

石家庄通合电子科技股份有限公司

关于公司获得发明专利证书及实用新型专利证书的公告

本公司及董事会全体成员保证信息披露内容的真实、准确和完整，没有虚假记载、误导性陈述或重大遗漏。

石家庄通合电子科技股份有限公司（以下简称“通合科技”或“公司”）于近日获得中华人民共和国国家知识产权局颁发的发明专利证书2项、实用新型专利证书4项，具体情况如下：

一、发明专利

序号	发明专利名称	证书号	专利号	专利申请日	授权公告日	专利权人
1	基于检验方式的串口通讯方法和串口芯片	第 6561794 号	ZL 2021 1 0565736.3	2021.5.24	2023.12.15	通合科技
2	数据的混合交叉存储方法、装置及电子设备	第 6560781 号	ZL 2021 1 1205463.8	2021.10.15	2023.12.15	

注：发明专利的专利权期限为20年（自申请日起算）。

1、基于检验方式的串口通讯方法和串口芯片

本发明专利为公司自主研发，主要用于解决充电模块中使用串口通讯的具有相同帧头的不同协议耦合性强的问题。本发明采用“同帧头”协议分离模块，该模块位于协议解析模块之前，将同帧头协议按照各自校验方式的不同进行分配，传输到协议解析模块，继而通过协议解析模块的回执进行数据的移动。在有效解耦协议层、减少代码修改、降低内存消耗上具有显著的作用。本专利已经在公司生产经营中获得应用。

2、数据的混合交叉存储方法、装置及电子设备

本发明专利为公司自主研发，适用于数据存储技术领域，提供了一种数据的混合交叉存储方法、装置及电子设备方法。本发明通过将首地址、缓存单元个数以及待存储数据写入缓存区，从而能够从缓存区提取完整数据，实现了只需要一

个缓存区，就能够缓存所有类型的数据，大幅减少了缓存区数量，降低了内存占用。本专利已经在公司生产经营中获得应用。

二、实用新型专利

序号	实用新型专利名称	证书号	专利号	专利申请日	授权公告日	专利权人
1	锁紧条	第 20163928 号	ZL 2023 2 1430382.2	2023.6.6	2023.12.15	通合科技、河北大学
2	一种观察窗结构及面板组件	第 20168315 号	ZL 2023 2 0938026.5	2023.4.24	2023.12.15	通合科技
3	电源试验辅助装置	第 20157764 号	ZL 2023 2 0902435.X	2023.4.20	2023.12.12	
4	一种高电压等级充电机系统	第 20173570 号	ZL 2023 2 1080263.9	2023.5.8	2023.12.15	

注：实用新型专利的专利权期限为10年（自申请日起算）。

1、锁紧条

本实用新型为公司与河北大学合作研发，主要用于将电子设备中的模块固定在机箱或插箱中，解决模块在机箱或插箱内固定问题的同时提高热源的接触面积，提高导热率，并形成良好的抗震强度。本实用新型解决了特殊模块无法在机箱或插箱中使用的问题，有利于加固模块并加强散热，优化结构，降低加工难度。在应用中，传统锁紧条为凸起方向与螺钉固定方向平行，如遇到特殊模块，现应用中缺少凸起方向与螺钉固定方向垂直的锁紧条，会导致模块无法在机箱或插箱中使用或达不到模块对机箱的散热能力要求。本实用新型解决了模块在应用中无法安装、散热能力弱等特殊问题。本实用新型通过保留基本功能，改变传统的结构方式，进行产品优化，提高了安装效率，增强了散热能力。本专利已经在公司生产经营中获得应用。

2、一种观察窗结构及面板组件

本实用新型为公司自主研发，主要用于解决现有技术中存在不同功能的电子模块需要按照固定的顺序分别安装在面板上，生产工艺比较繁琐，影响产品外观一致性，生产效率低等问题。本实用新型提供的一体化观察窗结构，包括支撑座、

连接杆和按键。支撑座的外端面具有窗口本体和贯穿槽；连接杆位于贯穿槽内，且其一端与贯穿槽的内壁相连；按键位于贯穿槽内，与连接杆的另一端相连。本实用新型提供的面板组件包括上述观察窗结构及前面板。前面板与观察窗结构相连，且与支撑座的外端面接触，前面板上设有观察窗容纳孔及第一通孔，观察窗容纳孔与观察窗相对，按键的按压端插入第一通孔。本实用新型通过改进结构，实现了按键与窗口本体、支撑座的一体化成型，观察窗结构可作为整体零件与前面板相连，提高了安装效率，降低了生产成本。本专利已经在公司生产经营中获得应用。

3、电源试验辅助装置

本实用新型为公司自主研发，主要用于解决现有技术中电源试验装置成本过高，以及装置体积大不利于便捷试验等问题。本实用新型通过将交流供电电路、直流供电电路和待测电源连接，通过交流、直流控制电路实现了交流、直流供电的快速转换，同时交流控制电路的第一接触器和直流控制电路的第二接触器形成了互锁结构，保证了试验时电源的安全稳定。在电源试验效率提升方面具有显著的作用。本专利已经在公司生产经营中获得应用。

4、一种高电压等级充电机系统

本实用新型为公司自主研发，主要用于改变低压等级充电机（500V）系统升级改造为高电压等级充电机（1000V）系统时普遍使用的更换充电机系统中成本最高的充电模块来达到提升电压的传统方法。在传统方法中，若模块结构不同，则某些情况下需更换柜体，致使整个充电机系统基本完全换新，本实用新型解决了上述传统方法造成的成本高，改造难度大等问题。本实用新型通过并联、串联配电模块和待改造充电机系统中的充电模块以达到提升电压等级的目的；此方法可弥补传统方式的不足，具有改造成本低、简单实用等多种优势。本专利已经在公司生产经营中获得应用。

以上专利取得，目前对公司生产经营不会产生重大影响，但有利于公司进一步完善知识产权保护体系，发挥公司自主知识产权优势，并形成持续创新机制，保持技术领先地位，提升公司核心竞争力。

特此公告

石家庄通合电子科技股份有限公司

董 事 会

二零二三年十二月二十八日