

# 上海凯赛生物技术股份有限公司投资者关系活动记录表

## （2020 年 10 月）

证券代码：688065

证券简称：凯赛生物

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 type="checkbox"/> 路演活动 <input type="checkbox"/> 现场参观 <input type="checkbox"/> 其他（请文字说明其他活动内容）_____
参与单位名称	2020 年 10 月 14 日 华西证券、招商证券、汐泰投资、明溪资产、融通基金、胜帮投资、茂典资产、华富基金 2020 年 10 月 22 日 国金证券、璞月资管、富兰克林华美证券投资信托、光大证券、厚磊投管、沅杨资管、道仁资管 2020 年 10 月 27 日 申万宏源研究、华夏基金、坤阳资产管理、凯石基金
时 间	2020 年 10 月 14 日 2020 年 10 月 22 日 2020 年 10 月 27 日
地 点	公司现场：中国（上海）自由贸易试验区蔡伦路 1690 号 5 幢
上市公司接待 人员姓名	董事会秘书臧慧卿、财务副总监魏长友
投资者关系 活动主要内容 介绍	<b>1、凯赛乌苏聚酰胺下游应用领域开发情况以及量产计划？</b> 乌苏 10 万吨生物基聚酰胺生产线正在加紧调试，预计明年中期具备全面量产条件。现在调试过程产生的样品和山东中试生产线生产的各类聚酰胺样品正在提供给各领域的下游客户进行对接试用。

根据产品性能和客户需求，公司开发了专门针对纺丝应用的泰纶®系列生物基聚酰胺产品，针对工业丝和工程塑料的 ECOSENT®系列生物基聚酰胺产品，产品的熔点范围涵盖 130°C-300°C。例如专门针对 PA66 在电子电器领域应用的产品，熔点 272°C，吸湿性与 PA66 接近，阻燃性更好，耐高温性更好；此外在高温尼龙领域，公司的一款典型高熔点聚酰胺产品熔点 299°C，并且高温下具有良好的耐蠕变、耐化学腐蚀性能，具有高性价比。因此，公司可根据下游客户需求生产基于戊二胺的各种聚酰胺产品，涵盖高熔点、中熔点、低熔点产品，可广泛用于民用丝、工业丝、地毯、弹性体、电子电器、汽车轻量化等领域。

## **2、公司生物法癸二酸项目的进展？**

公司目前生物法癸二酸已经完成了中试，中试样品质量比传统化学法产品有较大提升，比如生物法产品的灰分降低到原化学法产品灰分的十几分之一，颜色也比化学法产品大大改观。

年产 4 万吨生物法癸二酸的募投项目经股东大会批准后将 在山西产业园区进行实施，目前已经开始项目前期的准备工作，预计 2021 年一年的建设期，2022 年可以出产品。

## **3、公司生物法癸二酸原材料，原料来源？**

公司生物法生产癸二酸以正构烷烃为主要原料，通过生物法发酵规模化生产。主要有三种来源：石油基烷烃、植物基烷烃（或脂肪酸）和煤基烷烃，原材料供应充足。

## **4、以英威达为代表的传统化学法长链二元酸(以 DC12 月桂二酸等为主)退出市场后，公司生物法长链二元酸工艺是否更新？**

公司生物法长链二元酸工艺一直处于不断优化更新中。公司的主要经营模式为通过不断研发改进生产工艺、降低成本、提升质量，将技术优势不断向生产力转移。

**5、 在新疆募集资金投资项目的总投资规模？**

募集资金投资项目“凯赛（乌苏）生物技术有限公司年产 3 万吨长链二元酸和 2 万吨长链聚酰胺项目”总投资规模为 148,718.90 万元。该募投项目主要针对长链聚酰胺部分。

**6、 公司生物基戊二胺的生产工艺在哪些方面进行了菌种筛选和改造？**

公司在合成生物学的角度有多个方向的研究课题，例如针对戊二胺对细胞的抑制等问题，公司利用合成生物学手段，研究微生物代谢途径和构建高效工程菌，开发出的菌株，提高了细胞对戊二胺的耐受性，以及在特殊环境中的稳定性，从而提高发酵效率、简化提取过程、降低成本。

**7、 公司有无生产丁二酸、乳酸计划，是否有兴趣做农药？**

公司目前发展方向主要聚焦聚酰胺产业链。

**8、 聚酰胺市场规模？**

聚酰胺作为重要的高分子材料之一，全球生产规模近千万吨，市场空间数千亿水平。根据 MarketsandMarkets 预测，到 2020 年，全球市场规模将达到 437.7 亿美元。国内聚酰胺产业竞争力近年来快速提升，部分产品还需要从国外进口。2018 年我国聚酰胺产能达到 514.1 万吨/年，需求量达到 432.68 万吨，国内产量为 376.6 万吨，受限于戊二胺等主要原材料进口供应不足、低端产品产能饱和以及产能定时检修等因素，国内聚酰胺实际产量低于需求量，无法满足市

场需求，进口量维持在近 80-100 万吨水平，聚酰胺国产替代化空间较大。

#### **9、公司目前长链二元酸的市场竞争地位**

公司是全球生物法长链二元酸的主导供应商。公司于 2003 年第一次实现长链二元酸生物法生产时，主要竞争对手为英威达等国际大型化工企业。随着公司生物法长链二元酸技术上的不断升级进步，产量不断提高，产品性能及经济性等竞争力日趋增强，传统化学法长链二元酸（以 DC12 等为主）逐步退出市场，目前公司产品已经占有全球市场主导地位，与杜邦、艾曼斯、赢创、诺和诺德等主要下游客户建立了良好稳定的商业合作关系。

#### **10、长链二元酸的主要下游应用**

公司通过生物制造技术，能够生产从九碳到十八碳的各种链长二元酸（目前以 DC12、DC13 为主），相比以十碳和十二碳二元酸为主的传统化工生产方法，产品种类更丰富，且兼具经济性及环保优势。近年来，公司生物法长链二元酸产品不断扩大下游应用领域，目前已形成高性能长链聚酰胺、香料、高档热熔胶、高档润滑油、耐寒增塑剂、粉末涂料等下游应用市场。二元酸和二元胺聚合可得到聚酰胺，亦可作为香料、热熔胶、润滑油、涂料等合成原料。此外，公司超长链二元酸产品用于诺和诺德长效降糖药，注射剂型由原来的每天打一针延长至每周打一针，并对减肥、心血管疾病也有有益作用，该长效降糖药已经在美国上市。

#### **11、公司的研发团队领域分布**

公司自创立以来，经过近二十年的研发投入和技术积累，在生物制造领域积累了深厚的经验，已发展成为全球知

名的生物制造理论技术及产业化方法研发、制造平台。公司在合成生物学、细胞工程、生物化工、高分子材料与工程等学科领域均设有研发团队，各学科紧密结合。

#### 12、 公司在山西对外投资项目情况？

公司与山西转型综合改革示范区管理委员会合作，共同在山西转型综合改革示范区投资打造“山西合成生物产业生态园区”。该产业园将依托凯赛生物以农产品和精细煤化工产品为原料，以“生物基戊二胺”、“长链二元酸”等单体材料为核心，吸引生物材料上下游企业，建设生物材料产业集群，助力山西省产业转型升级。山西省、太原市和综改区三级政府从基础设施、政策、能源、技术等多方面为产业园的建设进行资源配置。

山西合成生物产业生态园区建设计划总投资 250 亿元，可分期分步实施投资项目建设。

公司考虑以 IPO 募集资金、经营积累的自有资金，以及其他自筹资金合计出资 40.1 亿元，设立一个或多个全资子公司或者与综改区管委会及其协调的国有主体、政府产业基金等共同设立一个或多个控股子公司作为投资项目的项目公司。综改区管委会出资 39.9 亿元，预计三年内出资到位。公司在合资公司中占有超过 50%的股权。

此外，为了长期保持产业园的核心技术竞争力，并使核心技术可持续升级迭代，综改区管委会与公司拟共建山西合成生物研究院（以下简称“研发机构”）。山西省、太原市和综改区三级政府将共同支持 15 亿元人民币资金，用于研发机构的建设和运营，研发机构由公司负责管理和运营。

#### 13、 乌苏工厂项目现状如何？大概时间预期是怎样的？

凯赛（乌苏）生物材料有限公司的 10 万吨/年生物基聚

酰项目目前处于调试阶段。由于新冠疫情影响到聚酰胺项目的生产装置调试进度，公司将根据当地情况积极组织调试，争取 2021 年中期具备量产条件。该项目正式投产后产能利用率将会逐步提升。

**14、 公司与西门子合作内容是什么？**

近年来，公司重点关注了生产线和研发的智能化升级，与该领域有经验的领先企业合作建造智能化生物制造工厂。除电气系统等硬件外，乌苏工厂在行业内首次尝试使用的自动化和数字化控制和管理系统由西门子提供。

**15、 公司新产品规模化生产前需要做哪些测试？**

通常新产品规模化生产前需要经历小试、中试和试生产。完成中试到实现规模化生产之间，公司需要对工厂新建大规模生产线的关键设备和工艺参数进行调试、根据试生产情况进行调整，以达到大规模生产线的设计指标。中试和试生产产品将对接下游客户进行产品验证。

**16、 生物基材料的原料是什么？粮食价格上涨对公司成本有影响吗？如何规避此风险？**

生物基材料，是利用可再生生物质为原料制造的新型材料和化学品。生物基材料由于其绿色生产、环境友好、资源节约等特点，已成为快速成长的新兴产业。

公司生物基聚酰胺的主要原材料之一戊二胺主要以葡萄糖为原料生产，目前葡萄糖的来源主要以玉米等农作物为主，玉米等农作物的价格波动会对戊二胺的成本有所影响。

凯赛（乌苏）生物材料有限公司于 2019 年玉米采购旺季进行了玉米集中采购，为投产做准备。受疫情影响，截至目前，该聚酰胺生产线仍处于调试阶段，实际的玉米消耗量较

少，玉米库存充足，今年不会大量采购。

公司将加强企业内部控制，依据生产需求和大宗材料市场行情走势，制定采购计划。公司的长期计划，希望利用国外低成本的农产品资源作为工业原料进行戊二胺生产。

#### **17、公司在山东地区的项目产能如何？**

凯赛（金乡）拥有长链二元酸生产线以及生物基聚酰胺的中试线。

近年来，金乡凯赛的长链二元酸产能利用率保持了较高的水平。今年产能有所下降，主要原因是疫情影响了下游需求，以及部分实验项目占用了部分产能。

金乡凯赛的生物基聚酰胺中试线主要为研发中心和生物基聚酰胺的下游客户提供样品，产量和产能利用率会有波动。

#### **18、公司生产线建设周期？**

公司对生物法长链二元酸的生产已有近 20 年的经验，因此乌苏技术的 3 万吨生物法长链二元酸项目在新疆经历了约 2 年建设期即顺利投产。

乌苏材料生物基聚酰胺项目，是此类产品全球首条大规模生产线，没有同等规模的生产线做参照，自动化和数字化控制过程也是一项全新的尝试，因此在工程设计、设备选型、工艺和产品质量稳定性等方面，都需要在产业化水平上进行不断验证和调试，因此需要的建设周期相对较长。该条生产线有望于 2021 年中期具备量产条件。