

合肥泰禾智能科技集团股份有限公司
2022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

二〇二二年四月

目 录

一、本次募集资金的使用计划	3
二、本次募集资金投资项目可行性分析	3
（一）智能煤炭干选机产业化项目（一期）	3
（二）补充流动资金	9
三、本次募集资金运用对公司的影响	10
（一）本次发行对公司经营业务的影响	10
（二）本次发行对公司财务状况的影响	10
四、结论	10

为提升公司核心竞争力，增强公司盈利能力，合肥泰禾智能科技集团股份有限公司（以下简称“公司”或“泰禾智能”）拟向特定对象非公开发行 A 股股票募集资金。公司董事会对本次向特定对象非公开发行 A 股股票募集资金运用的可行性分析如下：

一、本次募集资金的使用计划

公司本次拟募集资金总额不超过 35,058 万元（含本数），扣除发行费用后的募集资金净额拟投资于以下项目：

单位：万元

序号	项目名称	总投资金额	拟使用募集资金
1	智能煤炭干选机产业化项目（一期）	30,058.00	30,058.00
2	补充流动资金	5,000.00	5,000.00
合计		35,058.00	35,058.00

在本次募集资金到位前，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规规定的程序予以置换。若本次扣除发行费用后的实际募集资金少于上述项目拟使用募集资金金额，募集资金不足部分由公司根据实际需要其他方式解决。在不改变本次募集资金投资项目的前提下，公司董事会可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适当调整。

二、本次募集资金投资项目可行性分析

（一）智能煤炭干选机产业化项目（一期）

1、基本情况

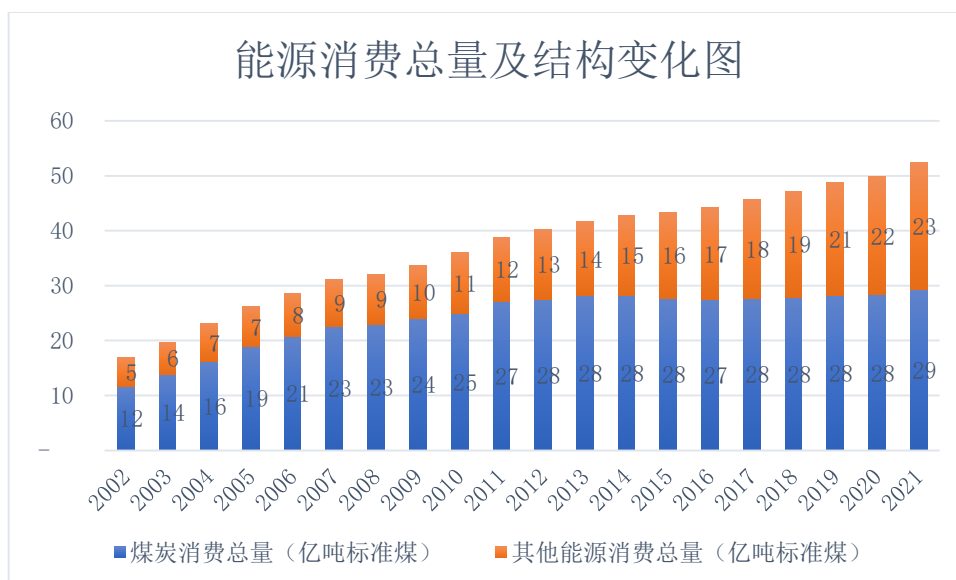
项目名称	智能煤炭干选机产业化项目（一期）
建设地点	安徽省合肥市蜀山经济技术开发区天柱山路与佛岭寨路交口东北角
实施主体	合肥泰禾卓海智能科技有限公司
项目建设周期	24 个月
项目总投资	30,058.00 万元
拟使用募集资金投入金额	30,058.00 万元

2、项目实施的必要性

（1）切实践行双碳战略目标重要举措，推动煤炭行业绿色发展

中国的能源禀赋结构是“富煤缺油少气”，当前的能源消费仍以煤炭为主导。

我国近二十年能源消费总量及其结构的变化趋势如下图所示。从图表中的数据可以看出，我国的能源消费在 2002 年至 2021 年保持稳步增长的趋势。从能源消费的结构来看，煤炭是绝对的第一大能源，占据我国能源总消费的比例长期超过 60%。2012 年至 2015 年，煤炭的消费量保持稳定，波动幅度较小。2016 年至今，尽管煤炭消费占比有所下降，但煤炭消费总量仍呈现小幅度上涨态势。



数据来源：国家统计局

因此，国家近年来大力推动煤炭行业向现代化、绿色、清洁、环保的方向转型，并在“双碳”政策、“十三五规划”、“十四五规划”中，多次强调“推动煤炭等化石能源清洁高效利用”，需要提高煤炭质量、提高利用效率以及改变传统煤炭产业粗放的发展形势，其中选煤作为煤炭行业中的重要环节，对于实现煤炭的清洁、高效利用有重要意义。

煤炭智能干选机的应用既能减少矸石的地面排放，降低洗选成本，又能有效改善和稳定原煤煤质，同时还减少地面洗选的水洗量、降低水资源消耗和水洗过程中煤炭的损耗，避免对水资源的污染。通过本项目的建设，公司将进一步扩大智能煤炭干选机的生产规模，并依托集团在 AI 视觉识别领域的技术基础，不断升级完善现有的煤炭干选机，对于推动我国煤炭行业智能转型、实现碳中和的目标有重要意义。

(2) 有效把握产业转型发展机遇，强化公司战略定位

泰禾智能多年来深耕 AI 智能分选行业的过程中，一直聚焦于研发活动，培养了较强的自主创新能力，拥有多项行业领先的技术。其中，农副食品分选装备业务

是公司的支柱产业，是精准发力攻坚的重要阵地。近年来，公司密切跟踪分选装备业务市场变化，统筹境内、境外两个市场，不断拓展市场布局，产品、服务、社会价值进一步得到行业内品牌客户认可，同时，随着“TAI+智造互联平台”助推客户服务管理全面升级，客户满意度获得提升，夯实了农副食品分选装备业务行业第一梯队的地位。

公司立足于多年来对市场的认知以及公司多年来累积的经验，凭借强大的研发实力，充分认识行业市场的发展趋势，以农副食品分选设备为基点，逐步拓展出了为煤炭开采行业提供分选服务的智能干式煤炭分选装备。由于目前资金限制，公司智能煤炭干选机并未实现大规模扩产，本次募投项目实施后，公司将新增生产及研发场地，实现对煤炭干选机的扩产，有助于公司快速进入煤炭分选市场取得先发优势并实现研发成果的转化，拓展新的利润增长点。

（3）助力“智慧矿山、绿色矿山”建设，引领干式选煤智能装备升级创新

随着《煤炭工业“十四五”高质量发展指导意见》、《关于加快煤矿智能化发展的指导意见》等一系列政策大力推动智能煤矿机械装备的应用，推进矿山治理体系和治理能力现代化，推动“智慧矿山、绿色矿山”建设的方向得以明确。上述政策背景下，公司通过自主研发干法选煤技术，并推出的 PIDS 光电智能干式选煤设备，已为国家能源集团、淮南矿业集团、陕煤集团、同煤集团、山西焦煤等多家国内知名矿业集团提供产品及技术服务。通过不断的研发及改进，在带式光电智能干选机基础上开发的第二代智能分选设备，替代皮带布料系统，整体布局改为立式，利用自由落体方式进行布料，产量更高、维护成本更低、可靠性更高、分选精度更高的立式智能分选机。为了进一步响应国家政策，提升产能，提高产品质量，本次募投项目将通过建设生产、测试等车间以及研发中心，并购买先进的生产及研发设备，招聘专业的研发及生产人员，把握市场发展机遇，扩大煤炭智能干选机产能，拓展市场份额，进而稳固公司的市场地位。

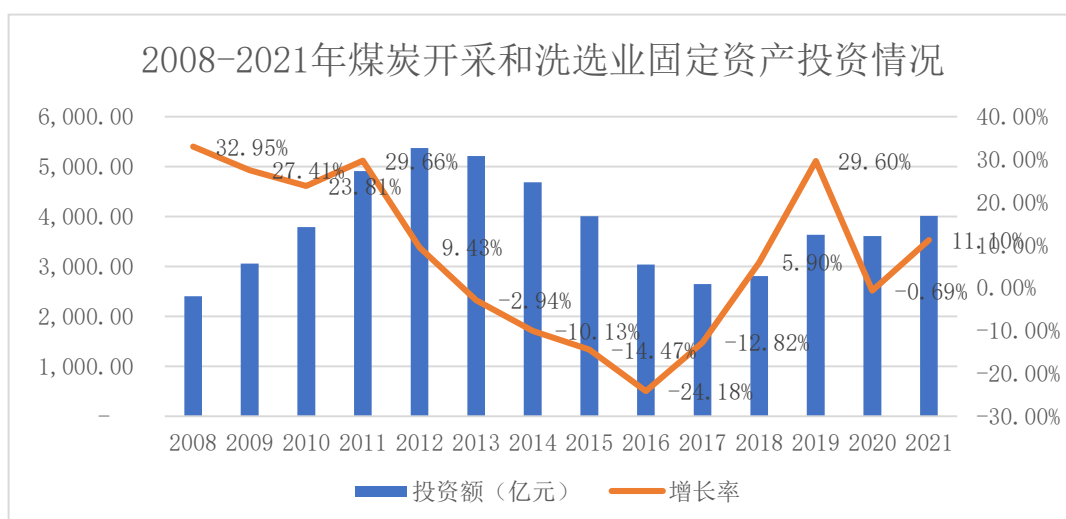
3、项目实施的可行性

（1）双碳战略目标助力煤炭清洁利用，干法选煤迎来广阔市场空间

根据中国煤炭工业协会《煤炭工业“十四五”高质量发展指导意见》，计划到“十四五”末煤炭产量控制在 41 亿吨左右，全国煤炭消费量 42 亿吨左右，煤矿数量减少到 4,000 处左右，大型煤矿产量占 85%以上，大型煤炭基地产量占 97%

以上；煤矿采煤机械化程度 90%左右，原煤入选（洗）率 80%以上；煤矸石利用与达标排放率 100%。原煤入选（洗）率提升将为煤炭分选市场带来较大的新增需求。

煤炭机械设备长期处于极端环境和高负荷工作状态，分选装备的使用寿命一般在 5 至 10 年左右。2012 年，煤炭采选业的投资额为 5,370.24 亿元，为过去数十年投资高峰，此后数年受能源领域供给侧结构性改革，化解煤炭过剩产能风险的影响，逐年降低相关投入。2016 年起，煤炭开采和洗选业固定资产投资额下降趋势放缓，2021 年煤炭采选业固定资产投资额回升至 4,009.60 亿元。伴随煤炭开采和洗选业市场趋于稳定，以及过往 10 年的煤炭机械设备更新改造周期到来，存量众多的湿法选煤设备迎来更新改造的高峰期，为智能干选设备提供了分选装备存量替代的市场空间。



数据来源：国家统计局

(2) 研发智造秉持匠心，科技创新护航项目建设

公司自成立以来，一直非常重视技术研发的储备与产出工作。近年来，公司继续加大研发投入，探索研发具有前瞻性的创新型技术，切实推动技术进步与创新，取得了阶段性的研发成果，在第一代光电智能干式选煤机的基础上突破立式煤炭分选核心技术，研发出第二代立式干选机，利用双能 X 射线扫描成像系统采集滑槽下落物料的图像，通过深度学习图像识别技术对图像进行分析、判断物料种类，准确控制高压风对矸石、杂质进行喷吹，实现精确、高效、节能的全自动煤炭分选，实现国内原煤在 13mm-25mm、25mm-50mm 粒级选煤工艺的突破，推动传统水洗煤厂到 AI 智能无水选煤厂的变革。

作为国家级高新技术企业，公司始终坚持创新驱动发展战略，建有国家级企业技术中心、国家级博士后科研工作站等；承担国家科技创新基金项目和国家火炬计划产业化项目；拥有专利和软件著作权 300 余项，参与制定多项国家、行业标准，并荣获国家制造业与互联网融合示范企业、国家两化融合管理体系贯标示范企业、国家智能制造试点示范企业等称号。在智能干式选煤机领域，泰禾智能与中国矿业大学、安徽理工大学等多所高校签订校企战略合作协议，开展产学研合作交流活动。截止目前，公司智能干式选煤机已取得 14 项专利，另有多项专利正在申请当中，具体情况如下：

序号	专利号/专利申请号	类型	专利名称	状态
1	ZL201822198870.0	实用新型	一种矿石智能干选机用 X 光接收器固定装置	授权
2	ZL201822198902.7	实用新型	一种矿石智能干选机	授权
3	ZL201822198869.8	实用新型	一种矿石智能干选机用 X 光射源固定装置	授权
4	ZL201822197868.1	实用新型	一种矿石智能干选机用高压喷枪装置	授权
5	ZL202022704225.9	实用新型	一种倾角可调节的耐磨溜槽装置	授权
6	ZL202121378670.9	实用新型	一种具有水平补偿功能且便于限束的 X 光发射装置	授权
7	ZL202121076354.6	实用新型	一种煤炭干选设备的气动执行装置	授权
8	ZL202121809214.5	实用新型	一种机架拼焊工装	授权
9	ZL202121378659.2	实用新型	一种矿用 X 光接收器箱	授权
10	ZL202121807430.6	实用新型	一种阀座和喷嘴连接的结构	授权
11	ZL202121807428.9	实用新型	一种气管快插结构	授权
12	ZL202122697268.3	实用新型	一种隔爆型射源箱转换开关结构	授权
13	ZL2021228195275	实用新型	一种矿用隔爆型阀箱快速检修结构	授权
14	ZL202130300179.3	外观	立式煤炭干选机	授权
15	201710984121.8	发明	一种煤与矸石分拣方法及装置	等待实审提案
16	202011314283.9	发明	一种异构分选装置	等待实审提案

17	202110429823.6	发明	一种煤炭干选全封闭可见光装置	进入实审
18	202111503887.2	发明	一种智能干选机 X 射线探测器安装及容纳装置	等待实审提案
19	202111332904.0	发明	一种干式选煤设备及其控制系统	等待实审提案
20	202110461815.X	发明	一种自由落体式光电智能分选方法和实现该方法的设备	等待实审提案
21	202110893296.4	发明	一种机架拼焊工装及拼焊方法	等待实审提案
22	202110893290.7	发明	一种阀座和喷嘴连接的结构	等待实审提案

(3) 公司拥有 AI 视觉识别领域品牌及平台优势，助益项目市场拓展

公司拥有完善的售前、售中和售后服务体系，在全国各主要区域均设有服务网点，产品遍布全国各区域及亚洲、北美洲、欧洲、非洲、大洋洲等众多国家和地区，并培养了一批高素质营销人才，在“用芯服务好每个客户到永远”的服务理念下，诚信经营，不断创新，以技术保障产品质量，以产品质量捍卫品牌声誉，进而树立了良好的品牌形象，积累了大量优质客户。公司近年来以数字化车间和智能工厂为服务重点，依托人工智能、物联网等领域的科研成果，搭建了专门服务于制造业转型升级的“人工智能+物联网”的工业互联网平台，通过数据化运营平台进一步提升了公司的售前、售中以及售后服务价值，在提升公司产品识别精度和规划决策水平等性能指标的同时也为客户的生产经营决策管理提供有力依据和支持。因此，公司在视觉识别领域长期积累的品牌效应和完善的销售服务体系将助益募投项目未来的市场拓展。

4、投资概算及经济效益评价

(1) 项目投资概算

序号	名称	金额（万元）	投资比例（%）
1	建设投资	26,185.76	87.12%
1.1	工程费用	25,497.26	84.83%
1.1.1	建筑工程费	14,569.39	48.47%
1.1.2	设备购置费	10,720.87	35.67%
1.1.3	软件购置费	207.00	0.69%
1.2	工程建设其他费用	429.23	1.43%
1.3	预备费用	259.27	0.86%
2	铺底流动资金	3,872.24	12.88%
3	项目总投资（1+2+3）	30,058.00	100.00%

（2）经济效益评价

本项目基础建设期预计为 2 年，投产期为 3 年。经测算，本项目所得税后内部收益率为 17.15%，静态投资回收期为 7.30 年（含建设期），具有良好的经济效益。

5、项目报批情况

本项目建设地点位于安徽省合肥市蜀山经济技术开发区天柱山路与佛岭寨路交口东北角，建设土地的不动产权证号为皖（2022）合肥市不动产权第 1053767 号。本项目已获得合肥蜀山经济开发区管理委员会于 2022 年 2 月 18 日出具的《蜀山经开区管委会项目备案表》，项目代码为 2202-340104-04-01-819634。公司严格执行国家环境保护相关标准，根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（环境保护部令第 44 号）文件要求，本项目所属行业为“C35 专用设备制造业”，生产工艺仅涉及分割、焊接、组装，不属于分类管理名录中须编制环境影响评价报告书、报告表、登记表项目，无需完成环境影响评价审查或备案程序。

（二）补充流动资金

1、基本情况

公司拟使用 5,000.00 万元募集资金用于补充流动资金，以满足公司主营业务持续发展的资金需求，优化公司资本结构，满足未来业务不断增长的营运需求。

2、补充流动资金的必要性

（1）满足公司业务发展的资金需求，增强持续经营能力

近年来公司业务规模持续发展，营业收入逐年递增。2021 年，公司实现营业收入 51,857.18 万元，较上年同期增长 9.23%。随着公司新业务市场逐步开拓，公司业务进入快速发展阶段，公司产品布局逐步丰富，公司在人才引进、营销网络搭建、市场开拓、日常经营等环节对流动资金的需求也将进一步扩大。此外，作为一家基于 AI 视觉识别的成套智能化装备和服务提供商，公司一直坚持技术驱动发展的战略思路，利用自有资金进行了多个研发项目的投入，资金需求较大。公司拟将本次非公开发行的募集资金 5,000.00 万元用于补充流动资金，项目的实施将在一定程度上满足公司营运资金的需求，有利于增强公司竞争能力，降低经营风险，具有必要性和合理性。

（2）优化公司资本结构，提高抗风险能力

补充流动资金不仅有利于解决公司快速发展过程中的资金短缺问题，也有利于公司优化资本结构和改善财务状况。本次发行完成后，公司的资产负债率将进

一步降低，财务结构更加合理，同时降低了流动性风险、提高了公司抗风险能力。公司将严格按照中国证监会、上海证券交易所有关规定及公司募集资金管理制度对上述流动资金进行管理，根据公司的业务发展需要进行合理运用，对于上述流动资金的使用履行必要的审批程序。

三、本次募集资金运用对公司的影响

（一）本次发行对公司经营业务的影响

本次非公开发行股票募集资金将用于“智能煤炭干选机产业化项目（一期）”及“补充流动资金”两个项目。公司本次募集资金投资项目符合国家产业政策和行业发展趋势，本次非公开发行 A 股股票将提高公司资本实力，有利于公司进一步优化产品结构及扩大产能规模，增强核心竞争力，巩固和提高公司在行业内的市场地位和市场影响力。

（二）本次发行对公司财务状况的影响

本次发行完成后，公司的总资产和净资产金额将出现较大幅度提升，整体资产负债率水平进一步降低，进一步提升资金实力，为后续发展提供有力保障；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，促进公司的稳健经营，增强公司抵御财务风险的能力。综上，本次发行将优化资本结构、提高偿债能力、降低财务风险，为公司进一步业务发展奠定坚实的基础。

本次发行后公司总股本将有所增加，而募投项目的经济效益需要一定的时间才能体现，因此公司净资产收益率、每股收益等指标短期内可能出现一定程度的下降。但随着募投项目的逐步建成达产，公司产品结构更加合理，盈利能力进一步提升，有利于公司未来各项业务的发展。从长远看，将提高公司的持续经营能力和盈利能力。

四、结论

经审慎分析，董事会认为：本次募集资金投资项目符合国家相关产业政策、公司所处行业发展趋势以及公司的战略发展规划，具有良好的市场前景和经济效益，有利于增强公司的竞争力和可持续发展能力。因此，本次募集资金投资项目合理、可行，能够提高公司整体竞争力并有利于公司持续稳定发展，符合公司及公司全体股东的利益。

合肥泰禾智能科技集团股份有限公司董事会

2022 年 4 月 9 日