

证券代码： 002169

证券简称： 智光电气

广州智光电气股份有限公司投资者关系活动记录表

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（ <u>请文字说明其他活动内容</u> ）
参与单位名称及人员姓名	国联证券 袁澎先生 梁丰铄先生
时间	2022年7月20日(周三) 下午 14:00~15:30
地点	广州市黄埔区瑞和路89号会议室
上市公司接待人员姓名	1、公司董事、常务副总裁兼总工程师姜新宇先生 2、董事、董事会秘书曹承锋先生 3、公司证券事务代表邱保华先生
投资者关系活动主要内容介绍	<p>袁澎先生和梁丰铄先生首先参观了公司展厅，公司副总裁姜新宇先生、曹承锋先生对公司概况进行了介绍，并和调研对象进行了交流。本次交流主要内容整理如下：</p> <p>1、在双碳背景下，公司战略如何？</p> <p>答：在“双碳”目标背景下，公司重新制定了2022-2025年公司发展战略和实施策略，将以国家能源变革为发展契机，聚焦综合能源技术、电力电子技术、数字技术及应用，以储能规模化发展为重点，持续增强新型电力系统关键业务；通过技术创新、服务创新、商业模式创新和资本运营，构建多层次的运营架构和开放的经营平台，打造双碳新发展理念中具有领先地位的数字能源技术与综合能源服务提供商。</p> <p>2、公司前期围绕电力电子的横向业务较多，后续是否更聚焦？</p> <p>答：公司成立20多年来专注于能源技术领域，尤其是在高压大功率电力电子技术应用领域具有深厚的技术积淀。近期，公司</p>

进行了业务调整与聚焦，成立数字能源技术事业部和综合能源服务事业部，以储能规模化发展为重点，夯实智光“产品+服务+投资”的可持续发展模式，公司定位和业务规划更加清晰。

公司数字能源技术和综合能源服务两大业务，在构建新型电力系统的背景下，将会实现“共生共长”，数字能源技术业务能够充实综合能源服务的产品和解决方案，综合能源服务业务会给数字能源技术提供丰富的应用场景。新的管理组织架构将会顺畅从技术、产品、方案、应用等关键链条。

3、公司首推的高压级联型储能方案有哪些特点？

答：智光储能高压级联型技术是通过电力电子拓扑结构的创新来提升规模化电芯组合应用安全性的技术路线，目前智光的高压级联产品，具有直接接入电压6-35kV等级可选，储能单机并网功率/容量高可达25MW/50MWh。

具体而言，储能系统要解决的核心问题是如何实现大规模化电池的组合作用，这一技术路线巧妙的将原本需要并联的电池簇从直流侧拆解开，将各电池簇离散化独立运行，这样就将各电池簇进行了解耦，不会造成各电池簇相互影响。当某个电池出现问题时，不会存在其余电池簇对该电池回路泄放能量加大事故，系统安全性高，这是优势之一。

其二是这种设计思路由于各电池簇独立运行，每个电池簇内的串联电芯输出电流均严格控制在额定电流及以下，且可将各电池簇运行电流实现自动均衡保持一致，不会像电池簇并联运行时存在的部分电池超倍率运行情况，电池簇运行的一致性得以保障，从而可以提升整个储能电池系统整体寿命，从而提升储能系统整体寿命，不存在储能电池堆系统寿命比单电芯寿命低的情况，有利于提升储能系统全生命周期价值，为客户创造更大的价值。另外由于一致性管理好，电池初始安装容量也可以大幅减少，为客户节约初始投资。

其三由于采取独特的电力电子拓扑，实现了高压直接接入电

网，无变压器升压环节，降低了能耗，因此循环效率高，多个现场的运行实际表明系统整体循环效率可达90%以上。从目前实际已运行的多个高压级联储能电站效果来看，级联型储能整体运行稳定，电池簇均衡性极佳。该技术路线的储能系统，在无电池及电池簇并联情况下，可以实现单机25MW/50MWh等级，只需4台储能并联就可实现100MW等级储能电站的需要，二次控制非常简单，省去了大量的二次协调、通信系统，实现了储能系统的安全性与大容量相结合，在大容量储能电站建设中具有较好的总体优势。

目前，国内已经也有多家同行企业，跟进采用高压级联型储能方案并逐步推向市场。

4、现在储能电站建设成本普遍较高，降成本可以从哪些方面考虑？

答：储能电站建设降成本方面可以从两个大的方面考虑，第一是方案选择，选择安全效率高、生命周期收益率高的方案至关重要；其次就是电池管理策略。

5、公司目前储能产能如何？

答：2021年底具备1.2GWh/年的储能产能交货能力，目前正通过新建产线，进一步扩充产能，目前相关新建产线工作正顺利推进当中。

6、公司储能产品主要应用场景是？

答：公司既有高压级联储能产品，也有相关中低压储能产品、移动储能测试车等产品和服务。公司储能产品在电网侧、电源侧、用户侧、微电网等都可以应用。智光级联型直接高压大容量储能技术已应用于国家电网、南方电网、华能集团、华电集团、广东省能源投资集团、粤芯半导体等典型客户，采用公司首创开发的该型技术路线的储能系统，实现循环效率超过90%，并被客户通过实际应用得到验证，产品运行的稳定性与经济性已得到客户广泛认可。

公司已拥有国内大、中型企业集团客户4000多家，已有非常

	<p>广泛的应用场景，为后续储能系统推广和应用提供综合能源服务做好充分的准备。</p> <p>7、公司联合中国华能清能院、上海交通大学联合推出的级联型单机容量最大的35kV储能系统能介绍下吗？</p> <p>答：公司近期联合中国华能清能院、上海交通大学联合研制的级联型35kV高压直挂大容量电化学储能系统已经顺利下线，规模化电池储能技术可以说迈上一个新台阶。专家组一致认为，该项目研制的35kV 20MW/40MWh高压直挂电池储能系统是迄今为止公开报道的最大容量单机储能系统，有利于提升储能系统容量、安全性和经济性，建议加快产品推广应用。</p> <p>本次联合研发推出的级联型35kV高压直挂大容量储能系统，单机容量已远远领先于全球同行，预测充放循环效率将超过91%，是集华能清能院多年分散控制储能系统技术研究和应用经验及智光级联型高压电力电子技术、上海交大优秀学者的智慧于一体的大成之作，对推进新能源储能电站及超大规模GW级别的电化学储能电站的建设具有重要的推动意义。也是项目团队利用自主创新的实际行动助力我国能源绿色低碳转型。</p>
附件清单(如有)	
日期	2022-07-20