

证券代码：603327

证券简称：福蓉科技



**四川福蓉科技股份有限公司  
公开发行可转换公司债券  
募集资金运用可行性分析报告  
(修订稿)**

**二〇二二年十月**

四川福蓉科技股份公司（以下简称公司、福蓉科技或发行人）为扩大经营规模、优化产品结构、增强竞争优势和提升盈利能力，拟公开发行可转换公司债券（以下简称可转债）募集资金。

公司董事会对本次发行可转债募集资金运用的可行性分析如下：

## 一、本次募集资金使用计划

本次发行可转换公司债券的募集资金总额（含发行费用）不超过 64,000 万元（含 64,000 万元），扣除发行费用后，募集资金净额拟投资于以下项目：

单位：万元

序号	募集资金投资项目	投资总额	拟使用募集资金
1	年产6万吨消费电子铝型材及精深加工项目	89,562	44,000
2	年产10万吨再生铝及圆铸锭项目	32,283	20,000
合计		121,845	64,000

募集资金原则上将按上述项目顺序投入。在不改变募集资金投资项目的前提下，公司董事会可以根据项目的实际需求，对上述项目的募集资金投入顺序和金额进行调整。

若本次发行扣除发行费用后的实际募集资金净额低于拟投资项目实际资金需求总量，不足部分将由公司自筹资金解决。如本次发行募集资金到位时间与项目实施进度不一致，公司可根据实际情况需要以自筹资金先行投入，募集资金到位后予以置换。

## 二、本次募集资金投资项目介绍

### （一）年产6万吨消费电子铝型材及精深加工项目

#### 1、项目的基本情况

本项目总投资 89,562 万元，拟通过新建厂房及生产线的方式，新增消费电子铝型材 6 万吨，产品可用于高端智能手机、笔记本电脑、平板电脑、AR/VR 设备和智能手表等可穿戴设备。本项目的实施，有利于公司抓住高端消费电子市场增长的机会，扩大市场份额并巩固竞争优势。

#### 2、项目实施的背景

## **(1) 全球手机市场迎来复苏，5G 智能手机、折叠屏手机快速发展**

根据市场调查公司 IDC 最新报告，2021 年全球智能手机的出货量约为 13.6 亿台，同比增长 5.3%。在经历了连续 4 年的下滑之后，全球智能手机市场开始复苏。受到新冠疫情影响，IDC 预测 2022 年全球智能手机出货量为 12.65 亿台，展望未来，疫情导致的持续的芯片短缺和物流挑战，将逐渐得到缓解，预计在未来五年内，全球智能手机出货量将持续保持增长。

随着 5G 网络基础设施建设的完善，以及 5G 智能手机性价比的提升，智能手机市场迎来了新一阵的更换潮。根据 Counterpoint 数据，2022 年第二季度，5G 手机占全球手机出货量的 49.9%，超过 4G 手机的 49.7%，意味着 5G 手机进入商业化应用三年后，首次超过 4G 手机的出货量。中国信通院发布 2022 年 6 月国内手机市场运行分析报告显示，2022 年上半年 5G 手机出货量 1.09 亿部，占同期手机出货量的 80.2%。

折叠屏手机，即屏幕可以对折、展开的手机，正常形态下机身尺寸不变，展开后屏幕尺寸翻倍。自 2018 年首款折叠屏手机问世以来，折叠屏手机获得了快速发展。2021 年 8 月，三星发布了新一代折叠屏手机 Galaxy Z Fold3/Flip3，其中 Flip3 的起售价大幅下降，进一步降低了折叠屏手机的消费门槛。根据研究机构 DSCC 报告统计，2022 年第一季度，全球折叠屏智能手机总出货量为 222 万部，较去年同期增长 571%，出货量同比大增近 6 倍；预计折叠屏手机产品在 2022 年将迎来大幅扩张，全球出货量将增加 107%，预计达到 1,600 万台。根据 Canalys 预测，折叠屏智能手机将在未来五年进入加速发展阶段，出货量在 2021 年至 2024 年间预计将以 53% 的复合年增长率（CAGR）增长，到 2024 年折叠屏手机的出货量有望突破 3,000 万部。

## **(2) 技术进步推动 VR/AR 设备大幅增长**

随着 OLED 和 Fast-LCD 等显示技术的成熟、人工智能和渲染计算等技术的发展以及感知交互相关技术的不断成熟，VR/AR 设备能够给消费者带来较好的沉浸式体验，出货量迅速增长。

根据 VR 陀螺发布的《2022 上半年 VR/AR 产业发展报告》，2021 年全球

VR 头显出货量约 1,110 万台，VR 头显全球出货量自 2020 年开始进入高速增长轨道，预计 VR 头显 2022 年出货量将会达到 1,450 万台，2023 年将会进一步加速增长 50%至 2,175 万台。2021 年 AR 眼镜出货约 57 万台；AR 眼镜出货量则延续稳定增长态势，预计于 2022 年达到 74 万台，并且于 2023 年维持同样增速提升至 96 万台。

除了互联网和消费电子行业，一些新兴产业例如新能源汽车也在融合 VR/AR 技术。蔚来汽车公司于 2021 年 12 月 18 日发布了市场上首款结合 VR/AR 技术的车型，该车型搭载了蔚来全景数字座舱 PanoCinema，并且司机和乘客可以佩戴蔚来研发的专属 VR/AR 眼镜。这标志着蔚来汽车公司率先进军该领域，同时也将会进一步推动汽车电子和 VR/AR 等消费电子产业的融合发展。

政策方面，2018 年工信部印发了《关于加快推进虚拟现实产业发展的指导意见》，2021 年 3 月公布的“十四五”规划纲要中明确将“虚拟现实和增强现实”列为数字经济相关重点产业。2021 年 5 月 18 日，国家发改委在新闻发布会中表示，在大力提升实物消费方面，支持发展超高清视频终端、虚拟现实/增强现实设备、可穿戴设备等面向消费升级的电子产品，加快推广高效终端用能设备和产品。

VR/AR 设备的快速发展，将带动消费电子精密结构件产业的发展。根据咨询机构 Frost &Sullivan 的预测，全球 VR/AR 精密结构件市场规模将从 2020 年的约 1 亿美元增长至 2025 年的约 17 亿美元，年复合增长率约为 76%。

### **(3) 后疫情时代，笔记本电脑平板电脑需求回暖**

2020 年初爆发的新冠肺炎疫情刺激了远程办公、远程教育市场的发展，从而带动平板电脑、笔记本电脑等电子产品的终端消费。2021 年随着疫情的缓解以及疫苗的推出，远程办公、教育的需求有所减弱，但是人们对于在家办公学习的习惯在逐渐养成，对于平板电脑、笔记本电脑的消费需求并未下降。

根据 Canalys 报告显示，2021 年全球 PC 市场（包括个人电脑和平板电脑）出货量约为 4.99 亿台，同比增长 8.9%。另外根据 IDC 的季度跟踪报告，2021 年中国平板电脑市场出货量约为 2860 万台，全年增长 22.4%，预计 2022 年出货量

进一步增长 7.1%，达到 3,064 万台。

从长远来看，由于平板电脑性能的不不断提升其应用范围也愈发广泛，同时笔记本电脑也在向轻薄化、便携化方向发展，平板电脑和笔记本电脑呈现融合发展的趋势。技术的不断创新，将刺激消费者潜在的置换和添置需求，预计未来平板电脑和笔记本电脑仍然有较为可观的发展空间。

### **3、项目实施的必要性**

#### **(1) 优化生产基地布局，巩固并提升行业地位**

公司目前的生产基地位于四川省成都市，而我国消费电子产业链主要集中在沿海经济发达省份，通过在福建省成立子公司并建设高端铝型材制造及服务基地，有助于公司增强产品交付能力、加强与下游客户的合作交流、巩固并提升公司的行业地位。

#### **(2) 解决产能瓶颈，满足下游持续增长的需求**

一方面，随着后疫情时代，居家办公逐渐常态化，以笔记本电脑和平板电脑为代表的办公电子产品迎来新的销售热潮。公司现有的大尺寸产品生产线的整体产能利用率处于近年来的高位，并且订单高峰期难以充分满足下游的需求，产品交付紧张。另一方面，随着智能手机市场复苏，高端手机占比逐渐提升，以及公司逐渐丰富品类，开拓折叠屏手机、可穿戴设备的结构件材料和智能手机高附加值的结构小件材料，预计未来小尺寸产品生产线的产能趋于紧张。通过实施本次项目，增加铝材结构件材料产能，有助于公司突破产能的制约，抓住行业发展的机会，更好地满足日益增长的业务需求，提升公司的市场份额。

#### **(3) 增强智能制造水平，提升产品品质，实现高质量增长**

消费电子铝制结构件材料市场发展较为成熟，目前已经形成相对稳定的市场格局。公司的产品定位高端，具有技术壁垒和生产壁垒，附加值较高。随着消费电子产业的高端化发展以及近年来各种可穿戴设备的快速普及，结构件材料领域呈现出多样化、高合金化、高强度化、轻薄化、更新换代快、研发周期短等趋势。面对新的发展形势，能够短时间内成功研发出满足要求甚至性能更好的产品，并且能够在短时间内满足客户大规模交货需求的企业，将在市场竞争中具备显著优

势。

通过本次募投项目的实施，引入业内先进的设备，在多年生产经验积累基础上对本项目产线工艺设计进行优化，不仅能够提升公司生产的自动化、智能化水平，提升柔性生产能力，还有助于提高高品质铝合金结构件材料产能，从而满足订单高峰期的交货需求。此外，本项目在能源使用方面采用先进生产工艺和设备，增大清洁能源利用，提升节能降耗水平，降低碳排放。以上措施有助于公司业务实现高质量、可持续的增长。

#### **4、项目实施的可行性**

##### **(1) 深化与现有优质客户的合作，拓展品类，并开拓更多代工厂客户**

消费电子品牌厂商对产品的工业设计和产品质量要求极为严格，相应地，其代工企业对采购产品的质量、供货稳定性和及时性要求很高。公司的整体研发能力在国内属于领先水平，已成功开发了诸多国内外知名品牌厂商客户，并通过不断降低生产成本、提高产品技术含量来帮助客户降低采购成本，增强客户终端产品的竞争力。目前，公司是三星指定供应商，是苹果公司全球 200 位供应商之一，并和 OPPO、小米、华为、联想等其他知名品牌厂商/精加工企业形成稳定的合作关系，客户的业务发展趋势良好，为公司新增产能的消化提供了坚实的市场基础。

公司自 2019 年上市以来，一直专注于做大做强消费电子铝制结构件业务。随着新客户的不开拓以及产品品类的不断增加，公司在业内的知名度不断提升，市场占有率稳中有升。近年来，以智能手表和 VR 头显为代表的可穿戴设备迅速增长，5G 智能手机和折叠屏手机的渗透率逐渐提升，公司抓住市场机会，成功的开发了新产品的铝制结构件材料并且通过终端客户的测试认证。新产品的开发以及新客户的开拓为公司新增产能的消化，提供了进一步的保障。

##### **(2) 研发与技术实力领先，生产工艺不断优化**

平板电脑、笔记本电脑和智能手机等消费电子产品外壳、背板、中框结构件不仅需要具备较高的强度和硬度以保护核心电子器件，还需要在外观设计、光洁度、色彩等诸多方面满足消费者个性化需求。基于强大的技术实力和与客户之间良好的沟通反馈机制，公司通过多年的持续研发和技术积累，不仅在消费电子产

品铝制结构件材料生产领域拥有十分成熟的技术，还积极进行了新技术的储备和应用推广。公司通过对合金配制、模具结构、挤压工艺和材料热处理工艺等一系列的技术攻关，对消费电子产品铝制结构件材料新产品成功进行了改良和开发。

公司掌握了高品质圆铸锭的铸造技术，提升了产品品质的稳定性，保障了下游客户后续加工的产品良率；公司掌握了高品质铝合金的配比技术，成功研发出 7 系可阳极氧化处理超硬铝合金材料的生产工艺，成为 7 系铝合金材料的核心供应商；公司掌握了高精度铝合金挤压技术，有效提高了后续 CNC 加工的尺寸精度，提高了产品品质的可控性和稳定性；公司掌握了自动化生产的关键技术，有效缓解了人员成本上升的压力，提高了订单高峰期的生产效率。

## 5、投资概算

本项目总投资额 89,562 万元，其中拟使用募集资金 44,000 万元。项目开支主要包含土地购置、厂房建设、设备采购、预备费以及铺底流动资金等。

## 6、实施主体、实施地点及建设周期

本项目的实施主体是福蓉科技的全资子公司福建省福蓉源新材料高端制造有限公司。项目实施地点是福建省福州市罗源台商投资区。项目建设周期为 24 个月。

本项目是“福蓉源年产 18 万吨消费电子铝型材及加工项目”的一期工程建设内容，“福蓉源年产 18 万吨消费电子铝型材及加工项目”已取得《福建省投资项目备案证明（内资）》（闽发改备[2022]A130006 号）。

本项目已取得福州市生态环境局出具的审批意见（福建榕罗环评[2022]22 号）。

## 7、经济效益

经测算，本项目全部达产后，可形成年均销售收入约 170,496 万元，年均税后净利润约 24,775 万元，税后内部收益率 28.9%，投资回收期 4.9 年，投资效益良好。

### （二）年产 10 万吨再生铝及圆铸锭项目

## 1、项目的基本情况

本项目总投资 32,283 万元，拟通过新建厂房及生产线的方式，新增再生铝及圆铸锭产能 10 万吨。本项目的实施，能够保障新增 6 万吨消费电子铝型材产能对于高品质圆铸锭的需求，进一步提升公司的综合竞争力。

## 2、项目实施的背景

### （1）政策鼓励再生铝产业发展

铝制品报废以后，其中蕴含的金属铝可以作为原料被提取、再生产，从而进行反复循环利用。相较于原铝，再生铝的生产加工过程在节能环保方面有着巨大的优势，符合经济绿色转型的大方向。再生铝行业属于《战略性新兴产业分类（2018）》中的“资源循环利用产业”的子分类，是国家政策鼓励发展的产业。

近年来，《产业发展与转移指导目录（2018 年本）》、《再生资源回收管理办法》、《铝行业规范条件》、《固体废物污染环境防治法》（2020 年修订）等一系列政策和法规的修订出台，有效推动了铝行业供给侧改革，也为再生铝产业的发展提供了政策支持。一方面，传统电解铝行业的新增产能被严格限制，另一方面，再生铝、水电铝等符合节能环保大趋势的战略新兴产业迎来良好的发展机遇。

2021 年 7 月 1 日，国务院发改委印发《“十四五”循环经济发展规划》，明确为再生铝产业设定了到 2025 年总产量达到 1150 万吨的目标。2021 年 12 月 3 日，工信部印发《“十四五”工业绿色发展规划》，针对铝行业从产能置换、绿色低碳材料推广、工艺流程转换、再生资源回收利用、绿色低碳技术推广等方面做了要求。新政策的推出，进一步明确了铝行业的发展方向，也为本次募投项目的实施提供了强有力的政策支持。

### （2）“双碳”大背景下，消费电子产业链向低碳转型

2020 年 9 月，中国宣布“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”。围绕碳中和目标的实现，已经成为我国经济下一阶段发展的核心主题之一。2021 年 2 月，国务院印发《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》，提出“清洁生产水平持续提高”、“碳排放强度明显降低”、“加强再生资源回收利用”等节能环保相关目标。3 月份公布的《中



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》，在建设现代化基础设施体系、深入实施制造强国战略等多个方面提出绿色发展，产业布局优化和结构调整，力争实现碳达峰、碳中和的目标。

发达国家较中国更早地制定了碳中和的目标，各大跨国企业也相继宣布碳中和计划或是已经实现了碳中和。美国苹果公司于 2020 年 7 月份发布的环境责任报告中宣布公司已经在办公运营方面实现了碳中和，并且发布了整个苹果产业链将于 2030 年实现碳中和的目标。截至目前，包括公司在内，已经有 50 家中国供应商承诺加入苹果发起的供应商清洁能源项目。在苹果公司的带头作用下，预计未来碳排放和环境保护措施将会成为消费电子品牌选择供应商的重要考虑因素。

消费电子制造业实现“碳中和”目标，对铝制结构件供应商而言，主要路径有三条：一是原材料端使用相对环保的再生铝替代电解铝；二是生产过程中使用水电、风电和光伏等清洁能源替代传统火电；三是通过加大技术投资，减少温室气体直接排放。再生铝相比于电解铝，节能减排优势明显。根据《中国有色金属学报》的《原铝与再生铝生产的能耗和温室气体排放对比》，生产 1 吨再生铝的能耗仅为等量电解铝能耗的 3%~5%，可以减少约 0.8 吨二氧化碳排放，并且节约大量水资源，减少固体废料、废液和废渣的排放和处理。

### **3、项目实施的必要性和可行性**

本项目的产品主要作为原材料，用于年产 6 万吨消费电子铝型材项目的生产。

本项目实施的必要性及可行性参见本报告之“（一）年产 6 万吨消费电子铝型材项目”之“3、项目实施的必要性”和“4、项目实施的可行性”。

### **4、投资概算**

本项目总投资额 32,283 万元，其中拟使用募集资金 20,000 万元。项目开支主要包含土地购置、厂房建设、设备采购、预备费以及铺底流动资金等。

### **5、实施主体、实施地点及建设周期**

本项目的实施主体是福蓉科技的全资子公司福建省福蓉源再生资源开发有

限公司。项目实施地点是福建省福州市罗源金港工业园区。项目建设周期为 24 个月。

本项目是“福蓉源年产 25 万吨再生铝及圆铸锭项目”的一期工程建设内容，“福蓉源年产 25 万吨再生铝及圆铸锭项目”已取得《福建省投资项目备案证明（内资）》（闽发改备[2022]A130007 号）。

本项目已取得福州市生态环境局出具的《关于福蓉源年产 25 万吨再生铝及圆铸锭项目环境影响报告书的审批意见》（榕罗环评[2022]25 号）。

## 6、经济效益

本项目的产品主要为自用，不单独测算经济效益。

## 三、本次募集资金对公司经营管理和财务状况的影响

### （一）对公司经营管理的影响

本次募集资金投资项目符合国家相关的产业政策以及公司的整体发展战略，是公司把握新材料产业和新型消费电子领域发展机会的重要举措，符合公司进一步完善产能布局、扩大先进生产工艺、实现“碳中和”目标的战略规划。

本次募集资金投资项目的建成达产将对公司的经营产生积极影响，有利于公司提升整体盈利水平，进一步强化市场竞争优势，并且巩固行业领先地位。

### （二）对公司财务状况的影响

本次发行可转换公司债券的募集资金到位后，公司的总资产和总负债规模均有所增加，资本实力得到增强，为公司后续经营发展提供了有力保障。若本次发行的可转换公司债券在转股期内逐渐实现转股，公司的净资产将有所增加，资产负债率逐步降低，资本结构将逐渐改善。

由于募集资金投资项目的建成并投产需要一定时间，因此短期内对公司的经营业绩贡献可能较小，导致每股收益和加权平均资产收益率等财务指标短期内可能出现一定程度的下滑。但是长期来看，随着本项目的实施，公司的核心竞争力、营业收入和盈利能力将会得到较大提升。

#### 四、本次募集资金投资项目的可行性分析结论

综上所述，本次公开发行可转换公司债券募集资金投向符合行业发展趋势和公司整体战略规划，以及相关政策和法律法规，具备合理性。通过本次募投项目的实施，公司的整体经营规模将显著扩大，盈利能力得到提升，竞争优势进一步巩固。因此，本次发行符合公司及全体股东的利益。

四川福蓉科技股份有限公司

董 事 会

二〇二二年十月二十八日