

石家庄通合电子科技股份有限公司

关于公司及子公司取得专利证书及软件著作权登记证书的公告

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”）及全资子公司西安霍威电源有限公司（以下简称“霍威电源”）、陕西通合电子科技有限公司（以下简称“陕西通合”）于近日取得中华人民共和国国家知识产权局颁发的实用新型专利证书3项，中华人民共和国国家版权局颁发的计算机软件著作权登记证书2项，具体情况如下：

一、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	小尺寸开关电源的基板安装结构	第22430764号	ZL 2024 2 0878638.4	2024.4.25	2025.2.11	霍威电源
2	一种合并式插框支架	第22494452号	ZL 2024 2 0225964.5	2024.1.31	2025.2.18	通合科技
3	一种三相单级隔离型三交错 AC/DC 变换器	第22522888号	ZL 2024 2 1221838.9	2024.5.31	2025.2.28	陕西通合

注：专利权自授权公告之日起生效。专利权有效性及专利权人变更等法律信息以专利登记簿记载为准。

1、小尺寸开关电源的基板安装结构

本实用新型为自主研发，提供一种小尺寸开关电源的基板安装结构。首先在对比产品尺寸、考虑电源功率器件布局情况后，将电源控制端的器件依据底板剩余尺寸、布局分类依次设计成多个带对接口的基板，多个基板通过对接口的焊点进行焊接，进行电气性质及结构性质的连接。基板均为双层板，可根据器件高度优化布局，并通过多块基板的嫁接提高整体产品的空间利用率。后续将整体嫁接板与底板进行焊接，进行点胶并做绝缘处理，保证产品结构层面的稳定性和可靠性。本实用新型实现了针对小尺寸开关电源模块对功率器件散热的需求以及小型化的要求，能更好的优化功率布局与控制系统干扰。本实用新型尚未在生产经营中获得应用。

2、一种合并式插框支架

本实用新型为自主研发，通过加固棍增强支撑板和承重底板之间的连接，从而避免断路器受力导致支撑板和承重底板出现断裂的情况，提升质量；同时通过固定框架和支撑板将断路器包裹，加强对断路器保护。本实用新型已经在生产经营中获得应用。

3、一种三相单级隔离型三交错AC/DC变换器

本实用新型为自主研发，主要用于优化新能源汽车大功率充电模块效率曲线。本实用新型通过采用单级方案实现了AC/DC的高频隔离，跟传统两级方案相比，本实用新型开关管均为软开关，有效降低开关损耗，提升模块工作效率。本实用新型作为公司的技术储备，可为更大功率模块的开发提供方案支持。本实用新型尚未在生产经营中获得应用。

二、软件著作权

序号	软件名称	证书号	登记号	取得方式	权利范围	著作权人
1	e能源+软件 V1.0	软著登字第 15034984 号	2025SR0378786	原始取得	全部权利	通合科技
2	电力底层模块嵌入式软件 V1.0	软著登字第 15034241 号	2025SR0378043			

1、e能源+软件V1.0

本软件为自主研发，主要用于电动汽车充电桩在无网络环境下的控制与调试。该软件基于蓝牙通信技术，支持通过手机App实现充电桩的启停控制、参数配置、设备信息读取和状态监控等功能，具备运行数据实时显示和故障辅助诊断能力。软件系统采用工业级蓝牙模块，具有良好的连接稳定性和环境适应性，适用于家庭车库、地下车位等封闭场景，支持iOS平台运行，并即将上线App Store。

2、电力底层模块嵌入式软件V1.0

本软件为自主研发，涉及一种电力用底层采集模块的软件实现，包括数据采集、数据处理、数据传输、开关量输出控制等功能。代码采用分块管理的方式，以较低的耦合性保障了程序的可扩展性及易用性。运行参数均限定了有效范围，保证了软件的可靠运行。软件具备实时性高、可靠性高、安全性强的特点。本软件已经在公司生产经营中获得应用。

以上专利及软件著作权取得,目前对公司及全资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

二零二五年四月二十四日