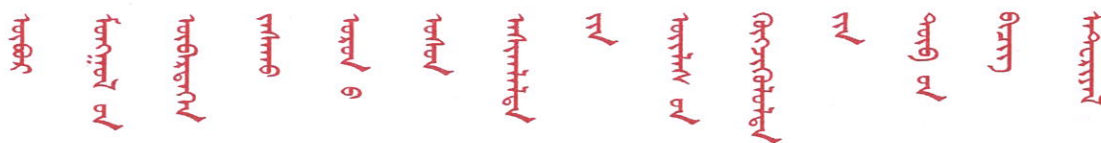


# 内蒙古自治区水利事业发展中心文件



内水中心技审〔2025〕171号

签发人：张炜

## 内蒙古自治区水利事业发展中心 关于报送《包头晶澳太阳能科技有限公司 7GW 拉 晶、3 万只石英坩埚项目水资源论证报告书》技术 审查意见的报告

自治区水利厅：

根据《内蒙古自治区水利前期工作技术审查与行政审批管理办法》（内水计〔2024〕7号）的规定，受水利厅的委托，我中心依据有关规程和规范对《包头晶澳太阳能科技有限公司 7GW 拉晶、3 万只石英坩埚项目水资源论证报告书》进行了技术审查，基本同意该《报告书》报批稿。经研究，同意技术审查委员会的审查意见，现将技术审查意见随文上报，请审核。

附件：《包头晶澳太阳能科技有限公司 7GW 拉晶、3 万只石  
英坩埚项目水资源论证报告书》技术审查意见



---

内蒙古水利事业发展中心办公室

2025 年 5 月 6 日印发

---

# 包头晶澳太阳能科技有限公司7GW拉晶、3万只石英坩埚项目水资源论证报告书技术审查意见

根据《建设项目水资源论证管理办法》的规定和要求，2025年4月10日，受内蒙古自治区水利厅委托，内蒙古自治区水利事业发展中心在呼和浩特组织召开会议，对《包头晶澳太阳能科技有限公司7GW拉晶、3万只石英坩埚项目水资源论证报告书》（以下简称《报告书》）进行了技术审查，参加会议的有内蒙古自治区水利厅、内蒙古自治区水利事业发展中心、包头市水务局、包头市青山区农牧局、包头装备制造产业园区管委会、包头晶澳太阳能科技有限公司等单位的代表和特邀专家（名单附后）。会议听取了《报告书》编制单位—水利部牧区水利科学研究所的汇报，通过评审讨论，提出了修改意见。会后，编制单位对《报告书》进行了修改和完善，经复审，基本同意该《报告书》的结论，形成审查意见如下：

一、包头晶澳太阳能科技有限公司位于包头装备制造产业园区。2018年3月5日，包头市青山区经济科技和信息化局以项目编号：2017-150204-41-03-004272对项目（一期）进行立项，规模为年产2GW单晶硅方、1GW多晶铸锭及30000只石英坩埚。

2020年6月4日，包头市青山区工信和科技局以项目编号：2020-150204-41-03-023346对包头晶澳太阳能科技有限

公司拉晶、铸锭项目（二期）进行备案，规模为单晶厂房新增224台单晶炉，增加1.6GW单晶硅方产能。

2025年4月包头市青山区工信和科技局出具的《包头市晶澳太阳能科技有限公司一期二期项目产能情况的说明》，截至目前，一期、二期项目多晶硅生产线已取消，单晶硅棒实际产能为7GW，坩埚实际产能为30000只，同意企业以该产能进行生产。本项目一期于2017年7月开工，2018年1月投产；二期于2019年7月开工，2020年1月投产。

由于本项目运行以来，全部取用包头供水有限责任公司通过市政管网供给的黄河水，在生产用水过程中未办理取水许可证，属于未经批准擅自取水的违法行为，包头市水务局于2025年3月12日下达了《水行政处罚先行告知书》，处以30万元的罚款，建设单位已于2025年3月21日全额缴纳罚款。

二、《报告书》在分析建设项目所在区域水资源开发利用现状的基础上，对本项目取水水源、用水规模、节水工艺、用水合理性、各工艺环节排水及回用措施、项目取水对水资源状况的影响、项目退水及其对水环境的影响进行了分析，开展了节水评价，提出了水资源节约用水和管理保护措施，《报告书》基本符合《建设项目水资源论证导则》（GB/T 35580-2017）、《规划和建设项目节水评价技术要求》（办节约〔2019〕206号）与《节水评价技术导则》（SL/T 835-2024）的有关要求。

三、《报告书》结合区域水资源条件，确定本项目生产取水水源为包头装备制造产业园区水资源集中处置供应中

心再生水，由包头装备制造产业园区水资源集中处置供应中心负责供水，供水水源为南郊污水处理厂再生水。水源接入点位于厂区北侧管网接口（东经 $110^{\circ} 00' 19.3269''$ 、北纬 $40^{\circ} 40' 47.2213''$ ）；生活取水水源为黄河地表水（为包头市大青山水源工程水权转让项目（非水权转让资金）节水工程指标），通过画匠营子取水口，由包头供水有限责任公司画匠营子取水工程通过市政管网供水，水源接入点位于厂区北侧管网接口（东经 $110^{\circ} 00' 16.7093''$ 、北纬 $40^{\circ} 40' 45.0883''$ ）。水源选择符合当地水资源规划和配置的要求，也符合国家 and 自治区相关产业政策的要求，水源选择合理。本项目取水符合包头市市辖区“三条红线”控制指标有关要求。

四、《报告书》结合该项目2023年1~12月实际运行数据，计算折达产后本项目单晶硅方棒单位产品新水量为 $68.72\text{m}^3/\text{t}$ ；经本次论证核定后，项目年需新水量为 $89.25\text{万m}^3/\text{a}$ ，其中生产为 $86.85\text{万m}^3/\text{a}$ （再生水），生活为 $2.40\text{万m}^3/\text{a}$ （黄河地表水）。根据《包头首创水务有限公司画匠营子取水工程运行报告》，按地表水实际输水损失率8%，取再生水不计损失，核定本项目年取水量为 $89.45\text{万m}^3/\text{a}$ ，其中生产取水 $86.85\text{万m}^3/\text{a}$ （再生水）、生活取水 $2.60\text{万m}^3/\text{a}$ （黄河地表水）。核定后本项目单晶硅方棒单位产品新水量为 $54.53\text{m}^3/\text{t}$ ，自治区及国家行业用水定额中无该产品用水定额，经与其他省市行业用水定额相比较，符合《天津市工业产品取水定额》（DB12/T 697-2023）中单晶硅方棒定额值 $\leq 400\text{m}^3/\text{t}$ 的要求；核定后坩埚单位产品新水量为 $4.30\text{m}^3/\text{只}$ ，自治区、其他省市

及国家行业用水定额中均无该产品，经与区内外同行业其他企业对比，本项目用水水平处于同行业平均水平，认为本项目坩埚单位产品新水量合理。人均生活用水为86.29L/人·d，符合《内蒙古自治区行业用水定额标准》（DB15/T385-2020）定额要求。

五、南郊水质净化厂污水处理设计处理规模为20万m<sup>3</sup>/d，中水处理设计处理规模为15万m<sup>3</sup>/d，目前已全部建设完成，设计出水水质为《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准。《报告书》根据南郊水质净化厂提供的2021~2023年南郊水质净化厂收集量、处理量，核定再生水可供水量为4568.1万m<sup>3</sup>/a，根据包头市水务局出具的《关于中心城区再生水指标配置意见的函》，南郊水质净化厂再生水2015年配置水量为3977万m<sup>3</sup>，小于南郊水质净化厂现状年可供水量4568.10万m<sup>3</sup>/a，可以满足包头装备制造产业园区水量配置需求。目前，包头装备制造产业园区再生水无批复用水户，产业园区配置水量分别1440万m<sup>3</sup>，能够满足本项目最大取水量86.85万m<sup>3</sup>/a再生水的生产取水要求。业主单位已与供水单位签订了供水合同，生产供水有保障。

《报告书》根据《包头市水务局关于包头市大青山水源工程水权转让项目（非水权转让资金）节水工程节水量水权交易水量指标配置意见的报告》（包水字〔2023〕101号），配置交易给24个工业项目，配置给包头晶澳太阳能科技有限公司黄河水用水指标为110万m<sup>3</sup>；根据《包头晶澳太阳能科技有限公司3GW拉晶铸锭切片项目、拉晶铸锭项目、包头晶澳

（三期）20GW拉晶切片项目、包头晶澳5GW高效光伏组件项目水权转让合同书》（合同编号：NMGSQ-2025-002），本项目获得黄河水权转让指标16万 $\text{m}^3$ ，本项目共获得黄河地表水指标16万 $\text{m}^3$ ，满足本项目黄河水最大取水量2.60万 $\text{m}^3/\text{a}$ 的取水需求。

根据水利部黄河水利委员会颁发的取水许可证（编号A150207S2021-0194），许可包头首创水务有限责任公司在画匠营子村黄河左岸取水量8675.76万 $\text{m}^3/\text{a}$ ，有效期至2025年12月；画匠营子取水口设计向包头市年取水规模为70万 $\text{m}^3/\text{d}$ （25550万 $\text{m}^3/\text{a}$ ），水处理厂一水厂现状处理能力70万 $\text{m}^3/\text{d}$ （25550万 $\text{m}^3/\text{a}$ ），现状年实际供水量17438.0万 $\text{m}^3/\text{a}$ ，小于其供水能力。水处理厂二水厂现状处理能力40万 $\text{m}^3/\text{d}$ （14600万 $\text{m}^3/\text{a}$ ），现状年实际供水量13996.6万 $\text{m}^3/\text{a}$ （包含本项目取水量），小于其供水能力，可以满足本项目最大取水量2.60万 $\text{m}^3/\text{a}$ 的取水要求，且业主单位已与供水单位签订了供水协议，本项目生活用水有保障。

六、同意《报告书》中关于包头市规划城区及本项目现状节水水平与潜力分析结论。包头市规划城区现状节水水平优于西北区先进水平。本项目采取中水回用、反渗透浓水回收、加强计划用水和用水管理，提高水资源利用率，进一步节约用水，本项目节水措施符合当地实际情况、合理可行。

七、《报告书》根据水质化验报告对水源水质进行了分析，根据内蒙古邦润迪测试技术有限责任公司提供的南郊水质净化厂出水检测报告，出水基本符合《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A排放标准，可直接

用于本项目生产用水；根据包头市水质检测有限责任公司提供的画匠营子水处理厂二水厂出水检测报告，出水基本符合《生活饮用水卫生标准》（GB5749-2022）的要求，可用于本项目的生活用水。

八、基本同意《报告书》提出的该项目取水和退水影响分析结论以及水资源保护措施。项目生产、生活污水经排入包头装备制造产业园区水资源集中处置供应中心，处理后回用于园区企业，且业主单位已与接收单位签订了污水处理协议，本项目退水有保障。

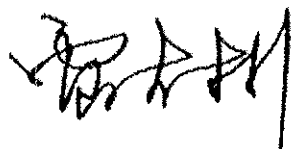
#### 九、建议

1、业主单位应增加污水回用量，将处理达标的污水回用于喷淋、绿化等对水质要求不高的环节，减少新水取用量。

2、业主单位应自觉接受水行政主管部门的监督管理，加强计划用水、节约用水管理，做好本项目取用水计划、用水资料统计及年度总结工作，并及时报送水行政主管部门。

3、业主单位应当按照《用水单位水计量器具配备和管理通则》（GB24789-2022）的要求，完善用水计量设施，建立完善的取用水计量系统，并加强生产、生活取用水计量设施的管理；同时安装实时在线监测系统，并接入水行政主管部门水资源管理系统。

主任委员：



2025年4月30日



# 包头晶澳太阳能科技有限公司3GW拉晶、铸锭、切片项目及包头晶澳太阳能科技有限公司拉晶、铸锭项目水资源论证报告书技术审查会专家委员 签字单

| 序号 | 成员           | 姓 名 | 工作单位                    | 职称 | 签 字 |
|----|--------------|-----|-------------------------|----|-----|
| 1  | 主任委员<br>(组长) | 贾德彬 | 内蒙古农业大学                 | 教授 | 贾德彬 |
| 2  | 委员           | 马圣琦 | 内蒙古自治区水利水电勘测设计院<br>有限公司 | 正高 | 马圣琦 |
| 3  | 委员           | 白红梅 | 呼和浩特市水资源与河湖中心           | 高工 | 白红梅 |
| 4  | 委员           | 张中卫 | 内蒙古自治区水利水电勘测设计院<br>有限公司 | 高工 | 张中卫 |
| 5  | 委员           | 周久龙 | 内蒙古国立工程设计咨询有限责任公司       | 高工 | 周久龙 |