

明科建设咨询有限公司胡杨河市分公司



国电晶诺胡杨河 10 万千瓦光伏发电项目

评估论证意见书

明科建设咨询有限公司胡杨河市分公司

二〇二四年八月七日



明科建设咨询有限公司胡杨河市分公司



国电晶诺胡杨河 10 万千瓦光伏发电项目

评估论证意见书

明科建设咨询有限公司胡杨河市分公司

二〇二四年八月七日



目 录

一、基本情况	1
二、项目单位	2
（一）资金技术实力	2
（二）从事该领域项目建设、运营经验	3
三、建设方案	4
（一）项目所在开发区产业定位符合性	4
（二）项目方案评估	4
（三）项目投资规模	8
四、要素保障	9
（一）项目能耗支撑条件	9
（二）项目环保支撑条件	9
五、资金筹措	9
六、评估结论	10
（一）方案可行性	10
（二）风险因素	10
（三）结论	10

《国电晶诺胡杨河 10 万千瓦光伏发电项目》

评估论证意见

受第七师发展和改革委员会的委托，明科建设咨询有限公司胡杨河市分公司于 2024 年 8 月 4 日，在腾讯会议室召开了由湖南科鑫电力设计有限公司编制的《国电晶诺胡杨河 10 万千瓦光伏发电项目》评审会，会议邀请了第七师发展和改革委员会等相关部门和有关代表出席。成立了由相关专业组成的专家组，听取了编制单位对报告的介绍和问题说明后，经认真讨论，具体评审意见归纳如下：

一、基本情况

（一）项目名称

国电晶诺胡杨河 10 万千瓦光伏发电项目。

（二）建设内容

围绕新疆晶诺新能源产业发展有限公司在兵团第七师胡杨河经开区的新增负荷，以新建一座光伏电站（10 万千瓦）为绿色电源主体，以新建 1 座电池储能（1 万千瓦/2 万千瓦时）为配套调峰措施，以虚拟电厂为一体化聚合模式与公网相联，成立联合运行调度中心，有效提升新能源电量在工业生产消费端的结构占比，为七师能源绿色低碳转型提供重要支撑。

（三）建设性质

新建项目。

（四）建设单位

新疆晶诺新能源产业发展有限公司。

（五）评审时间、地点、方式

2024 年 8 月 4 日，由第七师发展和改革委员会、建设单位、编制单位和专家组在腾讯会议进行线上评审。

（六）评审内容

国电晶诺胡杨河 10 万千瓦光伏发电项目的产业定位、工艺技术选择、建设方案、投资估算及社会效益分析等。

（七）评审依据

- 1.《新疆可再生能源电力消纳保障实施方案》（新发改能源[2020]427号）；
- 2.《关于 2021 年风电、光伏发电开发建设有关事项的通知》（国能发新能〔2021〕25 号）；
- 3.国家发展改革委、国家能源局发布的《关于促进新时代新能源高质量发展的实施方案》（国办函〔2022〕39 号）；
- 4.自治区发展改革委、兵团发展改革委、国家能源局新疆监管办《关于印发〈新疆可再生能源电力消纳保障实施方案〉的通知》（新发改能源〔2020〕427 号）；
- 5.新疆维吾尔自治区发展改革委《关于加快推进新能源及关联产业协同发展的通知》（新发改规〔2023〕2 号）；
- 6.《关于进一步发挥风光资源优势促进特产业高质量发展政策措施的通知》（新发改规〔2024〕4 号）；
- 7.《兵团第七师胡杨河市电力“十四五”规划》。

二、项目单位

（一）资金、技术实力

国电电力晶诺（胡杨河）新能源开发有限公司由国电电力发展股份有限公司与新疆晶诺新能源产业发展有限公司合资成立。

新疆晶诺新能源产业发展有限公司：由杭州锦江集团于 2021 年 4 月在七师胡杨河市出资成立，注册资本金 12 亿元，一期年产 5 万吨高纯晶硅项目于 2021 年 7 月正式启动，项目总投资 50 亿元，2022 年 6 月建成投产，提供就业岗位约 1200 人。截止目前，产量已达到 5 万吨/年的设

计产能，质量已 100%达到电子三级以上水平。企业生产运行整体平稳，安全风险可控。

国电电力发展股份有限公司（股票代码 600795）：主要经营业务为电力、热力生产及销售，产业涉及火电、水电、风电、光伏发电等领域。截至 2023 年底，公司资产总额 4578.99 亿元，控股装机容量 10557.97 万千瓦，公司总股本 178.36 亿股。2023 年 7 月，公司上榜《财富》中国 500 强第 70 位，较上年提升 11 位，先后荣获中国上市公司百强、中国上市公司金牛基业长青奖、新财富最佳上市公司、全景投资者关系金奖、“金圆桌”优秀董事会奖等资本市场重要奖项；获评首届国新杯 ESG 金牛奖央企五十强；荣获全国五一劳动奖状、全国文明单位、全国电力行业优秀企业、全国电力行业党建品牌影响力企业等多项荣誉称号。

（二）从事该领域项目建设、运营经验

晶诺公司自 2024 年 2 月份起，基本实现了 100%的电子级多晶硅产出，产能上也达到了设计值，单日产多晶硅 150 吨/天。能耗指标上也满足设计值，电能指标实现了 5.9 万度电/吨多晶硅，蒸汽指标达到 5 吨蒸汽/吨硅。目前日平均多晶硅产量为 150 吨多晶硅，小时平均用电约为 370MW，日用电量约为 900 万度。预计 2025 年将完全实现原可研设计值。后续并将二期工程建设。

晶诺为能在光伏行业的激烈竞争中存活下来，且做到健康良性发展，规划了“提质、降本、控费、提效”的工作方针，并制定了一系列对应的方案，计划投资 4.7 亿元，实施“2 万吨/年提质降碳升级改造项目”，通过填平补齐，装置挖潜将现有装置的产能提升到 7 万吨/年，产品质量提升到 100%电子二级以上。预期项目在 2025 年 5 月份前实施完成，届时晶诺日产多晶硅约为 210 吨，小时平均用电约为 465MW，日用电量约为 1113 万度。

评估意见：

项目的生产建设涉及多学科知识，生产企业必须具备相应的技术能力，也必须具备一定规模和水平且具备完善的质量管理体系，以保障达到质量要求。

综上所述，评审认为建设单位的资金配备、技术实力，以及建设、管理能力，能够满足本项目的建设需求。

三、建设方案

（一）项目所在区产业定位符合性

本项目建设地点位于第七师胡杨河市。

1. 产业定位

按照国家能源转型目标要求，2030 年中国单位国内生产总值 CO₂ 将比 2015 年下降 65%以上，非化石能源占一次能源比重达到 20%以上。2020 年召开的气候雄心峰会上国家主席习近平发表重要讲话，中方宣布将提高国家自主贡献力度，到 2030 年，我国非化石能源占一次能源消费比重达到 25%左右，风电、太阳能发电总装机容量将达到 12 亿 kW 以上。“十四五”是推动能源转型、实现 2030 年能源转型目标的重要阶段。

为响应上述文件精神，新疆生产建设兵团发改委发布《关于报送“十四五”电力源网荷储一体化和多能互补发展实施方案的通知》，要求“以市场消纳为导向“提升可再生能源消纳水平”“落实可再生能源消纳能力”，明确必须通过充分挖掘和释放生产侧、消费侧调节潜力，并因地制宜合理配置储能等，充分发挥市场主体的调节主动性。

2. 项目选址

项目选址基础设施规划基本齐全，公用工程设施有保障度，可满足项目的正常生产运行；依据地质资料分析，拟建项目位置处于相对稳定地段。

评估意见：项目建设为积极响应国家“30·60”碳达峰碳中和目标，

大力推进电力“源网荷储”一体化和多能互补发展，提升能源保障能力和利用效率；加快构建新疆自治区清洁低碳、安全高效的现代能源体系，产业定位准确。

项目选址位置具有较好的社会和工业基础设施的依托条件，项目厂址基本适当、合理、可行。

（二）项目方案评估

1. 总体方案：

项目依托七师胡杨河经开区新疆晶诺企业年产 2×5 万吨高纯晶硅项目（新增负荷约37.9万千瓦，项目计划2025年12月建成投产），以130团光伏电站（10万千瓦）为绿色电源主体，配套新建1座电池储能（1万千瓦/2万千瓦时）为调峰措施，并配套新建一座110kV光伏汇集升压站，通过1回110kV线路接入220kV中天变，将光伏电力先送至七师主电网，再经220kV输电线路送至胡杨河经开区晶诺企业厂区新增用电负荷消纳。项目成立联合运行调度中心，以虚拟电厂为聚合模式，统合项目中的新能源光伏、电池储能、可控负荷等资源，进行集中调度，同时参与电网的调度运行，为项目提供灵活性服务。

2. 电源方案：

1) 电源配置：

根据晶诺企业厂区的地理位置，项目仅考虑利用130团团部东侧土地进行光伏开发，根据现场初步勘查情况，初步估算晶诺地块可供开发集中式光伏10万千瓦。因此，电源配置方案为光伏100MW+电池储能10MW/20MWh（储能考虑按照光伏规模的10%/2h配置）。

电源建设方案：

太阳能电池组件选择：目前硅基材料的太阳电池占据市场的主流，单晶硅太阳电池、多晶硅太阳电池及非晶硅薄膜太阳电池占整个光伏发

电市场的 90%以上，而非晶硅薄膜太阳能电池近年来的发展非常快。通过方案对比，最终本项目选用晶硅组件的方案。

太阳能组件峰值功率选择：通过市场调查，目前国内光伏组件生产厂家年销售报表中，选择使用 550Wp 以上容量的光伏组件较多（地面电站），市场主流产品为 550W~710W 板型，其产品的互换性及一致性更加符合项目的远期利益及要求。

光伏阵列运行方式选择：光伏组件安装时采用支架进行支撑。常见的固定式、平单轴、斜单轴等。其中固定式支架施工简单、安装速度快，工程建设和运行成本均较低，而转动轴支架（如平单轴、斜单轴等）施工难度较大，工程建设和运行成本均高；考虑当地风沙较大，气候条件恶劣，转动支架在投产后的维护成本较高、工作量较大，故本阶段按固定式支架或固定可调式支架进行光伏电站规划设计。

光伏子方阵设计：通过指标比较，综合考虑我国光伏太阳能的发展，组件的新型产品较多，组件效率也稳步提升，多晶硅，单晶硅，双面组件均得到应用。国电晶诺胡杨河 10 万千瓦光伏发电项目采用的主流技术路线为单晶双面高效组件，固定运行方案。

3. 电网方案：

1) 接入系统方案

根据七师电网建设现状及电网规划，结合项目光伏厂区在系统中的地理位置，拟定国电电力晶诺光伏 110kV 升压站的接入方案。初步考虑接入系统方案为：在国电电力晶诺第七师光伏厂区新建一座 110kV 光伏汇集升压站（1×120MVA），自光伏汇集升压站新建 1 回 110kV 线路接入中天变 220kV 变电站，形成国电电力晶诺第七师光伏汇集升压站~中天变单回 110kV 线路，新建线路采用 LGJ-240 导线型号，线路长度约 5km。

2) 变电工程建设

光伏发电系统采用 585Wp 光伏组件，组件总装机容量约为直流侧 120.21984MWp，交流侧 102.4MW。考虑分布位置，共分为 32 个光伏发电单元，共采用 3200kVA 的箱变 32 台。光伏板每 26 块双面单晶组件串联成串，24/25 串光伏组串构成一 $\geq$ 320kW 逆变器方阵。每 10 台组串式 37 逆变器，接入一个 3200kVA 箱变，经箱变升压至 35kV。

3) 线路工程建设

为满足项目中国电电力晶诺第七师光伏电力送出，拟建设 130 团光伏汇集升压站至中天变 220kV 变电站单回 110kV 线路，线路截面采用 LGJ-24038 导线型号，线路全长约 5.0km，输电线路工程总投资约为 500 万元。

4) 电网运行方案

国电电力晶诺第七师光伏电力通过汇集升压站经 110kV 专用光伏送出线路送入七师电网，再通过七师电网输电线路将光伏电力送往晶诺用户 39 侧消纳。电网运行上，依托七师电网现有调度系统进行调控运行，并依托“云大物移智链”等技术，成立一体化联合运行调度中心，建设跨空间自主调度型虚拟电厂，以一个特殊电厂形式参与电网运行，统合电网中的光伏电源、储能设施、可控负荷等资源，进行项目的集中统一调度，并参与服从七师公网的调度运行。

4. 储能方案：

1) 配置方案

按照新增负荷消纳路径的政策要求，及新增负荷的 10%配置新能源建设规模，并配建一定比例、时长 2 小时以上的储能规模。本项目考虑整体的经济性效益及政策要求，储能比例按照 10%/2h 进行配置，晶诺项目新能源光伏规模为 100MW，因此，配置的电化学储能电池容量 10MW/20MWh。

2) 建设方案

储能设备选型：目前可用于大型储能电站的电池主要有钠硫电池、液流电池、铅碳电池和锂离子电池等几种，在大型储能电站中，电池储存的能量主要用于应对新能源发电过程中出现的波峰和波谷，因此需要储能系统的能量效率高、功率性能好、成本低廉、并且可以长时间安全稳定运行。基于此，本项目储能电站采用市场主流的磷酸铁锂电池储能技术路线。

储能系统搭建：目前大规模风电及光伏电站配套储能系统的常规搭建方案是将储能系统以交流电形式通过电站中压母线接入系统。储能系统设置独立的变流器(PCS)和升压变压器，最终直接并入变电站 35kV 母线，对母线上的新能源发电单元进行补偿、平滑。储能系统可将动态能力及时的释放出来，平抑新能源出力波动并增强电网稳定性，弥补风电场互补后的波动。

（三）项目投资规模

项目投资情况如下：光伏项目按 3000 元/kW；储能项目按 1250 元/kWh；单回路架设 LGJ-240 型号线路按 100 万元/km 估算；光伏汇集升压站 1×120MVA 按 3700 万元/座估算。

表 2 一体化各类子项目规模配置及静态投资表

序号	项目名称		规模（MW）	静态投资（万元）	备注
1	光伏发电		100	30000	集中式光伏
2	电池储能		10	2500	2h 储能
3	电网 配套	110kv 汇集升压站	1 座	3700	主变容量为 1×120MVA
		110kv 线路	1 回	500	LGJ-240 导线，线路长度约 5 公里
合计				36700	

评审认为，本项目建设投资基本符合现阶段投资整体水平，考虑各涨价费用及不可预见性因素，投资基本合理，后期详细设计仍有优化空

间。

四、要素保障

（一）项目能耗支撑条件

1. 项目能源资源条件

新疆太阳能资源十分丰富，全年日照时数为 2550~3500 小时，日照百分率为 60%~80%，年辐射总量达 5430~6670MJ/m².a，年辐射总量比我国同纬度地区高 10%~15%，比长江中下游地区高 15%~25%，仅次于青藏高原，居全国第二位。全年日照大于 6 小时的天数为 250~325 天，日照气温高于 10℃的天数普遍在 150 天以上。

直射辐射峰值点一般分布在哈密一带，谷值点分布在且末、和田、喀什一线，峰值为谷值的 2 倍。总的来看，北疆、东疆地区年直射辐射高于南疆，这是因为天山山脉以北，大气透明度较好，而南疆尘暴较多。大气混浊，透明度差所致。与此相反，南疆年散射辐射量高于北疆，峰值在 1700MJ/m².a~3300MJ/m².a，峰值是谷值的 2 倍。

（二）项目环保支撑条件

在 130 团建成 100MW 光伏项目，可实现年消纳光伏发电量 1.4 亿千瓦时，也将逐步助力七师非水电可再生能源电力消纳量占总用电量比重提升。另一方面，本项目利用清洁高效的光伏发电技术代替传统燃煤发电。经过估算，项目完成建成投产后，可削减电煤（5500 大卡）消费约 5.1 万吨，减少二氧化碳排放约 12.5 万吨、二氧化硫约 1298 吨、氮氧化物约 1115 吨、烟尘约 541 吨。

五、资金筹措

本项目资金来源全部企业自筹解决。

评审认为，本项目建设资金来源落实到位。本阶段与建设单位进行充分沟通交流，建设单位具有雄厚的资金实力，无债务问题，多年以来

投资建设项目较多，结合建设单位营收情况，完全可以满足本项目的建设资金需求。

六、评估结论

（一）方案可行性

（1）本项目建设内容在产业政策上符合相关规划定位，与设计相匹配。

（2）本项目工艺技术方案总体达到国内水平，其中设备选型、资源利用等符合国家、地方的相关标准。

（3）本项目周边配套条件能够支撑项目运行，同时，项目对建设所在地能耗、环保的需求应与当地要素保障能力相匹配，确保区域生态环境质量的稳定。

（二）风险因素

本项目在实施过程和运作中，主要风险因素在于外部协作条件的风险，应妥善协调各相关方之间的配合和进度，避免工程延期。

（三）结论

评审认为，本项目实施建设过程中，首先创新驱动不放松。目前主要集中在生产过程中创新、提升附加值的创新以及管理和制度的创新，跟随时代进行创新才是项目长久发展的基础。

其次，资源环保不动摇，减少对生态环境破坏。并通过科技研发，主动塑造行业、企业绿色发展形象。

综上所述，《国电晶诺胡杨河 10 万千瓦光伏发电项目》经修改后，通过审查。

明科建设咨询有限公司胡杨河市分公司

2024 年 8 月 7 日



评审保密协议

本人于 2024 年 8 月 4 日参加由明科建设咨询有限公司
胡杨河市分公司组织的《国电晶诺胡杨河10万千瓦光伏发电项目》报告线上评审会议，并做出承诺：

1. 不外泄评审过程中的讨论情况、评审意见等信息；
2. 遵守评审纪律，在项目评审前和评审期间，不与项目申报单位私下联系或接触；
3. 妥善保管相关评审文件，不私存或者复制，评审结束后及时上交；
4. 维护评审的独立性，保持客观、中立的立场，不受个人情感和偏好的影响进行评审，秉持科学、公正的原则；
5. 遵守评审流程和准则，按要求提交意见表，并确保其客观、准确、完整。

专家签名：

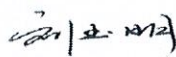
刘云萍 刘玉明 耿原远

专家评审意见表

(评审侧重点： 电力)

项目名称	国电晶诺胡杨河 10 万千瓦光伏发电项目申报方案		
评审专家	刘云萍	职称/职务	高工
专家意见	该项目 10 万千瓦光伏项目属于新疆晶诺新能源产业发展有限公司年产 2×5 万吨高纯晶硅新增负荷配套新能源项目，申报容量和方案符合新能源申报路径要求，该项目申请报告方案内容、格式及深度基本符合《国家发展改革委关于发布项目申请报告通用文本的通知》(发改投资[2017]684 号)要求，建议编制单位进一步结合 684 号文本要求进一步完善项目申请方案。 1、文本格式建议参照申请报告格式，申报方案改为申请报告。 2、项目概况章节建议补充晶诺年产 2×5 万吨高纯晶硅目前生产运行情况介绍，目前产能释放及用电情况介绍，预测 2025 年配套光伏项目投产后产能释放及用电情况简介。 3、2.3 电力系统情况章节未考虑胡杨河 2*660MW 机组的建设规划及电力平衡的计算，建议更新补充，并同步更新完善相应调峰及新能源消纳、电力平衡的分析章节的内容。 4、第 3 章项目方案章节：建议分别从光伏发电项目、储能部分、配套电网新能源汇集站、接入和消纳等方案层面分别细化完善。关于建设内容、建设方案内容较简单、深度不足。 5、建议分别从光伏项目场址可行性、合规性、光伏电站建设方案优化比选细化补充，补充光伏项目建设进度和施工周期。 6、补充该项目储能部分选址可行性、合规性、储能电池的选型方案等角度细化补充相应比选内容。 7、该项目涉及新能源汇集站、110KV 线路的路径选择，建议细化补充汇集站的建设规模、场址可行性和合规性及升压站的建设方案。 专家签字：刘云萍 2024.8.2		

评审意见表

项目名称	国电晶诺胡杨河10万千瓦光伏发电项目申报方案				
专家姓名	刘玉明	职称	注册发输电	专业	电气
总评意见	通过（ ） 修改后通过（√）、不通过（ ） （括号内划√）				
本项目名称为《国电晶诺胡杨河10万千瓦光伏发电项目申报方案》，从电气专业角度提出下列意见： 1、光伏系统的设计内容空洞，应详细介绍光伏系统的设计方案，光伏组件的功率，逆变器的形式，方阵的设计规模等； 2、变电部分应明确110千伏升压站的主接线形式，建设形式；无功补偿应明确为SVG，且给出设计容量；升压站的备用电源，是否有考虑。 3、线路应给出线路杆塔的建设形式，初步路径的选择方案，应进行详细的介绍。 4、建议适当增加附图。 专家签名：  日期：2024年8月4日					

评审意见表

项目名称	国电晶诺胡杨河10万千瓦光伏发电项目申报方案				
专家姓名	耿宗远	职称	高工	专业	综合、经济
总评意见	通过（ ） 修改后通过（√）、不通过（ ）（括号内划√）				

本项目名称为《国电晶诺胡杨河10万千瓦光伏发电项目申报方案》，从经济角度提出下列意见：

1、P10页描述本项目已编制了可研报告，是否取得了可研批复？多晶硅项目的基本情况介绍太少，建议细化。

2、建议补充建设单位，即国电电力晶诺（胡杨河）新能源开发有限公司的基本情况介绍，如单位性质，注册资金，企业实力，经营范围等基本信息。

3、建议结合建设单位经营业务或产业、从企业经营现状、发展战略和规划角度介绍项目提出的理由和过程。根据方案中所附各类附件显示，该项目已进行了较长时间的各类前期工作，建议按照时间线及相关项目情况，对前期工作概况做介绍说明。

4、1.2建设意义，企业投资不是政府投资，企业发展第一要务是实现盈利。碳达峰碳中和、再生能源消纳均为政策符合性的内容，进行本项目的意义及必要性，还是要结合企业战略以长期盈利为目的阐述。从现有描述该企业投资建设该项目的论述不够清楚。

5、3.6商业模式设计说明过于简单，主要内容介绍不够清晰，需要介绍清楚该项目建成后以何种模式运营，第一章表格中有简单介绍“以新建一座光伏电站（10万千瓦）为绿色电源主体，以新建1座电池储能（1万千瓦/2万千瓦时）为配套调峰措施，以虚拟电厂为一体化聚合模式与公网相联，成立联合运行调度中心，有效提升新能源电量在工业生产消费端的结构占比，为七师能源绿色低碳转型提供重要支撑。”但仍不够详尽，看不出该项目的盈利模式。

6、第4部分，项目经济效益分析，计算过程含糊，缺少财务评价基础辅助报表和财务分析报表。看不出财务指标得出的计算过程。建议补充。

1）未说明项目计算期、行业基准收益率。

2）项目投资回收期14.4年，回收期时间较长；光伏板使用年限未介绍，设备折旧为18年，更新年限是多少年未说明。不能只计算建设投资，设备更新是财务分析的重要因素。

3）4.2.1盈利能力分析应该根据《方法与参数》给出的经济参数区间分析盈利能力。

4）本项目80%拟采用银行贷款，项目应进行偿债能力分析，补充借款还本付息表。

5）城市维护建设税市区税率7%，县城为5%，建议核实胡杨河市的相关税率；

6）财务指标净现值税前小于税后，明显错误。建议符合，且该数据没有计算期为前提没有意义。

7）综上，财务拖西指标得出没有过程、缺少依据，结论没有可信度。项目政府最在意每年为当地创造的利税有多少，没有表格，就看不出来。

8) 估算仅有总投资，基础方案不具体，估算无法准确。

7、附件项目备案证明项目名称、投资额、建设内容均与本项目不一致，不是本项目的备案表，应在文本进行说明。

专家签名： 耿宗远

2024年8月4日

国电晶诺胡杨河 10 万千瓦光伏发电项目

申请报告

修改说明

2024 年 8 月 06 日

国电晶诺胡杨河 10 万千瓦光伏发电项目申请报告(送审稿)修改说明

报告名称: 国电晶诺胡杨河 10 万千瓦光伏发电项目申请报告(审查修改)

报告修改负责人姓名: 李卓 电话: 13187099463

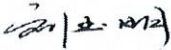
专家	专家意见	是否修改	修改思路/未修改原因	修改意见页码
刘云萍	1、文本格式建议参照申请报告格式, 申报方案改为申请报告。	是	答复: 已修改。	封面
	2、项目概况章节建议补充晶诺年产 2×5 万吨高纯晶硅目前生产运行情况介绍, 目前产能释放及用电情况介绍, 预测 2025 年配套光伏发电项目投产后产能释放及用电情况简介。	是	答复: 已补充用户项目情况简介。	P1-P2
	3、2.3 电力系统情况章节未考虑胡杨河 2*660MW 机组的建设规划及电力平衡的计算, 建议更新补充, 并同步更新完善相应调峰及新能源消纳、电力平衡的分析章节的内容。	是	答复: 神旁电厂二期第一台 660MW 机组 2025 年投产, 第二台机组 2026 年投第二台机组。文本已按照目前的进度修改 2025 年的电力平衡计算及调峰平衡计算。	P16-19
	4、第 3 章项目方案章节: 建议分别从光伏发电项目、储能部分、配套电网新能源汇集站、接入和消纳等方面分别细化完善。关于建设内容、建设方案内容较简单、深度不足。	是	答复: 已重新深化完善光伏发电项目、储能部分、配套电网新能源汇集站、接入和消纳等相关内容。	P23-31、P34
	5、建议分别从光伏项目场址可行性、合规性、光伏电站建设方案优化比选细化补充, 补充光伏项目建设进度和施工周期。	是	答复: 已修改补充光伏项目建设进度和施工周期及光伏项目场址可行性、合规性、光伏电站建设方案相关内容。	P23、P34
	6、补充该项目储能部分选址可行性、合规性、储能电池的选型方案等角度细化补充相应比选内容。	是	答复: 已重新补充深化储能部分章节内容。	P41-49
	7、该项目涉及新能源汇集站、110kV 线路的路径选择, 建议细化补充汇集站的建设规模、场址可行性和合规性及升压站的建设方案。	是	答复: 已进一步补充细化汇集站的建设规模、场址可行性和合规性及升压站的建设方案。	P34-P35
刘玉明	1、光伏系统的设计内容空洞, 应详细介绍光伏系统的设计方案, 光伏组件的功率, 逆变器的形式, 方阵的设计规模等。	是	答复: 已详细光伏系统的设计方案, 光伏组件的功率, 逆变器的形式, 方阵的设计规模等。	P30-P31
	2、变电部分应明确 110 千伏升压站的主接线形式, 建设形式: 无功补偿应明确为 SVG, 且给出设计容量; 升压站的备用电源, 是否有考虑。	是	答复: 已初步明确 110 千伏升压站的主接线形式、SVG 设计容量; 升压站的备用电源等内容, 具体的规模以可研设计阶段为准。	P34
	3、线路应给出线路杆塔的建设形式, 初步路径的选择方案, 应进行详细的介绍。	是	答复: 由于项目为前期申报方案, 已做初步	P34-35

			补充，具体以可研阶段结论为准。	
	4、建议适当增加附图。	是	答复：已根据需要适量增加附图。	/
	1、P10 页描述本项目已编制了可研报告，是否取得了可研批复？多晶硅项目的基 本情况介绍太少，建议细化。	是	答复：已取得相应可研批复，并进一步介绍多 晶硅项目基本情况。	P42-S5
	2、建议补充建设单位，即国电电力晶诺（胡杨河）新能源开发有限公司的基本 情况介绍，如单位性质，注册资金，企业实力，经营范围等基本信息。	是	答复：已补充。	P5
	3、建议结合建设单位经营业务或产业、从企业经营现状、发展战略和规划角度 介绍项目提出的理由和过程。根据方案中所附各类附件显示，该项目已进行了较长 时间的各类前期工作，建议按照时间线及相关项目情况，对前期工作概况做介绍说 明。	是	答复：已根据时间路线对项目进行简要介绍说 明。	P1-P2
	4、1.2 建设意义，企业投资不是政府投资，企业发展第一要务是实现盈利。碳达 峰碳中和、再生能源消纳均为政策符合性的内容，进行本项目的意义及必要性，还 是要结合企业战略以长期盈利为目的阐述。从现有描述该企业投资建设该项目的论 述不够清楚。	是	答复：建设意义已重新根据企业角度进行补充 描述。	P4
	5、3.6 商业模式设计说明过于简单，主要内容介绍不够清晰，需要介绍清楚该项 目建成后以何种模式运营，第一章表格中有简单介绍“以新建一座光伏电站(10 万千 瓦)为绿色电源主体，以新建一座电池储能(1 万千瓦/2 万千瓦时)为配套调峰措施， 以虚拟电厂为一体化聚合模式与公网相联，成立联合运行调度中心，有效提升新能 源电量在工业生产消费端的结构占比，为七师能源绿色低碳转型提供重要支撑。” 但仍不够详尽，看不出该项目的盈利模式。	是	答复：该项目为前期申报方案，商业模式相对 更为简要，已重新进行充。具体的商业运营模式 见后续项目可研。	P65
	6、未说明项目计算期、行业基准收益率	是	答复：已补充说明。	P66
	7、项目投资回收期 14.4 年，回收时间较长；光伏板使用年限未介绍，设备折旧为 18 年，更新年限是多少年未说明。不能只计算建设投资，设备更新是财务分析的重要因素。	是	答复：已补充。	P68

耿宗元

8、4.2.1 盈利能力分析应该根据《方法与参数》给出的经济参数区间分析盈利能力。	是	答复：已补充。	P69
9、本项目 80%拟采用银行贷款，项目应进行偿债能力分析，补充借款还本付息表	是	答复：已补充。	经济评价附表
10、城市维护建设税市区税率 7%，县城为 5%，建议核实胡杨河市的相关税率；	是	答复：已按 7%修改。	P71
11、财务指标净现值税前小于税后，明显错误。建议符合，且该数据没有计算期为前提没有意义	是	答复：已修改。	P71-72
12、附件项目备案证明项目名称、投资额、建设内容均与本项目不一致，不是本项目目的备案表，应在文本进行说明。	是	答复：已补充说明。	P75-85

评审意见表

项目名称	国电晶诺胡杨河10万千瓦光伏发电项目申报方案				
专家姓名	刘玉明	职称	注册发输电	专业	电气
总评意见	通过（√） 修改后通过（）、不通过（） （括号内划√）				
1、主要意见已经基本得到修改，建议可研阶段将光伏及升压站部分进一步完善。 专家签名：  日期：2024年8月7日					

评审意见表

项目名称	国电晶诺胡杨河10万千瓦光伏发电项目申报方案				
专家姓名	耿宗远	职称	高工	专业	综合、经济
总评意见	通过 (☒) 修改后通过 () 、不通过 () (括号内划 ☒)				
1、主要意见已基本修改，财务分析数据及计算过程建议在可研阶段进一步细化。 专家签名：耿宗远 2024年8月7日					

专 家 复 审 意 见 表

(评审侧重点： 电力)

项目名称	国电晶诺胡杨河 10 万千瓦光伏发电项目申请报告		
评审专家	刘云萍	职称/职务	高工
专 家 意 见	修改后的申请报告内容、格式及深度符合《国家发展改革委关于发布项目申请报告通用文本的通知》(发改投资[2017]684 号)要求，同意通过评审。 专家签字: 刘云萍 2024.8.7		

2. 兵团发展改革委关于新疆晶诺新能源产业发展有限公司年产2x5万吨高纯晶硅项目节能报告的审查意见

新疆生产建设兵团
发展和改革委员会文件

兵发改环资发〔2022〕109号

兵团发展改革委关于新疆晶诺新能源产业发展有限公司年产2×5万吨高纯晶硅项目
节能报告的审查意见

第七师胡杨河市发展改革委：

你委《关于报请审查新疆晶诺新能源产业发展有限公司年产2×5万吨高纯晶硅项目节能报告的请示》（师市发改字〔2022〕1号）收悉。根据《固定资产投资项目节能审查办法》（国家发展改革委令 第44号）、《兵团发展改革委关于印发固定资产投资项目节能审查实施办法的通知》（兵发改环资发〔2016〕631号）等有关要求，经委托新疆生产建设兵团工程咨询有限责任公司组

— 1 —

晶硅项目节能报告》评审意见》(新兵咨评审字〔2022〕20号)。

七、项目建设内容、能源消费量、产品能效等发生重大变动的，应当及时办理相关变更手续。

八、请七师胡杨河市发展和改革委员会依据本审查意见和项目最终修改后的节能报告、委托评审意见，对项目设计、施工、竣工验收以及运营管理进行有效监督检查，及时报告本审查意见落实情况和项目有关重大事项。要严格按照节能要求，加强事中事后监管，依法对项目节能审查意见落实情况开展节能监察，强化节能目标责任落实，确保能耗强度和总量双控目标完成。

九、本节能审查意见自印发之日起2年内有效。



2022年4月23日

3. 关于新疆晶诺新能源产业发展有限公司年产2x5万吨高纯晶硅项目环境影响报告书的批复

新疆生产建设兵团生态环境局文件

兵环审〔2021〕22号

关于新疆晶诺新能源产业发展有限公司 年产2×5万吨高纯晶硅项目 环境影响报告书的批复

新疆晶诺新能源产业发展有限公司：

你公司《关于申请审查〈新疆晶诺新能源产业发展有限公司年产2×5万吨高纯晶硅项目环境影响报告书〉的请示》（新晶诺发〔2021〕4号）收悉。经研究，批复如下：

一、该项目位于胡杨河经济技术开发区南区，建设年产10万吨高纯晶硅项目，分两期建设，每期年产5万吨。新建一期工程包括电解制氢车间、冷氢化车间、精馏（合成、回收）及反歧化车间、还原车间、后处理车间、尾气回收车间、工艺废气处理

— 1 —

申领排污许可证。依照《建设项目环境影响后评价管理办法（试行）》，项目投产后 3 至 5 年内开展环境影响后评价，排污许可证执行情况应作为环境影响后评价的重要依据。

六、我局委托第七师生态环境局组织开展该项目的“三同时”监督管理工作。

七、你公司应在接到本批复后 20 个工作日内，将批准后的环境影响报告书送第七师生态环境局，并按规定接受各级生态环境行政主管部门的监督检查。



