

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：2021-004

投资者关系活动类别	☐ 特定对象调研 ☐ 分析师会议 ☐ 媒体采访 ☐ 业绩说明会 ☐ 新闻发布会 ☐ 路演活动 ☒ 现场参观 ☐ 其他	
参与单位名称及人员姓名	张恒晖 海通证券股份有限公司 刘砚菲 海通证券股份有限公司 陈涛 中庚基金管理有限公司 李健伟 宝盈基金管理有限公司 王书伟 太平养老保险股份有限公司 谢旭阳 上海申九资产管理有限公司 李晨维 上海申九资产管理有限公司 陈派卿 深圳赋格投资有限公司 朱韦琳 银华基金管理股份有限公司 李志虹 湘财基金管理有限公司 何思源 中山证券有限责任公司 高付 大连峰岚投资有限公司	
时间	2021 年 8 月 31 日 10:00-17:00	
地点	国林科技总部、莱西生产基地	
上市公司接待人员姓名	董事长兼总经理：丁香鹏先生； 董事：徐洪魁先生； 董事会秘书兼副总经理：胡文佳女士； 销售项目负责人：王欣明先生； 保荐代表人：黄磊先生、郑岩先生； 保荐机构项目经理：刘兵兵先生；	

	证券事务专员：杜长乐先生。
投资者关系活动 主要内容介绍	本次投资者关系活动以现场会议结合现场参观方式进行。 公司相关业务介绍及问题问答： 1、请问丁总公司进入臭氧行业的原因 我本人下海经商初期做瓶装矿泉水，由于当时要求必须用臭氧消毒，但价格昂贵且频繁出现故障。因为我本人有一定电气维修经验，从设备维修开始然后手工制作臭氧设备，在 1996 年成立了臭氧技术应用研究所。国内最早进口的国外设备大约 37 万元/kg，价格非常昂贵。我最早接触国外设备是昆明自来水厂（昆明世园会）项目，当时进口的设备由于维修维护不及时，导致设备停机，我当时就想中国要有自己的臭氧设备，因此开始潜心研发，进入了臭氧行业。 2、臭氧应用技术突破主要有哪些方面？ 臭氧设备最早使用搪瓷介质放电体，这是公司第一个发明专利。然后在 2003 年左右研制成功 3kg/h 大型臭氧发生器，当时化工氧化应用较多，比如四川宜宾、海翔、东邦、新时代药业等，后期演变成玻璃介质放电体，臭氧电源也是从恒流源演变为恒压源。国林是先突破核心制造技术，然后是核心应用技术。 3、臭氧发生装置涉及电源、放电技术，学科是否多门类，为什么只有国林突破，难点在哪？ 国内目前臭氧厂家多数是用变频器代替专业臭氧电源，臭氧涉及电学、材料学、化学、流体力学、机械等多门类学科，我本人是学电学的，对于臭氧产生机理、臭氧发生器的设计制造都比较了解，实践经验比较丰富。 4、目前下游客户主要是环保领域居多，小型设备竞争激烈，大型设备是否较难制造？ 公司目前的产品方向主要包括以下领域：首先是自来水厂项目，近年来我国地表水污染严重，除草剂、含苯类农药等对水体污染严重，癌症发病率也逐年提高，自来水厂长期采用氯消毒，残留氯仿物对人体有害，使用臭氧可实现去毒、脱色、除臭、消毒，目前可使水体中有毒物质变无毒；另外污水提标改造项目，臭氧可以降解大分子有机物，包括导弹废水、印染废水、化工（农药）废水等。造纸覆膜、泳池等项目使用臭氧设备规模较小。未来臭氧应用还有造纸漂白行业，不过目前该行业国内技术尚未突破；半导体行业，刻蚀可用高浓度臭氧气体，清洗用高浓度臭氧水。 5、半导体专利已取得，是否有成品设备？ 目前产品测试浓度可做到 50ppm，产品方案设计已完成，正在进行设备组装。 6、半导体产品技术门槛和难点

	半导体用臭氧设备要求的技术指标高、产品运行稳定，目前公司正在组建净化生产车间，试用后请专家认证，目标是明年产品可投放市场。目前公司已逐步接触半导体企业，希望可以用国产设备的核心技术替代国外产品，希望可以成为清洗设备厂商，高浓度臭氧发生器和臭氧水技术将是国林替代进口的重要技术。 7、是否可以先行进入泛半导体行业？ 面板厂商目前已有初步的沟通探讨，但是尚未签署订单，面板方面目前有国产生产厂商，该行业技术参数要求不高。 8、半导体用设备稳定性如何？ 半导体用臭氧设备稳定性状况一直在进行测试，国林从事臭氧行业 10 多年，设备一直运行稳定，在进行半导体行业臭氧设备设计时，设计参数余量充足，以保证设备运行稳定。该行业设备核心技术主要有：高纯水、高纯臭氧、不含金属离子。 9、臭氧行业市场空间和市场容量 臭氧行业与中国经济大形势相关，例如今年烟气脱硝订单相对较少。目前臭氧行业市场规模相对稳定，经济形势好的情况下，订单相对较多，竞争平缓，价格较高；经济形势不理想的年份，竞争加剧，臭氧厂家采取低价竞争、低价中标。 10、晶体乙醛酸产品下游市场情况 晶体乙醛酸市场空间较大，国林新疆公司设计产能 2.5 万吨/年，折算水溶液约 4 万吨，晶体乙醛酸方便运输，生产过程中无三废，水溶液不含乙二醛，产品品质优势明显，下游应用领域主要为医药中间体、香兰素、化妆品、高端化肥等。 11、独创的臭氧氧化顺酐法，为何市场没有该技术？ 公司具有臭氧技术及大型 VPSA 制氧机技术优势，采用臭氧氧化顺酐法制取乙醛酸所用臭氧设备及制氧设备均由公司自制，公司对该臭氧氧化工艺进行近 10 年工艺路线的摸索和工艺参数设计。 12、近期研发项目情况及其应用场景 近期公司研发项目包括电解水式臭氧发生器，未来可应用于医疗、家用，目前已组装完成，在做系统运行验证，后期市场推广之前将做涉水批件（国产涉及饮用水卫生安全产品卫生许可批件）前置审批。 13、应收账款账龄较长，余额较大，是否会对经营有影响？ 虽然公司应收账款账龄较长，但是客户多为国有企业、上市公司和大型民企等，坏账核销较少，近年来公司也视情况通过诉讼方式收回款项，基本不会对公司业绩产生影响。 14、造纸漂白行业 造纸漂白行业臭氧系统应用的核心是投加装置，需要把臭氧加压至 4-8kg，然后与纸浆进行反应，目前国内加压技术尚未突破，因此该行业目前以国外设备为主。
--	---

附件清单（如有）	无
日期	2021 年 9 月 1 日