



无锡上机数控股份有限公司
2020 年度非公开发行股票
募集资金使用可行性分析报告

二零二零年七月

为提升公司核心竞争力,增强公司盈利能力,无锡上机数控股份有限公司(以下简称“公司”或“上机数控”)拟非公开发行股票募集资金。公司董事会对本次非公开发行股票募集资金使用的可行性分析如下:

一、本次募集资金使用情况

本次非公开发行股票募集资金总额不超过人民币 300,000 万元(含 300,000 万元),扣除发行费用后,募集资金用于“年产 8GW 单晶硅拉晶生产项目”以及“补充流动资金项目”,具体投入如下:

单位:亿元

序号	项目	总投资额	本次募集资金投入
1	年产 8GW 单晶硅拉晶生产项目	28.00	21.00
2	补充流动资金项目	9.00	9.00
总投资		37.00	30.00

在本次发行的募集资金到位前,公司可根据自身发展需要并结合市场情况使用自筹资金对募集资金项目进行先期投入,并在募集资金到位后予以置换。在募集资金到位后,若扣除发行费用后的实际募集资金净额少于拟投入的募集资金额,不足部分由公司自筹资金解决。

二、本次募集资金投资使用的可行性分析

(一) 年产 8GW 单晶硅拉晶生产项目

1、项目概况

本项目将采用高拉速、超大投料直拉单晶工艺等技术,并选用国内技术领先的全自动单晶炉等设备进行生产,结合蒙西地区电力资源以及工业硅基础,形成 8GW 单晶硅棒的产能目标。

2、项目实施的必要性分析

(1) 解决能源危机、环境保护和可持续发展的需要

我国的一次性能源的储量远低于世界的平均水平，我国可再生能源的替代形势比世界其他国家要更加严峻、紧迫。近年来我国雾霾天气逐渐增多，经济发展中面临的环境问题日益突出，2015 年 12 月 12 日，巴黎气候大会近 200 个缔约国一致同意通过《巴黎协定》，提出把全球平均气温较工业化前水平升高控制在 2 摄氏度，并为把温度控制在 1.5 摄氏度之内而努力，全球尽快实现温室气体排放达峰，本世纪下半叶实现温室气体净零排放，我国在“国家自主贡献”中提出将于 2030 年左右使二氧化碳排放达到峰值并争取尽早实现，2030 年单位国内生产总值二氧化碳排放比 2005 年下降 60-65%，非化石能源占一次能源比重达到 20% 左右，减排压力相对较大。

太阳能资源不因使用而减少，对环境没有不利影响，大力发展太阳能光伏产业正是解决当前我国能源供需矛盾，调整能源结构的重要措施和途径，同时也是应对气候变化，实现未来能源可持续发展的战略选择，具有十分重要的意义。

(2) 顺应国家产业政策，促进光伏技术进步和产业升级，适应光伏发电“平价上网”的需要

光伏发电是绿色清洁能源，最终发展目标是实现“平价上网”，逐步替代传统化石能源，根据《太阳能发展“十三五”规划》，到 2020 年，光伏发电电价水平在 2015 年基础上下降 50% 以上，在用电侧实现平价上网目标。虽然随着光伏产业规模的不断扩大，行业技术进步和成本下降速度远远超过规划目标，行业普遍预计在“十三五”末不仅能够实现用电侧平价，而且将在较大范围实现发电侧平价上网目标，但在距离平价上网“最后一公里”的阶段，因规模增长带来的可再生能源基金缺口扩大问题开始凸显，阻碍了行业的健康、可持续发展，核心原因是在过去光伏发电建设规模快速增长的过程中，“低效产能过剩、高效产能不足”的供给失衡格局导致高效产品供给短缺，落后产能占用了更多补贴资源，行业亟待通过技术进步和产业升级，加快“去补贴化”的进程。

2018 年 5 月 31 日，国家发改委、财政部、国家能源局联合发布《关于 2018 年光伏发电有关事项的通知》，针对上述问题对 2018 年度的政策安排进行了调整和规范，通过优化建设规模、加速补贴退坡、加大市场化配置力度等措施，倒逼行业加速淘汰落后产能，为先进技术和高效产品应用留下发展空间，通过先进产

能的替代推动行业加快完成“平价上网”。

本次募集资金投资项目顺应国家产业政策导向，生产性能领先的单晶硅棒，经后续下游客户加工后，最终形成性能全面超越国家能源局关于“技术领跑者”基地计划的指标要求的光伏发电组件，以满足“平价上网”为最终目标。因此，本次募集资金投资项目的实施，将有效缓解市场高效产品供给不足的矛盾，促进先进光伏产品应用，推动行业技术进步和产业升级，满足我国光伏发电“平价上网”的需要，进一步增强我国光伏产业的国际竞争力。

(3) 实现公司战略发展目标的需要

为实现公司业务的合理、适当延伸，发挥协同效应，进一步完善公司的产业链布局，依托在硅片制备领域的技术积累，并凭借丰富的行业经验及广泛的行业资源，将业务向光伏单晶硅领域拓展。

本项目依托公司在光伏专用设备领域的技术积累，凭借丰富的行业经验及广泛的行业资源，不断扩大公司单晶硅产品生产规模，重点打造“高端装备+核心材料”的业务模式，进一步完善公司产业链布局，提升公司市场占有率，控制非硅成本，从而提高光伏单晶硅生产业务的盈利水平和市场竞争优势，实现公司可持续发展。

3、项目实施的可行性分析

(1) 高效单晶产品需求持续上升，市场缺口扩大，为本次募投项目的实施提供了广阔市场空间

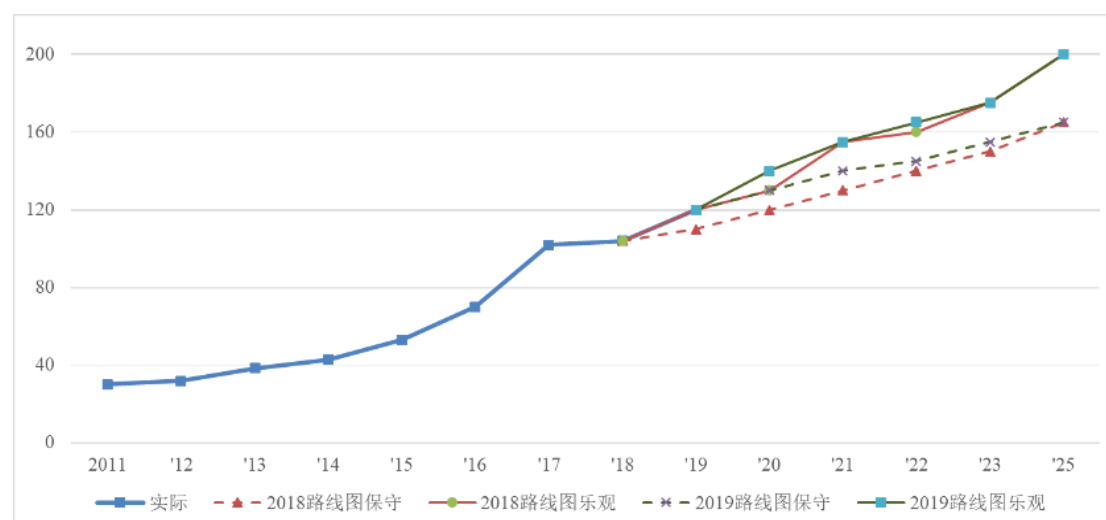
光伏系统制造成本下降和光伏电池转换效率提升是实现光伏发电成本下降、最终达成平价上网的双轮驱动因素。近年来光伏系统制造成本大幅下降，成为促进光伏发电成本持续下降的主要驱动因素，但制造成本的下降空间存在极限，而通过技术进步提升电池转换效率、提高相同面积组件功率，进而减少同样容量电站所需的光伏面板、土地、支架、线缆以及 EPC 等成本，将是未来实现“平价上网”的主要途径。

根据中国光伏行业协会 2020 年发布的《中国光伏产业发展路线图（2019 年版）》，2020 年至 2025 年，在光伏发电成本持续降低和新兴市场拉动等有利因素

的推动下，全球光伏市场仍将保持增长，2025 年保守情况下新增装机容量预计可达 165GW，乐观情况下可达 200GW。

全球光伏年度新增装机规模及预测

单位：GW



数据来源：CPIA《中国光伏产业发展路线图(2018)》、《中国光伏产业发展路线图(2019)》

同时，根据中国光伏行业协会预测，到 2023 年以单晶市场份额将快速提升至 80%以上，因此，高效单晶产品将在下一阶段通过提升效率降低光伏发电成本的过程中占据更大市场份额。

(2) 光伏发电成本持续下降，市场竞争力迅速提高，为本次募投项目实施提供了重要保障

光伏发电自上世纪七十年代开始起步，经过近四十年的发展，得益于学习曲线效应，伴随着产业规模的扩大，发电成本持续下降、商业化条件不断成熟。特别是近十年，光伏技术迭代和产业升级加速，成本下降速度增加了近一倍，在此期间光伏系统投资成本和度电成本下降幅度超过了 90%，发电成本正快速逼近货达到“平价上网”。

光伏发电成本的持续下降和商业化条件的不断成熟，一方面将极大促进光伏发电的普及和应用，有效扩大市场需求；另一方面，也将逐步摆脱行业发展对政策驱动因素的依赖，使市场驱动因素成为推动光伏行业发展的主要力量，有效降低未来行业大幅波动的风险和本次募投项目的实施风险，从而为公司本次募集资

金投资项目的实施提供了可行技术支撑和重要市场保障。

(3) 多项国家及区域政策的落地为项目建设提供坚实保障

光伏产业作为全球朝阳产业,对我国能源结构的优化调整与国民经济的可持续发展具有重要意义。为此国家先后出台了一系列政策,引导光伏企业健康发展,促进行业整体技术进步与产业升级。《产业结构调整指导目录》(2019 年本)中指出,鼓励“先进的各类太阳能光伏电池及高纯晶体硅材料”;《国务院关于促进光伏产业健康发展的若干意见》中指出,要“重点支持技术水平高、市场竞争力强的多晶硅和光伏电池制造企业发展”;《战略性新兴产业重点产品和服务指导目录》(2016 版)中指出,“光伏电池及组件,光伏电池原材料及辅助材料”属于国家加快培育和发展的战略性新兴产业;《光伏制造行业规范条件(2018 年本)》以“优化布局、调整结构、控制总量、鼓励创新、支持应用”为原则,引导光伏企业加强技术创新、提高产品质量、降低生产成本。多项国家政策的落地实施,为我国光伏产业指明发展方向的同时,也为本项目建设提供了坚实的保障。

同时,内蒙古政府发布了多项扶持政策,鼓励光伏产业发展,如税收优惠政策、投资补贴政策、电价优惠政策、用地优惠政策、行政服务政策等,并相继出台了《内蒙古自治区高新技术企业认定管理办法》、《内蒙古光伏产业发展纲要》、《内蒙古光伏产业发展框架协议》、《内蒙古光伏产业环境评估体系》等一系列文件。综上所述,项目建设地良好的区位优势为项目实施提供了有利的外部环境支撑。

(4) 公司已经具备扩大光伏单晶硅生产业务的资源和能力,为本次募投项目的实施奠定了坚实基础

本次募投项目为“年产 8GW 单晶硅拉晶生产项目”,属于公司现有单晶硅业务的产能扩建。

自公司 2019 年 5 月启动光伏单晶硅业务以来,光伏单晶硅业务快速拓展,进度符合预期,已完成光伏单晶硅业务体系的建设,充分利用结合蒙西地区的硅料、硅棒等上游产业集群优势、苏南地区的电池片、组件下游产业集群优势,建立形成了完善的“生产-销售-研发”的光伏单晶硅业务体系,有效支撑了光伏单晶硅业务的持续拓展,充分推动了产能稳定爬坡、产量较快提升、成品及时销售。

整体而言，本次募投项目系围绕公司主业进行的扩产项目，公司具有丰富的运营经验，在人员储备、技术储备和市场储备方面均具备了通过产能扩张满足市场需求、提高市场占有率的能力，通过本次募投项目的实施，有利于进一步提高公司单晶硅业务的市场占有率，增强公司持续盈利能力，提升股东回报。

4、项目建设内容

拟建设单晶车间及部分配套建筑设施，购置安装满足年产 8GW 单晶硅棒产能所需的单晶炉及配套设备。

5、项目投资概算

本项目总投资为 28.00 亿元，拟使用募集资金 21.00 亿元，均用于资本性支出，剩余所需资金由公司自筹。项目投资估算如下：

单位：万元

建设内容	投资总额	募集资金拟投入金额
1 工程费用	219,319.28	210,000.00
1.1 主要生产设备	145,020.00	
1.2 建筑工程及辅助设施	74,299.28	
2 工程建设其它费用	13,166.58	
资本性支出合计	232,485.86	
3 预备费	16,274.00	-
4 铺底流动资金	31,240.28	-
投资合计	280,000.14	210,000.00

6、项目用地

本项目用地位于包头市青山装备园区 B2 路南、A1 路西、B1 路北、A2 路东，已经取得包头市自然资源局于 2020 年 3 月 19 日出具的“蒙（2020）包头市不动产权第 0018852 号”《不动产权证书》。

7、项目收益情况

本项目建成后，具体收益情况如下：

序号	项目	单位	数量
1	营业收入（年平均）	万元	216,052.80
2	税后利润（年平均）	万元	31,913.77
3	财务内部收益率	%	14.31
4	投资回收期	年	7.62

（二）补充流动资金项目

1、项目概况

本项目拟用于公司主营业务的补充流动资金需求，项目总投资 90,000.00 万元。

通过本次非公开募集资金补充流动资金，将满足公司主营业务持续发展的资金需求，并有助于公司优化资本结构、降低财务风险，从而提高公司的综合竞争力和抗风险能力。

2、项目实施的必要性分析

公司自 2004 年进入太阳能光伏行业，在巩固和拓展高端智能化装备制造业务的基础上，逐步拓展光伏单晶硅生产业务，打造“高端装备+核心材料”的业务模式，不断完善太阳能光伏产业链布局，稳步实现业务发展战略规划。

公司所处的光伏行业属于资本和技术密集型行业，随着公司经营规模持续扩大，尤其是光伏单晶硅业务的顺利拓展，公司生产经营的流动资金需求也随之上升。

基于对公司业务未来发展前景、日常经营资金状况以及近年来市场的竞争和环境变化的综合考虑，为实现公司的可持续发展战略并支撑公司业绩的不断提升，公司需要补充与业务发展状况相适应的流动资金，以满足业务持续发展对资金的需求。

本次非公开发行募集资金，将为公司实现持续发展提供必需的资金保障，有助于提高公司的核心竞争力和抗风险能力，从而增强公司的发展潜力。

3、项目实施的可行性分析

本次使用部分募集资金补充流动资金，符合公司当前实际发展需要，符合法律法规和相关政策，具有可行性。

本次非公开发行募集资金到位后，公司净资产和营运资金将有所增加，有利于增强公司资本实力，促进公司在产业链上积极稳妥布局相关业务，提升公司盈利水平及市场竞争力，推动公司业务持续健康发展。

三、本次募集资金运用的影响

（一）本次发行对公司经营管理的影响

本次募集资金投资项目符合国家相关产业政策鼓励的发展方向以及市场发展趋势的需要。本次募集资金投资项目成功实施后，公司将进一步扩大公司业务规模，增强市场竞争力，提升公司在光伏行业的地位。在满足市场及客户需求的同时，保障公司业务的可持续发展，进一步提升公司的资产规模及盈利能力，符合公司长远的战略目标。

（二）本次发行对公司财务状况的影响

本次发行完成后，公司总资产规模将增加，资本实力得以增强。公司净资产将增加，资产负债率将下降，有利于优化公司资产结构，增强公司抗风险能力。本次募集资金投资项目将进一步扩大业务规模，增强市场竞争力，公司的发展战略将得以有效实施。

四、结论

综上，经审慎分析论证，董事会认为本次募集资金投资项目符合行业发展趋势，与公司战略相吻合，具有良好的市场发展前景和经济效益。项目实施后，将进一步扩大公司经营规模，增强竞争能力，提高公司核心竞争力。公司盈利能力

将进一步提升，资本结构得到进一步优化。本次发行募集资金的运用合理可行，符合公司及全体股东的利益。

无锡上机数控股份有限公司

董 事 会

2020 年 7 月 14 日