

山东江泉实业股份有限公司

关于 2021 年度非公开发行 A 股股票募集资金使用的 可行性分析报告

一、本次非公开发行募集资金使用计划

本次非公开发行募集资金总额不超过 45,282.50 万元（含发行费用），扣除发行费用后，全部用于补充上市公司流动资金。

二、募集资金投资项目的必要性及可行性

（一）必要性分析

1、公司必须进行业务转型

当前上市公司现有主营业务包括热电业务和铁路专用线运输业务，主要为江泉工业园及其周边企业服务，未来增长空间有限：（1）公司热电业务 2020 年度营业收入为 2.03 亿元，产能利用率为 80.71%，未来即使产能利用率达到 100%，预计营业收入不超过 2.60 亿元；（2）公司铁路专用线运输业务只有 13 公里的专用线，2020 年度在运力相对饱和的状况下实现营业收入 0.71 亿元。由于是铁路专线，所以业务无法对外进行业务拓展；（3）最近三年公司主营业务收入的复合增长率仅为 6.82%，收入增长速度较为缓慢，公司业务的区域性已使得公司业务增长空间严重受限。

因此，单一依靠现有业务难以实现上市公司做大做强的目标，为了上市公司的长远发展，实现对股东的良好回报，公司必须进行业务转型。在此背景下，公司通过收购绿能慧充 100% 股权向新能源行业进行业务转型。

2、公司现有的流动资金不足，限制了未来新业务的发展

截至 2021 年 9 月 30 日，公司的货币资金账面余额为 3,343.58 万元，可用资金较少且流动性储备不足，难以满足公司未来业务扩张、发展新业务的大量资金

需求。因此，上市公司需要通过非公开发行补充新的流动资金有效缓解公司业务运营的资金压力，为业务转型储备充足的资金实力。

3、公司拟切入的新能源行业需要大量资金投入

新能源行业作为国家重点扶持的产业之一，赛道成长性较好，发展前景广阔。其中，基础充电设施市场近年来发展迅速。根据中国电动汽车充电基础设施促进联盟发布的《2020-2021 年度中国充电基础设施发展报告》，截至 2020 年，全国充电设施数量达 167.2 万台，是 2016 年数量的 8.2 倍，2016-2020 期间我国充电桩数量复合增速高达 69.20%，充电桩市场规模呈现快速增长趋势。

此外，在新基建和碳中和目标的双重因素驱动下，新能源基础充电设施正在逐步从单一充电桩建设演变为集分布式光伏发电、储能系统、充放电为一体的基站建设。根据国务院《新能源汽车产业发展规划（2021-2035 年）》，国家要求促进新能源汽车与可再生能源高效协同发展，鼓励“光储充放”（分布式光伏发电—储能系统—充放电）多功能综合一体站建设。根据国家发改委 2021 年 7 月颁布的《“十四五”循环经济发展规划》，国家积极推动各地区园区企业进行清洁能源改造，推行分布式能源及光伏储能一体化系统应用。由此可见，“光储充放”一体式充电站市场迎来新的发展机遇，发展空间广阔。

面对行业的快速发展，然而公司现有流动资金不足，难以应对绿能慧充后续的业务扩张及业务拓展需要的大量资金需求，因此，资金受限会使得公司无法大力拓展新能源业务，难以应对日益激烈的市场竞争。因此公司需要储备流动资金，为进入新能源领域后的业务发展提供资金支持。

（二）可行性分析

1、绿能慧充具备较好的业务基础

公司为切入新能源行业，实施业务转型，已于 2021 年 11 月 21 日与绿能慧充签署了《框架协议书》。

绿能慧充是一家集充电、储能产品的研发、生产和销售，充电场站投资、建设与运营，充电平台和大数据管理于一体的新能源生态服务商。

（1）绿能慧充的产品基础

绿能慧充通过不断技术创新，自主研发了多种产品系列，产品和服务覆盖了充电设备、储能产品、运营平台等。

充电设备方面，绿能慧充产品类型齐全，已推出适合于商业地产领域充电的 7kW 交流充电桩、30kW 和 40kW 单枪直流充电桩、60kW 和 80kW 双枪直流充电桩；适合于公共充电领域应用的 120kW 双枪直流充电桩、360kW 充电堆；适合于以公交为代表的群充电领域的 180kW 直流充电桩和 720kW 充电堆；适合于专用充电领域的 320kW 和 360kW 双枪充电桩等。绿能慧充已实现全系列产品覆盖全产业应用场景。依托先进的产品设计理念和坚实的设计技术，充电功率灵活调配，兼容智能双枪终端和 HPC 超级液冷终端。

①产品性能方面：产品可适应-40℃—50℃使用环境，低温环境充电时设备具有对电池预加热功能，保护电池安全。全系列充电产品在充电过程中可实现电池健康状态的高精度检测（SOH 检测），最大效率高达 96%，设备待机功耗低，采用全新星环功率分配技术，任一功率模块可被调用到任意一把充电枪上，实现充电模块利用率的最大化，提升设备使用率超 10%以上。绿能慧充液冷超级充电终端支持最大功率 600kW，满足未来充电 10 分钟续航 400 公里市场需求。

②可靠性方面：系统采用模块化设计，满足快速维护需求。全铝互字型百叶设计，在满足产品散热需求的基础上，实现防护能力的大幅提升。设备控制与功率部件采用分舱设计，核心控制部分防护等级达到 IP65。

③充电安全方面：产品在过压、过流、短路保护等基本电气安全防护基础上，创新性提出四层主动安全防护体系，具体包括车辆安全防护、充电机安全防护、场站安全防护、大数据安全防护。

④用户体验方面：产品具备高亮 SOC 状态显示，满足用户远距离观察充电进度。自带遮阳防护、冷光辅助、二维码内嵌设计，充电操作更便捷。采用智能化管理，支持语音交互、VIN 充电及无感支付技术。

⑤产品维护方面：设备采用智能化管理技术，支持状态在线诊断和 OTA 远程升级功能，实现常用常新。

对于核心组件充电模块部分，公司继 2017 年推出第一代 15kW 和 20kW 充电模块应用之后，于 2019 年推出性能更优的 30kW 充电模块，充电电压范围 50-1000V，恒功率范围覆盖 300-1000V，采用全灌胶工艺，保障模块在高温、高湿、高盐雾地区稳定可靠运行。同时适配 30-720kW 系列充电系统，全面覆盖当前市场所有车型的快速充电，并可兼容未来十年高电压平台车辆充电。目前 40kW 充电模块正在研发当中，以达到确保核心充电参数的前提下，进一步优化效率和散热系统，保障公司充电技术持续领先。

充电桩设备图示：



7kW 交流充电桩



30kW、40kW 单枪直流充电桩



80kW、120kW 双枪直流充电桩



360kW 充电桩主机



智能充电终端



交互式充电终端

360kW 充电堆



720kW 充电堆

储能产品方面，绿能慧充推出了 5kW 和 10kW 光储一体机，已覆盖用户式光储系统；推出 60kW/125kWh 分布式储能和 120kW 充放检一体化设备，布局分布式储能领域；推出了 150kW 光储一体机和 250kW 储能变流器，切入集中式光储一体化领域。

储能产品图示：



10kW 光储一体机



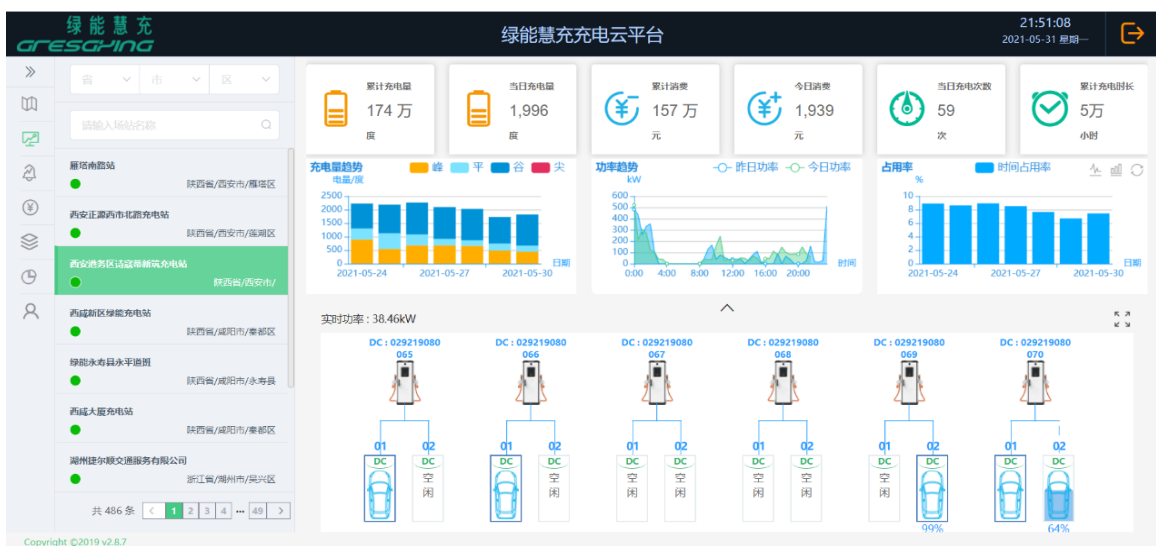
250kW 储能变流器



分布式储能系统

运营平台方面，公司推出了充电运营平台，不仅能为客户场站提供基本运营管理服务，还可以作为能源管理平台以实现策略控制、充放电管理、设备监控、数据分析等多样化增值功能，为区域内微网建设提供光储充放检一体化智能管理服务。当前绿能慧充已接入充电场站 770 余座，服务运营商超过 300 家。

运营平台展示图示：



(2) 绿能慧充的研发与生产实力

绿能慧充在西安、绵阳、南充建立了三大研发、生产基地，占地面积约为36,000平方米，配置了动态电源模拟器、可编程电源、直流测试电源、功率分析仪、示波器、功率检测仪等国际一流的检测和实验设备，确保研发至生产各阶段产品的高质量控制。此外，绿能慧充与北京小桔新能源汽车科技有限公司（以下简称“小桔充电”）成立了联合实验室，共同推出了全球领先的“能盾”四层充电安全防护技术。

为了更好地把握行业前沿发展趋势，进行前瞻性战略布局，绿能慧充于2021年设立了数字能源研究院，持续研究新能源汽车充电生态中V2G、充放检一体、自动充电、超级充电、无线充电等技术，并加大分布式综合能源应用技术研究，向发电侧储能应用拓展；在微网系统控制方面，加深交直流混网控制系统，智能接驳调度网络的研究。

绿能慧充自主研发的充电产品覆盖7kW-720kW各类交、直流充电系统，并率先推出了国内领先的新一代充电功率分配技术—星环功率分配技术，该技术可提升充电场站的利用率10%以上。绿能慧充已于2021年成功研发出“Chaoji”充电大功率液冷系统（单枪最大900kW），支持未来大功率充电网络的建设。

(3) 绿能慧充的品牌形象

凭借齐全的产品线、周到的售后服务以及技术创新，绿能慧充树立了较好的品牌形象，已获得了高新技术企业、陕西省“专精特新”等资质，入选了《西安市

工业和信息化局关于下达 2021 年市级技术创新项目》、《陕西省科学技术厅关于公示 2021 年拟认定陕西省瞪羚企业》、《西安市工业和信息化局关于公布 2021 年质量标杆培育企业》和《西安市工业和信息化局关于公布 2021 年工业品牌培育企业》等企业名录，并取得了多项企业荣誉，具体情况如下：

序号	时间	颁发单位	荣誉
1	2021 年 10 月	北京新能源汽车产业协会、国网电动汽车服务有限公司	中国充电设施行业十大竞争力品牌
2	2021 年 7 月	中国充电桩网	中国充换电行业 50 强
3	2021 年 7 月	中国充电桩网	中国充换电行业十大卓越品质奖
4	2020 年 10 月	北京新能源汽车产业协会、国网电动汽车服务有限公司	十大充电设备安全品牌
5	2020 年 7 月	中国充电桩网	中国充电桩行业十大竞争力品牌
6	2018 年 5 月	陕西省企业质量管理中心	陕西省绿色低碳示范单位
7	2018 年	陕西省企业质量管理中心	陕西省电子科技行业优秀企业

(4) 绿能慧充的客户基础

绿能慧充凭借稳定的产品质量、灵活的定制化服务已与众多知名客户建立了战略合作，市场拓展已遍布陕西、新疆、甘肃、四川、广东、江苏、福建、湖南、湖北、云南等多个省份。公司主要战略客户包括国家电网、BP（英国石油）、壳牌、小桔充电、延长石油、陕西电力、西安城投集团、西咸城投集团等。

(5) 绿能慧充的多元化战略业务布局

碳中和目标的提出促使我国能源产业加速向以光伏、风力发电等清洁能源为主体的分布式能源格局转变。绿能慧充为顺应新能源行业发展趋势，在传统充电桩设备的基础上延伸发展充电运营平台、储能产品、“光储充”一体化微网基站建设业务等，致力于打造能源管理平台，成为新能源生态服务商。

绿能慧充为打造汽车充电生态网，已于 2019 年 4 月与小桔充电共同成立小桔绿能（深圳）新能源有限公司，并成立了联合充电实验室，充电业务已覆盖了全国多个主要城市，为绿能慧充实现战略布局奠定了重要的基础。

综上，绿能慧充拥有齐全的产品种类、较强的研发和生产实力、知名的品牌形象、优质的客户伙伴、前瞻的战略布局，未来成长空间广阔。绿能慧充较好的业务基础为公司业务转型的顺利实施提供了有利的保障。

2、国家产业政策大力支持新能源行业发展，公司发展前景可期

（1）对新能源基础充电桩的政策支持

自 2015 年 9 月国务院办公厅出台《关于加快电动汽车充电基础设施建设的指导意见》以来，新能源汽车充电桩及相关产业得到了国家政策的大力支持。2020 年 3 月中共中央政治局常务委员会提出要加快“新基建”的建设进度，充电桩建设也被纳入其中。政策的支持使得充电桩市场规模快速发展。

（2）对储能设施的政策支持

2020 年 6 月，国家能源局印发《2020 年能源工作指导意见》，提出加大储能发展力度，研究实施促进储能技术与产业发展的政策，积极探索储能应用于可再生能源消纳、电力辅助服务、分布式电力和微电网等技术模式和商业模式。

2021 年 3 月发布的《中华人民共和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》指出在氢能与储能等前沿科技和产业变革领域，组织实施未来产业孵化与加速计划，谋划布局一批未来产业。加快电网基础设施智能化改造和智能微电网建设，提升清洁能源消纳和存储能力。

2021 年 7 月国家发改委印发《关于加快推动新型储能发展的指导意见》，明确到 2025 年新型储能装机规模达 30GW 以上，到 2030 年，实现新型储能全面市场化发展。政策的支持为储能设施相关产品的发展带来了广阔的市场空间。

（3）对“光储充放”多功能一体化基站的政策支持

2020 年 10 月国务院办公厅发布的《新能源汽车产业发展规划（2021—2035 年）》要促进新能源汽车与可再生能源高效协同发展，鼓励“光储充放”（分布式光伏发电—储能系统—充放电）多功能综合一体站建设。

“光储充放”一体化充电站是基础充电桩的拓展与延伸，集成了光伏发电、储能、充电等功能，通过太阳能屋顶系统将太阳能转变为电能，并将电能存储于储

能电池中，最终用于新能源汽车的日常充电。该模式下不仅能使用光伏板提供的清洁电能，还能将新能源汽车作为储能系统，在电网低谷时进行充电，使整个系统实现最优化，降低用电成本。

“光储充放”一体化充电站作为新能源汽车与可再生能源产业深度融合的切入点，其发展受到国家大力支持，是新兴的成长赛道之一。在碳中和目标以及头部企业如特斯拉、蔚来汽车的陆续布局等因素的驱动下，“光储充放”一体化充电站市场将会吸引越来越多的参与者，行业市场空间广阔。根据民生证券研究院测算，预计 2021 年至 2025 年“光储充放”渗透率将从 5% 提升至 30%，到 2030 年，“光储充放”渗透率将达到 70%。“光储充放”渗透率的不断提高将推动市场规模的不断增长。

(4) 公司收购绿能慧充将实现充电设施建设的多元化战略布局，未来回报可期

绿能慧充从事充电业务、平台业务、“光储充”一体化微网建设等，充电桩、储能设备已实现批量交货，充电平台作为充电网、车联网、互联网“三网融合”的生态云平台已正式运营，在“光储充”一体化微网基站建设已实现交货。因此，公司收购绿能慧充将实现公司在新能源领域的多元化战略布局。本次募投项目补充的流动资金用于公司未来发展新能源业务，对公司的业务转型、可持续发展具有重要意义，符合国家产业的重点发展方向，将为公司带来新的利润增长点，未来回报可期。

三、本次发行对公司经营管理、财务状况等的影响

(一) 本次发行对上市公司主营业务的影响

本次非公开发行募集资金扣除发行费用后拟全部用于补充流动资金，可进一步提高公司的资本实力，进一步提升公司的综合竞争力和抗风险能力，为公司的业务转型、可持续发展奠定坚实的基础。

(二) 本次发行对上市公司财务状况的影响

本次发行完成后，公司资金实力得到增强，公司的总资产和净资产规模将相应增加，同时公司流动比率和速动比率将提高，短期偿债能力得到增强。

本次非公开发行募集资金到位后将为公司发展新业务提供资金支持，有利于公司未来经营能力和盈利能力的提升。

四、本次发行尚需履行的决策和审批程序

包括但不限于以下事项：

- 1、尚需上市公司股东大会审议通过；
- 2、尚需中国证监会核准本次交易；
- 3、其他必须的审批、备案或授权（如有）。

本次发行能否获得上述相关审批、同意，以及获得审批、同意的时间，均存在不确定性，特此提醒广大投资者注意投资风险。

五、结论

本次非公开发行股票募集资金使用计划符合公司整体战略发展规划，以及相关政策和法律法规，具备必要性和可行性。本次非公开发行股票完成后，公司的资产总额和资产净额均将有较大幅度的提高，公司资金实力将显著增强，为公司的持续、稳定、健康发展提供有力的资金保障；为公司发展战略目标的实现奠定基础，符合公司及全体股东的利益。