入规模



三、我国汽车零部件出口整体呈上涨趋势

从 2000 年至 2011 年,我国汽车零部件行业对外销售保持高速发展的态势。2009 年受国际金融危机影响,我国汽车零部件外销受到一定影响,但随着全球经济逐渐回暖,我国汽车零部件外销量开始持续走高。2005-2010 年我国汽车零部件行业外销平均增速达到 20%以上,2010 年我国汽车零部件销售收入超过 1.4 万亿元,外销额达到 363 亿美元。2011 年我国汽车零部件外销额为 521.96 亿美元,同期增长超过 30%;2012 年,我国汽车零部件出口达到 553.22 亿美元,同比增长 5.99%。2013 年出口达到 598.21 亿美元,2014 年出口额为 646.17 亿美元,同比上涨 9.6%,2015 年出口额小幅下降,为 619.17 亿美元。整体来看,我国汽车零部件出口呈现平稳上行趋势。

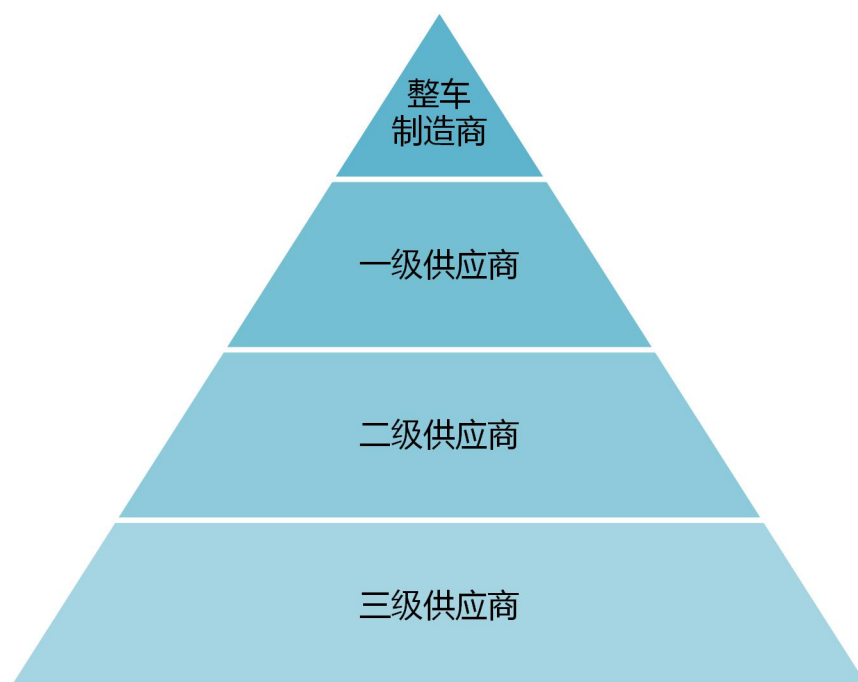
图表 14：2011-2015 年汽车零部件行业出口额及增速



四、零部件制造企业金字塔结构日益明显

作为汽车工业的重要组成部分，汽车零部件工业是汽车工业发展的基础。随着世界经济全球化、市场一体化的发展，汽车零部件在汽车产业中的地位越来越重要。在专业化分工日趋细致的背景下，整车制造商由传统的纵向经营、追求大而全的生产模式向精简机构、以开发整车项目为主的专业化生产模式转变，行业内形成了整车厂、一级零部件供应商、二级零部件供应商、三级零部件供应商等多层次分工的金字塔结构。整车厂处于金字塔顶端；一级供应商直接为整车厂供应产品，双方之间形成直接的合作关系；二级供应商通过一级供应商向整车厂供应产品，依此类推，一般来说，层级越低，该层级的供应商数量也就越多，如下图所示：

图表 15：汽车供应商金字塔结构



近年来，在经济全球化的大潮中，世界范围内的汽车零部件行业也在发生着变化。首先，零部件区域向全球化转变，零部件企业总数大幅减少，逐渐形成多个全球化专业性集团公司；其次，劳动密集型零部件产品向低成本国家和地区转移，与大型跨国公司形成层级供应关系。零部件工业价值链的重新分工和全球资源的重新配置使得全球采购范围进一步扩大，极大地提高了零部件工业的规模经济效益，降低了生产成本，促使零部件企业技术水平和新产品研发能力的不断提升，缩短了新产品的研发周期。

当前，零部件生产企业的大型集团化，正在导致金字塔结构中“整车制造商”与“一级供应商”之间的结构先行发生相应的变化，零部件一级供应商的数量不断减少。随着零部件企业集团化的不断深化，汽车行业甚至可能形成倒金字塔结构：少数几家企业垄断了某个部件的生产，而提供给多家的整车企业，如同 Intel 和 AMD 在 CPU 领域的寡头垄断，而供货给数以万计的 PC 品牌商一样。

在国际零部件市场上，博世（Bosch）、德尔福（Delphi）、江森自控（Johnson Controls）、美国李尔集团（Lear）、博泽、本特勒等跨国汽车零部件巨头已经在各自领域形成了一定的垄断优势，控制了全球汽车零部件行业。而在中国，也出现了专业化的汽车零部件生产商，但由于起步较晚，目前普遍规模较小。国内汽车零部件行业发展空间巨大。

第三节 注塑模具行业市场分析

一、我国塑料模具行业经营特点

1、典型的单件订制生产模式，产品差异化明显

塑料模具属专用工艺装备，每套产品都是针对一个特定的塑料件产品而设计的。在每次承接订单时，塑料模具生产企业都需要按照客户提供的技术资料进行设计和制造，也就是说大多数塑料模具是独一无二的，差异化特征明显，对技术水平要求高，属典型的单件订制生产。

2、模具生产企业平均销售额较低

塑料模具产业不属于标准化产业，模具的精髓在于设计思路和模具结构的合理性，属于高创新性，高技术含量、高精度和高附加值的产业。塑料模具是一种个性化极强的订制产品，不同的塑料模具具有明显的差异性。所以，塑料模具主要是单件订制生产。而且，塑料模具可使用寿命较长，一套模具可生产的塑料制品数量在数十万件以上。因此，下游制造业企业对模具产品的需求数量较少，导致模具企业的销售额较低。根据中国模具工业协会数据，2011 年我国塑料模具生产企业（厂、点）约 2 万个，而目前模具行业全行业生产企业约 3 万家，因此预计塑料模具生产企业（厂、点）仍然维持在 2 万个左右。按照 2014 年塑料模具行业总销售额约 735 亿元计算，行业内企业塑料模具平均销售额约 350 万元，平均产能规模不大，行业集中度不高。

3、行业技术水平与发达国家相比仍然存在着较大差距

近年来，我国模具行业已由过去以钳工为核心的粗放型作坊式经营，逐步过渡到以技术为依托、以设计为中心的集约型现代化经营，行业技术水平提升明显。但与发达国家相比，我国塑料模具行业技术水平仍存在着较大差距，模具使用寿命较发达国家低 30%~50%。此外，塑料模具的质量可靠性、稳定性、制造精度和标准化程度较低，也明显低于发达国家水平。

4、区域集中度高

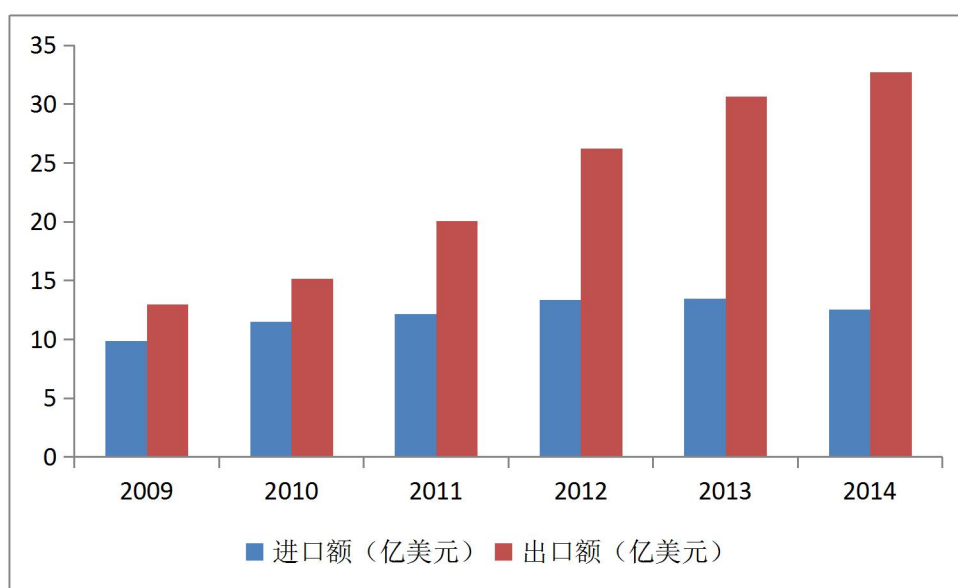
模具行业的发展需要一定的上下游产业配套，尤其是和下游制造业联系非常紧密。模具产品属于中间产品，主要客户为下游制造业终端产品生产厂家。因此，我国塑料模具企业主要分布于长三角、珠三角地区等制造业发达地区，其中广东、

上海、江苏、浙江、山东等省市塑料模具行业较为发达，占据了我国塑料模具产业绝大部分产值。

5、高档模具产品国内供需矛盾突出

由于我国塑料模具在数量、质量以及技术能力等方面，与世界先进水平相比仍有较大差距，产品主要集中在中低档模具市场，使得近年来国内所需的塑料模具产品进口量持续增长。尽管从整体上我国塑料模具行业保持了进出口顺差的格局，但国内所需的大型、精密、复杂、长寿命的高档模具产品每年仍需进口，对我国汽车、家电等主机行业长期发展造成了一定的不利影响。

图表 16：2009-2014 年我国塑料模具行业进出口额



二、塑料模具行业市场规模

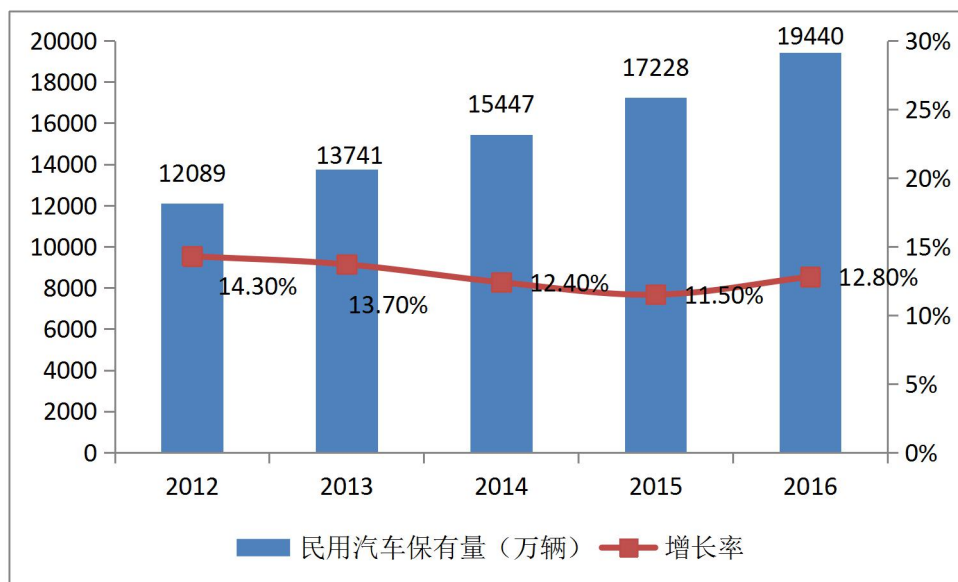
工业产品的生产离不开模具，离开了模具，工业生产可以说无法进行，在机械加工行业中，模具制造是工业生产中最前沿、最核心、最关键的技术环节。模具制造业被誉为工业发展之母，经济腾飞之父。随着我国工业化进程的加快，模具的需求量日益巨大，促进模具生产市场空前活跃。根据中国模具行业“十二五”发展规划，我国模具行业总销售额至 2015 年达到 1740 亿元左右，其中出口模具占 15%左右，即至 2015 年达到 40 亿美元左右；国内市场国产模具自配率达到 85%以上，中高档模具的比例达到 40%以上。2015 年塑料模具的市场规模已经达到 783 亿元。

我国是全球第一大汽车生产国，汽车行业是我国重要的工业部门之一。2001

年至 2013 年，我国汽车总产量由 234 万辆快速增长到 2014 年的 2372 万辆，年复合增长率约 21%。与此同时，我国汽车产量占世界的比重由 2001 年的 4.2% 增长到 2014 年的 26.24%，从 2009 年起至今保持世界第一。汽车产量的迅速增长，加上我国庞大的机动车保有量所带动的维修配件市场和出口市场，我国汽车模具行业将保持较高速度发展。

据国家统计局数据，过去 10 年我国汽车保有量迅速增长。2016 年末，全国民用汽车保有量达到 19440 万辆（包括三轮汽车和低速货车 881 万辆），比上年末增长 12.8%，其中私人汽车保有量 16559 万辆，增长 15.0%。民用轿车保有量 10876 万辆，增长 14.4%，其中私人轿车 10152 万辆，增长 15.5%。

图表 17：2012-2016 年我国民用汽车保有量及增长率



汽车行业是我国重要的模具消费市场，生产一台普通轿车需要各类模具上千副及大量注塑零部件。目前，我国模具行业中 30% 左右的模具及配套产品是为汽车行业配套的。近年来，我国汽车厂商新车投放、旧车改型步伐不断加快，周期越来越短，其中全新车型开发周期已由原来的 4 年左右缩短到 1-3 年，旧车改型周期已由原来的 6-24 个月缩短到 4-15 个月。我国每年推出的新车型（含改款车）平均在 80-100 款，2008-2010 年平均每年推出的全新车型在 50 款左右。随着汽车行业竞争激烈程度的加剧，“十二五”期间每年推出的全新车型达到 60-80 款。汽车产品更新速度的加快对模具行业及其配套产品的需求形成了有力的市场支撑。汽产品塑化趋势提升了汽车塑料零部件的需求。

图表 18：汽车行业推广使用的塑料零部件

内饰件	外饰件	电器部件	燃油系统
仪表盘	保险杆	冷却风扇	储油器
门板	灯罩/灯体	风扇罩	蓄电池外壳
座椅	挡泥板	空调	燃油管
立柱	散热器格栅	滤清器	燃油箱
方向盘	扰流板/导流板	暖风壳	-
杂物箱/托架	车镜	-	-
音箱壳体	轮毂盖	-	-
密封件	-	-	-
安全气囊外壳	-	-	-

根据中国模具工业协会数据，2012 年，我国与车船配套的各类塑料制品达到约 200 万吨，约占当年塑料制品产量的 3%。2014 年我国与车船配套的各类塑料制品约 250 万吨，以市场平均价格估算，上述产品价值高达上千亿。目前，我国 90%以上的汽车塑料零件都是通过塑料模具生产的。汽车行业的快速发展为相关注塑产品及模具产品均提供了较为明显的市场空间。

三、塑料模具行业发展趋势

1、国民经济结构调整将使新兴产业和服务业加速发展，高新技术产品将以比以往更快的速度和更大的广度全面推进，模具行业的发展必须与之相适应。因此，模具企业转型升级的步伐必将加快，模具行业整体水平的提升速度也会加快。由此，模具行业内部就会加速结构调整，大型、精密、高效、高性能模具在模具总量中的占比会持续上升，并不断拓展其用途与功能，不断提高其附加值和可靠性。大力发展现代制造服务业是提高企业综合竞争力的重要措施和发展方向，单纯生产型企业会逐渐向生产服务型企业转变。为广大中小企业服务的各种公共服务平台也必将会得到快速发展。

2、两化融合已发展多年，制造业信息化的发展方向是智能化，智能制造已被提升到国家层面上加以发展。模具不但可以为制造业智能化服务，而且其本身也会逐渐朝着智能化方向发展。因此，智能模具和为智能制造服务的模具必然会有良好的发展前景。

3、为了改善环境和可持续发展，多种节能减排技术和相应的新产品将不断

出现，汽车轻量化将以更快的速度发展，模具在这些方面都大有用武之地。例如各种复合材料和高分子材料的成型模具、高强度和超高强度材料的成型模具、为各种新型材料和新产品配套的新的成型技术和新型模具等，都将会以比以往更快的速度发展。

4、数字化制造技术是智能制造的基础技术，模具行业采用数字化制造技术已有多年，并已取得了丰硕的成果。随着先进制造技术的不断发展，鉴于信息化的模具自动化制造技术已开始发展。在人工成本持续上升的倒逼之下，预计“机器换人”和模具柔性自动化加工及流水化装配将会得到进一步发展。与此同时，企业管理的信息化和智能化也会得到较快发展。鉴于信息化的模具虚拟制造和智慧工厂也将会得到发展。随着多样化和个性化需求越来越突出，大规模定制的生产方式也会得到不断发展。

5、模具企业在向着生产服务型、创新型、成长型和专、精、特、新方向发展的同时，一些模具产业相对集中和有较好基础的地方发展模具集群，建设模具园区，集聚模具产业，以求更好更快地发展模具工业的做法，近年来一直持续向好，也对我国模具工业的发展做出了较大贡献。因此，这一做法仍将延续，并将在不断改进和提高水平中向高端发展。

6、鉴于人们对美好生活和快速低成本生产的追求，模具成形（型）件未来的发展方向主要有轻、薄、环保、无缺陷、强度高、性能好以及高品质的外观等，整体成形（型）、精密成形（型）、智能成形（型）、快速成型、模内装配、经济绿色等都是需要追求的。为此，必须有相应的模具来予以满足，模具制造本身也必然会发生有利于满足这些要求的变革。所以模具也必然会向满足成形件未来发展方向和多样性个性化需求方向发展。

第四章 项目产品、工艺及设备方案

第一节 产品方案

一、产品及产能

本项目的产品为精密注塑模具及各类塑料汽车零部件。项目建成达产后，将新增年产 160 套精密注塑模具及 700 万件汽车塑料零部件的产能。

项目具体的产品清单如下：

图表 19：项目产品清单

序号	产品名称	产品分类	性能指标	应用领域
1	精密汽车零部件 注塑模具	汽车模具	满足汽车制造厂商的具体性能要求	汽车塑料零部件
2	汽车 IMD 部件	汽车用外观部件	满足汽车制造厂商的具体性能要求	汽车塑料零部件
3	汽车加油口盖总成	汽车用功能部件	满足汽车制造厂商的具体性能要求	汽车塑料零部件
4	汽车前端框架总成	汽车用功能部件	满足汽车制造厂商的具体性能要求	汽车塑料零部件
5	其他汽车零部件	汽车用外观/功能部件	满足汽车制造厂商的具体性能要求	汽车塑料零部件

二、原辅材料及消耗

项目主要原材料为各类模具配件以及生产塑料汽车零部件所需的各类塑料、橡胶材料、五金件、配件，所需原材料主要由企业外购获得。具体原材料及达产年原材料消耗各项指标如下表所示：

图表 20：项目原辅材料及消耗

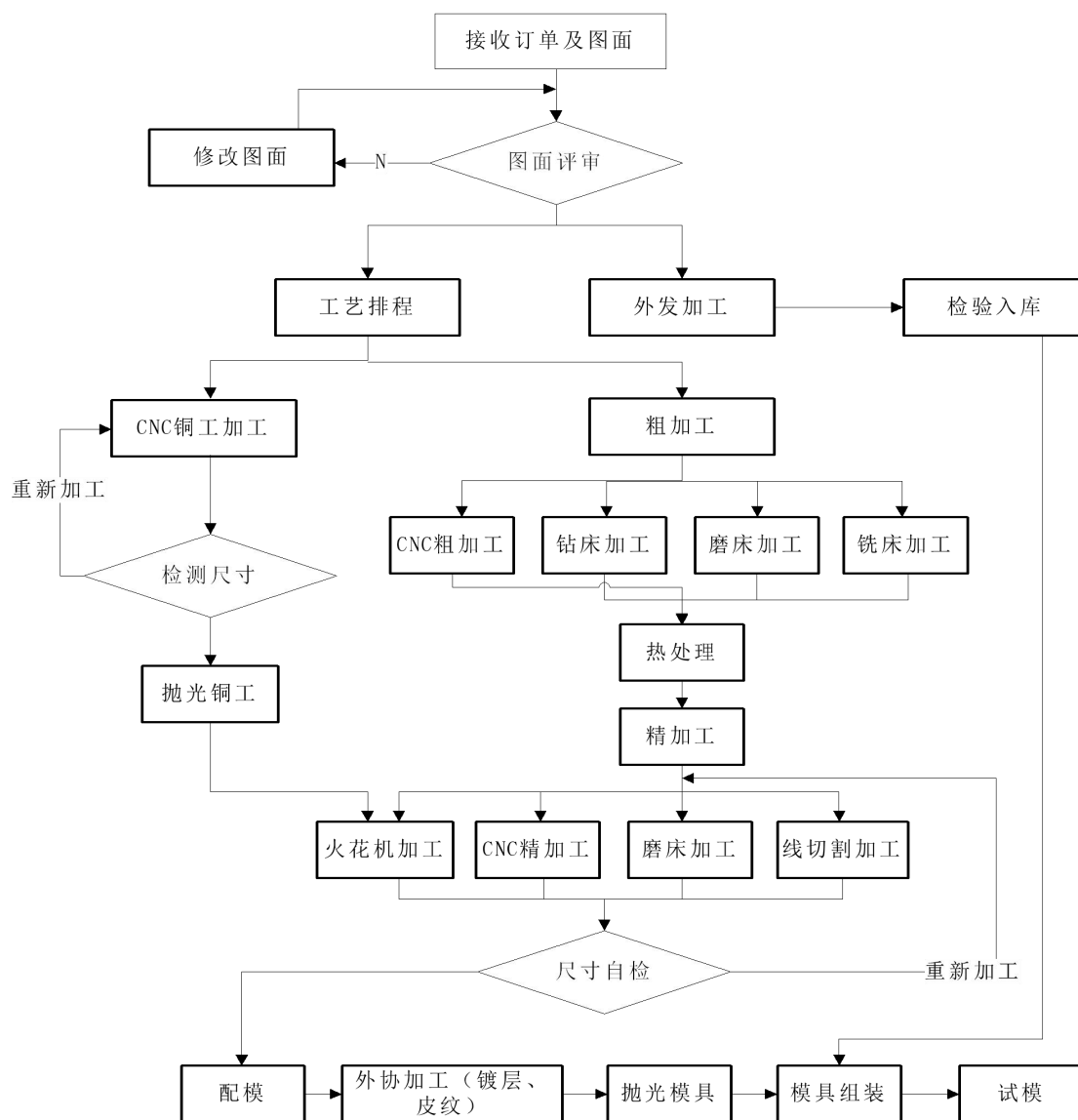
序号	材料、配件名称	种类	达产年消耗量 (吨)	达产年消耗金额 (万元)
1	模架	原材料	60.00	540.00
2	模具钢	原材料	15.00	105.00
3	紫铜	原材料	5.00	30.00
4	模具配件(热流道、顶杆等)	原材料	-	500.00

序号	材料、配件名称	种类	达产年消耗量 (吨)	达产年消耗金额 (万元)
5	其他材料及耗材	原材料	-	250.00
6	塑料、橡胶等原材料	原材料	8200.00	14500.00
6.1	PP	原材料	7000.00	12320.00
6.2	尼龙	原材料	100.00	200.00
6.4	ABS	原材料	1000.00	1800.00
6.5	其他	原材料	100.00	180.00
7	五金件、配件	配件	-	29297.00
8	合计	-	-	45222.00

第二节 工艺方案

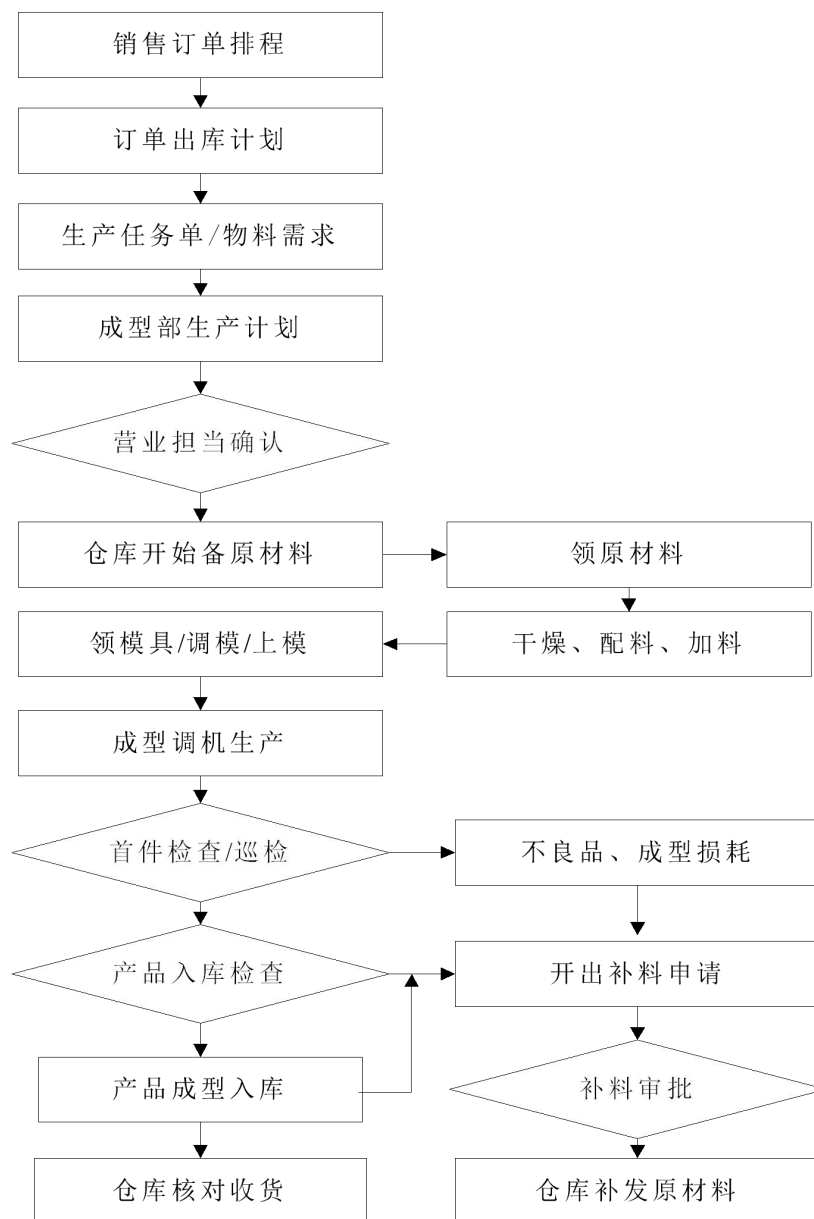
一、模具生产工艺

图表 21：模具生产工艺



二、精密注塑工艺

图表 22：精密注塑工艺



三、组装工艺

图表 23：组装工艺



第三节 设备方案

本项目设备投资 18845.00 万元，设备购置清单如下表所示：

图表 24：项目设备清单

序号	设备名称	设备类型	单位	数量	总功率(kV)	平均单价（万元）	金额（万元）	来源	日运行(h)
1	电火花设备、加工中心、慢走丝、磨床	机加工设备	台	19	115	146.25	2460	进口	8
2	机械加工附属设备	机加工设备	套	1	-	2000	2000	进口/国产	8
3	1000T 及以上注塑成型机	注塑成型机	台	16	3340	518.33	6180	进口	24
4	1000T 以下注塑成型机	注塑成型机	台	35	1915	71.67	2125	进口/国产	24
5	机械手	机械手	部	51	200	15.294	779.994	进口/国产	24
6	工业机器人自动生产线	自动流水生产线	条	12	245	241.67	2050	进口/国产	8
7	行车	辅助设备	台	20	230	10	200	国产	-
8	电梯	辅助设备	台	7	105	10	70	国产	-
9	集中供料系统	辅助设备	套	1	90	150	150	进口/国产	24
10	水处理系统	辅助设备	套	1	70	130	130	进口	24
11	中央空调系统	辅助设备	套	2	400	150	300	国产	-
12	空气压缩系统	辅助设备	套	1	150	120	120	进口	24

序号	设备名称	设备类型	单位	数量	总功率(kV)	平均单价（万元）	金额（万元）	来源	日运行(h)
13	汽车零部件实验系统	实验设备	套	1	160	2000	2000	进口/国产	-
14	其他设备（非标设备）	辅助设备	套	1	-	280	280	进口/国产	-
-	合计			-	7020	-	18844.99	-	-

第五章 项目选址分析

第一节 项目选址要求

一、选址要求

- 1、有适宜的环境、自然景观和生态环境；
- 2、有良好的自然基础条件（地形、地质、气象、水文等）；
- 3、有适宜的土地面积与形状；
- 4、有方便完善的基础设施，包括对外交通、运输、通讯、水源、电源等。

二、相关产业和支持产业分析

根据本项目的整体规划，项目相关产业条件如下：

供电配套要求：项目地应有可靠的电力供应，对本项目来说，在电力供应无可靠保障的情况下，还应自备应急发电设备，以保证在必要时的运转。

通讯配套要求：项目地应配备便利的通讯设施，实行双局向双路由的通讯接入，通过周边道路的通讯排管，确保信息交流快捷畅通；项目地实行宽带网接入。

供水配套要求：项目地要有充足的、符合卫生标准的水供应。在有自来水供应的地方，设计规划好自来水管线网和水管口径。自建供水源时，可选用无污染的地面水源，位置设在管理区附近，做好安全和防污染措施。

公共设施配套要求：初步预计本项目将带来较多就业岗位，因此需要项目地周边建设相应的文化娱乐及公共住宅等配套设施，同时要求良好的治安环境和管理服务体系。

第二节 项目区位条件

本项目建设地点位于嘉兴经济技术开发区。

嘉兴经济技术开发区是 1992 年 8 月由浙江省人民政府首批批准设立的开发区，也是浙江省五家重点开发区之一。嘉兴经济技术开发区位于嘉兴市区，环老城区呈带状自东北至西南分布，距市中心 3 公里，规划面积为 70 平方公里，是

一个集现代制造业、商业居住和高等教育为一体的城市新区，是嘉兴市发展先进制造业、现代服务业和城市化发展的重要平台。

一、地理位置

嘉兴经济技术开发区位于嘉兴市市区，是嘉兴市发展先进制造业、现代服务业和城市化发展的重要平台，位于上海、江苏、浙江三省（市）交界处，东北距上海 90 公里，西南距杭州 90 公里，北距苏州 70 公里，东南距嘉兴港 40 公里，地处我国最具经济活力的长三角和东部沿海经济带的中心位置，地理位置得天独厚。

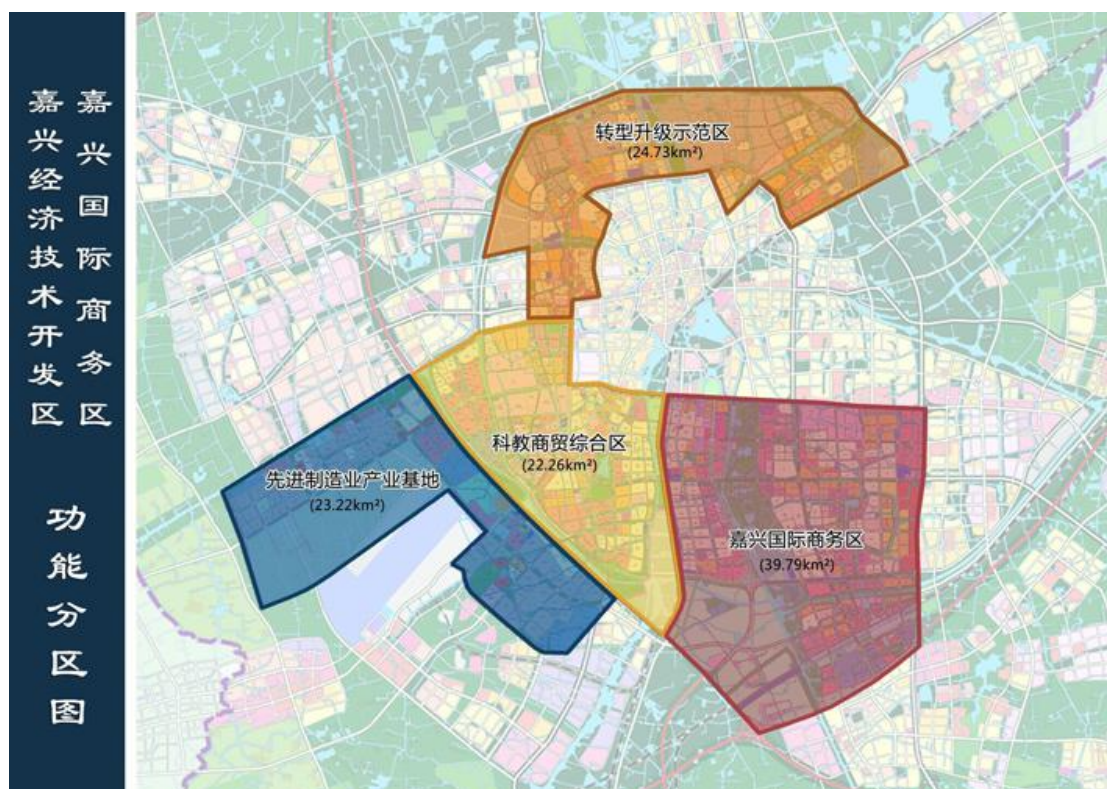
图表 25：嘉兴经济技术开发区地理位置



二、区域面积

嘉兴经济技术开发区位于嘉兴市的主城区，是一个典型的城市型开发区，创建于 1992 年 8 月，是浙江省政府首批批准设立的省级经济开发区，2010 年 3 月，被国务院批准升级为国家级经济技术开发区。规划面积 40 平方公里的嘉兴国际商务区创建于 2010 年 1 月，依托沪杭高铁开发建设，与开发区合署。目前，开发区、国际商务区全区规划控制面积已达 110 平方公里，委托管理城南、嘉北、塘汇、长水四个街道，总人口 28 万多。2010 年 6 月，以开发区、国际商务区为重要组成部分的嘉兴现代服务业集聚区获省政府批准，成为全省 14 个产业发展大平台之一，与开发区、国际商务区合署。

图表 26：嘉兴经开区、国际商务区区域规划



三、交通网络

嘉兴经济技术开发区位于嘉兴市的主城区，是一个典型的城市型开发区，位于长三角区域中心，高速公路、铁路、航空、水路四通八达。

高速铁路：通过沪杭高铁，从嘉兴到上海、杭州均只需 25 分钟。

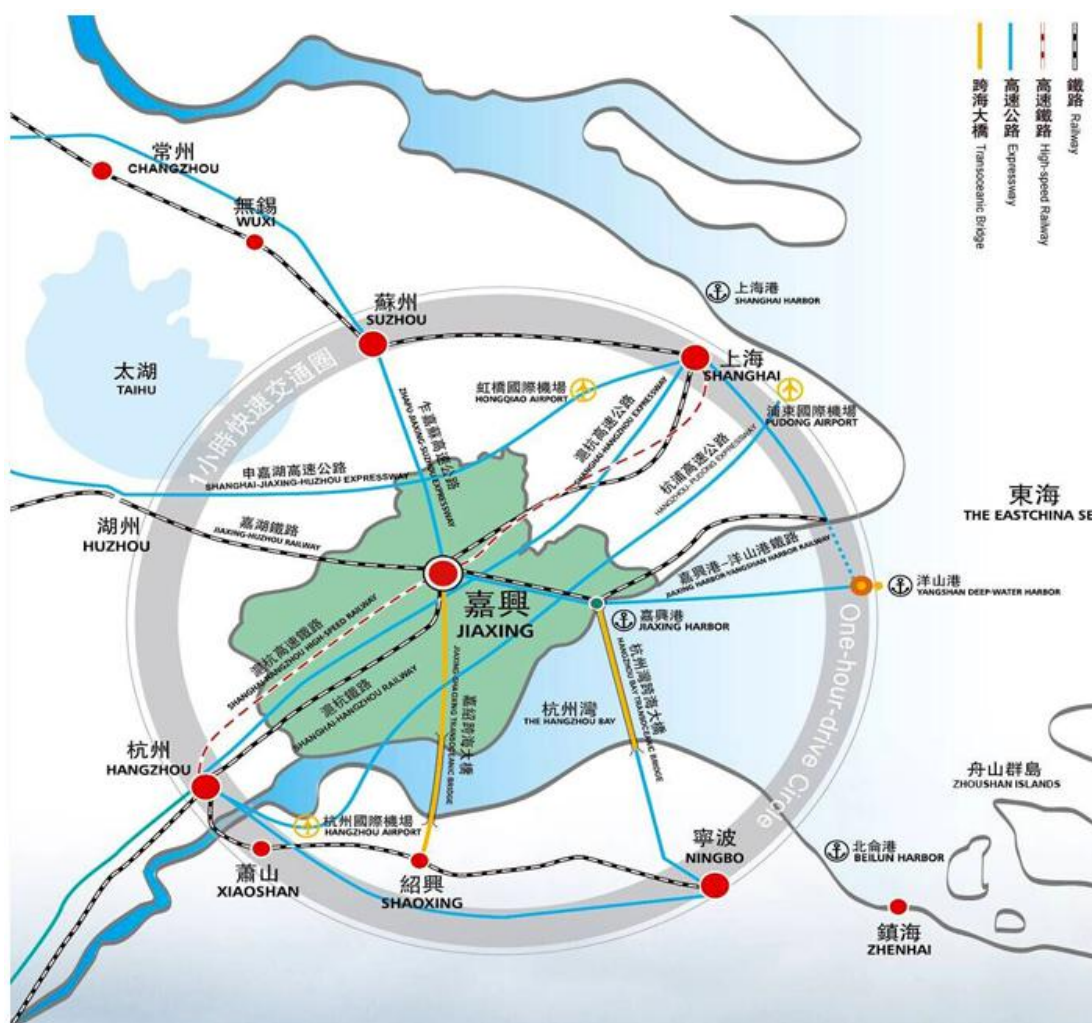
公路：沪杭高速公路(G60)、乍嘉苏高速公路(G15w)、杭浦高速公路(G15w)、申嘉湖高速公路(S12/S23)、320 国道等高速公路，实现了到周边各大城市的一小时交通圈。

机场：距上海虹桥机场和杭州萧山机场均为 90 公里，1 小时可达到，距上海浦东国际机场 120 公里，1 小时 20 分钟可达到。嘉兴（上海）南湖机场正在扩建中，建成后将成为嘉兴的第一机场，杭州的第二机场和上海的第三机场。

海港：距嘉兴港 30 公里，上海港 130 公里，宁波港 250 公里，大小洋山港 70 公里。

海河联运：通过内河与上海港、嘉兴港直接相连，可通航 800 吨级驳船。

图表 27：嘉兴经济技术开发区周边交通网络



四、经济发展情况

建区 20 多年以来，在市委、市政府的正确领导下，开发区、国际商务区经济社会发展取得了令人鼓舞的成绩，为嘉兴市经济社会发展作出了积极贡献。截至 2013 年底，已累计引进韩日、欧美、港澳台等 30 多个国家和地区近 500 家外商投资企业，合同利用外资 45.9 亿美元，实际到位外资 26.80 亿美元，其中投资规模超过 1000 万美元的项目 167 个、超亿美元的重大项目 10 个，吸引 13 家世界 500 强企业投资。已形成了汽车零部件、电子信息、精密机械、高档纺织、高档食品等五大制造业为主导产业，并形成先进制造业、现代服务业和高科技产业协同发展的态势。

五、基础设施

供电：区内项目电力均有华东电网直接输送供电，电力供应稳定、充足。供电频率为 $50\text{HZ} \pm 0.2\text{HZ}$ 。项目用电需求低于 100KVA，可直接向附近低压电网申请；项目用电电压等级需求 35KV 或 110KV，需另外安装降压变压器；除去以上情况，也可用不同频率和电压进行供电。

供水：区内建有 2 座水厂，日供水能力 55 万吨。

排污：区内项目排放的废水均排入开发区污水管网，污水处理厂日处理污水能力为 60 万吨。

蒸汽：区内热电公司额定供气量 200 吨/小时，供汽出口压力 0.6-0.7MPa/s，温度 250°C ，特殊要求可另行协商。

天然气：区内工厂与居民均可使用天然气。气压 0.3MPa，高热值 9420Kcal/m³，低热值 8632Kcal/m³。

通讯和宽带网络：可提供国际、国内直拨电话，传真、移动电话、英特网接入等服务。

第四节 项目选址合理性分析

图表 28：项目地生产要素状况

考察要素	项目生产要素状况
地理位置	浙江省嘉兴市嘉兴经济技术开发区
自然条件	构造稳定，气候温润，土地肥沃，风调雨顺
交通网络	四通八达的交通网
基础设施	供电、给排水、供热、通信等基础设施配套齐全
用地条件	项目厂址选择地交通方便、有充足水源；周围无粉尘、烟雾、灰沙、有害气体、放射性物质及其他扩散性污染源

本项目建设位置完全符合项目实际要求，并且项目建区域基础设施完善，供电、给排水、供热、通信等基础设施配套齐全，交通便利，适合项目建设。综上所述，项目选址合理可行。

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

1、从总体出发，与总体规划衔接，充分考虑地形条件和周边环境的影响，充分让建筑与周围环境相协调，综合处理立面效果；考虑具体使用的要求，创造出良好的生产生活环境，提供给人们较好的工作活动空间；空间处理手法合理，强调空间的收放及各种空间的独立和统一；整体力求简洁风格，在挺拔中洋溢着一种阳刚向上的城市激情。

2、根据建筑功能的要求，确定建筑的空间布局及结构形式。

3、坚持社会效益、环境效益、经济效益统一的原则，合理配置自然资源，优化用地配套建设各项设施。

4、坚持实用、经济、美观的原则，积极采用新材料、新设备、推广新技术。

5、贯彻环保、安全卫生、绿化、消防、节能、节约用地的设计原则。

二、项目建设原则

严格执行国家现行的环境保护、劳动保护法规和现行防水、抗震规范。本着方便生产、节约用地、降低造价的原则，根据生产经营需要及地区条件，合理布置生产厂房及附属设施。在满足环保、安全设计规范要求的前提下，总平面布置力求紧凑、合理、整齐、美观，减少占地面积。

规划设计突出“以人为本”的原则，结合基地所处的环境和区位，合理布局优化城市土地利用，在充分考虑现状的基础上，结合实际情况，在兼顾经济、社会、环境效益的前提下，把实用、经济的原则与美观的要求有机结合起来，强调规划布局的完整统一，在有限的用地空间内多方式合理组织内部空间，创造舒适宜人的城市生活环境，满足人们的生理需求及工作生活环境的需求。

1、按照作业性质的不同，对厂房进行合理布局，并使有相关作业的各分区之间具有良好的联系。

2、按照安全、消防、环保等要求，合理划分作业区并确定厂房及构筑物的位置及其相互关系，尽量减少站内各类装卸储运作业的相互干扰，保证作业安全。

3、根据项目建筑物性质及其功能，结合场地自然条件和交通状况，因地制宜，力求总平面布置合理、紧凑、节约用地。

4、充分考虑厂区的绿化和环境保护要求。

5、厂房外形设计力求表现出简洁、明快、新颖的现代化建筑特征。

三、项目建设内容

本项目预计总占地面积 72.3 亩，合 48200.00 平方米。

项目建筑面积 59286.00 平方米，主要建筑内容包括厂房、仓库、研发中心、办公区域、食堂、宿舍等。项目主要建设指标如下所示：

图表 29：项目主要建设指标

序号	项目	数量	单位	备注
1	占地面积	48200.00	平方米	72.3 亩
2	建筑面积	59286.00	平方米	
3	容积率	1.23	-	
4	绿地率	20%	-	
5	道路比例	15%	-	
6	投资强度	387.26	万元/亩	

第二节 总图布置

一、项目规划构思

严格执行国家现行的环境保护、劳动保护法规和现行防水、抗震规范。本着方便生产、节约用地、降低造价的原则，根据经营需要及地区条件，合理布置各类建筑物、构筑物、道路等。在满足环保、安全等设计规范要求的前提下，总平面布置力求紧凑、合理、整齐、美观，减少占地面积。

规划设计突出“以人为本”的原则，结合项目建设地所处的环境和区位，合理布局优化城市土地利用，在充分考虑现状的基础上，结合当地的实际情况，在兼顾经济、社会、环境效益的前提下，把实用、经济的原则与美观的要求有机结合起来，强调规划布局的完整统一，在有限的用地空间内多方式合理组织内部空

间，创造舒适宜人的环境。

二、总平面布置原则

- 1、坚持科学合理、节约用地的原则；
- 2、在满足基本功能需要的同时，考虑未来的发展；
- 3、合理确定功能分区，各建筑布局要合理；应科学地组织人流和物流；室内采光、色彩设计符合卫生学要求；
- 4、应充分利用地形、地貌，在不影响使用功能和满足安全卫生要求的前提下，提高建筑组合的集中程度；在符合安全和技术经济合理的条件下，采用管线共架、共杆、共沟的布置，提高土地的利用率；
- 5、根据当地的气象条件，使建筑物的朝向、间距、自然通风和绿化达到最佳程度，为人员提供良好的工作和生活环境。

三、设计依据与规范

- 1、《工业企业总平面设计规范》（GB50187-2012）
- 2、《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）
- 3、《建筑给排水设计规范》（GB50015-2010）
- 4、《汽车库、修车库、停车场设计防火规范》（GB50067-2014）

四、道路交通组织

项目区域内道路系统，除满足交通和消防需要，形成主干道和环道外，还需要部分人行道，连接各个功能建筑。本次新建道路分主干道和次干道两种，道路路面结构为水泥路面带盖板明沟，路边附属设施包括：垃圾箱、路标。

五、竖向布置

项目所在区域场地平坦，按有组织排水进行设计，设计时充分考虑排水要求。竖向设计本着尽量减少土方工程量、节约基建投资的原则，场地标高及排水坡度尽量结合原地形进行平整，场地排雨水最小坡度为 5‰。场地雨水汇入道路边沟，最后排入场地旁边的城市雨水管网中。

第三节 公辅工程

一、设计依据

- 1、《建筑给水排水设计规范》（GB50015-2010）
- 2、《民用建筑电气设计规范》（JGJ/T16-2008）
- 3、《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）
- 4、《室外给水设计规范》（GB50013-2006）2012 版
- 5、《室内给水设计规范》（GB50014-2006）
- 6、《民用建筑热工设计规范》（GB50176—93）
- 7、《民用建筑供暖通风与空气调节设计规范》（GB50736-2012）
- 8、《建筑照明设计标准》（GB50034—2013）
- 9、《低压配电设计规范》（GB50054-2011）
- 10、《建筑物防雷设计规范》（JGJ50057-2010）

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

疏散走道、办公室等处设应急照明，在公共出口、主要疏散通道等处设疏散指示标志灯。

3、室外照明

在变配电室设路灯控制箱，选用金属杆路灯，灯杆高度按 4m-6m 考虑，光源选择 80W-150W 高压钠灯，档距为 25m-30m，供电回路为单相，接地保护系统采用 TT 系统，每个灯杆接地电阻不大于 30Ω，灯杆距路边 0.5m。路灯选型应与整体环境相协调，对环境起到美化和点缀作用。

4、防雷与接地

在屋顶设有避雷带防直击雷，并在屋面装设不大于 20m×20m 的避雷网络。

防雷引下线利用柱内主筋（不小于 $\Phi 16\text{mm}$ ），利用基础内钢筋网作自然接地极，引下线与屋顶避雷带、基础内钢筋网焊接相连。各单体建筑分别实行联合接地，即避雷、强电、弱电均统一利用建筑物的基础接地体作为接地装置，接地电阻不大于 1Ω （若自然接地体不满足要求，增做人工接地极）。

三、给水

1、给水水源及用量估算

项目用水主要为产品生产用水、人员办公生活用水以及绿化消防用水（绿化、消防用水由园区绿化及消防供水管网提供），项目运营后年用水量达到 1.22 万吨（年工作日以 300 天计算），水源由园区自来水公司提供，可充分满足需要。

2、给水系统

生活用水方面，普通供水压力可满足日常生产、生活及消防用水需求压力要求。厂区内给水管道布置为环状管网，给水可选用卡压式不锈钢管，消防采用热镀锌钢管。

3、消防系统

在室外设置地下式消火栓系统，室内设置自动喷淋灭火系统和 CO_2 气体灭火器系统。

本项目设计同一时间内火灾次数 1 次，室内消防用水量 15l/s ，室外消防用水量 25l/s ，火灾持续时间 2h 由场内消防供水管网供应。灭火时，厂房内环状管网向室内、外消火栓供水。另有消防车从室外消防栓或消防水池取水供室外消防。

四、水电管网

本工程管线有给水管、雨水管、污水管、电力电缆、通讯电缆等五种，均采用直埋敷设，埋敷不小于 0.6m ，沿区内主要道路采用枝状管网敷设。在敷设时，各种管线应遵循如下原则：

1、由楼房向道路中心线有近到远敷设，敷设顺序为：通讯电缆、电力电缆、给水管线、污水管线。

2、各地下管线的竖向位置关系，由地面向下顺序为：通讯电缆、电力电缆、给水管线、污水管线。

3、所有管线均应力求短捷，尽量和道路平行或垂直敷设，转弯半径应符合有关规定。

4、压力流管让重力流管，小管径管道让大管径管道，技术要求低的管线让技术要求高的管线。

5、管线覆土深度均应大于冻土深度，并满足各自最小覆土深度要求，与建筑物的水平、垂直间距亦应符合有关规定。

6、各管线尤其是小口径给水管、电力、通讯电缆应优先考虑敷设在绿地和人行道下面。

五、防水工程

1、屋面防水等级为Ⅱ级，耐用年限不低于 15 年。

2、防水材料及生产厂家的选定由设计人员和公司共同调研后商定。屋面防水至关重要，在选用施工单位时应予以重视，需严格审查，选用国家认可的防水施工队伍，以确保屋面防水质量。防水工程施工完成后应做避水实验，需满足有关防水规范及检验标准的要求。

3、卫生间楼面采用 1.5mm 聚合物水泥基防水层。凡穿过卫生间、挑空平台、露台楼板的立管均应作防水套管，高出楼面至少 50。管道与套管之间的缝隙用防水膏封堵。卫生间墙面均采用 1.5mm 聚合物水泥基防水涂料。凡有地漏及排水沟的房间，地面均向地漏或排水沟找坡。

其他有水、潮湿房间的地面做厚度 1.5mm 聚合物水泥基防水层，且上泛墙面高度不低于楼面 0.25m 高。

第七章 项目环境保护方案

第一节 执行标准

- 1、《中华人民共和国环境保护法》
- 2、中国《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）二级标准
- 3、中国《大气污染物综合排放标准》（GB16297-96）二级标准
- 4、《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》中有关规定
- 5、《规划环境影响评价条例》中有关规定
- 6、《浙江省水污染防治条例》中有关规定
- 7、《环境影响评价公众参与暂行办法》中有关规定
- 8、《中华人民共和国噪声污染防治法》中有关规定
- 9、《环境空气质量标准》（GB3095-2012）
- 10、《声环境质量标准》（GB3096-2008）
- 11、《建筑施工场界噪声限值》（GB12523-2011）
- 12、《中华人民共和国清洁生产促进法》
- 13、建设项目环境保护管理条例（国务院令第 253 号）

第二节 主要污染源、污染物及防治措施

一、项目建设期环境保护

1、废气和扬尘处理

施工期向大气排放的主要污染物有 CO、NO₂ 等和粉尘。

CO、NO₂ 等来源于运输车辆和施工机械排出的废气；粉尘和扬尘主要来源于建筑材料水泥、白灰、黄沙等的运输、装卸、堆放、搅拌过程中，由于风力作用产生的粉尘和扬尘；车辆运输过程中产生的地面扬尘；施工垃圾在堆放和清运过程中产生的扬尘。

控制扬尘对环境的不良影响，可采取以下防治措施：封闭式施工，最大限度控制受施工扬尘影响的范围。对施工现场进行科学管理，水泥应建专门库房堆放，

砂石料统一堆放，尽量减少搬运环节，搬运时做到轻举轻放，防止包装破裂；施工现场和堆场适量喷水，使其保持一定的湿度，减少扬尘量；运输车辆避免装载太满，并尽量采取遮盖、密闭措施，减少沿途抛洒，对车辆及时冲洗；运输砂石料、水泥、渣土等易产生扬尘的车辆上应覆盖篷布；土方施工时可在上风向建围挡，减少施工扬尘扩散，如遇风速过大的天气应停止这部分的施工。

为了减少施工扬尘，施工中还应注意减少表面裸土，开挖后及时回填、夯实，做到有计划开挖，有计划回填。裸露的施工地面应用密布网覆盖。施工期在现场设置不低于 1.8 米高的围挡，同时采取运输车辆经常清洗、路面硬化等措施，以便降低施工运输车辆扬尘的影响。

2、废水处理

施工过程中产生的污水主要有：施工生产污水，包括开挖土方产生的泥浆水和施工机械运转的冷却和洗涤用水，主要含有大量泥沙和少量油污；生活污水，施工人员洗涤及卫生污水，主要含有一些耗氧污染物；现场和车辆清洗水，主要含有泥沙和油污，污水排放量较小。项目在建期间，建立污水沉淀池，对污水作简单处理，以减少对环境地表水的影响。

3、噪声处理

噪声主要来源于汽车运输和施工设备，预测昼间施工噪声影响范围为厂界 50 米，夜间施工噪声影响范围为 200~300 米。打桩机昼间达标距离为 165 米，夜间施工影响范围更广，应严格按照施工规范加以控制。各机械噪声级见下表。

图表 30：建筑施工机械的噪声级统计表

单位：dB (A)

机械名称	平均噪声级	机械名称	平均噪声级
推土机	78-96	挖土机	8-93
搅拌机	78-88	运土机	85-94
汽锤、风钻	82-98	打桩机	95-105
混凝土破碎机	85	空气压缩机	75-88
卷扬机	75-88	钻机	87

一般施工现场有多台机械同时作业，各机械噪声级将会叠加，叠加值将增加约 3—8dB (A)。对产生强噪声的设备（如搅拌机、打桩机）尽量安排在白天使用，深夜一般不得使用此类设备。汽车晚间运输尽量用灯光示警，禁鸣喇叭，此外应对产生噪声的设备加强维修和维护。对噪声相对较高的设备如搅拌机、电锯，

建议在加工场外加盖简易棚。

4、固体废弃物处理

项目在施工过程中，产生的固体废弃物为建筑物施工时的建筑垃圾和施工人员的生活垃圾。建筑垃圾主要由碎砖头、混凝土和砂土组成，无有机成份，无有毒有害物质，只要施工单位清扫及时，充分利用（如用作回填土、铺路材料等）或由政府部门统一安排处理利用，不会对环境造成任何影响。施工期的生活垃圾收集后由环卫部门送到垃圾填埋场进行卫生填埋处置，也不会对环境造成影响。

施工期固体废物污染防治应采取的措施有：对施工过程中产生的碎石、碎砖等碎建筑材料及场地挖掘产生的土方应尽快利用，减少堆存时间，若在不能确保其全部利用时，绝对不能利用部分及时清运出场并按建筑垃圾管理规定进行处置，以免因长期堆积而产生二次污染。现场配制砂浆、水泥时应按用量进行配料，尽量做到不洒、不漏、不剩、不倒。生活垃圾应集中收集，及时清运出场。

二、项目运营期环境保护

根据《建设项目环境保护设计规范》的要求，严格按照“三同时”的原则，使本项目的各项指标达到环保方面的有关要求。

1、废水

本项目有少量设备冷却水，工艺废水，可集流到循环池进行处理后，循环用于生产。生活废水由排水沟渠引流至城市生活废水管网统一排放。

2、废气

项目营运期间大气污染物主要为粉尘、烟气，其来源有生产过程及运输车辆动力起尘等。可通过有效措施减少污染。经处理后，环境空气质量可以达到 GB3095-1996《环境空气质量标准》（二级）标准。

图表 33：环境空气质量标准

单位：mg/m³

污染物	浓度限值		
	1 小时平均	日平均	年平均
TSP	—	0.3	0.2
SO ₂	0.5	0.15	0.06
NO ₂	0.24	0.12	0.08

具体废气处理方法如下：

项目承建单位应对停车场附近的区域设置相应的绿化隔离带。同时，对于长期进入厂区的车辆要求其安装汽车尾气净化装置。真空泵抽气后的排放的废气经屋顶高空排放，以防废气对周围环境及自身的影响。在生产厂区安装通风及排烟系统，生产过程产生的烟气通过排风管进入除尘装置，用布袋进行烟气除尘，可使超过 85% 的烟尘分离，粉尘可以回收利用。

3、废固

本项目的固体废物主要为废塑料与生活垃圾，处理主要是设置厂区垃圾堆场，定期清理。项目生产过程中产生的废渣，公司定期有专人进行处理或回收利用；办公生活垃圾分类收集后，全部由当地环卫部门统一收集运往垃圾处理场集中处理，对周围环境影响较小。

4、噪声

本项目营运期噪声主要来源于运输车辆等机械动力设备运转过程中产生的噪声。噪声值在 80-95dB（A）之间。机器、设备产生的噪声拟分别采用减振、隔声、消声、吸声等措施治理。

第三节 环境影响综合评价

项目建成后，将把环境保护作为公司履行社会责任的一项重要内容来贯彻执行，并与公司的可持续发展相结合，通过不断的技术革新和工艺流程改进来降低制造过程中各个环节对环境可能造成的影响，同时达到降低企业生产成本、节约能源的目标，实现企业发展与环境保护的和谐并进。

本项目建设对周边的生态环境质量影响较小，污染物发生与排放量较少，分析预测表明项目营运后不会对区域现状造成明显影响，能维持区域环境质量；在本项目实施过程中，如能严格执行“三同时”政策，落实本报告提出的污染防治措施要求，确保环保设施的正常运转，在此前提下，该项目的建设从环保角度来说说是可行的。

第八章 项目节能方案

第一节 用能标准和节能规范

该项目的设计、建造和实施主要遵循以下国家和地方的合理用能标准及节能设计规范：

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》（2016 年修改）；
- 2、《中华人民共和国可再生能源法》（2009 年修订）；
- 3、《中华人民共和国电力法》（2015 年修改）；
- 4、《中华人民共和国建筑法》（2011 年修正）；
- 5、《中华人民共和国计量法》（2015 修正）；
- 6、《国务院关于加强节能工作的决定》（国发[2006]28 号）；
- 7、《国务院关于加强发展节能环保产业的意见》（国发[2013]30 号）
- 8、《节能中长期专项规划》（国家发改委发改环资[2004]2505 号）；
- 9、《节约用电管理办法》（国家经贸委国家发展计划委[2000]1256 号）；
- 10、《建设工程质量管理条例》（国务院令 279 号）；
- 11、《重点用能单位节能管理办法》（国家经贸委 1999.3.10）；
- 12、《建设工程勘察设计管理条例》（国务院令 662 号）（2015 年修订）；
- 13、《浙江省绿色建筑条例》；
- 14、《能源效率标识管理办法》（2016 年修订）；
- 15、《中华人民共和国强制检定的工作计量器具检定管理办法》（1987 年 4 月 15 日国务院颁布）；
- 16、《固定资产投资项目节能评估和审查工作指南（2014 年本）》（国家发展改革委环资司、国家节能中心联合出版）；
- 17、有关节能设计规范。

二、建筑类相关标准及规范

- 1、《全国民用建筑工程设计技术措施—节能专篇》;
- 2、《建筑给水排水设计规范》GB50015-2003（2009 年版）;
- 3、《通风与空调工程施工质量验收规程》GB50243-2002;
- 4、《民用建筑热工设计规范》GB50176-93;
- 5、《建筑照明设计标准》GB50034-2013;
- 6、《建筑采光设计标准》GB50033-2013;
- 7、《绿色建筑技术导则》（建科[2005]199 号）;
- 8、《外墙外保温工程技术规程》JGJ144-2008;
- 9、《绿色建筑评价标准》GB/T50378-2014;
- 10、《建筑给水排水及采暖工程施工质量验收规范》GB 50242-2002;
- 11、《空调通风系统运行管理规范》GB50365-2005;
- 12、《城镇供热管网设计规范》CJJ34-2010;
- 13、《工业建筑供暖通风与空气调节设计规范》GB50019-2015。

三、相关终端用能产品能耗标准

- 1、《三相配电变压器能效限定值及能效等级》GB20052-2006;
- 2、《管形荧光灯镇流器能效限定值及能效等级》GB17896-2012;
- 3、《普通照明用双端荧光灯能效限定值及能效等级》GB19043-2013;
- 4、《普通照明用自镇流荧光灯能效限定值及能效等级》GB19044-2013;
- 5、《单端荧光灯能效限定值及节能评价值》GB19415-2013;
- 6、《单元式空气调节机能效限定值及能源效率等级》GB19576-2004;
- 7、《建筑外门窗气密、水密、抗风压性能分级及检测方法》GB/T7106-2008;
- 8、《用能单位能源计量器具配备和管理通则》GB17167-2006;
- 9、《工业设备及管道绝热工程设计规范》GB50264-2013;

第二节 能耗状况和能耗指标分析

一、能耗状况

1、用电量估算

厂区所有用电均由嘉兴经开区供电公司供给。另自备发电机。

本项目设备按全年 300 天运行计算,各设备分别取适当的需用系数及负荷率;照明及空调耗电按单位面积计算。

经计算,项目年用电量约为 380 万 kWh。

2、用水量估算

本项目拟采用嘉兴经开区自来水公司所生产的自来水为生产用水及生活用水来源。厂区内以生产生活用水管网供水。管网采用球墨铸铁材质,埋地铺设。

本项目用水主要包括生产用水、办公生活用水、绿化和道路冲洗用水、未预见用水量等,项目年用水量预计为 1.22 万吨。

3、项目总能耗

图表 31: 项目总能耗

序号	能源消耗 种类	消耗量	单位	折标系数	折标煤 （吨）	所占比例 （%）
1	电	380	万 kWh /年	3.3	1254.00	99.92%
				1.229	467.02	100.00%
2	新水	1.22	万 m³ /年	0.857	1.05	0.08%
				-	-	-
合计		等价值			1255.05	
		当量值			467.02	

二、能耗指标分析

项目主要能耗指标如下:

- 1、产值能耗: 0.00596 吨标煤/万元;
- 2、产值取水量: 0.15581 立方米/万元;
- 3、工业增加值能耗: 0.02134 吨标煤/万元。

经估算,项目主要能耗指标符合相关规定和要求,项目能耗状况合理可行。

第三节 节能措施和节能效果分析

一、建筑节能

建筑节能是指在建筑中使用隔热保温的新型墙体材料和高能效比的设备,达到节约能源、减少能耗、提高能源利用效率之目的。推广应用节能型的建筑、结构、材料、用能设备和附属设施及相应的施工工艺、应用技术和管理技术,促进可再生能源的开发利用。设计施工中采用建筑节能技术和产品:新型节能墙体和屋面的保温、隔热技术与材料;节能门窗的保温隔热和密闭技术等。

根据《民用建筑热工设计规范》本工程处于夏热冬冷地区,应满足冬季保温和夏季隔热的要求。

- 1、本工程保温节能设计目标:执行《浙江省绿色建筑设计标准》。
- 2、本工程建筑的各项维护结构及外门窗的设计均满足相应建筑节能设计标准。
- 3、不采暖地下室顶板保温,采用 20 厚超细无机纤维保温。
- 4、采暖房间与非采暖公共走道的内墙、采暖房间和非采暖房间之间应设隔保温层。
- 5、楼板保温:架空层触室外空气楼板采用 40 厚硬泡聚氨酯。
- 6、当在任何室内采用保温做法时,保温材料应采用阻燃型,须满足该室内装修相应级别能燃要烧求性。
- 7、外门窗采用断热铝合金型材,中空玻璃,窗框与墙体之间隙的应缝采用优质的弹性密封材料密封。

通过以上建筑节能措施比未采取节能措施前全年能耗可节能达 65%以上。

二、电气节能

1、供配电系统

- (1) 变配电所应尽量靠近负荷中心,以缩短配电半径减少线路损耗;
- (2) 合理选择变压器的容量和台数,以适应由于季节性造成的负荷变化时能够灵活投切变压器,实现经济运行减少由于轻载运行造成的不必要电能损耗,
- (3) 合理分配负荷,控制变压器负载率在 75%—85%之间,尽量使变压器

工作在高效低耗区内。

2、减少线路损耗

- (1) 尽量选用电阻率 ρ 较小的导线；
- (2) 尽可能减少导线长度，尽可能避免在设计中线路走弯，不走或少走回头路；
- (3) 变电所应尽可能地靠近负荷中心，以减少供电半径；
- (4) 对于较长的线路，在满足载流量、热稳定、保护配合及电压降要求的前提下，在选定线截面时加大一级线截面。

3、提高功率因数

- (1) 设计中尽可能采用功率因数高的用电设备；感性用电设备可选用有补偿电容器的用电设备（如配有电容补偿的荧光灯等）；
- (2) 在采用分散就地补偿和高、低压柜集中补偿相结合的方式以提高功率因数。

4、变压器、电动机节能

- (1) 选用 SC10 节能变压器；
- (2) 选用高效率的电动机；
- (3) 采用变频调速控制电动机使其在负载率变化时自动调节转速使得与负载变化相适应以提高电动机轻载时的效率；
- (4) 采用高效率电梯电动机，与高效率生活、消防水泵。

5、照明节能

- (1) 在保证不降低作业面视觉要求、不降低照明质量的前提下，力求减少照明系统中光能的损失，从而最大限度的利用光能；
- (2) 充分合理地利用自然光，使之与室内人工照明有机地结合，以节约了人工照明电能；
- (3) 照明设计满足《建筑照明设计标准》中规定的各种照度标准、视觉要求、照明功率密度；
- (4) 在满足照明质量的前提下，厂房优先采用金属卤化物灯；
- (5) 使用低能耗及性能优的光源用电附件（电子镇流器、节能型电感镇流器、电子触发器以及电子变压器等）；公共建筑场所内的荧光灯选用带有无功补

偿的灯具，紧凑型荧光灯优先选用电子镇流器；

（6）根据照明使用特点，采取分区控制灯光或适当增加照明开关点；公共场所及室外照明采用程序控制或光电、声控开关；走道、楼梯等人员短暂停留的公共场所采用节能自熄开关。

（7）提高功率因数节能。尽可能采用自然功率因数高的用电设备；设计中均采用节能灯具，高效光源、高效灯具（效率指标）及附件（电子镇流器节能电感镇流器加电容）使单灯功率因数达 0.9 及以上。

（8）设备节能。所选电气产品均为低能耗产品。照明灯具效率为 75%。

三、给排水节能

1、充分利用市政管网水压直接供水；合理设计供水系统，避免供水压力过高或压力骤变。

2、所有水泵机组均选用高效、节能、低噪音产品。

3、可采取以下措施避免管网漏损：给水系统中使用的管材、管件，必须符合现行产品国家标准的要求；选用性能高的阀门、零泄漏阀门等，如在冲洗阀、消火栓、排气阀阀前增设软密封闭阀或蝶阀。

四、节能效果分析

本项目选用高效节能的设备、材料和技术方案，不采用国家命令禁止或淘汰的落后工艺、设备，在节能措施中积极采用新工艺、新技术、新产品，达到节能效果。

通过上述节能措施的有效实施，可以减少电、水等能源的消耗与损失，提高资源的利用效率，也是对国家能源政策的很好的贯彻和执行。

第九章 劳动安全卫生及消防

第一节 设计依据

- 1、《电气设备安全设计导则》GB/T25295-2010
- 2、《交流电气装置的接地设计规范》GB50065-2011
- 3、《建筑抗震设计规范》GB50011-2010
- 4、《建筑设计防火规范》GB50016-2006
- 5、《建筑防雷设计规范》GB50057-2010
- 6、《中华人民共和国安全生产法》
- 7、《采暖通风与空气调节设计规范》GB50019-2003
- 8、《用电安全导则》GB/T13869-2008

第二节 劳动保护

为加强企业的安全生产管理，督促和指导企业全面落实安全生产主体责任，建立自我约束、持续改进的安全生产长效机制，创建本质安全型企业，预防和控制生产安全事故的发生，在运营过程中公司将严格遵守《中华人民共和国安全生产法》和《浙江省安全生产条例（2016 年修订版）》及有关安全生产方面的法律、法规和标准，并建立起企业劳动安全卫生制，其中包括：安全生产责任制；编制劳动安全卫生技术措施计划制度；劳动安全卫生技术措施经费制度；劳动安全卫生教育制度；劳动安全卫生检查制度；劳动防护用品发放管理制度；职业病危害作业劳动者的健康检查制度；伤亡事故与职业病统计报告调查处理制度等，有效的保证劳动者的劳动安全。

一、项目建设中必须遵守的基本规定

1、施工单位必须建立健全安全生产责任制度和安全生产教育培训制度，并制定相应安全生产规章制度和操作规程，同时，应当设立安全生产管理机构，并配备专职安全生产管理人员。

2、施工企业必须为从业人员提供各国家标准或行业标准的劳动防护用品。作业人员必须按照使用规则佩戴、使用劳动防护用品。

3、各级施工管理人员和施工技术人员都应熟悉施工安全规程，操作人员必须熟悉施工现场安全管理规定及岗位安全操作规程，不得违章指挥和违章作业。

4、垂直运输机械作业人员、安装拆卸工、爆破作业人员、其中信号工、登高架设作业人员等特种作业人员，必须按照国家有关规定经过专门的安全作业培训，并取得特种作业才作资格证书后，方可上岗作业。

二、运营过程中的劳动安全卫生措施

项目建成投入运营后存在的危险、危害因素主要为生产过程中可能存在的少量废气、噪音及用电设施等安全问题。采取的主要防范措施为：

- 1、建立严格的安全生产规章制度，加强设备的安全性维护。
- 2、尽量选用低噪声设备。对于生产过程中产生的噪声，应采取消声、吸声、隔声和减振等综合措施，降低操作岗位和作业环境噪声强度。
- 3、加强操作工人上岗前与定期的职业性体检工作，避免患有职业禁忌证的工人接触相应的危害因素，以切实保护职工健康。
- 4、加强对操作人员的安全卫生知识培训，对生产中的每一道工序或环节可能产生的危害和处理措施都应熟练掌握，并经考核合格后方能上岗操作。

第三节 消防设施及方案

一、设计标准及规程

1、设计标准及规程

本项目贯彻执行“预防为主，防消结合”的方针，主要的设计依据为：

- (1)《建筑设计防火规范》GB50016-2006；
- (2)《建筑内装修设计防火规范》GB50222-95；
- (3)《消防安全疏散标志设置标准》DBJ01-611-2002；
- (4)《建筑灭火器配置设计规范》GB50140-2005
- (5)《低倍数泡沫灭火系统设计规范》GB50151-92（2000 年版）

2、消防说明

项目承建公司已建立了一套比较完整的消防体系，设有负责消防工作的职能部门，日常消防工作设有专职消防管理人员和兼职安全员具体负责，并配有兼职消防员。

二、建筑

本工程建筑耐火等级均为二级，按照建筑设计防火规范的要求，建筑物间保持一定的防火间距，消防通道；在建筑用材上，按国家有关标准和规定，对防火、防爆建筑物采用相应的防火材料。按《建筑设计防火规范》（GB50016—2014）的要求防火分区，设置安全出口，建筑物内各室距楼梯间的距离满足疏散要求，洁净区内走廊按要求设置了安全楼梯、安全门及安全疏散通道。

三、给水消防

1、根据《建筑设计防火规范》本厂统一时间活在次数按一次计，消防用水按最大一座建筑物计算。本工程室内外消防用水量见下表：

图表 32：消防用水量一览表

序号	用水系统	最大时用水量（m ³ /h）	火灾延续时间 h	最高日消防用水量 m ³
1	室内消防用水	54	2	108
2	室外消防用水	90	2	180

2、消防栓系统，保证室内外 3 小时消防栓用水量。

3、消防采用临时高压供水系统，消防管道与生产生活供水管道分开设置，消防管道为独立供水管道，环状供水。

4、消防管网为环状布置。按规范要求在厂区内设置足够数量的地上式消火栓。

5、各建筑物按规范配置移动消防器材。

四、电气消防

1、本新建工程所用用电负荷均为二级，对供电无特殊要求

消防用电设备按二级负荷供电，采用单独的供电回路。建筑物按第二类防雷建筑物进行设计，在屋面上架设避雷风格，利用建筑物结构钢筋防雷接地装置。

建筑物内的主要金属设备、管道和构架等接至电气设备的保护接地装置。在入户端将电缆金属外皮，金属管线接地。防直击雷，防雷电感应，电气设备等接地装置共用，采用等电位联结，接地电阻小于 1 欧姆。

配电线路采用阻燃铜蕊导电或电缆，装设短路、过载保护；插座回路装设漏电保护。

2、火灾自动报警

在各建筑内设置火灾自动报警及联动系统。消防控制室值班人员在确认火警后通过内部电话通知人员疏散和组织人员灭火，并可通过消防控制室的外线电话直接与城市消防部门联系，及时采取灭火措施，以达到将火灾损失减少到最小目的。

五、暖通、空调消防

1、净化空调风管，通风除尘均采用无机不燃型风管，风管保温材料采用自熄性材料；空调机房送风管上均设置防火阀，防火阀与送风机联锁控制。

2、控制室均设事故排风风机，以便事故发生时作应急排风用。

第四节 防范措施

一、主要技术措施

本项目认真执行“预防为主，防消结合”的消防工作方针，在设计中以消除隐患、防止和减少火灾的发生前提。从总图布置、建筑防火、电力设施消防设计、火灾报警和灭火器的配置等方面，采取了各种有效措施。

1、建筑物耐火等级不低于二级，建筑物内部的防火分区划分及安全疏散的距离要均严格按照防火规范执行。

2、根据规范要求，设消防报警及联动系统，按有关规范规定防护等级设防，一旦有火灾发生，火灾探测器可迅速将火警信号传至消防控制室，报警控制器经分析处理后发出报警信号，以便及时组织人员疏散，扑灭火灾，达到预防火灾，减少火灾损失的目的。

3、按建筑物性质的不同采用不同的供电负荷等级，火灾照明和疏散指示灯

采用蓄电池作备用电源；消防用电设备采用单独的供电回路，消防用电设备的配电线路穿管保护。

二、主要管理措施

本项目日常运营中保安全的重点就在于火灾预防，要贯彻预防为主、防消结合的方针。在项目建设时充分考虑消防安全布局、消防供水、消防通道、消防装备等内容。日常运营中具体做好以下几点：

1、制定消防安全制度

结合建筑特点及性质，制定清晰、精妙、简洁、高效的“防患于未然”的防火制度，便于有关人员掌握、学习和在工作中严格执行，尽量将火灾风险减低到最小。

2、确定消防安全的岗位责任人

确定消防安全责任人应完成的消防工作任务和应尽的消防工作责任，并同经济奖惩制度挂钩，使防火安全工作真正落到实处。

3、针对项目特点抓好消防宣传、教育

结合本项目实际，有针对性地进行消防宣传教育，使职工时刻保持警惕性。

4、定期组织防火检查，及时消除火灾隐患

定期严格组织防火检查，主要包括两方面：一是对思想、制度方面的检查；二是对机械设备、物资方面的检查。防火检查要坚持采用直观检查法和现代技术设备检查法相结合，对所发现问题及时解决处理。

5、按照国家有关规定配置消防设施和器材，并定期检查、维修，确保消防设施和器材完好、有效。

根据实际需要，配置消防栓、灭火器、水枪、水带、消防水池等相应种类、数量的消防器材、设备和设施，并指定专人负责保养、维修和管理。

总结：本工程消防设计，本着“预防为主，消防结合”的方针，拟定期检修消防设备及器材、对消防人员进行培训，并实现人员的持证上岗。依据有关法律、法规和规范，本项目采取了一系列防范措施，在正常情况下，可及时发现、防止并减少火灾的危害。

第十章 项目组织管理与运行

第一节 项目组织管理

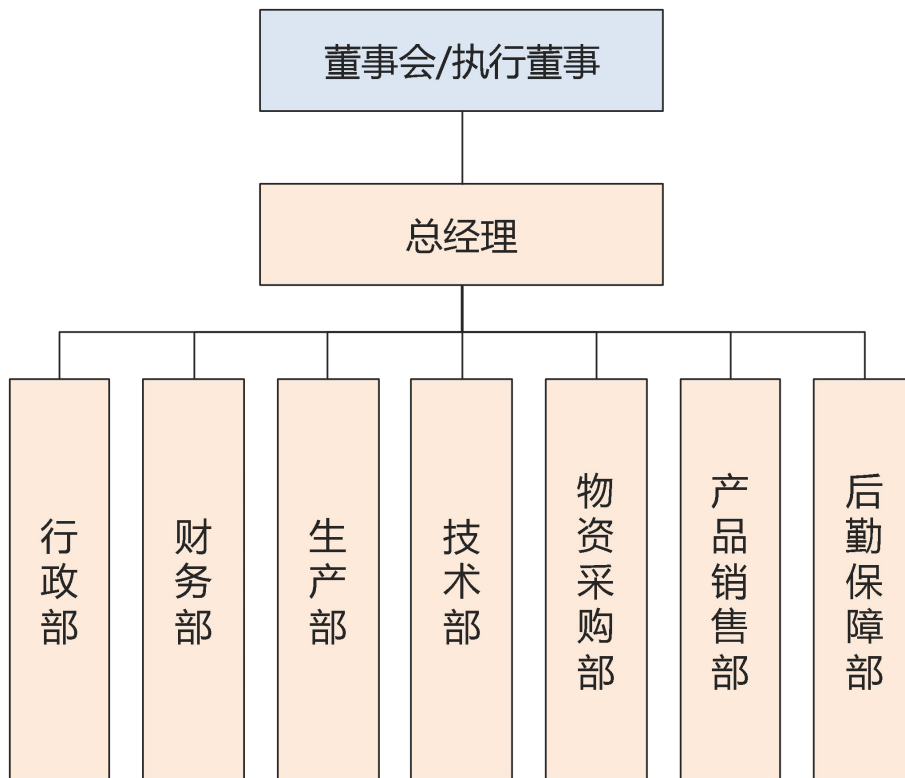
一、组织机构

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运营管理的要求。
- 3、主要经营管理人员的素质适应项目建设和运营管理的要求，能承担项目建设、正常运营的责任。
- 4、机构精简，扁平化管理。
- 5、工作人员配置少而精，一专多能，一职多用。

根据精干高效、专业分工和相对均衡的原则设置完整的组织机构，实行总经理负责制，公司组织机构草案详见组织机构图：

图表 33：组织结构图



二、项目实施管理

公司将充分利用现代的项目管理经验,科学合理的安排项目进度,抽派财务、工程技术、项目协调管理等相关方面的骨干人员,并根据实际需要聘请专家进入项目组,形成一个精干高效的项目管理团队,保证项目如期、高质量的完成建设。

管理人员人数控制在 10 人左右,各位成员按照分工协作、各负其责的原则开展工作。项目建设及采购采取公开招标等方式进行,坚持竞争、公平和效率的原则,以顺利实现项目的发展目标。在项目实施过程中,以下几方面问题需严格遵守及执行。

1、本项目建设严格按照投资主管部门批准的建设内容和投资规模组织实施,不与其它项目交叉重复。

2、项目要严格实行法人制度、工程监理制度、招标制度,土建工程的施工必须明确有资质的施工单位施工,确保工程质量。

3、每项工程的设计、施工、验收,力求做到标准化、规范化,要求施工单位提供项目实施的进度表、资金需求计划表和阶段验收情况。项目建设单位接受主管部门当地政府的指导和监督管理。

4、项目建设单位要做好实施人员的分工与协调工作,项目资金的筹集和统筹安排,确保项目工程建设质量和建设进度。

5、制订详细的仪器、设备采购计划,确定合理的型号,采用多家经销商公开竞价、择优采购的方式,提高采购质量,降低采购成本。

三、资金与信息管理的

1、资金管理

资金使用采用单独建立账户,实行专项管理,专款专用。加强资金管理,严格各项财务制度,及时按任务和工期要求下达资金,严格监督管理和审计,严禁挤占、挪用或随意变更项目内容。

2、信息管理

实行项目信息反馈及重大事项报告制度,对项目的实施进展情况定期反馈项目承建公司,及时上报项目季度工作总结和经费使用情况。项目建设单位安排专人负责整个项目的各类技术和管理材料,做到材料完整、资料齐全、数据翔实、

归档及时、管理有序。

第二节 劳动定员与人员来源

一、公司用人原则

1、公司员工的雇用、解雇、辞职、劳动纪律等事宜按照我国的有关规定办理。

2、公司所需雇用的员工，由公司自行公开招聘，择优录用。

3、员工的工资待遇，根据公司的具体情况确定并在劳动合同中具体规定。

4、生产员工由技术工程师进行专业生产技术培训。

5、管理人员具备企业管理的知识和经验外，与生产工人同时接受技术工程师的生产流程和生产技术的专业培训。

高层管理人员均属本科以上，且从事行政管理和企业管理多年的实际经验及专业人员。

6、招聘有长期、大量实践经验积累的工作人员。

二、劳动定员

1、定员依据

(1) 项目的生产能力；

(2) 根据项目内容及完成所需要的人数；

(3) 完成项目后生产管理及技术管理所需要的管理人员；

2、生产作业班次

项目建成投产后，根据项目设计确定的生产流程工段组织安排劳动定员。劳动制度为每周 40 小时工作制，节假日按照国家法定假日正常休息。

3、劳动定员

按照项目设计生产能力和生产工艺，结合企业组织机构设置，遵照国家有关法律、法规，参照行业和部门标准，本着精干高效的原则进行定员编制。本项目建成后，将新增加 543 人，劳动定员结构如下：

图表 34：项目劳动定员一览表

单位：人

序号	部门	人员数量	占比
1	行政管理人员	22	4.05%
2	研发及试验人员	200	36.83%
3	生产技术人员	138	25.41%
4	普通生产人员	137	25.23%
5	生产管理人员	30	5.52%
6	其他辅助人员	16	2.95%
7	合计	543	100.00%

第十一章 项目实施计划

第一节 项目施工组织措施

项目施工组织管理措施具体如下所述：

- 1、根据项目实施计划，科学组织施工建设工作。
- 2、规范管理，合理报价，公平竞争的原则。
- 3、合理编制项目施工程序，优化施工措施。

第二节 项目实施及总体开发进度

本项目建设周期为 2 年（2017 年 12 月—2019 年 11 月），项目建设内容、所需设备安装、调试完成后即可进行生产，具体实施进度如下：

图表 35：项目实施周期

项目工期	2017 年 12 月— 2018 年 11 月	2018 年 12 月— 2019 年 7 月	2019 年 8 月— 2019 年 10 月	2019 年 11 月
土建工程				
设备采购及安装				
设备调试				
员工培训				
验收并投入使用				

第十二章 投资估算与资金筹措

第一节 总投资估算依据

一、估算范围

本项目建设投资估算范围主要包括：建筑工程费、设备购置费、安装工程费、工程建设其它费用、预备费、流动资金等。

二、估算依据

根据项目承建公司规划和行业情况，并原则上根据中国财政部颁布的会计准则、会计制度和有关的法律规定，对本项目进行有关的财务预测。在具体操作时遵循谨慎性及重要性原则，对预测期间费用、预测成本报表、预测损益表和预测现金流量表做了一定的合并和处理。为了保证预测的客观性和真实性，对预测数据都采取了多种途径的测算和验证，从而确保了评价结果的可信度。

本预测中各种数据比例，是通过调查国内及国外该行业的相关资料，并通过分析统计，制定出的相关比例，具有宏观性和满足统计规律的特点。在本项目的预测中，能够比较好的、大致地反映项目的收益价值状况，但在项目具体实施的过程中，还有大量的、次要的不确定因素，甚至有时还会出现重大的偶然因素，这些因素都会影响到该项目的收益，所以，具体实施可能与本预测存在一定的差异是正常的。

主要依据：

- 1、国家发改委、建设部颁布的《建设项目经济评价方法与参考（第三版）》；
- 2、《投资项目可行性研究指南》（中国电力出版社出版）；
- 3、《浙江省建设工程造价管理办法》；
- 4、各分项建设内容的工程量及相关技术资料；
- 5、工程建设监理费根据国家发展和改革委员会发改价格[2007]670 号文件的规定计算；前期费用参照计价格[1999]1283 号进行收取；勘察、设计费根据工程勘察设计收费标准计价格[2002]10 号文件的规定计算；

- 6、新增各种设备接近期市场价估算；
- 7、项目投资相关数据资料；
- 8、国家和有关部门颁布的有关投资的政策、法规。

第二节 项目投资估算

一、建设用地费

本项目预计占地面积 48200.00 平方米（约 72.3 亩），建设用地费为 2602.80 万元。

二、工程费用估算

1、建筑工程费

根据建筑结构形式，依据项目当地建筑工程概算定额基线有类似建筑的实际造价情况确定。

本项目的建筑工程费合计 4319.08 万元，其中包括：主体工程（生产厂房、仓库以及办公用房）4142.88 万元，其他工程（道路、绿化、停车场等）176.20 万元。

2、设备购置及安装费

设备按照设备生产厂家报价加运杂费用或参照设备价格资料计算。

本项目设备包括生产设备和办公相关设备，考虑部分安装费用，本项目的设备购置费为 18845.00 万元，安装工程费为 282.68 万元。

三、预备费

项目预备费按照工程建设费用以及工程建设其他费用（不含土地使用权费）等差值按一定比例进行估算，则预备费为 586.17 万元。

四、流动资金估算

为维持本项目正常生产经营活动，必须具备一定的最低周转资金，包括各种必备的低值易耗品、必要的现金和银行存款、应收及预付款项等。流动资金按详

细指标法估算，周转次数参照该行业生产中正常生产年份的最低周转次数设定。根据项目生产规模，流动资金估算为 3001.36 万元。

五、总投资

项目总投资为工程费用、工程建设其他费用、预备费、建设期利息以及流动资金之和，总计为 31000.00 万元，其中：工程费用 23446.76 万元、工程建设其他费用 3965.72 万元（含建设用地费 2602.80 万元）、预备费用 586.17 万元以及流动资金 3001.36 万元。

图表 36：项目总投资构成表

序号	项目	合计	占总投资比例
1	固定资产投资	27998.64	90.32%
1.1	建设投资	27998.64	90.32%
1.1.1	工程费用	23446.76	75.63%
1.1.1.1	建筑工程费	4319.08	13.93%
1.1.1.2	设备购置费	18845.00	60.79%
1.1.1.3	安装工程费	282.68	0.91%
1.1.2	工程建设其他费用	3965.72	12.79%
1.1.3	预备费用	586.17	1.89%
1.1.3.1	基本预备费用	586.17	1.89%
1.1.3.2	涨价预备费用	0.00	0.00%
1.2	建设期利息	0.00	0.00%
2	铺底流动资金	3001.36	9.68%
3	总计	31000.00	100.00%

第三节 项目资金筹措

要保证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。

本项目总投资为 31000.00 万元，全部由企业自筹所得。

第十四章 项目财务效益分析

第一节 评价依据

一、遵循的有关法规

- 1、企业财务通则；
- 2、增值税、所得税及其他有关税务法规；
- 3、本项目财务评价依据国家计委颁发的《建设项目经济评价方法与参数》（第三版）规定的评价原则与评价方法进行，评价中采用动态与静态分析相结合，以动态分析为主；
- 4、投资项目经济评估指南；
- 5、其他有关法规文件及相关资料。

二、基础数据和说明

- 1、本项目按一次建成投入运营进行各项财务指标计算；财务评价仅对本项目的效益进行评价；
- 2、项目计算期 10 年（不包括建设期，由于项目所采用的生产设备先进，实际运营期要远大于 10 年）；
- 3、分析过程不考虑物价变化因素的影响；
- 4、项目经营收入、原材料、燃料动力等主要成本数据为现今市场价格（不含税价）初步估算；
- 5、根据《国务院关于统一内外资企业和个人城市维护建设税和教育费附加制度的通知》，本项目城市维护建设税、教育费附加的适用税率分别为 7%、3%。
- 6、员工福利按职工薪酬的 14%进行估算；
- 7、修理费按折旧额的 15%进行估算，其他费用根据项目实际情况进行估算；
- 8、本项目产品为注塑模具和汽车零部件，增值税按照 17%计算。

第二节 经济效益测算

一、营业收入及税金测算

本项目的营业收入主要来源于注塑模具及各类汽车外观部件、功能部件的销售。待项目建成达产后，每年实现销售收入 78300.00 万元，年均利润总额 8785.01 万元，向政府缴纳税收 8309.42 万元（其中，销售税金及附加 555.74 万元，增值税 5557.43 万元，企业所得税 2196.25 万元）。

图表 37：营业收入及税金估算表

单位：万元

序号	项目	合计	运营期				
			T+1	T+2	T+3	T+4	T+5~10
0	生产负荷（%）		50	80	100	100	100
1	营业收入	728190.00	39150.00	62640.00	78300.00	78300.00	78300.00
1.1	精密注塑模具	77190.00	4150.00	6640.00	8300.00	8300.00	8300.00
	价格（万元/套）		51.88	51.88	51.88	51.88	51.88
	数量（套）		80.00	128.00	160.00	160.00	160.00
1.2	各类汽车零部件	651000.00	35000.00	56000.00	70000.00	70000.00	70000.00
	均价（元/件）		100.00	100.00	100.00	100.00	100.00
	数量（万件）		350.00	560.00	700.00	700.00	700.00
2	税金及附加	5168.41	277.87	444.59	555.74	555.74	555.74
2.1	城市维护建设税	3617.88	194.51	311.22	389.02	389.02	389.02
2.2	教育费附加	1550.52	83.36	133.38	166.72	166.72	166.72
2.3	营业税						
2.4	消费税						
3	增值税	51684.06	2778.71	4445.94	5557.43	5557.43	5557.43
	销项税额	123792.30	6655.50	10648.80	13311.00	13311.00	13311.00
	进项税额	72108.24	3876.79	6202.86	7753.57	7753.57	7753.57

二、成本费用测算

年折旧费、年摊销费、动力费等详见附表。经测算，项目达产后，项目公司年总成本费用为 68959.25 万元，其中，经营成本为 66704.16 万元。

三、利润测算

利润总额=销售收入-销售税金及附加-总成本+补贴收入

经测算，项目建成达产后，将实现利润总额 8785.01 万元。

根据有关文件，企业所得税按应纳税额的 25% 缴纳，法定盈余公积金按税后利润的 10% 进行计提。具体见附表《项目利润与利润分配表》。

第三节 经济合理性分析

本项目财务基准收益率取行业基准收益率 12%。

根据损益表、现金流量表、项目所得税后净现值内部收益率测算表，可进一步测算出动态反映本项目盈利能力的净现值 NPV、内部收益率 IRR、项目动态全部投资回收期 R_t 等指标。

一、财务净现值

财务净现值系指按设定的折现率（一般采用基准收益率 i_c ）计算的项目计算期内净现金流量的现值之和，可按下式计算：

$$FNPV = \sum_{t=1}^n (CI - CO)_t (1 + i_c)^{-t}$$

式中： i_c —设定的折现率（同基准收益率），本项目为 12%。

经计算，所得税前项目投资财务净现值 27124.12 万元，所得税后项目投资财务净现值 16481.07 万元，均远大于零。

二、财务内部收益率

财务内部收益率（FIRR）系指能使项目在计算期内净现金流量现值累计等于零时的折现率，即 FIRR 作为折现率使下式成立：

$$\sum_{t=1}^n (CI - CO)_t (1 + FIRR)^{-t} = 0$$

式中：CI——现金流入量；

CO——现金流出量；

$(CI-CO)_t$ ——第 t 年的净现金流量；

n ——计算期。

经对项目投资现金流量表进行分析计算，所得税前项目投资财务内部收益率为 28.72%，所得税后项目投资财务内部收益率为 22.67%，均高于项目设定基准收益率或行业基准收益率（ $i_c=12\%$ ）。

三、项目投资回收期

项目投资回收期系指以项目的净收益回收项目投资所需要的时间，一般以年为单位。项目投资回收期宜从项目建设开始年算起。项目投资回收期可采用下式计算：

$$P_t = T - 1 + \frac{\left| \sum_{i=1}^{T-1} (CI - CO)_i \right|}{(CI - CO)_T}$$

式中： T ——各年累计净现金流量首次为正值或零的年数。

经计算，所得税前项目动态投资回收期为 4.41 年（不含建设期），所得税后项目动态投资回收期为 5.49 年（不含建设期），表明项目投资回收较快，项目抗风险能力较强。

四、总投资收益率

总投资收益率表示总投资的盈利水平，系指项目达到设计能力后正常年份的年息税前利润或运营期内年平均息税前利润（EBIT）与项目总投资（TI）的比率，总投资收益率应按下式计算：

$$ROI = \frac{EBIT}{TI} \times 100\%$$

式中：EBIT——项目正常年份的年息税前利润或运营期内年平均息税前利润；

TI——项目总投资。

经计算，本项目总投资收益率为 28.34%，表明项目盈利能力较强。

第四节 财务评价结论

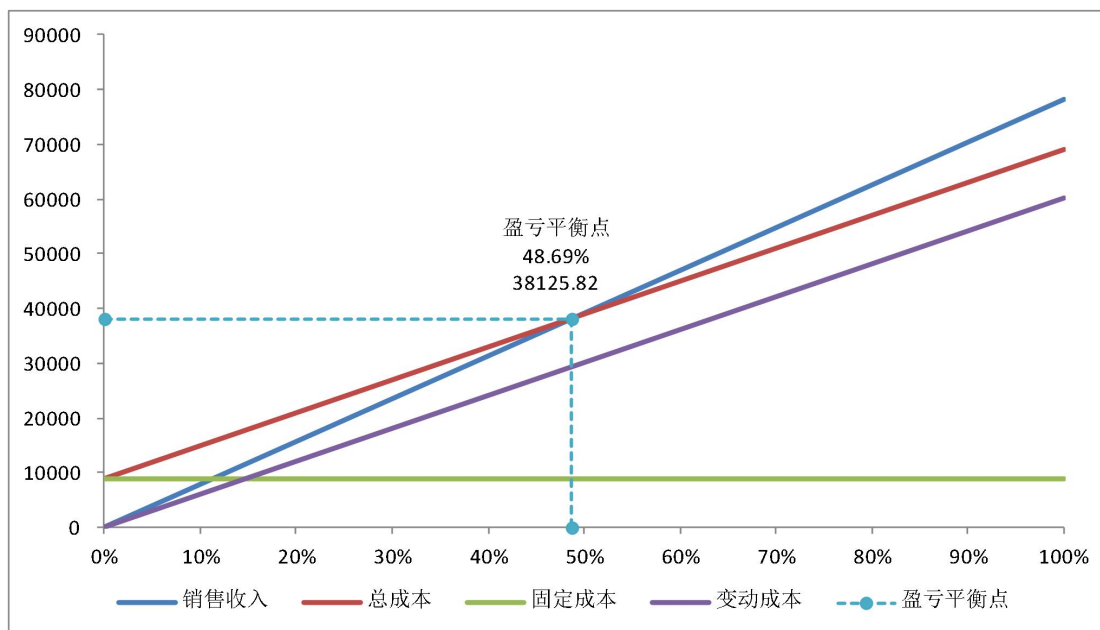
一、项目盈亏平衡分析

盈亏平衡分析系指通过计算项目达产年的盈亏平衡点（BEP），分析项目成本与收入的平衡关系，判断项目对产出品数量变化的适应能力和抗风险能力。以生产能力利用率表示的盈亏平衡点（BEP）计算公式为：

$$\text{BEP 生产能力利用} = \frac{\text{年固定成本}}{\text{年营业收入} - \text{年营业税金及附加} - \text{年可变成本}} \times 100\% \\ = 48.69\%$$

计算结果表明，只要生产能力达到设计能力的 48.69%，项目就可保本，由此可见，该项目风险较小。

图表 38：项目盈亏平衡分析



二、项目敏感性分析

敏感性分析系指通过分析不确定性因素发生增减变化时，对财务或经济评价指标的影响，找出敏感因素。

该项目作了全部投资的敏感性分析。考虑项目实施过程中一些不确定因素的变化，分别对销售收入、经营成本和建设投资作了提高 5%和降低 5%的单因素变

化对财务内部收益率、财务净现值影响的敏感性分析，计算结果详见下表。

图表 39：敏感性分析表

指标		税后财务内部收益率(%)	税后静态投资回收期(年)	税后动态投资回收期(年)	税后财务净现值	敏感性系数
基本方案	5%	22.67%	4.20	5.49	16481.07	
	-5%	22.67%	4.20	5.49	16481.07	
建设投资	5%	21.43%	4.36	5.77	15081.14	-0.55
	-5%	24.01%	4.04	5.21	17881.00	0.59
经营成本	5%	14.55%	5.62	8.30	3731.65	-3.58
	-5%	30.12%	3.40	4.19	29230.49	3.29
销售收入	5%	29.49%	3.47	4.29	28251.96	3.01
	-5%	15.23%	5.45	7.93	4710.18	-3.28

从表中可以看出，各因素的变化都不同程度地影响财务内部收益率及财务净现值，其中经营成本的提高或降低最为敏感，营业收入次之，建设投资再次之。

但当建设投资、经营成本或营业收入提高 5%、降低 5%后，财务内部收益率均高于行业基准收益率。由此可见，项目抗风险能力较强。

第五节 财务评价结论

该项目所得税前的财务内部收益率为 28.72%，所得税后财务内部收益率为 22.67%，均高于行业基准收益率，总投资收益率为 28.34%，满足投资者的要求。投资动态回收期（税前）为 4.41 年，投资动态回收期（税后）为 5.49 年，低于基准投资回收期，说明项目的盈利能力较好。

计算期内各年经营活动现金流入均大于现金流出；从经营活动、投资活动、筹资活动全部净现金流量看，营运期各年现金流入均大于现金流出，累计盈余资金逐年增加，项目具备财务生存能力。

从不确定性分析来看和敏感性分析来看，项目具有较强的抗风险能力。综上所述，该项目在财务上是可行的。

图表 40：主要财务指标汇总

序号	指标	单位	指标	备注
1	建筑面积	平方米	48200.00	
2	总投资	万元	31000.00	
2.1	固定资产投资	万元	27998.64	
2.2	铺底流动资金	万元	3001.36	
3	销售收入	万元	78300.00	达产年
4	利润总额	万元	8785.01	达产年
5	净利润	万元	6588.76	达产年
6	总成本费用	万元	68959.25	达产年
7	上缴税金	万元	8309.42	达产年
7.1	上缴销售税金及附加	万元	555.74	达产年
7.2	年上缴增值税	万元	5557.43	达产年
7.3	年上缴所得税	万元	2196.25	达产年
8	财务内部收益率	%	28.72%	税前
		%	22.67%	税后
9	静态投资回收期	年	3.55	不含建设期，税前
		年	4.20	不含建设期，税后
10	动态投资回收期	年	4.41	不含建设期，税前
		年	5.49	不含建设期，税后
11	财务净现值	万元	27124.12	税前
		万元	16481.07	税后
12	投资利润率	%	28.34%	
13	投资利税率	%	48.06%	
14	盈亏平衡点	%	48.69%	

第十五章 项目社会影响及风险评价

第一节 项目的社会效益

一、项目的财税效益

1、带动嘉兴市经济发展，达产年每年增加政府税收 8309.42 万

项目建成后，可以加快嘉兴市汽车行业的发展，并产生产业聚集效应，促进经济的增长，有利于经济的可持续发展。

随着汽车零部件及相关产业的聚集，将会大大带动区域经济的快速发展，增加税收，支持当地经济。税收是我国各级政府的重要经济来源，是政府进行城市规划建设、创造美好生活的重要保障，是解决贫富收入、建设和谐社会的基础，因此收税对于当地政府来说，十分重要。项目达产年可上缴税金及附加 555.74 万元，增值税 5557.43 万元，所得税 2196.25 万元，累计为当地政府增加财政收入 8309.42 万元。

2、项目公司直接增加就业岗位 543 个，间接带动就业增长数千入

本汽车零部件生产项目的建设，可为当地带来大量的就业机会，安置待业人员。其中，项目建设期，土建工程、设备的购置、安装和调试能为本地施工队伍和劳动力提供广阔的就业渠道；项目建成投产后，不仅项目公司的管理、运营需要招聘员工，而且随着汽车行业上下游企业的聚集，还将带动相关产业以及间接服务的发展，进一步增加就业机会。

预计本项目实施后可直接增加就业岗位 543 个，间接带动就业岗位增加数千个。在汽车及相关产业的带动下，当地居民面对更为活跃的社会经济环境，可以自主寻找致富途径，创造多种形式的产业，这对于解决当地居民就业问题起到积极推动作用。

二、项目的社会效益

根据工业和信息化部发布的《关于加强汽车产品质量建设促进汽车产业健康

发展的指导意见》，汽车产业是国民经济重要的支柱产业，在国民经济和社会发展中发挥着重要作用。进入 21 世纪以来，我国汽车产业高速发展，形成了多品种、全系列的各类整车和零部件生产和配套能力。我国汽车产业在国家政策的支持下，应采取有力措施，切实加强汽车产品质量建设，全面提高汽车产品质量信誉，促进汽车产业由大变强、健康发展。其中，在汽车零部件领域，要提高汽车产品和关键零部件的检测能力，结合生产线改造，增加在线检测设备。

本项目的建设，提供高品质、高质量的精密注塑模具及各类汽车塑料零部件，有利于助推汽车行业的健康有序发展。

三、项目的生态效益

汽车轻量化是在保证强度和安全性的前提下，尽可能降低汽车整备质量，以提高汽车的动力性，实现节能减排。据统计，汽车每减轻 10% 质量，就会节省 6%—8% 的燃料，会使排放下降 4%。

本项目建成投产后，将源源不断地向市场提供各类汽车塑料零部件，有利于减轻汽车能源消耗及污染物排放，具有良好的生态效益。

第二节 项目风险分析及防范

一、项目开发过程中潜在的风险及防范

1、运作风险及防范

本项目建成投产后，公司资产规模和生产规模都将达到一定水平，对公司管理层在资源整合、资金管理、生产经营管理等方面提出了较高的要求。如果公司整体管理水平建设不能及时完成、完善，将影响公司的应变能力和发展活力，进而削弱公司的竞争力，给公司未来的经营和发展带来较大的不利影响。

防范措施：

- (1) 通过多渠道吸纳、引进人才；
- (2) 加强企业经营风险管理以及研发、生产技术水平的提高；
- (3) 建立健全公司的各项内部控制制度，使公司管理有法可循；

(4) 完善公司的约束和激励机制，落实岗位责任制；

(5) 全面提升公司管理团队的管理水平和协同作战的能力。

2、工程风险及防范

本项目投资规模较大，在项目的建设过程中，配套设施价格的变动，将造成项目投资的变动；同时承包商的选择和施工可能带来一定的工程质量缺陷或工期的延误。

防范措施：

做好项目的前期决策论证工作，采用市场公开招标的方式选择承包商，实施质量监督管理，严把质量关，同时在保证施工质量的前提下，尽量节约成本，加快施工进度。建议由管委会监督、相关部门参加，就项目的建设和运营达成一致意见。

二、项目本身潜在的风险及防范

1、政策风险

本建设项目属于汽车零部件行业，是《产业结构调整指导目录（2011 年本）》2013 年修订中国家鼓励类的发展行业。因此，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。

2、财务风险

由财务预测及评价可知，项目的投资规模较大，能否筹集到资金是项目能否成功的关键。

所以项目单位要提前做好准备，要争取在项目建设开始之前将资金落实。在实际操作过程中，还可以采取其他的融资方式：如通过项目分拆寻求大量的中小型项目融资，寻找战略合作伙伴融资、信托融资等。

3、市场风险

近年来我国汽车保有量逐年提升，截止 2015 年底，我国汽车保有量已经达到 17228 万辆。汽车保有量的增加，刺激了汽车产业链上游汽车零部件的快速发展，国内汽车零部件市场的需求规模不断扩大。数据显示，2014 年汽车零配件行业产值 30246.88 亿元，2015 年上半年产值约 16251.85 亿元。预计未来，汽车零配件行业产值仍会保持进一步增长。但因市场供求关系的变化难以完全预测性，公司预计本项目未来仍会面临一定的市场风险。

即便如此，为了项目的效益最大化、理想化，还应提高产品的质量，合理的制定产品价格并积极的吸取先进的成功运营经验，这样才能在市场竞争中站稳脚跟，最大限度的降低市场风险给项目带来的冲击。

4、环境风险

本项目在运营过程中，如环保措施不到位将会给环境带来一定影响，所以在运营中必须严格遵守国家环境保护的有关法律法规。公司要制定严格的环保措施。

防范措施：

在道路、各建筑设施等处设立垃圾箱，由专人定时收集处理。加强对员工的宣传教育，防止固体废弃物对环境的污染破坏。

设立专职的卫生管理和清洁机构，由专人定期清扫，保护环境的清洁卫生。在景区内设立垃圾处理中转站，每日清理外运处理。

5、综合风险评价

综上所述，本项目建设符合嘉兴市发展的整体规划和布局，而资源和其他社会风险相对本项目而言，因为具有明确的目标，不确定性较小，因此其风险危害相应较小，且有相应控制措施。

潜在的风险因素中，资金风险较大，次之为市场风险。这与项目特性及建设地实际情况基本相符合，项目总体上均属于“小风险”范围。

第十六章 可行性研究结论及建议

第一节 项目可行性研究结论

本项目的建设符合国家产业政策，建设规模适当，产品结构能适应市场变化。本项目采用成熟的工艺技术，先进的生产设备；本项目可创造就业机会，减少社会闲散劳动力，促进区域经济的繁荣和社会稳定，社会效益显著。从财务评价结果看，各项经济指标均是可行的。

1、本项目产品定位明确，目标市场需求旺盛且区域竞争程度较低，为企业带来相应的收益。

2、本项目选址合理，建设条件充分，用地符合选址原则，地理位置优越，地质条件良好，交通方便，水、电供应有保障。

3、本项目采用技术为先进技术，项目本身为国家大力鼓励发展产业，项目产品市场符合市场消费需求，具有较强的市场消费能力。

4、项目具备环保、消防、劳动安全卫生等条件，为项目的顺利运营提供了有力的支撑。

5、本项目各项财务指标均较好，产品盈利情况较强。经不确定性分析，项目具有很强的抗风险能力。

综合言之，本项目的经济效益及社会效益突出，本项目无论是从市场前景、经济社会效益还是建设条件上来说，都具有可行性与合理性。

第二节 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。同时制定战略规划，将各产品经营业务战略细化到实施层面，并以此作为今后的发展纲领，逐层逐次开展工作。

2、产品、市场的拓展是公司实现规模扩张的关键，在行业管理能力提升的

基础上，应着力开拓产品的新市场，利用现有市场平台和技术平台拓展新产品。

3、进一步提升产品开发能力：产品开发全过程职能发展均衡，产品开发全过程周期进一步缩短，技术平台能力进一步提高，加强技术储备、技术平台的应用能力、产品创新能力、行业应用创新能力，重点加强研发专家队伍能力建设作。

4、发展和完善供应链管理的各项职能：提高供应商管理水平，寻求与供应商实现价值共赢的机会点；提高一体化物流管理水平，提高存货周转率，降低经营风险；提高产品制造管理水平。

5、供应链管理工作：供应链体系上，首先重点解决工艺和质量能力问题；其次，重点采取管理措施和技术措施，解决内部存货周转问题；采购管理上，重点在供应商认证与体系管理、降低独家供货风险，构建采购质量、交付、成本的核心竞争力。

6、建议围绕项目业务发展的需要，全面提高人才选拔、培养、考核、激励水平，重点关注核心管理、业务和技术人才的内部培育和梯队建设，通过高端人才引进、外部资源利用、内部研发团队培养多种举措，提升研发专家队伍能力建设。

7、项目在实施过程中要做好建设管理工作，积极与项目所在地有关部门联系，做好前期准备工作，确保工厂选址、资源配置等工作的顺利进行，也尽快落实项目资金的筹措，确保项目的实施进度按计划落实并顺利完成，使项目早投产、早见效。