

证券代码：301046

证券简称：能辉科技



**上海能辉科技股份有限公司
向不特定对象发行可转换公司债券
方案论证分析报告
(修订稿)**

二〇二二年十一月

第一节 本次发行实施的背景和必要性

上海能辉科技股份有限公司（以下简称“能辉科技”、“公司”）为深圳证券交易所创业板上市公司。为满足业务发展的需求，进一步增强资本实力和盈利能力，公司拟向不特定对象发行可转换公司债券（以下简称“可转债”）。根据《中华人民共和国公司法》（以下简称“《公司法》”）、《中华人民共和国证券法》（以下简称“《证券法》”）和《创业板上市公司证券发行注册管理办法（试行）》（以下简称“《管理办法》”）等有关法律、法规和规范性文件的规定，编制了《上海能辉科技股份有限公司向不特定对象发行可转换公司债券方案论证分析报告》。




一、本次证券发行的背景

（一）公司拥有丰富的光伏电站方案设计与投资运营经验

公司自成立以来始终专注于新能源领域，参与了多个分布式光伏电站的前期策划与技术研究工作，同时，公司积极寻找优质分布式光伏电站投资机会，目前已经拥有自持分布式光伏电站 12 个，同时以自营电站作为试点，结合互联网、数据库等技术，搭建了电站运维平台。

2013 年，公司分别以全资子公司珠海创伟新能源有限公司与母公司为投资主体投资了珠海新青科技工业园太阳能光伏发电项目、珠海建泰工业园太阳能光伏发电项目两项“金太阳”示范项目；2017 年至今，公司为上海临港弘博新能源发展有限公司光伏发电项目提供了 48.28MW 的设计工作，该项目是金砖国家开发银行在中国的首个贷款项目，也是金砖国家新开发银行的第一批贷款项目；2018 年 5 月，公司投资的上海东开置业有限公司新飞园、锦昔园屋顶分布式光伏电站项目成功并网验收，该项目目前为上海市单体容量较大的全额上网型屋顶光伏电站项目。此外，公司还投资运营了上海汉钟精机股份有限公司兴塔厂区分布式光伏发电项目、珠海市林殷建筑太阳能光伏发电项目、珠海赛纳打印科技股份有限公司分布式光伏发电项目等优质分布式光伏电站项目。

公司部分标杆性分布式光伏电站项目案例如下：

项目名称	业务类型	项目现场图片	项目简介
珠海新青工业园太阳能光伏发电项目	电站运营业务		该项目为国家金太阳示范工程，建成时是广东省最大的分布式光伏发电项目之一。
上海临港弘博新能源发展有限公司光伏发电项目	新能源及电力工程设计业务		该项目是金砖国家开发银行在中国的首个贷款项目，也是金砖国家新开发银行的第一批贷款项目。公司已完成该项目 48.28MW 的设计工作。
上海东开置业有限公司新飞园、锦昔园屋顶分布式光伏电站项目	电站运营业务		目前为上海市单体容量较大的全额上网型屋顶光伏电站项目。

（二）公司在分布式光伏领域的技术优势显著

历经在分布式光伏电站领域的摸索与经验积累，公司目前在分布式光伏电站整体方案设计与监测运维方面已形成一系列具有市场竞争力的核心技术。

分布式光伏整体技术方案领域，公司对用电企业进行现场勘察并收集技术资料，根据地域、厂房屋顶建筑结构、企业用电负荷曲线、企业生产班次模式、企业设备投运小时、变压器大小、转换效率等，进行光伏组件系统方案、承载力分析、电量消纳、变压器容量匹配等计算和技术分析，得出经济性最佳的分布式光伏电站整体技术方案，为业主投资以及自身投资运营电站提供科学指导。

电站监测运维领域，公司搭建的电站运维平台可监控电站的实时运行数据和现场实况，统计运行数据，对电站现场的运行状况进行可视化呈现，将数据实时传输在电站运维平台和运维人员的手机 APP 上，提高了电站运维的可靠性、精准性，实现了提升运维效率、降低运维成本的效果。

（三）各部门规章制度为行业发展建立了良好的发展环境，分布式光伏快速扩张

自“碳达峰、碳中和”战略目标提出以来，国家各部委相继推出一系列行业顶层设计和产业政策引导光伏行业持续健康发展。

文件名称	发布时间	发文机关	相关内容
《关于加快建立健全绿色低碳循环发展经济体系的指导意见》	2021年2月22日	国务院	建立健全绿色低碳循环发展经济体系，促进经济社会发展全面绿色转型，推动能源体系绿色低碳转型，提升可再生能源利用比例，大力推动风电、光伏发电发展。
《中华人民共和国国民经济和社会发展第十四个五年规划和2035年远景目标纲要》	2021年3月13日	国务院	加快发展非化石能源，坚持集中式和分布式并举，大力提升风电、光伏发电规模，加快发展东中部分布式能源，有序发展海上风电，建设一批多能互补的清洁能源基地，非化石能源占能源消费总量比重提高到20%左右。
《关于报送整县（市、区）屋顶分布式光伏开发试点方案的通知》	2021年6月20日	国家能源局	明确提出应开展整县推进屋顶分布式光伏建设工作，强调分布式光伏“应接尽接”和“宜建尽建”，指出“整县推进”是实现“碳达峰、碳中和”与乡村振兴两大国家重大战略的重要措施。
《关于完整准确全面贯彻新发展理念做好碳达峰碳中和工作的意见》	2021年10月24日	中共中央、国务院	实现碳达峰、碳中和目标，提出了构建绿色低碳循环发展经济体系、提升能源利用效率、提高非化石能源消费比重、降低二氧化碳排放水平、提升生态系统碳汇能力等五方面主要目标，确保如期实现碳达峰、碳中和。
《2030年前碳达峰行动方案》	2021年10月26日	国务院	深化可再生能源建筑应用，推广光伏发电与建筑一体化应用。到2025年，城镇可再生能源替代率达到8%，新建公共机构建筑、新建厂房屋顶光伏覆盖率力争达到50%。
《“十四五”现代能源体系规划》	2022年1月29日	国家发展改革委、国家能源局	大力发展非化石能源，全面推进风电和太阳能发电大规模开发和高质量发展，优先就地就近开发利用，加快负荷中心及周边地区分散式风电和分布式光伏建设，推广应用低风速风电技术。
《国家发展改革委 国家能源局关于完善能源绿色低碳转型体制机制和政策措施的	2022年1月30日	国家发展改革委、国家能源局	在农村地区优先支持屋顶分布式光伏发电以及沼气发电等生物质能发电接入电网，电网企业等应当优先收购其发电量。鼓励利用农村地区适宜分散开发风电、光伏发电的土地，探索统一规划、分散布局、

文件名称	发布时间	发文机关	相关内容
意见》			农企合作、利益共享的可再生能源项目投资经营模式

如上表所示，目前我国正处于能源结构转型关键期，政府高度重视新能源行业发展，出台了一系列支持性政策并明确了行业发展目标，我国光伏行业发展前景巨大。

在行业政策的支持下，我国光伏新增装机呈现快速增长趋势，根据《中国光伏产业发展路线图（2021年版）》，2021年，国内光伏新增装机54.88GW，同比增加13.9%，其中，分布式光伏装机29.28GW，占全部新增光伏发电装机的53.4%，占比首次突破50%。

二、本次发行实施的必要性

（一）顺应光伏发电行业发展趋势、积极响应“碳达峰、碳中和”战略目标

2020年9月22日，习近平总书记在联合国大会中提出中国将提高国家自主贡献力度，采取更加有力的政策和措施，二氧化碳排放力争于2030年前达到峰值，努力争取2060年前实现碳中和。

在“碳达峰、碳中和”目标下，我国能源结构转型迫在眉睫。太阳能具有储量大、永久性、清洁无污染、可再生、就地可取等特点，已成为目前可利用的最佳能源选择之一，同时，随着我国光伏产业技术水平的持续提升，发电成本不断下降，因此，光伏发电已成为清洁、低碳、具有价格优势的能源形式。

分布式光伏作为光伏发电的主要形式之一，可建设于各类工商业企业厂房与居民住宅屋顶，充分利用当地太阳能资源，具有分散布局、建设周期短、就近消纳、高效清洁的特点，与集中式光伏相比，可有效减少电力在升压和运输中的损耗，并弥补大电网稳定性的不足，在意外发生时继续供电，可高度适配工商业企业等用户的用电需求，缓解大电网供电压力，兼具环境效益、社会效益和经济效益。2021年10月24日，中共中央国务院发布了《2030年前碳达峰行动方案的通知》，提出新建公共机构建筑、新建厂房屋顶光伏覆盖率力争达到50%；2022年1月29日，国家能源局发布了《“十四五”现代能源体系规划》，提出加大能源就近开发利用力度，积极发展分布式能源，鼓励风电和太阳能发电优先本地消纳

等。

公司分布式光伏电站投资项目建成后总计装机容量约 58.60MW，年均发电预计约 5,990.13 万千瓦时，系公司积极响应国家相关政策和战略目标、顺应行业发展趋势，同时进一步扩大公司主营业务收入规模的必然选择。

（二）实现公司发展目标，提升市场竞争力与业务稳定性

公司自主投资运营的首批分布式光伏电站珠海新青科技工业园太阳能光伏发电项目（伟创力工业园）和珠海新青科技工业园太阳能光伏发电项目（广东坚士制锁园区）于 2013 年 12 月并网发电，光伏电站运营业务始终是公司重点发展领域之一，但 2018 年 6 月至今，受制于资金因素，公司未新增光伏电站投资。

公司于 2021 年 8 月完成首次公开发行股票并在创业板上市，融资渠道进一步拓宽，公司也将继续推进光伏电站运营领域经营战略规划。本次拟投资分布式光伏电站投入运营后可为公司带来稳定的现金流量和利润，提升公司的盈利能力与抗风险能力，提升公司业务经营的稳定性与持续性。

同时，公司已搭建电站运维平台，可实现对光伏电站实时运行数据统计和现场实况检测。通过此次募投项目的实施，可为公司运维平台提供新的监测样本，有助于其系统功能的完善升级，为公司向外拓展电站运维业务扎实基础。

第二节 本次发行证券及其品种选择的必要性

一、本次发行选择的品种

本次发行证券的种类为可转换为公司 A 股股票的可转换公司债券。该可转换公司债券及未来转换的 A 股股票将在深圳证券交易所上市。

二、本次发行品种选择的必要性

（一）本次发行是公司经营发展的需要

随着全球新能源的发展以及国内产业政策对光伏行业持续、健康的引导，我国对光伏行业的需求不断增加，光伏新增装机持续增长，具有十分广阔的发展空间。公司本次发行募集资金投向在满足公司主营业务的发展同时，契合了光伏行业未来的发展趋势，具有较好的展前景及经济效益。不仅能够帮助公司把握行业未来发展趋势，抓住市场发展机遇，满足自身未来的发展战略需求，还能够有助于公司提升持续经营能力。此外，“补充流动资金项目”还能够满足持续增长的经营规模所带来的资金需求，改善公司财务结构，降低财务风险。因此，本次向不特定对象发行可转换公司债券符合行业、市场的发展前景，有利于公司进一步提升自身的核心竞争力，增强公司的盈利能力。

（二）优化资本结构

公司通过银行贷款等方式进行债务融资额度相对有限，而且融资成本相对较高。如果本次募集资金投资项目完全采用银行贷款等方式进行债务融资，将会导致公司资产负债率大幅攀升，增加公司财务风险，而较高的融资成本也不利于公司实现长期稳健经营。因此，选择可转债发行有利于公司优化资本结构，减少未来的偿债压力，降低公司财务风险，确保公司长期稳定的发展。

（三）可降低公司融资成本

本次发行的可转债可以在符合条件时转换为公司股票，兼具股债双性。而相较于债权融资，可转换公司债券具有较低的票面利率，有着更低的融资成本。通过本次发行，公司能够适当提高负债水平、优化资本结构，充分利用债务杠杆提

升资产收益率，提高股东利润回报。

第三节 本次发行对象选择范围、数量和标准的适当性

一、本次发行对象的选择范围的适当性

本次发行的可转债的具体发行方式由股东大会授权董事会（或董事会授权人士）与保荐机构（主承销商）在发行前协商确定。本次可转债的发行对象为持有中国证券登记结算有限责任公司深圳分公司证券账户的自然人、法人、证券投资基金、符合法律规定的其他投资者等（国家法律、法规禁止者除外）。

本次发行的可转债向公司原股东实行优先配售，原股东有权放弃配售权。向原股东优先配售的比例由股东大会授权董事会（或董事会授权人士）根据发行时具体情况确定，并在本次可转债的发行公告中予以披露。原股东优先配售之外的余额和原股东放弃优先配售后部分具体发行方式由公司股东大会授权董事会（或董事会授权人士）与保荐机构（主承销商）在发行前协商确定。

本次发行对象的选择范围符合《管理办法》等法律法规的相关规定，选择范围适当。

二、本次发行对象数量的适当性

本次可转债的发行对象为持有中国证券登记结算有限责任公司深圳分公司证券账户的自然人、法人、证券投资基金、符合法律规定的其他投资者等（国家法律、法规禁止者除外）。

本次发行对象的数量符合《管理办法》等法律法规的相关规定，发行对象数量适当。

三、本次发行对象标准的适当性

本次发行可转债的发行对象应具有一定风险识别能力和风险承担能力，并具备相应的资金实力。

本次发行对象的标准符合《管理办法》等法律法规的相关规定，发行对象标准适当。

第四节 本次发行定价的原则、依据、方法和程序的合理性

一、本次发行定价的原则合理

公司将在取得中国证券监督管理委员会（以下简称“中国证监会”）同意关于本次发行注册的批复后，经与保荐机构（主承销商）协商后确定发行期。本次发行的定价原则具体情况如下：

（一）票面利率

本次发行的可转债票面利率的确定方式及每一计息年度的最终利率水平，由公司股东大会授权公司董事会（或董事会授权人士）在发行前根据国家政策、市场和公司具体情况与保荐机构（主承销商）协商确定。

本次可转换公司债券在发行完成前如遇银行存款利率调整，则股东大会授权董事会（或由董事会授权人士）对票面利率作相应调整。

（二）股转价格的确定及其调整

1、初始转股价格的确定依据

本次发行的可转债初始转股价格不低于募集说明书公告日前二十个交易日公司股票交易均价（若在该二十个交易日内发生过因除权、除息引起股价调整的情形，则对调整前交易日的交易均价按经过相应除权、除息调整后的价格计算）和前一个交易日公司股票交易均价，具体初始转股价格由公司股东大会授权公司董事会（或董事会授权人士）在发行前根据市场状况与保荐机构（主承销商）协商确定。

前二十个交易日公司股票交易均价=前二十个交易日公司股票交易总额/该二十个交易日公司股票交易总量；前一个交易日公司股票交易均价=前一个交易日公司股票交易总额/该日公司股票交易总量。

2、转股价格的调整方法及计算方式

在本次发行之后，当公司发生派送股票股利、转增股本、增发新股（不包括因本次发行的可转债转股而增加的股本）、配股以及派发现金股利等情况时，公

公司将按上述条件出现的先后顺序，依次对转股价格进行累积调整（保留小数点后两位，最后一位四舍五入），具体调整办法如下：

派送股票股利或转增股本： $P1=P0/(1+n)$ ；

增发新股或配股： $P1=(P0+A\times k)/(1+k)$ ；

上述两项同时进行： $P1=(P0+A\times k)/(1+n+k)$ ；

派发现金股利： $P1=P0-D$ ；

上述三项同时进行： $P1=(P0-D+A\times k)/(1+n+k)$ 。

其中： $P1$ 为调整后转股价， $P0$ 为调整前转股价， n 为该次送股率或转增股本率， k 为该次增发新股率或配股率， A 为该次增发新股价或配股价， D 为该次每股派送现金股利。

当公司出现上述股份和/或股东权益变化时，将依次进行转股价格调整，并在中国证监会指定的上市公司信息披露媒体上刊登相关公告，并于公告中载明转股价格调整日、调整办法及暂停转股期间（如需）。当转股价格调整日为本次发行的可转债持有人转股申请日或之后，转换股份登记日之前，则该持有人的转股申请按公司调整后的转股价格执行。

当公司可能发生股份回购、公司合并、分立或任何其他情形使公司股份类别、数量和/或股东权益发生变化从而可能影响本次发行的可转债持有人的债权利益或转股衍生权益时，公司将视具体情况按照公平、公正、公允的原则以及充分保护可转债持有人权益的原则调整转股价格。有关转股价格调整内容及操作办法将依据当时国家有关法律法规及证券监管部门的相关规定来制订。

二、本次发行定价的依据的合理性

本次发行的可转债初始转股价格不低于募集说明书公告日前二十个交易日公司股票交易均价（若在该二十个交易日内发生过因除权、除息引起股价调整的情形，则对调整前交易日的交易均价按经过相应除权、除息调整后的价格计算）和前一个交易日公司股票交易均价，具体初始转股价格由公司股东大会授权公司董事会（或董事会授权人士）在发行前根据市场状况与保荐机构（主承销商）协

商确定。

前二十个交易日公司股票交易均价=前二十个交易日公司股票交易总额/该二十个交易日公司股票交易总量；前一个交易日公司股票交易均价=前一个交易日公司股票交易总额/该日公司股票交易总量。

本次发行定价的依据符合中国证监会及深圳证券交易所相关法律法规、规范性文件的规定，本次发行定价的依据合理。

三、本次发行定价方法和程序的合理性

本次向不特定对象发行可转换公司债券的定价方法和程序均根据《管理办法》等法律法规的相关规定，召开董事会审议通过并将相关公告在深圳证券交易所网站和符合中国证监会规定条件的信息披露媒体上进行披露，并将提交公司股东大会审议。

本次发行定价的方法和程序符合《管理办法》等法律法规的相关规定，本次发行定价的方法和程序合理。

综上所述，本次发行定价的原则、依据、方法和程序均符合相关法律法规的要求，合规合理。

第五节 本次发行方式的可行性

公司本次采用向不特定对象发行可转换公司债券的方式募集资金，符合《证券法》、《管理办法》规定的相关发行条件。

一、本次发行符合《管理办法》发行证券的一般规定

（一）公司具备健全且运行良好的组织机构

公司严格按照《公司法》、《证券法》和其它的有关法律法规、规范性文件的要求，建立了健全的公司经营组织结构。公司组织结构清晰，各部门和岗位职责明确，并已建立了专门的部门工作职责，运行良好。

公司符合《管理办法》第十三条“（一）具备健全且运行良好的组织机构”的规定。

（二）最近三年平均可分配利润足以支付公司债券一年的利息

2019 年度、2020 年度及 2021 年度，公司归属于母公司所有者的净利润分别为 6,782.07 万元、9,019.35 万元以及 10,400.29 万元，年均可分配利润为 8,733.90 万元。参考近期可转债市场的发行利率水平并经合理估计，公司最近三年平均可分配利润足以支付公司债券一年的利息。

公司符合《管理办法》第十三条“（二）最近三年平均可分配利润足以支付公司债券一年的利息”的规定。

（三）公司具有合理的资产负债结构和正常的现金流量

2019 年末、2020 年末、2021 年末和 2022 年 9 月末，公司合并口径资产负债率分别为 52.45%、40.81%、39.84% 和 34.32%；2019 年度、2020 年度、2021 年度和 2022 年 1-9 月，每股经营活动现金流量分别为 1.48 元/股、0.60 元/股、0.15 元/股和-0.74 元/股。主要变动受到近三年公司经营规模快速增长以及客户回款存在一定周期导致，符合公司经营情况及行业情况，公司具备正常的现金流量情况。

公司符合《管理办法》第十三条“（三）具有合理的资产负债结构和正常的

现金流量”的规定。

（四）现任董事、监事和高级管理人员符合法律、行政法规规定的任职要求

公司现任董事、监事和高级管理人员具备任职资格，能够忠实和勤勉地履行职务，不存在违反《公司法》第一百四十八条、第一百四十九条规定的行为，且最近 36 个月内未受到过中国证监会的行政处罚、最近 12 个月内未受到过证券交易所的公开谴责。

公司符合《管理办法》第九条“（二）现任董事、监事和高级管理人员符合法律、行政法规规定的任职要求”的规定。

（五）具有完整的业务体系和直接面向市场独立经营的能力，不存在对持续经营有重大不利影响的情形

公司按照《公司法》和《公司章程》的有关规定规范运作，建立健全了法人治理结构，在业务、人员、资产、机构、财务等方面均独立于控股股东、实际控制人及其控制的其他企业，公司具有完整的业务体系和直接面向市场独立经营的能力，不存在对持续经营有重大不利影响的情形。

公司符合《管理办法》第九条“（三）具有完整的业务体系和直接面向市场独立经营的能力，不存在对持续经营有重大不利影响的情形”的规定。

（六）会计基础工作规范，内部控制制度健全且有效执行，财务报表的编制和披露符合企业会计准则和相关信息披露规则的规定，在所有重大方面公允反映了上市公司的财务状况、经营成果和现金流量，最近三年财务会计报告被出具无保留意见审计报告

公司严格按照《公司法》、《证券法》、《深圳证券交易所创业板股票上市规则》、《深圳证券交易所上市公司自律监管指引第 2 号——创业板上市公司规范运作》和有关的法律法规、规范性文件的要求，建立了较完善的公司内部控制制度。公司组织结构清晰，各部门和岗位职责明确，并已建立了专门的部门工作职责。公司建立了专门的财务管理制度，对财务中心的组织架构、工作职责、会计培训制度、财务审批、预算成本管理等方面进行了严格的规定和控制。公司建立了严

格的内部审计制度，对内部审计机构的职责和权限、审计对象、审计依据、审计范围、审计内容、工作程序等方面进行了全面的界定和控制。公司财务报表的编制和披露符合企业会计准则和相关信息披露规则的规定，在所有重大方面公允反映了上市公司的财务状况、经营成果和现金流量。

发行人 2019 年、2020 年、2021 年财务报告经中汇会计师事务所（特殊普通合伙）审计并出具了编号为“中汇会审[2021]1410 号”、“中汇会审[2022]0440 号”的标准无保留意见的《审计报告》。

公司符合《管理办法》第九条“（四）会计基础工作规范，内部控制制度健全且有效执行，财务报表的编制和披露符合企业会计准则和相关信息披露规则的规定，在所有重大方面公允反映了上市公司的财务状况、经营成果和现金流量，最近三年财务会计报告被出具无保留意见审计报告的规定”。

（七）最近二年盈利，净利润以扣除非经常性损益前后孰低者为计算依据

公司最近两年盈利，根据中汇会计师事务所（特殊普通合伙）对公司 2020 年度和 2021 年度出具的“中汇会审[2021]1410 号”、“中汇会审[2022]0440 号”《审计报告》，2020 年和 2021 年公司实现的归属于母公司所有者的净利润分别为 9,019.35 万元和 10,400.29 万元，扣除非经常性损益后归属于母公司普通股股东的净利润分别 8,530.95 万元和 10,013.22 万元。

公司符合《管理办法》第九条“（五）最近二年盈利，净利润以扣除非经常性损益前后孰低者为计算依据”的规定。

（八）除金融类企业外，最近一期末不存在金额较大的财务性投资

截至 2022 年 9 月 30 日，公司财务性投资合计余额为 0 万元，占公司合并报表归属于母公司净资产的比例为 0%，不超过 30%。根据《深圳证券交易所创业板上市公司证券发行上市审核问答》中对财务性投资的规定，不构成金额较大的财务性投资。

公司符合《管理办法》第九条“（六）除金融类企业外，最近一期末不存在金额较大的财务性投资”的规定。

（九）不存在《管理办法》第十条规定的情形

截至本报告公告日，公司不存在下列情形：

1、擅自改变前次募集资金用途未作纠正，或者未经股东大会认可；

2、上市公司及其现任董事、监事和高级管理人员最近三年受到中国证监会行政处罚，或者最近一年受到证券交易所公开谴责，或者因涉嫌犯罪正在被司法机关立案侦查或者涉嫌违法违规正在被中国证监会立案调查；

3、上市公司及其控股股东、实际控制人最近一年存在未履行向投资者作出的公开承诺的情形；

4、上市公司及其控股股东、实际控制人最近三年存在贪污、贿赂、侵占财产、挪用财产或者破坏社会主义市场经济秩序的刑事犯罪，或者存在严重损害上市公司利益、投资者合法权益、社会公共利益的重大违法行为。

（十）不存在《管理办法》第十四条规定的情形

公司不存在不得发行可转债的下列情形：

1、对已公开发行的公司债券或者其他债务有违约或者延迟支付本息的事实，仍处于继续状态；

2、违反《证券法》规定，改变公开发行公司债券所募资金用途。

（十一）募集资金不得用于弥补亏损和非生产性支出

公司本次募集资金拟用于分布式光伏电站建设项目和补充流动资金项目，不用于弥补亏损和非生产性支出。

公司符合《管理办法》第十五条“上市公司发行可转债，募集资金不得用于弥补亏损和非生产性支出”的规定。

（十二）募集资金使用符合规定

根据《管理办法》第十二条，募集资金使用应当符合下列规定：

1、符合国家产业政策和有关环境保护、土地管理等法律、行政法规规定

本次募集资金投资于分布式光伏电站建设项目和补充流动资金项目。

因此，本次募集资金使用符合《管理办法》第十二条第（一）项的规定。

2、除金融类企业外，本次募集资金使用不得为持有财务性投资，不得直接或者间接投资于以买卖有价证券为主要业务的公司。

本次募集资金投资于分布式光伏电站建设项目和补充流动资金项目，不持有交易性金融资产和可供出售的金融资产、借予他人、委托理财等财务性投资，不直接或者间接投资于以买卖有价证券为主要业务的公司。

因此，本次募集资金使用符合《管理办法》第十二条第（二）项的规定。

3、募集资金项目实施后，不会与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业新增构成重大不利影响的同业竞争、显失公平的关联交易，或者严重影响公司生产经营的独立性

本次募集资金投资实施后，公司不会与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业新增构成重大不利影响的同业竞争、显失公平的关联交易，或者严重影响公司生产经营的独立性。

因此，本次募集资金使用符合《管理办法》第十二条第（三）项的规定。

（十三）本次发行符合《管理办法》关于发行承销的特别规定

1、可转债应当具有期限、面值、利率、评级、债券持有人权利、转股价格及调整原则、赎回及回售、转股价格向下修正等要素。

（1）本次发行的可转换公司债券的期限为自发行之日起六年；本次发行的可转换公司债券每张面值为人民币 100 元，按面值发行。

（2）本次发行的可转债票面利率的确定方式及每一计息年度的最终利率水平，由公司股东大会授权公司董事会（或董事会授权人士）在发行前根据国家政策、市场和公司具体情况与保荐机构（主承销商）协商确定。

本次可转换公司债券在发行完成前如遇银行存款利率调整，则股东大会授权董事会（或由董事会授权人士）对票面利率作相应调整。

（3）本次发行的可转换公司债券将委托具有资格的资信评级机构进行信用评级和跟踪评级。资信评级机构每年至少公告一次跟踪评级报告。

(4) 公司制定了《上海能辉科技股份有限公司可转换公司债券持有人会议规则》，约定了保护债券持有人权利的办法，以及债券持有人会议的权利、程序和决议生效条件。

(5) 转股价格的确定和调整

①初始转股价格的确定依据

本次发行的可转债初始转股价格不低于募集说明书公告日前二十个交易日公司股票交易均价（若在该二十个交易日内发生过因除权、除息引起股价调整的情形，则对调整前交易日的交易均价按经过相应除权、除息调整后的价格计算）和前一个交易日公司股票交易均价，具体初始转股价格由公司股东大会授权公司董事会（或董事会授权人士）在发行前根据市场状况与保荐机构（主承销商）协商确定。

前二十个交易日公司股票交易均价=前二十个交易日公司股票交易总额/该二十个交易日公司股票交易总量；前一个交易日公司股票交易均价=前一个交易日公司股票交易总额/该日公司股票交易总量。

②转股价格的调整方法及计算公式

在本次发行之后，当公司发生派送股票股利、转增股本、增发新股（不包括因本次发行的可转债转股而增加的股本）、配股以及派发现金股利等情况时，公司将按上述条件出现的先后顺序，依次对转股价格进行累积调整（保留小数点后两位，最后一位四舍五入），具体调整办法如下：

派送股票股利或转增股本： $P_1 = P_0 / (1+n)$ ；

增发新股或配股： $P_1 = (P_0 + A \times k) / (1+k)$ ；

上述两项同时进行： $P_1 = (P_0 + A \times k) / (1+n+k)$ ；

派发现金股利： $P_1 = P_0 - D$ ；

上述三项同时进行： $P_1 = (P_0 - D + A \times k) / (1+n+k)$ 。

其中： P_1 为调整后转股价， P_0 为调整前转股价， n 为该次送股率或转增股本率， k 为该次增发新股率或配股率， A 为该次增发新股价或配股价， D 为该次

每股派送现金股利。

当公司出现上述股份和/或股东权益变化时，将依次进行转股价格调整，并在中国证监会指定的上市公司信息披露媒体上刊登相关公告，并于公告中载明转股价格调整日、调整办法及暂停转股期间（如需）。当转股价格调整日为本次发行的可转债持有人转股申请日或之后，转换股份登记日之前，则该持有人的转股申请按公司调整后的转股价格执行。

当公司可能发生股份回购、公司合并、分立或任何其他情形使公司股份类别、数量和/或股东权益发生变化从而可能影响本次发行的可转债持有人的债权利益或转股衍生权益时，公司将视具体情况按照公平、公正、公允的原则以及充分保护可转债持有人权益的原则调整转股价格。有关转股价格调整内容及操作办法将依据当时国家有关法律法规及证券监管部门的相关规定来制订。

（6）转股价格的向下修正条款

①修正权限与修正幅度

在本次发行的可转债存续期间，当公司股票在任意连续三十个交易日中至少十五个交易日的收盘价格低于当期转股价格 85% 时，公司董事会有权提出转股价格向下修正方案并提交公司股东大会审议表决，该方案须经出席会议的股东所持表决权的三分之二以上通过方可实施。股东大会进行表决时，持有公司本次发行可转债的股东应当回避；修正后的转股价格应不低于该次股东大会召开日前二十个交易日公司股票交易均价和前一个交易日公司股票交易均价之间的较高者。

若在前述三十个交易日内发生过转股价格调整的情形，则在调整前的交易日按调整前的转股价格和收盘价格计算，调整后的交易日按调整后的转股价格和收盘价格计算。

②修正程序

公司向下修正转股价格时，须在中国证监会指定的上市公司信息披露媒体上刊登股东大会决议公告，公告修正幅度、股权登记日及暂停转股期间（如需）。从股权登记日后的第一个交易日（即转股价格修正日），开始恢复转股申请并执行修正后的转股价格。

若转股价格修正日为转股申请日或之后，转换股份登记日之前，该类转股申请应按修正后的转股价格执行。

(7) 赎回条款

①到期赎回条款

在本次发行的可转换公司债券期满后五个交易日内，公司将向可转债持有人赎回全部未转股的可转债。具体赎回价格将由股东大会授权董事会（或董事会授权人士）根据发行时市场情况与保荐机构（主承销商）协商确定。

②有条件赎回条款

在转股期内，当下述情形的任意一种出现时，公司有权决定按照以债券面值加当期应计利息的价格赎回全部或部分未转股的可转债：

A、在转股期内，如果公司股票在任意连续三十个交易日中至少十五个交易日的收盘价格不低于当期转股价格的 130%（含 130%）。

B、当本次发行的可转债未转股余额不足 3,000 万元时。

当期应计利息的计算公式为： $IA=B \times i \times t / 365$

IA：指当期应计利息；

B：指本次发行的可转债持有人持有的将赎回的可转债票面总金额；

i：指可转债当年票面利率；

t：指计息天数，即从上一个付息日起至本计息年度赎回日止的实际日历天数（算头不算尾）。

若在前述三十个交易日内发生过转股价格调整的情形，则在调整前的交易日按调整前的转股价格和收盘价格计算，调整日及调整日后的交易日按调整后的转股价格和收盘价格计算。

(8) 回售条款

①有条件回售条款

本次发行的可转债最后两个计息年度，如果公司股票在任意连续三十个交易日的收盘价格低于当期转股价格的 70% 时，可转债持有人有权将其持有的可转债全部或部分按债券面值加上当期应计利息的价格回售给公司。

若在上述交易日内发生过转股价格因发生派送股票股利、转增股本、增发新股（不包括因本次发行的可转债转股而增加的股本）、配股以及派发现金股利等情况而调整的情形，则在调整前的交易日按调整前的转股价格和收盘价格计算，在调整后的交易日按调整后的转股价格和收盘价格计算。如果出现转股价格向下修正的情况，则上述连续三十个交易日须从转股价格调整之后的第一个交易日起重新计算。

本次发行的可转债最后两个计息年度，可转债持有人在每年回售条件首次满足后可按上述约定条件行使回售权一次。若在首次满足回售条件而可转债持有人未在公司届时公告的回售申报期内申报并实施回售的，该计息年度不应再行使回售权，可转债持有人不能多次行使部分回售权。

②附加回售条款

若公司本次发行的可转债募集资金投资项目的实施情况与公司在募集说明书中的承诺情况相比出现重大变化，且被中国证监会、深圳证券交易所认定为改变募集资金用途的，可转债持有人享有一次回售的权利。可转债持有人有权将其持有的可转债全部或部分按债券面值加当期应计利息的价格回售给公司。持有人在附加回售条件满足后，可以在公司公告后的附加回售申报期内进行回售，本次附加回售申报期内不实施回售的，不应再行使附加回售权。

当期应计利息的计算公式为： $IA=B \times i \times t/365$

IA: 指当期应计利息；

B: 指本次发行的可转债持有人持有的将回售的可转债票面总金额；

i: 指可转债当年票面利率；

t: 指计息天数，即从上一个付息日起至本计息年度回售日止的实际日历天数（算头不算尾）。

综上，公司本次发行符合《管理办法》第六十一条“可转债应当具有期限、面值、利率、评级、债券持有人权利、转股价格及调整原则、赎回及回售、转股价格向下修正等要素。向不特定对象发行的可转债利率由上市公司与主承销商依法协商确定”的规定。

2、可转债自发行结束之日起六个月后方可转换为公司股票

本次发行的可转债转股期自可转债发行结束之日起满六个月后第一个交易日起至可转债到期日止。

本次发行符合《管理办法》第六十二条“可转换公司债券自发行结束之日起六个月后方可转换为公司股票，转股期限由公司根据可转换公司债券的存续期限及公司财务状况确定”的规定。

二、本次发行符合《证券法》公开发行公司债券的相关规定

（一）具备健全且运行良好的组织机构

公司严格按照《公司法》、《证券法》和其它的有关法律法规、规范性文件的要求，建立了健全的公司经营组织结构。公司组织结构清晰，各部门和岗位职责明确，并已建立了专门的部门工作职责，运行良好。

公司符合《证券法》第十五条“（一）具备健全且运行良好的组织机构”的规定。

（二）最近三年平均可分配利润足以支付公司债券一年的利息

2019年度、2020年度及2021年度，公司归属于母公司所有者的净利润分别为6,782.07万元、9,019.35万元以及10,400.29万元，年均可分配利润为8,733.90万元。参考近期可转债市场的发行利率水平并经合理估计，公司最近三年平均可分配利润足以支付公司债券一年的利息。

公司符合《证券法》第十五条“（二）最近三年平均可分配利润足以支付公司债券一年的利息”的规定。

（三）募集资金使用符合规定

本次募集资金投资于分布式光伏电站建设项目和补充流动资金项目，募集资

金投向符合国家产业政策。公司向不特定对象发行可转债筹集的资金，按照公司债券募集办法所列资金用途使用；改变资金用途，须经债券持有人会议作出决议；向不特定对象发行可转债筹集的资金，不用于弥补亏损和非生产性支出。

公司符合《证券法》第十五条“公开发行公司债券筹集的资金，必须按照公司债券募集办法所列资金用途使用；改变资金用途，必须经债券持有人会议作出决议。公开发行公司债券筹集的资金，不得用于弥补亏损和非生产性支出”的规定。

（四）不存在《证券法》第十七条规定的情形

公司不存在不得再次公开发行公司债券的下列情形：

- 1、对已公开发行的公司债券或者其他债务有违约或者延迟支付本息的事实，仍处于继续状态；
- 2、违反《证券法》规定，改变公开发行公司债券所募资金的用途。

三、本次发行符合《关于对失信被执行人实施联合惩戒的合作备忘录》、《关于对海关失信企业实施联合惩戒的合作备忘录》的规定

公司不属于一般失信企业和海关失信企业，本次发行符合《关于对失信被执行人实施联合惩戒的合作备忘录》、《关于对海关失信企业实施联合惩戒的合作备忘录》的相关规定。

第六节 本次发行方案的公平性、合理性

本次发行方案充分考虑了公司目前所处的行业现状、未来发展趋势以及公司整体战略布局的需要，本次发行将有助于公司加快实现发展战略目标，提高公司持续盈利能力和综合实力，有利于增加全体股东的权益，符合全体股东利益。

本次发行方案及相关文件在中国证监会指定信息披露网站及指定的信息披露媒体上进行披露，保证了全体股东的知情权。

公司将召开审议本次发行方案的股东大会，股东将对公司本次向不特定对象发行可转换公司债券按照同股同权的方式进行公平的表决。股东大会就本次向不特定对象发行可转换公司债券相关事项作出决议，必须经出席会议的股东所持有表决权的三分之二以上通过，中小投资者表决情况应当单独计票。同时，公司股东可通过现场或网络表决的方式行使股东权利。

综上所述，本次向不特定对象发行可转换公司债券方案已经过董事会审慎研究，认为该方案符合全体股东的利益，本次发行方案及相关文件已履行了相关披露程序，保障了股东的知情权，并且本次向不特定对象发行可转换公司债券方案将在股东大会上接受参会股东的公平表决，具备公平性和合理。

第七节 本次发行对原股东权益或者即期回报摊薄的影响以及填补的具体措施

一、本次向不特定对象发行可转换公司债券摊薄即期回报对公司主要财务指标的影响

（一）财务指标计算主要假设和前提条件

1、假设宏观经济环境、产业政策及公司所处行业未发生重大不利变化；

2、假设本次向不特定对象发行可转换公司债券在 2022 年 12 月底实施完毕。且分别假设 2023 年 6 月 30 日全部转股（即转股率 100% 且转股时一次性全部转股）和 2023 年 12 月 31 日全部未转股（即转股率为 0）两种情形。该完成时间仅用于计算本次发行对即期回报的影响，不对实际完成时间构成承诺，投资者不应据此进行投资决策，投资者据此进行投资决策造成损失的，公司不承担赔偿责任。最终以本次发行经深圳证券交易所审核并报中国证监会注册后的实际完成时间为准；

3、本次向不特定对象发行可转债的募集资金总额为 34,790.70 万元，不考虑相关发行费用的影响。本次可转债发行实际到账的募集资金规模将根据监管部门注册、发行认购情况以及发行费用等情况最终确定；

4、为量化分析本次发行可转换公司债券对即期回报摊薄的影响，假设本次发行的转股价格为 31.58 元/股（该转股价格仅为模拟测算价格，并不构成对实际转股价格的数值预测）。本次向不特定对象发行可转换公司债券实际初始转股价格由股东大会授权公司董事会在发行前根据市场和公司具体情况与保荐机构（主承销商）协商确定；

5、公司 2021 年归属于母公司股东的净利润和扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润分别为 10,400.29 万元和 10,013.22 万元，假设公司 2022 年度、2023 年度归属于母公司股东的净利润和扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润分别在上年同期的基础上按照增长 0%、增长 5%、增长 10%，进行业绩变动测算（上述增长率不代表公司对未来利润的盈利预测，仅用于计算本次发

行摊薄即期回报对主要指标的影响，投资者不应据此进行投资决策。投资者据此进行投资决策造成损失的，公司不承担赔偿责任)；

6、不考虑公司 2021 年度利润分配因素的影响；

7、在预测各年末总股本和计算各年每股收益时，以 2022 年 9 月 30 日的总股本 14,979.00 万股为基础。假设除上述事项和本次可转债转股外，不考虑除权除息、转增股本、股份回购及其他可能产生的股权变动事宜；

8、不考虑本次发行募集资金到账后，对公司生产经营、财务状况（如财务费用、投资收益）的影响；亦不考虑本次发行可转债利息费用的影响；

9、上述假设仅为测算本次发行摊薄即期回报对公司主要财务指标的影响，不代表公司对 2022 年度、2023 年度盈利情况的承诺，也不代表公司对 2022 年度、2023 年度经营情况及趋势的判断。

（二）对公司主要财务指标的影响

基于上述假设情况，公司测算了本次向不特定对象发行可转换公司债券对即期主要收益指标的影响，具体情况如下：

项目	2021年12月31日/2021年度	2022年12月31日/2022年度	2023年12月31日/2023年度	
			2023年12月31日全部未转股	2023年12月31日全部转股
总股本（万股）	14,948.00	14,979.00	14,979.00	16,080.67
假设情形 1：2022 年、2023 年实现的归属于母公司所有者的净利润和扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润对应的年度增长率为 0%				
归属于母公司所有者的净利润（万元）	10,400.29	10,400.29	10,400.29	10,400.29
扣除非经常性损益后归属母公司所有者的净利润（万元）	10,013.22	10,013.22	10,013.22	10,013.22
基本每股收益（元/股）	0.83	0.69	0.69	0.67
稀释每股收益（元/股）	0.83	0.69	0.65	0.67
扣除非经常性损益的基本每股收益（元/股）	0.80	0.67	0.67	0.64
扣除非经常性损益的稀释每	0.80	0.67	0.62	0.64

股收益（元/股）				
假设情形 2：2022 年、2023 年实现的归属于母公司所有者的净利润和扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润对应的年度增长率为 5%				
归属于母公司所有者的净利润（万元）	10,400.29	10,920.30	11,466.32	11,466.32
扣除非经常性损益后归属母公司所有者的净利润（万元）	10,013.22	10,513.88	11,039.58	11,039.58
基本每股收益（元/股）	0.83	0.73	0.77	0.74
稀释每股收益（元/股）	0.83	0.73	0.71	0.74
扣除非经常性损益的基本每股收益（元/股）	0.80	0.70	0.74	0.71
扣除非经常性损益的稀释每股收益（元/股）	0.80	0.70	0.69	0.71
假设情形 2：2022 年、2023 年实现的归属于母公司所有者的净利润和扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润对应的年度增长率为 10%				
归属于母公司所有者的净利润（万元）	10,400.29	11,440.32	12,584.35	12,584.35
扣除非经常性损益后归属母公司所有者的净利润（万元）	10,013.22	11,014.54	12,116.00	12,116.00
基本每股收益（元/股）	0.83	0.76	0.84	0.81
稀释每股收益（元/股）	0.83	0.76	0.78	0.81
扣除非经常性损益的基本每股收益（元/股）	0.80	0.74	0.81	0.78
扣除非经常性损益的稀释每股收益（元/股）	0.80	0.74	0.75	0.78

二、对于本次向不特定对象发行可转换公司债券摊薄即期回报的风险提示

投资者持有的可转换公司债券部分或全部转股后，公司总股本和净资产将会有一定幅度的增加，对公司原有股东持股比例、公司每股收益等指标可能产生一定的摊薄作用。另外，本次向不特定对象发行的可转换公司债券设有转股价格向下修正条款，在该条款被触发时，公司可能申请向下修正转股价格，导致因本次

可转换公司债券转股而新增的股本总额增加，从而扩大本次向不特定对象发行的可转换公司债券转股对公司原普通股股东潜在摊薄作用。

公司向不特定对象发行可转换公司债券后即期回报存在被摊薄的风险，敬请广大投资者关注，并注意投资风险。

三、公司应对本次向不特定对象发行可转换公司债券摊薄即期回报采取的措施

为保证本次募集资金有效运用、有效防范即期回报被摊薄的风险和提高未来的回报能力，公司拟采取的填补即期回报措施如下：

（一）提高经营效率，降低运营成本

公司将利用本次发行可转债的契机，优化自身资源配置，提升管理水平。在进一步加强产品质量、提升技术水平、拓展市场和提升市场竞争力的同时，公司将更加注重内部控制体系的建设和有效执行。公司将通过加强各部门之间的沟通，增强采购、生产和销售之间的联动作用，提高资产周转率，降低生产成本和运营成本，提升公司的盈利能力。在提升公司的内部管理水平的同时，全面有效地控制公司经营风险，提升营运效率与效果。

（二）积极稳健推进本次募投项目投资进度

本次募投项目符合符合产业发展趋势和国家产业政策，具有较好的市场前景和盈利能力。募投项目的建设有利于进一步满足公司主营业务的发展，增强持续盈利能力，增强主营业务的核心竞争能力。公司将积极调配资源，有序推动本次募投项目的建设进度，使募投项目尽快产生经济效益。随着投资项目陆续产生效益，公司的营业收入与利润水平有望快速增长，未来盈利能力和公司综合竞争力有望显著提高。

（三）进一步完善并严格执行现金分红政策，强化投资者回报机制

根据《关于进一步落实上市公司现金分红有关事项的通知》、《上市公司监管指引第3号——上市公司现金分红》等文件的有关要求和《公司章程》的相关规定，公司制订了《未来三年（2022-2024年）股东回报规划》，明确公司未来三年分红回报规划的制定原则和具体规划内容，充分维护公司股东依法享有的资产收

益。公司将严格执行分红政策，综合考虑未来的收入水平、盈利能力等因素，在符合利润分配条件的情况下，积极推动对股东的利润分配，努力提升对股东的回报。

（四）不断完善公司治理，为公司发展提供制度保障

目前公司已经制定了较为完善的内部控制制度，未来公司还将严格遵循《公司法》、《证券法》、《上市公司治理准则》等法律、法规和规范性文件的要求，持续完善公司治理结构，加强成本管理，优化预算管理流程，强化执行监督，为公司发展提供制度保障，确保股东能够充分的行使权力，全面有效地提升公司经营效率。

四、公司控股股东、实际控制人及董事、高级管理人员作出的相关承诺

（一）公司控股股东、实际控制人对公司填补回报措施能够得到切实履行作出的承诺

为确保公司本次向不特定对象发行可转换公司债券摊薄即期回报的填补措施得到切实执行，维护中小投资者利益，公司控股股东、实际控制人作出如下承诺：

1、不越权干预公司经营管理活动，不侵占公司利益；

2、自本承诺出具日至公司本次发行实施完毕前，若中国证券监督管理委员会作出关于填补回报措施及其承诺的其他新的监管规定的，且上述承诺不能满足中国证券监督管理委员会该等规定时，本人承诺届时将按照中国证券监督管理委员会的最新规定出具补充承诺；

3、本人承诺切实履行公司制定的有关填补回报措施以及本人对此作出的任何有关填补回报措施的承诺，若本人违反该等承诺并给公司或者投资者造成损失的，本人愿意依法承担对公司或者投资者的补偿责任；

4、若违反上述承诺或拒不履行上述承诺，本人同意按照中国证监会或证券交易所等证券监管机构制定或发布的有关规定、规则，对本人作出相关处罚或采取相关管理措施。

(二) 公司董事、高级管理人员对公司填补回报措施能够得到切实履行的承诺

为确保公司本次向不特定对象发行可转换公司债券摊薄即期回报的填补措施得到切实执行，维护中小投资者利益，公司董事、高级管理人员做出如下承诺：

1、承诺不无偿或以不公平条件向其他单位或者个人输送利益，也不采用其他方式损害公司利益；

2、承诺对本人的职务消费行为进行约束；

3、承诺不动用公司资产从事与本人履行职责无关的投资、消费活动；

4、承诺由董事会或薪酬与考核委员会制定的薪酬制度与公司填补回报措施的执行情况相挂钩；

5、未来公司如实施股权激励，本人承诺股权激励的行权条件与公司填补回报措施的执行情况相挂钩；

6、若本承诺出具日后至公司本次向不特定对象发行可转换公司债券实施完毕前，监管机构作出关于填补回报措施及其承诺的其他新的监管规定的，且上述承诺不能满足监管机构该等规定时，本人承诺届时将按照监管机构的最新规定出具补充承诺；

7、本人承诺切实履行公司制定的有关填补回报措施以及本人对此作出的任何有关填补回报措施的承诺，若本人违反该等承诺并给公司或者投资者造成损失的，本人愿意依法承担对公司或者投资者的补偿责任；

8、若违反上述承诺或拒不履行上述承诺，本人同意按照中国证监会或证券交易所等证券监管机构按照其制定或发布的有关规定、规则，对本人作出相关处罚或采取相关管理措施。

第八节 结论

综上所述，公司本次向不特定对象发行可转换公司债券具备必要性与可行性，本次向不特定对象发行可转换公司债券发行方案公平、合理，符合相关法律法规的要求，将有利于提升公司的持续盈利能力和综合实力，符合公司发展战略需要，符合公司及全体股东利益。

上海能辉科技股份有限公司

董事会

2022年11月11日