

安徽博盈机电科技有限公司 金属精密构件研发和制造项目

可行性研究报告

二〇一九年四月

目 录

第一章	项目总论	1
1.1	项目概况	1
1.2	建设单位概况	1
1.3	可行性研究报告编制说明	2
第二章	市场分析	5
第三章	项目建设的必要性	8
3.1	项目提出的背景	8
3.2	项目建设可行性	21
第四章	建设规模及产品方案	23
4.1	建设规模	23
4.2	产品方案	23
第五章	建设地址及建设条件	25
5.1	建设地址及土地条件	25
5.2	交通运输条件	25
5.3	市政管网配套条件	25
5.4	自然条件	25
5.5	社会经济条件	27
第六章	工艺技术方案及设备选型	31
6.1	工艺技术方案选择原则	31
6.2	生产工艺介绍	31
6.3	设备方案	34
第七章	工程方案内容	36
7.1	方案设计原则	36
7.2	总体方案	36
7.3	厂房	36
7.4	给排水工程	37
7.5	电气设计	40
7.6	电信和弱电工程	41
7.7	消防设计	42
7.8	空调通风工程	42

第八章	主要原材料及燃料供应	44
8.1	原辅材料消耗及价格预测	44
8.2	原辅材料来源	45
第九章	环境影响评价	46
9.1	建设项目设计中的环保对策	46
9.2	建设项目施工期环境影响评价	46
9.3	建设项目运营期环境影响评价	50
第十章	节能	53
10.1	用能标准和节能规范	53
10.2	能耗状况和能耗指标分析	54
10.3	能源供应分析	57
10.4	节能措施和节能效果	57
第十一章	劳动保护、安全生产与消防	61
11.1	编制依据	61
11.2	生产过程中的危害因素分析	61
11.3	安全卫生防范措施	62
11.4	消防	63
第十二章	企业组织机构及劳动定员	65
12.1	企业组织机构	65
12.2	劳动定员	65
12.3	人员培训	65
第十三章	施工方案及施工进度	66
13.1	施工方案	66
13.2	工程进度	66
第十四章	投资估算和资金筹措	69
14.1	投资估算及资金来源	69
14.2	经济效益分析	69
第十五章	风险分析和综合评价	71
15.1	风险分析	71
15.2	综合评价	72
15.3	评价结论	72
第十六章	工程招投标	74

16.1	概述	74
16.2	发包方式	74
16.3	招标组织形式	75
16.4	招标方式	75
第十七章	社会影响分析	78
17.1	社会影响分析	78
17.2	社会适应性分析	81
17.3	社会风险分析	82
第十八章	研究结论与建议	84
18.1	结论	84
18.2	建议	84

第一章 项目总论

1.1 项目概况

- 1、项目名称：金属精密构件研发和制造项目
- 2、建设地点：郎溪经济开发区，金牛路与歌场路交叉口西北
- 3、建设单位：安徽博盈机电科技有限公司
- 4、法人代表：邵树伟
- 5、项目联系人：王飞华
- 6、邮政编码：242100
- 7、联系电话：15947271018
- 8、项目总投资：13000 万元，其中固定资产投资 12000 万元，流动资产投资 1000 万元
- 9、建设时序、规模及主要内容：
建设规模：本项目建设达产后可年产金属精密构件 195 万平方米
建设内容：本项目占地 50 亩，新建厂房，建筑占地面积为 19500 平方米，总建筑面积 22500 平方米（计容面积为 40500 平方米）

1.2 建设单位概况

安徽博盈机电科技有限公司由江苏利通电子股份有限公司（下简称：利通电子）全资投资设立。江苏利通电子股份有限公司，总部地处江苏省宜兴市，主营黑白家电成套金属配件，年销售约 15 亿元人民币。江苏利通下设东莞奕铭光电科技有限公司、青岛博赢智巧科技有限公司、宜兴奕铭光电科技有限公司、合肥利通电子有限公司和宜兴友通货运有限公司五家全资子公司，同时在深圳、北京、南京、苏州等地均设有办事处，以满足全国市场布局的需求，更好的服务于海信、海尔、TCL、康佳、富士康、高创等客户。

江苏利通是经认定的高新技术企业，建有两个省级研发平台，技术人员 200 余人，拥有自主研发专利 76 项，其中发明专利 3 项，拥有高新技术产品 4 项，自主立项研发项目年均 5 项，是江苏省两化融合试点企业，研发设计水平业内一

流。同时，江苏利通拥有自动化、智能化生产设备，自有喷涂生产线、可满足多规格多系列产品的量产，液晶模组结构件、外观件系列产品国内市场占有率稳居前列，具备扎实的生产制造能力。多年来为浦镇、康尼、SHARP、海信、海尔、富士康、CEC 等提供了大量塑胶和金属构件配套产品，在业内享有极高的声誉。新建项目公司安徽博盈机电科技有限公司将依托母公司的优良资源，高起点高标准完善项目建设和管理，加速推进项目形成稳定的量产能力。

随着市场竞争的不断深入，产品质量需求的不断提高，为调整产品结构、抢占市场先机，安徽博盈机电科技有限公司法人代表决定投资 13000 万，实施“金属精密构件研发和制造项目”。

1.3 可行性研究报告编制说明

1.3.1 报告编制过程

受建设单位委托，合肥泉源环境工程有限公司承担了《安徽博盈机电科技有限公司金属精密构件研发和制造项目可行性研究报告》的编制工作，组织相关人员成立了项目组。按照国家有关可研报告编制规定以及有关方面的要求，项目组首先开展了项目基础资料的调查工作，并就有关问题与建设单位进行了广泛的接触，并进行了深入的实地考察。建设单位对本报告的编制提出了许多参考性的意见，并提供了相应的基础资料。在对相关资料进行分析与整理的基础上，结合有关专家的意见，编制了《安徽博盈机电科技有限公司金属精密构件研发和制造项目可行性研究报告》。

1.3.2 可行性研究内容

项目主要从以下几个方面对项目进行技术、经济分析论证：

- 1、建设背景及必要性分析；
- 2、市场分析；
- 3、产品方案及建设规模；
- 4、工艺技术、设备及工程方案；
- 5、节能分析；
- 6、环境保护与安全卫生；
- 7、项目实施进度及招标；

- 8、投资估算及融资方案；
- 9、财务分析与评价；
- 10、社会影响分析。

1.3.3 编制依据

- (1)《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)
- (2)《污水综合排放标准》(GB8978-1996)
- (3)《建筑设计防火规范》(GB50016-2014, 2018 版)
- (4)《混凝土结构设计规范》(GB50010-2010)
- (5)《建筑地基基础设计规范》(GB50007-2011)
- (6)《给水排水工程结构设计规范》(GB50069-2002)
- (7)《钢结构设计规范》(GB50017-2003)
- (8)《室外排水设计规范》(GB50014-2011)
- (9)《低压配电设计规范》(GB50054-2011)
- (10)《国民经济与社会发展十三五规划纲要》(2016~2020 年)
- (11)《国务院关于加快发展循环经济的若干意见》(国发[2005]21、22 号)
- (12)《安徽省人民政府关于加快发展循环经济的若干意见》
- (13) 公司收集并提供的有关设计基础资料

1.3.4 编制原则

- (1) 设计遵循国家、地方、行业的有关法律、政策、规范规定。
- (2) 在郎溪经济开发区总体发展规划指导下，结合开发区的实际情况，合理确定工程规模，最大限度的发挥建设项目的社会效益、环境效益和经济效益，以尽快达到提高区域环境质量，实现开发区可持续发展的目的。
- (3) 充分利用郎溪的地域和资源优势，以实现节约资源、循环经济的科学发展观。
- (4) 根据本项目的特点和投资情况，尽可能采用国内先进的生产工艺技术装备，以生产高质量、多规格品种的产品，具备较强的市场竞争力。
- (5) 按照国家有关规定，设计充分考虑节能减排，满足节能、环境保护、劳动安全卫生、消防等的相关规范要求。
- (6) 以市场为导向，以提高竞争力为出发点，产品无论在质量性能上，还

是在价格上均应具有较强的竞争力。

(7) 以科学、实事求是的态度，公正、客观的反映本项目建设的实际情况，工程投资坚持“求是、客观”的原则。

(8) 通过对市场的分析研究以及对项目规划的研究，推荐项目的建设规模、方案，论证项目建设的合理性。

1.3.5 研究范围

(1) 依据国家宏观调控政策，提出项目的建设背景和必要性；

(2) 通过对市场现状和前景的预测分析，研究市场发展趋势并拟定营销战略；

(3) 项目的建设方案；

(4) 工艺技术方案；

(5) 项目所需的资金、原材料、燃料来源及可靠性分析；

(6) 公用工程的建设方案；

(7) 对项目建设所在地的地理位置、气象、水文、地质、地形、交通运输以及社会经济等因素进行综合分析；

(8) 环境保护措施；

(9) 节能分析及相关措施；

(10) 安全生产、劳动保护措施；

(11) 生产组织、管理体制、劳动定员、人员培训；

(12) 经济评价和风险分析；

(13) 综合结论和建议。

第二章 市场分析

精密金属结构制造是一种先进的精密金属部件成形技术，具体是指利用热、力、分子运动等手段使得液态或半液态金属或金属合金在力的作用下以较高的速度充填模具型腔，并成型和凝固而获得金属结构件，再通过后处理及数控精加工，最终使产品尺寸、形状和性能均能达到目标要求的精密制造技术。

通常，精密结构件制造所要求的产品尺寸精度为1丝（1丝=0.01毫米）以内，产品表面粗糙度（Ra）达到1.6微米以内，产品形位公差在0.1毫米/300毫米以内；所采用的加工方法主要有精密铸造（压力铸造、重力铸造、低压铸造等）、精密切削（含车削、铣削、镗削）、精密磨削、砂带研抛、精密抛光、电火花成形加工、电火花线切割加工等。

近年来，我国精密金属结构制造行业相关政策汇总如下：

日期	政策名称	内容简述	对行业的影响
2005年1月	《国家中长期科学与技术发展规划纲要2006-2020年》	在基础件和通用部件方面指出"重点研究开发重大装备所需的关键基础件和通用部件的设计、制造和批量生产的关键技术，开发大型及特殊零部件成形及加工技术、通用部件设计制造技术和高精度检测仪器。";在基础原材料方面强调"重点研究开发满足国民经济基础产业发展需求的高性能复合材料及大型、超大型复合结构部件的制备技术，高性能工程塑料，轻质高强金属和无机非金属材料。"	利好
2006年6月28日	《国务院关于加快振兴装备制造业的若干意见》	明确提出要大力发展"大型、精密、高速数控装备和数系统及功能部件，改变大型、高精度数控机床大部分依赖进口的现状，满足机械、航空航天等工业发展的需要"，"通过市场化的外包分工和社会化协作，带动配套及零部件生产的中小企业向'专、精、特'方向发展，形成若干各有特色、重点突出的产业链。有计划、有重点地研究开发重大技术装备所需的关键共性制造技术、关键原材料及零部件，逐步提高装备的自主制造比例。	利好
2008年4月14日	《高新技术企业认定管理办法》	将"精密压铸技术生产高性能铝合金铸件"列为国家重点支持的高新技术领域。	利好
2008年12月	《珠三角发展规划纲要》	指出：加快发展先进制造业，加快发展以自有品牌和自主技术为主的汽车产业群，打造2-3家产	利好

		值超过千亿元的特大汽车制造企业,建设国际汽车制造基地。该发展规划纲要的顺利实施将极大促进珠三角地区汽车铝合金精密压铸件行业的发展。	
2009年5月	《装备制造业调整和振兴规划》	大力鼓励包括精密铝合金结构件在内的基础部件行业等装备制造配套产品制造行业的发展,达到通用零部件基本满足国内市场需求、关键零部件填补国内空白的较高水平。	利好
2011年9月	《产业结构调整指导目录(2011年本)》	国家鼓励耐蚀铝合金材料、耐高低温、耐腐蚀、耐磨损精密铸锻件和高精密液压铸件等的发展。	
2013年11月	工业和信息化部公布《铸造行业准入条件》	该条件规范了铸照行业的建设条件和布局,规定了铸造行业的企业的生产工艺、生产装备、企业规模 and 产品质量等应该达到的最低水平。对引导行业健康、有序和可持续发展起到积极的作用。	利好

精密金属结构制造的主要原材料为铝合金锭和不锈钢等,本项目主要使用的为铝合金锭,少部分为不锈钢。铝合金锭是在电解铝的基础上添加硅、铁、铜、镁等金属/非金属加工而成的具备铸造性能的铝合金制品,因此,铝合金锭的产量及价格变动对精密铝合金结构制造行业影响较大。

精密铝合金结构及其产品主要应用于汽车零部件、通讯设备、航空器材、高速机车等对结构件的加工精度和产品质量精度有严格要求的高精尖领域中,除此之外,还应用于电气设备制造、精密机电设备制造等众多国民经济发展的支柱产业中。其中通讯、汽车领域占其全部下游采购量的70%以上。

目前,中国精密铝合金结构制造行业内的企业规模较小,企业之间进行充分的市场竞争,市场接近完全竞争的市场。行业下游厂商的集中度越来越高,比如通信、汽车等行业,一些为下游行业服务的企业规模逐渐增大,市场势力逐渐增强。

随着行业的不断成熟,一些较大规模、拥有先进技术的企业将逐渐建立自己的市场势力,行业集中度不断提高,市场类型也将由原来的完全竞争的市场类型向垄断竞争和多头市场类型转变。

根据对利通电子对现有家电客户的深入调研和摸底,新生代的60吋以上大尺寸LED电视机均追求超薄设计,原有的塑胶类围框和底座正被铝型材围框和压铸铝底座逐步替代,对SHARP、富士康、海信、海尔、BOE、CEC等国内国

际一线品牌电视整机厂商需求的摸底统计显示，2017 年铝材围框和底座的年度需求约为 1500 万-1800 万台套，利通作为以上电视整机厂商合作多年的结构配件直接供应商，在铝材结构件的导入方面享有很高的优先权，安徽博盈将依托现有平台导入以上业务订单，可以确定 2018 年的客户预估订单份额约为 300 万台套/年，可实现年度销售约 2.5 亿元人民币。

大力发展高铁和城际轨道交通设施建设，是今后至少 10 年以上国家稳经济保增长的重要战略举措之一，加之高铁在国际市场竞争力的日益提升，整体行业景气度越来越高，作为高铁车厢体重要配件的铝合金构件的需求量也相应大幅提升，客户资料数据显示：驻地于南京的两家高铁车轿厢生产商“中车浦镇”和“康尼”，2018 年采购总需求量将比 2017 年计划增加 30%，2018 年铝合金构件采购计划总值约为 4.5 亿元人民币，安徽博盈预估订单额约 1.5 亿元人民币。

该项目建成后，将突出体现以下优势：

1、将组建技术研发部门，深度介入整机整车企业产品研发设计和工艺创新。在产品导入和业务拓展方面占据先发优势。

2、将组建独立的市场销售部门，依托股东企业的业务渠道，可快速建立客户资源和订单导入。

3、将组建覆盖铝合金和不锈钢产品所有加工工序的完整生产链，主要包括铝模品的压铸成型，铝制品和不锈钢制品的冲压成型，含 CNC 在内的所有机加工，阳极氧化、电泳、喷涂等表面处理，组件装配。形成完整高效的生产能力优势，提升产品的市场竞争力。

4、将依据国家和地方政府的各项法律法规，建立完善的企业管理体系，环保和安保管理体系，逐步推动企业高效有序发展。

第三章 项目建设的必要性

3.1 项目提出的背景

3.1.1 产品具有广阔的市场前景

工业精密金属部件产品可以分为电力电子散热器、汽车轻量化与新能源汽车部件、自动化设备与医疗器械精密部件三个大类。每个大类的产品型号多种多样，用途广泛，市场需求与下游行业景气程度关系十分密切。这三大类产品按照下游所属行业可以总结为五个主要应用领域：工业变频节能领域、清洁能源发电领域、汽车领域、工业自动化领域、以及医疗器械领域。

1、工业变频节能领域

(1) 工业变频器能够有效降低工业生产能耗

节能环保现在已成为全球社会的一个重要议题，目前全球生产的电能大部分通过风机、泵和压缩机等各种电机转化成机械能，以驱动工业生产设备的运行。在传统的定频工作模式中，多数电机维持恒速运转，使用风门或阀门来控制液体或气体的流量，造成了电能的不必要消耗。变频器的引入，使得电动机及其拖动负载在无需改动的情况下，即可依照生产工艺的要求即时调整转速输出，从而有效降低电机功耗。在这种情况下，变频设备被越来越广泛的应用于工业生产中。

(2) 国内日趋严格的节能减排政策，使得工业变频器市场需求与下游制造业新增机器设备投资的关系日趋紧密

根据国务院《“十三五”节能减排综合工作方案》的指示，在“十三五”期间，工业生产部门将实施工业能效赶超行动，加强高能耗行业能耗管控，在重点耗能行业全面推行能效对标，推进工业企业能源管控中心建设，推广工业智能化用能监测和诊断技术。到 2020 年，工业能源利用效率和清洁化水平显著提高，规模以上工业企业单位增加值能耗比 2015 年降低 18% 以上，电力、钢铁、有色、建材、石油石化、化工等重点耗能行业能源利用效率达到或接近世界先进水平。

受到节能减排、先进装备发展等产业政策的引导，我国制造业淘汰了大量的高耗能的低端生产设备，更加节能和智能的生产设备正在被制造业广泛应用，变

变频器行业也因此随着制造业设备投资的不断增长而受益。

国家统计局数据显示，2015年制造业固定资产投资（不含农户）中设备工器具购置达到70419.18亿元，同比增长8.77%，投资规模呈连年上升的趋势。

图：制造业固定资产投资（不含农户）—设备工器具购置（亿元）

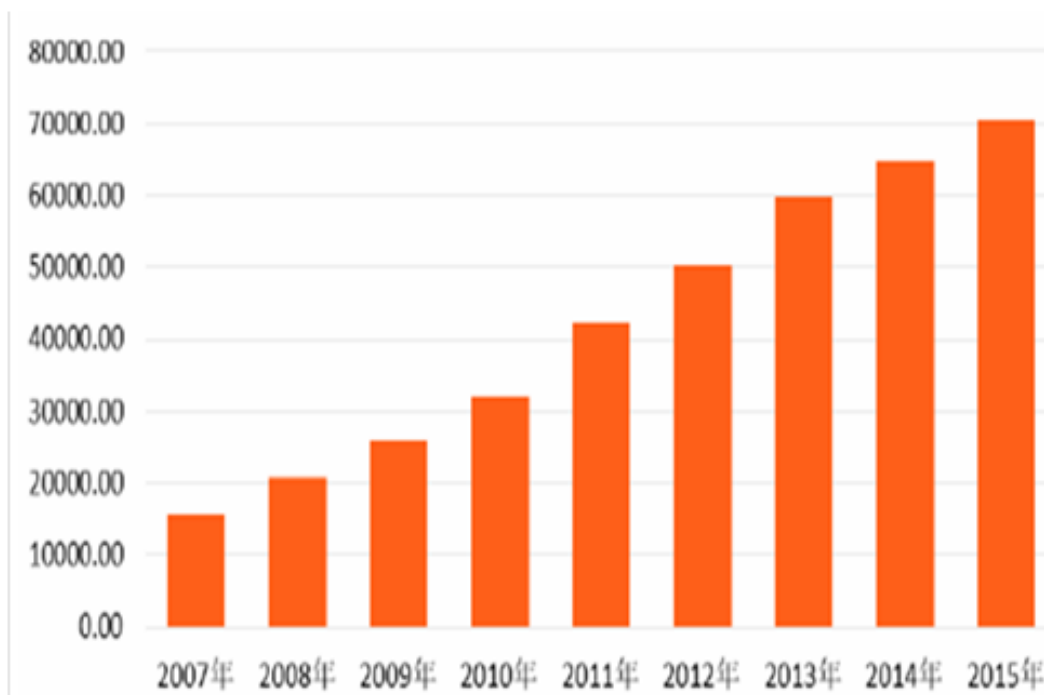


图 3-1 制造业固定资产投资（不含农户）—设备工器具购置（亿元）

(3) 铝合金散热器是工业变频器稳定运行的必要部件，工业变频器的需求增长带动了散热器市场的发展

变频器的组成包括很多以铝合金为材料制成的零部件，其中对变频器起到保护作用的散热器占据重要地位。在变频器工作过程中，会有部分电能转化为热能，而变频器的故障率随温度升高而成指数的上升，使用寿命随温度升高而成指数的下降。环境温度升高 10 度，变频器使用寿命减半，因此变频器对散热器的散热效率要求很高。在同等条件下，铝合金散热性较钢铁更好，重量较钢铁和铜更轻，价格较铜更便宜，综合来看铝合金散热器更具性价比，因此铝合金散热器被广泛应用于变频器中。

2、清洁能源发电领域

(1) 逆变器是光伏和风力电站最重要的组成部件之一，其市场规模与光伏和风力发电新增装机容量高度相关

在光伏电站和风力发电站将太阳能和风能转化为电能的过程中，需要使用逆变器将电流由直流电转换为交流电，以便电力的输送。随着世界各国对可再生能源重视程度的不断提高，特别是风能和光伏发电的快速发展，逆变器迎来快速发展时期，而在逆变器市场，决定其市场空间的核心因素是装机规模。

(2) 光伏和风力发电装机规模未来仍有较大增长空间

在光伏发电领域，2016年我国光伏发电新增装机容量达到3424万千瓦，全球新增装机容量达到7087万千瓦，我国已成为全球光伏发电装机容量最大的国家。在风力发电领域，2016年我国风力发电新增装机容量达到1930万千瓦，全球新增装机容量达到5407万千瓦。光伏和风力发电在世界范围内的快速发展，驱动了配套逆变器市场的增长。2010年至2015年全球及我国光伏发电和风力发电新增装机容量如下所示：



图 3-2 光伏发电新增装机总量



图 3-3 风力发电新增装机总量

近年来，欧美等国每年 60% 以上的新增发电装机来自可再生能源领域。2015 年，全球可再生能源发电新增装机容量首次超过常规能源发电装机容量，表明全球电力系统建设正在发生结构性转变。

截至 2016 年底，我国光伏发电累计装机容量为 7742 万千瓦，风力发电累计装机容量为 14864 万千瓦。根据《能源发展“十三五”规划》及《可再生能源“十三五”规划》，2020 年底我国光伏发电累计装机容量将达到 1.05 亿千瓦，全国风电并网装机将达到 2.1 亿千瓦以上。未来我国光伏和风力发电装机总量仍有一定的增长空间。

(3) 铝合金散热器是保障逆变器运行稳定性的必须部件，其市场需求会跟随逆变器受到下游光伏与风力发电装机扩容的影响

逆变器是一种由半导体器件组成的电力调整装置，主要用于把直流电力转换成交流电力。逆变器在工作过程中会产生热能，而热量的积聚会导致设备运行稳定性和寿命下降。例如在光伏发电领域中，光伏并网逆变器中发挥重要作用的主功率模块 IGBT 约有 10% 的有功功率转化为热能，而各类光伏逆变器往往又需要满足在酷热的工作环境中正常运行的要求。因此，电力电子散热器是保证逆变器正常运转的必要部件，其市场需求会随逆变器受到下游光伏和风力电站装机扩容的影响。

3、汽车领域

(1) 传统汽车的轻量化趋势增加了汽车行业的用铝需求

近年来，汽车产销量及保有量的持续增长给世界各国都带来了环境问题，使得世界各国纷纷出台节能减排政策。欧美日对汽车排放量进一步缩紧，对燃油效率目标进一步提高，国内也制定了明确的节能减排指标，根据《汽车产业中长期发展规划》，到2020年，乘用车（含新能源乘用车）新车整体油耗降至5升/100公里，2025年降至4升/100公里左右。为了实现节能减排的目标，汽车轻量化成为了各大车企重点关注的领域之一。按照世界铝业协会统计标准，汽车总重减轻10%，百公里油耗减少6%~8%。这些节能目标政策和实验数据的出台加速推进了汽车轻量化进程。

铝合金因其密度小、强度高、良好的成形性能、力学性能、物理性能、工艺性能以及易于回收再利用等特点使其成为汽车轻量化发展中最常用的材料之一。随着汽车轻量化进程的推进，交通用铝迎来了发展的黄金时期，交通运输行业所需的铝合金汽车天窗导轨、汽车保险杠等工业精密铝合金部件越来越多，给发展带来了巨大的市场空间。

根据预测，如果轿车的零部件可用铝的地方都用铝，单车用铝可达454kg。2016年发达国家轿车铝化率达15%以上，而中国轿车铝化率仅为5%，未来仍有较大的发展空间。

据数据显示，2016年我国汽车用铝量达357.3万吨，同比增长14.5%。另据预测，2016至2020年全球汽车用铝量年均复合增长率为11.54%，2020年将达到2252万吨。其中，2016至2020年中国汽车用铝量年均复合增长率为12.53%，2020年将达到563万吨。

因此，铝合金汽车结构部件将会随汽车轻量化的趋势不断发展而受益。

图：中国汽车用铝量（万吨）

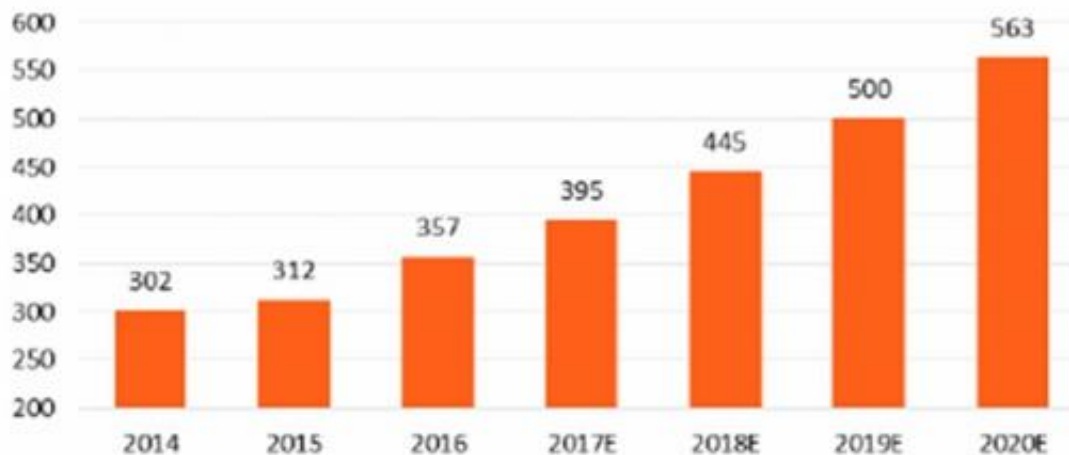


图 3-4 中国汽车用铝量（万吨）

（2）新能源汽车产量的不断增长及能耗标准的提高，刺激了铝制零部件的市场需求

新能源汽车因其环境友好性正以更快的速度在全球范围内增长。2016年，全球新能源汽车累计销量达到 77.4 万辆，同比增长 40%，但在全球整体汽车市场中占比仅为 0.85% 左右，市场渗透空间仍然巨大。根据研究预测，到 2020 年，在欧、美、日、韩、中等国，新能源汽车年产量将达到 120-240 万辆，预计占乘用车总量的 9%-20%。总之，随着使用成本下降、配套环境日益成熟以及消费者认可程度的提高，预计当前及未来一段时间内新能源汽车产量仍将以 10% 以上的速度增长，远远高于传统汽油车。

得益于国家的补贴政策，新能源汽车在我国正经历快速发展的时期。根据统计数据，2016 年我国新能源汽车产量达到 51.7 万辆，同比增长 51.7%，较 2011 年首次公布产销量数据增长了超过 63 倍，年化增长率高达 128%。目前我国已经超越美国，成为了新能源汽车产销量最大的国家。



图 3-5 我国新能源汽车产量

与传统汽车不同，新能源汽车需要考虑电池续航能力。研究表明，在市区的运行工况下，平均车重 1600kg 的电动车如果减重 20%，能量消耗可以减少 15%。在现有电池技术水平难以在短期内取得突破的情况下，如果采用增加电池来增加行驶里程，成本往往会非常高。因此，电动汽车生产厂商都在尽可能的挖掘铝合金电动汽车结构件的应用潜力。

2016 年年底，为了规范整个行业的发展，财政部、工信部、科技部和国家发改委联合发布了《关于调整新能源汽车推广应用财政补贴政策的通知》（财建[2016]958 号）。该通知对新能源汽车领域的补贴标准做出了调整，提高了新能源汽车生产厂商获取补贴的技术标准，其中对于整车重量及能效标准的提高，为电池 Pack 铝合金箱体打开了巨大的市场空间，具体体现在：

表：新能源汽车生产厂商获取补贴的技术标准

车型	技术标准
新能源客车	电池系统总质量占整车整备质量比例不高于 20%。 非快充类纯电动客车电池系统能量密度要高于 85Wh/kg。
新能源乘用车	纯电动乘用车动力电池系统的质量能量密度不低于 90Wh/kg。对高于 120Wh/kg 的按 1.1 倍给予补贴。
新能源货车	装载动力电池系统质量能量密度不低于 90Wh/kg。

表 3-1 新能源汽车生产厂商获取补贴的技术标准

新能源汽车补贴政策的调整，特别在电池系统方面提出了质量能量密度的要求，目前各个汽车生产商都在纷纷尝试高强度铝合金材料以达到降低重量、减少能源消耗的要求。以电动汽车电池 Pack 箱体为例，新补贴政策出台之前，新能源汽车厂商通常采用钣金钢为材料的电池箱体，以最大程度的降低整车生产成本，但也导致了新能源汽车电池系统重量太大，电池系统能量密度较低等问题。而以铝合金为材料生产的电池箱体，在满足强度要求的同时，能够有效克服上述问题，未来的市场空间非常广阔。

伴随着整车产量的不断增长，2016 年整个新能源汽车驱动电机的装机量高达 59.5 万台，接近整车 2016 年的全年产量。一般而言，每台新能源汽车至少需要 1 台驱动电机，部分车型会选择搭载 2 台以上驱动电机，其中在乘用车领域该部分车型 2016 年产量超过 2.5 万辆，搭载电机数量 5 万台以上。未来随着新能源汽车对动力性能和操控性能需求的不断增加，特别在新能源特种车辆领域，轮毂电机的应用也有望不断推广，届时每台新能源汽车的电机装机数量也会增加，电机需求也会随之上升。同样出于轻量化的考虑，新能源汽车驱动电机外壳或机座主要采用铝合金作为材料。

在汽车轻量化和新能源汽车快速发展的趋势下，汽车领域的精密铝合金部件市场需求较大，且未来增长比较可观。

4、工业自动化领域

工业自动化机器设备作为控制度、精密度要求较高的设备，各个组件在耐腐蚀性、强度、精度等方面都有较高的要求，精密铝合金部件性能优良，生产成本较低，因此大量应用于该领域。具体如下：

（1）自动化工厂领域

工业精密铝合金部件主要应用于自动化工厂中的自动化生产设备和搬捣物流设备，市场需求与制造业固定资产投资具有较强的相关性。

在自动化工厂中，工业机器人是自动化程度的重要标志。工业机器人的机械结构和伺服系统广泛使用工业精密铝合金部件，如铝合金机械臂、铝合金伺服电机外壳等。

随着我国传统制造行业转型升级步伐加快，我国工业机器人的安装量在近

几年出现了高速的增长，但和发达国家相比及全球平均水平相比，数量仍然十分有限。从机器人密度来看（台/万人），我国 2015 年为 49 台/万人，仅为全球平均水平的 71%左右，约为日本的 16%，不及韩国的 10%，未来我国工业机器人还有很大的增长空间。2015 年各国工业机器人密度对比情况如下图所示：



图 3-6 2015 年各国工业机器人密度对比情况

从工业机器人的销量来看，我国已成为全球最大的机器人销售市场。根据数据，2015 年全球工业机器人总销量为 25.37 万台，同比增长 10.68%，其中中国贡献销量 6.86 万台，占比超过 1/4。而到 2020 年，全球机器人的保有量将超过 1500 万台，产业规模将达到 1.5 万亿美元。随着人口红利的消退，广阔的市场空间以及现阶段相对较低的机器人密度，预计中国未来工业机器人销量仍然会保持高速增长。2010 年-2015 年中国工业机器人销量如下图所示：



图 3-7 2010 年-2015 年中国工业机器人销量

工业机器人在我国工业生产领域的迅速普及，带动了相关精密铝合金结构件行业的快速发展，市场规模在下游需求的拉动下迎来了快速扩张时期。

(2) 流体控制领域

流体控制是利用各种控制元件（各种泵、阀门、油缸）及液压系统附件（过滤器、管路接头、液位计、压力仪表等），组成控制闭式回路，以进行自动控制。气液执行器是流体控制系统的重要组成部分，其中采用铝合金材料作为主要结构部件的气液执行器被广泛应用于化工、制药、核电、石油天然气管道运输等领域。2015 年，我国运营输油（气）管道总里程达到 10.87 万公里，比上年同期增长 3000 公里，且最近几年一直处于持续增长状态。我国管道运营规模的不断扩大，为铝合金气液执行器市场发展提供了有力的支撑。

图：2015 年我国运营输油（气）管道总里程



图 3-8 2015 年我国运营输油（气）管道总里程

除了传统的管道运输行业，核电站是气液执行器的另一重要应用领域，精密铝合金气液执行器主要应用在核电站主蒸汽系统上的蒸汽隔离阀门。近几年，我国核电站建设和投资进程开始提速。2016 年全国核电新增装机容量 756 万千瓦，同比增长 22%。截至 2016 年底，我国正在运行的核电机组有 35 台，装机容量为 3364 万千瓦，而《电力发展“十三五”规划》中指出，到 2020 年我国核电装机总量将达到 5800 万千瓦，国内的核电站的装机规模仍有较大增长空间。随着国内核电的发展，未来核电行业所需的精密铝合金气液执行器还将有很大的发展机会。



图 3-9 全国核电新增装机容量（万千瓦）

5、医疗器械领域

精密铝合金医疗器械部件产品主要应用在医院用大型医疗器械上，市场需求受到医疗卫生机构建设情况的影响。近十年来，我国医疗机构卫生床位数增速显著加快，无论是公立医疗机构还是民营医疗机构，医疗机构数量和床位数都显著提升。从 2006 年到 2015 年的十年时间里，我国医疗机构床位数增长近一倍。按一般建设的需求，一张床位直接带动医疗设备、器械相关投资在 30-100 万元。未来，随着我国人民生活水平的不断提高，以及步入老龄化社会的影响逐渐显现，我国医疗卫生资源的需求量仍将保持增长，从而带动临床医学的发展，促进医疗卫生机构的建设和有关医疗设备的投资规模的增长，精密铝合金医疗器械部件产品将会持续受益。



图 3-10 2006 年到 2015 年医疗机构床位数

不锈钢因具有金属质感、材质坚固、强度高等特点，越来越多的应用于中高端电视机、平板电脑、笔记本电脑和智能手机中。近年来，金属边框在海信、海尔、富士康、CEC 等品牌厂商中的应用呈上升趋势。

3.1.2 皖江经济带承接产业转移的需要

《皖江城市带承接产业转移示范区规划》作为首个获批复的国家级承接产业转移示范区，皖江城市带承接产业转移示范区是国家实施区域协调发展战略的又一重大举措，对于探索中西部地区承接产业转移新途径和新模式、深入实施促进中部地区崛起战略具有重要意义。皖江城市带承接产业转移示范区，是安徽第一个进入国家层面的区域规划。2008 年初，胡锦涛总书记视察安徽时，要求安徽“充分发挥区位优势、自然资源优势、劳动力资源优势，积极参与泛长三角区域发展分工，主动承接沿海地区产业转移，不断加强同兄弟省份的横向经济联合和协作”。

根据《规划》，皖江城市带承接产业转移示范区将依托现有的产业基础，继续发挥区位和资源优势，在空间布局上以沿长江一线为发展轴，以合肥和芜湖两市为“双核”，以滁州和宣城两市为“双翼”，构筑“一轴双核两翼”产业分布的新格局。《规划》还提出，皖江城市带承接产业转移示范区还将加快技术创新升级，强化技术创新要素支撑，构建企业主体、市场导向、政府推动、产学研结合

的开放型区域创新体系，促进产业承接与自主创新相融合。

郎溪县在推进示范区建设过程中，坚持开展园区共建，谋求区域联动发展的思路，积极面向长三角地区开展产业整体招商，合作建园。

3.1.3 郎溪县工业发展的需要

未来几年，郎溪经济开发区面对新的发展环境，开发区围绕建设省级经济开发区目标任务，继续着力在突出招大商、实施大建设、项目大推进、促进大开发、服务大提升上求突破，大力提升开发区承载功能、集聚效应和整体形象，为争创全省一流经济开发区打下坚实基础。

3.2 项目建设可行性

1、符合产业政策

项目建设符合国家产业政策，根据国家发改委《产业结构调整指导目录(2011年本)》(2013年修订)该项目属于允许项目，符合国家产业政策。

2、符合《关于促进开发区(园区)工业项目用地集约节约利用的暂行规定》(郎政〔2011〕72号)

本项目总投资 13000 万元，占地 50 亩，建筑面积为 22500 平方米，计容建筑面积为 40500 平方米，建筑占地面积为 19500 平方米，建筑密度为 58.50%，容积率为 1.21。

3、政策优势

2010 年 4 月 2 日安徽省为认真实施《皖江城市带承接产业转移示范区规划》，加快推进皖江城市带承接产业转移示范区(以下简称示范区)建设，出台了《中共安徽省委 安徽省人民政府关于加快推进皖江城市带承接产业转移示范区建设的若干政策意见》，提出了 40 条优惠政策。

上述优惠政策为本项目建设提供了强有力的支持。

4、地域优势

党中央、国务院最近多次提出要加快中部地区的发展，对安徽省在内的中西部地区实行政策扶持，这对该地区的经济腾飞将产生良好的支撑作用。中西部是中国经济未来的重要增长点，中部崛起的政策取向昭示着中部即将腾飞，同时也

为带式输送机需求量的快速增加提供了前提条件。

5、技术优势

项目投资方具有雄厚的其技术力量，研发能力强大。项目产品处于生命周期的成熟期，该阶段的特点是产品技术成熟、质量稳定。本项目优越性是连续化、自动化、优质高产、用工少。根据产品方案、生产技术工艺及流程，项目中拟购置先进设备，这对本项目的实施奠定了良好的技术基础。

6、人员及管理优势

安徽博盈机电科技有限公司十分重视人才队伍建设，培养和造就了一批擅管理、会经营、实用的专业人才，在技术创新、工艺改造和新品开发方面有一定的技术能力，具有丰富的实践经验。

该公司生产、经营、管理的各项制度健全、先进，并形成了具有自身特色的以产品开发为导向、以质量管理为中心、以信息网络为保证的企业管理体系。

7、销售优势

安徽博盈机电科技有限公司业务遍及全国，拥有成熟的国内国际市场，就目前状况而言，生产力尚未达到市场需求。

8、小结

(1) 本项目引进国内生产设备，即提高了产品的档次和质量，又增加了产品的附加值，具有巨大的社会效益和经济效益。

(2) 本项目生产所需原料立足于国内市场采购，保证了项目实施后的生产正常运作。

综上所述，本项目的实施将对企业和区域环境保护发展具有重要意义，实施本项目，是十分必要和可行的。

第四章 建设规模及产品方案

4.1 建设规模

本项目是安徽博盈机电科技有限公司金属精密构件研发和制造项目，其拟建厂址位于郎溪经济开发区内。项目占地 50 亩，新建厂房，总建筑面积为 22500 平方米（计容面积为 40500 平方米）。总投资约 13000 万元。

表 4-1 建设项目经济技术指标一览表

名称	单位	数量	备注
占地面积	平方米	33333.5	50 亩
建筑占地面积	平方米	19500	
建筑面积	平方米	22500	
计容建筑面积	平方米	40500	
建筑密度	%	58.50%	
容积率		1.21	
绿化率	%	8	

为了保持项目产品足够的市场竞争力，项目产品必须有过硬的质量、较低的价格、完善的服务。为了实现这一目标，须从技术支持、企业规模上着手，同时还要建立完善的企业产品体系，可以保证企业根据市场变化，迅速调整产品方案，在短期内形成新的产品体系，占领目标市场，这就更加要求了企业的规模效应。因此，本项目定位按年产金属精密构件 195 万平方米的生产能力设计。

4.2 产品方案

建设规模又叫设计生产能力，是指项目生产一定质量标准的产品的最大能力。安徽博盈机电科技有限公司主要定位于附加值较高的家电和高铁行业，依据基本订单需求，规划建成以下规模生产能力。

本项目设计年产金属精密构件 195 万平方米，年产值 30000 万元。主要根据企业市场预测与产品竞争力，结合当地资源配置与保证程度、环境保护等确定，满足企业 5 年内发展需要。

表 4-2 建设项目产品方案一览表

产品名称	规格型号等数据	年设计生产能力(平方米)	氧化类(平方米)	电泳类(平方米)	抛丸(平方米)	喷涂类(平方米)
高铁配件:						
车门导行轨	铝挤压型材	1.5 万	1.5 万	/	/	/
电器机箱	铝压铸构件	1 万	/	/	/	1 万
传动轮/传动杆	铝压铸构件	2 万	/	/	2 万	/
内车门把手架	铝压铸构件	2.5 万	/	/	/	2.5 万
行李架	铝压铸构件	3 万	/	/	3 万	/
LED 配件:						
LED 边框	铝挤压型材	75 万	75 万	/	/	/
LED 边框	不锈钢	35 万	/	35 万	/	/
LED 底座支架	铝挤压型材	40 万	40 万	/	/	/
LED 底座支架	铝压铸件	20 万	5 万	/	/	15 万
冰箱空调配件:						
冰箱空调面饰件	铝挤压型材	15 万	15 万	/	/	/
	总计	195 万	136.5 万	35 万	5 万	18.5 万

第五章 建设地址及建设条件

5.1 建设地址及土地条件

根据《郎溪经济开发区总体规划》，开发区以建设成为皖东南地区先进制造业基地和县城北部工业新城为发展定位，以郎溧公路为主轴分东西两区。

郎溪经济开发区位于苏皖边界，距县城以北 5 公里，具有承接长三角产业资本转移得天独厚的区位、交通优势；土地资源丰富，水、电等资源供应充足，使开发区具备了较好的后发优势和发展空间。

郎溪经济开发区初步形成了箱包产业集群、下岗失业人员创业园、个私经济创业园、锦城科技创业园、无锡工业园（特种设备制造及配套加工基地）、台湾工业园等“一区多园”发展格局。

本项目建设地址位于郎溪经济开发区，交通区位优势明显，物流运输能力强。

5.2 交通运输条件

该地块属于郎溪经济开发区，该地块周边交通便利，四通八达，项目所在地交通便捷，人流、物流畅通，能够满足项目建设需要，交通条件十分优越，适宜项目建设。

5.3 市政管网配套条件

项目建址位于郎溪经济开发区，基础设施条件优越，场地周边供电、通讯、供排水等城市基础设施齐全，可根据设计要求，向有关部门申请办理使用手续，将上述设施的管、线引至拟建场地内，所需条件即有保障。

5.4 自然条件

5.4.1 地形、地貌

(1) 地理位置

郎溪位于东经 119°10'12"，北纬 31°8'19"。地处安徽省东南边陲，长江三角洲西缘，东连常州，西有著名风景区黄山、九华山、太平湖，南与浙江相望，北接南京，区位优势十分明显，素有“三省通衢”之称。全县人口 33.5 万人，面积 1105 平方公里。

由于地处沿江平原与皖南山区的结合部，郎溪境内地形比较复杂，分布有平原、低山、岗地、丘陵。北部和中部沿郎川河为主、支流和南漪湖东岸以平原为主，南部和东南边缘为起伏岗、丘陵和低山，总的地势由东南向西北倾斜，平均地面坡度为 1:1000。全县平原面积最大，占全县总面积的 80%，岗地占总面积的 12%，丘陵占全县总面积的 6%，低山仅占 2%。

(2) 地质条件

郎溪县的大地构造属扬子台坳的皖南陷褶断带的东北端。受多旋回构造运动的影响，境内形成了东北向、近南北向和北向西的褶皱和断裂。郎川河断裂是郎溪县的重要地质界线，其南为背斜上升区，其北为向斜下降区，岩浆岩主要分布于其北部和东北部。本项目区域地基承载力大于 10t/m²，适于建筑。

(3) 地震

依据《中国地震动参数区划图》(GB18306-2015)，本区域抗震设防烈度为 7 度，基本地震加速度为 0.10g。该地区已规划平整为商业用地。

5.4.2 气候条件

郎溪县属“北亚热带季风湿润气候区”。气候温和，季风显著，四季分明，雨量充沛，日照充足，无霜期较长。年平均气温 15.9℃，年极端高温气温 40℃，年极端最低气温-16℃，无霜期 241 天。年平均降水 1143mm，最多 1864mm，最少 697.4mm，年际变化较大，年平均雨日 137 天。受季风影响，旱涝灾害频繁，旱灾四季均有出现，以夏秋两季最多，春季较少，同时春秋两季又易遇暴雨而发生洪涝灾害，还有低温连阴雨、小满寒、寒露风、冰雹等自然灾害。全年主导风向为 E (13.2%)，ENE (11.55%) 和 NE (10.3%)，平均风速 2.9m/s。

5.4.3 水文

全县地表水总量 14 亿立方米，主要来源于降雨，年平均径流深 450~600mm，新老郎川河过境流量 2400 立方米/秒，年经水总量 9 亿立方米。但因河水急涨陡

降，利用较低。

5.5 社会经济条件

2017 年郎溪县全年完成地区生产总值 135 亿元，增长 9%；财政收入 25.5 亿元，增长 9%；固定资产投资 280 亿元，增长 11.5%；社会消费品零售总额 41 亿元，增长 12%。被评为 2016 年度全市目标管理绩效综合考核先进县。

实体经济稳中有进。实施为企帮扶“12345”计划，大幅提高企业上市挂牌奖励标准，扎实开展“四送一服”活动。总规模 15 亿元的三支产业基金已经设立、正在运作；郎溪德善转贷基金和郎溪国厚（川流）不良资产、沉淀资产、闲置资产管理运营公司正在筹建、即将开业；“金融超市”开市运营。国投公司 9 亿元企业债正式发行。华菱精工公司顺利通过发行审核，即将成为我县第一家主板上市企业。新增担保业务 146 笔、7 亿元，其中政银担 119 笔、5.6 亿元，税融通 18 笔、8150 万元。清理规范、动态调整涉企收费清单，新退出收费项目 21 项；引导 62 户企业参与直购电交易，推行天然气量价挂钩，企业生产要素成本大幅降低。预计全年新增规上工业企业 11 户以上，总数达 251 户以上；规上工业增加值增长 10%。实现税收超千万元企业 15 户，产值超亿元企业 75 户。新增实绩外贸企业 8 户，年出口额超千万美元企业 7 户，进出口总额 1.8 亿美元，增长 33%。被评为 2016 年度全省发展民营经济先进县。

转型升级步伐加快。柏维力公司获批设立省级博士后科研工作站、省级企业技术中心；安徽国肽公司组建我县首家院士工作站，并获省科技厅备案；亿宏生物公司荣获省科学技术二等奖；引进科创团队 5 个；挂牌成立教授工作站 7 家。新增安徽工业精品、省级新产品各 1 个；新认定专精特新企业 5 户、战略性新兴产业企业 9 户、高新技术企业 10 户，战略性新兴产业产值增长 25%，高新技术产业增加值增长 27%。以华菱精工公司为龙头的先进制造业，以动力源公司、万至达电机公司为龙头的电力电子产业，以韩华建材公司、隆达科技公司为龙头的新材料产业，以托新精密公司、飞马纺织公司为龙头的汽车零部件产业，以安徽国肽公司、南卫股份公司为龙头的大健康产业，以万方纺织公司、鼎兴纺织公司为龙头的纺织新材料产业，以及以柏维力公司为龙头的绿色食品产业进一步转型

升级、加快集聚。现代农业加快发展，新增规上农产品加工企业 5 户、家庭农场 86 家、合作社 22 家，其中省级示范家庭农场 4 家、省级示范合作社 1 家，新认定“三品一标”9 个，全县稻虾综合种养面积达 4.2 万亩；姚村妙泉村被认定为全国“一村一品”示范村。电商创业孵化园建成运营。皖江工贸城累计入驻物流企业 90 余家。首届（梅花）文化旅游节、（黄魁）茶文化节、映山红乡村赏花节顺利举行；伍员山水农业公园等旅游项目开业运营。预计旅游综合收入 22 亿元，增长 20%。

项目建设成效明显。动力源二期、托新精密、隆运高分子、正力纺织等项目加快建设，万至达电机、隆达科技、东茂纺织、鼎兴纺织等项目建成投产。完成土地整治 1870 亩，新增耕地 1947 亩，处置盘活闲置低效用地 1500 余亩。紧盯重点区域，整合精干力量，设立 4 个驻外招商办事处和 1 个综合招商组。利通电子、运良高档汽车轮毂、力源轨道交通、中信博新能源、金亿纺织、墨凡嘉羽绒、友谊纺织等一批项目签约落户。郎溪经济开发区，通过国务院六部门公告目录审核，去“筹”目标即将实现；新开工项目 42 个，新投产企业 21 户，预计全年税收收入超 6 亿元，增长 83%。十字经济开发区，签约和落户织机 3 万余台，提前实现“十三五”规划目标；新开工项目 19 个，新投产企业 14 户，预计全年实现税收 1.2 亿元，增长 17%。《苏皖（溧阳、郎溪、广德）合作示范区发展规划》正式上报两省政府，20 个重点合作项目稳步推进。历经 5 年建设的建平大道以及港口连接线全线贯通，彻底改变了郎溪南北交通不畅的现实状况，实现县域主要经济板块高效链接；郎溪至溧阳的 S202 溧张路正式通车，实现苏锡常一小时经济圈；芜申运河定埠港基本建成、即将开港；商合杭高铁、G318 宣十线一级公路改造、G235 十字至姚村段等重大交通项目有序推进，水陆空立体交通网基本形成，即将开启“临港时代”、“高铁时代”的崭新篇章。

城乡环境更趋优化。县城总规正在修编，“多规合一”和县域乡村建设规划通过评审，老城区改造规划编制完成，海绵城市等专项规划和郎溪经济开发区“一区两园一港”整体设计加快编制。棚户区改造稳步推进；钟桥河路和碧河路建设，吉原路和郎步路改造，以及安苑小区、中港小区、中港新村 3 个老旧小区改造顺利完成，老年公寓、静雅新苑一期等配套项目竣工交付，亚太公馆、香格里拉等

商住项目加快建设。高标准实施高速连接线、郎川大道绿化提升工程以及涟漪河、大岩河水系整治，新增和提升改造绿化面积 29 万平方米。启动实施城市管理执法体制改革，深入推进市容管理、卫生保洁和社区管理网格化、精细化、常态化。文明创建扎实开展，被评为第二届省文明县、第三届省未成年人思想道德建设工作先进县；县法院被评为第五届全国文明单位，16 个镇村、单位获省级表彰。2015 年、2016 年省批美丽乡村建设高标准通过验收，2017 年省批和市下达目标有效推进，连续三次荣获全省美丽乡村建设先进县。“三大革命”稳步启动，农村清洁工程常态化巩固，“三线四边”环境治理不断延伸，30 个重点自然村整治建设全面完成。大力向上争取项目，获批到位财政性资金 8.5 亿元。一联圩下半部防洪工程和万亩圩口水毁修复全面完成，城西排涝站扩建和桥东圩排涝站基本完工，新老郎川河丁字埂段、连接河段防洪工程加快建设，荣获农田水利建设省“江淮杯”三等奖。220 千伏宗汉岭（十字）输变电正式开工，110 千伏十字输变电扩建完成。高标准基本农田建设加快推进。在全市率先完成铜缆换光纤工作和年度农村公路畅通工程，实现了“全光网县”，自然村 100% 通光纤。“河长制”改革全面启动。中央和省环保督察、国家土地例行督察整改工作扎实开展，高井庙自然保护区开发建设问题整改工作加力推进，禁养区畜禽养殖场关闭退出工作基本完成。新造林 3000 亩。

民生福祉持续改善。以“重精准、补短板、促攻坚”专项整改行动为抓手，强力推动脱贫攻坚“六项举措”，预计 28 个贫困村、536 人脱贫任务如期完成。33 项民生工程全面实施，累计投入财政性资金 6.6 亿元，其中县级配套 1.6 亿元。预计城乡居民人均可支配收入 21271 元，增长 9%。新增城镇就业 9000 余人。各项社会保障提标扩面。县实验小学扩建启动实施，新金桥学校实现招生；顺利通过义务教育发展基本均衡县国家督导评估；高考本科达线率创历史新高，连续五年被评为全市高中教学质量优秀县；县中专学校成功升格为普通中专。荣获 2013—2016 年全国群众体育先进单位。县四院（精神病医院）主体完工，县妇幼保健所建成使用。投资 8200 多万元、新购 110 台新能源公交车的城乡公交一体化改革顺利完成，实行尿毒症患者免费乘车。省级公共文化服务体系示范区建设通过验收，乡村文化活动丰富多彩。《山这边、山那边新篇》、《郎溪：等高对接的

“红色标杆”》、《降福小马灯，活了一千年》等一批重点报道先后在人民日报、中央电视台、新华网等主流媒体刊载。村级组织建设卓有成效。扎实推进“七五”普法、“法治郎溪”和“平安郎溪”建设，持续抓好安全生产、公共安全和社会治理，信访工作位居省市前列，连续五届被评为省级平安县。

政务效能加快提升。坚持以改革促效能，积极探索企业投资项目承诺制；实施“多证合一、一照一码”改革。“互联网+政务服务”网上大厅上线运行；县乡村三级为民服务全程代理通过国家级试点验收。十字新和村、毕桥施宏村、凌笪独山村“三变”改革试点通过省级验收，跻身全省整县推进试点县；农村土地确权登记颁证高标准通过省级质检；国有林场改革和供销社综合改革稳步推进；小型水利工程管护体制改革得到省政府通报表彰。扎实开展政府系统“两学一做”学习教育常态化制度化和“讲政治、重规矩、作表率”专题警示教育。自觉接受县人大的法律监督、工作监督和县政协民主监督，扎实办理 71 件人大代表建议、98 件政协委员提案。认真落实中央八项规定和省市县“三十条”，严格控制“三公”经费。大力支持总工会、共青团、妇联、科协、工商联、残联、文联、红十字会等人民团体开展工作。省级双拥模范县创建通过评估，民族宗教、外事侨务、国防动员、人民防空、民兵预备役和征兵、法制、应急、统计、审计、气象、档案、广电、老龄、老干部、机关事务、关心下一代等工作取得新进步。

第六章 工艺技术方案及设备选型

6.1 工艺技术方案选择原则

选择工艺方案的基本原则是：采用先进、成熟、可靠的设备与材料；提高工艺自动化控制水平；确保生产操作的稳定与准确；提高劳动生产率；提高产品生产率；确保产品质量；采用先进有效的环保措施；节约能源。

1、工艺技术充分体现规模效益，保护环境，清洁生产的特点，走一条可持续发展的道路。

2、为了保证产品质量，以及用户对产品的需求，采用可靠性好，精度和性能稳定的设备，确保产品质量，建设的生产线达到国内同行业的先进水平。

3、工艺路线的选择，充分考虑节约资源，节能降耗，降低生产成本，提高机械化程度和自动化水平，增加经济效益。

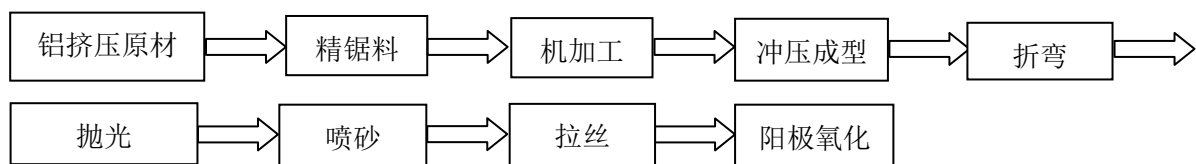
4、重视物流运输，车间内部按照工艺流程组织物流和物料的中间存储，做到物流顺畅、便捷、合理。

5、严格执行国家和地方的环境保护、劳动安全、职业卫生，消防和抗震等有关规定、标准和规范，做到安全生产、文明生产。

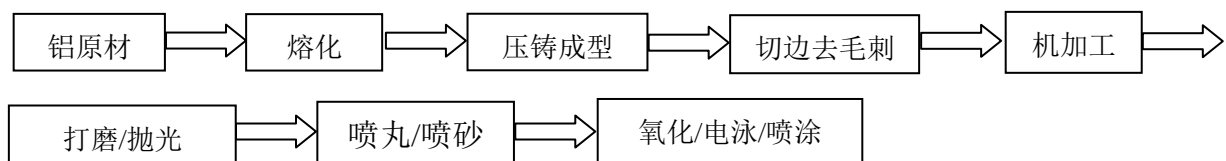
6.2 生产工艺介绍

1、生产工艺流程

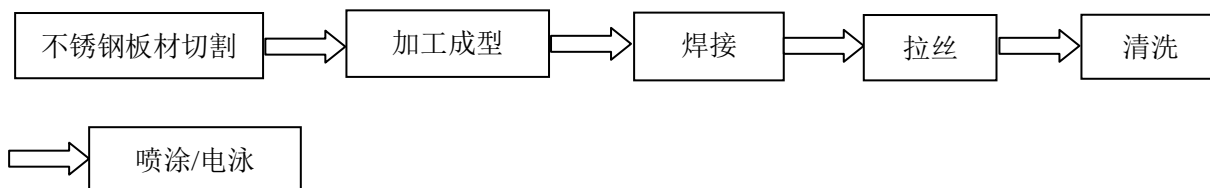
2.1 铝挤压产品工艺流程：



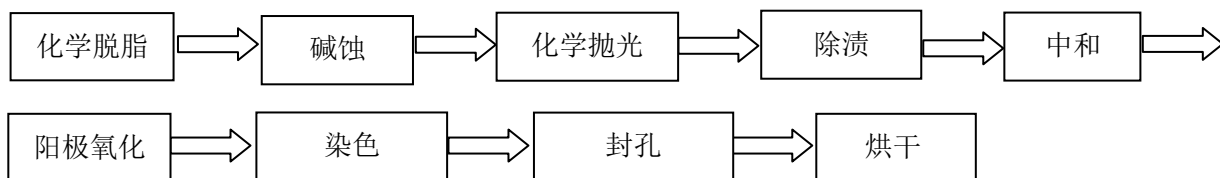
2.2 铝压铸产品工艺流程：



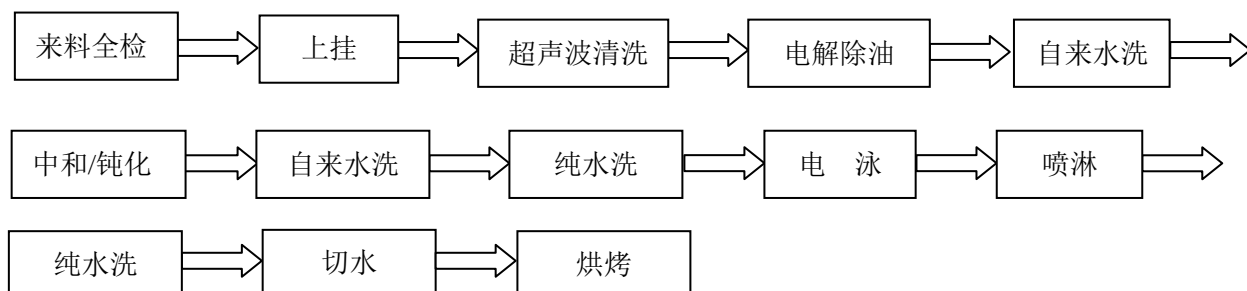
2.3 不锈钢产品工艺流程：



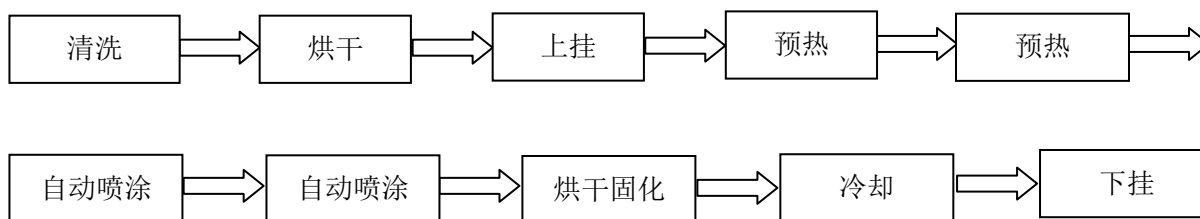
2.4 氧化工艺流程



2.5 电泳工艺流程



2.6 喷涂工艺流程



2、生产工艺说明：

序号	工序名称	工序内容描述
1	机加工	采用各类机床机械设备精准加工出产品的完成结构

2	冲压成型	采用压力机和模具对板材、带材、管材和型材等施加外力，使之产生塑性变形或分离，从而获得所需形状和尺寸的工件
3	折弯	采用压力机和模具对材料进行弯曲加工
4	抛光	采用机械旋转对金属表面进行光洁度处理以达到客户的要求。
5	喷丸/喷砂	采用高压风或压缩空气作动力，将其高速吹出去冲击工件表面达到清理和粗化基体表面
6	拉丝	采用拉丝的布条往复运动，在工件表面来回摩擦使工件表面光洁度提高的一种方法，表面的纹理呈直线状。可以提高表面质量，遮掩表面轻微划痕
7	熔化	将铝锭、铝棒等铝原材，通过加热熔化成液态并保温
8	压铸成型	熔融金属在压射冲头作用下，高压高速充填型腔，并在在高压下凝固形成铸件的铸造工艺
9	切边去毛刺	利用切边机将压铸件毛边冲切去除
10	打磨	借助粗糙物体来通过摩擦改变材料表面物理性能的一种加工方法
11	板材切割	通过激光切割方式使所需材料从原母板材上脱离出来。
12	加工成型	通过机械加工使其达到所需要的结构要求的加工方式
13	焊接	利用高能量密度激光作为热源接合金属的制造工艺及技术
14	化学脱脂	通过化学原料除去制品表面的各类油渍及其他污物，以保证碱蚀工序中表面腐蚀均匀和碱槽的清洁，从而提高氧化制品质量
15	碱蚀	在碱溶液中进行碱蚀，使表面平整、光滑、干净
16	化学抛光	依靠酸性溶液对产品表面进行处理，使产品达到一定的光泽度及光亮度
17	除渍	在碱蚀和化抛后表面呈灰色和黑色挂灰水中不能溶解，用酸性溶液清后还制品本色
18	中和	用弱酸性物质缓冲产品表面残留的碱性物质
19	阳极氧化	铝及其合金在相应的电解液和特定的工艺条件下，由于外加电流的作用下，在铝制品（阳极）上形成一层氧化膜的过程
20	染色	氧化后铝制品放入染料溶液中，染料分子通过扩散作用进入氧化膜的膜孔中，达到需求颜色效果
21	封孔	染色好的产品放入高温封孔槽进行物化处理，将染料密封在微孔中，提高氧化膜耐晒性和耐蚀性
22	电解除油	在外界电流的作用下，添加电解粉，有效清除产品表面的油污与脏污
23	钝化	钝化是指利用化学或电解的方法在物体表面形成一层氧化层保护膜
24	电泳	采用溶液中带电粒子（离子）在电场中移动的现象，对金属表面处理的一种方式
25	喷淋	冲洗掉电泳漆膜表面上的浮漆

26	清洗	根据工段和要求的不同采用自来水或者纯水清洗
27	喷涂	通过喷枪或雾化器，借助于压力或离心力，分散成均匀而微细的雾滴，施涂于被涂物表面
28	烘干固化	被涂物表面涂层由液态或粉末状态转变成无定型的固态薄膜的过程成为涂料的成膜过程

6.3 设备方案

1、选用的设备必须具备新技术、高效率、低能耗的特点，能满足生产规模的要求；

2、按经济规律办事，讲求投资经济效益，在充分考虑各种生产设备的先进性和适用性的同时，综合考虑各种设备的性价比和寿命年限；

3、技术上可靠的设备立足国内产品；

4、本着先进性和实用性设备配置原则。本项目主要生产设备见表 6-1。

表 6-1 建设项目主要设备明细表

序号	设备名称	规格型号	数量	单位	单价(万)	预算(万)	单机功率(kW)	备注
1	全自动铝阳极氧化生产线和成套设备	/	2	条	500	1000	180	氧化工序
2	电泳线	/	1	条	150	150	100	电泳工序
3	烘烤线	/	1	条	200	200	40	电泳工序
4	退漆线	/	1	条	50	50	20	电泳工序
5	熔化炉成套设备	/	1	套	50	50	10	压铸工序
6	压铸成套设备	/	5	套	75	375	55	压铸工序
7	循环冷却塔	/	1	套	5	5	30	压铸工序
8	自动喷涂线	悬挂线	1	条	200	200	25	喷涂工序
9	机器人	/	2	台	30	60	6	喷涂工序
10	CNC 加工设备	/	50	台	30	1500	15	机加工工序
11	其它配套机加工设备	/	1	套	/	#VALUE!	30	机加工工序
12	冲床	60-200T	10	台	30	300	5.5	成型加工工序
13	不锈钢加工成型设备	/	10	台	30	300	7	成型加工工序

14	激光焊接设备	/	2	套	70	140	20	成型加工 工序
15	激光切割设备	/	1	套	400	400	50	成型加工 工序
16	打磨抛光机	/	10	套	0.5	5	1.5	后处理工 序
17	喷丸/喷砂机	/	4	套	20	80	7	后处理工 序
18	手动拉丝机	/	10	台	0.6	6	0.5	后处理工 序
19	自动拉丝机	/	1	台	100	100	5	后处理工 序
20	废气处理设备	/	4	套	100	400	20	环保
21	废水预处理成 套设备	/	1	套	700	700	40	环保
22	粉尘处理设备	/	2	套	50	100	15	环保
23	运输和仓储设 备	/	1	套	350	350	/	叉车 6 台
24	生产工模治具	/	1	套	800	800	50	/
25	成套检测仪器 设备	/	1	套	400	400	3	检验检测 用
26	实验设备仪器		1	套	100	100	3	实验打样 用
公用工程								
27	空压机	/	1	套	120	240	132	/
28	纯水设备	/	1	套	200	400	20	/
29	低压锅炉	燃气	1	套	150	300	20	/

第七章 工程方案内容

7.1 方案设计原则

工程设计本着适用、经济、安全、美观的原则，在满足实际使用功能的前提下，因地制宜，力求技术先进、造价经济、运行合理。此外，该工程还应具备以下设计原则。

- (1) 满足生产工艺要求，保证生产作业线连续、短捷、方便，要使厂内外运输配合协调，避免往返运输和作业线交叉，避免人流物流交叉；
- (2) 尽量优化施工方案，节省工程造价；
- (3) 适应郎溪县远景规划，充分利用郎溪县良好的投资环境。

7.2 总体方案

项目按现代物流总体规划要求，采用分区规划，按不同的服务功能将其划分区域，内部通过环形道路组织交通，为车辆进入车间提供便利的交通条件。

7.2.1 总体布置方案

根据区域地形、城市建设现状及建设发展用地特点，严格按照郎溪经济开发区的指导方针。根据项目规划，项目厂房呈“一”字型排列。

7.2.2 工程建设范围及规模

本次可行性研究报告针对郎溪县县城总体规划和郎溪经济开发区安徽博盈机电科技有限公司金属精密构件研发和制造项目工程进行了研究。项目总投资13000万元，包括新建厂房、设备购买安装、水电工程等。

7.3 厂房

7.3.1 厂房设计原则

厂房平面配置以工艺流程合理、物料运输通畅、设备安装检修安全方便为原则。

7.4 给排水工程

7.4.2 设计依据

- 1、《室外给水设计规范》（GB50013-2006）
- 2、《室外排水设计规范》（GB50014-2006）
- 3、《建筑设计防火规范》（GB50016-2014，2018版）
- 4、《自动喷水灭火系统设计规范》（GB50084-2001，2005版）
- 5、《建筑灭火器配置设计规范》（GB50140-2005）

7.4.2 设计原则

（1）根据《郎溪县县城排水工程规划（2012-2030）》，妥善解决区域外水与区域内部排水的衔接，做到区域排水服从整体规划；

（2）雨水系统充分利用地形条件，结合路网，合理布局，以达到节省投资、方便管理的目的；

（3）统一规划，分期实施，做到近远期有机结合；

（4）有毒有害的工业废水水质必须经厂内处理达到郎溪经济开发区污水处理厂的接管标准后方能排入城市污水管道，否则必须在厂内进行预处理。

7.4.3 排水体制

根据《郎溪县县城排水工程规划（2012-2030）》，排水体制实行雨、污分流制。在其建设过程中，不得更改原路面上的雨、污水口的位置。

7.4.4 排水标准的确定

（1）城市暴雨强度公式及相关系数

a. 暴雨强度

选用形成市的暴雨强度公式：

$$q = \frac{2632.104 \times (1 + 0.6071LgP)}{(t + 11.604)^{0.769}}$$

式中：q——暴雨强度（L/（S ha））

p——重现期（年）

t——降雨历时（分钟）

b. 雨量计算公式

$$Q=\psi Fq \text{ (L/S)}$$

式中：Q——雨水流量 (L/S)

ψ ——径流系数 ($\psi=0.2\sim 0.7$)

F——面积 (ha)

(2) 重现期 (P)

设计重现期主要由汇水地区的性质及地形特点和气象因素决定的，一般规定为 0.5~3 年。根据郎溪县总体规划，区内重现期一般地区采用 1 年，即 $P=1a$ 。

(3) 径流系数 (ψ)

由于该新区主要为生活用地，所以综合径流系数 ψ 取 0.5。

(4) 降雨历时 (t)

降雨历时按如下公式计算：

$$t=t_1+mt_2。$$

式中：t——降雨历时 (min)；

t_1 ——地面集水时间 (min)。其大小应根据最远集水点至收水口的距离长短、地形坡度和地面铺盖情况而定，一般采用 5~15min。

m——折减系数。暗管、暗涵折减系数 $m=2$ ，明渠折减系数 $m=1.2$ 。

t_2 ——管渠内雨水流行时间 (min)。 $t_2=\sum \frac{L}{60V}$

(5) 工业废水接入城市排水管道的排放标准

本项目工业废水按厂区预处理后排入城市污水管道设计，与生活污水合并送往城市污水处理厂集中处理。因工业生产污水成份十分复杂，污染物浓度高，有些工业污水还含有特殊污染物质，如果不加处理，任意排入城市下水道，不仅会损坏城市排水管道，而且也会给城市排水管道和城市污水处理厂的运行管理带来不利影响。因此对含有毒有害物质的工业废水需先进行预处理，水质达到郎溪经济开发区污水处理厂的接管要求后方能排入城市污水管道。

管道水力计算

a. 水力计算公式

$$Q=vA$$

$$v = \frac{1}{n} R^{\frac{2}{3}} i^{\frac{1}{2}}$$

式中：Q——流量（L/s）

V——流速（m/s）

n——粗糙系数

R——水力半径

i——水力坡降；

A——过水断面（m²）

b. 管道的最大设计流速为 5m/s，雨水最小设计流速为 0.75m/s；污水最小设计流速为 0.6m/s。

c. 雨水按满流计算，污水按非满流计算。

d. 最小管径为 D300，D300 管道的最小坡度为 3‰，其余管径最小坡度的确定应满足规范要求的最小流速。

e. 生活污水总变化系数 $K_{\text{总}}$ 按经验公式 $K=2.7/Q^{0.11}$ 计算，当 $Q \geq 1000\text{L/s}$ 时， $K_{\text{总}}=1.3$ ，当 $Q < 5\text{L/s}$ 时， $K_{\text{总}}=2.3$ 。

7.4.4 设计内容

（1）雨水工程

本次工程中，初期雨水必须设有收集装置，初期雨水必须收集经处理后排放，另外本项目雨水需就近通过雨水井排入规划的雨水管网中。

（2）污水工程

本次工程中，各生产、生活污水根据《郎溪县县城排水工程规划(2012-2030)》中所确定的污水分区，按地势就近排入污水主管。保留原路面污水口。

7.4.5 给水设计

（1）水源

本项目用水由市政供水管网供给。

（2）给水系统

项目建成后拟从市政主管网分别引 1 根 DN200 的给水管至设计用地范围。在区内形成环状管网，供应建筑生活及消防用水。

7.5 电气设计

7.5.1 设计依据

- 1、《建筑照明设计标准》（GB50034-2013）
- 2、《民用建筑电气设计规范》（JG16-2008）
- 3、《供配电系统设计规范》（GB50052-2009）
- 4、《低压配电设计规范》（GB50054-2011）
- 5、《建筑物防雷设计规范》（GB50057-2010）
- 6、《建筑设计防火规范》（GB50016-2014，2018 版）

7.5.2 变配电系统

1、电源

本项目供电电源来自市政电网，由 10kV 变电线路引至场内的开闭所，并在规划区内根据负荷分布设置的变压器数量。本项目用电由开闭所直接引入至各个用电控制柜，再接至各个用电设备。

2、负荷等级

本项目照明、空调等其它照明及动力设备用电负荷为三级负荷。防排烟风机、正压送风机、防火卷帘门、应急照明、疏散指示标志等消防系统用电负荷为一级负荷。

3、供配电系统

供电电源采用 YJV₂₂ 型电缆从场区配电房引至建筑物总配电箱，再由总配电箱引至建筑物各用电负荷点，低压配电系统采用放射供电。配电系统 380/220V 低压经配电室引至各工业配电箱及照明配电箱。建筑物内所有应急照明线路采用阻燃电力线沿墙体或楼地面暗敷设，配电线路采用塑料绝缘铜芯线，穿 PVC 管暗敷。

4、照明

照明电压选用 220V，照明灯具采用高效节能型灯具，开关及插座为暗装式，在主要主入口、走廊、会议室、电梯前设置事故照明灯。

5、防雷接地

本项目建筑为三级防雷建筑物。接地系统采用 TN-C-S 型接地保护，本工程内的所有接地包括变电所内的接地，弱电系统的工作接地，建筑物防雷接地综合电阻不大于 10Ω 。

7.6 电信和弱电工程

本工程弱电系统设计内容如下：计算机管理系统、电讯通信系统、宽带网络、火灾自动报警系统、保安监控系统等。

7.6.1 计算机管理系统

计算机管理系统由网络设备、信息点网组成。电脑管理系统主要负责网络设备的运行控制，其应用系统分为集成管理系统、查询系统、Internet 服务系统等。

7.6.2 电讯通信系统

电话及计算机网络系统采用分布式综合布线方式。通讯电缆埋地引入，按功能区设置多个电信间，内设综合布线配线箱。各建筑按功能要求设置信息终端。本项目位置为 3G 无线网络覆盖区。

7.6.3 宽带网络及有线电视系统

通过光纤综合布线的物理路线，实现语音、数据、图象的传送。宽带网络可给用户提：10Mbps、100Mbps 至 1Gbps 的 Internet 接入。电视电缆分配系统采用 860M 双向邻频传输，采用分配分支方式，并留当地有线电视网接口。

7.6.4 公共广播系统

在中心内设置扬声器，平时作为背景音响或宣传通知用，发生火灾时可兼作事故广播，指挥疏散用。

7.6.5 火灾自动报警系统及消防联动控制系统

本项目按规范为二级保护对象，采用总体保护方式，设置智能型总线火灾自动报警及消防联运控制系统。控制中心内设置火灾报警控制器、消防联动控制装置等。

运用计算机系统、通讯手段、电视监控、报警系统等技术组成安全防范体系。在出入口及其它需要重点监视的场所设置闭路电视摄像机。闭路电视系统采用微机控制。

7.7 消防设计

7.7.1 设计依据

- 1、《建筑内部装修设计防火规范》（GB50222-2015）
- 2、《建筑灭火器配置设计规范》（GB50140-2010）
- 3、《火灾自动报警系统设计规范》（GB50116-2013）
- 4、《建筑设计防火规范》（GB50016-2014，2018 版）
- 5、《自动喷淋灭火系统设计规范》（GB50084-2001）2005 年修订版

7.7.2 总图消防

本项目新建的厂区各建筑物与建筑物之间保持足够的防火间距，并留有环形消防车道。环形消防车道至少有两处与其他车道连通，道路尽头或消防车道设回车道或设面积不少于 12m×12m 的回车场，供大型消防车使用的回车场面积不应小于 15m×15m。

7.7.3 消防措施

本工程消防系统主要为室外消火栓系统，室内消火栓用水量为 30L/s，室外消火栓用水量为 40L/s。火灾延续时间为 3 小时。车间设置自动喷淋灭火系统，用水量为 30L/s，室外消防水采用低压给水系统。

室外消火栓的布置满足 150 米保护半径及 120 米的间距要求外，并结合单体的室外消防用水量要求，尽量将室外消火栓布置在靠近要求消防用水量最大建筑的一侧，室外共布置 8 个室外消火栓。

建筑物内部设疏散楼梯，合理布置，最远疏散间距控制在规范要求之内。本工程各防火分区公共部位及重要设备用房均应设手提式灭火器等防火设施。

7.8 空调通风工程

7.8.1 设计依据

- 1、《工业建筑采暖通风与空调设计规范》（GB50019-2015）
- 2、《建筑设计防火规范》（GB50016-2014，2018 版）

7.8.2 空调系统

本项目用房根据建议设分体空调。

7.8.3 通风

各建筑单体应根据规范要求设计防排烟系统。厂区各建筑采用自然通风和机械排风相结合的方式；厨房炉灶上设排烟罩油烟作净化处理在屋面排放；变配电房设机械通风，排风量按排除变压器散热负荷和空气平衡计算确定。

第八章 主要原材料及燃料供应

8.1 原辅材料消耗及价格预测

原料：所需原料全部外购，企业不自行生产。

辅料：本项目所使用的辅料主要有电、水、天然气等。辅料的价格适用于与郎溪县当地的市场价格。

建设项目原辅材料使用情况见表 8-1。

表 8-1 建设项目原辅材料及能耗消耗量一览表

序号	类别	材料名称	年消耗量	单位	来源	备注
1	素材	铝原材	6000	吨/年	外购	
2	素材	不锈钢原材	1500	吨/年	外购	
3	压铸	脱模剂	20	吨/年	外购	
4	喷涂	喷涂油漆	80	吨/年	外购	
5	喷涂	稀释剂	80	吨/年	外购	
6	电泳	电泳漆	15	吨/年	外购	
7	电泳	脱漆剂	15	吨/年	外购	
8	电泳	中和剂	1	吨/年	外购	
9	电泳	电解粉	0.5	吨/年	外购	
10	电泳	清洁剂	1.5	吨/年	外购	
11	阳极氧化	脱脂剂	150	吨/年	外购	
12	阳极氧化	封孔剂	22.5	吨/年	外购	有镍 15T, 无镍 30T
13	阳极氧化	氢氧化钠	125	吨/年	外购	99%
14	阳极氧化	中和剂	27.5	吨/年	外购	
15	阳极氧化	染料	7.5	吨/年	外购	
16	阳极氧化	硝酸	37.5	吨/年	外购	95%-99%
17	阳极氧化	硫酸	562.5	吨/年	外购	95%-99%
18	阳极氧化	磷酸	675	吨/年	外购	85%
19	后处理	砂丸	150	吨/年	外购	
20	其他配套	模具	100	套	外购	
21	其他配套	刀具	10000	把	外购	
22	其他配套	包材	250	万套	外购	

8.2 原辅材料来源

本项目所需原料主要利用铝材、不锈钢材料等；主要材料可以在郎溪县采购。目前，原辅材料市场供应都很充足，可供选择的余地较大。

公司与上游供货厂家，保持了常年密切合作关系，供货渠道畅通。原材料供应商大部分都是同行业的技术领先企业，全部都通过了 ISO9001 国际质量体系认证，产品研发能力强，生产产能较大，而且有配套的相关经验，完全能够满足公司的产能需要。

第九章 环境影响评价

现代城市工业的发展给人类带来十分巨大的好处，这是不疑的事实，但这些发展反过来也对环境产生了巨大的影响。安徽博盈机电科技有限公司金属精密构件研发和制造项目对环境产生的负面影响包括运营期所造成的噪音侵扰、扬尘污染等，由于工程建设而产生隔离屏障、车辆噪音和安全问题，还可能对自然环境或建筑产生有害的影响，如视觉侵扰、失去栖息地和物种、对历史建筑物的破坏等。

随着社会经济的发展以及人们生活水平的提高，对环境的要求和对环境的保护要求越来越高，为了确保工程建设对现有生态环境和生活环境所带来的不利影响降低到最低程度，要从项目设计、项目建设、项目运营等环节都采取环保对策。

城市工业厂房建设的环境影响主要是对生态环境和生活环境的影响，包括施工期间的影响和运营期间的的影响。主要包括噪音影响、废气影响、振动影响和光污染影响等。

9.1 建设项目设计中的环保对策

设计中对噪声采取预防为主、治理为辅的措施，对水土资源采取保护措施，对自然生态的保护措施，进行防止空气污染设计和绿化美化设计，还使工程在总体布置上力求与城市环境相协调，美化景观。对于绿化工程要进行优化、深化设计，使得绿化不但可以起到美化环境的作用，还可以起到吸收废气、降低噪音、减少污染等作用。

9.2 建设项目施工期环境影响评价

拟建项目建设内容主要包括新建厂房、生产车间及附属设施，另外还包括道路和绿化等配套设施。在项目的建设过程中，进出厂区的土石方量较少。项目实施前厂区内的布置情况应预先进行精心设计，统一规划。项目施工期应做好防护工作，将对环境的影响降到最低程度。

(1) 废气治理措施

施工期向大气排放的主要污染物有 CO、NO₂ 和粉尘、扬尘等。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车辆运输过程中产生的地面扬尘；建筑材料如水泥、白灰、黄沙等的运输、装卸、堆放、搅拌过程，由于受风的作用产生的粉尘和扬尘；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：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；土方施工时可在上风向建围栏，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。建设单位施工期施工扬尘的防治要做到以下几点要求：

①施工过程中使用水泥、石灰、砂石、涂料、铺装材料等易产生扬尘的建筑材料，应当密闭存储。若工地内堆放，应当采用防尘布苫盖，或采取其他有效的防尘措施。

②施工期间，应在物料、渣土、垃圾运输车辆的出口内侧设置洗车平台，车辆驶离工地前，应在洗车平台清洗轮胎及车身，不得带泥上路。工地出口处铺装道路上可见粘带泥土不得超过 10 米，并应及时清扫冲洗。

③物料、渣土、垃圾运输车辆，应尽可能采用密闭车斗，保证物料不遗撒外漏。若无密闭车斗，其装载高度不得超过车辆槽帮上沿，车斗应用苫布遮盖严实，苫布边缘至少要遮住槽帮上沿以下 15 厘米，并按批准时间和路线运输。

④施工工地内，从建筑上层将具有粉尘逸散性物料、渣土或废弃物，输送至地面或地下楼层时，应从电梯孔道、建筑内部管道或密闭输送管道输送，或打包装框搬运，不得凌空抛洒。

⑤施工期间，应当对工地建筑结构脚手架外侧设置密目防尘网（不低于 2000 目/100 平方厘米）或防尘布。应当对保洁责任区周围环境进行保洁，保洁责任区范围，一般设在工地周围 20 米内。

⑥施工工地内及工地出口至铺装道路间的车行道路应铺设钢板、混凝土、细

石等材料，并辅以洒水、喷洒抑尘剂等措施。施工工地道路积尘可采用吸尘或水冲洗的方法清洁路面，不得在未实施洒水等抑尘措施情况下直接清扫。

⑦开挖、运输和填筑土方等工程施工中，对干燥、易起尘的土方工程，应辅以洒水压尘，尽量缩短起尘操作时间。遇到四级或四级以上大风天气，应停止土方作业，并在作业处覆盖防尘网。

建设单位在施工时，一定要加强施工扬尘的控制，减少其对环境的影响。同时，建设单位在施工时一定要严格遵守《安徽省建筑工程施工扬尘污染防治规定》（建质[2014]28号），施工期对周围大气环境影响较小。

（2）废水治理措施

施工过程中产生的废水主要有：施工生产废水，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、食堂及卫生废水，主要含有一些动植物油和耗氧污染物；现场和车辆清洗水，主要含有泥沙和油污。施工期废水量虽不大，但也不能任其流淌危害环境。

根据环保主管部门的要求，施工场地应设有污水收集和简易处理设施，将施工人员生活污水、建筑废水全部收集后经各自的简易处理设施（循环过滤池）处理后用于施工现场的洒水降尘，对纳污水体影响较小。

（3）噪声防治措施

施工阶段的主要噪声设备有挖掘机、塔吊、运输车辆等设备，噪声源强一般在 80~105dB(A)之间。

施工噪声是居民特别敏感的噪声之一，根据目前的机械制造水平，它既不可避免，又不能从根本上采取噪声控制措施予以消除，只能通过加强对施工产噪设备的管理，以减轻施工噪声对施工场地周围环境的噪声影响。

拟建项目位于郎溪经济开发区，在施工过程中，施工单位要尽量采用低噪声的施工机械，减少同时作业的高噪施工机械数量，尽可能减轻声源叠加影响；必须严格执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011），避免施工扰民事件的发生；施工单位应合理安排施工作业时间，施工尽量安排在白天上班时间内进行，中午 12:00~14:00 和夜间特别是晚上 22:00 后严禁高噪声设备施工。如

需夜间施工，建设单位应向当地环境保护主管部门申报施工日期和时间，经环境保护主管部门批准后方可进行夜间施工。在建筑施工作业过程中可能产生环境噪声污染的，施工单位必须在工程开工前7日向对该项目有管辖权的环境保护行政主管部门申报项目名称、施工场所和期限以及所采取的环境噪声污染防治措施等。确因建筑施工工艺要求或者特殊需要必须连续作业的，经住房和城乡建设部门预审后，施工单位应当于施工前3日报环境保护行政主管部门审批，并将批准的《夜间施工许可证》以及作业的原因、内容、时间及联系方式通过施工所在地街道或居委会公告附近居民。对抢修、抢险作业需要即时施工的，应当在事发后3日内向环境保护行政主管部门备案。经城市管理部门批准，建筑施工工地在夜间进行建筑垃圾（含土方）运输作业可能产生噪声污染的，施工单位应当于施工前3日通过施工所在地街道或居委会公告附近居民，并报环境保护行政主管部门备案。

综上所述，由于施工时间较短，建筑物较少，采取在高噪声设备周围加设掩蔽物，合理安排施工作业时间，禁止夜间进行高噪声施工作业等措施，严格按照《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）进行施工作业，施工期对周围声环境影响较小。

（4）固废治理措施

项目在施工过程中产生的固体废弃物主要为建筑施工垃圾及施工人员的生活垃圾。

项目所产生的渣土应及时清运，不能及时清运的应当妥善堆放，并采取防溢漏、防扬尘措施，运输渣土的车辆应当设有防洒落、飘扬、滴漏的设施，如采取密闭或者加盖苫布等防范措施，按规定的运输路线和运输时间，将废渣倾倒在指定场所。另外施工人员在日常生活中也将产生一定数量的生活垃圾。生活垃圾应及时由环卫部门清运，以减轻对周围环境的影响。

（5）水土流失防治措施

建设项目施工期间水体流失造成的影响有：

①厂房等地基的开挖、拓宽、管道铺设时地面或道路开挖或其它项目中的弃土，如不及时运走或堆放时覆盖不当，遇雨时（尤其是强风暴雨时），泥砂流失，

通过地面径流进入河流，造成河水混浊影响水质。

②给水、污水管道铺设等作业进行时，弃土沿线堆放，如不及时运走或回填，遇雨时就会随水冲入园区下水管道。泥砂在管道内沉积，使下水道过水面积减少，就会影响下水管道的输水能力，严重时堵塞下水管道。

③回填土如不及时回填或覆盖不当，遇雨会随地流淌，有一部分沉积地面，泥砂进入河道后，使河水能见度降低，也影响水域景观；遇晴天或大风时就会产生扬尘影响空气质量；影响市容，破坏陆域景观。

为减少拟建项目施工期间水土流失造成的影响，应采取以下必要控制措施：

①工程施工中要做好土石方、砂料等的平衡工作，开挖的土方应尽量作为施工场地平整回填之用。如果有多余，应妥善处理；如有缺土，应采购宕渣砾料代替；

②工程施工应分期分区进行，以缩短单项工期。开挖裸露面，要有防治措施，尽量缩短暴露时间，以减少水土流失；

③借土的临时堆放场地中，要有相对比较集中的地方，其周围应挖好排水沟，避免雨季时的雨水冲刷。堆土的边坡要小，尽量压实，使其少占地且不易被雨水冲刷造成流失。

9.3 建设项目运营期环境影响评价

对排污收费，按经济学理论，价格应反映生产和使用的真正社会成本，这意味着环境服务的真正价值应反映在价格中，而不是把它们当作免费物品。然而根据颗粒物和 CO 等废气排放量直接运营单位收取排污费方案不宜提倡，因为运营单位会特别准备应付检测，不能从根本上得到治理，而且检测管理本身也颇费成本。

设立排污检测标准，对所有排污企业进行强制安装废水、气、物的循环利用设备。同时，不定期对排污企业进行突击检查，制定超标排放惩罚、节能减排奖励制度。力争从源头上进行控制，为开发区乃至城市的环境保护发展做出贡献。

(1) 废水治理措施

本项目建成后产生的污水主要是生活污水和生产废水。生活污水经高效化粪池

池进行预处理后排入市政截污管网。污水经高效化粪池进行处理后的水质指标应低于《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准要求。生产废水经自建的污水处理设施处理后 80%回用，20%经厂内预处理后达到郎溪经济开发区污水处理厂规定的水污染物排放限值后排入污水处理厂集中处理。

（2）废气治理措施

该项目营运后，对周围环境空气造成影响的主要是喷砂废气、抛丸废气、熔化废气、压铸废气、电泳废气、喷漆废气。

①喷砂废气

项目喷砂废气经袋式除尘器处理后经 1 根 15m 高排气筒排放。

②抛丸废气

项目抛丸废气经设备自带的袋式除尘器处理后经 1 根 15m 高排气筒排放。

③熔化、压铸废气

项目配有 1 套集气罩收集熔化、压铸产生的废气，收集的废气经袋式除尘器处理后通过 1 根 15m 高排气筒排放。

④电泳废气

项目配有 2 套集气罩收集电泳产生的废气，收集的废气经光氧催化装置处理后通过 1 根 15m 高排气筒排放。

⑤喷漆废气

项目配有 1 套水喷淋+过滤棉+光氧催化装置收集处理喷漆和烘干过程中产生的废气，尾气通过 1 根 15m 高排气筒排放。

项目运营后只要落实上述环保措施，对周围环境影响较小。

（3）噪声治理措施

控制车辆及机械噪声，首先从降低设备本身的污染源着手，因此本工程各种设备均选择低噪音设备。项目拟采取以下各项措施：

①在设备选型时，尽量选用低噪声设备；

②在仓储运输、装卸机械排气管口安装消音装置以降低噪声；

③在总图布置中，尽可能将高噪声设备集中在厂区中部，远离场界，使用的风机、空调等，尽量避免安装在邻近敏感目标的一侧；

④加强管理，减少汽车鸣笛和货物碰撞产生的噪声。

由以上分析可以看出，建设项目经采用以上降噪措施后，不会对周围区域的声环境质量产生不良影响，同时也使外面环境噪声影响降到最低。预计厂界噪声可满足《工业企业厂界噪声标准》Ⅲ类标准要求。

（4）固废治理措施

本项目运营时期的废弃物主要是生活垃圾，对可回收利用的固体废弃物和部分危废，应加强这部分固废的分类收集和回收再利用工作。不能回收部分交由市环卫部门收集、外运至垃圾填埋场填埋，做到日积日清。危废委托有资质的单位进行处置。垃圾收集点做好隔离、消毒及卫生防护措施。

由以上分析得知，项目运营后对周围区域的环境影响较小。

第十章 节能

10.1 用能标准和节能规范

10.1.1 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、《中华人民共和国清洁生产促进法》
- 3、《国务院关于加强节能工作的决定》（国发[2006]28号）
- 4、《节能中长期专项规划》（发改环资[2004]2505号）
- 5、《固定资产投资项目节能审查办法》（中华人民共和国国家发展和改革委员会令 第44号）
- 6、《安徽省节约能源条例（2006）》
- 7、《安徽省节约能源条例》（安徽省人民代表大会常务委员会 2006年69号公告）
- 8、《安徽省人民政府关于加强节能工作的实施意见》（皖政[2006]117号）
- 9、《安徽省实施<固定资产投资项目节能评估和审查暂行管理办法>细则》（皖发改环资[2011]18号）

10.1.2 产业政策和准入条件

- 1、《产业结构调整指导目录（2011年本）》（2013年修订）
- 2、《中国节能技术政策大纲（2006年）》（国家发改委、科技部）

10.1.3 用能标准和节能规范

- 1、《综合能耗计算通则》（GB/T2589-2008）
- 2、《用能单位能源计量器具配备和管理通则》（GB17167-2006）
- 3、《电力变压器经济运行》（GB/T13462-2008）
- 4、《公共建筑节能设计标准》（GB50189-2015）
- 5、《建筑照明设计标准》（GB50034-2013）
- 6、《建筑采光设计标准》（GB50033-2013）
- 7、《工业建筑采暖通风和空气调节设计规范》（GB50019-2015）

- 8、《用能设备能量测试导则》（GB/T6422-2009）
- 9、《评价企业合理用电技术导则》（GB/T3485-1998）
- 10、《节水型企业评价导则》（GB/T7119-2006）
- 11、《企业节能量计算方法》（GB/T13234-2009）
- 12、《企业能量平衡通则》（GB/T3484-2009）
- 13、《用能设备能量平衡通则》（GB/T2587-2009）
- 14、《企业能源审计技术通则》（GB/T17166-1997）
- 15、《节能监测技术通则》（GB/T15316-2009）
- 16、《用电设备电能平衡通则》（GB/T8222-2008）
- 17、《节电技术经济效益计算与评价方法》（GB/T13471-2008）
- 18、《产品电耗定额制定和管理导则》（GB/T5623-2008）
- 19、《三相异步电动机经济运行》（GBT12497-2006）
- 20、《通风机系统经济运行》（GB/T13470-2008）
- 21、《安徽省居住建筑节能设计标准》（DB34/1466-2011）
- 22、《安徽省公共建筑节能设计标准》（DB34/1467-2011）

10.2 能耗状况和能耗指标分析

10.2.1 能源消耗分析

1、所需能源

根据《综合能耗计算通则》（GB/T2589-2008），实际消耗的各种能源指：一次能源、二次能源和生产使用耗能工质所消耗的能源。本项目生产过程中实际消耗的能源品种有二次能源电力、天然气及耗能工质水。

（1）水消耗分析

本项目用水主要为职工生活用水、生产用水和绿化用水。

①生活用水

本项目劳动定员为 400 人，职工生活用水按每人每天 100L 计算，则本项目职工生活用水量为 12000t/a（全年工作日按 300 天计算）。

②生产用水

A、阳极氧化用水

本项目 1 条阳极氧化线日用水量为 200t，项目设有 2 条阳极氧化线，则日用水量为 400t，项目产生的废水经自建的污水处理站处理后 80%回用，20%外排，则每天补水量为 80t，年实际用水量为 24000t。

B、电泳用水

本项目 1 条电泳线日用水量为 250t，项目产生的废水经自建的污水处理站处理后 80%回用，20%外排，则每天补水量为 50t，年实际用水量为 15000t。

③绿化用水

本项目绿化用地面积为 2670m²，每天绿化用水量按 1L/m² d 计，则绿化用水约为 267m³/a（全年以 100 天计）。

综上所述，本项目厂内水消耗量为 51267t/a。

（2）电力消耗分析

A、工艺设备方案对电能的需求

该项目生产设备共计 128 台套，装机总功率约为 2298kW。

B、厂房对照明电能的需求

该项目总建筑面积 22500m²，根据《建筑照明设计标准》（GB50034-2013），本项目照明额定功率约为 180kW。

C、工程方案中公用辅助设施包括环保设施、给排水等辅助系统，公用辅助设施用电设备的装机功率（额定功率）经统计约为 50kW。

D、项目年电能消耗量计算

项目年用电量采用需用系数法进行估算，年电能消耗量（kWh）：

$$W_n = k_d \cdot P \cdot \alpha_n \cdot T_n$$

式中：P——用电设备功率；

k_d ——需用系数，是综合系数， $k_d = (\text{同时使用系数} \times \text{负荷系数}) / (\text{线路供电效率} \times \text{用电设备在实际运行功率时的效率})$ ，表示为用电设备实际取用功率与用电设备功率之比（根据《工业与民用配电设计手册》（第四版）中选取）；

α_n ——年平均有功负荷系数取 0.75（根据《工业与民用配电设计手册》（第四版）规定：一般的工业企业： $\alpha = 0.70 \sim 0.75$ ）；

Tn——年时基数（年实际工作小时数，本项目按三班制生产，年工作日为300天，工作时间为7200h）。

企业年电能消耗量计算用年平均负荷和年时基数进行计算，项目年电能消耗状况如下表：

表 10-1 电能消耗计算一览表

序号	工段名称	功率 (kW)	需要系数	有功功率 (kW)	有功负荷 系数	年时基数 (h)	年用电量 (万 kWh)
1	照明系统	180	0.9	144.00	0.75	3600	38.88
2	设备能耗	2298	0.7	1608.60	0.75	7200	868.64
3	公用工程	50	0.7	35.00	0.75	7200	18.90
合计		2528					926.42

(3) 天然气消耗分析

①生活用气

项目劳动定员400人，根据《城市天然气的年用量参考表》表4-2公共建筑用气量指标，职工食堂用气量指标为1884~2303 MJ/人·年，本项目取平均值每人每年按2094 MJ/人·年，天然气热值按35544 KJ/m³进行计算，年消耗天然气为：

$$400 \text{ 人} \times 2094 \text{ MJ/人} \cdot \text{年} \times 1000 \div 35544 \text{ KJ/m}^3 = 23565 \text{ m}^3$$

②生产用气

根据设备厂家提供的资料和项目建设单位的实际生产经验可知，项目每天需要700 m³天然气，则项目年用天然气用量为

$$700 \text{ m}^3/\text{d} \times 300 \text{ d} = 210000 \text{ m}^3$$

依据《综合能耗计算通则》（GB/T2589-2008），本项目达产年综合能耗约1422.19 tce（电力按当量折标系数），详见下表。

表 10-2 项目能源消耗量表

序号	能源品种	实物量（新增）		折标煤		占比 (%)
		计量单位	数量	(tce)	折标系数	
1	电	万 kWh	926.42	1138.58	0.1229 kgce/kWh	14.41
2	天然气	m ³	233565	283.62	1.2143 kgce/m ³	85.52

合计				1422.19		
耗能工质						
1	水	m ³	51267	4.39	0.0857kgce/m ³	0.07

注：综合能耗计算中，电、水和天然气按《综合能耗计算通则》（GB/T2589-2008）的规定折算。

10.3 能源供应分析

根据本项目能源消耗分析，本项目消耗的能源为水、电和天然气。建设项目地点位于郎溪经济开发区内，区域内供水、供气、供电市政设施完善，能源供应有保障，各种能源供应及消费情况如下：

①供水

根据郎溪县现有供水条件，现有大型自来水厂 1 座、中型水厂数座，自来水厂供水能力充足。

②供电

郎溪县电力充盈，建有 220kV 变电站 2 座、110kV 变电站 5 座、35kV 变电站 12 座，日提供 14.1 万 kW 负荷。目前形成了以 220kV 为主网架、110kV 为支撑、35kV 为主供的布局较为合理的电网结构。据统计，2018 年全县电网购电量 152838.5469 万千瓦时，目前全县总负载只占供电能力的 53%。项目用电引自园区的 110kV 变电站，项目生产所需电量有保障。

③供天然气

天然气由“川气东输”工程接入园区管网，供量充足。

10.4 节能措施和节能效果

本项目在后续的设计、施工、运营阶段，从工艺设备、能源管理等方面采取各种相应的节能降耗措施。

10.4.1 工艺设备节能措施

1、合理布置工艺管道，做到工艺路线流畅，根据设备的性质、种类优化设备平面布置，缩短物料输送距离，相互之间有能源需求关系的设备布置在一起，

便于在两者之间传递能源，借用能量位差，减少热能消耗。

2、用清洁生产的理念指导整个生产过程，减少资源和能源消耗。

3、合理设计工艺管道，尽可能减少弯头、分岔头，物料的流速符合要求，从而减少输送能量需求。

4、采用 PLC 控制装置，加强对工艺指标的控制，对生产系统过程的工艺参数和设备运行状态进行动态监测、控制，使装置工艺指标处于最佳状态，提高生产效率和降低能源消耗。

10.4.2 设备节能措施

1、项目选用的水泵、空调、电机、照明器具能效等级达到一级能效标准的要求。

2、选用高效率的机泵，对于负荷波动较大的机泵选用变频电机，根据季节和气温的变化来调节转速，有效降低用电量；

3、选用传热效果好的换热设备，提高能源利用率；

10.4.3 节电措施

1、项目变压器选用节能型 S13 型节能变压器。

2、项目运转设备电动机选用 YX3 系列电机，合理匹配电动机和其拖动的设备，避免出现“大马拉小车”现象。对负荷变动大的风机、水泵等设备采用变频装置，对频繁启停的设备选用软起动装置。

3、提高功率因数，减少无功功率损耗，在 10kV/0.4kV 变配电室设置低压静电电容器柜，对低压设备集中进行无功功率补偿；合理平衡车间设备用电负荷，努力保持平均用电负荷率大于 85%，变压器及配电线损控制小于 2.0%，将全厂功率因数补偿到 0.95。

4、生产装置照明灯采用光色优良、发光效率高的金属卤化物灯，车间办公、分析检验的照明灯采用 T5 节能型灯具，厂区道路采用太阳能灯具。

5、采用先进的电力技术，不选用国家已公布淘汰的机电产品。

10.4.4 节水措施

1) 排水采用排水管网采用雨污分流制排水系统，减少污水处理中不必要的能耗。

2) 强化设计、施工、管理质量，减少“跑冒滴漏”现象。

3) 给水水嘴拟采用陶瓷芯等密封性能好的产品；大、小便器应采用节水型产品，坐便器一次性用水小于 5L；公共卫生间拟采用红外感应水嘴、感应式冲洗阀小便器、大便器等能消除长流水的水嘴和器具。

4) 水表等计量装置：建筑物的引水管需计量的水管上均将设置水表，水表的选择与安装将按照《建筑给水排水设计规范》（GB50015-2010）有关条款的要求进行。

10.4.5 能源管理

1、能源管理体系

按照《能源管理体系要求》（GB/T23331-2009）、《工业企业能源管理导则》（GB/T15587-2008）等能源管理的要求，项目的能源管理纳入公司现有的管理系统，实行公司、车间科室和班组三级能源管理体系。

企业能源管理工作的领导机构，由公司分管副总全面负责日常能源管理的组织、监督、检查和协调工作。其常设机构是公司技术能源科。

2、能源计量体系

本项目建成后，公司将加强能源统计管理，建立产品能耗定额考核指标和建立能源消耗统计台帐，对各类统计数据及报表实行电脑网络化管理。进一步完善能源计量管理体系，并设专人（能源计量器具校准及维修人员应具有相应的资质）负责能源计量器具的管理，负责能源计量工具的配备、使用、检定、维修及报废工作。

公司应定期进行能源消耗统计分析和能量平衡分析，完善企业能源消耗统计制度。车间配备电度表、水表、蒸汽表对水、电、蒸汽进行准确计量，按生产周期（班、日、周）及时统计计算出单位产品的各种主要能源消耗量。

10.4.6 节能效果

本项目遵循了节能管理与节能设计标准和规范的要求，车间工艺设备布置在符合防火防爆间距要求的前提下，根据工艺流程，进行了合理布局，动力设施布置在离负荷较近的位置，减少了线耗。选用节能灯具，采用了多路集中控制系统，做到每个生产区域可独立控制。对耗能大的工艺和设备有针对性地采取措施，生

产控制采用了 PLC 控制系统。

通过采取各种节能措施,完善工厂能源管理体系,健全落实各节能规章制度,本技改项目的节能效果较明显。

第十一章 劳动保护、安全生产与消防

11.1 编制依据

- 1、《中华人民共和国安全生产法》（2002年）
- 2、《生产过程安全卫生要求总则》（GB/T12801-2008）
- 3、《工业企业设计卫生标准》（GBZ1-2010）
- 4、《工业场所有害因素职业接触限值》（GBZ2-2007）
- 5、《建筑物防雷设计规范》（GB50057-2010）
- 6、《生产设备安全卫生设计总则》（GB5083-1999）
- 7、《机械工业职业安全卫生设计规范》（JB 18-2000）
- 8、《生活饮用水卫生标准》（GB5749-2006）
- 9、《建筑抗震设计规范》（GB 50011-2010）
- 10、《建筑设计防火规范》（GB50016-2014，2018版）
- 11、《建筑物防雷设计规范》（GB 50057-2010）
- 12、《爆炸和火灾危险环境电力装置设计规范》（GB50058-2014）
- 13、《工业企业厂内铁路道路运输安全规程》（GB4387-2008）
- 14、《工业企业噪声控制设计规范》（GB50087-2013）
- 15、《工业建筑采暖通风与空气调节设计规范》（GB50019-2015）
- 16、其它有关标准和规范

11.2 生产过程中的危害因素分析

11.2.1 可能产生的危害因素

1、机械伤害

生产过程中传动设备较多，如果不采取相应的防护措施、维修不及时或违规操作等，都会造成机械伤害事故，影响人身安全。

2、电气伤害

生产用电设备，必须采取完善的绝缘保护措施，以及接地防静电、漏电措施，

否则容易出现触电事故，危及人身安全。

3、易燃易爆及有毒性化学品危害

生产中涉及的柴油具有易燃易爆的特性，火灾危险性级别高，生产操作中若不采取相应的安全劳动保护措施，易引起爆炸事故。

4、噪声危害

各类机泵在运转过程中产生噪声，工作人员长期在噪声环境中作业，身心健康会受到不同程度的伤害。噪声对人的危害是多方面的，不仅有可能使人患上职业性耳聋，还可能引起其它疾病。

11.3 安全卫生防范措施

本项目建设和生产过程中，要认真贯彻“安全第一、预防为主”的总体方针，坚决执行《安全生产法》的有关规定，在施工、安装和生产运行中，必须严格遵守国家的有关标准、规范和规程，尽可能做到生产过程的“本质化安全”，保证安全设施与主体工程，同时设计，同时施工，同时投入生产和使用，具体防范措施：

11.3.1 安全管理

- 1、编制重大危险源应急救援预案。
- 2、所有管理、操作重大危险源的人员必须经过安全教育培训，考核合格后方能上岗。
- 3、重大危险源区必须使用防爆电气等。
- 4、从事重大危险源管理、操作的人员配备一定数量的便携式可燃气体、有毒有害气体监测仪。
- 5、对重大危险源必须配备消防水和足够数量的消防器材。
- 6、重大危险源现场必须配备有压力表、温度计、液位计等就地监测设施。
- 7、重大危险源现场必须有明显的安全标志和安全须知牌。
- 8、重大危险源现场必须保持通畅的安全通道。

11.3.2 安全措施

- 1、总图布置、电气设计上应严格按照安全有关规范进行设计。

2、主要设备安装安全设施，包括自动报警、自动切换设备、启动连锁保护装置和安全装置。带压设备应设防爆装置，机电设备、开关采用防爆型。

3、管线有隔离保护层，对于输送可燃性物料并有可能产生火焰蔓延的放空管和管道间应设置阻火器等阻火设施。

4、设备管线采取良好的静电接地措施，仪表、电力和通讯电缆设置在专用桥架上或穿管铺设，与物料管架保持间距并避开火源；厂房设置避雷措施。

5、生产装置应设计密闭的排液及排气系统，防止有毒、易燃介质外泄。选用的设备机械密封要求可靠，预防有毒气体逸出致毒或液体喷出伤人。

6、安全阀应垂直安装，并应装设在压力容器液面以上气相部分，或装设在与压力容器气相空间相连的管道上。

7、操作室与现场隔离，通风良好，有自动电话便于事故报警。

8、操作工人必须佩戴必要的防护用品；操作现场要配备足够的防护器材。车间内设有紧急医疗设施。生产现场设置一定数量的洗眼器及喷淋设施，应急水头，以便必要时可以清洗。

11.3.3 安全投入

项目安全资金投入 180 万元，用于生产车间人员的安全防护。

11.4 消防

为充分贯彻“以防为主，防消结合”的消防原则，本报告依据国家现行消防法规的要求，结合总图布置、工艺生产装置的特点及物料性质等，从工艺生产、设备选型、总图布局、建筑物防火处理、防雷接地、火灾自动报警、可燃气体检测等各个方面采取相应的措施，以防止火灾的发生，最大限度地减少火灾所带来的损失。

11.4.1 编制依据

- 1、《中华人民共和国消防法》（1998 年）
- 2、《建筑设计防火规范》（GB50016-2014，2018 版）
- 3、《建筑灭火器配置设计规范》（GB50140-2005）
- 4、《建筑防雷设计规范》（GB50057-2011）

5、《通用用电设备配电设计规范》（GB50055-2011）

6、《交流电气装置的接地设计规范》（GB/T50065-2011）

11.4.2 火灾危险性类别

本项目生产车间类别为甲类，其余辅助设施和变配电室的火灾类别为乙类，建筑耐火等级均为二级。

11.4.3 消防设施和措施

1、本项目消防水源由项目消防给水系统供给，且双管路引入项目界区内。

2、依据项目规模确定同一时间内火灾次数按一次考虑，室外消防用水量为25L/s，室内消防用水量为10L/s，同时使用水枪支数为2支。

3、设置室内外消火栓：按《建筑设计防火规范》（GB50016-2014，2018版）规定，设置必要的消防栓。室外消防水管网按独立环状敷设，管网压力不小于0.2MPa，管网上设置室内外消火栓等，消防水枪选用水雾两用型。

4、根据消防法规的要求，在本项目范围内配置一定数量的移动式灭火设备和器材。设计根据各生产装置的特征，按《建筑灭火器配置设计规范》（GB50140-2005）要求，配置灭火器材。

表 11-1 主要消防设备表

设备名称	型号	单位	数量
室外消火栓	SS150	套	4
室内消火栓	SN65	个	14
手提式干粉灭火器	MF8	个	60
推车式干粉灭火器	MFT35	个	3

第十二章 企业组织机构及劳动定员

12.1 企业组织机构

本项目承办单位现有完善的公司级领导、管理机构，下设各职能科室、生产车间、辅助生产车间等。车间为单班制生产，年工作日按 300 天计。下设办公室、财务处、生产技术处、经营处和各车间。

12.2 劳动定员

本项目劳动定员为 400 人，其中各部门管理和技术人员 100 名，生产工人 300 人，项目实行三班制生产，每班 8 小时，项目全年生产天数为 300 天。

12.3 人员培训

公司技术培训主要内容包括生产管理培训、关键技术的应用培训、主要设备、电、仪控制系统的操作与维修培训、质量控制培训、安全培训等，培训对象包括管理人员、技术人员及生产工人。

12.3.1 管理、技术人员培训要求

- (1) 能达到工艺技术要求，处理解决生产中出现的各种技术问题；
- (2) 熟悉和掌握生产工艺技术、主要设备的结构、工作原理和性能；
- (3) 熟悉当先进进的组装工艺与运作流程；
- (4) 熟悉产品质量标准、要求及检测方法，熟悉生产过程中各种参数的变化对产品质量的影响；
- (5) 了解有关统计、成本分析、技术管理、设备管理、企业管理及安全生产等方面的业务知识。

12.3.2 生产工人培训要求

- (1) 能独立操作、掌握所用设备的维护保养和故障排除；
- (2) 了解工艺技术条件，产品质量要求和一般质量问题的解决办法；
- (3) 要有较强的安全意识，具有团结协作的精神。

第十三章 施工方案及施工进度

13.1 施工方案

本工程位于郎溪经济开发区内，项目占地 50 亩，新建厂房，建筑占地面积为 19500 平方米，总建筑面积为 22500 平方米（计容面积为 40500 平方米）。总投资 13000 万元，包括土地购买、厂房建设、设备购买安装、水电工程等。

13.2 工程进度

根据城市发展总体规划以及本次工程拟定的建设内容和建设方案计划，参考相似工程建设实绩，本次工程拟安排 12 个月的建设期。全过程分为勘察设计、施工安装、生产准备、设备调试、联合试车运转、竣工验收。

本项目实施过程中各项投资和各环节有些是同时开展和交叉进行的，因此，在可研阶段需将项目实施的各阶段的工作环节进行统一规划，以便对项目实施做出切实、合理的安排。根据项目所在地的自然条件和社会环境，结合本工程实际，对工程进度做如下安排：

（1）勘察设计

勘察设计分设计前期、初步设计和施工图设计三个阶段进行。

①设计前期：

设计前期做好可行性研究报告的编制及审批。需要做好如下工作：

a、落实建设项目资金；

b、对主要生产设备进行考察、询价，招标、签约，部分较为复杂的设备酌情可适当延长签约时间；

c、落实项目建设的外部条件，如厂区位置、供电、供水、供热、供气等；

d、按照审批后的可行性研究报告，做厂区范围内的地质初步勘查。

e、该阶段预计约需 2~3 个月。

②初步设计

在具备必要的初步设计资料时，项目即可进入初步设计阶段。需要做好如下工作：

- a、初步设计文件编制；
- b、厂区范围内的地质详细勘查；
- c、公辅设施主要设备的考察、询价，招标、签约；
- d、该阶段预计约需 1~2 个月。

③施工图设计

设计前期与初步设计两个阶段在主要设计方案确定无误、并取得了初步设备资料的前提条件下：

a、由具有设计资质和经验的专业设计院承担项目设计时，可先开展主厂房施工图设计，厂房施工图设计约需 1~2 个月；

b、主要生产设施内部施工图设计根据设备施工图条件陆续开展设计，部分延期签约的设备或设施，在不影响项目总体进度的条件下，可适当调整施工图设计时间；

c、公用设施施工图设计依据提供设计资料时间，陆续开展设计；

d、该阶段预计约需 2~3 个月。

(2) 生产准备

①本项目非标准设备，可在不影响总体进度的条件下抓紧时机做好设备的采购。设备的供货周期控制在 2 个月内。

②公用设施的设备采购，根据项目的进展情况，配合主体工程陆续进行，设备的供货周期控制在 2 个月内。

(3) 设备调试

对所安装的设备按照生产要求进行调试，约 1 个月。

(4) 联合试车运转

试生产，调试设备和人员配置，约 1 个月。

(5) 竣工验收

该阶段需要 1 个月时间，主要完成以下工作：

- ①制定各项规章制度
- ②完成竣工验收工作
- ③健全组织机构，完成人员招聘和培训工作

工程建设进度计划见下表。

表 13-1 项目建设进度一览表

序号	计划进度 项目名称	时间											
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	编制可研及批复	—	—										
2	落实资金来源		—	—									
3	设备招标、合同签订			—	—								
4	初步设计及审批			—	—								
5	提供施工图设计资料				—	—							
6	施工图设计				—	—							
7	施工					—	—	—	—	—	—		
8	设备安装									—	—	—	—

第十四章 投资估算和资金筹措

14.1 投资估算及资金来源

项目总投资为 13000 万元，建设投资 12000 万元，铺底流动资金 1000 万元，详见下表。

表 14-1 项目投资估算表

序号	设备名称	数量	单价(万元)	金额(万元)
1	土地购买	50	6	300
2	厂房建设	22500	0.1	2250
3	绿化	2670	0.003	8.01
4	道路	4000	0.016	64
5	生产设备	128		8741
6	配电站设备	1	150	150
7	其它设备			134.99
8	设计、监理等费用			177
9	不可预见费用			175
10	建设投资合计			12000
11	铺底流动资金			1000
	项目总投资			13000

本项目全部投资资金自筹解决。

14.2 经济效益分析

1、年产量：按机械设备设计综合能力推算，可年产金属精密构件 169 万平方米。

2、年销售：则可实现年销售收入 26000 万元。

3、上交税金：按销售收入税率 7.5% 计算为 1950 万元。

4、净利润：按销售收入 7.0% 计算，年净利润为 1820 万元。

5、分析：

(1) 销售净利率=净利润总额/销售收入×100%=1820/26000×100%=7.0%

(2) 投资净利润率=净利润总额/投资总额 $100\%=1820/13000\times 100\% =14\%$

(3) 投资收益率= (净利润总额+折旧) /总投入 $\times 100\%=(1820+12000\times 6\%)$
 $/13000\times 100\%\approx 19.53\%$

(4) 投资回收期=总投资/(利润总额+折旧) $\times 100\%=13000/(1820+12000\times 6\%)$
 $\times 100\%\approx 5.11$ 年

即：企业在达产后 5.11 年时间内就可收回全部投资。如果考虑项目建设期时间 1 年，则整个项目回收期为 6.11 年。

第十五章 风险分析和综合评价

15.1 风险分析

15.1.1 盈亏平衡分析

盈亏平衡分析主要是确定项目投产后生产中的盈亏平衡点（BEP），以便分析企业可以承受多大风险而不致于发生亏损。

在盈亏平衡分析中，假定生产量等于销售量、生产费用和营业收入都是产量的线性函数。根据产品设计产量、营业收入、生产成本以及营业税金等数据测算，本项目达产第1年盈亏平衡点为53.76%。

当产量小于临界产量时，项目亏损；当产量大于临界产量时，项目盈利。应当指出，盈亏平衡点是在产品价格和成本费用不变的条件下来计算得出的。在项目投产后的实际生产经营中，随着产品售价和生产经营成本的变化，盈亏平衡点将发生相应的变化，临界产量也不是一个常数。因此，项目建成投产后应不断加强经营管理，努力降低成本，尽快达到设计产量，才能获得预期的经济效益。

15.1.2 风险分析

本项目的建设存在着的风险主要是原料来源风险、销售风险及资金筹措风险等等，要把握好项目决策、投资和建设过程的各个环节，树立风险意识和预防措施。

资源风险

资源费用是项目开发建设投资中的第一大项，也是投资风险的主要来源。特点是受社会、经济、政策等宏观因素的影响较大，是必然存在不可避免的。

资金筹措风险

本项目建设投资12000万元，资金能否及时到位，直接影响到项目的建设进度。

总之，在市场经济条件下，风险在所难免。企业只有充分认识和注意回避各种风险，发挥好自身的优势，投资项目才能取得预期的效果。

15.2 综合评价

表 15-1 建设项目综合技术经济指标

序号	指标名称	单位	指标值	备注
1	职工人数	人	400	/
2	年用电量	万 kWh/a	926.42	/
3	年用水量	m ³ /a	51267	/
4	年天然气用量	m ³ /a	233565	/
5	建构筑物面积	m ²	22500	/
6	劳动生产率	/	/	/
	实物劳动生产率	/	/	/
	生产人员	万元/人·年	100	/
	全员	万元/人·年	75	/
7	项目总投资	万元	13000	/
	其中：建设投资	万元	12000	/
	建设期利息	万元	0	/
	流动资金	万元	1000	/
8	年均营业收入	万元	26000	/
9	年均总成本费用	万元	23573.34	/
10	年均利润总额	万元	2426.66	/
11	年均净利润	万元	1820	/
12	项目财务内部收益	%	37.86	税后
13	项目投资回收期	年	6.11	含建设期 1 年
14	项目财务净现值(税后)	万元	16570.62	I=10%
15	总投资利润率	%	13.85	/
16	盈亏平衡点作业量	%	53.76	达产年

15.3 评价结论

本项目建成后，达产年年均营业收入 26000 万元，年均总成本费用 23573.34

万元，年均净利润 1820 万元，项目财务内部收益率 37.86%（税后），投资净利率 14%。各项技术经济指标表明，本项目投资，不但社会效益显著，经济效益也较为明显。

第十六章 工程招投标

16.1 概述

根据中华人民共和国国家发展计划委员会第九号令，建设项目可行性报告需增加招标内容，并作为可行性研究报告附件与可行性研究报告一同送交项目审批部门审批。

在工程项目建设执行阶段以招标的方式选择承包人，是按照竞争的条件来采购工程的一种方式。通过项目法人与承包方签订明确双方权利义务的经济合同，将工程项目的实施过程纳入了法制化管理。

本项目资金全部由企业筹措，项目性质不属于关系社会公共利益、公众安全的基础设施项目的公用事业项目，根据《中华人民共和国招标投标法》规定，本项目可不进行招标也可进行招标。

16.2 发包方式

招标的工作范围即指招标文件中约定承包方完成的工作内容，工作内容可以由一个承包方完成包括可行性研究、勘察设计、施工、试运行等全部工程内容，也可以由不同的承包方完成其中的一项或几项工程内容。前者称为工程项目的建设全过程总承包“交钥匙工程承包”，简称总承包；后者称为单项工作内容承包。

总承包一般通过招标选择总承包方，再由他去组织各阶段的实施工作。一般来说，经常由于总承包方限于专业特点、实施能力等条件限制，合同履行过程中不可避免地要采用分包方式实施，因此承包价格要比单项工作内容招标花费的投资要高。这种发包方式通常适用于业主对项目建设过程中的管理能力较差的中小型工程项目，业主基本不参与建设过程中的管理，只是对项目的建设过程进行较宏观的监督和控制在。

单项工作内容承包一般适用于工程规模大或工作内容复杂的建设项目，业主将需要实施的全部工作内容按照不同阶段的工作、单位工程或不同专业工程的工作内容进行分别招标，分别发包给不同性质的承包商。由于工作内容的单一化，

可以吸引更多有资格的投标人参加投标,有助于业主取得有竞争性价格的合同而节约投资。另外,业主直接参与各个阶段的实施管理,可以保障项目的建设顺利实施。当然,这也同时要求业主有较强的项目管理能力。

何种发包方式最适合项目的目标,取决于项目的性质和复杂程度、投资来源、业主的技术和管理能力。由于本项目内容繁多,专业性要求较强,较为复杂,因此采用单项工作内容发包方式较为适合。

16.3 招标组织形式

招标的组织形式有自行招标和委托招标两种形式。具备编制相应招标文件和标底,组织开标、评标的能力的业主可以自行招标;凡不具备条件的业主应当委托具有相应资质证书的建设工程招标代理机构代理招标。

16.4 招标方式

招标方式可分为公开招标、邀请招标和议标(直接委托)三大类型。

16.4.1 公开招标

公开招标又称无限竞争性招标。是指招标单位通过报刊、广播、电视等新闻媒体发布招标公告,凡具备相应资质,符合投标条件的单位不受地域和行业限制均可以申请投标。

这种招标方式的优点是,业主可以在较广的范围内选择承包实施单位,投标竞争激烈,因此有利于将工程项目的建设任务交予可靠的承包商实施,并取得有竞争性的报价。但其缺点是,由于申请投标人的数量多,一般要设置资格预审程序,而且评标的工作量也较大,因此招标的时间长、费用高。因此通常大型工程项目的施工采用公开招标方式选择实施单位,尤其是使用世界银行、亚洲开发银行等国际金融机构贷款建设的工程项目,都必须按照规定通过国际或国内公开招标的方式选择承包商。

16.4.2 邀请招标

邀请招标亦称有限竞争性招标,是指业主向预先选择的若干家具备相应资

质、符合投标条件的单位发出邀请函，将招标工程的情况、工作范围和实施条件等做出简要说明，请其他单位参加投标竞争，被邀请单位同意参加投标后，从招标单位获取招标文件，并按规定要求进行投标报价。

邀请投标对象是项目法人对资质信誉、技术水平、过去承担过类似工程的实践经验、管理能力等方面比较了解，信任他有能力完成所委托任务的单位。为了鼓励投标的竞争性，邀请对象的数目以不少于 3 家为宜，与公开招标比较，邀请招标的优点是简化了招标程序，不需要发布招标公告和投标资格预审程序，因此可节约招标费用和缩短招标时间；而且由于对投标人以往的业绩和履约能力比较了解，减小了合同履行过程中承包方违约的风险。尽管不设资格预审程序，为了体现投标人的业绩水平，在投标书内报送表明其资质能力的有关证明材料，作为评标时的评审内容之一，邀请招标的缺点是，投标竞争的激烈程度相对较差，有可能提高中标的合同价。另外在邀请对象中也有可能排除了某些在技术上或报价上有竞争的实施单位。

16.4.3 议标

议标是指招标单位与两家或两家以上具备相应资质，符合投标条件的单位，分别就承包范围内的有关事宜进行协商，直到与某一单位达成协议，将合同工程委托他去完成。

议标与前两种招标方式比较，招标程序简单、灵活，但由于投标的竞争性较差，往往导致合同条件和合同价格对承包方较为有利。议标方式仅适用于不宜公开招标或邀请招标的特殊工程或限定条件下的工作内容，而且必须报请建设行政主管部门批准后才能采用。议标方式通常适用的情况包括：

(1) 保密工程

由于工程性质决定不能在社会上进行广泛招标，因此可采用议标或直接发包的形式委托实施任务。

(2) 专业要求非常高的工程或特殊专业工程

完成这类工作任务往往要求实施单位拥有专门的技术、经验或施工的专用设备，以及可能使用某项专利技术、此时只能考虑少数几家符合条件的单位。

(3) 与已发包大工程有联系的新增工程

承包方已顺利完成了主要工程的委托任务，具备完成新增工程或工作内容的能力，为了节省开办费用和缩短完成时间，以及便于施工现场的协调管理，可在原承包合同价格的基础上以议标方式委托新增工程任务。

(4) 不能让投标人准备报价的紧急工程

性质特殊、内容复杂，承包时工程量或若干技术细节尚难确定的紧急工程，以及灾后急需修复的工程，只能以议标的方式采用成本加酬金合同委托承包单位实施。

(5) 估计采用公开招标或邀请招标不会取得预期效果的工程

这类情况通常是指工程处于偏远地区，且工作内容属于劳动密集型的中小型工程，以及限额以下的建设工程。若采用公开招标或邀请招标，不会有较多的实施单位响应，则只能采用议标。

公开招标和邀请招标均要通过招标、开标、评标、决标程序优选实施单位，然后签订承包合同，而议标则不设开标、评标程序，招标单位与投标单位分别进行协商，与某一投标单位达成一致即可签订合同。此外，前两种招标方式规定，投标截止日期后投标单位不得对所投标书再作实质性的修改，而议标尽管也要求投标单位递交投标书和报价，但在协商谈判过程中允许双方就合同条件，合同价格、付款方式、材料供应条件等诸多内容讨论修改，对此没有任何限制。

本工程拟采用单项工作内容发包方式，针对不同的单项工程应采取不同的招标方式。具体说明如下：

勘察设计、监理：由于本工程的专业性较强，尤其是设计与监理需要有专门的技术能力才能圆满的完成工作，因此，这部分工程建议采用议标或直接委托方式。

建筑及安装工程、重要材料：建议采用邀请招标方式，这样业主能在招标时间较短的前提下取得有竞争力的合同。

设备：由于符合条件的设备供应商很多，若采取公开招标方式，评标的工作量较大，招标的时间长、费用高，因此该部工程建议采取邀请招标的方式。

第十七章 社会影响分析

17.1 社会影响分析

17.1.1 社会影响区域范围的确定

- 1、本项目社会评价的范围以郎溪县为社会影响重点，适度扩大到宣城地区。
- 2、重点分析项目对当地社会就业、居民收入、生活水平、不同群体、文教卫生、弱势群体、社会服务容量等影响。

17.1.2 受影响的机构和人群

1、受影响的机构

项目的工程设计、监理、施工单位、为项目提供劳动力、能源等社会资源的单位、为产品提供原材料的生产企业、国内其他生产带式输送机的公司。

2、受影响的人群

实施本项目而直接受影响的人群为郎溪经济开发区周边企业的员工。

17.1.3 社会影响效果分析

1、项目对所在地居民就业和居民收入的影响。

项目建设过程中需要一批建筑安装施工队伍，能够为当地富余劳动力提供合适的就业机会，增加他们的收入；项目建成运营后，可提供近一定的就业岗位，员工进入企业后不仅拥有稳定的收入，而且通过企业的教育与培训可以进一步提高管理人员的管理水平，提高技术人才的研发能力，提高加工操作人员的操作技能，使其拥有更高的上升空间，为今后收入的进一步增长打下坚实的基础。

2、促进区域经济发展。

本项目建成达产后，将给安徽博盈机电科技有限公司带来收入的同时也给郎溪县增加许多的的税收。项目运营后，还可带动周围服务业的发展，如运输、商业、饮食业、公用事业、金融保险业及其它服务业，从而对郎溪县经济建设的发展起到推动作用。

3、项目对所在地居民生活水平和生活质量的影响

该项目建设地位于郎溪经济开发区内，周边以企业为主，在确保在发展工业

的同时不影响居民的生活水平和生活质量。

该项目建设运营后每年将缴纳一定的税收，“税收取之于民、用之于民”，由当地政府安排一部分用于城镇建设和新农村建设，对提高当地居民的生活水平和生活质量有实质性的促进作用。

4、项目对社会不同利益群体的影响。

(1) 本项目涉及的利益群体，从单位角度讲，主要是建设期内的建筑企业、运营期内的上、下游企业。

在项目建设过程中需要一批建筑施工队伍，建筑企业通过承包工程增加了营业收入。

在项目的运营期内，由于项目单位与上游，下游企业有紧密的联系，因此上、下游企业也是本项目的受益群体。

(2) 本项目涉及的利益群体，从紧密程度讲，首先是该企业的职工，其次是当地的居民。

项目的建设运营，能提供一定量的就业岗位，使当地的富余劳动力有可能成为该企业职工中的一员；项目实施后，企业的经济效益将大幅度提高，企业的职工可从本项目中直接受益。

该项目的建设运营，必将促进当地财政税收的增长，有利于加快当地的道路、交通、环境、公益事业等各个方面的发展，周边居民是本项目的间接受益者。

(3) 对于项目建设地附近的居民来讲，建设期与运营期均会对附近居民与流动人口带来暂时的干扰与不便，但不会影响其正常生活。上述人群均为当地居民，有的还是本企业员工，相对其从项目中获得的利益而言，所受到的影响甚微。

5、项目对所在地区弱势群体的影响。

本项目能为当地妇女提供一些合适的工作岗位，实现男女同工同酬，在妇女的合法权益方面有所保障。

该项目具有较强的盈利能力，在促进企业发展、提高职工生活水平的时候必将更好地回报社会，能进一步强化教育和社会福利体系，使学龄儿童有良好的教育环境和教育设施，使老年人和残疾人得到更多的社会关爱，使弱势群体进一步感受社会制度的优越性。

6、项目对所在地区文化、教育、卫生的影响。

文教卫生是提高人口素质的摇篮，是保护人类健康的基石。该项目的技术含量、管理水平要求较高，需要引进培养一部分文化、技术素质高的人才和有熟练技能、身体健康的一大批从业人员，也就是说要强化文化教育、卫生事业是工业经济发展基础的意识，促进当地政府在发展公共社会事业方面作出布署，如进一步加强幼儿教育、义务教育、职业技术教育等。同时项目获益后又以缴纳税金来回馈社会，从而为进一步发展当地的文化、教育、卫生事业打下坚实的经济基础。

该项目的实施将以“科技是第一生产力”、“以人为本”开放的理念广揽人才，人才可使企业获得更丰厚的利润、缴纳更多的税金，从而有经济实力来反哺文化、教育、卫生事业，促进地区经济的可持续发展。

7、项目对当地基础设施、社会服务容量和城市化进程等的影响。

该项目实施过程中，耗电量、用水量、产品及原材料运输量均不大，在郎溪县现有条件能接受的范围之内，不会给公用基础设施带来压力，相反还会有助于当地基础设施、社会服务容量的扩大；与此同时通过优选方案，扩充了社会服务的容量，提高了工作效率和生活质量，推进城市化的进程。

综上分析，项目对当地社会主要有积极影响，消极影响极小并完全可以通过一定措施消除。项目对社会影响的结论如下表所示。

表 17-1 项目社会影响分析表

序号	社会因素	影响的范围、程度	可能出现的后果	措施建议
1	对居民收入的影响	工业区及周边/直接影响	提供更多的就业机会，提高收入/主要结果	
2	对居民生活水平与生活质量的影响	工业区及周边/直接影响	利于产业结构优化，推进和谐社会建设的进程/主要结果	施工期带来不便，注意减少干扰
3	对居民就业的影响	施工企业、企业员工、当地居民/直接、间接影响	直接或间接获益；/主要结果	
4	对不同利益相关者的影响	当地脆弱群体的影响/间接影响	能获更多的关爱/次要结果	企业应更多回报社会
5	对弱势群体的影响	工业区及周边/间接影响	促进文教卫生事业的发展/次要结果	企业应加强环境保护和节约能源
6	对地区文化、教	工业区及周边/间接	设施加强，服务提升，	服从统筹安排

	育、卫生的影响	影响	加快城市化进程	
7	对地区基础设施、社会服务容量的影响	工业区及周边/间接影响	无不良影响	

17.2 社会适应性分析

安徽博盈机电科技有限公司有先进的生产技术和丰富的管理经验，在保证产品质量的同时，注重环境保护，加大节能减排力度，积极适应当地社会发展需要，共创和谐社会，不但为当地的经济做出贡献，而且与当地的社会环境、人文条件相容。项目企业的生产经营模式和管理理念，完全能够适应当地的社会环境。

17.2.1 主要利益相关群体对项目的态度及参与程度

与该项目直接相关的群体主要是项目区域内的当地居民、从业人员、以及行业内上、下游企业。

对该项目的实施，他们中的绝大多数人持支持态度，并期待项目早日建成运营，以便获得更优越的工作与生活环境，获得就业、再就业机会，增加收入，上、下游企业能优势互补、更好更快发展。因而这些群体会各显其能，积极配合。在项目运营中他们是最直接的获益者。

项目所在地少数居民担心该项目的建设会对项目所在区域局部环境产生污染，对此存有疑虑。因此需要进行必要宣传，使他们了解该项目工艺技术先进，污染低，污染物产生量很小，而且通过治理达标排放，不会对环境产生不利影响；提高他们的认同度。

17.2.2 所在地区各类组织对项目建设和运营的态度

该项目作为带式输送机生产项目，体现了起点高、技术先进，能耗低、污染小的优势，产业链较好，对完善郎溪县产业结构、发展带式输送机产业具有推动作用。

因此，当地政府及各类组织对该项目非常重视，对项目建设和未来的运营持积极支持态度。

表 17-2 社会对项目适应性和可接受程度分析表

序号	社会因素	适应程度	可能出现的结果	措施建议
1	不同利益群体	利多弊少，支持、配合；	部分居民担心有干扰，持疑虑态度	做好项目宣传工作，制定具体环保及安全措施，获得认可。
2	当地组织机构	利于发展，支持、鼓励；	各项手续需要办理	企业认真对待，按法规要求办事。
3	当地技术、文化条件	文化程度高，适应性强	各项操作有个熟练过程	加强从业人员的培训

17.3 社会风险分析

17.3.1 风险程度分析

该项目的建设对地方经济、文化、科技、社会等各方面都有适度的关联，社会适应性强；对所涉及的各项主要社会因素有着积极的正面影响。在项目投资建设及运营管理过程中存在的一些细小问题，只要工作细致都可以有效地解决，不会产生与之相关的社会纠纷问题。因而，本项目的社会风险很小。

17.3.2 防范社会风险的对策分析

1、安全生产隐患带来社会风险采取的对策

该项目在建设及运营过程中要注重“安全第一、预防为主”，加强安全管理与培训，制定各项安全措施并落实到位，提高企业的本质安全度。

2、环境保护隐患带来社会风险采取的对策

对运营过程中产生的废水、废气，经过环保设施处理，按环保标准达标排放。以严格的标准来体现清洁生产、文明生产。能将风险降低到可接受的范围。

3、与周边企业和居民保持良好的协作、沟通与友善相处关系，把本企业及周边群体的和谐共进放在重要位置。

17.3.3 社会评价结论

本项目符合国家的产业政策，属于允许项目，对当地社会的经济发展和进步具有较明显的推动作用，社会效益显著。

1、本项目所在地和影响区内的基础设施、生态环境的承载力等方面基本能满足项目建设的要求。该项目将严格遵守环保“三同时”的原则，在生产项目

实施过程中，环保工程做到同时设计、同时施工、同时竣工投产，确保在项目投产后不会对厂内和周围环境产生新的污染，不造成社会问题。

2、本项目的建设一方面可以为当地提供就业机会；另一方面，郎溪县能够为项目提供素质较高的劳动力。

3、本项目位于郎溪经济开发区内，周边无居民区，无水厂取水口等不宜该项目建设特殊环境，不会对居民生活带来不利影响。

4、本项目的相关利益群体主要是员工。通过各个时期协调好不同利益群体的之间的关系，最终可实现项目利益群体积极主动地参与项目，取得他们对项目的理解和支持，从而可促进项目的顺利进行和效果的持续发挥。

经社会风险评价，该项目面临的社会风险很小，不会对国家和当地社会产生不良影响。

第十八章 研究结论与建议

18.1 结论

通过分析,安徽博盈机电科技有限公司金属精密构件研发和制造项目建设工程,对于郎溪经济开发区的发展有着极为重要的作用,不仅能加快农村城市化的步伐,更能带动郎溪县乃至整个宣城市的经济发展,随着区域人口、经济的不断增长,城市资源的循环利用,已显得尤其重要,具体体现为以下几点:

- (1) 是深化改革、扩大开放、振兴经济的需要;
- (2) 是进一步深化郎溪县招商引资工作的需要;
- (3) 是贯彻落实《郎溪县县城总体规划(2012-2030)》的需要;
- (4) 是优化城市产业结构的需要;

(5) 是改善居民生活质量、加快城市资源转型、保障经济安全的重大战略措施。因此,本项目的建设,是非常必要的。

18.2 建议

对下阶段工作的建议如下:

(1) 希望本可行性研究报告尽快审批,为后期初步设计、施工图设计及施工留有合理的工作周期,使本工程能得以高质量实施;

(2) 希望进一步加快本项目配套设施系统的建设步伐,使得本项目设施的各项功能得到充分发挥。