

新建储能电站项目 策划方案

规划设计/投资分析/产业运营

摘要说明一

电力系统是一个稳态平衡的系统，发电站发电功率的总和需要与用户端用电功率总和相等，如果两者之间不一致，会造成整个电力系统的不稳定或故障。而储能电站则是在多种电力能源与电力需求之间进行调节缓冲。储能电站“蓄水池”的作用能够有效地提高系统调压、调频的能力。

该储能电站项目计划总投资12895.81万元，其中：固定资产投资9496.73万元，占项目总投资的73.64%；流动资金3399.08万元，占项目总投资的26.36%。

达产年营业收入33598.00万元，总成本费用26362.92万元，税金及附加261.69万元，利润总额7235.08万元，利税总额8494.71万元，税后净利润5426.31万元，达产年纳税总额3068.40万元；达产年投资利润率56.10%，投资利税率65.87%，投资回报率42.08%，全部投资回收期3.88年，提供就业岗位514个。

报告内容：项目概论、项目背景及必要性、市场调研预测、项目建设规模、选址规划、土建工程说明、工艺说明、环境保护说明、项目生产安全、项目风险评价、项目节能方案、实施计划、项目投资分析、项目经济收益分析、综合评价等。

新建储能电站项目策划方案目录

第一章	项目概论
第二章	项目背景及必要性
第三章	项目建设规模
第四章	选址规划
第五章	土建工程说明
第六章	工艺说明
第七章	环境保护说明
第八章	项目生产安全
第九章	项目风险评价
第十章	项目节能方案
第十一章	实施计划
第十二章	项目投资分析
第十三章	项目经济收益分析
第十四章	招标方案
第十五章	综合评价

第一章 项目概论

一、项目承办单位基本情况

（一）公司名称

xxx集团

（二）公司简介

公司坚持“以人为本，无为而治”的企业管理理念，以“走正道，负责任，心中有别人”的企业文化核心思想为指针，实现新的跨越，创造新的辉煌。热忱欢迎社会各界人士咨询与合作。公司将“以运营服务业带动制造业，以制造业支持运营服务业”经营模式，树立起双向融合的新格局，全面系统化扩展经营领域。公司为以适应本土化需求为导向，高度整合全球供应链。

公司始终秉承“集领先智造，创美好未来”的企业使命，发展先进制造，不断提升自主研发与生产工艺的核心技术能力，贴近客户需求，助力中国智造，持续为社会提供先进科技，覆盖上下游业务领域的行业综合服务商。公司实行董事会领导下的总经理负责制，推行现代企业制度，建立了科学灵活的经营机制，完善了行之有效的管理制度。项目承办单位组织机构健全、管理完善，遵循社会主义市场经济运行机制，严格按照《中华人民共和国公司法》依法独立核算、自主开展生产经营活动；为了顺应国际化经济发展的趋势，项目承办单位全面建立和实施计算机信息网络系统，建立起从产品开发、设计、生产、销售、核算、库存到售后服务的物流电子网络管理系统，使项目承办单位与全国各销售区域形成信息互通，有效提高工作效率，及时反馈市场信息，为项目承办单位的战略决策提供有利的支撑。公司秉承以市场的为导向，坚持自主创新、合作共赢。同时，以产业经营为主体，以技术研究和资本经营为两翼，形成“产业+技术+资本”相生互动、良性循环的业务生态效应。

公司通过了ISO质量管理体系认证，并严格按照上述管理体系的要求对研发、采购、生产和销售等过程进行管理，同时以客户提出的品质要求为基础，建立了完整的产品质量控制体系，保证产品质量的优质、稳定。

（三）公司经济效益分析

上一年度，xxx投资公司实现营业收入33883.16万元，同比增长29.66%（7751.54万元）。其中，主营业业务储能电站生产及销售收入为31266.73万元，占营业总收入的92.28%。

根据初步统计测算，公司实现利润总额6882.24万元，较去年同期相比增长781.78万元，增长率12.82%；实现净利润5161.68万元，较去年同期相比增长806.40万元，增长率18.52%。

上年度主要经济指标

项目	单位	指标
完成营业收入	万元	33883.16

完成主营业务收入	万元	31266.73
主营业务收入占比		92.28%
营业收入增长率（同比）		29.66%
营业收入增长量（同比）	万元	7751.54
利润总额	万元	6882.24
利润总额增长率		12.82%
利润总额增长量	万元	781.78
净利润	万元	5161.68
净利润增长率		18.52%
净利润增长量	万元	806.40
投资利润率		61.71%
投资回报率		46.29%
财务内部收益率		20.85%
企业总资产	万元	27394.76
流动资产总额占比	万元	29.70%
流动资产总额	万元	8135.06
资产负债率		29.24%

二、项目概况

（一）项目名称

新建储能电站项目

（二）项目选址

xx出口加工区

（三）项目用地规模

项目总用地面积35484.40平方米（折合约53.20亩）。

（四）项目用地控制指标

该工程规划建筑系数65.64%，建筑容积率1.03，建设区域绿化覆盖率7.75%，固定资产投资强度178.51万元/亩。

（五）土建工程指标

项目净用地面积35484.40平方米，建筑物基底占地面积23291.96平方米，总建筑面积36548.93平方米，其中：规划建设主体工程27473.77平方米，项目规划绿化面积2832.93平方米。

（六）设备选型方案

项目计划购置设备共计88台（套），设备购置费4601.36万元。

（七）节能分析

1、项目年用电量1144575.52千瓦时，折合140.67吨标准煤。

2、项目年总用水量22562.59立方米，折合1.93吨标准煤。

3、“新建储能电站项目投资建设项目”，年用电量1144575.52千瓦时，年总用水量22562.59立方米，项目年综合总耗能量（当量值）142.60吨标准煤/年。达产年综合节能量42.59吨标准煤/年，项目总节能率26.28%，能源利用效果良好。

（八）环境保护

项目符合xx出口加工区发展规划，符合xx出口加工区产业结构调整规划和国家的产业发展政策；对产生的各类污染物都采取了切实可行的治理措施，严格控制在国家规定的排放标准内，项目建设不会对区域生态环境产生明显的影响。

（九）项目总投资及资金构成

项目预计总投资12895.81万元，其中：固定资产投资9496.73万元，占项目总投资的73.64%；流动资金3399.08万元，占项目总投资的26.36%。

（十）资金筹措

该项目现阶段投资均由企业自筹。

（十一）项目预期经济效益规划目标

预期达产年营业收入33598.00万元，总成本费用26362.92万元，税金及附加261.69万元，利润总额7235.08万元，利税总额8494.71万元，税后净利润5426.31万元，达产年纳税总额3068.40万元；达产年投资利润率56.10%，投资利税率65.87%，投资回报率42.08%，全部投资回收期3.88年，提供就业职位514个。

（十二）进度规划

本期工程项目建设期限规划12个月。

项目承办单位要在技术准备、人员配备、施工机械、材料供应等方面给予充分保证。项目承办单位组建一个投资控制小组，负责各期投资目标

管理跟踪，各阶段实际投资与计划对比，进行投资计划调整，分析原因采取措施，确保该项目建设目标如期完成。

三、项目评价

1、本期工程项目符合国家产业发展政策和规划要求，符合xx出口加工区及xx出口加工区储能电站行业布局和调整政策；项目的建设对促进xx出口加工区储能电站产业结构、技术结构、组织结构、产品结构的调整优化有着积极的推动意义。

2、xxx投资公司为适应国内外市场需求，拟建“新建储能电站项目”，本期工程项目的建设能够有力促进xx出口加工区经济发展，为社会提供就业岗位514个，达产年纳税总额3068.40万元，可以促进xx出口加工区区域经济的繁荣发展和社会稳定，为地方财政收入做出积极的贡献。

3、项目达产年投资利润率56.10%，投资利税率65.87%，全部投资回报率42.08%，全部投资回收期3.88年，固定资产投资回收期3.88年（含建设期），项目具有较强的盈利能力和抗风险能力。

4、国家发改委出台《关于鼓励和引导民营企业发展战略性新兴产业的实施意见》，对各地、各部门在鼓励和引导民营企业发展战略性新兴产业方面提出了十条要求，包括清理规范现有针对民营企业和民间资本的准入条件、战略性新兴产业扶持资金等公共资源对民营企业同等对待、支持民营企业充分利用新型金融工具，等等。这一系列的措施，目的是鼓励和引导民营企业在节能环保、新一代信息技术、生物、高端装备制造、新能源、新材料、新能源汽车等战略性新兴产业领域形成一批具有国际竞争力的优势企业。加强对“专精特新”中小企业的培育和支持，引导中小企业专注核心业务，提高专业化生产、服务和协作配套的能力，为大企业、大项目和产业链提供零部件、元器件、配套产品和配套服务，走“专精特新”发展之路，发展一批专业化“小巨人”企业，不断提高专业化“小巨人”企业的数量和比重，有助于带动和促进中小企业走专业化发展之路，提高中小企业的整体素质和发展水平，增强核心竞争力。引导民营企业建立品牌管理体系，增强以信誉为核心的品牌意识。以民企民资为重点，扶持一批品牌培育和运营专业服务机构，打造产业集群区域品牌和知名品牌示范区。

综上所述，项目的建设和实施无论是经济效益、社会效益还是环境保护、清洁生产都是积极可行的。

四、主要经济指标

主要经济指标一览表

序号	项目	单位	指标	备注
1	占地面积	平方米	35484.40	53.20亩
1.1	容积率		1.03	
1.2	建筑系数		65.64%	
1.3	投资强度	万元/亩	178.51	
1.4	基底面积	平方米	23291.96	
1.5	总建筑面积	平方米	36548.93	
1.6	绿化面积	平方米	2832.93	绿化率7.75%
2	总投资	万元	12895.81	
2.1	固定资产投资	万元	9496.73	
2.1.1	土建工程投资	万元	2584.54	

2.1.1.1	土建工程投资占比	万元	20.04%	
2.1.2	设备投资	万元	4601.36	
2.1.2.1	设备投资占比		35.68%	
2.1.3	其它投资	万元	2310.83	
2.1.3.1	其它投资占比		17.92%	
2.1.4	固定资产投资占比		73.64%	
2.2	流动资金	万元	3399.08	
2.2.1	流动资金占比		26.36%	
3	收入	万元	33598.00	
4	总成本	万元	26362.92	
5	利润总额	万元	7235.08	
6	净利润	万元	5426.31	
7	所得税	万元	1.03	
8	增值税	万元	997.94	
9	税金及附加	万元	261.69	
10	纳税总额	万元	3068.40	
11	利税总额	万元	8494.71	
12	投资利润率		56.10%	
13	投资利税率		65.87%	
14	投资回报率		42.08%	
15	回收期	年	3.88	
16	设备数量	台（套）	88	
17	年用电量	千瓦时	1144575.52	
18	年用水量	立方米	22562.59	
19	总能耗	吨标准煤	142.60	
20	节能率		26.28%	
21	节能量	吨标准煤	42.59	

22	员工数量	人	514	
----	------	---	-----	--

第二章 项目背景及必要性

电力系统是一个稳态平衡的系统，发电站发电功率的总和需要与用户端用电功率总和相等，如果两者之间不一致，会造成整个电力系统的不稳定或故障。而储能电站则是在多种电力能源与电力需求之间进行调节缓冲。储能电站“蓄水池”的作用能够有效地提高系统调压、调频的能力。

储能系统主要由四个部分组成，电池和电池管理系统(BMS)，储能变流器(PCS)以及对整个系统进行监控以及通讯的系统。事实上为了保持电力储能设备在正常的工况下运行，还需要配备工业空调、消防设施等。

从储能系统成本构成来看，目前电池成本约占60%，PCS占比20%，BMS占比5%，EMS占比5%-10%，其它配件5%。

储能技术多样，针对性较强。储能应用场景的复杂性决定了储能技术的多样性，针对特定场景选择合适的储能技术进行应用将是未来储能市场的主旋律。目前市场应用的主要储能技术可分为：机械储能、电化学储能、氢储能、蓄热/蓄冷储能等。

各类储能技术的应用场景和推广程度受配置灵活性、占地要求、放电时间、启动响应速度、技术水平、安全性、环保性、回收效率等多方面因素影响。

虽然储能技术种类繁多，但其特点迥异，在电力系统的具体应用中需要根据储能技术的具体特征择优选用。主要参考的关键参数有：储能规模、工作时间、响应时间、特殊限制和建设成本这五点。

电力系统中的应用可以粗略的分为功率型应用(电能质量控制、电网调频)和容量型应用(削峰填谷、系统备用)两方面。

根据CNESA的数据，截至2020年第一季度，不管在全球还是在中国，抽水储能均为主要的储能方式，中国抽水储能项目占比93.2%；电化学储能为第二大储能方式，而其中以锂离子电池为主。截至2020年第一季度，中国电化学储能项目中，锂离子电池占比81.4%。

度电成本，也称平准化成本(Levelized Cost of Electricity, LCOE)，是对储能电站全生命周期内的成本和发电量进行平准化后计算得到的储能成本，即储能电站总投资/储能电站总处理电量。度电成本的计算对于在容量型场景应用的储能技术经济性评估具有重要指导意义。

针对度电成本，除考虑储能技术的使用寿命外，还应该考虑电站能量效率以及电化学储能技术的放电深度和容量衰减等。根据调研及文献数据，下图给出了不同储能技术的度电成本范围。其中，容量型磷酸铁锂储能电站的度电成本目前为0.62~0.82元/(kW•h)。

根据CNESA于2020年6月3日发布的《储能产业研究白皮书2020》数据，截至2019年底，截止2019年底，全球已投运储能项目累计装机规模184.6GW，其中电化学储能的累计装机规模仅次于抽水蓄能、为9520.5MW，在各类电化学储能技术中，锂离子电池的累计装机规模最大、为8453.9MW。

截至2020年3月底，全球已投运电力储能项目(含物理储能、电化学储能以及熔融盐储热)的累计装机规模达184.7GW，同比增长1.9%。

2016-

2019年，中国储能电站行业整体呈稳步上升的趋势，储能电站装机规模从2016年的24.3GW上升至2019年的32.4GW。根据CNESA于2020年6月3日发布的《储能产业研究白皮书2020》数据，截至2019年底，中国已投运储能项目累计装机规模32.4GW，占全球市场总规模的17.6%，同比增长3.6%。

其中，抽水蓄能的累计装机规模最大，为30.3GW，同比增长1.0%；电化学储能的累计装机规模位列第二，为1709.6MW，同比增长59.4%。2020年一季度，中国的累计装机规模达到32.5GW，同比增长3.8%，占全球总装机容量的17.6%。

截至2020年8月4日，我国经营范围中含有“储能电站”的存续和在业企业共计2899家，其中2019年新增551家。

中国储能电站相关的企业主要分布在华东和南方地区，华东占比41.1%，南方占比25.9%，其他区域较为分散。

从全国各个省份来看，广东的储能电站和江苏不分上下。在南方地区主要以广东为主，截至2020年8月4日，广东共拥有储能电站相关企业570家；在华东地区，储能电站企业主要分布在江苏一带，截至2020年8月4日，江苏共拥有储能电站相关企业563家。

在各类储能技术中，抽水蓄能的成本最低(21美元/千瓦时)，其次是压缩空气储能(53美元/千瓦时)。锂离子电池等电化学储能的装机成本仍然较高，但在存储和释放能量方面效率更高，使其具有更广泛的应用潜力。

根据国家能源局发布的《水电“十三五”规划》，到2020年底我国抽水蓄能的累计装机规模达到38GW。2020年为我国十三五的收官之

年，而截至2019年我国抽水蓄能装机进度仅达到完成79.6%，未来仍有巨大的发展空间。

同时锂离子电池成本也在快速下降，预计到2030年其装机成本将由2016年的1050美元/千瓦时降至478美元/千瓦时。由于锂离子电池成本下降速度超过预期，使其在多个主要能源市场成为天然气发电厂的有力竞争对手。预计电化学储能将成为中国储能装机容量的核心增长动力。

综上，初步预测中国储能电站装机容量在未来5年内仍将保持5%以上的增速，到2025年超过44GW。

“十四五”期间，我国电力体制改革政策的落实、现货市场的逐步建立、可再生能源实现大规模并网、分布式能源体系的完善、电动汽车的快速普及以及能源互联网的发展完善等将持续推动储能市场规模稳步攀升。

未来，储能技术与应用策略的成熟、标准与规范的制定、成本下降与规模化生产的实现、储能应用市场与价格机制的建立都将保障储能为支撑中国实现能源结构向低碳化转型发挥更加坚实的作用。保守估计，未来几年储能电站市场规模将以10%的速度增长，至2025年，市场规模将超过2600亿元。

第三章 项目建设规模

一、产品规划

项目主要产品为储能电站，根据市场情况，预计年产值33598.00万元。

。

项目承办单位应建立良好的营销队伍，利用多媒体、广告、连锁等模式，不断拓展项目产品良好的营销渠道，提高企业的经济效益。坚持把项目产品需求市场作为创业工作的出发点和落脚点，根据市场的变化合理调整产品结构，真正做到市场需要什么产品就生产什么产品，市场的热点在哪里，创新工作的着眼点就放在哪里；针对市场需求变化合理确定项目产品生产方案，增加产品高附加值，能够满足人们对项目产品的需求。

二、建设规模

（一）用地规模

该项目总征地面积35484.40平方米（折合约53.20亩），其中：净用地面积35484.40平方米（红线范围折合约53.20亩）。项目规划总建筑面积36548.93平方米，其中：规划建设主体工程27473.77平方米，计容建筑面积36548.93平方米；预计建筑工程投资2584.54万元。

（二）设备购置

项目计划购置设备共计88台（套），设备购置费4601.36万元。

（三）产能规模

项目计划总投资12895.81万元；预计年实现营业收入33598.00万元。

第四章 选址规划

一、项目选址原则

节约土地资源，充分利用空闲地、非耕地或荒地，尽可能不占良田或少占耕地；应充分利用天然地形，选择土地综合利用率高、征地费用少的场址。投资项目对其生产工艺流程、设施布置等都有较为严格的标准化要求，为了更好地发挥其经济效益并综合考虑环境等多方面的因素，根据项目选址的一般原则和项目建设地的实际情况，该项目选址应遵循以下基本原则的要求。场址应靠近交通运输主干道，具备便利的交通条件，有利于原料和产成品的运输，同时，通讯便捷有利于及时反馈产品市场信息。

二、项目选址

该项目选址位于xx出口加工区。

三、建设条件分析

随着互联网的发展网上交易给项目承办单位搭建了很好的发展平台，目前，很多公司都已经不是以前传统销售方式，仅仅依靠一家供应商供货，而是充分加强网络在市场营销的应用，这就给公司创造了新的发展空间；凭着公司产品良好的性价比和稳定的质量，通过开展网上销售，完善电子商务会进一步增加企业的市场份额。undefined

四、用地控制指标

该项目均按照项目建设地建设用地规划许可证及建设用地规划设计要求进行设计，同时，严格按照项目建设地建设规划部门与国土资源管理部门提供的界址点坐标及用地方案图布置场区总平面图。投资项目占地税收产出率符合国土资源部发布的《工业项目建设用地控制指标》（国土资发【2008】24号）中规定的产品制造行业占地税收产出率 ≥ 150.00 万元/公顷的规定；同时，满足项目建设地确定的“占地税收产出率 ≥ 150.00 万元/公顷”的具体要求。

五、地总体要求

本期工程项目建设规划建筑系数65.64%，建筑容积率1.03，建设区域绿化覆盖率7.75%，固定资产投资强度178.51万元/亩。

土建工程投资一览表

序号	项目	单位	指标	备注
1	占地面积	平方米	35484.40	53.20亩
2	基底面积	平方米	23291.96	
3	建筑面积	平方米	36548.93	2584.54万元
4	容积率		1.03	
5	建筑系数		65.64%	
6	主体工程	平方米	27473.77	
7	绿化面积	平方米	2832.93	
8	绿化率		7.75%	
9	投资强度	万元/亩	178.51	

六、节约用地措施

投资项目依托项目建设地已有生活设施、公共设施、交通运输设施，建设区域少建非生产性设施，因此，有利于节约土地资源和节省建设投资。采用大跨度连跨厂房，方便生产设备的布置，提高厂房面积的利用率，有利于节约土地资源；原料及辅助材料仓库采用简易货架，提高了库房的面积和空间利用率，从而有效地节约土地资源。

七、总图布置方案

（一）平面布置总体设计原则

按照建（构）筑物的生产性质和使用功能，项目总体设计根据物流关系将场区划分为生产区、办公生活区、公用设施区等三个功能区，要求功能分区明确，人流、物流便捷流畅，生产工艺流程顺畅简捷；这样布置既能充分利用现有场地，有利于生产设施的联系，又有利于外部水、电、气等能源的接入，管线敷设短捷，相互联系方便。

（二）主要工程布置设计要求

道路在项目建设场区内呈环状布置，拟采用城市型水泥混凝土路面结构形式，可以满足不同运输车辆行驶的功能要求。车间布置方案需要达到“物料流向最经济、操作控制最有利、检测维修最方便”的要求。

（三）绿化设计

投资项目绿化的重点是场区周边、办公区及主要道路两侧的空地，美化的重点是办公区，场区周边以高大乔木为主，办公区以绿色草坪、花坛为主，道路两侧以观赏树木、绿篱、草坪为主，适当结合花坛和垂直绿化，起到环境保护与美观的作用，创造一个“环境优美、统一协调”的建筑空间。

（四）辅助工程设计

1、投资项目用水由项目建设地给水管网统一供给，规划在场区内建设完善的给水管网，接入场区外部现有给水管网，即可保证项目的正常用水。投资项目用水由项目建设地给水管网统一供给，规划在场区内建设完善的给水管网，接入场区外部现有给水管网，即可保证项目的正常用水。给水系统由项目建设地给水管网直供；场区给水网确定采用生产、生活及消防合一系统的供水方式，在场区内形成环状，从而保证供水水压的平衡及消防用水的要求。

2、投资项目厂房排水方案采用室内悬吊管接入主管排至室外，室外排水采用暗沟、雨水井、检修井、下水管组成的排水系统。投资项目消防对象主要是厂房、库房、办公场地等；因此，室外消防用水量按25.00L/S，火灾延续时间按2.00小时计，同一时间发生火灾次数按一次考虑；室内消防栓用水量15.00L/S，火灾延续时间按2.00小时计，室内外的消防栓均按规范间距要求布置。undefined

3、室外电源采用三相四线制380V/220V，室内采用三相五线制，照明灯具电压为220V；场内动力、照明负荷按“Ⅲ类”用电负荷设计；自10KV电网引一路架空线作为主电源引入场内10KV终端杆，经避雷器保护后，以电缆方式引入场内配电室。投资项目供电电源由项目建设地变电站专线供给，供电电源电压为10KV，架空线引入场区后由电缆引入高压变配电室内，由场区配电屏分流到主体工程内，配电电压为380V/220V；场区电缆埋地敷设，车间内电缆架空敷设，该地区的供电电源可靠且电压稳定，完全能够满足投资项目的用电需求。

4、短距离的运输任务将利用社会运力解决，基本可以满足各类运输需求，因此，投资项目不考虑增加汽车运输设备。外部运输应尽量依托社会运输力量，从而减少固定资产投资；主要产成品、大宗原材料的运输，应避免多次倒运，从而降低运输成本且提高运输效率。

5、数据通信：数据传输通道主要采用中国电信ADSL构建VPN虚拟专用通信网，可同时解决场区数据、IP数据及计算机上网需求；也可采用GPRS数据传输通信，投资项目数据利用中国电信ADSL构建VPN虚拟专用通信网，上传至项目承办单位调度中心。undefined

八、选址综合评价

项目承办单位通过对可供选择的建设地区进行缜密比选后，充分考虑了项目拟建区域的交通条件、土地取得成本及职工交通便利条件，项目经营期所需的内外部条件：距原料产地的远近、企业劳动力成本、生产成本以及拟建区域产业配套情况、基础设施条件等，通过建设条件比选最终选定的项目最佳建设地点一项目建设地，投资项目建设区域供电、供水、道路、照明、供汽、供气、通讯网络、施工环境等条件均较好，可保证项目的建设和正常经营，所选区域完善的基础设施和配套的生活设施为项目建设提供了良好的投资环境。项目承办单位通过对可供选择的建设地区进行缜密比选后，充分考虑了项目拟建区域的交通条件、土地取得成本及职工交通便利条件，项目经营期所需的内外部条件：距原料产地的远近、企业劳动力成本、生产成本以及拟建区域产业配套情况、基础设施条件等，通过建设条件比选最终选定的项目最佳建设地点一项目建设地，投资项目建设区域供电、供水、道路、照明、供汽、供气、通讯网络、施工环境等条件均较好，可保证项目的建设和正常经营，所选区域完善的基础设施和配套的生活设施为项目建设提供了良好的投资环境。投资项目选址符合国家相关供地政策及规划要求，其建筑系数、建筑容积率、建设区域绿化覆盖率、办公及生活服务用地比例、投资强度等各项用地指标，均符合《工业项目建设用地控制指标（2008版）》中的相关规定要求。

第五章 土建工程说明

一、建筑工程设计原则

项目承办单位本着“适用、安全、经济、美观”的原则并遵照国家建筑设计规范进行项目建筑工程设计；在满足投资项目生产工艺设备要求的前提下，力求布局合理、造型美观、色彩协调、施工方便，努力建设既有时代感又有地方特色的工业建筑群的新形象。项目承办单位本着“适用、安全、经济、美观”的原则并遵照国家建筑设计规范进行项目建筑工程设计；在满足投资项目生产工艺设备要求的前提下，力求布局合理、造型美观、色彩协调、施工方便，努力建设既有时代感又有地方特色的工业建筑群的新形象。建筑物平面设计以满足生产工艺要求为前提，力求生产流程布置合理，尽量做到人货分流，功能分区明确，符合《建筑设计防火规范》（GB50016）要求。

二、项目总平面设计要求

针对项目承办单位提出的“高标准、高质量、快进度”的要求，为了达到这一共同的目标，投资项目在整个设计过程中，始终贯彻这一原则，以“尊重自然、享受自然、爱护自然”为基点，全力提高员工的“学习力、创造力和凝聚力”，实现项目承办单位经济快速发展的奋斗目标。

三、土建工程设计年限及安全等级

四、建筑工程设计总体要求

五、土建工程建设指标

本期工程项目预计总建筑面积36548.93平方米，其中：计容建筑面积36548.93平方米，计划建筑工程投资2584.54万元，占项目总投资的20.04%

。

第六章 工艺说明

一、原辅材料采购及管理

项目建成投产后，项目承办单位物资采购部门根据生产实际需要制定原材料采购计划，掌握原材料的性能、特点，在不影响产品质量的前提下，对项目所需原辅材料合理地选择品种、规格、质量，为企业节约使用原材料降低采购成本。项目建成投产后，项目承办单位物资采购部门根据生产实际需要制定原材料采购计划，掌握原材料的性能、特点，在不影响产品质量的前提下，对项目所需原辅材料合理地选择品种、规格、质量，为企业节约使用原材料降低采购成本。按目前市场的需求情况，原料存储时间约为20-30天，存放在原料仓库内；投资项目将建设原料仓库和辅助材料仓库，以满足投资项目生产的需要。

二、技术管理特点

投资项目将通过PDM与ERP系统的结合，把设计项目承办单位生产工艺、原材料定额预算、原辅材料仓储、生产制造有机地结合起来，实现承上启下信息共享，通过MES系统实现原辅材料需求分析和准确调配和管理，为企业信息化管理提供强有力的软件技术支撑。ERP及PDM等先进的信息化手段在投资项目中的充分应用，将有效提高项目产品的制造成本控制能力及生产效率，大大提高了项目产品的市场竞争优势。

三、项目工艺技术方案

（一）工艺技术方案要求

在基础设施建设和工业生产过程中，应全面实施清洁生产，尽可能降低总的物耗、水耗和能源消费，通过物料替代、工艺革新、减少有毒有害物质的使用和排放，在建筑材料、能源使用、产品和服务过程中，鼓励利用可再生资源 and 可重复利用资源。在工艺设备的配置上，依据节能的原则，选用新型节能型设备，根据有利于环境保护的原则，优先选用环境保护型设备，满足项目所制订的产品方案要求，优选具有国际先进水平的生产、试验及配套等设备，充分显现龙头企业专业化水平，选择高效、合理的生产和物流方式。

（二）项目技术优势分析

技术含量和自动化水平较高，处于国内先进水平，在产品质量水平上相对其他生产技术性能费用比优越，结构合理、占地面积小、功能齐全、运行费用低、使用寿命长；在工艺水平上该技术能够保证产品质量高稳定性、提高资源利用率和节能降耗水平；根据初步测算，利用该技术生产产品，可提高原料利用率和用电效率，在装备水平上，该技术使用的设备自动控制程度和性能可靠性相对较高。

四、设备选型方案

主要设备的配置应与产品的生产生产工艺及生产规模相适应，同时应具备“先进、适用、经济、环境保护、节能”的特性，能够达到节能和清洁生产的要求；投资项目所选设备必须达到目前国内外先进水平，经生产厂家使用证明运转稳定可靠，能够满足生产高质量产品的要求。项目承办单位在选择设备时，要着眼高起点、高水平、高质量，最大限度地保证产品质量的需要，努力提高产品生产过程中的自动化程度，降低劳动强度提高劳动生产率，节约能源降低生产成本和检测成本。投资项目的生产设备及检测设备以工艺需要为依据，满足工艺要求为原则，并尽量体现其技术先进性、生产安全性和经济合理性，以及达到或超过国家相关的节能和环境保护要求；先进的生产技术和装备是保证产品质量的关键，因此，工艺装备必须选择国内外著名生产厂商的产品，并且在保证产品质量的前提下，优先选用国产的名牌节能环保型产品。

项目拟选购国内先进的关键工艺设备和国内外先进的检测设备，预计购置安装主要设备共计88台（套），设备购置费4601.36万元。

第七章 环境保护说明

近年来，工业经济运行总体实现缓中趋稳、稳中提质、稳中向好的局势。具体表现在，一是制造强国建设深入推进。新工业革命正在全球孕育兴起，制造业加快向绿色化、智能化、柔性化、网络化发展，我国抓住新工业革命机遇，实施“中国制造2025”，制造强国建设不断迈上新台阶。二是供给侧结构性改革取得阶段性进展。化解钢铁过剩产能1.15亿吨以上，1.4亿吨“地条钢”产能全部出清。传统产业改造升级步伐加快，企业装备技术水平、智能化水平以及先进产能比重不断提高。“三品”战略实施加速消费品工业升级步伐，累计5000余种产品实现内外销“同线同标同质”。三是工业绿色转型加快推进。加快培育节能环保、新能源汽车、新能源装备等绿色制造产业。2017年，节能环保产业规模预计达到5.8万亿元，风电、光伏技术装备发展迅速，发电累计装机容量约2.7亿千瓦，新能源汽车保有量超170万辆，绿色低碳产业规模不断壮大。加快实施绿色制造工程，持续加大节能、节水、节约资源投入，利用绿色制造财政专项支持了225个重点项目，会同国家开发银行利用绿色信贷支持了454个重点项目，首次发布了433项绿色制造示范名单。加强钢铁、电解铝、水泥、平板玻璃、合成氨等重点高耗能行业节能监察，积极推行清洁生产，大力推进工业资源综合利用，绿色制造技术创新成果不断涌现，重点行业能效、水效、资源利用效率持续提升。2012年至2016年，全国规模以上单位工业增加值能耗、水耗分别下降29.5%和26.6%，再生资源回收利用量约10.7亿吨，规模以上工业累计节能约7亿吨标准煤。由于我国工业化和城镇化化进程在不同区

域发展的不平衡，以及工业内部不同行业碳排放水平的不平衡，工业低碳转型发展不宜采用“一刀切”模式，只有结合不同地区和不同行业的碳排放特征，坚持全面推进和重点突破相结合的模式，优先在一些发展水平较高和条件较好的区域，以及一些温室气体排放比较突出的行业先行开展碳排放控制，率先实现低碳转型发展，最终实现工业整体的低碳转型发展。

一、建设区域环境质量现状

根据环境质量监测部门最近监测数据显示，项目建设地声环境功能区划为Ⅱ类区，声环境质量标准执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中Ⅱ类区标准：昼间60.00dB（A）、夜间50.00dB（A）。项目所在区域内地下水环境质量较好，各类指标满足功能区划要求，拟建项目区域周围地下水环境质量标准执行《地下水质量标准》（GB/T14848-93）中的Ⅲ类标准要求，水质现状较好。投资项目拟建区域范围内土壤中pH、Zn、Cr等指标均达到了《土壤环境质量标准》（GB15618）中的Ⅱ级标准要求，土壤环境现状质量较好。

二、建设期环境保护

（一）建设期大气环境影响防治对策

对建设期烹饪油烟治理措施：项目建设期间建筑队伍生活炉灶排放的油烟，根据厨房灶头风量选择安装合适的油烟净化器，同时使用天然气、液化气等清洁燃料，以减轻对周围大气环境造成的影响；建设期烹饪油烟废气排放量较少，且为间歇排放，因此，对环境空气质量影响较小；如果有条件，建议施工单位组织员工就餐由外购解决。通过采取以上措施，投资项目在建设期间对项目区域大气环境影响较小。施工时先做好坡脚挡土墙，做好边坡防护，取土场及弃土堆边缘设置土工围栏，在施工场地周围构筑一定高度的围墙减少扬尘扩散范围；根据有关资料调查，当有围栏时，在同等条件下施工造成粉尘污染可减少40.00%，车辆尾气污染可减少30.00%；采取上述措施后，建设期扬尘不会对周围环境产生较大的影响，并且随着施工的结束而消失。undefined

（二）建设期噪声环境影响防治对策

（三）建设期水环境影响防治对策

施工废水：建设期废水污染源主要有施工区域地面清洗和施工机械、建材冲洗产生的废水；各种施工机械设备运转的冷却水及洗涤用水和施工现场清洗石料等建材的洗涤、混凝土养护、设备水压试验等产生的废水，含有一定量的油污和泥砂，主要污染物为SS。施工单位应设置临时厕所等生活设施；施工人员生活所产生的少量生活废水，主要污染物是：COD、氨

氮、SS等，生活废水经临时化粪池处理，达到《污水综合排放标准》（GB8978）Ⅱ级标准后排入附近的水体，对受纳水体的水质影响较小。

（四）建设期固体废弃物环境影响防治对策

（五）建设期生态环境保护措施

进出施工区的道路先期进行硬化，并在干燥多风天气条件时对路面适当洒水降尘，减少因车辆运输时产生的扬尘污染。绿化不仅能够改善和美化场区环境，而且植物叶茎还能阻滞和吸收大气中的一氧化碳、二氧化硫等有害物质，树木树冠能够阻挡、过滤吸附大气中的粉尘，吸收并减弱噪声声能，草地的茎叶可以固定地面尘土飞扬；而且，认真做好绿化工作，对于防止水土流失具有良好效果。

三、运营期环境保护

（一）运营期废水影响分析及防治对策

运用物理方法进行处理，通过物理作用分离，回收废水中不溶解的呈悬浮状态的污染物，采用沉淀、过滤、离心分离、气浮、蒸发结晶、反渗透等方法，将废水中悬浮物、胶体物和油类等污染物分离出来，从而使废水得到净化，排放指标达到：COD_{Cr}80.00mg/L，SS70.00mg/L，BOD₅20.00mg/L，氨氮25.00mg/L。生活和办公废水分别通过隔油池、化粪池及沉淀池处理达到《污水排入城市下水道水质标准》（CJ3082）相关标准后，经场内管道汇集，进入Ⅱ级生化处理系统。通过废水处理指标数据显示，生活废水经过场区净化池的隔油、滤渣处理后符合生活废水排放标准，达标排入项目建设地生活废水管道，经水质净化厂处理后达标排放。

（二）运营期废气影响分析及防治对策

焊接烟尘主要来自于焊接工序间歇性产生的少量电焊烟尘，焊接烟尘是指焊接过程中形成的烟尘和有害气体；焊接烟尘是由于焊条（焊芯和药皮）及焊接金属在电弧高温作用下熔融时蒸发、凝结和氧化而产生的，其成分比较复杂，主要是三氧化二铁、氧化锰等金属氧化物和金属氟化物；焊接有害气体指的是焊接时的高温电弧辐射（主要是短波紫外线）作用于空气中的氧和氮，而产生的氮氧化物、一氧化碳等气体；根据有关资料推荐的经验排放系数，熔化1.00?K焊丝约产生5.20克/千克焊接烟尘。

（三）运营期噪声影响分析及防治对策

采取声源与外界隔开的方式降噪，减少噪声对环境的污染，使风机和水泵的噪声减少到65.00dB（A）以下；对场区的空地进行绿化，可以进一步减低环境噪声。

四、项目建设对区域经济的影响

要完成国民经济“十三五”及2020年远景规划，项目建设地必须加强工业载体的建设，优化工业产业布局，增强项目落户的承载力，发挥和创造好区位优势，加大招商引资力度，明确产业发展定位，增强产业聚集效应，培育特色产业群，形成规模效应，做强做大工业经济总量，才能促进工业经济持续、健康、快速发展。项目建设地的建设将是区域经济合作的大好时机，随着项目建设地的交通条件和城市基础设施的不断改善以及工业发展的硬件和投资软环境的进一步完善，将会吸引大量外来投资，因此，项目的实施，必将为项目建设地工业的腾飞带来新的发展机遇。根据项目建设地发展的条件、战略地位及综合宏观经济机遇与挑战，项目建设区域将依托本地优势资源，重点吸引产业转移的高科技、环保型的现代化科技工业产业集群，使之成为项目建设地一、二类工业聚集的高地和产业创新基地。基于此将项目建设地确定以优势资源为依托，产业特色鲜明、功能配套协调，具有内在生长机能的、智慧创新型新型生态项目建设区域。项目建设区域建成后，因引进的企业的需要，工人、家属以及流动人口在此集结，农副产品的需求量将会大大增加，可以刺激项目建设区域边缘地区的农、副业的发展，使周边土地增值，使边缘地区的农民可从中得到更多的经济利益。工业经济的发展一方面促进了种植业、养殖业与加工业的良性互动，延长了农业产业链，另一方面，降低了农民发展农业生产的市场风险，促进了农村经济的发展和项目建设区域农民的增收。

五、废弃物处理

投资项目的工艺过程是本着“技术先进、节能降耗、环境清洁”的原则，设备总体技术达到国内先进水平，减小了对环境的污染。项目承办单位危险废弃物的管理是应用法律、行政、经济、技术手段解决危险废弃物对环境的负面影响，实施对危险废弃物的全过程管理，即对危险废弃物的避免和减量，产生后的收集、运输、贮存、循环、利用、无害化处理以及最终无害化处置的管理，其优先序列为废物最小量化、废物的回收利用、废物的环境无害化处置。投资项目采用的项目产品生产工艺路线成熟、先进、可靠，可降低物料消耗，节约能源，保护环境。

六、特殊环境影响分析

施工期间在排污工程不健全的情况下，应尽量减少物料流失、散落和溢流现象；另建造集水池、砂池、排水沟等水处理构筑物，并对施工期废水污水进行必要的分类处理达标后排放；水泥、黄砂、石灰类的建筑材料须集中堆放，并采取一定的防雨措施，及时清扫施工运输过程中抛洒的上述建筑材料，以免这些物质被雨水冲刷带入污水处理装置内和附近的水体。对于项目承办单位所承办的项目建设场址区域，在场地整平前必须进行详细的工程地质勘察工作，及时探明不良地质状况；对于工程建设期和运营期的可能地质灾害影响，应采取相关对应措施降低发生的概率，将可能的损失降到最低。

七、清洁生产

投资项目以“清污分流、一水多用”的原则，生产污水、生活废水经污水池沉淀、降解后，排入市政污水管网，生产中产生的清洁水经简单处理后回用。投资项目在提高水的重复利用率、节约水资源方面采取了积极的措施，是清洁生产的重要体现。

八、环境保护综合评价

1、根据建设项目环境影响评价内容判定，投资项目产生的污染因素属常规性的，针对其采取的污染治理措施技术是成熟、可靠的；项目承办单位通过对项目建设期及运营期加强管理，严格按照有关标准落实相应的环境保护措施，不会对周围环境造成影响。

2、基础制造工艺绿色化的一个重点方向是短流程生产。一方面，可以通过利用前期工序中的材料、热能或者集成工序，使整个制造过程实现流程再造和优化。另一方面，也可以通过采用增材制造等先进的成形技术实现短流程成形，减少资源能耗消耗。由于增材制造技术采用材料累加的方法制造零部件，相对于传统的材料去除一切削加工技术，可以大幅减少材料消耗，同时提高加工精度。推动能源管理智慧化。实施数字能效推进计划，鼓励企业通过物联网、大数据、云计算、先进过程控制等技术应用，对能源消耗情况特别是大型耗能设备，实施动态监测、控制和优化管理，提高企业能源分析、预测和平衡调度能力，实现企业能源管理数字化和精细化。加大能源管控中心建设力度，在钢铁、化工、纺织、造纸等行业继续普及和完善能源管控中心建设。积极培育工业节能云服务市场，鼓励广大中小企业利用云计算技术共享能源管理。创新能耗监管模式，推进园区和区域能耗监测系统建设，建立分析与预测预警机制。

3、环境保护措施设计与环境影响分析应以项目的《环境影响评价报告书》为最终依据，xxx投资公司将尽快委托有相应资质的单位开展“环境影响评价”工作。

第八章 项目生产安全

一、消防安全

（一）消防设计原则

1、项目承办单位在项目建设中应该全部采用阻燃性建筑材料，对于企业的消防工作，坚持做到“预防为主”的方针。

2、有火灾爆炸危险介质的设备安全控制措施，异常情况的紧急控制措施有火灾爆炸危险介质的设备应采用定期检修和临时检修方案，确保设备的正常安全运行，制定异常情况的应急处理方案。有火灾爆炸危险介质的设备安全控制措施，异常情况的紧急控制措施有火灾爆炸危险介质的设备应采用定期检修和临时检修方案，确保设备的正常安全运行，制定异常情况的应急处理方案。场区主要生产设备基础选型以钢筋混凝土结构为主，部分为轻钢结构。设计中严格执行现行国家标准规范、行业规范及强制性标准条文，并确保生产过程中建、构筑物的质量和安全。

（二）消防设计

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：<https://d.book118.com/085231341343011144>