

石家庄通合电子科技股份有限公司

关于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”）及全资子公司河北通合新能源科技有限公司（以下简称“通合新能源”或“子公司”）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3项、实用新型专利证书1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	一种高安全型模块组直流电源	第 6826439 号	ZL 2021 1 1164792.2	2021.9.30	2024.3.26	通合科技
2	一种数据转发方法及电源模块	第 6811828 号	ZL 2022 1 0169324.2	2022.2.23	2024.3.22	
3	一种数据转发装置、电源模块及数据转发方法	第 6811827 号	ZL 2022 1 0169321.9	2022.2.23	2024.3.22	

注：发明专利的专利权期限为20年（自申请日起算）。

1、一种高安全型模块组直流电源

本发明为公司自主研发，主要用于解决交直流一体化电源系统中直流操作电源蓄电池存在开路风险等问题。本发明通过将多个蓄电池并联在一起，使每个蓄电池成为一个使用单元。当其中一个蓄电池出现故障时，便于更换发生故障的蓄电池，且在更换蓄电池时，无需将整个电路关闭，同时本发明设置的12V直流斩波器对电压进行调节，将调压好的电能存储在蓄电池中，当电路出现馈电现象时，蓄电池升压输出电压以维持电路电压，保证电路的稳定运行。此外，本发明具备蓄电池内阻检测、温度补偿、自诊断及告警等功能，有利于保障直流操作电源母

线的安全性。本专利已在公司生产经营中获得应用。

2、一种数据转发方法及电源模块

本发明为公司自主研发，主要用于解决电源模块在进行多个外设通信时，其他外设帧信息需要串口使用不同的协议用以区分不同外设请求执行发送的协议而导致协议编写复杂、代码耦合度高的问题。本发明提出了一种应对“不同转发协议”的串口执行者设计方法。该方法通过注册三类信息（请求者注册到中介者的信息、执行者内部注册信息、执行者外部注册信息）以实现筛选执行者、筛选转发协议的目的，继而执行者按照需求进行有节奏的数据转发。该方法在协议转发时，对解决代码耦合度高、编写复杂的问题具有显著的作用。本专利已经在公司生产经营中获得应用。

3、一种数据转发装置、电源模块及数据转发方法

本发明为公司自主研发，主要实现了在多场景不同类型电源模块中，不同外设之间信息的转发工作。本发明提出了一种“中介者”模块转发方法，用以快速实现信息转发的同时，减少代码修改的目的。另外增加“中介者”环节，可以减少各个外设之间的强耦合，使各外设之间不需要显式的相互引用，从而使外设耦合松散，而且可以独立的改变各外设之间的交互。该发明的所有外设及端口统一编码，无需区分请求者和执行者的端口号。本专利已经在公司生产经营中获得应用。

二、实用新型专利

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
一种变压器	第 20643701 号	ZL 2023 2 0933645.5	2023.4.23	2024.3.26	通合新能源

注：实用新型专利的专利权期限为10年（自申请日起算）。

本实用新型为自主研发，可应用于高功率电源产品。常规高功率电源产品温度上升压力大，温度与功率之间一般由控制电路进行精确的控制，以满足在极端条件或长期使用情况下电源稳定运行、延长寿命和提高系统整体安全性的要求。常规变压器温度采样依靠外部热敏电阻，且热敏电阻外置或间接与变压器接触，

存在热敏电阻固定方式不可靠、采样精准度差、采样不直接的问题。本实用新型将热敏电阻与变压器组合为一个整体，提高了热敏电阻固定方式的可靠性；变压器温度采样更直接，使产品在恶劣环境条件下依然能安全稳定的运行。本专利尚未在生产经营中获得应用。

以上专利取得，目前对公司及子公司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

二零二四年四月一日