

证券代码：688390

证券简称：固德威

## 固德威技术股份有限公司

### 关于本次募集资金投向属于科技创新领域的说明

固德威技术股份有限公司（以下简称“固德威”或“公司”）根据《上市公司证券发行注册管理办法》等有关规定，结合公司本次向不特定对象发行可转换公司债券方案及实际情况，对向不特定对象发行可转换公司债券募集资金投向是否属于科技创新领域进行了研究，编制了《关于本次募集资金投向属于科技创新领域的说明》（以下简称“本说明”）。

如无特别说明，本说明中相关简称与术语具有与《固德威技术股份有限公司向不特定对象发行可转换公司债券预案》中相同的含义。

#### 一、本次募集资金投向方案

##### （一）募集资金的使用计划

公司本次向不特定对象发行可转换公司债券的募集资金总额不超过 148,000 万元（含本数），扣除发行费用后的募集资金净额拟用于以下项目：

单位：万元

序号	项目	投资金额	拟使用募集资金
1	年产 6GWh 中大功率储能系统项目	53,814.53	50,000.00
2	年产 2GW 储能逆变器和 6GWh 储能电池项目	62,229.91	60,000.00
3	研发中心建设项目	10,102.80	10,000.00
4	补充流动资金	28,000.00	28,000.00
	<b>合计</b>	<b>154,147.24</b>	<b>148,000.00</b>

如本次发行实际募集资金（扣除发行费用后）少于拟投入本次募集资金总额，公司董事会将根据募集资金用途的重要性和紧迫性安排募集资金的具体使用，不足部分将通过自筹方式解决。在不改变本次募集资金投资项目的前提下，公司董事会（或董事会授权人士）可根据项目实际需求，对上述项目的募集资金投入顺序和金额进行适当调整。

在本次发行可转换公司债券募集资金到位之前，公司将根据募集资金投资

项目实施进度的实际情况通过自筹资金先行投入，并在募集资金到位后按照相关法律、法规规定的程序予以置换。

## （二）募集资金投资项目的必要性及可行性分析

### 1、年产 6GWh 中大功率储能系统项目

#### （1）项目概况

本项目实施主体为固德威电源科技（广德）有限公司，实施地点为广德市东亭路 8 号。结合公司业务布局与中长期发展规划，响应市场需求及行业发展趋势，公司拟建设年产 6GWh 中大功率储能系统项目，项目总投资为 53,814.53 万元，拟使用募集资金 50,000.00 万元。本项目拟通过购置先进的智能化、自动化生产设备，优化生产流程与团队配置，精准匹配市场对相关产品的需求。项目建成后，能够进一步优化公司产品结构和生产能力，提升公司在光储领域的市场竞争力，为公司业务实现长期可持续增长奠定坚实基础。

#### （2）项目实施的必要性

##### 1) 顺应全球能源战略与产业政策导向，服务“双碳”目标实现

实现“碳达峰、碳中和”是我国重大的战略决策，也是全球可持续发展的广泛共识和必然趋势。储能系统作为推动能源转型、实现“双碳”目标的核心支撑，可有效解决光伏、风电等可再生能源的波动性、随机性和供需错配等问题，提升可再生能源利用率，保障电网安全稳定运行。近年来，国内外密集出台多项政策，大力支持新型储能产业发展，为本项目建设提供了良好的政策环境。

序号	实施时间	发文机关	文件名称	主要内容
1	2026.02	欧盟	《储能基础设施法案》	明确 2030 年实现 200GW 储能装机目标。德国启动了 2026 年首批专项招标。西班牙追加 8.18 亿欧元储能补贴。英国启动 10 亿英镑的“地方电力计划”，目标到 2030 年每个社区都有光伏储能；启动 150 亿英镑的“温暖家园计划”，旨在通过赠款和贷款的形式，升级 500 万户家庭的能源设施，包括安装太阳能组件、电池储能、热泵和隔热材料
2	2025.07	澳大利亚	《Cheaper Home Batteries》	投入约 72 亿澳元推出的官方补贴计划“Cheaper Home Batteries”，每户家庭安装户储电池可获得最高 3000 澳元（约 14000 元人

序号	实施时间	发文机关	文件名称	主要内容
				民币)的补贴,计划补贴到2030年
3	2026.03	全国人大	《中华人民共和国国民经济和社会发展第十五个五年规划纲要》	鼓励发展战略性产品和服务,推进国产大飞机规模化系列化发展,加强北斗系统创新应用,扎实推进智能驾驶、新型太阳能电池、新型储能等关键技术创新,支持创新药临床使用
4	2026.02	国务院	《关于完善全国统一电力市场体系的实施意见》	到2030年,基本建成全国统一电力市场体系,各类型电源和除保障性用户外的电力用户全部直接参与电力市场,市场化交易电量占全社会用电量的70%左右。到2035年,全面建成全国统一电力市场体系,市场功能进一步成熟完善,市场化交易电量占比稳中有升
5	2025.12	国家发改委、国家能源局	《电力中长期市场基本规则》	规范全国统一电力市场中长期交易,明确交易品种、价格机制、市场成员权利义务及风险防控等全流程要求
6	2025.08	国家发改委、国家能源局	《新型储能规模化建设专项行动方案(2025—2027年)》	2027年,新型储能基本实现规模化、市场化发展,技术创新水平和装备制造能力稳居全球前列,市场机制、商业模式、标准体系基本成熟健全,适应新型电力系统稳定运行的多元储能体系初步建成,形成统筹全局、多元互补、高效运营的整体格局,为能源绿色转型发展提供有力支撑
7	2025.02	工信部等八部门	《新型储能制造业高质量发展行动方案》	坚持有效供给与扩大需求相结合,推动因地制宜多元化发展,减少低水平重复建设,提高资源配置和利用效率,释放新型储能市场发展潜力。坚持巩固优势与开拓创新相结合,巩固新型储能关键技术、应用生态等优势,强化颠覆性技术创新和关键共性技术发展,推动科技成果转化,积蓄创新发展动能
8	2024.11	国家能源局	《关于支持电力领域新型经营主体创新发展的指导意见》	新型经营主体应当持续提升技术管理水平和调节能力,更好适应新型电力系统需要。鼓励虚拟电厂聚合分布式光伏、分散式风电、新型储能、可调节负荷等资源,为电力系统提供灵活调节能力。支持具备条件的工业企业、工业园区等开展智能微电网建设,提高新能源就地消纳水平

国际方面,欧洲、北美、澳洲等发达地区在能源独立诉求、高电价压力、政策补贴激励等多重因素推动下,工商业及大型储能项目加速落地。国内方面,在新型电力系统建设提速、电力市场化改革深化的背景下,工商业用户对峰谷套利、需量管理、应急备用的需求持续增强,大型新能源电站配储要求逐步加码,发电侧、电网侧储能需求全面启动。

公司秉持“开创智慧能源新时代”的发展愿景,顺应当下行业发展趋势,

积极响应国家能源战略，提升中大功率储能产品的产能和供给能力，推动储能产品向高容量、高效率、智能化方向发展，助力全球储能产业高质量发展。

## **2) 洞察市场需求，把握全球储能市场爆发式增长机遇**

在全球清洁能源转型及绿色复苏的背景趋势下，各国纷纷提高可再生能源发展目标，随之而来的是对储能系统需求的急剧攀升。海外市场，尤其是欧洲、北美、澳洲等发达地区，在能源独立诉求、高电价压力、政策补贴激励等多重因素推动下，户用及工商业储能市场需求旺盛。欧洲能源危机后，居民和工商业用户对用电稳定性和成本控制关注度持续攀升；北美地区随着新能源装机规模扩大，大型储能项目配套需求同步增长；澳洲高电价背景下，用户侧储能经济性日益凸显，工商业及大型储能项目加速落地。国内市场，在新型电力系统建设提速、独立储能容量电价机制确立、峰谷电价差拉大、电力市场化改革深化等多重因素催化下，发电侧、电网侧、用户侧储能需求全面启动，市场潜力巨大。根据 Precedence Research 的数据，2025 年全球电化学储能系统市场规模达到 101.6 亿美元，预计 2035 年将达到 1,026.9 亿美元，2025 到 2035 年的年均复合增长率达 26.03%。

AI 数据中心的快速建设带来旺盛的电力需求，储能作为解决数据中心并网瓶颈、保障供电稳定性的重要手段，正从传统的“备电”角色向“主动供电”演进，成为数据中心绿色化转型的重要支撑。工商业储能凭借电费优化和替代柴油发电机的明确应用场景，需求持续保持强劲增长态势。此外，电网区域性阻塞问题推动构网型储能技术加速普及，进一步拓展中大功率储能系统的应用边界。

本项目的建设，旨在建设一个自动化、智能化、柔性化的先进制造工厂，生产覆盖应用于工商业储能及地面电站储能的系列化产品，满足不断扩大的市场需求，巩固和扩大公司在全球储能市场的领先地位。

## **3) 扩充优质产能，提高市场竞争力**

当前全球储能市场正加速向工商业、电站侧中大功率领域升级，中大功率储能系统市场需求呈爆发式增长，成为行业核心增量赛道。随着新能源发电占比持续提升，发电侧、电网侧对单机功率更大、响应速度更快的储能系统需求

日益迫切，规模化交付能力已成为企业参与主流市场竞争的基本前提。从行业竞争格局来看，全球储能产业正逐步向头部集中，产能规模与交付能力已成为衡量企业核心竞争力的关键指标。特别是在海外市场，客户对供应商的产能保障设有严格准入门槛，完善的产能布局是企业进入全球主流供应链的重要基础。经过多年技术积累，公司已在光储领域建立良好的品牌声誉。面对市场向中大功率领域升级的趋势，公司需进一步完善产能结构，以更好满足快速增长的交付需求，巩固在主流市场的竞争优势。

通过本项目建设，公司将在广德现有场地内打造集生产、装配、检测于一体的智能化产线，形成年产 6GWh 的中大功率储能系统产能，有效突破产能瓶颈，提升订单交付效率，满足市场增长需求。同时，项目将推动生产工艺优化升级，实现各环节精细化、智能化管控，在规模化生产中发挥采购、制造、物流等环节的规模效应，降低单位成本，强化产品性价比优势。此外，项目的实施将完善公司户用、工商业及电站侧储能产品的全场景布局，提升一体化解决方案供给能力，增强客户服务质效。公司还将以此为契机，组建专业化生产管理与技术工艺团队，为储能业务持续发展提供人才支撑，全面提升在中大功率储能领域的核心竞争力，助力公司抢抓市场机遇、实现跨越式发展。

### **(3) 项目实施的可行性**

#### **1) 雄厚的技术研发实力与成熟的产品平台提供了坚实的技术保障**

公司自成立以来，高度重视技术方面的投入及研发团队的建设，以自主研发为主，产学研一体化为辅的模式持续为企业发展输入源动力，积累了雄厚的技术沉淀、建立了完善的研发管理体系，在业内已经具备一定的技术研发优势。截至 2026 年 3 月末，公司共有研发人员 1,165 人，占员工总数的 25.30%，其中本科以上学历人员占全部研发人员的 84.03%。截至 2026 年 3 月末，公司拥有已授权知识产权 782 项，其中发明专利 110 项、实用新型专利 422 项、外观设计专利 118 项，软件著作权 105 项，其他类知识产权 27 项。

在储能领域，公司已构建了完整的储能产品线，并掌握了包括电力电子、新能源控制、能量管理、储能变换等领域的相关核心技术，具备快速响应市场需求变化、持续推动产品迭代升级的技术能力，相关技术成果已在国内外多个

项目中得到应用验证，技术成熟度和可靠性得到市场广泛认可。公司凭借多年积累的技术和经验优势，实现产品开发过程定位准、速度快、成本低，并为大规模生产提供持续的技术支持、工艺改进和快速的产品迭代，为本项目顺利进行以及公司持续发展壮大提供了有力保障。

## 2) 完善的营销服务体系与丰富的客户资源提供了通畅的产能消化渠道

公司自设立以来，通过多年在新能源电力电源设备领域的深耕细作，凭借先进的技术和优质的产品与服务，产品已大规模销往全球多个国家和地区，并构建了较为完善的境内和境外营销服务体系。境内营销业务以区域为单位划分各个营销大区，每个区均设有不同数量的营销代表和技术支持人员，便于为客户提供全方位、一体化的服务，覆盖全国主流的新能源企业。境外营销以洲为单位，在欧洲、澳洲、亚洲、美洲和非洲等主流市场建立了稳定的业务渠道。公司在韩国、德国、英国、澳大利亚、荷兰、美国、日本、西班牙、新加坡、波兰、越南、迪拜、巴西等地成立了子公司，以持续提升市场开拓、营销和服务的能力，在此过程中公司的全球市场占有率不断提升。同时，公司结合各个市场相关产业的法律、法规及政策，以及市场开拓和服务的需要，在意大利、巴西、墨西哥、印度等国家和市场设置了本地服务点，为客户提供当地服务热线支持、总部技术支持、研发技术支持、培训支持等四级支持，专业技术工程师常年驻点，为客户提供从产品咨询、系统设计、安装、调试、售后等一站式服务。

公司凭借在新能源电力电源设备领域的多年积累，在品牌信誉、销售网络、服务体系和客户资源方面建立了优势，能够精准把握不同市场的产品需求特点和准入要求，为本项目新增产能消化和未来收入增长奠定了良好基础。

## (4) 项目投资概算

本项目投资概算情况如下所示：

单位：万元

序号	项目	投资金额	占总投资比例	拟使用募集资金
1	建设投资	45,941.34	85.37%	45,000.00
1.1	工程费用	44,610.00	82.90%	44,610.00

序号	项目	投资金额	占总投资比例	拟使用募集资金
1.1.1	建筑工程费	29,160.00	54.19%	29,160.00
1.1.2	设备购置费	15,450.00	28.71%	15,450.00
1.2	工程建设其他费用	876.48	1.63%	390.00
1.3	预备费	454.86	0.85%	-
2	铺底流动资金	7,873.18	14.63%	5,000.00
<b>项目总投资</b>		<b>53,814.53</b>	<b>100.00%</b>	<b>50,000.00</b>

### (5) 项目建设用地及项目备案、环评情况

项目建设地位于广德市东亭路8号，公司已取得编号为皖（2025）广德市不动产权第0016319号证书。截至本说明出具日，本项目已完成项目备案，环评手续正在办理过程中。公司将按照国家相关法律法规要求及时、合规办理相关手续。

### (6) 项目经济效益分析

经可行性论证及项目收益测算，本项目具有良好的经济效益。项目实施后，能够为公司带来稳定的现金流入。

## 2、年产2GW储能逆变器和6GWh储能电池项目

### (1) 项目概况

本项目实施主体为固德威技术股份有限公司，实施地点位于苏州市高新区经一路东、纬一路南。项目总投资为62,229.91万元，拟使用募集资金60,000.00万元，本项目拟通过新建场地及购置先进的智能化、自动化生产设备，招募并培训相关生产与管理人员，进一步扩大储能产品的生产能力，满足日益增长的市场需求。项目建成后，能够增强公司储能产品的生产能力，优化公司产品结构，打造“研产销”一体化敏捷体系，为公司实现可持续发展奠定坚实基础。

### (2) 项目实施的必要性

#### 1) 打造“研产销”一体化敏捷体系，加速前沿技术产业化

在新能源产业技术迭代速度持续加快、市场需求快速变化的背景下，技术创新能力与技术产业化速度已成为企业核心竞争力的关键体现，而“研产销”

一体化的敏捷体系则是实现技术快速创新、快速转化、快速落地的核心保障。公司始终坚持“生产一代、开发一代、储备一代、预研一代”的研发方针，将技术创新作为企业发展的核心战略，苏州总部作为公司的研发中心、营销中心与管理中心，汇聚了公司核心的研发资源、顶尖的算法团队、资深的系统架构工程师与专业的市场运营团队，是公司新理念、新技术、新工艺的创新策源地，也是公司把握市场需求、制定产品策略的核心枢纽。当前，公司在储能领域的前沿技术研发取得了多项突破，但由于苏州总部现有生产制造能力有限，研发成果的中试与产业化转化环节存在链条长、效率低的问题，部分前沿技术难以快速转化为实际产品，影响了公司产品的技术领先性与市场响应速度。

提升苏州总部的生产制造能力，打造“研产销”一体化的敏捷体系，能够有效缩短中试技术反馈链条，实现研发与生产的无缝对接。研发团队的新技术、新产品在中试阶段能够直接与生产团队协同，生产团队能够及时将生产过程中的工艺问题、设备适配问题反馈给研发团队，研发团队可快速对技术方案、产品设计进行优化调整，大幅提升工艺协同效率，加快技术问题解决速度，实现创新技术的快速产业化导入与迭代升级。这不仅能够有效提升技术产业化的速度，还能确保新产品的生产工艺可行性与产品质量稳定性，是公司保持产品技术领先性的关键举措。同时，依托苏州总部的核心研发能力与贴近生产的优势，公司能够更快速、精准地响应客户的定制化产品需求。针对客户提出的个性化技术要求、产品功能需求，研发团队能够与生产团队快速协同，在短时间内完成产品的定制化设计、工艺调整与小批量生产，大幅提升客户需求响应速度与定制化产品交付效率，提升客户服务质量与满意度，增强客户粘性。

此外，“研产销”一体化敏捷体系的打造，能够实现研发、生产、营销的深度协同，营销团队能够将市场最新的需求趋势、客户反馈、行业竞争情况及时传递给研发与生产团队，研发团队可根据市场需求调整研发方向与产品策略，生产团队可根据市场需求优化生产计划与产品产能配置，实现“以市场为导向、以研发为核心、以生产为支撑”的良性发展模式。本项目的建设，将进一步扩大苏州总部的储能逆变器与储能电池生产能力，完善生产配套设施，提升生产制造的智能化、自动化水平，推动公司研发与生产的深度融合，打造高效的“创新转化加速器”。

通过本项目的实施，公司将有效解决研发成果产业化转化效率低的问题，加速前沿技术的产业化落地，确保公司的技术优势能够快速转化为产品优势与市场优势，持续保持在储能领域的技术领先地位，为公司在激烈的市场竞争中抢占先机提供核心支撑。

## **2) 顺应储能行业发展趋势，把握市场发展机遇**

全球能源结构向清洁化、低碳化转型的趋势不可逆转，光伏、风电等可再生能源装机规模持续快速增长，储能系统作为新能源产业的“标配”与“刚需”，行业迎来高速发展的黄金时期。储能逆变器与储能电池作为储能系统的两大核心部件，前者承担电能交直流转换与电网适配功能，后者负责电能存储，二者的性能直接决定储能系统的整体效率与可靠性，是储能产业发展的核心基础。随着行业高速发展，储能逆变器与储能电池市场需求呈现爆发式增长，成为新能源产业增长最快的细分领域之一。

公司作为全球光伏逆变器领域的领军企业，已构建覆盖户用、工商业及大型地面电站的多样性产品矩阵，在全球范围内建立了广泛的市场渠道和良好的品牌声誉。在光伏逆变器领域的技术积累与市场优势，为公司在储能逆变器领域的发展奠定了坚实基础，公司储能逆变器产品已获得国内外客户高度认可，市场需求持续攀升。同时，新能源电站配储成为全球普遍要求，储能系统在发电侧、电网侧及用户侧等多元场景的应用空间不断拓展。在技术层面，储能逆变器向高功率、高智能化方向发展，储能电池向高能量密度、长寿命方向升级，技术进步持续推动市场应用；在政策层面，各国通过强制配储、安装补贴、容量电价等方式提升储能项目收益；在市场层面，峰谷电价差拉大、企业用电成本管控需求提升，进一步刺激市场需求。公司基于对储能产业的深刻洞察，较早布局储能电池领域并掌握核心技术，但目前储能逆变器与储能电池的生产规模难以满足快速增长的市场需求。

通过本项目建设，公司将大幅提升储能逆变器与储能电池的生产能力，实现核心产品的规模化、高品质生产，进一步完善储能产品矩阵，提升产业链整合能力。本项目的实施将使公司充分把握行业发展机遇，推动公司从储能系统集成商向核心零部件与系统产品一体化供应商转型，实现储能业务的跨越式发

展。

### **(3) 项目实施的可行性**

#### **1) 深厚的区域产业底蕴与总部资源协同为项目提供了有力支撑**

苏州拥有全国领先的高端装备和电子信息产业集群，区域内供应链发达，易于获取高质量的精密加工件、电子元器件、自动化设备及配套服务，为建设高端智能制造基地提供了完善的产业生态支撑。公司深耕苏州多年，与区域内上下游企业建立了良好的协同关系，在供应链整合、物流配套、人才引进等方面具备显著的地缘优势。

本项目实施后，通过扩建产能规模，满足储能行业增长需求的同时，提升生产效率，增强规模化效应，强化竞争优势。此外，苏州生产基地的扩产可与公司苏州总部实现研发、生产、营销等全方位的深度协同，最大限度地发挥总部经济的集聚效应和辐射作用，降低内部交易与沟通成本，形成强大的内生增长合力，为项目提供了要素支撑。

#### **2) 生产管理与质量控制经验，保障项目产品的规模化落地**

公司构建了完善的质量控制体系，已通过 ISO9001 质量管理体系、ISO14001 环境管理体系及 ISO45001 职业健康安全管理体系认证。公司全面推行质量管理，覆盖设计质量、管理质量、供应链质量、服务质量、运行产品数据及寿命管理质量等业务流程各环节。目前，公司具备经验丰富的专业测试团队，建立了与国际先进标准接轨的测试规程与流程体系，以及独立于研发的第三方质量保证体系。

公司凭借丰富的生产管理与质量控制经验，基于市场需求制定相应的生产方案，实施全面质量管理，生产性能优异和质量可靠的产品，积累了众多优质客户，为本项目顺利进行以及公司持续发展壮大提供了有力保障。

### **(4) 项目投资概算**

本项目投资概算情况如下所示：

单位：万元

序号	项目	投资金额	占总投资比例	拟使用募集资金
1	建设投资	52,029.38	83.61%	51,525.68
1.1	工程费用	49,525.00	79.58%	49,525.00
1.1.1	建筑工程费	28,050.00	45.07%	28,050.00
1.1.2	设备购置费	21,475.00	34.51%	21,475.00
1.2	工程建设其他费用	2,000.68	3.21%	2,000.68
1.3	预备费	503.70	0.81%	-
2	铺底流动资金	10,200.53	16.39%	8,474.32
项目总投资		<b>62,229.91</b>	<b>100.00%</b>	<b>60,000.00</b>

### (5) 项目建设用地及项目备案、环评情况

项目建设地位于苏州市高新区经一路东、纬一路南。截至本说明出具日，本项目的土地产权证书、项目备案、环评等手续正在办理过程中。公司将按照国家相关法律法规要求及时、合规办理相关手续。

### (6) 项目经济效益分析

经可行性论证及项目收益测算，本项目具有良好的经济效益。项目实施后，能够为公司带来稳定的现金流入。

## 3、研发中心建设项目

### (1) 项目概况

本项目实施主体为固德威技术股份有限公司，实施地点位于苏州市高新区经一路东、纬一路南，项目总投资为10,102.80万元，拟使用募集资金10,000.00万元。本项目拟通过新建场地及购置先进的智能化、自动化设备，招募并培训相关研发与管理人员，扩建研发中心，并进行新一代的光伏储能变流器、光伏并网逆变器、储能箱变等产品的研发，项目完成后将能大幅度提升公司技术创新能力，加强公司的竞争优势，巩固公司在光储领域市场地位。

### (2) 项目实施的必要性

#### 1) 提升研发能力，培育核心创新团队

逆变器及储能系统行业属于典型的技术密集型行业，技术迭代速度快、产

品更新周期短，对企业的研发能力、技术创新能力与人才储备要求极高。完善的研发体系、强劲的研发核心能力、高素质的核心创新团队是企业核心竞争力的重要体现，也是企业实现持续创新和长远发展的根本保障。在全球光伏储能行业竞争日趋激烈、技术创新成为行业发展核心驱动力的背景下，企业的研发能力直接决定了企业的市场竞争力与发展潜力，只有持续提升研发核心能力，培育高素质的核心创新团队，才能在激烈的市场竞争中保持领先地位，实现企业的长远发展。

公司始终以客户需求为导向开展研发，坚持“生产一代、开发一代、储备一代、预研一代”的研发方针，保持研发工作的连续性和前瞻性，在光伏逆变器与储能系统领域取得了多项技术突破。但随着光伏储能行业向高功率、大容量、智能化、集成化方向发展，行业对企业的研发能力提出了更高的要求，公司现有研发场地、研发设备、试验检测设施已难以满足前沿产品与核心技术的研发需求，研发团队的规模与专业水平也需要进一步提升，研发体系也需要进一步完善。本次研发中心建设项目，将打造现代化、标准化的研发场地，配备国际先进水平的研发设备、检测设备和实验设施，构建完善的试验检测平台，大幅提升研发工作的效率与精度，缩短产品研发周期，提高产品测试的全面性与准确性，确保研发成果的技术先进性与产品可靠性。

同时，项目建设将进一步加大研发投入，通过引进高端专业技术人才、培育内部骨干研发人员，扩大研发团队规模，提升研发团队的专业技术水平与创新能力，培育一支高素质、专业化、复合型的核心创新团队。通过培育核心创新团队，能够为公司持续创新提供坚实的人才支撑，确保公司及时跟踪行业前沿技术动态，准确把握市场需求趋势，持续开展技术创新与产品升级迭代，保持公司在技术研发与产品创新方面的领先地位。此外，研发中心的建设能够推动公司未来与国内外科研机构、高校的深度合作，搭建产学研协同创新平台，整合行业优质研发资源，提升公司的整体研发能力和创新水平。提升研发能力，培育核心创新团队，能够为公司实现持续创新和长远发展提供坚实的保障。

## **2) 推动产品迭代更新，巩固市场领先地位**

随着光伏储能产业的持续发展，下游客户的需求呈现出高端化、智能化、

多元化的趋势，对产品的性能、效率、安全性、智能化水平等方面提出了更高的要求。现有光伏储能产品，已逐步无法满足下游客户的最新需求。同时，行业竞争日益激烈，国内外企业纷纷加大研发投入，加快技术创新和产品迭代，试图抢占高端市场份额，市场竞争已进入“技术为王”的时代。本次研发中心建设项目，将在储能变流器、光伏逆变器等前沿产品及技术方面加大研发投入力度，增强公司在光伏和储能领域的技术研发实力，精准响应市场最新需求，推动公司产品迭代更新，丰富公司产品矩阵，实现从户用小功率到地面电站大功率的全功率段覆盖，从单一逆变器到一体化储能柜、光储充热全场景解决方案的集成化跃迁，从硬件设备到“硬件+软件+平台”的智慧能源生态构建，以“安静、安全、安心”的3A级产品力进一步提升全场景市场竞争力。

并且，通过本项目实施，公司能够更好地满足下游客户的高端化、智能化、多元化、集成化需求，为客户提供更优质、更贴合需求的光伏储能产品与一体化解决方案，提升客户粘性与市场认可度，进一步扩大市场份额，巩固在行业内的市场领先地位。同时，产品的持续迭代更新将带动公司整体技术水平的提升，推动公司在光伏储能领域的技术创新不断取得新突破，增强公司的技术壁垒与抗风险能力，为公司应对激烈的市场竞争、实现长远发展提供重要支撑。此外，产品迭代更新还能推动公司开拓新的市场领域，如电网侧储能、虚拟电厂、微电网等新兴市场，构建“源网荷储智”一体化能源生态，为公司业务发展提供新的增长点，推动公司实现可持续发展。

### **3) 加强核心技术储备，提升行业技术引领地位**

当前，光伏储能领域技术迭代速度持续加快，液冷技术、智能控制技术、集成封装技术、构网型变流技术、虚拟电厂技术、大容量电池管理技术等前沿技术的广泛应用，正推动光伏储能产品向高效化、智能化、大型化、集成化方向快速发展，核心技术储备成为企业抢占行业发展制高点、提升行业技术引领地位的关键。在全球能源结构转型、“双碳”目标推进的背景下，光伏储能行业的发展对技术创新的需求日益迫切，只有加强核心技术储备，突破行业技术瓶颈，才能推动企业的持续发展，引领行业的技术进步与产业升级。

公司作为全球光伏逆变器领域的领军企业，在光伏储能领域已积累了丰富

的技术储备，面对行业技术的快速迭代与新型电力系统建设的更高需求，公司在前沿核心技术领域的储备仍需进一步加强。本次研发中心建设项目将重点聚焦液冷散热、智能控制、集成封装、构网型变流、虚拟电厂等前沿核心技术的研发与攻关，加大在这些领域的研发投入，组织专业的研发团队开展深入的技术研究与试验验证，突破行业技术瓶颈，形成自主的核心技术体系。

通过对这些前沿核心技术的研发与攻关，公司将加强核心技术储备，提升公司产品的技术水平与核心竞争力，推动公司产品向高效化、智能化、大型化、集成化方向发展，更好地适应新型电力系统建设的需求。同时，公司的技术创新成果将为行业技术进步提供重要支撑，推动我国光伏储能技术的自主创新与产业升级，进一步提升我国光伏储能产业的全球竞争力。通过关键核心技术的持续积累与提升，公司将进一步强化在光伏储能领域的技术优势，从技术跟随者向技术引领者转变，提升行业技术引领地位，推动我国光伏储能产业向高质量发展转型，为国家“双碳”目标的实现提供坚实的技术支撑。此外，加强核心技术储备还能为公司的未来发展奠定坚实的技术基础，帮助公司把握行业未来的发展机遇，开拓新的业务领域与市场空间，实现公司的长远可持续发展。

### **(3) 项目实施的可行性**

#### **1) 国家完善的研发政策体系提供了坚实政策支撑**

科技创新是推动新能源产业高质量发展的根本动力，国家高度重视新能源领域的技术创新，出台了一系列政策支持企业开展研发活动，完善研发体系，提升研发能力。国务院发布的《2030年前碳达峰行动方案》明确提出，要强化科技创新支撑，加快新能源领域核心技术研发，提升自主创新能力；工信部等八部门联合印发的《新型储能制造业高质量发展行动方案》也明确提出，坚持巩固优势与开拓创新相结合，巩固新型储能关键技术、应用生态等优势，强化颠覆性技术创新和关键共性技术发展，推动科技成果转化，积蓄创新发展动能。

2026年政府工作报告首次将“未来能源”列入未来产业培育名单，明确将新型储能作为未来能源的重要方向，标志着能源变革上升为国家核心战略。国家发改委、国家能源局联合印发的《新型储能规模化建设专项行动方案（2025—2027年）》提出，要依托国家产业技术工程化中心、国家新兴产业创新

中心、国家能源局研发创新平台等，支持开展新型储能共性关键技术攻关、装备研制和示范验证。2026年3月，工信部启动第一批国家新兴产业发展示范基地创建遴选工作，将“新型储能制造”明确列入十大创建领域，重点支持在技术创新、产品开发等方面处于国内领先水平的企业。此外，国家能源局持续组织开展能源领域首台（套）重大技术装备申报工作，重点聚焦新型储能、新型电力系统方向，为储能领域重大技术装备研发和示范应用提供政策支持。完善的研发政策体系和明确的产业导向，为光伏储能领域的技术创新提供了坚实的政策支撑。

## 2) 公司雄厚的研发基础和充足的技术储备提供了有力支撑

随着新能源发电在电网中占比持续提升，“源网荷储智”一体化已成为构建新型电力系统的必然趋势。未来，微电网将相互链接，依托构网技术和虚拟电厂，形成自主运行的本地能源网络，推动用电主体从单纯的“能源消费者”向“能源产消者”转变。

公司以“源网荷储智”平台化战略为引领，在“源”端以光伏逆变器等电力电子技术为核心，结合光电建材等，将建筑转化为发电单元；在“网”端依托构网技术和微电网技术，构建自主稳定运行的本地能源网络；在“荷”端整合热泵、充电桩等核心多元化可调负荷；在“储”端通过户用、工商业、地面储能产品技术创新迭代，实现光储深度融合；在“智”端以智慧能源管理平台为核心，实现光储充用的数智化管理，提供预测、决策、交易全链条服务。

多年来持续的研发投入，使公司在电力电子、新能源控制、能量管理、储能变换、海量数据采集存储和应用等领域积累了深厚的技术储备与研发经验，为本次研发中心建设奠定了坚实基础。公司深耕光伏储能赛道，通过行业趋势分析与市场调研，聚焦能源转换、电力电子、储能、能源互联网、虚拟电厂及微电网等核心技术开展前瞻性研究。同时，在与客户合作中深入沟通、快速响应，开发符合需求的新产品，为本次研发项目提供了坚实的技术支撑。

公司拥有一支专业的研发团队，涵盖电力电子、新能源控制、储能技术、能源互联网等领域，研发人员具备丰富的行业经验和较强的创新能力。公司先后获批高新技术企业、国家级博士后科研工作站设站企业、国家火炬计划产业

化示范项目承担单位、江苏省研究生工作站设站企业。研发中心被认定为江苏省可再生能源并网逆变器工程技术研究中心、江苏省认定企业技术中心、苏州市光伏并网逆变器工程技术研究中心、苏州市工业设计中心、江苏省工业设计中心，具备强大的技术研发实力和创新能力。截至 2026 年 3 月 31 日，公司拥有已授权知识产权 782 项，其中发明专利 110 项、实用新型专利 422 项、外观设计专利 118 项，软件著作权 105 项、其他类知识产权 27 项，技术创新成果显著，产品技术水平达到行业领先水平。

本次研发中心建设项目聚焦的研发方向均基于公司现有技术基础，结合行业前沿趋势开展，技术路线成熟可行。公司已对相关项目进行充分论证，明确了研发方向、技术难点及解决路径，具备相应的技术能力。同时，项目将配备先进的研发设备和实验设施，提供良好硬件支撑，并通过加大投入、引进和培育高端人才，进一步提升研发团队的专业水平，确保项目顺利推进。综上，公司研发基础雄厚、技术储备充足，具备开展本次项目建设的技术可行性。

#### (4) 项目投资概算

本项目投资概算情况如下所示：

单位：万元

序号	项目	投资金额	占总投资比例	拟使用募集资金
1	建设投资	3,400.00	33.65%	3,400.00
2	设备购置费	6,702.80	66.35%	6,600.00
项目总投资		<b>10,102.80</b>	<b>100.00%</b>	<b>10,000.00</b>

#### (5) 项目建设用地及项目备案、环评情况

项目建设地位于苏州市高新区经一路东、纬一路南。截至本说明出具日，本项目的土地产权证书、项目备案、环评等手续正在办理过程中。公司将按照国家相关法律法规要求及时、合规办理相关手续。

#### (6) 项目经济效益分析

本项目为研发中心建设项目，不直接产生经济效益。项目建成后，将显著提升公司技术水平、研发能力及试验检测能力。

### 4、补充流动资金

## **(1) 项目概况**

公司拟使用募集资金中的 28,000.00 万元补充流动资金，用于满足经营规模持续增长带来的运营资金需求，优化资本结构，缓解公司经营发展过程中流动性压力，降低财务风险。

## **(2) 补充流动资金的必要性**

### **1) 公司业务快速发展，营运资金需求日益加大**

受益于光伏、储能行业的快速发展和公司综合竞争实力的持续提升，公司经营规模稳步扩大，特别是 2025 年以来，随着欧洲市场的需求修复，澳洲市场的需求爆发，以及公司产品力的提升，公司营业收入快速增长。2023 年、2024 年和 2025 年，公司分别实现营业收入 73.53 亿元、67.38 亿元和 88.89 亿元，2025 年公司营业收入增长 31.93%。2026 年 1-3 月，公司实现营业收入 23.61 亿元，同比增长 25.42%。公司业务规模迅速扩大的同时也面临着持续性的营运资金压力，营运资金不足将制约公司进一步发展。通过本次向不特定对象发行可转换公司债券的部分募集资金用于补充流动资金，有利于缓解公司的资金压力，保障公司业务发展，增强公司总体竞争力。

### **2) 增强资金实力，提高抗风险能力**

近年来国际环境复杂多变、中美贸易摩擦不断、国内外行业竞争激烈，公司面临的外部环境不确定性因素正在增多。公司日常经营面临市场环境变化、流动性风险、重大突发事件等多种风险，因此，公司需要通过补充流动资金来提高公司资金实力，优化财务结构，降低财务成本，提高抵御各类风险的能力，为公司可持续发展提供持续保障。

## **(3) 补充流动资金的可行性分析**

### **1) 本次向不特定对象发行可转债募集资金用于补充流动资金符合法律法规的规定**

本次募集资金部分用于补充流动资金符合《上市公司证券发行注册管理办法》《证券期货法律适用意见第 18 号》中关于募集资金使用的相关规定，方案

切实可行。

本次发行的部分募集资金用于补充流动资金，符合公司当前的实际发展情况以及所处行业发展的相关产业政策和行业现状，有利于增强公司的资本实力，满足公司经营规模快速增长的需求，为公司未来业务的发展提供资金支持，推动公司长期持续稳定发展。

## **2) 公司内部治理规范，内控完善**

公司已根据相关法律、法规和规范性文件的规定，建立了有效的法人治理结构和内部控制环境。为规范募集资金的管理和运用，公司建立了《募集资金管理制度》，对募集资金的存储、使用、用途以及管理与监督等方面做出了明确的规定。

## **二、公司的主营业务**

公司秉承“开创智慧能源新时代”发展愿景，长期致力于太阳能、储能等新能源电力电源设备的研发、生产和销售，并致力于为家庭、工商业用户及地面电站提供智慧能源管理等整体解决方案。公司是以新能源电力电源设备的转换、储能变换、能源管理为基础，以降低用电成本、提高用电效率为核心，以能源多能互补、能源价值创造为目的，集自主研发、生产、销售及为一体的高新技术企业。

公司拥有电力电子、新能源控制、能量管理、储能变换、海量数据采集存储和应用等领域的相关核心技术，主营业务产品包括光伏并网逆变器、光伏储能逆变器、储能电池和户用系统等。

公司顺应行业发展趋势，以客户需求为导向开展研发。公司坚持“生产一代、开发一代、储备一代、预研一代”的研发方针，保持研发工作的连续性和前瞻性。公司立项委员会通过分析行业技术的发展趋势、进行市场分析调研，开展主导性的前瞻先发研究，重点进行能源转换、电力电子、储能、能源互联网等领域核心技术的研发。除此之外，公司在与合作客户的合作过程中，与客户技术部门同步沟通，深入了解客户特点，快速响应市场需求，开发符合客户需求的新产品。

### 三、本次募集资金投向属于科技创新领域

#### （一）本次募集资金符合国家产业政策，主要投向科技创新领域

公司专注于太阳能、储能等新能源电力电源设备的研发、生产和销售，并致力于为家庭、工商业用户及地面电站提供智慧能源管理等整体解决方案，主要产品包括光伏并网逆变器、光伏储能逆变器、储能电池和户用系统等。

本次向不特定对象发行可转换公司债券募集资金总额不超过人民币148,000.00万元（含148,000.00万元），扣除发行费用后净额将用于基于年产6GWh中大功率储能系统项目、年产2GW储能逆变器和6GWh储能电池项目、研发中心建设项目和补充流动资金，系围绕公司主营业务展开。

2026年3月，全国人大发布《中华人民共和国国民经济和社会发展第十五个五年规划纲要》，提出要发展壮大新兴产业，鼓励发展战略性新兴产业和服务，扎实推进智能驾驶、新型太阳能电池、新型储能等关键技术创新；加力建设新型能源基础设施，加强分布式能源就近开发利用，着力构建新型电力系统，全面提升电力系统互补互济和安全韧性水平，优化全国电力流向和跨区域通道布局，加快智能电网建设，完善城乡配电网，科学布局抽水蓄能，大力发展新型储能。2022年12月，中共中央、国务院发布《扩大内需战略规划纲要（2022—2035年）》，提出加强能源基础设施建设，大幅提高清洁能源利用水平，建设多能互补的清洁能源基地，以沙漠、戈壁、荒漠地区为重点加快建设大型风电、光伏基地，推动构建新型电力系统，提升清洁能源消纳和存储能力。

根据国家发改委《战略性新兴产业重点产品和服务指导目录（2016版）》及国家统计局《战略性新兴产业分类（2018）》，公司所属行业属于战略性新兴产业的重要组成部分。根据《上海证券交易所科创板企业发行上市申报及推荐暂行规定》（2024年4月修订），公司所在行业属于科创板重点推荐的“新能源”领域中的“高效光电光热”和“高效储能”领域。公司产品以国家战略性需求为导向，服务于国家创新驱动发展战略及制造强国战略，积极响应产业政策及发展规划。

综上，本次募集资金投资项目将紧密围绕公司主营业务和科技创新领域开展，项目实施后将增强公司在“高效光电光热”和“高效储能”的研发能力和

产品竞争力，增强公司主营产品的供应能力，提升下游客户供应的及时性，满足公司战略发展需要。本次募集资金投资项目符合国家产业政策，属于科技创新领域。

## （二）本次募投项目将促进公司科技创新水平的持续提升

公司所处行业属于知识和技术密集型行业，在产品设计水平、器件选择、制造工艺等方面均需经过长时间的实践摸索和技术积累，新进入者很难在短期内积累相关技术和各种应用场景的工艺实践经验，具有较高的行业准入门槛。公司深耕逆变器行业多年，行业地位和品牌影响力已在长期的市场竞争中不断提高；另一方面，发行人致力于技术研发和自主创新，重视人才培养，坚持以市场需求为导向、以技术创新为基础，培育了一支研发经验丰富、自主创新能力强的专业研发队伍。

通过本次募投项目的实施，公司将紧密贴合下游客户需求与行业技术发展趋势，持续开展行业前瞻性的技术研发工作，推动公司在光伏储能领域的技术创新不断取得新突破，提升公司的技术壁垒与抗风险能力，加速新技术成果转化，进一步提升公司科技创新水平，为公司实现长远发展提供重要支撑。

## 四、结论

综上，公司认为：公司本次募集资金投向属于科技创新领域，符合公司未来发展战略，有助于提高公司科技创新能力，强化公司科创属性，符合《上市公司证券发行注册管理办法》等有关规定的要求。

固德威技术股份有限公司

董事会

2026年4月29日