

股票简称：协鑫集成

股票代码：002506



协鑫集成科技股份有限公司  
申万宏源证券承销保荐有限责任公司

关于协鑫集成科技股份有限公司  
申请向特定对象发行股票第二轮审核问询函的回复  
(二次修订稿)

保荐机构（主承销商）



二〇二三年八月

**深圳证券交易所：**

根据贵所于 2023 年 7 月 25 日出具的《关于协鑫集成科技股份有限公司申请向特定对象发行股票的第二轮审核问询函》（审核函〔2023〕120128 号），协鑫集成科技股份有限公司（以下简称“公司”、“本公司”、“发行人”、“上市公司”或“协鑫集成”）与保荐机构申万宏源证券承销保荐有限责任公司（以下简称“保荐机构”、“保荐人”）对问询函所涉及的问题认真进行了逐项核查和落实，现回复如下，请予审核：

一、若无特别说明，本回复报告中的简称或名词释义与尽职调查工作报告中相同；

二、本回复报告中的字体代表以下含义：

<b>黑体（加粗）</b>	<b>问询函所列问题</b>
宋体	对问询函所列问题的回复
<b>楷体（加粗）</b>	<b>涉及申报文件补充披露或修改的内容</b>

本回复报告中若出现总数与各分项数值之和尾数不符的情况，为四舍五入原因造成。

## 目 录

问题 1 .....	4
其他问题 .....	18

## 问题 1

发行人本次向特定对象发行募集资金总额预计为不超过 579,900.00 万元(含本数), 扣除发行费用后的募集资金净额将全部用于“芜湖协鑫 20GW (二期 10GW) 高效电池片项目”(以下简称“项目一”)、“晟颢新能源发展(徐州)有限公司年产 10GWh 智慧储能系统项目”(以下简称“项目二”)和补充流动资金。根据申报材料, 项目二总投资额约为 120,121 万元, 使用募集资金 80,000 万元, 达产年平均营业收入 1,076,344 万元, 年平均净利润 27,721 万元, 税后内部投资收益率 20.45%, 投资回收期 6.34 年。

请发行人补充说明:(1) 项目二具体建设内容, 该项目与现有业务的关系, 是否在技术、市场等方面具有协同性, 是否属于投向主业;(2) 该项目的技术、市场储备情况, 未来实施是否具有重大不确定性风险。

回复:

一、项目二具体建设内容, 该项目与现有业务的关系, 是否在技术、市场等方面具有协同性, 是否属于投向主业

### (一) 项目二的具体建设内容

2015 年, 公司投资设立全资子公司“苏州协鑫集成科技工业应用研究院有限公司”, 开始研发包括储能在内的关键技术和装备; 2016 年 6 月, 公司成立全资子公司苏州协鑫集成储能科技有限公司(以下简称“协鑫集成储能科技”), 开始从事储能产品开发。截至本回复出具日, 公司已获取了 60 余项储能专利, 储能技术团队 100 余人。随着电池成本的下降, 以及各地政策扶持, 储能业务迎来发展机遇。

项目二属于现有储能业务的进一步扩张, 通过对主流储能电芯进行成组加工、测试检验与系统集成等工序, 终端产品覆盖 kWh 等级户用、100kWh 等级工商业应用、nMWh 等级场站应用, 满足下游光伏电站建设的场景需求。本项目拟使用募集资金 80,000 万元, 主要用于建设投资支出(不含预备费), 内容为设备购置、建筑工程、安装工程等, 本项目拟建设五条生产线, 完成电芯分档、电池配组、等离子与激光清洗、电芯涂胶、模组堆叠、侧板焊接、busbar 焊接、pack 焊接、pack 检测等模组制程流程, 以及模组集成充放电测试、绝缘耐压测试、防护等级在内的环境兼容性测试、系统通讯联调、储逆系统数据流与能量流集成及测试等流程。涉及激光焊接、等离子与激光清洗、MES 系统管控、智能生产

装配、交直流转换、BMS 及 EMS 通讯管理、储逆系统数据和能量转换等关键技术。

主要生产线购置各类生产工艺设备及仪器仪表如下表所示：

设备系统	主要子设备内容	总价 (万元)
套钢带系统	6 轴机器人、夹具、机器人集成系统、伺服压紧机构、转运滑台、扫码系统、一体机、模组物料小车、机柜总成、控制总成	3,585
电芯堆叠	四轴机器人、夹具、机器人集成系统、压紧定位机构、转盘、6 轴机器人、夹具、机器人集成系统、围栏、扫码系统、伺服压紧机构、旋转台、控制总成	3,520
输送系统	双层倍速链输送线、升降机、顶升移栽机构、顶升定位机构、阻挡机构、滚筒移栽台、工装板、RFID 读写头、RFID 芯片、清洁系统、控制系统	3,230
包装入箱	运动机构、供胶系统、视觉检测系统、接胶机构、扫码系统、机柜总成、控制总成、气动胶枪、扫码系统、一体机、流利条料架、KBK 钢构、KBK 轨道、电动葫芦、吊装夹具、扫码系统、一体机、操作台	3,005
电芯测厚&NG 替换	厚度检测、电芯称重、大面外观检测、底面侧面外观检测、NG 下料、NG 补料	2,915
Busbar 焊接	激光器、水冷机、振镜焊接头、除尘机、6 轴机器人、夹具、机器人集成系统、焊机罩、运动机构、焊接压紧机构、视觉定位系统、测距系统、工控机、机柜总成、控制总成	2,765
DCIR 测试	运动机构、测试机构、充放电测试柜、软件、工控机、机柜总成、控制总成	2,755
绝缘耐压电压内阻测试	运动机构、测试机构、绝缘耐压测试仪、电压内阻测试仪、软件、工控机、机柜总成、控制总成	2,530
等离子清洗	等离子清洗机	2430
尺寸孔位重量检测	模组转运机构、测试机构、视觉定位系统、测距系统、电子秤、工控机、机柜总成、控制总成	2,285
散热片上料	转盘料仓、运动机构、定位机构、安全光栅、运动机构、定位机构、步进输送线、工控机、机柜总成、控制总成	2,060
端板和绝缘片上料	转盘料仓、运动机构、定位机构、安全光栅、端板步进输送线、绝缘片步进输送线、工控机、机柜总成、控制总成	2,055
CCS 线下清洗	运动机构、视觉定位系统、测距系统、清洗机、限位工装、除尘器、机柜总成、控制总成	1,905
极柱寻址/激光清洗	运动机构、视觉定位系统、测距系统、清洗机、	1,885

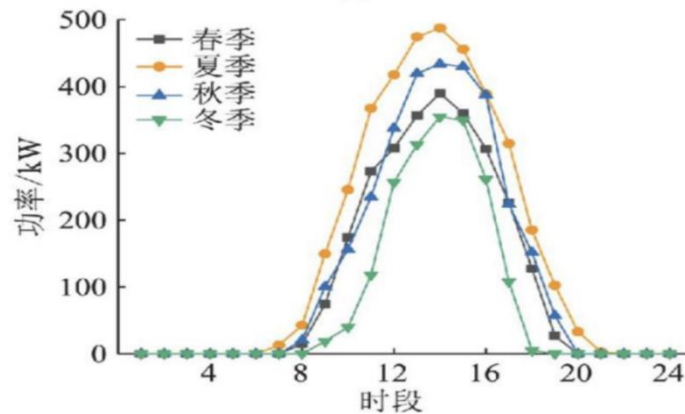
	除尘器、机柜总成、控制总成	
焊缝检测	运动机构、视觉定位系统、3D 视觉检测系统、机柜总成、控制总成、一体机、扫码系统	1,825
OCV 测试（含电芯扫码）	扫码系统、扫码机构、OCV 测试仪、测试机构、软件	1,625
极性检测/绝缘耐压测试	绝缘耐压测试仪、检测机构、工控机、机柜总成、控制总成	1,470
电芯上料系统	6 轴机器人、夹具、机器人集成系统、围栏、视觉定位系统、测距系统、运动机构、二次定位机构	1,305
模组刻码	运动机构、刻码机、除尘器、机柜总成、控制总成	1,230
模组下线系统	6 轴机器人、夹具、机器人集成系统、防护围栏、视觉定位系统、测距系统、小车定位机构、转运小车	1,175
绝缘片/绝缘座安装	模组翻转机构、工作台、物料车、安全光栅、机柜总成、控制总成	1,170
焊缝清洁	模组翻转机构、模组清洁机构、除尘机、机柜总成、控制总成	1,160
电芯涂胶设备	涂胶机、运动机构、定位机构、手持胶枪、安全光栅	1060
下壳体上线系统	KBK 钢构、KBK 轨道、电动葫芦、吊装夹具、条码打印机、扫码系统、一体机、操作台	550
电芯上线	电芯躺倒机构、定位机构	500
汇流排安装	物料车、仿形工装、扫码系统、一体机、工作台	450
贴绝缘片/螺丝锁紧/高压器安装	物料车、扫码系统、一体机、扭矩枪、标准工位站架	390
极性检测翻转	测试机构、翻转机构	360
电芯配组	测试机构、翻转机构	360
其它	步进输送线、工控机、机柜总成、控制总成、模组静置架	1,795
<b>合 计</b>		<b>53,350</b>

## （二）项目二与现有业务的关系

### 1、储能是平滑和稳定光伏发电系统的不可或缺环节

光伏发电存在间歇性、波动特点，在夜间、阴雨天气下，光伏电站发电能力下降，导致光伏发电产生的电流呈现锯齿状，对电网造成冲击；在光伏电站发电能力最强的午间时段亦是工商业电力需求较弱的时段，该段时间的发电经济效益形成了一定的浪费。光伏储能是将光伏发电系统与储能电池系统相结合，起到“负荷调节、存储电量、配合新能源接入、弥补线损、功率补偿、提高电能质量、孤

网运行、削峰填谷”等作用，从而实现平滑和稳定新能源电力系统的目的，是光伏发电系统中不可或缺的一环。



## 2、国内多个省市出台政策，明确新能源需强制配储

全国已有近 30 个省份出台了“十四五”新型储能规划或新能源配置储能文件，对集中式光伏分布式光伏、以及风电的配套建设储能都提出了明确要求，部分省市政策如下：

时间	省份	政策文件	储能配置比例
2022/11/4	河北	河北省发改委《关于做好2022年风电、光伏发电项目申报工作的通知》	10%-15%
2022/5/13	辽宁	《辽宁省2022年光伏发电示范项目建设方案》公开征求意见的公告	15%
2022/4/11	海南澄迈	《关于进一步规范集中式光伏发电项目建设管理的通知》	25%
2022/4/1	甘肃嘉峪关	嘉峪关市“十四五”第一批光伏发电项目竞争性配置公告	20%
2022/3/29	福建	关于组织开展2022年集中式光伏电站试点申报工作的通知	试点项目10% 其他15%
2022/3/22	内蒙古	《关于征求工业园区可再生能源替代、全额自发自用两类市场化并网新能源项目实施》	光伏15%
2022/1/28	广西梧州	《关于规范我市风电光伏新能源产业发展》	10%
2022/1/13	宁夏	自治区发展改革委关于征求《2022年光伏发电项目竞争性配餐方案》意见的函	10%
2022/1/11	上海	《上海市发展改革委关于公布金山海上风电场一期项目竞争配置工作方案的通知》	20%
2022/1/5	海南	《海南省发展和改革委员会关于开展2022年度海南省集中式光伏发电平价上网项目工作的通知》	10%
2021/12/21	浙江杭州	《杭州临安“十四五”光伏发电规划（2021-2025年）》	10%-20%

2021/11/11	山东	关于公布2021年市场化并网项目名单的通知	10%
2021/8/26	山西	《关于做好2021年风电、光伏发电开发建设有关事项的通知》	10%以上

2023年7月31日,国家能源局2023年三季度新闻发布会披露,2023年1-6月,我国新投运新型储能装机规模约863万千瓦(功率)/1772万千瓦时(电量),相当于此前历年累计装机规模总和。上半年全国风电、光伏发电新增并网装机达1.01亿千瓦,是新型储能快速增长的根本原因。加快建设高比例可再生能源新型电力系统为储能快速发展创造了良好机遇。

### 3、同行业上市公司布局光储一体化发展

阿特斯(688472.SH)披露其以光伏组件为基础,业务向应用解决方案延伸,其中包括大型储能系统的设备研发制造、系统集成、销售、安装和运维服务;晶澳科技(002459.SZ)披露其稳步推进储能业务,工商业与户用储能产品已取得相关认证,陆续推广到市场;晶科能源(688223.SH)披露已推出户用储能、工商业储能及大型电站储能三种储能产品解决方案,并将持续发力新型储能产业;天合光能(688559.SH)披露其2022年储能出货近2GWh;东方日升(300119)SZ)披露其业务涵盖了储能领域,并将持续加强在储能业务研发方面的投入。综上,光储一体化发展属于行业共识。

### 4、协鑫集成储能业务已布局多年

2015年6月,公司投资设立全资子公司“苏州协鑫集成科技工业应用研究院有限公司”,下设储能及微网系统研发中心,从事研发包括储能在内的关键技术和装备,为公司的发展提供新的增长点。

2016年6月,公司成立全资子公司协鑫集成储能科技,主要从事储能产品开发,自主研发了储能BMS及EMS模块及控制技术,并推出“E-KwBe”储能产品系列,当年发货超1,000套。同年,公司储能产品通过UN38.3产品认证测试和ISO9001质量体系认证,在第三届中国储能创新与技术峰会同期举行的中国储能产业杰出企业颁奖典礼中,协鑫集成储能科技荣膺年度中国“最佳商用储能系统解决方案供应商”。

2021年,公司储能业务已打造出E-KwBe、G-Home及工商业级储能系统E-Bank储能机柜及储能集装箱等产品。

2023年3月,协鑫集成储能科技承建甘肃金昌市金川区西坡光储电站项目



的 80MWh 储能集装箱系统投入运营。

近年来，公司开展的储能业务规模超过 150MWh，具体如下：

序号	项目名称	项目规模	项目所在地	时间	项目金额 (万元)	项目状态
1	澳洲户用储能	33.2MWh 储能	澳洲	2016.12	2,998.50	已投运
2	南非户用储能	15.8MWh 储能	南非	2016.12	1,019.49	已投运
3	徐州沛县储能项目	2MWh	中国 徐州	2022.5	750.00	已投运
4	甘肃金昌储能直流仓项目	80MWh	中国 甘肃	2022.9	9,600.00	并网中
5	浙江金华储能项目	10MWh	中国 金华	2023.5	1,780.00	项目建设中
6	金华产业园储能项目	5MWh	中国 金华	2023.6	960.00	项目建设中
7	浙江杭州储能项目	2MWh	中国 杭州	2023.5	360.00	项目建设中
8	浙江宁波储能项目	6MWh	中国 宁波	2023.5	1,050.00	项目建设中

2016年-2017年，公司积累储能业务的团队和技术，获取专利 60 余项，由于储能单位成本较高，市场尚未成熟，公司在 2017-2021 年期间未进行储能产品销售。随着储能成本下降以及支持储能发展的相关政策陆续出台，储能行业迎来发展期，公司 2022 年开展的徐州沛县储能项目和甘肃金昌储能直流仓项目完成交付，合计规模 82MWh，发货量和收入确认情况如下：

项目	2023 年 1-6 月	2022 年
储能产品发货量 (GWh)	64	18
储能业务收入 (万元)	6,791.97	2,546.99
储能收入占比	1.21%	0.30%

综上，公司储能业务服务公司客户的光储一体化需求，已经开展多年，属于公司主业。

### (三) 项目二在技术、市场等方面具有协同性

#### 1、技术协同

协鑫集成针对不同区域、不同类型、不同规模光伏发电系统，并综合能源系统的复杂性，提供技术设计、光伏电站系统集成销售、电站建设等一揽子服务。公司针对光伏组件场景设计储能产品及内在参数，公司根据电站设计要求，制定

适当的组件与储能产品匹配方案。

协鑫集成在多年的研究和项目开发中，积累了从光伏组件、光伏电站和储能系统生产与集成的综合协同技术能力，具备长期的光储系统的直流与交流耦合等各类应用场景和工况的研发、投建和运维技术及经验。目前在集中式光储电站、分布式工商业光储系统和微电网型光储充柴架构等应用场景均有技术落实与升级迭代。完成了光储产品与系统从工程化向产品化的升级，及产品化向产业化的落实。在光伏与储能互联耦合应用中不断迭代、深化数据、信号、电力电子、工程投建等技术嵌套。

通过公司对光伏发电和储能的一体化集成设计，不仅可以提高整个光伏发电系统的安全性，而且可以大幅提高整个光伏发电系统的综合效率，增加用户全生命周期收益，缩短用户的投资回报周期。

## **2、组件产品与储能产品市场渠道共享**

公司储能产品销售对象主要集中在现有组件客户。公司根据客户要求，在系统集成中配套储能产品，从而一站式解决客户需求，对于公司前期已经成功合作的光伏电站业主也是储能产品销售的目标客户。因为光储协同在应用层面的必需性，集中式与分布式光伏的客户，包括终端用户、各层级经销商、总包方、投资方、运维方等在内的各环节客户对象，与储能高度重合，因此协鑫集成光伏组件渠道与储能所需渠道具备高度统一性。

同时，协鑫集成组件业务在常年的业务运营中汇聚了新能源业务的销售、技术、运营等各工作环节的人才和经验，同时积累的全球物流运输、各国进出口关税、集中式与分散式仓储、安装与运维检修、运营物料耗材、市场宣介等各类资源，已可很大程度覆盖储能业务所需的软硬件、服务类和渠道型等各类资源，均可与储能业务充分共享，为储能业务拓展提供有效支持。

年产 10GWh 智慧储能系统项目建成后，将重点依托公司在光伏领域已搭建的成熟渠道，服务公司客户的光储一体化需求，利用综合能源竞争力优势带动组件销售收入增长，从而实现光储一体化协同发展。目前国内光伏发电配储比例约为 10%-20%，随着储能性价比及配储比例的不提高，电站储能的需求将得到进一步提高，公司组件产品与储能共享的市场渠道的优势将更加显著。

### **（四）项目二属于公司主业**

**储能业务属于公司主业，原因如下：**

### 1、公司在 2016 年已正式开展储能业务的布局和积累

2015 年 6 月，公司投资设立全资子公司“苏州协鑫集成科技工业应用研究院有限公司”，下设储能及微网系统研发中心，从事研发包括储能在内的关键技术和装备；2016 年 6 月，公司成立全资子公司协鑫集成储能科技，主要从事储能产品开发，自主研发了储能 BMS 及 EMS 模块及控制技术，并推出“E-KwBe”储能产品系列，当年发货超 1,000 套；2021 年，公司储能业务已打造出 E-KwBe、G-Home 及工商业级储能系统 E-Bank 储能机柜及储能集装箱等产品；2023 年 3 月，协鑫集成储能科技承建甘肃金昌市金川区西坡光储电站项目的 80MWh 储能集装箱系统投入运营。

### 2、公司储能业务积累了技术储备和市场储备

公司储能板块研发型技术团队 80 余人，覆盖电芯、电气、结构、算法逻辑、硬件与软件设计、嵌入式系统、测试联调等细分专业；应用类技术团队 30 余人，覆盖系统投建、电力接入、数据通讯和运维管理等细分专业。公司已自主研发了储能 BMS、EMS 控制技术、新型液体冷却与系统温控技术、综合性热失控抑制与应对技术、数据管理云平台等技术，已具备商业量产和应用的能力。截至目前，公司储能板块已取得 60 余项专利，

近年来，公司积极探索光储一体化发展路径，不断布局户用及工商业光储一体化业务、基站储能、移动能源、光储充系统等综合能源系统业务。2023 年 2 月，公司与徐州经济技术开发区管理委员会签订了《协鑫集成智慧储能系统项目投资协议书》，在徐州经济技术开发区管理委员会的支持下，公司将适时在经开区建设 5GWh 储能示范项目。除此以外，公司目前项目类已签订单 100MWh，在谈订单 1.3GWh。

### 3、组件与储能具有技术、市场协同性

公司针对光伏组件场景设计储能产品及内在参数，公司根据电站设计要求，制定适当的组件与储能产品匹配方案。通过公司对光伏发电和储能的一体化集成设计，不仅可以提高整个光伏发电系统的安全性，而且可以大幅提高整个光伏发电系统的综合效率，增加用户全生命周期收益，缩短用户的投资回报周期，因此光储一体化的技术协同具有必要性和合理性。

公司储能产品销售对象主要集中在现有组件客户。公司根据客户要求，在系统集成中配套储能产品，从而一站式解决客户需求，对于公司前期已经成功

合作的光伏电站业主也是储能产品销售的目标客户。目前国内光伏发电配储比例约为 10%-20%，随着储能性价比及配储比例的不断提高，电站储能的需求将得到进一步提高，公司组件产品与储能共享的市场渠道的优势将更加显著。

综上，项目二属于公司主业。

二、该项目的技术、市场储备情况，未来实施是否具有重大不确定性风险

(一) 项目二的技术与市场储备

1、技术储备

公司储能板块研发型技术团队 80 余人，覆盖电芯、电气、结构、算法逻辑、硬件与软件设计、嵌入式系统、测试联调等细分专业；应用类技术团队 30 余人，覆盖系统投建、电力接入、数据通讯和运维管理等细分专业。公司已自主研发了储能 BMS、EMS 控制技术、新型液体冷却与系统温控技术、综合性热失控抑制与应对技术、数据管理云平台等技术，已具备商业量产和应用的能力。截至目前，公司储能板块已取得 60 余项专利，具体如下：

序号	权利人	类型	专利号	专利名称	申请日	专有期限
1	协鑫研究院、苏州集成、协鑫集成	发明	ZL201710051212.6	应用于汽车充电系统的双向拓扑结构	2017/1/23	20 年
2	协鑫研究院、苏州集成、协鑫集成、协鑫储能	发明	ZL201610254924.3	碳复合材料及其制备方法及其电池	2016/4/21	20 年
3	协鑫研究院、苏州集成、协鑫集成	发明	ZL201710142400.X	双向充放电系统的控制方法及装置	2017/3/10	20 年
4	协鑫研究院、苏州集成、协鑫集成、协鑫储能	发明	ZL201610403668.X	软包电池压芯封装一体机	2016/6/8	20 年
5	协鑫研究院、苏州集成、协鑫集成	发明	ZL201710118567.2	锂离子电池组一致性判别方法和系统	2017/3/1	20 年
6	协鑫研究院、苏州集成、协鑫集成、协鑫储能	发明	ZL201610364328.0	极片及其压制方法	2016/5/27	20 年
7	协鑫研究院、苏州集成、协鑫集成、协鑫储能	发明	ZL201610156545.0	硅碳复合材料及其制备方法及其负极材料及电池	2016/3/18	20 年
8	协鑫研究院、协鑫储能、苏州集成、协鑫集成	发明	ZL201610578064.9	负极片及其制备方法及其电池	2016/7/21	20 年
9	协鑫集成、苏州集	发明	ZL201710	钒酸钴锂及其制备方	2017/7/28	20 年

	成、协鑫储能		632492.X	法和应用		
10	协鑫研究院、苏州集成、协鑫集成	发明	ZL201710086826.8	电动汽车充电系统及充电方法	2017/2/17	20年
11	协鑫研究院、苏州集成、协鑫集成、协鑫储能	发明	ZL201610315995.X	电池寿命评估方法及装置	2016/5/12	20年
12	协鑫储能、协鑫研究院、苏州集成、协鑫集成	发明	ZL201610884049.7	电池模组及其制备方法及电池组件	2016/10/10	20年
13	协鑫研究院、苏州集成、协鑫集成	发明	ZL201610670953.8	电池老化的评估方法及装置	2016/8/16	20年
14	协鑫储能、协鑫研究院、苏州集成、协鑫集成	发明	ZL201710179567.3	电池及电池组的筛选方法	2017/3/23	20年
15	协鑫储能、苏州集成、协鑫集成	发明	ZL201710349787.6	电池的剩余容量校准方法	2017/5/17	20年
16	协鑫研究院、苏州集成、协鑫集成、协鑫储能	发明	ZL201610168577.2	电池并联件及其联接方法、电池模组及电池包	2016/3/23	20年
17	协鑫储能、苏州集成、协鑫集成	发明	ZL201710370564.8	储能装置的控制方法、储能系统及其组网通信方法	2017/5/23	20年
18	协鑫研究院、苏州集成、协鑫集成	发明	ZL201610802195.0	充电桩的控制导引电路及充电桩	2016/9/5	20年
19	协鑫研究院、苏州集成、协鑫集成	实用新型	ZL201621420030.9	智能配电组件及直流充电桩	2016/12/22	10年
20	协鑫研究院、苏州集成、协鑫集成	实用新型	ZL201621182279.0	直流充电桩	2016/11/3	10年
21	协鑫研究院、苏州集成、协鑫集成	实用新型	ZL201621133650.4	直流充电桩	2016/10/18	10年
22	协鑫研究院、苏州集成、协鑫集成	实用新型	ZL201620684968.5	圆柱形锂电池的壳体结构及圆柱形锂电池	2016/7/1	10年
23	协鑫研究院、苏州集成、协鑫集成	实用新型	ZL201621110154.7	用于直流充电桩的噪音消除装置及直流充电桩	2016/10/10	10年
24	协鑫研究院、苏州集成、协鑫集成	实用新型	ZL201621103262.1	用于可穿戴设备的发电装置及可穿戴设备	2016/10/8	10年
25	协鑫研究院、苏州集成、协鑫集成	实用新型	ZL201620972531.1	用于充电桩的隔离电路	2016/8/29	10年
26	协鑫研究院、苏州集成、协鑫集成	实用新型	ZL201620851165.4	用于充电桩的电压异常侦测电路及充电桩	2016/8/8	10年
27	协鑫研究院、苏州集成、协鑫集成、	实用新型	ZL201620555133.X	压芯机构	2016/6/8	10年

	协鑫储能					
28	协鑫研究院、苏州集成、协鑫集成	实用新型	ZL201621133649.1	双回路直流充电桩	2016/10/18	10年
29	协鑫研究院、苏州集成、协鑫集成	实用新型	ZL201621059863.7	散热组件及利用该散热组件的充电装置	2016/9/18	10年
30	协鑫研究院、苏州集成、协鑫集成、协鑫储能	实用新型	ZL201620555131.0	热封机构	2016/6/8	10年
31	协鑫研究院、苏州集成、协鑫集成	实用新型	ZL201621080587.2	汽车锂离子电池启动系统及汽车	2016/9/26	10年
32	协鑫研究院、苏州集成、协鑫集成、协鑫储能	实用新型	ZL201620554930.6	冷烫定型机构	2016/6/8	10年
33	协鑫储能、协鑫研究院、苏州集成、协鑫集成	实用新型	ZL201621050593.3	缓冲袋及软包装电池化成夹具	2016/9/12	10年
34	协鑫储能	实用新型	ZL202230359519.4	户用储能系统	2022/6/13	10年
35	协鑫研究院、苏州集成、协鑫集成	实用新型	ZL201621109893.4	电动汽车直流充电桩辅助电源管理装置及电动汽车直流充电桩	2016/10/10	10年
36	协鑫研究院、苏州集成、协鑫集成	实用新型	ZL201621039947.4	电动汽车应急救援装置及系统	2016/9/6	10年
37	协鑫研究院、苏州集成、协鑫集成、协鑫储能	实用新型	ZL201620465800.5	电池注液固定装置	2016/5/20	10年
38	协鑫储能、苏州集成、协鑫集成	实用新型	ZL201720999352.1	电池模组和电池组件	2017/8/10	10年
39	协鑫储能、苏州集成、协鑫集成	实用新型	ZL201720999289.1	电池模组和电池组件	2017/8/10	10年
40	协鑫研究院、苏州集成、协鑫集成、协鑫储能	实用新型	ZL201620279138.4	电池控制装置和车载系统	2016/4/6	10年
41	协鑫研究院、苏州集成、协鑫集成、协鑫储能	实用新型	ZL201620346496.2	电池卷芯组件及电池	2016/4/21	10年
42	协鑫研究院、苏州集成、协鑫集成、协鑫储能	实用新型	ZL201620227092.1	电池并联件、电池模组及电池包	2016/3/23	10年
43	协鑫储能、苏州集成、协鑫集成	实用新型	ZL201720999353.6	电池包和电池包模组	2017/8/10	10年
44	协鑫储能、苏州集成、协鑫集成	实用新型	ZL201720999290.4	电池包和电池包模组	2017/8/10	10年

45	协鑫储能、协鑫研究院、苏州集成、协鑫集成	实用新型	ZL201720182289.2	储能装置	2017/2/27	10年
46	协鑫研究院、苏州集成、协鑫集成	实用新型	ZL201621039790.5	充电装置及移动式充电箱	2016/9/6	10年
47	协鑫研究院、苏州集成、协鑫集成	实用新型	ZL201621039967.1	充电装置	2016/9/6	10年
48	协鑫研究院、苏州集成、协鑫集成	实用新型	ZL201621227434.6	充电桩组件	2016/11/15	10年
49	协鑫研究院、苏州集成、协鑫集成	实用新型	ZL201621133223.6	充电桩	2016/10/18	10年
50	协鑫研究院、苏州集成、协鑫集成	实用新型	ZL201621156801.8	车辆充电设备及车辆充电系统	2016/10/24	10年
51	协鑫储能、协鑫研究院、苏州集成、协鑫集成	实用新型	ZL201621039993.4	CAN 总线抗干扰装置以及 CAN 总线组件	2016/9/6	10年
52	协鑫研究院、苏州集成、协鑫集成	外观设计	ZL201630415073.7	直流桩(带双面灯箱)	2016/8/23	10年
53	协鑫研究院、苏州集成、协鑫集成	外观设计	ZL201630165753.8	多功能媒体充电桩设备	2016/5/6	10年
54	协鑫储能、协鑫研究院、苏州集成、协鑫集成	外观设计	ZL201630559161.4	储能模组	2016/11/17	10年
55	协鑫研究院、苏州集成、协鑫集成	外观设计	ZL201630178257.6	充电桩支架	2016/5/13	10年
56	协鑫研究院、苏州集成、协鑫集成	外观设计	ZL201730026542.0	充电桩的图形用户界面	2017/1/22	10年
57	协鑫研究院、苏州集成、协鑫集成	外观设计	ZL201730026535.0	充电桩的图形用户界面	2017/1/22	10年
58	协鑫研究院、苏州集成、协鑫集成	外观设计	ZL201630385554.8	充电桩	2016/8/12	10年
59	协鑫研究院、苏州集成、协鑫集成	外观设计	ZL201630181554.6	充电桩	2016/5/16	10年
60	协鑫研究院、苏州集成、协鑫集成	外观设计	ZL201630191344.5	充电设备	2016/5/20	10年
61	协鑫研究院、苏州集成、协鑫集成	外观设计	ZL201630188033.3	充电设备	2016/5/18	10年
62	协鑫储能、苏州集成、协鑫集成	外观设计	ZL201730170237.9	壁挂式储能系统	2017/5/10	10年
63	协鑫研究院、苏州集成、协鑫集成	外观设计	ZL201630065732.9	壁挂式储能系统	2016/3/9	10年

模组制程层面,公司已具备电池分档与配组、等离子与激光清洗、自动涂胶、模组堆叠、电池/总线/壳体焊接、pack 焊接与检测、动态充放电运行测试、电芯

与模组间调平增容等技术；储能系统集成层面，公司已具备 100Ah、280Ah 等主流电芯的终端集成化产品的拓扑设计、电气与结构设计、系统生产、联调测试与实况应用技术；储能项目投运层面，公司已具备 BMS 和 EMS 的实时监管控制技术，实现智能化电网与虚拟电站对储能数据流管理的核心技术。

## 2、市场储备

近年来，公司积极探索光储一体化发展路径，不断布局储备户用及工商业光储一体化业务、基站储能、移动能源、光储充系统等综合能源系统业务。2023 年 2 月，公司与徐州经济技术开发区管理委员会签订了《协鑫集成智慧储能系统项目投资协议书》，在徐州经济技术开发区管理委员会的支持下，公司将适时在经开区建设 5GWh 储能示范项目。除此以外，公司目前项目类已签订单 100MWh，在谈订单 1.3GWh。随着项目二产能逐步达产，公司也将在现有市场渠道加大储能产品的推广力度，确保产能得到消化。

### （二）项目二的实施不存在重大不确定性风险

一方面，公司现有储能产品主要为优质代工厂的 OEM 模式生产，随着公司自有订单和市场规模的快速扩大，公司迫切需要提高自主产能，满足订单需求和保障交付能力。公司规划实施项目二，将进一步加速实现光伏+储能业务板块协同发展，是公司提升新能源产业和综合能源服务的竞争力的重要举措。另一方面，项目二所储备技术已具备商业量产和应用的水平，拥有储能相关的技术团队，公司已经开发了储能相关产品；同时，公司组件产品与储能产品在市场开发方面共享，公司已经开发了市场订单。因此，项目二预计不存在重大不确定性风险。

### 三、公司已取消使用募集资金投资项目二

根据公司第五届董事会第四十五次会议决议，公司调减本次向特定对象发行股票募集资金总额，取消使用本次向特定对象发行股票募集资金实施“晟颢新能源发展（徐州）有限公司年产 10GWh 智慧储能系统项目”，该项目将由公司自筹资金建设，公司同时将补充流动资金调减。

同时，由于公司本次发行相关董事会决议日前六个月至今实施或拟实施的财务性投资、类金融业务投资总额为 20,200.00 万元（包括财务性投资：对苏州清松岚湖认缴出资 2,100.00 万元、对南通中金启江实缴出资 10,000.00 万元、对芜湖鑫能产业园管理有限公司的投资款 100 万元；类金融业务：对协一保理



8,000 万元借款)。公司第五届董事会第四十三次会议、第五届董事会第四十五次会议决议累计扣减补充流动资金 34,300 万元，已涵盖应扣除的公司本次发行相关董事会决议日前六个月至今实施或拟实施的财务性投资、类金融业务投资总额。

公司募集资金金额调减后，公司本次向特定对象发行募集资金总额预计为不超过 485,700.00 万元（含本数），扣除发行费用后的募集资金净额将全部用于以下项目：

单位：万元

项目名称	项目投资总额	拟投入募集资金金额
芜湖协鑫 20GW（二期 10GW） 高效电池片项目	388,500	340,000
补充流动资金	145,700	145,700
合计	534,200	485,700

#### 四、风险提示

根据公司第五届董事会第四十五次次会议决议，公司调减本次向特定对象发行股票募集资金总额，取消使用本次向特定对象发行股票募集资金实施“晟颢新能源发展（徐州）有限公司年产 10GWh 智慧储能系统项目”，该项目将由公司自筹资金建设，因此本次向特定对象发行股票不涉及该项目相关的风险提示。

#### 五、保荐机构核查意见

##### （一）核查程序

保荐机构履行了以下核查程序：

- 1、查阅了项目二的可行性研究报告；
- 2、查阅了新能源配储的相关政策；
- 3、查阅了公司储能业务的历史订单、公司与徐州经济技术开发区管理委员会签订了《协鑫集成智慧储能系统项目投资协议书》；
- 4、查阅了公司储能业务的技术专利、技术团队简历；
- 5、查阅了同行业上市公司储能业务布局相关的信息披露。
- 6、查阅发行人关于调整本次向特定对象发行股票方案及募投项目的相关公告；
- 7、查阅发行人关于调整本次向特定对象发行股票方案及募投项目的相关三

会文件。

## （二）核查意见

经核查，保荐机构认为：公司已调减本次向特定对象发行股票募集资金总额，取消使用本次向特定对象发行股票募集资金实施“晟颢新能源发展（徐州）有限公司年产 10GWh 智慧储能系统项目”。

### 其他问题

请发行人在募集说明书扉页重大事项提示中，按重要性原则披露对发行人及本次发行产生重大不利影响的直接和间接风险。披露风险应避免包含风险对策、发行人竞争优势及类似表述，并按对投资者作出价值判断和投资决策所需信息的重要程度进行梳理排序。

同时，请发行人关注社会关注度较高、传播范围较广、可能影响本次发行的媒体报道情况，请保荐人对上述情况中涉及本次项目信息披露的真实性、准确性、完整性等事项进行核查，并于答复本审核问询函时一并提交。若无重大舆情情况，也请予以书面说明。“

回复：

一、请发行人在募集说明书扉页重大事项提示中，按重要性原则披露对发行人及本次发行产生重大不利影响的直接和间接风险。披露风险应避免包含风险对策、发行人竞争优势及类似表述，并按对投资者作出价值判断和投资决策所需信息的重要程度进行梳理排序

发行人已在募集说明书扉页“重大风险提示”中，按重要性原则披露对发行人及本次发行产生重大不利影响的直接和间接风险，并按对投资者作出价值判断和投资决策所需信息的重要程度进行梳理排序。

二、请发行人关注社会关注度较高、传播范围较广、可能影响本次发行的媒体报道情况，请保荐人对上述情况中涉及本次项目信息披露的真实性、准确性、完整性等事项进行核查，并于答复本审核问询函时一并提交。若无重大舆情情况，也请予以书面说明

（一）社会关注度较高、传播范围较广、可能影响本次发行的媒体报道情况

本次向特定对象发行股票申请于 2023 年 4 月 24 日获深圳证券交易所受理，自本次发行申请受理日至本回复出具日，发行人及保荐机构持续关注媒体报道，

通过网络检索等方式对发行人本次再融资相关媒体报道情况进行了核查,自公司本次再融资申请获中国证监会及深圳证券交易所受理至本回复出具日,无重大舆情或媒体质疑情况。

## **(二) 中介机构核查意见**

### **1、核查程序**

保荐机构进行了如下核查:

通过网络检索等方式检索发行人自本次发行申请获中国证监会及深圳证券交易所受理以来相关媒体报道的情况,查看是否存在与发行人相关的重大舆情或媒体质疑,并与本次发行相关申请文件进行对比。

### **2、核查结论**

经核查,保荐机构认为:

发行人自本次发行申请获深圳证券交易所受理以来,无重大舆情或媒体质疑。发行人本次发行申请文件中与媒体报道关注的问题相关的信息披露真实、准确、完整,不存在应披露未披露的事项。保荐机构将持续关注有关发行人本次发行相关的媒体报道等情况,如果出现媒体对该项目信息披露真实性、准确性、完整性提出质疑的情形,保荐机构将及时进行核查。

(以下无正文)

（本页无正文，为《协鑫集成科技股份有限公司与申万宏源证券承销保荐有限责任公司关于协鑫集成科技股份有限公司申请向特定对象发行股票第二轮审核问询函的回复》之签字盖章页）

协鑫集成科技股份有限公司

2023年8月27日

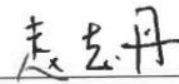


（本页无正文，为《协鑫集成科技股份有限公司与申万宏源证券承销保荐有限责任公司关于协鑫集成科技股份有限公司申请向特定对象发行股票第二轮审核问询函的回复》之签字盖章页）

保荐代表人：



李 然



赵志丹

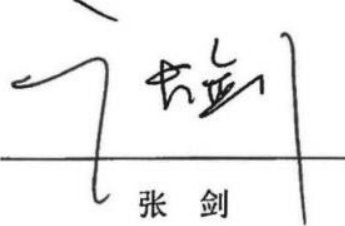
申万宏源证券承销保荐有限责任公司



## 保荐机构法定代表人声明

本人已认真阅读协鑫集成科技股份有限公司本次审核问询函回复的全部内容，了解回复涉及问题的核查过程、本公司的内核和风险控制流程，确认本公司按照勤勉尽责原则履行核查程序，审核问询函回复不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对上述文件的真实性、准确性、完整性、及时性承担相应法律责任。

法定代表人签名：

  
张 剑

申万宏源证券承销保荐有限责任公司

2023年8月27日

