

晶科电力科技股份有限公司

公开发行可转换公司债券募集资金运用的可行性分析报告

一、本次募集资金使用计划

晶科电力科技股份有限公司(以下简称“公司”)本次发行可转换公司债券拟募集资金总额不超过 300,000.00 万元(含 300,000.00 万元),扣除发行费用后,募集资金净额拟投资于以下项目:

项目名称	总投资额(万元)	拟投入募集资金金额(万元)
晶科电力清远市三排镇 100MW 农光互补综合利用示范项目	36,333.00	34,000.00
铜陵市义安区西联镇渔光互补光伏发电项目	37,180.00	35,000.00
金塔县 49MW 光伏发电项目	24,269.30	16,000.00
渭南市白水县西固镇 200MW 光伏平价上网项目	76,731.38	72,000.00
讷河市 125.3MW 光伏平价上网项目	56,425.00	53,000.00
偿还金融机构借款	90,000.00	90,000.00
合计	320,938.68	300,000.00

若本次实际募集资金净额(扣除发行费用后)少于项目拟投入募集资金总额,募集资金不足部分由公司自筹解决。本次募集资金到位前,公司将根据募集资金投资项目进度的实际情况以自筹资金先行投入,并在募集资金到位后按照相关法规规定的程序予以置换。

二、本次募集资金投资项目的必要性分析

(一) 光伏发电项目

1、有利于进一步推进国家能源发展战略

当今世界政治与经济格局正处于深刻调整期,能源供求关系不断变化。受经济社会快速发展影响,我国能源资源约束条件日益收紧,生态环境问题日趋突出,调结构、提能效、进一步保障能源安全是我国能源发展战略的必由之路。

国务院发布的《能源发展战略行动计划(2014-2020 年)》明确指出,坚持“节

约、清洁、安全”的战略方针，加快构建清洁、高效、安全、可持续的现代能源体系。实施绿色低碳战略，着力优化能源结构，把发展清洁低碳能源作为调整能源结构的主攻方向。坚持发展非化石能源与化石能源高效清洁利用并举，逐步降低煤炭消费比重，提高天然气消费比重，大幅增加风电、太阳能、地热能等可再生能源和核电消费比重，形成与我国国情相适应、科学合理的能源消费结构，大幅减少能源消费排放，促进生态文明建设。

本次募集资金用于光伏电站项目投资建造，是积极响应国家新能源发展战略号召的具体践行，有利于为我国能源消费结构调整添砖加瓦；有利于提升清洁能源消费比重和效能，降低经济社会发展的单位能耗；有利于促进能源消费排放，为环境保护和生态文明建设奠定坚实基础。

2、有利于促进我国光伏发电行业可持续发展

在政策支持、技术进步等有利因素的推动下，我国光伏发电行业发展呈现爆发式增长。国家能源局、国家统计局数据显示，2013-2019年，我国光伏发电量由90亿千瓦时增长至2,243亿千瓦时，年均复合增长率为70.91%；发电量占比由0.17%增长至2.99%，累计提高2.82个百分点。

本次募集资金主要用于光伏发电项目，有利于促进我国光伏发电行业朝着多元化、高效率方向发展；有利于推动行业内各类型社会资本充分发展，促进行业规模健康有序增长；有利于提升在消纳能力强、经济基础好的地区装机规模，促进国内光伏行业可持续发展。

3、有利于提升公司市场地位和竞争实力

作为我国领先的光伏发电民营企业，近年来公司发展迅速。截至2020年6月末，公司在全国多个省份建有光伏电站，累计并网装机容量约3.05GW，居同行业前列。但与国家电力投资集团有限公司、中国国电集团有限公司、中国华电集团有限公司等大型国有发电集团企业相比，仍存在一定的差距。

本次募集资金投资项目实施完成后，公司预计新增光伏电站装机容量584.3MW，有助于提升公司在光伏电站运营市场中的竞争地位，有利于通过规模化、集约化电站管理与运营提升整体经营效率，有利于在更加规范高效的公司治理下，增强公司盈利

能力和品牌价值。

（二）偿还金融机构借款

1、有利于降低资产负债率，增强抗风险能力

报告期内公司借款规模较大，公司金融机构借款主要围绕项目建设展开、以项目融资为主，该等金融机构借款期限通常较长，且一般约定在期限内逐步还本付息。

本次募集资金到位并用于偿还金融机构借款后，有利于进一步降低公司整体资产负债率，优化财务结构，促进公司财务状况朝着更加稳健、可持续方向发展，增强抗风险能力。

2、有利于减少利息支出，提升盈利能力

近年来，伴随光伏电站并网装机容量快速增长，公司整体负债规模持续增加，利息支出相应增多。公司将本次募集资金部分用于偿还借款，有利于减少借款规模和利息支出，有助于进一步强化公司整体盈利能力。

三、本次募集资金投资项目的可行性分析

（一）行业前景良好

2012年以来，我国及其他亚洲国家成为全球光伏装机增长的主要贡献力量。截至2019年末，我国光伏发电累计装机容量达204.30GW。2013-2019年，我国光伏发电量由90亿千瓦时增长至2,243亿千瓦时，年均复合增长率为70.91%；发电量占比由0.17%增长至2.99%，累计提高2.82个百分点。随着技术的逐步成熟和国家的大力推广，未来光伏在我国发电能源结构中的比重仍有进一步上升的空间，本行业市场规模将继续快速增长，为本项目的实施提供了良好的支持。

（二）光伏技术进步

光伏技术进步使得光伏发电脱离补贴独立运营成为可能。在上游产能扩张和技术革新的推动下，近年来光伏电站的建设成本呈现大幅下降趋势，其中，占到电站建设成本约一半的光伏组件价格显著下降。根据Wind资讯数据，晶硅光伏组件现货价格（周平均）由2012年初的0.95美元/瓦下降至2020年6月末的0.16美元/瓦，降幅达83.16%。技术加速进步促进了平价上网，以HIT、HJT等新技术为例，在不改变支架

形态的基础上，发电小时数也可实现较大提升。

综上，本项目建设具备良好的技术背景支持。

（三）具有良好的基础储备

公司为国内排名居前的光伏电站开发运营商，具备良好的项目实施基础：

1、项目开发能力较强

截至 2020 年 6 月末，公司光伏电站运营项目累计装机容量约 3.05GW，并涵盖农光互补、渔光互补、林光互补等各类发电项目，位居国内光伏电站开发运营行业前列。公司建立了实力雄厚的项目开发团队，与项目所在地的地方政府建立了良好的合作关系，为本项目的实施打下了坚实的项目开发基础。

2、建设运维经验丰富

公司重视项目建设的质量，针对采购、组装、集成、调试等各个环节设计了高标准的技术规范与管理体系，以充分保障电站运营的可靠品质。此外，公司制定了一系列光伏电站运营业务管理制度，从日常操作管理、工程巡检、变电站维护、并网操作、应急预案管理等方面对光伏电站运营进行周密的运维管理。公司还建立了先进的远程数据监控系统与集控中心，能够对所有电站项目进行一站式全方位监控。

综上，公司具有较强的项目质量控制能力，建设运维经验丰富，为本项目的实施提供了良好的建设运维基础。

3、管理能力行业领先

公司管理层在光伏行业有着超过 10 年的丰富经验，是国内光伏行业由起步到快速发展的见证人。在行业快速发展的过程中，公司的管理层敏锐把握了行业的发展趋势，从而使得公司的业务规模迅速扩大，成为国内一流的光伏电站运营商。公司一直致力于开发创新、高效的管理模式，采用了光伏行业适用的管理体系。在实际应用中，设计了有效的执行细则，充分调动了各个业务条线的工作积极性，提升了各个项目电站的运行效率。

综上，公司拥有经验丰富的管理层与先进的管理模式，为本项目的实施提供了良好的管理条件。

四、本次募集资金投资项目情况

（一）清远市三排镇 100MW 农光互补综合利用示范项目

1、项目基本情况

本项目建设地点位于连南县西南部，距连南县城 16 公里，东邻九坡镇，南接窝水镇，西与大坪镇交界，北临县城。本项目拟在上述地点投资新建 100MW 光伏发电项目，结合当地环境特点，光伏电站采用“农光互补”开发方式，运行期 25 年。

2、项目投资概算情况

本项目总投资 36,333.00 万元，其中：建设投资 36,032.99 万元（含基本预备费 706.53 万元），流动资金 300.01 万元。募集资金拟投入金额为 34,000.00 万元，主要用于建筑工程、设备购置及安装工程等。

3、项目实施主体

本项目的实施主体为连南瑶族自治县晶科电力有限公司。

4、项目备案及审批相关情况

本项目已取得连南瑶族自治县经济发展促进局出具的《广东省企业投资项目备案证》（项目代码：2019-441800-44-03-087376）；本项目环评相关手续正在办理中。

5、项目经济效益

本项目上网电价按 0.453 元/kW h(含增值税)测算，项目投资财务内部收益率(税后)为 8.62%，投资回收期为 10.44 年(税后)。

（二）铜陵市义安区西联镇渔光互补光伏发电项目

1、项目基本情况

本项目位于安徽省铜陵市义安区西联镇东湖养殖区，拟在上述地点投资新建 110MW 光伏发电项目，结合当地环境特点，本项目采用“渔光互补”开发方式，运行期 25 年。

2、项目投资概算情况

本项目总投资 37,180.00 万元，其中：建设投资 36,849.97 万元（含基本预备费 722.55 万元），流动资金 330.03 万元。募集资金拟投入金额为 35,000.00 万元，主要用于建设工程、设备购置及安装工程等。

3、项目实施主体

本项目的实施主体为铜陵市晶能光伏电力有限公司。

4、项目备案及审批相关情况

本项目已取得铜陵市发展和改革委员会出具的《铜陵市发展改革委项目备案表》（项目代码：2020-340721-44-03-030645），本项目的环评批复正在办理中。

5、项目经济效益

本项目上网电价按 0.3844 元/kW h（含增值税）测算，项目投资财务内部收益率（税后）为 8.27%，投资回收期为 10.70 年（税后）。

（三）金塔县 49MW 光伏发电项目

1、项目基本情况

本项目位于酒泉市金塔县红柳洼光电产业园区，拟在上述地点投资新建 49MW 光伏发电项目，结合当地环境特点，光伏电站采用“农光互补”开发方式，运行期 25 年。

2、项目投资概算情况

本项目总投资 24,269.30 万元，其中：建设投资 24,085.61 万元（含基本预备费 472.27 万元），流动资金 183.69 万元。募集资金拟投入金额为 16,000.00 万元，主要用于建设工程、设备购置及安装工程等。

3、项目实施主体

本项目的实施主体为金塔县晶能光伏发电有限公司。

4、项目备案及审批相关情况

本项目已取得酒泉市金塔县发展和改革局出具的《甘肃省投资项目备案证》（项目代码：2020-620921-44-03-012522）。本项目已取得酒泉市生态环境局金塔分局出具

的《关于金塔县晶能光伏发电有限公司金塔 49MW 光伏发电项目环境影响报告表的批复》（酒金环审〔2020〕019 号）。

5、项目经济效益

本项目上网电价按 0.3078 元/kW h（含增值税）测算，项目投资财务内部收益率（税后）为 10.68%，投资回收期为 8.94 年（税后）。

（四）渭南市白水县西固镇 200MW 光伏平价上网项目

1、项目基本情况

本项目位于陕西渭南市白水县西固镇渭北旱塬，拟在上述地点投资新建 200MW 光伏发电项目，结合当地环境特点，光伏电站采用“农光互补”开发方式，运行期 25 年。

2、项目投资概算情况

本项目总投资 76,731.38 万元，其中：建设投资 76,131.26 万元（含基本预备费 1,492.77 万元），流动资金 600.12 万元。募集资金拟投入金额为 72,000.00 万元，主要用于建设工程、设备购置及安装工程等。

3、项目实施主体

本项目的实施主体为白水县晶能光伏发电有限公司。

4、项目备案及审批相关情况

本项目的备案及环评批复正在办理中。

5、项目经济效益

本项目上网电价按 0.3545 元/kW h（含增值税）测算，项目投资财务内部收益率（税后）为 9.22%，投资回收期为 9.92 年（税后）。

（五）讷河市 125.3MW 光伏平价上网项目

1、项目基本情况

本项目位于齐齐哈尔市讷河市兴旺乡黑龙村、青龙山屯等村屯，拟在上述区域投

资新建 125.3MW 光伏发电项目，运行期 25 年。

2、项目投资概算情况

本项目总投资 56,425.00 万元，其中：建设投资 56,049.02 万元（含基本预备费 1,099.00 万元），流动资金 375.98 万元。募集资金拟投入金额为 53,000.00 万元，主要用于建设工程、设备购置及安装工程等。

3、项目实施主体

本项目的实施主体为讷河市晶鸿光伏电力有限公司。

4、项目备案及审批相关情况

本项目已取得讷河市发展和改革局出具的《企业投资项目备案承诺书》（项目代码：2019-230281-44-03-071328）。本项目已取得齐齐哈尔市生态环境局出具的《关于齐齐哈尔市可再生能源综合应用示范区讷河市一标段 125.3MW 光伏平价上网项目环境影响报告表的批复》（齐环行审〔2019〕123 号）。

5、项目经济效益

本项目上网电价按 0.398 元/kW h(含增值税)测算，项目投资财务内部收益率(税后)为 7.32%，投资回收期为 11.59 年(税后)。

（六）偿还金融机构借款

公司本次拟使用募集资金 90,000.00 万元偿还金融机构借款。本次募集资金偿还金融机构借款的规模综合考虑了公司现有的资金用途、公司资产负债率、财务费用及未来战略发展等因素，整体规模适当，有利于优化公司资本结构，减少公司财务费用，满足未来业务不断增长的营运需求。

五、本次发行对公司经营管理和财务状况的影响

（一）本次发行对公司经营管理的影响

本次发行募集资金投资项目围绕公司主营业务展开，符合国家新能源相关产业政策，具有较好的发展前景和经济效益。有利于进一步增强公司市场竞争力，为公司可持续发展奠定坚实基础。同时，本次可转债募集资金中不超过 90,000.00 万元用于偿

还金融机构借款，公司资本实力随之增强，能够缓解公司偿债压力，提高公司抗风险能力，进一步优化公司资本结构，改善公司财务状况，提高公司的持续经营能力，为公司进一步做大做强提供资金保障。

（二）本次发行对公司财务状况的影响

本次可转债发行完成后，公司的总资产和总负债规模均有所增长，资本实力进一步增强，有利于提升公司抗风险能力。

本次可转债发行完成后，公司资产负债率将有所提升。随着可转债持有人陆续转股，公司净资产规模将逐步增大，资产负债率将逐步降低，公司偿债能力得到增强，但短期内可能摊薄原有股东的即期回报。

随着募集资金投资项目效益的逐步显现，预计公司营业收入将有所增长，公司未来的长期盈利能力将得到有效增强，有利于公司长期健康发展。

六、可行性分析结论

本次募集资金投资项目符合国家相关产业政策及公司整体发展战略，具有良好的经济效益和社会效益，对公司盈利增长和持续发展具有重要意义。项目顺利实施后将进一步提升公司的市场竞争力和盈利水平，符合公司长期发展需求及股东利益。公司本次发行可转债募集资金运用具有必要性及可行性。

晶科电力科技股份有限公司

董 事 会

2020年09月04日