

石家庄通合电子科技股份有限公司

关于公司及控股子公司取得专利证书的公告

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“公司”或“通合科技”）及控股子公司河北通合新能源科技有限公司（以下简称“控股子公司”或“通合新能源”）于近日取得中华人民共和国国家知识产权局颁发的发明专利证书1项、实用新型专利证书4项，具体情况如下：

一、发明专利

发明名称	证书号	专利号	专利申请日	授权公告日	专利权人
三相三电平整流器中点平衡控制方法、装置及终端设备	第 5432550 号	ZL 2021 1 0177530.3	2021.2.7	2022.9.6	通合科技

注：发明专利的专利权期限为20年（自申请日起算）。

本发明为公司自主研发，基于三相三电平整流器的正母线输出电压和负母线输出电压获得三相三电平整流器的中点电压偏差量；根据中点电压偏差量对获得的三相三电平整流器的零序分量初始值进行调节，得到零序分量更新值；依据零序分量更新值对三相三电平整流器的基本调制波进行调节，以此控制三相三电平整流器的中点电压平衡。通过零序分量更新值对基本调制波进行调节，可以提高三相三电平整流器的动态响应速度，使三相三电平整流器在中点电压复杂变化下快速实现中点平衡控制。此发明已经在公司生产经营中获得应用。

二、实用新型专利

序号	实用新型名称	证书号	专利号	专利申请日	授权公告日	专利权人
1	一种具有太阳能发电和车内除尘的充电桩	第17379772号	ZL 2022 2 1069402.3	2022.5.6	2022.9.9	通合新能源

2	一种集成操作台面的柜体	第17387785号	ZL 2022 2 1069421.6	2022.5.6	2022.9.9	通合 新能源
3	储能电池热管理系统控制器及储能电池热管理系统	第17391233号	ZL 2022 2 0452835.0	2022.3.2	2022.9.9	
4	配电装置、控制系统及储能站	第17392196号	ZL 2022 2 0575872.0	2022.3.16	2022.9.9	

注：实用新型专利的专利权期限为10年（自申请日起算）。

1、一种具有太阳能发电和车内除尘的充电桩

本实用新型为自主研发，提供了一种具有太阳能发电和车内除尘的充电桩，包括充电桩本体、防雨棚、太阳能发电组件和吸尘器等。本实用新型中防雨棚对充电桩本体起到防雨作用的同时，还能支撑太阳能发电组件；通过在放置槽内设置吸尘器，可以在给电动汽车充电的同时为车内吸尘，提高了充电桩的实用性和使用效果。本实用新型尚未在生产经营中应用。

2、一种集成操作台面的柜体

本实用新型为自主研发，提供了一种集成操作台面的柜体。本实用新型通过在机柜本体上设置窗口从而对柜体内电气设备通风散热，转动连接的操作台面可以封盖和打开窗口。操作台面具有两种状态：呈水平状设置时可用于支撑维修设备工具等，同时也便于乘坐；通过支撑杆支撑时操作台面稳定，通过散热器可以对位于操作台面上和外部的散热设备或工作人员进行吹风散热。本实用新型已经在生产经营中获得应用。

3、储能电池热管理系统控制器及储能电池热管理系统

本实用新型为自主研发，主要用于解决控制系统分散，各个功能模块独立，系统各模块连接复杂，系统体积庞大、可靠性低、成本高及寿命短等问题。本实用新型通过对系统进行功能模块化定义、模块化设计，采用水冷散热、共享水道以实现减小控制器体积、降低成本并提高可靠性的目的，在储能电站电池热管理系统应用中起到重要的作用。本实用新型已经在生产经营中获得应用。

4、配电装置、控制系统及储能站

本实用新型为自主研发，主要用于解决低压配电中，继电器硬开关给受电对象为容性负载输入时，冲击电流大，容易造成继电器粘连而导致系统配电失效的

问题。本实用新型对配电电路进行了以下优化：第一，增加预充之路，先对容性负载进行预充，然后进行主功率输出，切断预充之路；第二，开关控制采用电子管控制，减少发热，同时减小体积；第三，增加过电流诊断功能，当系统过电流时可以及时切断输出，并可以自行恢复，降低系统维护成本。本实用新型在低压配电场合起到重要的作用，已经在生产经营中获得应用。

以上专利取得，目前对公司及控股子公司的生产经营不会产生重大影响，但有利于进一步完善知识产权保护体系，发挥自主知识产权优势，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

二零二二年九月十四日