

证券代码：688070

证券简称：纵横股份

成都纵横自动化技术股份有限公司

投资者关系活动记录表

编号：2021-002

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
参与单位名称及人员姓名	东北证券（陈鼎如）、广发证券（李宗锐）、海通证券（张恒晖）、好奇资本（欧阳潮）、华宝基金（刘世昌）、华富基金（张宝涵）、华夏基金（胡斌）、集诚实业（田伟）、泾溪投资（韩宇）、摩根士丹利华鑫基金（雷志勇）、上海汐泰投资（范桂锋）、西藏明曜资产（陈睿）、中庚基金（季国峰）、中融基金（蔡超逸）等
时间	2021年2月23日 14:00-15:30； 2021年2月26日 10:00-11:00
地点	公司现场
上市公司接待人员姓名	李小燕（副总经理、董事会秘书）、刘鹏（财务总监）、袁一侨（证券事务代表）
投资者关系活动主要内容介绍	<p>1、调研人员参观公司展厅、观看公司宣传片、了解公司产品应用场景等，接待人员就公司基本情况、产品应用情况向调研人员进行介绍。</p> <p>2、调研人员询问了公司行业发展状况、经营情况和业务开展情况等方面内容。调研过程中主要问题及回复如下：</p> <p>（1）公司的产品有何特点和优势？</p> <p>公司以垂直起降固定翼无人机系统为核心产品，目前拥有大鵬 CW-007、CW-10、CW-15、CW-20、CW-25、CW-30、CW-100 七大系列垂直起降固定翼无人机系统，最大起飞重量涵盖 6.8~105 千克，航时覆盖 1~8 小时。产品可广泛应用于测绘与地理信息、巡检、安防监控、应急等领域。</p>

公司自主研发、生产的垂直起降固定翼无人机飞行器平台采用复合翼布局，在固定翼无人机的基础上，增加垂直起降动力单元，从而实现了固定翼无人机的精确定点垂直起降功能，并兼顾了传统固定翼无人机巡航速度快、航时长等优点。产品具有稳定性高、模块化组装、全程自主飞行等特点，能在多种复杂地形起降作业，无需操作人员干预即可完成巡航、飞行状态转换、垂直起降等飞行过程。产品先后获得“地理信息科技进步二等奖”、“电力科技创新奖一等奖”等奖项。

公司的飞控与导航分系统具有高精度的姿态控制与航迹保持能力、自适应控制分配能力、抗扰动能力，具有完备的安全保护机制，可靠性高，能够提高无人机的作业效率、安全性及稳定性。

(2) 公司有何核心技术优势？

公司通过多年技术研发积累及产业化应用，在飞行器平台设计及制造、飞控与航电、一体化设计及集成等领域形成了核心技术优势，并拥有工程化及产业化能力。公司整体技术水平处于国内领先水平，部分产品和技术达到国际先进水平。截至2020年12月31日，公司拥有已授权专利134项，其中发明专利29项，已登记软件著作权52项。

在飞行器平台设计及制造方面，公司是少数能系统地运用飞行器专业设计体系的工业无人机企业之一，掌握了包括尾座式、倾转转动式、复合布局式、分布动力式等多种布局飞行器的设计方法；在飞行器总体设计、气动布局优化、动力匹配与优化、飞行力学与操稳控制、复合材料等领域都具有深厚的人才和技术积累。公司的垂直起降固定翼无人机产品采用固定翼结合四旋翼的复合翼布局形式，结合了固定翼无人机能量效率高、航时长，以及多旋翼无人机垂直起降并能够悬停的优势，进一步拓宽了工业无人机行业的应用领域，与多旋翼无人机一起成为当今工业无人机的主要布局形式。

在飞控与航电方面，公司具有飞控与导航系统、地面指控系

统、综合航电系统的自主设计研发能力，掌握了总能量飞行控制、基于神经网络的自适应控制、L1 模型参考自适应控制等前沿控制技术，相关产品具有高智能性、高适应性和高可靠性的特点，以一种软硬件架构实现了固定翼、直升机、多旋翼以及扑翼等多种飞行器类型的自动适配，对于常规布局的无人机几乎无需调整参数就能满足全程自主飞行控制。

在一体化设计及集成方面，公司掌握了涵盖飞控与航电、任务载荷、飞行器的一体化设计与优化技术。公司无人机系统采用软硬件通用/共用架构设计、标准机电接口设计、多元数据融合与应用、多系统协同综合优化设计等方法，实现了结构重量、装载空间、气动力、传输带宽、能源等资源的高效利用，在确保系统发挥最大效能的同时，提高了系统的完整性、兼容性和扩展性，并在成本控制、技术自主可控、多元化应用等方面体现出优势。

(3) 无人机在巡检市场未来规模如何？

工业无人机巡检领域目前主要的应用场景为电网巡检和油气管路巡检，两种应用场景均面临采用传统人力巡检方式效率低、成本高的问题。而无人机具有机动灵活、安全性高、成本低、环境要求低，便于携带和运输等优势，随着技术的成熟，工业无人机将成为电网和油气管路巡检更为有效的工具。

电网巡检无人机的覆盖率与国家电网、南方电网等需求方的规划密切相关。2015 年，国家电网提出，全面推广直升机、无人机和人工巡检相互协同的输电线路新兴巡检模式。南方电网在其“十三五”规划中明确提出，2020 年基本实现“机巡为主+人巡为辅”的协同巡检目标。

同时伴随国民经济的快速发展，经济发展及社会运行对能源的需求越来越大，我国油气管道规模不断扩大。根据国家统计局数据，我国管道输油（气）总里程由2013 年的 9.85 万千米增长到 2019 年的 12.66 万千米，年复合增速为 4.27%。根据国家发改委、国家能源局发布的《中长期油气管网规划》，到 2020 年，

	<p>全国油气管网规模达到 16.90 万千米，到 2025 年，全国油气管网规模达到 24.00 万千米。油气管线工业无人机巡检潜在市场规模巨大。根据 Frost & Sullivan 的报告，我国工业无人机巡检领域市场规模由 2015 年的 3.83 亿元增长到 2019 年的 28.48 亿元，年均复合增长率为 65.14%。预计 2024 年，我国工业无人机巡检市场规模将达 121.91 亿元。</p> <p>（4）公司无人机服务业务情况如何？公司关于未来无人机服务业务有何规划？</p> <p>公司提供的无人机服务主要分为无人机航飞数据服务及无人机执照培训服务。对于无人机执照培训服务，公司提供的具体培训内容包括航空法规、飞行原理、无人机组装、基础飞行训练等科目，并相应开展考核，服务收入根据培训的机型类别、人数等因素协商确定。对于无人机航飞数据服务，公司通过执行无人机航飞任务，为客户提供数据获取、数据处理、数据分析等服务，通常包括服务收入按公里结算（如电网巡检服务）、按平方公里结算（如按面积结算的地理信息测绘航飞服务）、按单次项目合同结算等情形，服务定价根据服务内容、任务载荷类型、数据精度等因素协商确定。未来，公司在现有服务业务基础上，根据行业需求积极进行新业务开拓，不断开展航飞服务，提供航飞数据收集、数据处理等。</p>
附件清单	无
日期	2020 年 2 月 28 日