

## 路德环境科技股份有限公司 关于控股子公司对外投资设立子公司暨开展新业务 的公告

本公司董事会及全体董事保证本公告内容不存在任何虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对其内容的真实性、准确性和完整性依法承担法律责任。

### 重要内容提示：

● 新设立公司名称：路德生物环保技术（武汉）有限公司（暂定名，最终以工商行政管理部门核准的名称为准）（以下简称“合资公司”）；

● 投资金额：路德环境科技股份有限公司（以下简称“公司”或“路德环境”）控股子公司武汉路德尚源水处理技术有限公司（以下简称“路德尚源”）拟以自有资金 550.00 万元人民币，与普罗欧生物科技（武汉）有限公司（以下简称“普罗欧”或“合资方”）共同出资设立；完成投资后，路德尚源持有合资公司的股权比例为 55%，普罗欧持股比例为 45%。合资公司将成为路德尚源的控股子公司，纳入公司合并报表。未来，公司将根据合资公司发展情况，决定是否对合资公司增资或引入外部投资。

● 本次投资不构成关联交易，亦不构成《上市公司重大资产重组管理办法》、《科创板上市公司重大资产重组特别规定》规定的重大资产重组。

● 本次投资金额相对较小，公司控股子公司路德尚源以自有资金解决，不会对公司财务及经营状况产生不利影响，不存在损害上市公司股东利益的情形。

● 公司将在董事会审议通过后与合资方普罗欧进一步沟通，根据自身经营状况与协商情况适时签订合资协议。

● 本次开展的新业务：有机废弃物资源化利用业务，主要是利用微生物-昆虫协同生物降解技术高效处理固态有机废弃物，并实现资源化利用生产昆虫蛋白

饲料及其衍生物，为餐厨垃圾、畜禽粪污、农林秸秆、过期食品等有机废弃物综合循环利用提供解决方案。

● 对外投资暨开展新业务相关风险提示：

1、本次投资设立合资公司，尚需市场主体登记注册机关等有关部门的核准，能否通过相关核准以及最终通过核准的时间均存在不确定性。

2、开展新业务对公司研发能力、技术工艺、资金实力及资源化利用产品质量等方面有较高要求，公司本次开展新业务主要依赖合资方提供的专利技术及专业人才，因此，合资公司在研发和运营过程中，可能存在因合资方原因，导致研发技术和管理人才不足的风险。

3、本次开展新业务主要是通过普罗欧合资设立合资公司实施，由于合资双方企业文化、管理制度等方面存在一定的差异，公司存在对投资标的业务、人员、管理等方面难以达到高效整合的风险。也由于合资后与公司细分业务的领域不同，尽管产品有相通性，但仍然存在新业务与原有业务协同效应不及预期的风险。

4、由于合资公司尚未设立，新业务目前尚未形成订单和收入，预计对公司2021年度经营业绩不会产生较大影响。在未来经营管理过程中可能面临宏观经济及行业政策变化、市场竞争等不确定因素的影响，存在新业务拓展不及预期的风险，上述业务对公司未来业绩的影响具有不确定性。

● 该事项已经公司第三届董事会第十七次会议审议通过，独立董事就该事项发表独立意见，本事项无需提交股东大会审议。

## 一、对外投资事项

### （一）对外投资概述

#### 1.本次对外投资的基本情况

为了充分利用公司在固体废弃物环保处理及资源化利用的技术优势，推动公司发展战略规划，扩展环保业务板块，更好的优化资源配置，增强核心竞争力，公司控股子公司路德尚源拟与普罗欧共同出资设立合资公司，开展有机废弃物资源化利用业务。

#### 2.本次对外投资事项审议情况

公司已于 2021 年 9 月 3 日召开了第三届董事会第十七次会议、第三届监事会第十七次会议，分别审议通过了《关于控股子公司对外投资设立子公司暨开展新业务的议案》，公司独立董事就该事项发表了同意的独立意见。

根据《公司章程》及《上海证券交易所科创板股票上市规则》的规定，该事项在董事会审批权限内，无需提交股东大会审议。

### 3.其他说明

本次对外投资事项不构成关联交易，且不构成《上市公司重大资产重组管理办法》、《科创板上市公司重大资产重组特别规定》规定的重大资产重组。

#### (二) 合资方基本情况

公司名称：普罗欧生物科技（武汉）有限公司

成立日期：2018 年 8 月 17 日

注册地址：武汉市东湖新技术开发区高新二路以南，光谷七路以东武汉光谷国际生物医药园企业加速孵化器 1.1 期 5 号楼 5 层 1 号

企业类型：有限责任公司(自然人独资)

法定代表人：冯魏良

股权结构：冯魏良持股 100%

经营范围：从事农业环保科技、生物制品、饲料、有机肥领域内的技术开发、技术咨询、技术转让；生物制品（食品级蛋白、抗菌肽、氨基酸型口服液、精油、甲壳素）、动物饲料、有机肥、初级农产品、瓜果蔬菜、花卉苗木、农作物的批发兼零售；水产品养殖、批发兼零售（不含国家重点保护水生野生动物）；农业景观开发；农机服务（不含维修）；对外承接园林绿化、园林技术服务；草坪、盆景的批发兼零售。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）。

注册资本：2,000 万元

经查询，普罗欧及其法定代表人均不属于失信被执行人。

经查询，普罗欧现有 17 项申请专利，其中已授权 8 项，均为实用新型专利，授权中 9 项，均为发明专利。

本次对外投资事项前，普罗欧及冯魏良先生与公司之间不存在产权、业务、资产、债权债务关系；普罗欧及冯魏良先生与公司、公司控股股东和实际控制人、

持有公司股份 5% 以上的其他股东、公司董事、监事及高级管理人员不存在关联关系。

普罗欧生物科技（武汉）有限公司是一家利用微生物-昆虫协同生物降解技术高效处理固态有机废弃物，实现昆虫资源高附加值的科技创新型企业。普罗欧创始人冯魏良先生是南京工业大学博士，武汉工程大学资源利用与新能源开发创新团队核心成员，该团队多年来专注于固态有机废弃物处理及新兴蛋白原——昆虫蛋白的研发及利用，并取得了多项专利技术，具有较强的科研创新能力。

公司借助与普罗欧合作契机，将进一步与武汉工程大学、华中农业大学、中国农业科学院等科研单位深度合作，建立产学研合作基地，在有机废弃物处理及资源化利用、昆虫蛋白衍生产品加工等多方面开展深度合作。

### （三）合资公司基本情况

公司名称：路德生物环保技术（武汉）有限公司（暂定名，最终以工商登记机关核准登记的名称为准）

注册地址：武汉东湖技术开发区九龙湖街 51 号路德环保产业研发基地试验中心楼栋 1 层（最终以工商登记机关核准登记的地址为准）

注册资本：1,000.00 万元

出资方式及出资比例：路德尚源以现金方式出资人民币 550.00 万元，占注册资本比例为 55%；普罗欧以无形资产及实物出资人民币 450.00 万元（该部分无形资产及实物尚需经路德尚源和普罗欧双方认可的评估机构评估，如评估价值不足数，普罗欧需以现金补足缴纳出资款），占注册资本比例为 45%。未来，公司将根据合资公司发展情况，决定是否对合资公司增资或引入外部投资。

股东名称	认缴出资额（万元）	出资方式	占比
路德尚源	550.00	现金	55%
普罗欧	450.00	无形资产、设备	45%
合计	1,000.00		100%

经营范围：食品废弃物等有机废弃物收集、运输、处置服务；昆虫（黑水虻等）养殖技术开发及销售；昆虫蛋白源、油脂生产及销售；饲料生产及销售；有机肥料生产及销售；生物技术及制品研发、生产及销售，技术推广、咨询、服务、转让；环保技术交流与推广服务。（最终以工商登记机关核准登记的经营范围为

准)

注：本次投资设立合资公司，尚需市场主体登记注册机关等有关部门的核准，能否通过相关核准以及最终通过核准的时间均存在不确定性。以上信息以工商行政管理部门核准登记备案为准。

#### (四) 合资方拟出资的无形资产及实物资产说明

普罗欧初步承诺，将用于昆虫培育、垃圾处理和昆虫蛋白饲料生产等多方面的7项专利技术（包括已授权的3项实用新型专利和4项授权中的发明专利），以及自动化立体养殖设备、低能耗昆虫干燥设备等实物资产用于出资，具体专利技术清单如下：

序号	专利名称	类型	申请号	申请日	状态
1	一种利用黑水虻处理沼渣的方法	发明专利	CN202010855927.9	2020-08-24	公开
2	一种提高黑水虻蛋白质含量和活性的饲料及其制备方法	发明专利	CN202010855889.7	2020-08-24	公开
3	一种高蛋白黑水虻养殖饲料及其制备方法	发明专利	CN202010855456.1	2020-08-24	公开
4	一种富锶黑水虻幼虫的养殖方法	发明专利	CN202010855422.2	2020-08-24	公开
5	一种黑水虻产卵装置	实用新型	CN202021777586.X	2020-08-24	授权
6	一种黑水虻通风养殖装置	实用新型	CN202021777574.7	2020-08-24	授权
7	餐厨剩余物粉碎、分选、灭菌一体化处理装置	实用新型	CN201621294336.4	2016-11-29	授权

本次拟出资转让的无形资产和实物资产尚需经路德尚源和普罗欧双方认可的评估机构评估。

本次合资组建公司，充分发挥各方优势，一方面借助普罗欧快速获取相关技术专利及生产设备，另一方面通过公司原有的饲料业务销售渠道，合资公司将快速进入昆虫黑水虻技术应用领域，实现资源共享、共同发展，为公司拓展新的业务增长点，增添产品新品种，有利于提升公司经营绩效，符合公司未来发展战略。

#### (五) 合资协议的签署情况

截止本公告披露日，公司及路德尚源尚未与普罗欧正式签订合资协议，公司将在董事会审议通过后与合资方普罗欧进一步沟通，根据自身经营状况与协商情况适时签订合资协议。

## 二、开展新业务事项

### （一）新业务基本情况

公司本次拟开展有机废弃物资源化利用业务。控股子公司路德尚源拟与普罗欧共同投资设立合资公司，遵循“绿色化、无害化、资源化”原则，借助路德环境成熟的工厂化运营模式，利用黑水虻的取食行为，采用昆虫协同微生物降解技术处理国体有机废弃物，快速、高效地转化成数量与效益可观的昆虫蛋白源等，并以此生产昆虫蛋白饲料及其它衍生物（包括氨基酸、油脂、有机肥等）。

新设立合资公司的具体情况详见本公告“一、对外投资事项、（三）合资公司基本情况”。

### （二）新业务行业情况

合资公司主营业务属于固废处理行业中的有机废弃物资源化利用。有机废弃物是指人类日常生活所产生的废弃物中的可分解的有机物质部分，从来源来看，有机废弃物包括餐厨垃圾、畜禽粪污、农林秸秆、过期食品等。在《产业结构调整指导目录（2019年本）》中，公司本次开展的新业务属于鼓励类产业“环境保护与资源节约综合利用类”。

#### 1、政策支持

国务院办公厅2018年印发《“无废城市”建设试点工作方案》的通知，提出“持续推进固体废物源头减量和资源化利用、持续提升城市固体废物减量化、资源化、无害化水平。多措并举，加强生活垃圾资源化利用。建设资源循环利用基地，加强生活垃圾分类，推广可回收物利用、生物处理等资源化利用方式”，并明确规划了包括餐厨垃圾、农林秸秆、畜牧粪污等无害化处理和资源化利用的指导意见。

2020年9月，《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》正式实施，国家推行绿色发展方式，促进清洁生产和循环经济发展，并提出对餐厨垃圾等资源化、无害化处理，严禁未经无害化处理的餐厨垃圾饲喂畜禽。

#### 2、餐厨垃圾处理需求旺盛

随着我国消费升级，餐饮行业的发展迅速，尤其是外卖行业的快速发展，餐厨垃圾的产生也逐年递增。2020年，我国整体的餐厨垃圾产生总量已经达到1.28亿吨，但2020年餐厨垃圾实际处理能力为5.6万吨/天，实际餐厨垃圾处理率不足20%。（数据来源于前瞻产业研究院），未来餐厨垃圾处理需求仍将保持增长趋

势。

### 3、动物蛋白需求增长较快

随着全球人口的不断增长，人类对蛋白质的需求将逐年增长，预计 2050 年全球蛋白质的需求量从 2015 年的 5.25 亿吨增长至 7.9 亿吨，缺口达 2.5 亿吨。随着畜牧业的发展，饲料生产与需求也出现了快速增长，动物蛋白是畜牧业发展必不可少的，全球动物蛋白市场将达到 5,000 亿美元。我国动物蛋白饲料比较缺乏，主要依靠进口，随着畜牧业的发展、技术进步、国家政策支持力度的加大，我国对动物蛋白饲料的需求将越来越大。（数据来源于中国科学院上海国家技术转移中心）

#### （三）新业务管理情况

本次控股子公司对外投资设立合资公司后，合资公司将被纳入公司合并报表范围内，统一纳入上市公司监管和内控体系。公司实际控制人不会发生变更。

（1）生产经营方面：公司将在技术研发、业务渠道、产业整合等方面进行统筹规划，充分发挥公司业务之间的协同效应，实现各业务之间的优势互补，拓宽公司产品的市场领域，最终实现公司发展战略的落地，促进公司长远发展。

（2）财务管理方面：合资公司的财务将由路德尚源实行全面管理，全面和实时了解合资公司财务运行情况，制定统一的会计核算、资金费用等财务制度，指导合资公司的财务管理能力和体系完善。

（3）在组织架构方面：公司及控股子公司将借助合作单位普罗欧生物公司的现有技术和研发团队，并聘任专业技术人员和管理人员，提升合资公司规范运作的管理能力。

#### （四）审议程序情况

该事项已经公司第三届董事会第十七次会议、第三届监事会第十七次会议审议通过，公司独立董事就该事项发表了同意的独立意见，该事项在董事会审批权限内，无需提交股东大会审议。

#### （五）开展新业务的合理性及必要性分析

公司是专业从事水环境治理和固体废弃物处理与综合利用的高新技术环保企业，主营业务包括河湖淤泥、工程泥浆及工业糟渣等高含水废弃物的处理与资源化利用业务，具有显著的技术优势和丰富的运营经验，2021 年公司管理层

提出了新的发展战略——有机废弃物资源化利用。

### 1、有助于公司拓展新的业务增长点，实现协同发展

公司现有饲料产品包括“倍肽德®”酿酒酵母培养物和酿酒酵母发酵白酒糟，凭借卓越的产品性能，完善的售后服务得到了市场和用户的一致认可。通过本次投资设立合资公司后，公司将新增昆虫蛋白饲料产品，给客户提供优质多样的饲料产品，拓展新的业务增长点，是公司在固废处理领域的进一步探索，实现公司业务协同发展。

### 2、技术优势明显，契合环保发展趋势

合资公司将采用的微生物-昆虫协同降解工艺不需要进行固液分离、油水分离，通过昆虫食性自动消化，处理工艺大大简化，易于整体复制。与其它同类型相比，上述技术具有明显的技术优势，主要体现在：

(1) 采用仿生环境的昆虫培育技术，全年均可产卵，且虫卵孵化率、存活率及卵虫比均有较大优势。

(2) 生产过程采用的干燥装备为定制装备，产能和能耗都有明显优势。

(3) 采用工厂化、自动化立体养殖技术装备，占地面积、产量优势明显。

(4) 黑水虻处理垃圾对环境要求低，处理过程简单，成本较低。整个处理过程能实现废物循环利用和“三废”零排放，且衍生产品黑水虻幼虫、虫卵和虫砂的经济效益较高。

### 3、产品品质优势明显，市场应用广泛

在现行饲料“限抗减抗”政策下，黑水虻昆虫蛋白饲料因富含抗菌肽而市场前景突出。经合资方多年技术应用，其产品较其他竞品具有虫卵孵化率高、虫干蛋白质及油脂含量高、虫砂含抗菌活性成分及虫油富含 EPA 等较高品质。

黑水虻鲜虫和虫干的销售主要被用于家禽和水产养殖的饲料添加剂，销售市场主要是华中，华南和华东。除此之外，虫干还被用于高端宠物饲料的蛋白质添加剂，主要销往海外市场。虫砂是优质的有机肥料，被用于经济作物的种植，销往全国各地。

综上所述，本次开展新业务的技术和产品品质较竞品有一定的优势，市场前景广泛，且与公司现有饲料产品具有协同效应，开展新业务具有可行性。

### (六) 公司开展新业务的举措



本次设立合资公司后，公司将部分原饲料业务的研发、生产、销售团队投入到合资公司中，并吸纳合资方普罗欧部分核心技术人员、生产管理人员，加速引进专业技术人员和销售团队，同时加强与科研院所、高校合作，建立产学研合作基地，在有机废弃物资源化利用、昆虫高端衍生产品的生产、研发和人员培训等多方面开展深度合作，促进工艺进一步优化和技术创新，积极拓展相关业务。

### 三、本次对外投资暨开展新业务对上市公司的影响

#### （一）对主营业务的影响

本次对外投资暨开展新业务是公司为实现公司战略目标，立足长远利益作出的慎重决策，开展有机废弃物处理业务，有利于进一步优化公司业务结构，增强公司的核心竞争力，提升公司抗风险能力和持续经营能力，促进公司发展战略目标的落地实施。

通过本次合资组建公司，充分发挥各方优势，有利于实现资源共享、共同发展；有利于公司拓展新的业务增长点，增添公司饲料新品种，提升公司经营绩效，符合公司未来发展战略。

#### （二）对公司的财务状况和经营成果影响

本次对外投资暨开展新业务是公司战略发展的需要，投资金额相对较小，公司控股子公司路德尚源以自有资金解决，不会对公司财务及经营状况产生不利影响，不存在损害上市公司股东利益的情形。

#### （三）本次对外投资暨开展新业务不存在关联交易和同业竞争的事项。

### 四、独立董事及监事会意见

#### （一）独立董事意见

独立董事认为：本次对外投资暨开展新业务事项，是为了充分利用公司在固体废弃物环保处理及资源化利用的技术优势，扩展环保业务板块，更好的优化公司资源配置，增强公司的核心竞争力，符合公司战略发展需要和股东利益。相关内容和程序符合《上海证券交易所科创板股票上市规则》、《上海证券交易所科创板上市公司自律监管规则适用指引第 1 号——规范运作》等法律、法规、规范性文件以及《公司章程》的规定。本次对外投资暨开展新业务事宜，不存在损害股东利益的情形，不存在关联交易和同业竞争的情况。

因此，独立董事一致同意公司本次对外投资暨开展新业务的事项。

## （二）监事会意见

监事会认为：本次对外投资暨开展新业务的事项是为了推进公司整体发展战略，更好的优化公司资源配置，增强公司的核心竞争力。审议程序符合《上海证券交易所科创板股票上市规则》、《上海证券交易所科创板上市公司自律监管规则适用指引第 1 号—规范运作》等法律法规及规范性文件的规定。本次对外投资使用公司自有资金，不会对公司财务和经营状况产生不利影响，不存在损害公司、公司股东，特别是中小股东利益的情形。

因此，监事会同意公司本次对外投资暨开展新业务的事项。

## 五、本次对外投资暨开展新业务对上市公司的风险分析

1、本次投资设立合资公司，尚需市场主体登记注册机关等有关部门的核准，能否通过相关核准以及最终通过核准的时间均存在不确定性。

2、开展新业务对公司研发能力、技术工艺、资金实力及资源化利用产品质量等方面有较高要求，公司本次开展新业务主要依赖合资方提供的专利技术及相关专业人才，因此，合资公司在研发和运营过程中，可能存在因合资方原因，导致研发技术和管理人才不足的风险。

3、本次开展新业务主要是通过普罗欧合资设立合资公司实施，由于合资双方企业文化、管理制度等方面存在一定的差异，公司存在对投资标的业务、人员、管理等方面难以达到高效整合的风险。也由于合资后与公司业务的细分领域不同，尽管产品有相通性，但仍然存在新业务与原有业务协同效应不及预期的风险。

4、由于合资公司尚未设立，新业务目前尚未形成订单和收入，预计对公司 2021 年度经营业绩不会产生较大影响。在未来经营管理过程中可能面临宏观经济及行业政策变化、市场竞争等不确定因素的影响，存在新业务拓展不及预期的风险，上述业务对公司未来业绩的影响具有不确定性。

公司将密切关注合资公司的后续业务进展，加强风险防范运行机制，依托前期积累的管理经验，提高管理能力和经营效率，以不断适应业务要求及市场变化。公司将严格按照相关法律、法规及规范性文件的要求，及时履行信息披露义务，敬请广大投资者理性投资，注意投资风险。

## 六、上网公告附件

1.《独立董事关于第三届董事会第十七次会议相关事项的独立意见》。

特此公告。

路德环境科技股份有限公司董事会

2021年9月4日