

呼伦贝尔分布式光伏项目 实施方案

xxx 有限公司

目 录

第一章 项目背景、必要性.....9.....

 一、 分布式光伏度电成本已低于燃煤基准价9.....

 二、 从增量建筑面积看屋顶分布式光伏市场空间9.....

 三、 建立健全科技创新体系，增强引领发展源动力.....9.....

第二章 市场预测.....11.....

 一、 从存量建筑面积看屋顶分布式光伏市场空间11.....

 二、 BIPV行业概况11.....

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

第三章 绪论14.....

 一、 项目名称及项目单位14.....

 二、 项目建设地点14.....

 三、 可行性研究范围14.....

 四、 编制依据和技术原则14.....

 五、 建设背景、规模15.....

 六、 项目建设进度16.....

 七、 环境影响.....16.....

 八、 建设投资估算16.....

 九、 项目主要技术经济指标17.....

 主要经济指标一览表17.....

 十、 主要结论及建议18.....

第四章 建筑工程技术方案.....

一、项目工程设计总体要求19.....

二、建设方案.....20.....

三、建筑工程建设指标21.....

建筑工程投资一览表21.....

第五章 项目选址.....

一、项目选址原则23.....

二、建设区基本情况23.....

三、深入建设向北开放中俄蒙合作先导区，提升对外开放水平24.....

四、以人才驱动引领创新驱动，完善人才培养引进机制.....25.....

五、项目选址综合评价25.....

第六章 发展规划.....

一、公司发展规划27.....

二、保障措施.....27.....

第七章 SWOT分析

一、优势分析（S）29.....

二、劣势分析（W）30.....

三、机会分析（O）30.....

四、威胁分析（T）31.....

第八章 运营管理模式

一、公司经营宗旨35.....

二、公司的目标、主要职责35.....

三、各部门职责及权限36.....

四、财务会计制度	38
第九章 原辅材料及成品分析	
一、项目建设期原辅材料供应情况	42
二、项目运营期原辅材料供应及质量管理	42
第十章 项目节能分析	
一、项目节能概述	43
二、能源消费种类和数量分析	44
能耗分析一览表	44
三、项目节能措施	44
四、节能综合评价	46
第十一章 工艺技术及设备选型	
一、企业技术研发分析	47
二、项目技术工艺分析	49
三、质量管理	50
四、设备选型方案	50
主要设备购置一览表	51
第十二章 劳动安全生产	
一、编制依据	52
二、防范措施	54
三、预期效果评价	56
第十三章 进度计划	

一、 项目进度安排 57.....

项目实施进度计划一览表 57.....

二、 项目实施保障措施 57.....

第十四章 投资计划方案

一、 投资估算的依据和说明 59.....

二、 建设投资估算 60.....

建设投资估算表..... 62.....

三、 建设期利息..... 62.....

建设期利息估算表..... 63.....

固定资产投资估算表 63.....

四、 流动资金..... 64.....

流动资金估算表..... 64.....

五、 项目总投资..... 65.....

总投资及构成一览表 65.....

六、 资金筹措与投资计划 66.....

项目投资计划与资金筹措一览表..... 66.....

第十五章 项目经济效益分析.....

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 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	74.....
五、招标信息发布	76.....
第十七章 项目风险评估	
一、项目风险分析	78.....
二、项目风险对策	79.....
第十八章 总结评价说明	
第十九章 附表.....	
建设投资估算表.....	82.....
建设期利息估算表.....	82.....
固定资产投资估算表	83.....
流动资金估算表.....	83.....
总投资及构成一览表	84.....
项目投资计划与资金筹措一览表.....	85.....

营业收入、税金及附加和增值税估算表.....85.....

综合总成本费用估算表86.....

固定资产折旧费估算表86.....

无形资产和其他资产摊销估算表.....87.....

利润及利润分配表.....87.....

项目投资现金流量表88.....

报告说明

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。

根据谨慎财务估算，项目总投资 18084.97 万元，其中：建设投资 13777.40 万元，占项目总投资的 76.18%；建设期利息 174.37 万元，占项目总投资的 0.96%；流动资金 4133.20 万元，占项目总投资的 22.85%。

项目正常运营每年营业收入 37600.00 万元，综合总成本费用 28764.35 万元，净利润 6471.94 万元，财务内部收益率 28.55%，财务净现值 16365.79 万元，全部投资回收期 4.95 年。本期项目具有较强的财务盈利能力，其财务净现值良好，投资回收期合理。

本期项目技术上可行、经济上合理，投资方向正确，资本结构合理，技术方案设计优良。本期项目的投资建设和实施无论是经济效益、社会效益等方面都是积极可行的。

本报告基于可信的公开资料，参考行业研究模型，旨在对项目进行合理的逻辑分析研究。本报告仅作为投资参考或作为参考范文模板

用途。

第一章 项目背景、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、建立健全科技创新体系，增强引领发展源动力

贯彻落实“科技兴蒙”行动，深入实施“科技兴市”行动计划，开展生态保护、绿色农牧业、生物科技、装备制造等重点领域科技创新。坚持开放合作搞创新、突出特色搞创新、抓住关键搞创新，主动对接国内外高等院校、科研院所，全面推进产学研用深度融合，提升

中心、重点实验室、工程技术研究中心、院士专家工作站、创业孵化基地、农业科技园区等各类科技创新平台载体建设，着力构建以企业为主体、市场为导向、产学研相结合的技术创新体系。

市场预测

从存量建筑面积看屋顶分布式光伏市场空间

存量厂房仓库可安装光伏规模 **51GW** 按照 4.31 元/W 成本测算，对应 2179 亿元市场规模。根据中国建研院，我国既有建筑可安装屋顶分布式光伏潜力约 **1500GW**

2004 年至 2021 年上半年全国新增房屋竣工面积和厂房仓库新增竣工面积分别合计为 554 亿、62 亿平，则该十八年内，“厂房仓库竣工面积/全国房屋竣工面积”=11.2%，假设全国“既有厂房仓库面积/既有房屋面积”与该比值相等；根据整县推进屋顶分布式光伏《通知》，工商业厂房可安装屋顶分布式光伏比例大于等于 30%，假设存量厂房仓库改造比率达到 30%。从整县推进看屋顶分布式光伏市场空间。

本轮整县推进屋顶分布式光伏开发有望带来超 5000 亿元市场规模。根据国家能源局，全国 31 个省市自治区共报送整县推进屋顶分布式光伏试点县 676 个，全部列为整县屋顶分布式光伏开发试点。（其中，根据北极星太阳能光伏网，河南上报 66 个县，拟建设规模约 **15.00GW** 湖北 67 个县提交试点方案，总装机容量 **14.96GW** 甘肃上报 46 个县，总装机容量 **3.09GW** 河北冀南上报 18 个县，总规模 **1.64GW** 山西首批推进 26 个县，规模总计 **1.10GW** 其他如山东冠县、浙江浦江县等 19 个县市合计开发规模约 **8.97GW**。以上试点县合计 242 个，开发规模 **44.76GW** 平均每个县计划投资规模 **0.18GW** 以全国 676 个试点县测算，本轮整县推进有望带动 **125GW** 的屋顶分布式装机，按照屋顶工商业 **BAPV** 和 **BIPV** 均价 4.31 元/W 成本测算，对应 5386 亿元市场规模。

二、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

(Buildingintegratedphotovoltaics)，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《绿色建筑评价标准》，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 4%，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。

三、整县推进 户用补贴，分布式光伏有望迎来增量需求

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1-12月户用新增光伏项目累计装机容量为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。

绪论

项目名称及项目单位

项目名称：呼伦贝尔分布式光伏项目

项目单位：xxx 有限公司

二、项目建设地点

本期项目选址位于 xxx，占地面积约 43.00 亩。项目拟定建设区域地理位置优越，交通便利，规划电力、给排水、通讯等公用设施条件完备，非常适宜本期项目建设。

三、可行性研究范围

- 1、对项目提出的背景、建设必要性、市场前景分析；
- 2、对产品方案、工艺流程、技术水平进行论述，确定建设规模；
- 3、对项目建设条件、场地、原料供应及交通运输条件的评价；
- 4、对项目的总图运输、公用工程等技术方案进行研究；
- 5、对项目消防、环境保护、劳动安全卫生和节能措施的评价；
- 6、对项目实施进度和劳动定员的确定；
- 7、投资估算和资金筹措和经济效益评价；
- 8、提出本项目的研究工作结论。

四、编制依据和技术原则

（一）编制依据

- 1、《中华人民共和国国民经济和社会发展规划“十三五”规划纲要》；
- 2、《建设项目经济评价方法与参数及使用手册》（第三版）；
- 3、《工业可行性研究编制手册》；
- 4、《现代财务会计》；

《工业投资项目评价与决策》;

- 6、国家及地方有关政策、法规、规划;
- 7、项目建设地总体规划及控制性详规;
- 8、项目建设单位提供的有关材料及相关数据;
- 9、国家公布的相关设备及施工标准。

(二) 技术原则

本项目从节约资源、保护环境的角度出发,遵循创新、先进、可靠、实用、效益的指导方针。保证本项目技术先进、质量优良、保证进度、节省投资、提高效益,充分利用成熟、先进经验,实现降低成本、提高经济效益的目标。

1、力求全面、客观地反映实际情况,采用先进适用的技术,以经济效益为中心,节约资源,提高资源利用率,做好节能减排,在采用先进适用技术的同时,做好投资费用的控制。

2、根据市场和所在地区的实际情况,合理制定产品方案及工艺路线,设计上充分体现设备的技术先进,操作安全稳妥,投资经济适度的原则。

3、认真贯彻国家产业政策和企业节能设计规范,努力做到合理利用能源和节约能源。采用先进工艺和高效设备,加强计量管理,提高装置自动化控制水平。

4、根据拟建区域的地理位置、地形、地势、气象、交通运输等条件及安全,保护环境、节约用地原则进行布置;同时遵循国家安全、消防等有关规范。

5、在环境保护、安全生产及消防等方面,本着“三同时”原则,设计上充分考虑装置在上述各方面投资,使得环境保护、安全生产及消防贯穿工程的全过程。做到以新代劳,统一治理,安全生产,文明管理。

五、建设背景、规模

(一) 项目背景

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。

（二）建设规模及产品方案

该项目总占地面积 28667.00 m²（折合约 43.00 亩），预计场区规划总建筑面积 57507.48 m²。其中：生产工程 38700.92 m²，仓储工程 8112.98 m²，行政办公及生活服务设施 6730.65 m²，公共工程 3962.93 m²。

项目建成后，形成年产 xxx 套分布式光伏设备的生产能力。

六、项目建设进度

结合该项目建设的实际工作情况，xxx 有限公司将项目工程的建设周期确定为 12 个月，其工作内容包括：项目前期准备、工程勘察与设计、土建工程施工、设备采购、设备安装调试、试车投产等。

七、环境影响

拟建项目的建设满足国家产业政策的要求，项目选址合理。项目建成所有污染物达标排放后，周围环境质量基本能够维持现状。经落实污染防治措施后，“三废”产生量较少，对周围环境的影响较小。因此，本项目从环保的角度看，该项目的建设是可行的。

八、建设投资估算

（一）项目总投资构成分析

本期项目总投资包括建设投资、建设期利息和流动资金。根据谨慎财务估算，项目总投资 18084.97 万元，其中：建设投资 13777.40 万元，占项目总投资的 76.18%；建设期利息 174.37 万元，占项目总投

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/665341044123011221>