附件1：2018年天长技术需求汇总表

|  |  |
| --- | --- |
| **需求编号** | **需求内容** |
| 材料 | |
| **001** | 中高压PE电缆料研究与开发：传统电缆的PVC绝缘已逐步被硅烷交联所替代，国内少数几家企业控制了国内绝大多数的市场份额，且供不应求的局面一直持续。硅烷交联以聚乙烯为主料，加入催化剂等十几种原材料，在适合的温度内打破聚乙烯线型分子链结构，变成网状结构的一个催化过程。针对10KV-35KV中高压电缆，研发出性能稳定，附加值高，易于操作，优于国内标准的产品。 |
| 电气、电子与自动化 | |
| **002** | 低压开关柜的模块化设计：现阶段市场上的低压开关柜都为固定式核抽出式两种，且都不定型。如用电设备的改变，原有的用电设备很难适应要求。把各种功能做成模块化，可根据用户的要求，通过不同模块的组合实现不同的用户要求，同时通过总线控制实现集中控制。 |
| **003** | 自防冻高压架空线路的设计：在山区湿气大的地区冬天线路易结冰，会使电线拉断杆塔损毁，造成大事故。对于线路结冰现阶段采用人工除冰，目前也出现了机器人除冰，但操作复杂有危险。设想有一种自动化方案使电线不易结冰，且操作简单。 |
| **004** | 电能质量提升：1. 有源动态无功补偿装置（也称静止同步补偿装置、静止无功发生器）, 简称SVG。2. 有源滤波器：简称APF。3. 动态电压恢复器：简称DVR。4. 高压变频器。 |
| **005** | 日产5万变压器的浸漆烘干生产自动线技术改造：现有真空浸漆设备3台。配套二条烘烤隧道炉。人工将变压器送入真空浸漆设备里，浸漆完成后人工取出变压器。放在滴槽上滴干余漆。然后人工将变压器安放在烘烤隧道炉入口。经烘烤后人工取出变压器。在放置变压器前还有在隧道炉托盘上放纸。以防止变压器脚粘在托盘上。本工序使用200号溶剂汽油稀释环保绝缘清漆。但是烘烤过程中排放的废气没有进行环保处理。工作环境是高温和有空气污染的。改造内容：a、建设一条自动生产线，实现浸漆烘烤工序无人操作。B、在浸漆和烘烤之间加一道离心甩干工序。加快余漆滴干，以减少烘烤时间，回收漆料。C、在生产线入口由人工喂料，生产线出口也由人工收料。D、在浸漆烘烤区加空气过滤系统。将达标废气排出，在该区实现负压区，在喂料和收料区形成正压区。使工作场所没有空气污染。 |
| **006** | 高效、低能耗数字式开关电源设计及其自动化装配系统研究与开发：内置高频变压器频率100-400KHz，频率调制，设计时采用数字电路尽可能替代模拟电路，效率达到90%以上，考虑节能、散热、体积等因素进行开关电源设计，开发所设计的新型数字式开关电源其元器件自动化装配系统。 |
| **007** | 研制2KW小体积、散热性能好，充电快的电池充电机。 |
| 机械制造 | |
| **008** | 在锻造过程中实现通孔（深孔）加工，孔径30mm，孔深230mm。 |
| **009** | 锻造模具不耐热、易磨损，模具材料H13，锻件表面温度1000～1200摄氏度，需要提高锻造模具的耐磨损性。 |
| **010** | 压铸铝（ZJ102铝），受潮氧化后，在螺纹表面形成锈斑，需要除去锈斑同时不影响螺纹本身，因为需要通过螺纹连接后，器件经受2MPa压力下的防爆实验。 |