

目 录

第一章 项目背景及必要性.....7.....

    一、 分布式光伏度电成本已低于燃煤基准价 .....7.....

    二、 从增量建筑面积看屋顶分布式光伏市场空间 .....7.....

    三、 推进“双碳”目标实现，光伏行业有望持续受益 .....7.....

    四、 构建高质量发展经济体制新优势.....8.....

    五、 深入实施创新驱动发展战略.....8.....

第二章 市场预测.....

    一、 BIPV行业概况 .....11.....

    二、 整县推进+户用补贴，分布式光伏有望迎来增量需求.....12.....

    三、 光伏市场空间稳步增长 .....13.....

第三章 项目投资主体概况.....

    一、 公司基本信息 .....14.....

    二、 公司简介.....14.....

    三、 公司竞争优势 .....14.....

    四、 公司主要财务数据 .....15.....

        公司合并资产负债表主要数据 .....15.....

        公司合并利润表主要数据 .....16.....

    五、 核心人员介绍 .....16.....

    六、 经营宗旨.....17.....

    七、 公司发展规划 .....17.....

第四章 项目总论.....

|                    |          |
|--------------------|----------|
| 一、项目名称及项目单位 .....  | 22 ..... |
| 二、项目建设地点 .....     | 22 ..... |
| 三、可行性研究范围 .....    | 22 ..... |
| 四、编制依据和技术原则 .....  | 22 ..... |
| 五、建设背景、规模 .....    | 23 ..... |
| 六、项目建设进度 .....     | 23 ..... |
| 七、环境影响.....        | 24 ..... |
| 八、建设投资估算 .....     | 24 ..... |
| 九、项目主要技术经济指标 ..... | 24 ..... |
| 主要经济指标一览表 .....    | 25 ..... |
| 十、主要结论及建议 .....    | 26 ..... |
| 第五章 建筑工程说明 .....   |          |
| 一、项目工程设计总体要求 ..... | 27 ..... |
| 二、建设方案.....        | 28 ..... |
| 三、建筑工程建设指标 .....   | 29 ..... |
| 建筑工程投资一览表 .....    | 29 ..... |
| 第六章 产品方案分析 .....   |          |
| 一、建设规模及主要建设内容..... | 31 ..... |
| 二、产品规划方案及生产纲领..... | 31 ..... |
| 产品规划方案一览表 .....    | 31 ..... |
| 第七章 选址方案.....      |          |
| 一、项目选址原则 .....     | 33 ..... |

|                             |          |
|-----------------------------|----------|
| 二、建设区基本情况 .....             | 33 ..... |
| 三、打造对外开放新高地 .....           | 35 ..... |
| 四、加快推动新旧动能转换，打造先进制造业强市..... | 36 ..... |
| 五、项目选址综合评价 .....            | 38 ..... |
| 第八章 发展规划分析 .....            |          |
| 一、公司发展规划 .....              | 39 ..... |
| 二、保障措施.....                 | 42 ..... |
| 第九章 SWOT分析说明 .....          |          |
| 一、优势分析（S） .....             | 44 ..... |
| 二、劣势分析（W） .....             | 44 ..... |
| 三、机会分析（O） .....             | 45 ..... |
| 四、威胁分析（T） .....             | 46 ..... |
| 第十章 劳动安全生产 .....            |          |
| 一、编制依据.....                 | 50 ..... |
| 二、防范措施.....                 | 52 ..... |
| 三、预期效果评价 .....              | 53 ..... |
| 第十一章 组织机构及人力资源 .....        |          |
| 一、人力资源配置 .....              | 54 ..... |
| 劳动定员一览表.....                | 54 ..... |
| 二、员工技能培训 .....              | 54 ..... |
| 第十二章 节能说明 .....             |          |

一、 项目节能概述 ..... 56.....

二、 能源消费种类和数量分析..... 56.....

能耗分析一览表..... 57.....

三、 项目节能措施 ..... 57.....

四、 节能综合评价 ..... 58.....

第十三章 进度计划 ..... 59.....

一、 项目进度安排 ..... 59.....

项目实施进度计划一览表 ..... 59.....

二、 项目实施保障措施 ..... 59.....

第十四章 投资方案分析 ..... 61.....

一、 投资估算的编制说明 ..... 61.....

二、 建设投资估算 ..... 61.....

建设投资估算表..... 62.....

三、 建设期利息..... 62.....

建设期利息估算表..... 63.....

四、 流动资金..... 63.....

流动资金估算表..... 64.....

五、 项目总投资..... 64.....

总投资及构成一览表 ..... 65.....

六、 资金筹措与投资计划 ..... 65.....

项目投资计划与资金筹措一览表..... 65.....

第十五章 项目经济效益 ..... 66.....

|                        |         |
|------------------------|---------|
| 一、基本假设及基础参数选取.....     | 67..... |
| 二、经济评价财务测算 .....       | 67..... |
| 营业收入、税金及附加和增值税估算表..... | 67..... |
| 综合总成本费用估算表 .....       | 68..... |
| 利润及利润分配表.....          | 69..... |
| 三、项目盈利能力分析 .....       | 70..... |
| 项目投资现金流量表 .....        | 71..... |
| 四、财务生存能力分析 .....       | 72..... |
| 五、偿债能力分析 .....         | 72..... |
| 借款还本付息计划表 .....        | 73..... |
| 六、经济评价结论 .....         | 73..... |
| 第十六章 项目招投标方案.....      |         |
| 一、项目招标依据 .....         | 74..... |
| 二、项目招标范围 .....         | 74..... |
| 三、招标要求.....            | 74..... |
| 四、招标组织方式 .....         | 76..... |
| 五、招标信息发布 .....         | 78..... |
| 第十七章 项目综合评价说明.....     |         |
| 第十八章 附表附录 .....        |         |
| 营业收入、税金及附加和增值税估算表..... | 80..... |
| 综合总成本费用估算表 .....       | 80..... |
| 固定资产折旧费估算表 .....       | 81..... |

|                     |         |
|---------------------|---------|
| 无形资产和其他资产摊销估算表..... | 81..... |
| 利润及利润分配表.....       | 82..... |
| 项目投资现金流量表 .....     | 82..... |
| 借款还本付息计划表 .....     | 83..... |
| 建设投资估算表.....        | 84..... |
| 建设投资估算表.....        | 84..... |
| 建设期利息估算表.....       | 85..... |
| 固定资产投资估算表 .....     | 85..... |
| 流动资金估算表.....        | 86..... |
| 总投资及构成一览表 .....     | 87..... |
| 项目投资计划与资金筹措一览表..... | 87..... |

## 第一章 项目背景及必要性

### 一、分布式光伏度电成本已低于燃煤基准价

2021 年起，新备案集中式光伏电站、工商业分布式光伏项目已进入平价时代。国家发改委根据各地太阳能资源条件和建设成本，将全国分为三类太阳能资源区，相应制定光伏电站标杆上网电价，2013 年 9 月起，全国 I、II、III 类地区光伏电站标杆上网电价分别为 0.90、0.95、1.00 元/千瓦时。2021 年起，对新备案集中式光伏电站和工商业分布式光伏，中央财政不再补贴，实行平价上网。

分布式光伏度电成本已低于燃煤基准价。根据 CPIA，目前国内分布式光伏等效利用小时数通常在 1000-1100 小时，在全投资模型下分布式光伏发电系统在 1000 小时和 1200 小时等效利用小时数的平准化度电成本分别为 0.31、0.26 元/千瓦时。作为对比，同期山东、河北燃煤发电基准价分别为 0.39、0.37 元/千瓦时。

### 二、从增量建筑面积看屋顶分布式光伏市场空间

我国增量建筑潜在屋顶分布式光伏市场对应千亿级规模。根据中国建研院《BIPV/光电建筑市场发展情况介绍》，我国每年新建屋顶面积约为新建建筑面积的 1/5，在强制安装光伏情境下屋顶可安装比例约为 30%，单位面积安装光伏量 150W/平。根据国家统计局的数据，2020 年，全国新增房屋竣工面积 38.48 亿平，按照中国建研院的计算逻辑，以屋顶工商业 BAPV 和 BIPV 平均成本 4.31 元/W 测算，增量房屋屋顶对应 35GW 光伏安装空间以及千亿级别市场规模。

### 三、推进“双碳”目标实现，光伏行业有望持续受益

中国二氧化碳排放力争于 2030 年前达到峰值，努力争取 2060 年前实现碳中和；到 2030 年，风电、太阳能发电总装机容量将达到 12 亿千瓦以上。“双碳”目标及风光装机目标的提出预示风电、光伏等新能源的发展将成为实现碳中和的重要途径之一。

在“双碳”目标指引下，“十四五”各省市自治区光伏装机规模或超 300GW 截至 2020 年末，全国累计光伏发电装机 253.43GW 从各地区已公布“十四五”规划看，9 个省市公布新增光伏装机计划，合计 112.49GW 若按照 2020 年末该 9 个地区累计光伏装机量占全国比例测算，未来 5 年全国光伏装机规模或超 300GW

#### 四、构建高质量发展经济体制新优势

聚焦重点领域和关键环节深入推进改革，推动有效市场和有为政府更好结合、改革和发展深度融合，为经济发展注入强劲动力。

##### （一）深化要素市场化配置改革

深化土地管理制度改革，完善建设用地二级市场交易制度。健全“项目跟着规划走、要素跟着项目走”要素保障机制，加强土地、能耗等要素资源全市统筹。完善人才资源交流使用制度，加快发展技术要素市场。完善僵尸企业处置机制，全面清理处置闲置低效用地、批而未供土地，促进要素资源向先进生产力集聚。完善公共资源交易平台，全面实施公共资源电子化交易。

##### （二）激发市场主体活力

坚持突出主业，深化国资国企改革，做优做强国有资本、国有企业。推行职业经理人制度，深化劳动、人事、分配等制度改革。全面落实放宽民营企业市场准入的政策措施，畅通民间资本投资渠道，吸引民营企业更多进入公共服务领域。加强对民营企业全生命周期服务，落实清理和防止拖欠民营企业账款长效机制，完善促进中小微企业和个体工商户发展的政策体系。扎实推进“个转企、小升规、规改股、股上市”，引导民营企业建立现代企业制度。构建亲清政商关系，弘扬企业家精神，优化民营经济发展环境。

#### 五、深入实施创新驱动发展战略

坚持创新在现代化建设全局中的核心地位，聚焦科技自立自强，推进产学研用深度融合，完善科技创新体系，优化创新资源配置，全面提升创新驱动发展水平。

### （一）搭建高能级创新平台

推进黄三角农高区建设，加快布局一批国家级研发平台、中试基地和孵化示范基地，打造全国盐碱地农业创新高地、高新技术产业基地、科技振兴乡村样板。支持东营高新区创建国家级高新区。支持省级以上经济开发区创新“区中园”、专业园区运营机制，实行差异化扶持政策和分类指导，培育一批聚集效应明显、错位发展的特色科技园区。坚持“一产业、一平台、一基金、一团队”，围绕产业链、创新链完善资金链、打造人才链，集聚各类创新要素，推进国家级稀土催化研究院、山东省高端化工产业技术研究院、山东省生物技术与制造创新创业共同体、石油技术与装备产业研究院、氧化铝纤维研究院、山东大学利华益高分子材料研究院、青岛科技大学广饶橡胶工业研究院等创新创业共同体建设运营，促进技术创新集群式突破。

### （二）提升企业技术创新能力

强化企业创新主体地位，实施规模以上工业企业研发机构全覆盖计划，引导各类创新要素向企业集聚，支持企业加大研发投入、建设各类创新平台，打造民营经济创新示范城市。鼓励企业牵头组建创新联合体，加强共性技术平台建设。加快培育一批瞪羚企业、独角兽企业、科技领军企业，发展壮大高新技术企业和科技型企业队伍。加快实施新一轮高水平技术改造，支持制造业企业以更新技术、优化工艺、改进装备、升级产品为主攻方向，提升核心竞争力。完善优势产业关键核心技术攻坚机制，实施装备制造、新材料、生物医药等重大科学研究计划。

### （三）激发人才创新创造活力

坚持广聚人才、精准引智，完善海内外引才网络，建立普惠性与个性化相结合的人才政策体系，创新实施人才招引特色活动，构建全方位引才格局。依托省级以上开发区，着力引进产业发展、招商引资、安全生产管理需要的高水平专业人才。深度整合油地校科技人才资源，探索建立灵活有效的人才科技资源共享机制，推进建设中国石油大学重质油国家重点实验室、中国石油大学东营科学技术研究院、国家石油工业训练中心、胜利工程高端装备产业基地等平台载体。加大高校

升计划。推进渤海工匠学院建设，实施“金蓝领”等高端技能人才培养，推广新型学徒制培养模式，加强创新型、应用型、技能型人才培养。深化人才发展体制机制改革，制定面向未来、更有吸引力的人才政策，完善特殊人才“一事一议”政策，优化人才环境。

#### （四）优化科技创新生态

树立科技创新市场导向，以产业为中心优化重大科技项目、科技资源布局，深化科技攻关“揭榜制”、首席专家“组阁制”、项目经费“包干制”。加强科研诚信体系建设，建立科技创新容错机制。健全以创新能力、质量、实效、贡献为导向的科技人才评价机制，构建充分体现知识、技术等创新要素价值的收益分配制度，完善科研人员职务发明成果收益分享机制，探索人才价值资本化、股权化有效路径。加快建设市技术转移转化中心，搭建县域技术交易平台，培育技术经纪人队伍，鼓励发展社会化科技服务机构，完善技术转移转化体系。扩大市科技成果转化风险补偿金规模，支持天使投资和创业投资利用“创投+孵化”模式推进科技成果产业化。强化知识产权保护运用，优化科技创新法治环境。

## 市场预测

### BIPV 行业概况

太阳能光电建筑指将光伏发电与建筑物相结合，于建筑物结构外围铺设光伏器件，从而产生电力。该类建筑分为两种模式：

**BAPV**( **Building attached photovoltaics** )，即光伏系统直接覆盖于建筑物表面，系统与建筑物功能不发生冲突，不破坏或削弱原有建筑物的功能；**BIPV** ( **Building integrated photovoltaics** )，即建筑材料与光伏器件相结成，用光伏器件直接代替建筑材料，系统作为建筑物外部结构的一部分。

对于分布式业主来说，开发电站的商业模式主要有全款安装、贷款安装以及屋顶租赁。在业主确定商业模式后，无论投资方为业主或是能源企业，分布式光伏系统的设计、采购、建设一般来说都需要通过 **EPC** 招标的形式分包给工程建设企业或光伏企业，如中国电建、中国能建、特变电工等。

根据北极星太阳能光伏网梳理，2021 年前 8 月，共约 8.2GW 光伏电站 **EPC** 招标项目开标，其中分布式光伏大 **EPC** 项目中标均价为 4.12 元/W；而小 **EPC** 中标价介于 1.22-3.25 元/W 之间。建筑全过程降耗潜力巨大，**BIPV** 于运维阶段提供清洁能源建筑全过程包括建筑材料生产运输、建筑施工、建筑运行以及建筑拆除，其中，建筑施工与拆除环节可以合并为建筑施工阶段。建筑全过程能耗即建材生产阶段、建筑运行阶段和建筑施工阶段能耗之和。

2018 年全国建筑全过程能耗总量为 21.47 亿 tce，占全国能源消费总量 46.5%。分阶段看，建材生产和建筑运行阶段能耗最大，分别占全国能源消费总量 23.8%、21.7%。建筑的运行能耗主要是建筑使用方的日常用能，如采暖、空调、照明等，而采取自发自用模式的 **BIPV** 项目能够在该阶段提供清洁能源，达到建筑降耗目的。

2016 年，中共中央、国务院提出要支持和鼓励各地结合资产其后特点推广应用太阳能发电等新能源技术。2019 年，住建部发布新版

，在资源节约项目中，若建筑由可再生能源提供电量比例超过 ，则能够在评分项中获得 10 分。2020 年，住建部等 7 部委以 2022 年新建绿色建筑占比 70%为目标，要求推动星级绿色建筑持续增加。2021 年 5 月，住建部等 15 部门发文，要求大力发展绿色建筑和建筑节能，通过提升新建厂房、公共建筑等屋顶光伏比例和实施光伏建筑一体化开发等方式，降低传统化石能源在建筑用能中的比例。

## 二、整县推进 户用补贴，分布式光伏有望迎来增量需求

2021 年 6 月 20 日，国家能源局综合司发布《关于报送整县（市、区）屋顶分布式光伏开发试点方案的通知》，要求申报县 7 月 15 日前报送。

整县推进《通知》明确申报试点条件包括具有比较丰富的屋顶资源，有较高的可发利用积极性，有较好的电力消纳能力，有实力推进试点项目建设。党政机关建筑，学校、医院、村委会等公共建筑，工商业厂房，农村居民屋顶总面积可安装光伏发电比例分别不低于 50%、40%、30%、20%。

央企国企快速入局，占据多数整县开发项目。国家电投已与 17 个地区签署整县分布式开发协议，国家电网下属供电公司与 12 个县区签署了开发协议。五大发电集团当中，国家能源集团曾计划到 2022 年底开发不少于 500 个县，华能集团亦与陕西、河南、吉林、山东等地签署了开发协议。

9 月 14 日，国家能源局正式公布整县推进试点名单，全国 31 个省市自治区报送试点县 676 个，全部列为整县屋顶分布式光伏开发试点，高于此前预期的 22 省。根据智汇光伏，全国共有约 2856 个县级单位，本次试点县数量 676 个，约占全国 24%，且主要分布在东南部分布式光伏发展状况良好的地区。国家能源局提出，2023 年底前，试点地区相关建筑屋顶完成光伏安装目标的，列为整县屋顶分布式光伏开发示范县。政策推进力度大，速度快，屋顶分布式光伏发展前景广阔。

户用光伏爆发性增长。受益于户用光伏补贴政策预期，2021 年 1-

21.6GW 同比+113.8%。超出  
国家发改委年内新增 15GW 的户用光伏目标。

### 三、光伏市场空间稳步增长

“十四五”期间，乐观估计年均光伏新增装机达 88GW 截至 2020 年底，中国可再生能源发电装机总规模占总装机的比重为 42.4%，根据国家能源局，至“十四五”末，该比例将超过 50%，预计可再生能源在全社会用电量增量中的比重将达到三分之二左右，在一次能源消费增量中的比重将超过 50%。政策的指引对光伏等可再生能源装机规模提出要求，根据 CPIA 乐观估计，“十四五”期间，国内光伏新增装机有望达到 440GW 折合年均新增装机 88GW

## 项目投资主体概况

### 公司基本信息

- 1、公司名称：xxx 集团有限公司
- 2、法定代表人：孟 xx
- 3、注册资本：680 万元
- 4、统一社会信用代码：XXXXXXXXXXXXXXXX
- 5、登记机关：xxx 市场监督管理局
- 6、成立日期：2016-4-17
- 7、营业期限：2016-4-17 至无固定期限
- 8、注册地址：xx 市 xx 区 xx
- 9、经营范围：从事 BIPV 设备相关业务（企业依法自主选择经营项目，开展经营活动；依法须经批准的项目，经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动；不得从事本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。）

### 二、公司简介

公司按照“布局合理、产业协同、资源节约、生态环保”的原则，加强规划引导，推动智慧集群建设，带动形成一批产业集聚度高、创新能力强、信息化基础好、引导带动作用大的重点产业集群。加强产业集群对外合作交流，发挥产业集群在对外产能合作中的载体作用。通过建立企业跨区域交流合作机制，承担社会责任，营造和谐发展环境。

未来，在保持健康、稳定、快速、持续发展的同时，公司以“和谐发展”为目标，践行社会责任，秉承“责任、公平、开放、求实”的企业责任，服务全国。

### 三、公司竞争优势

公司在研发方面投入较高，持续进行研究开发与技术成果转化，形成企业核心的自主知识产权。公司产品在行业中的始终保持良好的技术与质量优势。此外，公司目前主要生产线为使用自有技术开发而成。

（二）公司拥有技术研发、产品应用与市场开拓并进的核心团队

公司的核心团队由多名具备行业多年研发、经营管理与市场经验的资深人士组成，与公司利益捆绑一致。公司稳定的核心团队促使公司形成了高效务实、团结协作的企业文化和稳定的干部队伍，为公司保持持续技术创新和不断扩张提供了必要的人力资源保障。

（三）公司具有优质的行业头部客户群体

公司凭借出色的技术创新、产品质量和服务，树立了良好的品牌形象，获得了较高的客户认可度。公司通过与优质客户保持稳定的合作关系，对于行业的核心需求、产品变化趋势、最新技术要求的理解更为深刻，有利于研发生产更符合市场需求产品，提高公司的核心竞争力。

（四）公司在行业中占据较为有利的竞争地位

公司经过多年深耕，已在技术、品牌、运营效率等多方面形成竞争优势；同时随着行业的深度整合，行业集中度提升，下游客户为保障其自身原材料供应的安全与稳定，在现有竞争格局下对于公司产品的需求亦不断提升。公司较为有利的竞争地位是长期可持续发展的有力支撑。

公司主要财务数据

公司合并资产负债表主要数据

| 项目   | 2020 年 12 月 | 2019 年 12 月 | 2018 年 12 月 |
|------|-------------|-------------|-------------|
| 资产总额 | 11992.28    | 9593.82     | 8994.21     |
| 负债总额 | 4917.42     | 3933.94     | 3688.07     |

|        |         |         |         |
|--------|---------|---------|---------|
| 股东权益合计 | 7074.86 | 5659.89 | 5306.14 |
|--------|---------|---------|---------|

公司合并利润表主要数据

| 项目            | 2020 年度  | 2019 年度  | 2018 年度  |
|---------------|----------|----------|----------|
| 营业收入          | 47363.12 | 37890.50 | 35522.34 |
| 营业利润          | 10614.80 | 8491.84  | 7961.10  |
| 利润总额          | 9411.74  | 7529.39  | 7058.81  |
| 净利润           | 7058.81  | 5505.87  | 5082.34  |
| 归属于母公司所有者的净利润 | 7058.81  | 5505.87  | 5082.34  |

五、核心人员介绍

1、孟 xx，1974 年出生，研究生学历。2002 年 6 月至 2006 年 8 月就职于 xxx 有限责任公司；2006 年 8 月至 2011 年 3 月，任 xxx 有限责任公司销售部副经理。2011 年 3 月至今历任公司监事、销售部副部长、部长；2019 年 8 月至今任公司监事会主席。

2、卢 xx，中国国籍，1976 年出生，本科学历。2003 年 5 月至 2011 年 9 月任 xxx 有限责任公司执行董事、总经理；2003 年 11 月至 2011 年 3 月任 xxx 有限责任公司执行董事、总经理；2004 年 4 月至 2011 年 9 月任 xxx 有限责任公司执行董事、总经理。2018 年 3 月起至今任公司董事长、总经理。

3、史 xx，中国国籍，无永久境外居留权，1970 年出生，硕士研究生学历。2012 年 4 月至今任 xxx 有限公司监事。2018 年 8 月至今任公司独立董事。

4、钱 xx，1957 年出生，大专学历。1994 年 5 月至 2002 年 6 月就职于 xxx 有限公司；2002 年 6 月至 2011 年 4 月任 xxx 有限责任公司董事。2018 年 3 月至今任公司董事。

5、方 xx，中国国籍，无永久境外居留权，1971 年出生，本科学历，中级会计师职称。2002 年 6 月至 2011 年 4 月任 xxx 有限责任公司

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/156111140043010230>