

# 国投证券股份有限公司

## 关于深圳市倍轻松科技股份有限公司

### 部分募投项目延期的核查意见

国投证券股份有限公司（以下简称“国投证券”、“保荐机构”）作为深圳市倍轻松科技股份有限公司（以下简称“倍轻松”、“公司”）首次公开发行股票并在科创板上市持续督导阶段的保荐机构，根据《证券发行上市保荐业务管理办法》《上市公司监管指引第2号——上市公司募集资金管理和使用的监管要求》《上海证券交易所科创板上市公司自律监管指引第1号——规范运作》《上海证券交易所科创板股票上市规则》等有关规定，就倍轻松此次部分募投项目延期事项进行了核查，具体情况如下：

#### 一、募集资金基本情况

根据中国证券监督管理委员会出具的《关于同意深圳市倍轻松科技股份有限公司首次公开发行股票注册的批复》（证监许可〔2021〕1965号），公司首次向社会公众公开发行人民币普通股（A股）1,541万股，每股面值1元，每股发行价格为人民币27.40元，募集资金总额为人民币422,234,000.00元，扣除承销及保荐费用、发行登记费以及其他发行费用共计人民币63,323,585.91元后，本次募集资金净额为358,910,414.09元。上述资金已于2021年7月9日全部到位，经天健会计师事务所（特殊普通合伙）审验并出具天健验【2021】3-43号验资报告。募集资金到账后，已全部存放于公司开设的募集资金专项账户内，公司与保荐机构、存放募集资金的商业银行签署了《募集资金专户存储三方监管协议》。

#### 二、募集资金投资项目情况

根据《深圳市倍轻松科技股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市招股说明书》，公司首次公开发行股票并上市募集资金调整前为49,673.10万元，根据公司实际发行结果，本次实际募集资金净额为35,891.04万元。公司于2021

年8月18日召开了第五届董事会第十二次会议和第五届监事会第七次会议审议通过了《关于调整募集资金投资项目拟投入募集资金金额的议案》，同意公司根据实际募集资金净额并结合各募集资金投资项目的情况，对部分募集资金投资项目投入募集资金金额进行调整，具体情况如下：

序号	项目名称	项目总投资 (万元)	调整前拟投入募 集资金(万元)	调整后拟投入募 集资金(万元)
1	营销网络建设项目	27,862.02	27,862.02	15,089.96
2	研发中心升级建设项目	8,801.08	8,801.08	8,801.08
3	信息化升级建设项目	5,010.00	5,010.00	4,000.00
4	补充营运资金	8,000.00	8,000.00	8,000.00
合 计		<b>49,673.10</b>	<b>49,673.10</b>	<b>35,891.04</b>

### 三、本次募投项目延期的具体情况

#### (一) 本次部分募投项目延期的基本情况

公司基于审慎性原则，结合当前募投项目实际进展情况，在募投项目实施主体、募集资金用途及投资项目规模不发生变更的情况下，拟对部分募投项目达到预定可使用状态日期进行调整，具体如下：

序号	项目名称	原计划达到预定可使 用状态日期	延期后达到预定可使 用状态日期
1	研发中心升级建设项目	2024年12月	2025年12月

#### (二) 本次部分募投项目延期的原因

1、基于公司研发项目规划以及风险考量，公司谨慎使用募集资金。考虑到前期研发项目论证等阶段风险较高，公司谨慎使用募集资金，因此募集资金投入占整体研发投入比例较少。2024年、2025年公司研发中心升级建设项目逐渐进入中后期阶段，整体研发投入将逐渐增加，同时募集资金投入占比也将逐渐增加。

以上募集资金的谨慎使用原则，有效降低了募集资金的投资风险，保护了全体股东利益。

2、基于公司研发项目的规划，公司调整了“研发中心升级建设项目”拟投入募集资金结构。为响应行业发展和市场需求，坚持现有精品战略，布局前沿和基础研究，进一步提高公司技术服务能力和竞争优势，公司计划了更多资源进入

相关创新研发课题研究，并已于 2023 年 11 月 8 日审议通过了将研发课题项目拟投入募集资金金额由 3,200.00 万元增加至拟投入募集资金金额 5,700.00 万元（具体内容详见公司于 2023 年 11 月 9 日刊登在上海证券交易所网站(www.sse.com.cn)的《深圳市倍轻松科技股份有限公司关于部分募投项目延期及调整的公告》）。截至 2024 年 11 月 30 日，研发课题费项目已实际投入 2,879.75 万元。现计划进一步将“研发中心升级建设项目”延期一年，以便支持公司更多创新研发课题研究。

综上因素，公司募投项目实际达到预定使用状态时间需要延迟到 2025 年 12 月。在此之前各研发项目将会在确定方向下加速推进，提升募集资金使用效率。

#### **四、本次部分募投项目延期对公司的影响**

本次部分募投项目延期是公司根据项目实施的实际情况做出的审慎决定，不会对募投项目的实施造成实质性的影响。本次延期不存在变相改变募集资金投向和损害股东利益的情形，不会对公司的正常经营产生重大不利影响，符合公司长期发展规划。

#### **五、重新论证募投项目**

公司募投项目“研发中心升级建设项目”原计划于2023年5月前达到预定可使用状态。2023年4月20日召开第五届董事会第二十三次会议、第五届监事会第十四次会议，审议通过了《关于部分募投项目延期的议案》，将该项目延期至2024年12月。2024年12月23日召开第六届董事会第九次会议和第六届监事会第六次会议，审议通过了《关于部分募投项目延期的议案》，将该项目延期至2025年12月。本次公司拟对部分募投项目达到预定可使用状态日期进行调整，因此，公司对“研发中心升级建设项目”进行了重新论证。

##### **（一）项目建设的必要性**

##### **1、保持公司技术领先优势，满足公司业务持续发展需要**

近年来，公司的研发能力不断增强，积累了丰富的产品和技术研发经验。随着公司业务规模不断扩大以及行业技术水平不断发展，新产品和新技术的需求持续增加，公司需在研发方面给予更大的投入和支持。为保持公司技术领先优势以

及开发新产品满足未来业务发展需求、应对行业内日益进化的轻量化及智能化的产品及服务需求、日益严格的国家与行业标准及日益多样化的客户需求，公司需继续升级现有研发中心。

## 2、加强新一代智能产品的研发投入，拓宽公司产品体系，优化产品结构

随着公司产品系列不断丰富，公司已覆盖头部智能按摩器、颈部智能按摩器、眼部智能按摩器、肩部智能按摩器、头皮智能按摩器、腰背部智能按摩器和其他系列产品。随着未来客户群体多样化，对智能便携健康养护设备的需求也呈现多样化，产品结构需根据市场需求不断更新调整。同时随着AI以及大数据技术不断地被应用到智能便携健康养护设备中，产品智能化速度也需不断加快。

目前公司在智能便携健康养护设备领域以用户为中心的产品落地的设计、仿生、驱动、降噪、交互、算法、物联等方面已经形成了较为深厚的技术储备。面对上述趋势，公司未来仍需要继续坚持加大研发投入，坚持“中医X科技”软硬件一体的生态布局的产品思路，进一步推动研发中心升级建设项目。

公司研发中心升级建设项目已陆续结项完成三大课题，包括智能化多模调频轴向运动按摩器迭代升级项目、智能环颈可调节双轴向运动按摩器、机械揉捏式眼部按摩器迭代升级项目等。

截至目前，公司尚有九大课题项目尚在研发探究过程中，部分项目已经取得了阶段性成果，具体如下：

### (1) 智能健康设备传感器研发应用项目

以较低成本实现部分基础功能性应用前后差异量化数据的提取，拟通过对光学的开发结合视觉技术的处理，实现用户皮肤特征的量化信息提取、心跳信号提取，并达到行业领先水平。穿戴式设备的用户体征信息量化，是一个海量的市场，可应用的产品系列非常广泛。该技术普遍适用于公司的产品线，能够进一步提升公司产品的核心竞争力、提升用户满意度、增强用户互动粘性。

### (2) 基于AI健康的综合服务软件产品及内容平台

该平台可实现以下功能：

①集成倍轻松产品使用记录、智能生物传感器采集、智能大健康AI检测等于一体，可形成用户健康管理；

②服务于倍轻松私域用户沉淀，打造会员中心、数字化活动；

③达成便捷智能设备操控等基础服务的微信小程序应用。

该平台技术紧贴移动开发前沿，结合行业特性，进行多端跨平台联合开发的混合开发模式，原生开发部分精进交互体验的提升，移动网页部分配合快速营销热更新，支持跨平台、国际化、渠道定制化等智能配置，持续保持全方位引领大健康行业的互联网移动平台。该平台基于微信体系与国内社交生态现状，使用微信原生开发与移动网页开发等混合开发技术栈，接入倍轻松标准蓝牙协议，可实现可靠便捷的一站式体验。

### （3）仿生向心抓捏智能护理按摩器项目

该课题目标为研发出具备仿生人手抓捏加精准护理液体控制的仿生按摩护理器。该项目拟通过正弦轨道和精密传动仿生出全新的向心式抓捏按摩动作，同时结合智能精密漏液控制机构，可实现按摩护理行业领先水平。此外，该技术可以拓展应用到多个产品线，满足用户多用途的使用场景，保持公司的产品在行业的竞争地位。

### （4）柔性全贴合多级气动眼部按摩器项目

该项目旨在研究全柔性眼部按摩器，轻柔贴合，多级气动按压，通过全柔性材料实现无差别眼部适配，同时通过多级气动实现仿生按摩，达到气动按摩新高度。将为用户解决眼部按摩器通配性差、不轻便以及按摩感不强等三大体验洼地。

### （5）智能按摩器的超便携结构集成化研究与应用

旨在设计开发出超便携的集成化产品，实现用户的多个体验功能点。该项目通过核心关键器件的改进提高，能有效减小产品的体积和重量，以实现超便携性，达到业界同类产品的领先技术水平。

### （6）按摩器的综合AI平台研究和应用项目

该项目共两期，第一期目标为硬件方面实现初步的机器人雏形，同时根据用户在特定领域的需求，实现离线自由说的多模态交互。该项目为人工智能在按摩器领域多模态的首次应用，处于行业领先水平。第一期研究结束后，第二期将在第一期基础上进一步研究大模型在特定领域的应用。

### （7）多轨多轴可调节大肌肉群智能按摩器项目

该项目通过多触头、多模式的集成按摩器设计，能够触达多个大肌肉群，以提升用户体验。该项目为行业内首次用多轨道多轴的方式实现大肌肉群智能按摩。

### （8）提高用户体验的特种基础材料开发和应用研究

该项目共两期，第一期目标为与特定院校合作，研究碳基同分异构体对人体有益波长的特定材料开发，接触人体肌肤的自润滑材料的开发和初步应用研究。通过特定材料的深入开发和特定场景的反向定制，从基础上提升按摩器领域的用户可以感知到的“健康度”。该项目研究目前处于业界领先地位。基础材料的开发和应用可以大量应用在通用的智能便携健康养护设备领域，给产品价值和用户体验带来质的飞跃。第一期研究结束后，第二期将在第一期基础上进一步研究材料的各类生物性及其更大的应用场景。

### （9）声光电热磁融合技术在中医健康领域的研究与应用

拟用现代科学技术实现中医砭针灸音的传统技艺，通过声光电热磁融合技术对穴位和经络进行研究，以达到对人体健康护理的效果；该技术能有效结合中医医学的精华，通过快捷标准化实现方式，对于国民健康实现应用基础的技术平台支撑。

考虑到核心部件作为公司技术领先的关键，公司未来将会进一步成立核心器件的开发和应用课题组。同时，为进一步提升公司创新能力和技术水平，加强研发团队实力，公司根据生产经营实际需要、相关人员任职情况、对企业生产经营发挥的实际作用、掌握核心技术等因素，新增认定万勇为公司核心技术人员，以确保技术升级和研发目标的实现。

此外，在研发建设过程中，公司会结合研发情况与市场需求情况，实时调整研发进度与方向。

## （二）项目可行性分析

### 1、公司多年积累的研发经验和研发成果为项目的实施提供有力支撑

经过二十多年的持续创新和研发，公司初步形成了“云-管-端-体”四位一体的“中医X科技”软硬件一体的生态布局，在人体体征健康监测和按摩器具理疗干预等相关的诸多技术领域均已形成较为丰富的积累，

公司高度重视知识产权保护，随着研发工作的推进和创新成果的涌现，截至2024年9月30日，倍轻松及分子公司有效知识产权数量共1856件，其中境内外有效专利数量合计821件，包括发明专利192件，实用新型专利361件，外观专利268件。

经过长期的技术积累、工艺沉淀及人才集聚，公司具备较强的科技创新能力和技术优势。公司通过对智能便携按摩器产品动力及传动系统组件等方面的突破性创新，使公司在智能便携按摩器领域以用户为中心的产品落地的设计、仿生、驱动、降噪、交互、算法、物联等方面形成了较为深厚的技术储备。公司已建立科学规范的研发流程，能够在产品设计阶段充分考虑材料、工艺等因素的影响，有效地提高研发成功率。

公司多年积累的丰富的核心技术、研发成果和研发经验能够为本项目的实施提供有力支持。

## 2、公司专业的研发和管理团队为项目实施提供人才保障

公司升级了研发管理组织，实施“量产一代、开发一代、储备一代、研究一代”的研发机制。公司创新研究中心，依托公司骨干技术力量，与中国航天深航院、江西中医药大学、华为云、百度云等广大科研院校及上下游优势企业开展技术合作与交流，加快产品核心技术基础创新突破，与前沿技术交叉融合，重塑现有产品体系，创造出更丰富的应用场景和创新价值。公司始终重视对研发工作的投入，近几年研发投入持续增加。

公司的研发团队长期致力于智能便携式按摩器具领域的研究与开发，具备在较短的产品开发周期内快速开发出适应客户需求或引领市场发展的新产品的研发能力，公司专业的研发人才作为技术和产品研发的核心支柱力量，为公司奠定了强大的技术研发能力，为项目的实施提供人才保障。

## 3、公司成熟高效的研发管理流程，为本项目的顺利实施提供有效支持

公司已建立科学规范的研发流程，能够在产品设计阶段充分考虑材料、工艺等因素的影响，有效地提高研发成功率。公司凭借多年的研发管理经验，依照产品的创新性、功能性以及项目的风险、客户需求以及行业趋势变化制定不同的产品研发策略，以保证新品开发、产品的升级契合市场需求。

公司高效完善的研发流程化管理，体现公司运营的规范性和稳健性，为项目的顺利实施提供有效支持。

### **（三）预计收益分析**

公司“研发中心升级建设项目”项目升级改造后，能够提高公司的自主研发能力，实现新产品和新技术的转化，同时引进更多行业高端人才，扩充公司现有研发体系，建立更加专业的研发团队，实现协同研发作用。本项目虽不产生直接的经济效益，但项目顺利实施有助于进一步增强公司科技创新水平和持续盈利能力，能够增强公司的综合竞争优势，有利于公司未来的可持续发展。

### **（四）募集资金投资项目重新论证的结论**

公司认为，本次募投项目符合公司整体发展战略规划，仍然具备继续投资的必要性和可行性，公司将继续推进该募投项目的实施。同时，公司也将密切关注外部政策环境及行业发展变化，对募集资金投资进度进行合理把控。

## **六、审议程序及专项意见**

2024年12月23日，公司召开第六届董事会第九次会议和第六届监事会第六次会议，审议通过了《关于部分募投项目延期的议案》，该议案无需提交公司股东大会审议。

### **（一）董事会审议情况**

公司第六届董事会第九次会议审议通过了《关于部分募投项目延期的议案》，公司董事会同意本次部分募投项目延期的事项。

### **（二）监事会意见**

公司监事会认为：公司本次部分募投项目延期事项未改变公司募集资金的用途和投向，建设内容未发生变化，不存在变相改变募集资金用途和损害股东利益的情形，符合中国证监会、上海证券交易所关于上市公司募集资金管理的有关规定，符合公司及全体股东的利益，也有利于公司的长远发展。监事会同意公司本次部分募投项目延期的事项。

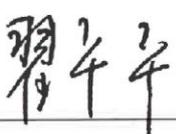
## **七、核查意见**

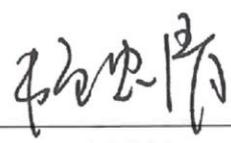
经核查，保荐机构认为：公司本次部分募投项目延期事项已履行了必要的决策程序，相关议案已经公司董事会和监事会审议通过。公司本次部分募投项目延期是公司根据项目实施的实际情况做出的审慎决定，未改变募投项目的投资总额、实施主体，不会对募投项目的实施造成实质性的影响，且不存在变相改变募集资金投向和损害股东利益的情形。国投证券对公司本次部分募投项目延期的事项无异议。

（以下无正文）

（本页无正文，为《国投证券股份有限公司关于深圳市倍轻松科技股份有限公司部分募投项目延期的核查意见》之签章页）

保荐代表人：

  
\_\_\_\_\_  
翟平平

  
\_\_\_\_\_  
顿忠清

