

股票简称：路德环境

股票代码：688156

路德环境科技股份有限公司

RoadEnvironmentTechnologyCo.,Ltd.

（湖北省武汉市东湖新技术开发区光谷软件园六期 E4 栋三楼）



2022 年度向特定对象发行 A 股股票 发行方案论证分析报告

二〇二二年五月

路德环境科技股份有限公司（以下简称“路德环境”或“公司”）是上海证券交易所科创板上市公司。为满足公司业务发展的资金需求，增加公司资本实力，提升盈利能力，根据《公司法》《证券法》《科创板上市公司证券发行注册管理办法（试行）》（以下简称“《管理办法》”）等有关法律法规和规范性文件的规定，公司拟向特定对象发行A股股票，募集资金总额不超过11,317.92万元（含本数）。

（本报告中如无特别说明，相关用语具有与《路德环境科技股份有限公司2021年度向特定对象发行A股股票预案》中的释义相同的含义）

一、本次向特定对象发行股票的背景和目的

（一）本次发行的背景

1、公司上市以来业务规模持续扩大，对营运资金的需求不断增加

公司是一家致力于先进环保技术研发及产业化应用的高新技术企业，专注于有机与无机固体废弃物无害化处理与资源化利用的科技创新。公司定位于高含水废弃物处理和利用领域的技术研发与产业化应用，运用自主研发的泥浆脱水固结一体化、有机糟渣微生物固态发酵等核心技术体系，以工厂化方式高效能地实现河湖淤泥、工程泥浆、白酒糟的综合处置与资源化利用。自2020年9月在上交所科创板上市以来，公司凭借在行业内深厚的积累并借助登陆资本市场的契机，持续进行业务拓展，业务规模稳步提升。公司2020年、2021年分别实现营业收入25,039.95万元、38,200.01万元，归属于上市公司股东的净利润4,774.08万元、7,553.91万元。

随着公司业务规模的扩大，公司日常生产经营对资金的需求量也不断增加，公司亟待通过资本市场采用直接融资方式筹措资金，实现公司的可持续增长。

2、公司有机固体废弃物无害化处理与资源化利用业务迎来重大发展机遇

有机固体废弃物无害化处理与资源化利用业务为公司的核心业务。目前公司该领域业务主要涉及酱香型白酒糟处理及其资源化产品销售，通过自主研发的有机糟渣微生物固态发酵技术，公司对白酒糟进行处理并生产集营养性和功能性于一体微生物发酵饲料，主要销往大型饲料加工企业及养殖企业。

当前，饲料原料供给不足已成为制约我国畜牧业发展的瓶颈，以有机糟渣

为原材料生产的微生物发酵饲料具有原材料来源广、种类丰富、价格低廉、供应充足、周期性较弱等优点，在解决了有机固体废弃物无害化处理的基础上实现了资源化利用，可以有力缓解我国原材料供给不足的问题，节约养殖中的粮食消耗，具有良好的市场前景。

随着农业农村部于 2019 年 7 月 9 日发布第 194 号公告，自 2020 年起饲料“禁抗”、养殖业“减抗、限抗”政策开始实施。受益于该政策，作为受限饲料产品的有效替代，以有机糟渣（如白酒糟、啤酒糟、醋糟、厨余等）为原材料生产的微生物发酵饲料的市场需求预计将得到进一步提升。

（二）本次发行的目的

1、抢抓行业发展机遇，助力公司有机固体废弃物无害化处理与资源化利用业务的发展

近年来，公司一直大力发展白酒糟生物发酵饲料业务为代表的有机固体废弃物无害化处理与资源化利用业务。经过多年的技术改进和产品升级，公司生产的微生物发酵饲料产品市场认可度不断提高，加之政策支持、其他饲料类大宗农产品价格上涨等因素，公司白酒糟生物发酵饲料业务收入持续增长。2019-2021 年，公司该业务实现营业收入 2,743.49 万元、5,299.97 万元、11,367.86 万元，占营业收入的比例分别为 9.05%、21.17%、29.76%，收入金额及营收占比均逐年大幅增长。

有机糟渣（如白酒糟、啤酒糟、醋糟、厨余等）资源化利用业务仍具有巨大的市场空间，公司未来将进一步加大对该业务的投入。公司将使用本次募集资金进行有机糟渣资源化利用相关的技术研发，不断巩固和增强公司在该领域的核心竞争力，提升公司有机固体废弃物无害化处理与资源化利用业务的规模及市场占有率。

2、为公司各项业务发展提供有力的资金保障

随着公司未来业务规模的扩大，公司需要充足的资金来支持公司日常经营、实现未来发展战略。通过本次发行，公司将提升资本实力，优化财务结构，进而推动公司业务规模进一步扩大，增强公司的持续盈利能力。

3、彰显实际控制人对公司未来发展的信心，有助于公司发展战略的实现

公司实际控制人季光明先生认购公司本次发行的股票，将对公司发展起到

重大的支持作用，并体现了实际控制人看好公司发展前景，彰显了实际控制人对公司未来的信心。本次发行也将巩固实际控制人对上市公司的控制权，增强公司控制权的稳定性，有助于实现公司发展战略，符合公司及全体股东的利益。

二、本次发行股票及其品种选择的必要性

（一）本次发行股票的种类和面值

本次发行的股票种类为境内上市人民币普通股（A股），每股面值为人民币 1.00 元。

（二）本次发行证券品种选择的必要性

1、满足本次募投项目资金需求

公司定位于高含水废弃物处理和利用领域的技术研发与产业化应用，运用自主研发的泥浆脱水固结一体化、有机糟渣微生物固态发酵等核心技术体系，以工厂化方式高效能地实现河湖淤泥、工程泥浆、白酒糟的综合处置与资源化利用。自 2020 年 9 月在上交所科创板上市以来，公司凭借在行业内深厚的积累并借助登陆资本市场的契机，持续进行业务拓展，业务规模稳步提升。

为把握市场机遇，大力发展公司有机固体废弃物无害化处理与资源化利用业务，充实公司营运资本，公司拟通过本次发行募集资金用于研发储备资金项目及补充营运资金。

2、向特定对象发行股票募集资金是目前公司融资的最佳方式

公司通过银行借款等方式进行债务融资的融资成本较高，且融资规模较为有限。若公司进行债务融资，一方面会导致公司整体资产负债率进一步上升，提高公司的财务风险，降低公司的抗风险能力；另一方面会产生较高的利息费用，对公司的盈利能力产生不利影响，不利于公司的稳健发展。

随着公司业务规模的扩大，长期资金支持不可或缺，公司通过股权融资可以有效降低偿债压力，有利于保障本次募投项目的顺利实施，保持公司资本结构的合理稳定。

综上，公司本次向特定对象发行股票募集资金具有必要性。

三、本次发行对象的选择范围、数量和标准的适当性

本次发行对象为季光明先生 1 名特定发行对象。季光明先生为公司实际控制人、董事长、总经理。

本次发行对象具有一定的风险识别能力和风险承担能力，具有相应的资金实力，并出具了相关承诺。发行对象已与公司签订附条件生效的《股份认购协议》，对认购本次向特定对象发行股票的数量、金额、认购股份的限售期、生效条件及相关违约责任进行了约定。

本次发行对象的选择范围、数量和标准符合《科创板上市公司证券发行注册管理办法（试行）》的规定。

四、本次发行定价的原则、依据、方法和程序的合理性

（一）本次发行定价的原则和依据

根据公司第四届董事会第一次会议审议通过的本次发行预案，本次向特定对象发行股票的定价基准日为公司第四届董事会第一次会议决议公告日。

本次发行股票的价格为 13.87 元/股，不低于定价基准日前二十个交易日公司股票交易均价的 80%，上述均价的计算公式为：定价基准日前二十个交易日股票交易均价=定价基准日前二十个交易日股票交易总额/定价基准日前二十个交易日股票交易总量。

若公司股票在本次发行定价基准日至发行日期间发生派息、送股、资本公积金转增股本等除权、除息事项，则本次发行的发行价格将进行相应调整，调整公式如下：

派送现金股利： $P1=P0-D$ ；

送股或转增股本： $P1=P0/(1+N)$ ；

两项同时进行： $P1=(P0-D)/(1+N)$

其中， $P0$ 为调整前发行价格， D 为每股派发现金股利， N 为每股送股或转增股本数， $P1$ 为调整后发行价格。

如根据相关法律、法规及监管政策变化或发行注册文件的要求等情况需对本次发行的价格进行调整，发行人可依据前述要求确定新的发行价格。

本次发行定价的原则和依据符合《管理办法》等法律法规的相关规定，本次发行的原则和依据合理。

（二）本次发行定价的方法和程序

本次发行的定价方法和程序均根据《管理办法》等法律法规的相关规定，已经公司第四届董事会第一次会议审议通过并在交易所网站及指定的信息披露媒体上进行披露，并须提交公司股东大会审议。

本次发行定价的方法和程序符合《管理办法》等法律法规的相关规定，本次发行的方法和程序合理。

五、本次发行方式的可行性

（一）本次发行符合《证券法》规定的发行条件

发行人本次向特定对象发行未采用广告、公开劝诱和变相公开的方式，符合《证券法》第九条第三款之规定。

（二）本次发行符合《管理办法》的相关规定

1、公司不存在违反《管理办法》第十一条的情形

（1）擅自改变前次募集资金用途未作纠正，或者未经股东大会认可；

（2）最近一年财务报表的编制和披露在重大方面不符合企业会计准则或者相关信息披露规则的规定；最近一年财务会计报告被出具否定意见或者无法表示意见的审计报告；最近一年财务会计报告被出具保留意见的审计报告，且保留意见所涉及事项对上市公司的重大不利影响尚未消除。本次发行涉及重大资产重组的除外；

（3）现任董事、监事和高级管理人员最近三年受到中国证监会行政处罚，或者最近一年受到证券交易所公开谴责；

（4）上市公司及其现任董事、监事和高级管理人员因涉嫌犯罪正在被司法机关立案侦查或者涉嫌违法违规正被中国证监会立案调查；

（5）控股股东、实际控制人最近三年存在严重损害上市公司利益或者投资者合法权益的重大违法行为；

（6）最近三年存在严重损害投资者合法权益或者社会公共利益的重大违法行为。

2、公司符合《管理办法》第十二条的相关规定

- (1) 应当投资于科技创新领域的业务；
- (2) 符合国家产业政策和有关环境保护、土地管理等法律、行政法规规定；
- (3) 募集资金项目实施后，不会与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业新增构成重大不利影响的同业竞争、显失公平的关联交易，或者严重影响公司生产经营的独立性。

（三）本次发行程序合法合规

本次向特定对象发行股票方案已经公司第四届董事会第一次会议审议通过，且已在交易所网站及指定的信息披露媒体上进行披露，履行了必要的审议程序和信息披露程序，关联董事按要求进行了回避。本次向特定对象发行股票方案尚需公司股东大会审议通过、上海证券交易所审核通过并经中国证监会作出予以注册的决定后方可实施。

综上，公司不存在不得发行证券的情形，本次发行符合《管理办法》等法律法规的相关规定，发行方式亦符合相关法律法规的要求，审议程序及发行方式合法、合规、可行。

六、本次发行方案的公平性、合理性

本次发行方案已经公司第四届董事会第一次会议审议通过。发行方案的实施将有利于满足公司业务发展的资金需求，进一步增加公司的研发能力，增强公司的综合竞争优势，促进公司持续稳定发展，符合全体股东的利益。

本次发行方案及相关文件在交易所网站及指定的信息披露媒体上进行披露，保证了全体股东的知情权。

公司将召开审议本次发行方案的股东大会，除季光明、季光明担任执行事务合伙人的德天众享、季光明妻妹白彩群作为关联股东应当回避表决外，其他非关联股东均可对公司本次发行方案进行公平的表决。股东大会就本次发行相关事项作出决议，必须经出席会议的股东所持表决权的三分之二以上通过，中小投资者表决情况将单独计票，公司股东可通过现场或网络表决的方式行使股东权利。

综上所述，本次发行方案已经公司第四届董事会第一次会议审议通过，发行方案符合全体股东利益；本次发行方案及相关文件已履行了相关披露程序，

保障了股东的知情权；本次发行股票的方案将在股东大会上接受参会股东的公平表决，具备公平性和合理性；本次发行不存在损害公司及其股东、特别是中小股东利益的情形。

七、本次向特定对象发行股票摊薄即期回报的影响、采取填补措施及相关承诺

（一）本次发行摊薄即期回报对公司主要财务指标的影响

根据《国务院办公厅关于进一步加强资本市场中小投资者合法权益保护工作的意见》（国办发〔2013〕110号），以及中国证监会《关于首发及再融资、重大资产重组摊薄即期回报有关事项的指导意见》（证监会公告〔2015〕31号）等规定的要求，为保障中小投资者利益，公司就本次发行对即期回报摊薄的影响进行了认真分析，具体的分析及采取的填补回报措施说明如下：

1、主要假设及说明

以下假设仅为测算本次发行摊薄即期回报对公司主要财务指标的影响，不代表公司对未来经营情况及趋势的判断，亦不构成盈利预测。投资者不应据此进行投资决策，投资者据此进行投资决策造成损失的，公司不承担赔偿责任。

（1）假设宏观经济环境、产业政策、行业发展状况、产品市场情况等方面没有发生重大变化。

（2）不考虑本次募集资金到位后，对公司生产经营、财务状况（如财务费用、投资收益）等的影响。

（3）假设本次向特定对象发行于2022年11月末实施完成，假设本次向特定对象发行股票数量为发行上限8,160,000股，本次向特定对象发行完成后公司总股本将由发行前的91,840,000股增至100,000,000股，假设募集资金总额为11,317.92万元（不考虑发行费用）。

（4）根据公司披露的2021年年度报告，公司2021年度归属于上市公司股东的净利润为7,553.91万元，归属于上市公司股东的扣除非经常性损益的净利润为6,521.86万元。假设2022年度归属于上市公司股东的净利润和归属于上市公司股东的扣除非经常性损益的净利润相较2021年度分别发生以下三种情况并进行测算：（1）持平；（2）增长10%；（3）增长20%。该假设仅用于计算本

次发行摊薄即期回报对主要财务指标的影响，不代表公司对 2022 年经营情况及趋势的判断，亦不构成对本公司的盈利预测，投资者不应据此进行投资决策，投资者据此进行投资决策造成损失的，公司不承担赔偿责任。

（5）本次向特定对象发行股票的数量、募集资金金额、发行时间仅为基于测算目的假设，最终以实际发行的股份数量、发行结果和实际日期为准。

（6）在计算发行在外的普通股股数时，仅考虑本次发行对总股本的影响，不考虑送股、股票回购注销、公积金转增股本、股权激励等导致股本变动的情形。

（7）预测本次发行后净资产时，不考虑除现金分红、募集资金和净利润之外的其他因素对净资产的影响。

（8）不考虑其他非经常性损益、不可抗力因素对公司财务状况的影响。

2、本次发行对公司主要财务指标的影响

基于上述假设和前提，本次发行摊薄即期回报的影响如下：

项目	2021.12.31 /2021 年	2022.12.31	2022.12.31
		/2022 年 本次发行前	/2022 年 本次发行后
普通股股数（万股）	9,184.00	9,184.00	10,000.00
假设情形（1）：假设公司 2022 年度实现的归属于上市公司普通股股东的净利润和扣除非经常性损益后归属于上市公司普通股股东的净利润较 2021 年度持平			
归属于上市公司股东的净利润（万元）	7,553.91	7,553.91	7,553.91
归属于上市公司股东的扣除非经常性损益的净利润（万元）	6,521.86	6,521.86	6,521.86
基本每股收益（元/股）	0.82	0.82	0.82
稀释每股收益（元/股）	0.82	0.82	0.82
扣除非经常性损益后基本每股收益（元/股）	0.71	0.71	0.70
扣除非经常性损益后稀释每股收益（元/股）	0.71	0.71	0.70
加权平均净资产收益率（%）	10.26	9.51	9.40
扣除非经常性损益后加权平均净资产收益率（%）	8.86	8.21	8.12
假设情形（2）：假设公司 2022 年度实现的归属于上市公司普通股股东的净利润和扣除非经常性损益后归属于上市公司普通股股东的净利润较 2021 年度增长 10%			
归属于上市公司股东的净利润（万元）	7,553.91	8,309.30	8,309.30
归属于上市公司股东的扣除非经常性损益的净利润（万元）	6,521.86	7,174.05	7,174.05
基本每股收益（元/股）	0.82	0.90	0.90
稀释每股收益（元/股）	0.82	0.90	0.90

项目	2021.12.31 /2021年	2022.12.31	2022.12.31
		/2022年	/2022年
		本次发行前	本次发行后
扣除非经常性损益后基本每股收益（元/股）	0.71	0.78	0.78
扣除非经常性损益后稀释每股收益（元/股）	0.71	0.78	0.78
加权平均净资产收益率（%）	10.26	10.41	10.29
扣除非经常性损益后加权平均净资产收益率（%）	8.86	8.99	8.89
假设情形（3）：假设公司2022年度实现的归属于上市公司普通股股东的净利润和扣除非经常性损益后归属于上市公司普通股股东的净利润较2021年度增长20%			
归属于上市公司股东的净利润（万元）	7,553.91	9,064.69	9,064.69
归属于上市公司股东的扣除非经常性损益的净利润（万元）	6,521.86	7,826.23	7,826.23
基本每股收益（元/股）	0.82	0.99	0.98
稀释每股收益（元/股）	0.82	0.99	0.98
扣除非经常性损益后基本每股收益（元/股）	0.71	0.85	0.85
扣除非经常性损益后稀释每股收益（元/股）	0.71	0.85	0.85
加权平均净资产收益率（%）	10.26	11.31	11.18
扣除非经常性损益后加权平均净资产收益率（%）	8.86	9.76	9.65

注：相关指标根据《公开发行证券的公司信息披露编报规则第9号—净资产收益率和每股收益的计算及披露》中的规定进行计算。

（二）公司应对本次发行摊薄即期回报采取的措施

为了维护广大投资者的利益，降低即期回报被摊薄的风险，增强对股东利益的回报，公司拟采取多种措施填补即期回报。同时，公司郑重提示广大投资者，公司制定了以下填补回报措施不等于对公司未来利润做出保证。

1、加强募集资金管理，确保募集资金规范和有效使用

根据相关法律法规的要求，结合公司实际情况，公司制定了募集资金管理制度，对募集资金的专户存储、使用、用途变更、管理和监督进行了明确的规定。为保障公司规范、有效使用募集资金，本次向特定对象发行募集资金到位后，公司董事会将持续监督公司对募集资金进行专项存储、保障募集资金用于指定的投资项目、定期对募集资金进行内部审计、配合监管银行和保荐机构对募集资金使用的检查和监督，以保证募集资金合理规范使用。

2、加强经营管理，提升经营效益

公司将进一步提高经营和管理水平，加强内部控制，发挥企业管控效能；推进全面预算管理，加强成本管理，强化预算执行监督，在严控各项费用的基

基础上，提升经营和管理效率、控制经营和管理风险。同时，公司将不断完善治理结构，确保股东能够充分行使权利，确保董事会能够按照法律法规和公司章程的规定行使职权，确保独立董事能够认真履行职责，维护公司整体利益尤其是中小股东的合法权益，为公司发展提供坚实的制度保障。

3、进一步完善利润分配政策，优化投资者回报机制

公司拟根据中国证监会相关规定，进一步完善利润分配制度，强化投资者回报机制，确保公司股东特别是中小股东的利益得到保护。同时，为进一步细化有关利润分配决策程序和分配政策条款，增强现金分红的透明度和可操作性，公司现已制定了《路德环境科技股份有限公司未来三年（2022-2024年）股东分红回报规划》，建立了健全有效的股东回报机制。公司重视对投资者的合理回报，保持利润分配政策的稳定性和连续性。本次向特定对象发行股票后，公司将依据相关法律规定，严格执行落实现金分红的相关制度和股东分红回报规划，保障投资者的利益。

（三）公司董事、高级管理人员以及控股股东、实际控制人对公司填补回报措施的承诺

根据《国务院办公厅关于进一步加强资本市场中小投资者合法权益保护工作的意见》（国办发[2013]110号）和《关于首发及再融资、重大资产重组摊薄即期回报有关事项的指导意见》（中国证券监督管理委员会公告[2015]31号）等文件的要求，公司董事、高级管理人员以及公司控股股东、实际控制人对公司向特定对象发行股票摊薄即期回报采取填补措施事宜做出以下承诺：

1、公司董事、高级管理人员对公司填补回报措施的承诺

为使公司填补回报措施能够得到切实履行，公司董事、高级管理人员作出如下承诺：

“（1）不以不公平条件或无偿向其他单位或者个人输送利益，也不采用其他方式损害公司利益。

（2）对本人的职务消费行为进行约束。

（3）不动用公司资产从事与其履行职责无关的投资、消费活动。

（4）由董事会或提名与薪酬委员会制定的薪酬制度与公司填补回报措施的执行情况相挂钩。

（5）如公司未来进行股权激励，拟公布的公司股权激励的行权条件与公司填补回报措施的执行情况相挂钩。

（6）如本人违反上述承诺或未履行承诺，则应在股东大会及指定的披露媒体上公开作出解释并道歉，并自愿接受上海证券交易所、中国上市公司协会的自律监管措施，以及中国证监会作出的监管措施；若本人违反上述承诺给公司或者股东造成损失的，依法承担补偿责任。

（7）本承诺出具日后至公司本次向特定对象发行股票实施完毕前，若中国证监会作出关于填补回报措施及其承诺的其他新的监管规定的，且上述承诺不能满足中国证监会该等规定时，届时将按照中国证监会的最新规定出具补充承诺。”

2、公司控股股东、实际控制人对公司填补回报措施的承诺

为使公司填补回报措施能够得到切实履行，公司控股股东、实际控制人作出如下承诺：

“（1）不得越权干预公司经营管理活动。

（2）不无偿或以不公平条件向其他单位或者个人输送利益，也不得采用其他方式损害公司利益。

（3）不得动用公司资产从事与其履行职责无关的投资、消费活动。

（4）如本人违反上述承诺或未履行承诺，则应在股东大会及指定的披露媒体上公开作出解释并道歉，并自愿接受上海证券交易所、中国上市公司协会的自律监管措施，以及中国证监会作出的监管措施；若本人违反上述承诺给公司或者股东造成损失的，依法承担补偿责任。

（5）自本承诺出具日至公司本次向特定对象发行股票实施完毕前，若中国证监会作出关于填补回报措施及其承诺的其他新的监管规定的，且上述承诺不能满足中国证监会该等规定时，承诺届时将按照中国证监会的最新规定出具补充承诺。”

八、结论

综上所述，公司本次向特定对象发行股票具备必要性与可行性；本次向特定对象发行股票方案公平、合理，符合相关法律法规的要求；本次向特定对象

发行方案的实施将进一步增强公司的科技创新能力，充实公司资本实力，提升公司的核心竞争力及盈利能力，有利于公司可持续发展，符合公司发展战略，符合公司及全体股东利益。

路德环境科技股份有限公司

董事会

2022年5月14日