

青岛国林环保科技股份有限公司

投资者关系活动记录表

编号：2021-015

<p>投资者关系活动类别</p>	<p><input 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 checked="" type="checkbox"/>其他（电话会议）</p>
<p>参与单位名称及人员姓名</p>	<p>陈弘毅    泰康资产管理有限责任公司</p>
<p>时间</p>	<p>2021年12月20日15:00-16:00</p>
<p>地点</p>	<p>国林科技总部</p>
<p>上市公司接待人员姓名</p>	<p>董事会秘书兼副总经理：胡文佳女士；  保荐代表人：郑岩先生；  证券事务专员：杜长乐先生。</p>
<p>投资者关系活动主要内容介绍</p>	<p>本次投资者关系活动以电话会议方式进行。</p> <p>公司相关业务介绍及问题问答：</p> <p><b>1、请简单介绍一下公司情况？</b></p> <p>公司专业从事臭氧产生机理研究、臭氧设备设计与制造、臭氧应用工程方案设计与臭氧系统设备安装、调试、运营及维护。主要产品以大型臭氧发生器为主，应用领域包括市政自来水、市政污水、印染和化工废水、工业氧化、烟气脱硝、工业覆膜、泳池、食品加工空间等；公司新疆乙醛酸项目预计明年上半年实现投产，该项目是公司臭氧产品下游应用领域的延伸；公司半导体项目目前正在进行样机测试，建设实验室和洁净室，并于近日成立了子公司青岛国林半导体技术有限公司负责项目的推进和运营，地址位于青岛市崂山区。</p> <p><b>2、公司对传统业务板块未来几年的预期？</b></p>

前几年是稳健增长的，从去年到今年，疫情对于整个行业造成了一定程度影响，整个行业订单状况有一定程度下滑，企业间竞争有所加剧，加之近期原材料上涨，对公司整体业绩有一定程度影响。传统业务板块目前主要集中在市政自来水、生活污水、工业废水、烟气脱硝等环保领域，该领域受政策驱动比较明显，近几年处于各版块轮动的状态，预计每年会有 20 亿元左右的增量。

综合来看，公司产品的销售和国内整个经济形势存在一定程度的正相关关系，经济形势好的时候，项目建设比较多，公司的产品销售情况较好，反之就对公司业绩产生一定程度的影响。

### **3、公司开展乙醛酸项目的原因和研发过程？**

公司最早是在做臭氧设备出厂前老化试验时发现的乙醛酸晶体，因为老化试验会产生臭氧，臭氧无法直接排放到空气中，公司技术人员采用马来酸（顺酐水解物）把臭氧反应掉，在一次实验过程中发现排气口被一些结晶体堵住，公司技术人员将结晶体拿去检测，发现其中含有乙醛酸晶体。

然后公司就开始相关工艺和技术的探索研究，后来从小试到中试，前后历时十几年，从去年开始在新疆建设 2.5 万吨/年高品质晶体乙醛酸项目，目前部分已经完成了单体验收，预计明年上半年开始投产。乙醛酸的下游应用领域主要是医药中间体、香兰素、化妆品、高端化肥等，公司运用臭氧氧化顺酐工艺会产生副产物甲酸钾，可直接在新疆当地油田使用，销售渠道畅通。

### **4、新疆乙醛酸项目投产后产能爬坡计划？**

公司乙醛酸项目产能释放需要时间，投产后预计需要 4-6 个月产能爬坡，需要跟市场磨合，具体看投产后的市场情况。

### **5、乙醛酸产品的售价和利润空间如何？**

目前公司莱西基地的 500 吨中试生产线生产的乙醛酸晶体价格大概为 4 到 6 万元/吨，水溶液价格大概为 1.6-2 万元/吨，具体价格根据客户需求量大小、原材料成本等因素上下浮动。目前，成熟运用臭氧氧化顺酐法大规模制取乙醛酸的厂家只有公司一家，与其他厂家相比，公司产品不含有乙二醛，许多潜在客户

非常认可公司产品品质，项目投产后预计综合毛利率在 50%左右。

#### **6、乙醛酸的市场容量有多少？**

目前市面上以乙醛酸水溶液为主，全球市场容量约为 30-40 万吨，国内大约为 20 万吨，公司的晶体乙醛酸工艺先进、产品品质高，跟市面上普通的产品有明显的区别，公司乙醛酸产品主要用于出口包括制药、香兰素行业、食品行业、高端化肥等领域。

#### **7、公司新疆项目未来是否有扩产计划？**

公司新疆项目目标产能是 2.5 万吨/年，一二期一起投产，但是不排除未来会有扩产计划，要根据市场情况去制定具体规划。

#### **8、新疆项目是公司首次进入化工行业，待正式投产会不会有风险？**

公司乙醛酸项目研发已经十多年了，在技术和工艺上已经比较成熟，公司新疆乙醛酸项目并不是莱西 500 吨级产能的简单倍数放大，而是设备数量的增加，用这种方式降低风险，保证顺利投产。

#### **9、臭氧氧化顺酐法与传统乙二醛硝酸氧化法相比在成本上会有优势吗？**

乙醛酸水溶液生产成本可能会高一点，在乙醛酸晶体方面，公司有价格优势。因为公司生产的乙醛酸品质更好，许多潜在客户非常认可公司产品品质。许多下游客户对乙二醛的含量有很高的要求，如果要满足乙二醛含量的指标需要进行反复提纯，成本较高。公司可以直接生产晶体，并可直接水解为乙醛酸水溶液，且都不含有乙二醛，降低了下游客户的成本。综合对比来看，公司的乙醛酸产品具有较强的产品竞争力。

#### **10、公司应用臭氧氧化顺酐法制取晶体乙醛酸的生产工艺和技术是否存在被模仿的风险？**

其他企业如果想成熟的运用臭氧氧化顺酐法制取晶体乙醛酸首先需要对此新工艺进行技术攻关和试验积累，公司相关的技术储备已经十多年了，其他企业短时间内难以模仿；其次是臭氧

设备,新疆乙醛酸项目用了数台公司自制的 120kg/h 的大型臭氧发生器,而其他企业则需要外购臭氧系统;再次是以前需要用液氧,而液氧的成本很高,现在臭氧配套使用大型 VPSA 制氧机,大大降低了成本。整体来看公司新疆项目技术壁垒较高。

#### **11、公司踏入半导体行业是不是跟现有主业跨度有点大?**

公司进入半导体清洗领域其实还是在臭氧设备应用领域的延伸。公司专业从事臭氧产生机理研究,公司前期的应用领域比如市政自来水、工业废水、烟气脱硝等属于工业领域,而半导体清洗属于是新兴领域、细分领域,半导体清洗设备的核心是臭氧清洗系统包括高浓度臭氧水机和高浓度臭氧清洗机,技术核心仍是臭氧。

公司在约五六年前接触到半导体专用臭氧设备,公司认为在未来是一个比较好的发展契机,所以当时就开始了研发的技术积累和铺垫,致力于实现进口替代。

#### **12、半导体清洗设备市场有多大?**

根据公司了解到的信息来看,目前全球半导体清洗设备的市场规模约为 30 亿美元,国内大约为 7-9 亿美元,每年的复合增长率近 30%。目前整个半导体的清洗设备高端市场主要是被日韩等国的企业瓜分,国内半导体厂商占比不到 5%,而国内这些厂商的半导体清洗设备的核心设备——“高浓度臭氧发生器”市场主要由美国 MKS 及德国安索罗斯等国外厂商占据,MKS 去年在国内的销售额约为 17 亿人民币。未来半导体清洗设备市场以及整个半导体清洗行业市场空间是非常大的。

#### **13、公司的晶体乙醛酸项目为什么会选择放在新疆?**

一是公司跟新疆当地能源公司签订协议,采用一部制电价,电力成本较低且稳定性较好;二是顺酐作为乙醛酸的原材料,在新疆当地供给量比较大,供给比较便利,无需高昂的运输成本;三是公司运用臭氧氧化顺酐工艺会产生副产物甲酸钾,可直接在新疆当地油田使用,销售渠道畅通。

**14、公司半导体项目计划做整套清洗设备还是只做其中的臭氧设备?**

	<p>公司目前对标 MKS 公司,主要做半导体清洗设备的核心部分臭氧清洗设备,未来希望能够做整套半导体清洗设备,打造自己独立的品牌,打破国外垄断,做中国自己的半导体清洗系统。</p> <p>除半导体清洗设备外,公司也积极推进在泛半导体行业的布局,公司相信在明年上半年会有实质性的进展。公司跟很多企业都有过接触,目前正积极与相关企业进行交流和联系。未来公司将根据实际情况制定相应的战略规划。</p> <p><b>15、公司半导体项目的实施进度,技术人员情况?</b></p> <p>目前公司正在进行样机测试,建设实验室和洁净室,并于最近成立了子公司青岛国林半导体技术有限公司负责半导体项目的推进和运营,地址位于青岛市崂山区,公司样机产品需要做 2000 小时稳定运行试验,然后送到国家检测中心,最后再与客户做运行测验。公司正积极组建半导体研发生产团队,在全球范围内招募专业人才,采用内部培养和外部招聘结合的方式,加大资源投入,积极推进人才队伍建设。</p> <p><b>16、公司在其他领域是否有研发项目和产业布局?</b></p> <p>公司正在进行家用水处理终端系统的研发,主要用于家用 C 端,直接面向消费者。目前很多自来水厂并不一定应用臭氧活性炭工艺净水而且很多城市管道老化,自来水到达用户家中会有管道污染,而目前主流家用净水器采用纳滤、超滤膜,归根结底是物理过滤,无法把溶于水的物质处理掉,而臭氧可以断苯环,去除农药残留,去除溶于水的有害物质。目前样机已经出来了,争取 2022 年能够推向市场。</p>
附件清单(如有)	无
日期	2021 年 12 月 21 日