

江苏宝馨科技股份有限公司

关于拟签署项目投资合作协议暨对外投资设立合资公司的公告

本公司及董事会全体成员保证信息披露的内容真实、准确、完整，没有虚假记载、误导性陈述或重大遗漏。

江苏宝馨科技股份有限公司（以下简称“公司”、“本公司”或“宝馨科技”）于2022年9月20日召开第五届董事会第二十三次会议和第五届监事会第二十二次会议，审议通过了《关于拟签署项目投资合作协议暨对外投资设立合资公司的议案》，现将具体情况公告如下：

一、项目投资合作协议签署情况

公司基于战略发展的需要，经友好协商，拟与张春福教授、朱卫东副教授、安徽大禹实业集团有限公司就“HJT-钙钛矿叠层、钙钛矿电池”产业化技术开发及产品推广达成合作意向，拟签署《项目投资合作协议》及成立合资公司。合资公司负责开展钙钛矿-异质结叠层电池技术的研发、开展钙钛矿-异质结叠层电池产业化技术研究以及商业化解解决方推广，并将相应技术应用于公司异质结电池项目。合资公司设立时注册资本拟定为5,500万元人民币，其中公司拟出资2,000万元，占该合资公司股份的36.3637%。

按交易事项的类型在连续十二个月内累计计算原则，本次对外投资事项已经公司董事会全票同意通过，无需提交公司股东大会审议。公司董事会授权公司经营管理层全权处理与项目投资合作协议签署及合资公司设立等相关的具体事宜，本次授权自董事会审议通过本议案之日起至上述授权办理完毕之日止。

本次对外投资事项不构成关联交易，亦不构成《上市公司重大资产重组管理办法》规定的重大资产重组。

二、合作方基本情况

1、张春福、朱卫东（以下统称“乙方”）

(1) 张春福先生，男，西安电子科技大学微电子学院教授/华山领军教授，博士生导师，获陕西省杰出青年基金资助，任国务院学位委员会第七届电子科学与技术学科评议组秘书、西安电子科技大学电子科学与技术学科(A+)方向负责人，为宽禁带半导体国家级创新团队五个核心成员之一和陕西省科技创新团队核心成员，是 Journal of Electronics、Frontiers in Materials 等学术期刊编委。近年来主要从事新型光伏材料与器件研究，在钙钛矿及超宽禁带半导体的低缺陷材料生长、高效能量转换和光电探测器件的构筑、材料和器件集成技术等基础性、共性科学问题方面开展了系列研究工作，得到了学术界和产业界的广泛认可。主持及参与基础加强项目、国家自然科学基金、国防科技创新、973 计划、国家科技重大专项、国家重点研发计划等项目二十余项，发表学术论文 200 余篇，论文引用 5000 余次 (ResearchGate)，授权国家发明专利 40 余项，出版中文专著 2 部，分别入选十二五、十三五国家重点图书出版规划项目，出版英文专著 1 部 (Springer 出版社)，参与出版外文专著 4 章。

经查询，张春福先生不属于失信被执行人。

(2) 朱卫东先生，男，西安电子科技大学微电子学院副教授/华山菁英副教授，国家博士后创新人才计划入选者。主要从事钙钛矿太阳电池、晶硅/钙钛矿叠层太阳电池相关基础科学问题与产业化技术研究，多次刷新了宽带隙钙钛矿太阳电池效率和晶硅/钙钛矿叠层太阳电池国际认证效率，以第一作者/通讯作者在 Advanced Energy Materials、ACS Energy Letters 等国际著名期刊发表论文 40 余篇，入选“ESI 高被引”论文 4 篇，申请/授权发明专利 15 项。部分研究成果被中国科学材料、纳米人、今日头条、知光谷等学术网站作为研究亮点进行报道。主持国家自然科学基金、国家重点研发计划、陕西省重点研发计划、装备预研等国家级/省部级项目 8 余项。在晶硅/钙钛矿叠层太阳电池产业化方面做出了重要的探索与实践，获得了“陕西省科技工作者创新创业大赛”一等奖。

经查询，朱卫东先生不属于失信被执行人。

2、安徽大禹实业集团有限公司（以下简称“大禹集团”或“丙方”）

名称：安徽大禹实业集团有限公司

企业类型：有限责任公司(非自然人投资或控股的法人独资)

法定代表人：焦利君

注册地址：安徽省蚌埠市怀远县荆山镇禹王路 388 号

注册资本：人民币 70,000 万元

成立日期：2019 年 12 月 31 日

经营范围：金属制品、橡胶制品、机械设备、电气设备、电子产品、汽车零部件生产、加工与销售；工业项目开发、物联网技术服务；道路货物运输；生物医药、健康医疗、房地产业、文化产业、新能源、新材料投资运营与管理。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）

股东情况：怀远县大禹股权投资有限公司持股 100%，实际控制人为怀远县国有资产监督管理办公室。

经查询，大禹集团不属于失信被执行人。

与本公司关系：前述交易对手方与本公司及本公司董事、监事、高级管理人员、持股 5%以上股东之间不存在关联关系。

三、项目投资合作协议的主要内容

甲方：江苏宝馨科技股份有限公司

乙方 1：张春福

乙方 2：朱卫东

丙方：安徽大禹实业集团有限公司

以上各方单独称为“一方”，合称为“各方”，互称为“其他方”，乙方 1 和乙方 2 合称“乙方”。

第一条 协议生效的前提条件

- 1.1 各方均同意并正式签署本协议；
- 1.2 就签署本协议各方已经完成内部审议程序并取得所有相关方的审批；
- 1.3 乙方及其团队书面承诺与公司签署竞业禁止、劳务合同的相关协议。

第二条 公司架构

2.1 公司名称/注册地：西安宝馨光能科技有限公司（暂定名，以设立核准的名称为准），注册地为陕西省西安市。

2.2 设立时注册资本：5,500 万元人民币。

2.3 公司主营范围：“HJT-钙钛矿叠层电池”产品的研发、生产与销售；“HJT-钙钛矿叠层电池”中试、量产生产工艺方案的研发与推广；“HJT-钙钛矿叠层电池”生产线规划建设；钙钛矿电池产品研发制造与销售；产品相关专用生产设备的开

发制造与销售；关键原材料的研发与推广、技术服务（具体经营范围以工商登记注册为准）。

2.4 机构：权力机构为股东会，下设董事会，不设立监事会，设监事 1 名。由董事会聘请经营管理团队负责合资公司的日常研发、生产、销售等经营活动，经营管理层最高决策机构为总经理办公会，总经理办公会由总经理、副总经理及财务总监构成。

2.5 法定代表人：董事长担任

2.6 公司为有限责任公司，是具有法人地位的经济实体。在国家法律、法规和公司章程规定的范围内，实行自主经营、独立核算、自负盈亏，独立承担经济责任。除本协议另有约定外，各方以其认缴的出资额为限承担亏损并按认缴的出资额所占股权比例分配利润。

2.7 设立时股东及股本结构如下：

股东名称	出资比例	认缴出资	出资方式
宝馨科技	36.3637%	2,000 万元	货币
乙方设立的合伙企业	45.4545%	2,500 万元	非货币
大禹集团	18.1818%	1,000 万元	货币
总计	100.0000%	5,500 万元	-

2.8 各方按认缴出资比例分配利润。公司分配税后利润，在弥补公司亏损，并提取法定公积金（税后利润的 10%）后进行股东分红。

第三条 实缴出资安排

3.1 公司设立时的注册资本为人民币 5,500 万元（人民币大写：伍仟伍佰万圆整），其中，乙方设立的合伙企业以非货币的形式出资，并按以下方式完成实缴：

以乙方设立的合伙企业以其所有的与目标公司主营业务相关的专利、著作权等评估作价进行出资。经公司董事会确认的评估机构评估确定价值后，乙方应于公司注册成立后 15 日内与公司签订知识产权转让协议；并于转让协议签订后 60 日内将约定的无形资产登记至公司名下，经各方协商一致，可相应延长无形资产所有权变更期限；所列专利、著作权经评估后的实缴上限为 2,500 万元人民币，评估价值超过 2,500 万元的，乙方仍应将所列全部专利、著作权出资至目标公司，且实缴金额视为 2,500 万元。

3.2 甲方和丙方以货币形式出资，其中甲方和丙方实缴出资需同时满足以下条件后 10 个工作日内实缴：

(1) 乙方设立的合伙企业与公司签订全体股东认可的用于出资的知识产权转让协议，且证明乙方为其拟出资知识产权的所有权人；

(2) 乙方促成公司与乙方所在学校成立联合实验室并确定经各方均认可的正式协议；

(3) 至少 4 名相关专业教授、副教授加入（包括但不限于入职、入股、技术服务）目标公司，且所示人员均已与目标公司签署竞业限制协议、劳务合同、技术保密协议。

3.3 如乙方设立的合伙企业在公司注册登记并取得公司营业执照之日起 6 年内，仍未能或未足额按本协议第 3.1 条完成实缴出资，则乙方设立的合伙企业最迟应于公司注册登记并取得公司营业执照之日起 10 年内，以货币形式完成实缴出资。

3.4 乙方同意：按本协议 3.1 条和 3.3 条约定，乙方设立的合伙企业仍未足额完成实缴出资前，公司可将应支付给乙方设立的合伙企业的分红在扣除乙方设立的合伙企业应承担的税金（如有）后直接留抵作为其的实缴出资，直至乙方设立的合伙企业出资 100%实缴为止。

3.5 如目标公司设立后有效存续，在满足下列条件后，甲方和丙方承诺将分两期对目标公司进行增资，增资款项在各方确认满足前提条件后的 20 个工作日内签署增资协议并实缴出资，增资金额安排如下，最终以签署的增资协议为准：

增资金额		增资前提条件	增资完成后各方持股比例
第一期增资	甲方 3,333.33 万元 丙方 1,666.67 万元	目标公司完成“HJT-钙钛矿叠层电池”实验验证平台的建设与研发团队建设，在“HJT-钙钛矿叠层电池”产品开发、生产工艺开发等研发与验证工作取得一定成效。其中： (1) 实验室叠层电池转换效率突破 30%； (2) 实验室叠层电池加速实验寿命突破 20000h。	甲方持股 38.1818% 乙方设立的合伙企业持股 42.7273% 丙方持股 19.0909%

增资金额		增资前提条件	增资完成后各方持股比例
第二期增资	甲方 13,333.33 万元 丙方 6,666.67 万元	1. 实验室取得技术突破： (1) 实验室叠层电池转换效率突破 32%； (2) 实验室叠层电池加速实验寿命突破 25 年； (3) 实验室叠层电池尺寸突破 210 半片； 2. 目标公司完成“100MW 级 HJT-钙钛矿叠层电池产线”的工艺规划、技术路径设计并取得各股东方认可。	甲方持股 40.0000% 乙方设立的合伙企业持股 40.0000% 丙方持股 20.0000%

在目标公司达到增资条件后，甲方或丙方未能按照已签署的增资协议的约定按期缴纳增资款项的，经乙方设立的合伙企业催告后仍未履行的，未履行增资义务的一方不得行使本协议第 4.3 条约定的回购权利，且需按应增资金额的 20%向乙方设立的合伙企业支付违约金。

3.6 瑕疵出资责任

3.6.1 任意一方未按本协议约定履行出资义务或者未全面履行出资义务或者抽逃出资的，为“瑕疵出资股东”，应承担瑕疵出资责任。瑕疵出资股东应当向已足额缴纳出资的股东承担相当于应缴未缴或抽逃的出资额万分之五/日的违约金，直到全面履行出资义务或补缴抽逃出资为止。

3.6.2 在全面履行出资义务或补缴抽逃出资之前，瑕疵出资股东不得行使下列权利：

- (1) 公司利润分配请求权；
- (2) 优先购买其他股东转让的股权；
- (3) 公司新增注册资本优先认缴权；
- (4) 公司终止后，剩余财产分配请求权。

第四条 业绩要求

4.1 目标公司成立后，需优先研发钙钛矿-异质结叠层电池技术，并优先与甲方进行合作，将相关技术应用于甲方异质结电池项目。

4.2 目标公司设立后，在公司注册登记并取得公司营业执照之日起，乙方及其项目团队承诺应按照以下进度进行技术研究、开发，并持续输出技术成果：

(1) 在目标公司注册成立后半年内，完成“HJT-钙钛矿叠层电池”产业技术研发与验证平台的规划建设与研发团队建设，开展 HJT-钙钛矿叠层电池、钙钛矿电池实验级产品开发、量产生产工艺开发等研发与验证工作。

(2) 在目标公司注册成立后一年内，晶硅-钙钛矿叠层电池或钙钛矿电池产业化实验产品，在不限面积条件下，在效率、开路电压、寿命等核心技术指标上达到国际一流水平，创造 1 项以上世界纪录，且专利申请及核心期刊发表数量总数在 10 项以上。

(3) 在目标公司注册成立后两年内，晶硅-钙钛矿叠层电池或钙钛矿电池产业化实验产品，在面积、效率、开路电压、寿命等核心指标上达到国际一流水平，创造 1 项以上世界纪录，且专利申请及核心期刊发表数量总数在 10 项以上。

(4) 在目标公司注册成立后两年半内，基于实验室研发成果，完成“100MW 级 HJT-钙钛矿叠层电池产线”的工艺规划、技术路径设计以及产线的整体建设。

(5) 在目标公司注册成立后三年内，结合目标公司的中试线建设，在 210 半片 HJT 产品基底上，实现商业化叠层电池产品，且专利申请及核心期刊发表数量总数在 10 项以上。

(6) 在目标公司注册成立后四年半内，完成 GW 级稳定量产产线建设。GW 级稳定量产产线建设完成后半年内，HJT-钙钛矿叠层电池应达到以下技术目标：

a) 目标尺寸：210 半片及以上；

b) 目标效率：在异质结基底 25%转换效率基础之上，叠层电池产品增加 15% 及以上的转换效率；若基底效率变化，叠层效率增益不变；

c) 目标寿命：首年衰减 3%以内、后续每年衰减 0.5%以内；加速实验寿命 25 年以上。

4.3 若乙方及其项目团队未能如期达成 4.2 条所约定的业绩要求，则甲方、丙方有权根据业绩实际完成进度情况，以零元或者无偿转让（零元转让）或壹元人民币的价格购买乙方设立的合伙企业持有目标公司的全部或部分股份（以下称“回购股份”）。未完成 4.2 条第 1-5 款约定的考核指标的回购比例为每期考核当期乙方设立的合伙企业所持公司股权比例的 20%。如公司未完成 4.2 条第 6 款约定的考核指标，甲方和丙方有权回购本协议项下乙方设立的合伙企业和乙方及其项目团队设立的持股平台持有的公司的所有股权。同时，在回购股份时，各方可另行协商确定本协议 4.2 项下业绩要求后续延期完成的具体时间节点，具体如下：

(1) 甲方、丙方进行股份回购时，应向乙方设立的合伙企业出具股权回购通知书，乙方设立的合伙企业收到通知后，在通知书明确的期间内无条件配合签署股份回购行为相关的协议及法律文件，如乙方设立的合伙企业逾期未配合办理

或因乙方设立的合伙企业原因导致股份回购的股权转让程序未能完成，乙方按照股份回购乙方设立的合伙企业对应的认缴出资额为基数支付违约金，比例为日万分之五，乙方之间互相承担连带责任，该违约金在甲方、丙方之间按照认缴出资比例分配。

(2) 甲方、丙方按照对目标公司的认缴出资比例分配回购股份。

(3) 如乙方设立的合伙企业在各方按本协议第 4.3 条回购股份时约定的时间节点内完成本协议约定的业绩要求，则甲方、丙方无条件同意乙方设立的合伙企业以甲方、丙方的购买价格购回“回购股份”。甲方和丙方在接到乙方设立的合伙企业发出的书面购回通知后，在通知书明确的期间内无条件配合签署回购行为相关的协议及法律文件，如甲方或丙方逾期未配合办理或因各自自身原因导致股份回购的股权转让程序未能完成，应按照购回时乙方设立的合伙企业对应的认缴出资额为基数计算并向乙方设立的合伙企业支付违约金，比例为日万分之五。

(4) 按本条约定的股权回购和购回“回购份额”所产生的纳税义务由应纳税主体各自承担。

第五条 公司股东会及议事规则

5.1 股东会职权

(1) 决定公司的经营方针和投资计划；

(2) 选举和更换非由职工代表担任的董事、监事，决定有关董事、监事的报酬事项；

(3) 审议批准董事会的报告；

(4) 审议批准监事会或者监事的报告；

(5) 审议批准公司的年度财务预算方案、决算方案；

(6) 审议批准公司的利润分配方案和弥补亏损方案；

(7) 对公司增加或者减少注册资本作出决议；

(8) 对发行公司债券作出决议；

(9) 对公司合并、分立、解散、清算或者变更公司形式作出决议；

(10) 修改公司章程；

(11) 审议批准公司对外投资、对外担保事项；

(12) 公司章程规定的其他职权。

对前款所列事项股东以书面形式一致表示同意的，可以不召开股东会会议，

直接作出决定，并由全体股东在决定文件上签名、盖章。

5.2 股东会的召开

5.2.1 股东会会议分为定期会议和临时会议。定期会议每一年召开一次，原则上，于每个会计年度结束后 3 个月内召开，应当于会议召开 15 日前通知全体股东。

5.2.2 有下列情况之一者，可提前 5 个工作日通知，召开股东会临时会议：

- (1) 公司累计未弥补亏损达注册资本金总额 1/3 时；
- (2) 代表公司股权 10% 及以上股东请求时；
- (3) 董事长提议召开时；
- (4) 《公司法》规定的其他情形。

5.3 股东会会议中各股东按照认缴出资比例行使表决权，如存在股东未按本协议约定期限实缴出资或抽逃出资情形的，各股东按实缴出资比例行使表决权。

5.3.1 股东会职权的第（7）、（9）、（10）、（11）项，股东会决议需经代表三分之二以上（不含 2/3）表决权的股东表决通过。

5.3.2 其他事项需经代表二分之一以上（不含 1/2）表决权的股东表决通过。

第六条 董事会与经营层

6.1 董事会由 5 人组成，其中甲方委派 1 名董事、乙方设立的合伙企业委派 3 名董事，且上述 3 名董事必须为所列示的名单中的人员、丙方委派 1 名董事。董事任期三年，可连选连任。董事长由乙方推荐，董事长为公司法定代表人，任期为 3 年，经委派可以连任。

6.2 董事会表决事项

- (1) 召集股东会会议，并向股东会报告工作；
- (2) 执行股东会的决议；
- (3) 决定公司日常经营事项；
- (4) 决定公司内部管理机构的设置；
- (5) 制定公司的基本管理制度；
- (6) 制定公司的经营管理规划、年度经营管理计划、年度财务预、决算；
- (7) 制定公司的投资规划与投资计划及关联交易预算；
- (8) 制订公司的利润分配方案和弥补亏损方案；
- (9) 制定公司融资方案；

- (10) 制订公司增加或者减少注册资本以及发行公司债券的方案；
- (11) 制订公司合并、分立、解散或者变更公司形式的方案；
- (12) 制定公司对外投资合作、设立分支机构方案；
- (13) 决定聘任或者解聘公司总经理、财务总监、其他高级管理人员的事项及其报酬事项；
- (14) 决定新增单笔或 12 个月内累计超过人民币 20 万元非预算内资金使用计划、对外融资贷款、借款、资产抵押事项；
- (15) 决定单笔和累计提起或和解金额超过人民币 50 万元的任何诉讼、仲裁或者纠纷事项；
- (16) 决定单次购买和处置超过人民币 30 万元的非经营性资产或金额超过 50 万元的经营性资产；
- (17) 决定超过年度关联交易预算且单项交易额超过人民币 10 万元的关联交易；
- (18) 订立任何涉及向公司股东外的第三方授予独家权利或限制公司（或其子公司和关联公司）业务发展的交易，或者订立金额单笔或累计超过人民币（大写）贰拾万圆整（¥200000 元）的合同或承诺；或对重大合同进行对公司（或其子公司和关联公司）严重不利的修改；
- (19) 任何可以合理预期对公司（或其子公司和关联公司）造成重大不利影响的事件。

6.3 董事会会议每 3 个月至少召开一次。会议由董事长召集和主持。二名及以上董事提议召开的，应当召开董事会临时会议。

6.4 董事会会议应有全体董事出席方可举行。所审议表决事项，均需经全体董事会四分之三以上（不含 3/4）董事表决通过。因出席董事不满 4 席造成董事会会议无法举行，董事会相关表决事项，可递交股东会表决。

6.5 监事与管理层

- (1) 公司设监事 1 名，由甲方委派。
- (2) 公司设总经理 1 名，由乙方提名，董事会聘任。
- (3) 公司设副总经理若干名及财务总监（负责人）1 名。公司财务总监（负责人）及副总经理级审计总监（负责人）1 名、采购总监（负责人）1 名由甲方推荐，董事会聘任；其他高级管理人员，由乙方推荐，董事会聘任或由董事会市

场化选聘。

第七条 特别约定

7.1 甲方特别约定

(1) 若目标公司有投资、引入新的投资者或者有类似行为（包括但不限于增加注册资本、发行股份或者可转债），则需要取得甲方的事先书面同意。

(2) 本协议下形成的钙钛矿-异质结叠层技术主要应用于甲方的光伏异质结项目，具体合作方式以目标公司与甲方后续签署的协议为准。

7.2 乙方及乙方设立的合伙企业的特别约定

(1) 乙方应在目标公司注册成立后促成目标公司与西安电子科技大学就设立联合实验室事宜签署正式合作协议，为目标公司的技术与更新提供持续支持。根据目标公司的研究重点和技术难题进行研究开发、成果转化和技术攻关。具体事宜由公司董事会审议决定。

(2) 在本协议第四条约定的业绩目标按期达成（不包括 4.3 条第（3）项约定的延期完成的情况）的情况下，乙方及其项目团队完成量产工艺，经甲方核验量产工艺满足甲方要求，乙方设立的合伙企业有权要求甲方购买其所持有的全部或部分公司股权，购买价格为以下价格中最高价格：A) 拟购买股权所对应的乙方设立的合伙企业的实缴出资额；B) 拟购买股权的市场公允价（甲乙双方共同指定的评估机构认定的评估价值）。

(3) 各方一致同意，在乙方及其项目团队按期达成本协议第四条约定的前三年业绩目标的情况下，给予乙方及其项目团队不超过公司总股本 20% 股权的团队激励，由乙方及乙方项目团队成立持股平台，以 1 元/股的价格增资目标公司，对团队激励涉及目标公司增资的，甲方、丙方放弃优先认购权，增资时间为目标公司成立后 3 年，一次性增资完成，增发股份不超过总股本的 20%。其中，7.2 条第（2）项约定的对团队激励对应的股份同样适用。同时，合计激励比例及激励人员需取得甲方书面同意。

(4) 目标公司在开展其主营业务时所使用的乙方及其项目团队发明或申请的专利等无形资产所有权均转移至目标公司名下或无形资产所有人已与目标公司签署授权协议，不存在侵害第三方权益的情况。

7.3 丙方特别约定

(1) 目标公司应于安徽省怀远县注册量产线公司，保证量产线公司的税收

均在怀远县缴纳。

(2) 丙方向目标公司的实缴出资款项，由甲方提供保障，具体保障方式为：自目标公司注册登记并取得公司营业执照之日 6 年后，丙方可要求对其实缴出资额对应股权的市场价值进行审计评估，评估机构由目标公司董事会选定，若评估的价值低于其投资成本（投资成本=全部实缴出资额+按照年化利率 6.5%计算所得利息，计息期间为自目标公司收到丙方实缴出资款之日起至评估时点止，下同），丙方有权要求甲方购买其所持有的全部或部分公司股权，回购价格为：丙方的实缴出资额以及按照年化利率 6.5%计算所得利息。

7.4 各方特别约定

(1) 未经全体股东同意，任一方不得将持有的公司股权设置抵押、质押等权利限制，否则视为该方违约，该方应当自设置质押权等权利限制之日起至将股权恢复原状（即转回、解除质押等）之日止，每日按被质押/限制股权所对应公司注册资本金的万分之五向公司支付违约金，同时该方还须赔偿由此给公司造成的损失。

(2) 在公司注册登记并取得公司营业执照之日起 6 年内或合同第四条约定的关键技术目标完成前（以二者先到达者为准），甲方和乙方（含乙方设立的合伙企业）不得转让其所持的公司股权（按本协议要求各股东方之间的回购情况除外），如转让股权，其他股东有权以每股 1 元的价格或每股经审计净资产价格中最低价格进行同比例收购。

7.5 知识产权

(1) 各方承诺，利用公司资源条件产生的所有商标、专利、著作权、域名、专有技术等无形资产所有权均属于公司，除各方协商一致外，相关知识产权均登记在公司名下。

(2) 除本协议另有规定之外，本协议签订之时及本协议签订之后，公司是公司的名称、品牌、商标和专利、商品名称及品牌、网站名称、域名、专有技术、各种经营许可证等相关知识产权、许可权的唯一的、合法的所有权人。

(3) 本协议签订之时及本协议签订之后，任何进行的、与公司及其产品相关的技术和市场推广均须经过公司的许可或授权。

(4) 本协议签订之时及本协议签订之后，所有与钙钛矿-异质结叠层技术相关研发的知识产权应优先以公司名义开展，并登记在公司名下。如公司不具备相

关研发能力，需对外开展合作，经公司董事会、股东会决策，但无论何种研发合作，知识产权最后须在公司名下。

7.6 反侵害权

各方承诺，在任一方违反包括但不限于未按约定履行出资义务、抽逃资本、侵占公司资产、签署重大不利合同等侵害守约股东与公司利益的情形，基于实质重于形式的考量，守约方有权采取包括但不限于如下措施：

(1) 违约方未消除对守约方的影响或未取得守约方书面谅解的情况下，限制违约方行使股东权利（包括利润分配、董事提名、表决等）；

(2) 守约方有权收购违约方已实缴的全部或部分股权，收购价格为：拟收购股权对应的公司经审计净资产价格；违约方未完成实缴的股权应无偿转让给守约方或经股东会决议予以减资；违约方应无条件配合签署上述行为相关的协议及法律文件。

第八条 陈述与保证

8.1 各方做出以下陈述和保证：

(1) 系依据中国法律成立并有效存续的法人，和具有完全民事行为能力的自然人；

(2) 具有签订、交付本协议和履行其在本协议项下义务所必要的权力和批准/备案；

(3) 已取得订立本协议所需的一切内部批准/备案，而且其在本协议上签字的代表有在本协议上签名的充分授权；

(4) 在本协议经其授权代表正式签字后，本协议对其具有法律约束力；

(5) 本协议的签署或履行，现在不会并且将来也不会违反其作为签约方之章程或任何债券发行文件、银行贷款文件或信贷安排文件、抵押文件或者其作为一方当事人的或其任何财产可能要受其约束或影响的其他协议或文件的规定。

(6) 按照本协议的约定按时、足额缴付出资款，且资金来源合法；

(7) 协助准备需要向登记机关登记所要求的必要法律文件，协助向登记机关办理工商登记。

(8) 本协议项下的各项承诺应在公司设立并存续期间持续有效，不因为其他事件而受到限制、被放弃、取消或者受到其他形式的影响，但是由于欺诈，故意隐瞒或者犯罪而引起的声明、保证和承诺无效不受上述期限的限制。

8.2 本协议中每一项陈述和保证均应被视为单独的陈述和保证，而且每一项陈述和保证（除非本协议另有明确的相反规定）不得因任何其他陈述和保证条款或本协议的任何其他条款而受到限制或制约。

8.3 不竞争义务

8.3.1 承担不竞争义务的主体：乙方及其团队的技术人员、核心管理人及参与公司业务研究、开发的全部人员；在公司注册登记并取得公司营业执照之日起 15 日内，必须与公司签署竞业限制协议、劳务合同、技术保密协议。

8.3.2 不竞争期限：本协议存续期间及承担不竞争业务的主体离开目标公司后 5 年内。

8.3.3 在不竞争期限和地域范围内，承担不竞争义务的主体不得进行任何以下竞争行为：

(1) 以任何方式从事、投资、参与或管理任何与公司业务相同、类似或相竞争的实体、业务或产品，在任何与公司业务相同、类似或相竞争的实体、业务或产品中拥有任何直接或间接的权利或利益；

(2) 通过直接或间接控制的其他经营主体或以自然人名义从事与公司业务相同、类似或相竞争的业务；

(3) 为任何与公司业务存在相同、类似或相竞争业务的单位、组织或个人提供服务，包括但不限于担任其雇员、服务人员、董事、监事、代理人、顾问等；

(4) 使用各种方法引诱或试图引诱公司的客户或供应商，使其成为自身或其他个人、其他公司的客户或供应商；

(5) 直接或间接地为自身或任何第三方，以任何方式雇佣、聘用或鼓励、诱导或促使任何正在为公司工作的公司或个人，以终止其与公司的关系或联系。

8.3.4 公司业务是指：钙钛矿太阳能及钙钛矿-晶硅叠层电池相关材料和产品、制程设备的研发、生产和销售。

8.3.5 违反不竞争义务，应当立即停止违约行为，并向其他守约方支付相当于本协议约定的违约方出资额总额的违约金，该违约金在其他出资人之间按照认缴出资比例分配。违约金不足以弥补损失的，还应赔偿损失。

第九条 违约及赔偿

9.1 各方应本着诚实、守信的原则自觉履行本协议，任何一方违反本协议的约定或在实质上违反其对其他方的声明、保证或承诺，并给其他方造成损失，则

构成对其他方的违约。除本协议另有明确约定外，违约方应对守约方赔偿其违约行为而给守约方造成的全部损失并按守约方认缴出资额的 2%向守约方支付违约金。全部损失包括但不限于直接损失、间接损失、可得利益损失、律师费、诉讼费、保全费、保全担保费、公证费、鉴定费、差旅费等。

9.2 一方如存在以下情形，视为违约：

- (1) 不具备签署及履行本协议的主体资格；
- (2) 不履行本协议项下的缴付/支付投资款义务，并且在公司发出要求履行义务的通知后三十（30）个营业日内仍未履行；
- (3) 在本协议或与本协议有关的文件中向公司作出的声明、陈述、保证或承诺被证明为有意欺瞒、虚假、严重不真实或有重大遗漏和误导；
- (4) 未履行本协议项下其他义务，并且在公司发出要求履行义务的通知后十五（15）个营业日内仍未履行；
- (5) 存在协议 7.6 条的情形。

9.3 如存在违约，则守约方有权采取如下一种或多种救济措施以维护其权利：

- (1) 暂停履行义务，待违约方违约情形消除后恢复履行；
- (2) 要求违约方实际履行义务；
- (3) 要求违约方赔偿公司与守约方因本协议发生的所有成本及费用；
- (4) 要求违约方赔偿守约方或公司的其他损失；
- (5) 本协议规定的权利和救济是累积的，不排斥法规规定的其他权利或救济；
- (6) 按协议 7.6 条的约定处理措施。

9.4 本协议一方对追究违约方违约责任的弃权以书面形式做出方为有效。一方未行使或迟延行使其在本协议项下的任何权利或救济不构成弃权；部分行使权利或救济亦不阻碍其行使其他权利或救济。

9.5 本条规定的效力不受本协议终止或解除的影响。

9.6 因本协议签署时，乙方设立的合伙企业尚未成立，乙方承诺，按本协议约定由乙方设立的合伙企业应承担的违约责任在乙方设立的合伙企业办理完成工商登记且对本协议约定的权利义务予以书面认可前，由乙方承担，乙方之间互相承担连带责任。在乙方设立的合伙企业书面认可后，由乙方设立的合伙企业自行承担。

第十条 不可抗力

10.1 若任何一方因不可抗力事件（如下定义）而受阻履行其在本协议项下的义务，受阻一方应尽快书面通知其它各方并在事件后的十五（15）日内，提供有关该等事件的详尽资料以及证明该事件的文件（包括官方主管部门的文件，如适用），说明其不能履行或延迟履行本协议全部或部分条款的原因。

10.2 “不可抗力事件”是指在签订本协议时任何一方均无法预知，且无法避免并克服其发生和后果的任何事件。不可抗力事件应包括但不限于地震、台风、洪水或其他自然灾害、火灾、爆炸、禁运、罢工、暴乱、战争、流行病等。

10.3 如发生不可抗力事件，任何一方均无需对其它各方因其无法履约或延迟履约而蒙受的任何损害、成本增加或损失负责，且该未能履约或延迟履约不应被视为违反本协议。声称发生不可抗力事件的一方应采取适当手段尽量减少或消除不可抗力事件的影响，并尽可能在最短的时间内尝试恢复被不可抗力事件影响的履约。遇有不可抗力的一方，应采取一切必要的补救措施，以减少因不可抗力造成的损失，否则就损失扩大部分，该方不能免责。

10.4 如不可抗力事件或不可抗力事件的结果阻碍任何一方履行其在本协议项下的全部或部分义务，自该不可抗力事件发生之日起为期达三十（30）日或以上，则各方应根据不可抗力事件的影响，通过协商讨论决定是否终止本协议，免除受影响一方履行其在本协议项下的全部或部分义务，或延迟履行该等义务。

四、投资标的的基本情况

1、基本情况

名称：西安宝馨光能科技有限公司（暂定名，以设立核准的名称为准）

企业类型：有限责任公司

注册地址：陕西省西安市

注册资本：5,500 万元人民币

设立时股东及股本结构：

股东名称	出资比例	认缴出资	出资方式
宝馨科技	36.3637%	2,000 万元	货币
乙方设立的合伙企业	45.4545%	2,500 万元	非货币
大禹集团	18.1818%	1,000 万元	货币

股东名称	出资比例	认缴出资	出资方式
总计	100.0000%	5,500 万元	-

经营范围：“HJT-钙钛矿叠层电池”产品的研发、生产与销售；“HJT-钙钛矿叠层电池”中试、量产生产工艺方案的研发与推广；“HJT-钙钛矿叠层电池”生产线规划建设；钙钛矿电池产品研发制造与销售；产品相关专用生产设备的开发制造与销售；关键原材料的研发与推广、技术服务（具体经营范围以工商登记注册为准）。

出资方式及资金来源：公司本次对外投资的出资方式为货币出资，资金主要来源于自有或自筹资金。

以上信息最终以当地工商部门核准登记的内容为准。

2、项目可行性分析

（1）钙钛矿技术

铅卤钙钛矿是指一类具有 ABX_3 结构的人工合成化合物，其晶体独特的结构及光电学性质使其在太阳能电池方面的应用具备相对优势，可提高光电转换效率，制作工艺相对简单，潜在成本相对较低。因此，制造成本较低、工艺相对简单的钙钛矿类太阳能电池，是未来新能源光伏领域的重要发展方向之一。目前钙钛矿技术仍待解决的问题有：钙钛矿材料与硅基光伏电池的叠层工艺；钙钛矿材料寿命及稳定性；量产化生产设备、产品效率、面积、衰减率等。

（2）钙钛矿叠层技术优劣势分析

钙钛矿光伏技术理论可将光伏多结太阳能电池转化效率提升至 45%以上，钙钛矿晶体在常规条件下制造难度较低。相比较于传统硅基光伏原料，硅原料需被加热到较高的温度和相对复杂的工艺，才能生产出纯度和晶体结构合适的材料来发电。钙钛矿可以通过在溶液中混合化学物质并用该溶液涂覆表面来制造，也可通过钙钛矿材料与硅基电池的叠层工艺，来提高原硅基电池的转化效率。同时，可以通过控制制造过程中的材料组分来调整其发电能力。

作为目前市场主流的 PERC 光伏技术，已经接近其理论极限转化效率，根据权威测试机构德国哈梅林太阳能研究所 ISFH 测算，TOPCon 及 HJT 电池的理论极限效率均高于 PERC 工艺，其中 HJT 电池可采用钙钛矿和叠层等技术，叠加后最高效率有望提升至 30%以上，且仍有上升空间，是未来光伏产业的重要发展趋势，也是公司未来光伏异质结技术上升发展的重要方向。

钙钛矿光伏技术发展正处于研发实验和快速验证阶段，机遇与挑战并存，研发初期格局未定，仍存在以下需要研发攻关的难点：

- 1) 钙钛矿材料的原料毒性、寿命及稳定性问题；
- 2) 钙钛矿光伏产品化量产化；
- 3) 钙钛矿与硅基电池片叠层工艺优化。

随着科技的进步和工艺的优化，以上问题正在逐步得到解决，钙钛矿和其叠层光伏技术未来将会成为解决能源成本和提高转化效率的重要环节。结合光伏行业对于未来产品不断提升的诉求，以及企业发展战略和未来布局，因此提前布局和储备钙钛矿相关技术及生产能力是符合公司发展战略的。

（3）研发团队优势介绍

张春福、朱卫东及其研发团队在钙钛矿电池及钙钛矿叠层晶硅电池研究方面，已通过了>9000小时湿、热可靠性实验室测试，性能满足 IEC61215:2016 协议。

研发团队在钙钛矿组份调控与薄膜制备技术、高效 TOPCon 电池及光谱匹配技术、高效/低成本半透明电极技术、高效晶硅/钙钛矿叠层太阳电池技术等方面取得了重大研发成果。突破了钙钛矿材料、晶硅电池光谱匹配、透明电极等关键技术难题，形成了高效晶硅叠层电池技术，可以应用于光伏异质结电池的钙钛矿叠层优化。

研发团队已获得超 18 项国家发明专利，拥有 6 名博士，20 余名硕士，与诸多国内外企业和研究机构长期进行业务往来，建立了稳固的合作关系。研发团队的技术在效率、成本方面的研究具有相对优势。

（4）总结分析

钙钛矿及硅基钙钛矿叠层电池研发项目符合公司在新能源光伏领域的布局和发展战略，同时也可以借助此项目更进一步的挖掘宝馨科技在光伏产业的生产潜力、技术能力、产品口碑、产品竞争力和盈利能力等，助力宝馨科技未来对光伏异质结进行新一轮的产品更新迭代，提高公司差异化竞争力、盈利能力和构建光伏异质结产品技术壁垒，抢占市场先机。

五、本次投资目的、存在的风险及对公司的影响

1、本次对外投资的目的

根据公司与西安电子科技大学微电子学院郝跃院士团队签署的《战略合作框架协议》，为加强双方在有关钙钛矿技术在光伏领域的前沿应用研究合作，充分利用社会资源、上市公司资源、郝跃院士团队技术和人才优势，加快双方科技研发效率、加速技术产业化，双方同意共同开展关于钙钛矿、钙钛矿光伏异质结叠层等技术研发和设备研制，双方确立长期战略合作伙伴关系，合作模式包括但不限于联合开发、合资、引荐、参股等多种方式。基于《战略合作框架协议》，公司本次签署《项目投资合作协议》暨对外投资设立合资公司，就“HJT-钙钛矿叠层、钙钛矿电池”产业化技术开发及产品推广达成合作，合作开展钙钛矿-异质结叠层电池技术的研发、钙钛矿-异质结叠层电池产业化技术研究以及商业化解决方案推广，并将相应技术应用于公司异质结电池项目。进一步提升异质结电池产品的效率、降低光伏电池度电成本，提升产品的综合竞争力。各方共创共赢，努力通过业绩创造价值，回报股东与社会。

2、本次对外投资对公司的影响

本次签订《项目投资合作协议》暨对外投资设立合资公司，旨在凭借公司高效光伏异质结电池领域的生产基地、行业经验和融资能力，以及张春福教授、朱卫东副教授及其团队在钙钛矿和硅基钙钛矿叠层技术领域的技术及研发能力，大禹集团的资金实力，三方强强联手，优势互补，逐步实现公司战略布局，提高产品光电转化效率及市场竞争力，增强公司整体实力。本协议的签订对公司本年度的财务状况和经营成果不会产生重大影响，若后续项目能顺利推进，将对公司未来发展产生积极影响。

公司拟以自有或自筹资金出资设立合资公司，不存在损害上市公司或股东利益的情形。

3、本次对外投资可能存在的风险

(1) 该投资项目涉及市场竞争风险、管理风险和技术迭代风险等风险因素。拟成立的项目合资公司为研发类公司，钙钛矿技术作为光伏领域的前瞻性技术，是光伏产业未来发展的具备可操作性和经济性的路径之一。钙钛矿、钙钛矿光伏异质结叠层技术作为目前仍在研发实验阶段的技术，从开发阶段到产品化商业化仍需要时间孵化，可能会存在研发进展、技术转化不及预期的风险。公司将积极采用先进设备和工艺技术，严格按照标准规范生产经营活动，加大研发投入，加强成本控制，保持公司的竞争优势。

(2) 本项目投资资金来源于公司自有或自筹资金，存在由资金筹措以及融资渠道不畅通而产生的资金未能及时到位的风险。

(3) 合资公司成立后，技术的投入和产出将存在时间差，研发投入存在试错成本，因此本项目存在研发亏损的风险。鉴于本次对外投资事项公司前期投入的金额较小，本目前期研发亏损的风险对公司未来财务状况与经营成果的影响有限。

公司将持续关注本项目进展，如后续发生较大变化或取得阶段性进展，公司将严格按照相关法律法规、规范性文件的要求，及时履行信息披露义务，敬请广大投资者谨慎投资，注意投资风险。

六、备查文件

- 1、项目投资合作协议；
- 2、项目可行性分析报告；
- 3、公司第五届董事会第二十三次会议决议；
- 4、公司第五届董事会第二十三次会议独立董事意见；
- 5、公司第五届监事会第二十二次会议决议。

特此公告。

江苏宝馨科技股份有限公司董事会

2022年9月21日