

证券代码：688156

证券简称：路德环境

路德环境科技股份有限公司 投资者关系活动记录表

编号：LDHJ 2022-030 至 033

投资者关系活动类别	<input checked="" type="checkbox"/> 特定对象调研 <input type="checkbox"/> 分析师会议 <input type="checkbox"/> 媒体采访 <input type="checkbox"/> 业绩说明会 <input type="checkbox"/> 新闻发布会 <input checked="" type="checkbox"/> 路演活动 <input type="checkbox"/> 现场参观 <input type="checkbox"/> 电话会议 <input type="checkbox"/> 网络会议 <input type="checkbox"/> 其他
参与单位名称	2022 年 5 月 24 日 10:00-11:00：珠江投资、珠江人寿 11:30-13:00：海南泰昇、英蓝资产、华美国际、玄元投资、合生创展 13:00-14:00：金鹰基金 14:30-15:30：广发基金 16:00-17:00：海南宽行、感叹号投资、本利达资产 2022 年 5 月 25 日 10:00-11:00：信达澳银 11:30-13:00：前海人寿 13:30-14:30：融通基金 15:00-16:00：南方基金 16:30-17:30：红土创新 2022 年 5 月 26 日 10:00-11:00：安信基金 11:30-13:00：鼎和财险、富荣基金、国投瑞银、合煦智远

	<p>2022年5月31日</p> <p>10:00-11:30: 一典资本</p>
时间及地点	5月24日, 广州; 5月25日-26日, 深圳; 5月31日, 武汉
上市公司接待人员姓名	<p>副总经理、董事会秘书: 刘菁</p> <p>证券投资部: 俞大奎</p>
投资者关系活动主要内容介绍	<p>2022年5月24日至5月31日投资者交流中, 公司副总经理、董事会秘书刘菁就公司2021年度、2022年第一季度业绩及公司主要业务向广大投资者作了讲解和说明, 并就以下问题与调研人员进行了沟通:</p> <p>一、公司向实际控制人季光明先生定向增发A股股票募集资金主要投向?</p> <p>本次公司拟向实控人季光明定向增发816万股, 募集资金不超过11,317.92万元, 其中用于研发储备资金3,600万元, 补充营运资金7,717.92万元。</p> <p>本次的研发储备资金主要用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和研发需求。具体包括: (1) 随着公司有机固体废弃物无害化处理与资源化利用业务规模的迅速扩大, 为满足市场对相关产品日趋多样化及更高品质的需求、公司相关研发投入的需求也将增加。当前, 公司用于资源化利用主要为酱香型白酒糟, 所产产品主要为微生物发酵饲料, 原材料及产品均具有进一步多样化的空间。为此, 公司将持续对清香型、浓香型等其他香型酒糟; 啤酒糟、醋糟、酱油糟及其他有机糟渣转化为功能饲料、生物菌肥等资源化利用方面进行技术研发; 同时对酿酒高浓度废水的生物资源化利用加大研发力度, 以保持糟渣资源化生物技术的领先和应用技术示范效应、不断丰富公司的产品结构增强公司的盈利能力; (2) 根据当前制定的发展战略, 公司将积极调整业务结构, 提</p>

升 To B 业务占比。公司白酒糟生物发酵饲料业务的模式为主要面向国内大型饲料加工、养殖企业销售微生物发酵饲料等相关产品，与公司的战略发展方向深度契合。通过本次发行，公司将继续加大对该业务技术研发投入，加速布局浓、清香型酒糟资源化利用，拓展啤酒糟、醋糟、厨余等其他有机糟渣高附加值再生利用，打造有机与无机齐头并进、相互促进的双轮驱动产业新格局；（3）公司将继续加强在无机固体废弃物处理领域的研发投入，如工业渣泥（碱渣、赤泥等）以保持技术的先进性；不断提升服务水平，维系并加强公司的核心竞争力。具体的研发立项情况请各位投资者以 2021 年年度报告和后续披露的 2022 年中报及年报为准。

二、公司是如何从河湖淤泥、工程泥浆处理服务转而发力白酒糟生物发酵饲料生产与销售？

公司成立于 2006 年，始终专注于高含水废弃物处理与资源化利用。公司起步阶段主要是以无机高含水废弃物—河湖淤泥为处理对象，在开展仁怀盐津河水环境治理项目过程中，发现当地酒企酿酒产生的白酒糟如未得到环保处理，会对当地土地、水体造成污染；同时酒糟堆放易发生霉变，产生黄曲霉毒素，存在养殖安全及食品安全隐患。公司以此为契机建立起白酒糟资源利用业务板块，一方面可以从源头上控制污染源的产生；另一方面变废为宝，将白酒糟转化为微生物发酵饲料，实现无害化、资源化利用。

三、公司白酒糟生物发酵饲料核心技术来源，是否有专利保护？

公司白酒糟生物发酵饲料所依赖的有机糟渣微生物固态发酵技术体系，于 2012-2013 年与华中农业大学“农业微生物学国家重点实验室”进行联合研发，并申报了发明专利“一种酶解白酒糟高肽饲料及生产方法”。此后在

产业化应用的过程中，公司的研发技术体系以工艺为核心，以自主集成的定制设备系统、自主选育的酵母发酵菌种为基础，以推动技术不断升级、产品不断完善的产学研合作平台为支撑，已构筑起系统的知识产权保护体系，截至目前已获得授权的自主研发专利 23 项（其中发明专利 5 项），在申请的专利 20 余项（其中发明专利 10 余项）。

四、公司有机糟渣微生物固态发酵技术特点和先进性？

公司有机糟渣微生物固态发酵技术分为好氧增殖、厌氧代谢、高温自溶三个阶段。

好氧增殖阶段：酿酒酵母与特定蛋白原料培养基混匀后输送至大型固态发酵反应器，通过对培养基温度和供氧量的调控，满足菌种生长繁殖适宜的环境条件，峰值期单位培养基内的酵母菌数量可达 25 亿个/克以上。

厌氧代谢阶段：通过控温、排氧等工艺的调控在保证特定的发酵温度条件下，促使酵母进行代谢并和其他有益菌和酶产生大量共生胞外代谢产物和未知生长因子，产生丰富的代谢产物（200 余种，已定性或定量的成分 80 多种），促使大分子营养物质小分子化。

高温自溶阶段：通过调控温度、湿度使酵母增殖生物量达到峰值，酵母菌含有酵母内容物和酵母细胞壁，酵母内容物含蛋白质、碳水化合物、核苷酸、谷胱甘肽等，维生素和矿物质丰富，具有增强免疫系统，提高生产性能的作用；酵母细胞壁含有 β -葡聚糖、MOS、粗蛋白、粗脂肪、几丁质和磷等物质，可吸附霉菌毒素及提高机体抵抗力。在体系中自生复合酶的作用下，酵母菌破壁自溶，实现了其营养价值及功能性，提高了产品性能。

五、公司白酒糟生物发酵饲料产品的定位？

公司白酒糟生物发酵饲料定位为功能性饲料原料。产

品既含有粗蛋白、粗脂肪、酸溶蛋白等营养成分，又含有功能性酵母源蛋白、 β -葡聚糖、甘露寡糖、核苷酸、活性肽、有益菌、类消化酶等功能性成分，同时矿物质和维生素含量丰富，能够有效缓解各类应激引起的消化功能障碍、提高动物免疫力、促进动物肠道微生态平衡。在应用端，产品可以替代一部分蛋白类饲料原料，降低饲料成本，实现节粮养殖；促进动物胃肠道健康，提升机体自身免疫力，减少或替代抗生素等药物，符合“禁抗、减抗、无抗”养殖要求；同时，提高肉蛋奶品质，保障食品安全。公司通过多年的产品应用推广与宣传，经过客户长期规范的饲喂实验和系统的营养评价、安全评价、性价比分析，最终进入客户的采购目录，目前已经形成了稳定的客户群体。

六、公司白酒糟的采购方式？

公司向上游白酒企业采购白酒糟的方式主要有两种：一是与大型酒企签订长期采购供货协议，该长期供货协议有排他条款；二是通过公开招投标，公司每年定期和不定期参与竞标，酒糟价格按照市场行情。

七、公司白酒糟生物发酵饲料业务与下游客户之间的合作模式？

公司通过与下游客户签订长期的供货合同，向其提供白酒糟生物发酵饲料。

公司白酒糟生物发酵饲料下游客户均为大型饲料企业和头部养殖企业，执行严苛的供应商管理制度，专门配备营养配方师，对饲料产品的营养配比进行精细化计算，新产品需通过长达半年甚至一年的饲喂实验，系统的营养评价、安全性评价和性价比分析之后，才能够进入其饲料产品采购目录。公司产品经过多年的市场培育，从最初的产品试用、饲喂实验、养殖结果对照等，到现在进入供应商目录，获得了广大客户好评，销售供不应求。公司产品

兼具营养性和功能性，以高性价比赢得了大型饲料企业和养殖企业的信任。

八、公司优选酱香型白酒糟制备生物发酵饲料的原因，其他香型白酒糟的布局进展如何？

公司优先布局酱香型白酒糟主要原因：一是酱香型白酒产地主要集中在赤水河沿岸，且酒糟因环保要求存在一定运输半径，公司积极在酱香型白酒集中地布局，就地取材；二是酱香型白酒特有的酿造工艺，一年一个生产周期，集中丢糟，急需大体量、规范化处理；三是酱香型白酒糟主要成分相较其他香型更便于制备生物发酵饲料。

除酱香型白酒糟外，公司也在积极布局浓香型、清香型等其他香型白酒糟以及啤酒糟、醋糟、酱油糟等有机糟渣的资源化利用，争取相关项目尽早落地，具体以公告为准。

九、公司白酒糟生物发酵饲料业务壁垒？

公司白酒糟生物发酵饲料业务壁垒主要体现在：（1）技术优势。公司有机糟渣微生物固态发酵技术体系以工艺为核心，以自主集成的定制设备系统、自主选育的酵母发酵菌种为基础，以推动技术不断升级、产品不断完善产学研合作平台为支撑，已构筑起系统的知识产权保护体系，截至目前已获得授权的自主研发专利 23 项（其中发明专利 5 项），在申请的专利 20 余项（其中发明专利 10 余项）。（2）区位优势。经过多年的产业化运营，公司已与酱酒主要产地的多家大型酒企签订了长期供货协议，锁定了酒糟资源；此外白酒糟具有含水量高，易腐败，不适宜长途运输，受环保监管的特点，只能就近建设处理工厂，且酱酒酒糟产地工业用地指标紧缺，古蔺路德的成功示范使得公司作为白酒企业环保配套，受到酒企所在地政府欢迎，公司已在我国酱酒主要产地赤水河畔多点布

	<p>局，优先占地。(3) 先发优势。公司白酒糟生物发酵饲料的客户为大型饲料加工企业与养殖企业，其执行严苛的供应商管理制度，专门配备营养配方师，对饲料产品的营养配比进行精细化计算，新产品需通过长达半年甚至一年的饲喂实验，系统的营养评价、安全性评价和性价比分析之后，才能够进入其饲料产品采购目录。公司产品兼具营养性和功能性，经过多年市场培育，从最初的产品试用、饲喂实验、养殖结果对照等，到现在进入供应商目录，以高性价比获得广大客户好评，销售供不应求。</p> <p>十、公司白酒糟生物发酵饲料业务成本主要包括哪些以及近年来变动情况？</p> <p>公司白酒糟生物发酵饲料业务成本主要包括：(1) 酒糟采购成本，近三年单吨平均采购成本变动较小；(2) 人工成本，随着产销量增加，单吨人工成本逐年降低；(3) 燃料与动力成本，因 2021 年燃煤、电力价格涨幅较大，单吨燃料与动力成本增长明显；(4) 折旧等其他成本，近年来公司白酒糟生物发酵饲料产销量几近翻倍增长，规模效应显现，单吨折旧等其他成本降幅明显。</p>
附件清单	无
日期	2022 年 6 月 1 日