

石家庄通合电子科技股份有限公司  
关于公司获得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”）获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，具体情况如下：

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
一种外控电容串联均压电路	第14327470号	ZL 2020 2 3008600.2	2020.12.14	2021.10.08	通合科技
一种自控电容串联均压电路	第14342351号	ZL 2020 2 3008590.2	2020.12.14	2021.10.08	
基于高频注入和状态观测器的无感车载电控系统	第14637271号	ZL 2021 2 1265776.8	2021.06.07	2021.11.09	

注：实用新型专利的专利权期限为10年（自申请日起算）。

### 1、一种外控电容串联均压电路

本实用新型为公司自主研发，主要用于解决电解电容在串联应用时的均压问题。在需要外部控制芯片控制的应用场合，通过控制开关管动作时间，调节均压电阻的作用时间，进而实现电解电容的均压。在多电容串联电路中均压效果显著，已经在公司生产经营中获得应用。

### 2、一种自控电容串联均压电路

本实用新型为公司自主研发，主要用于解决电解电容在串联应用时的均压问题。在不需要外部控制的应用场合，通过巧妙设计电路结构，控制开关管动作时

间，调节均压电阻的作用时间，进而实现电解电容的均压。在多电容串联电路中均压效果显著，已经在公司生产经营中获得应用。

### 3、基于高频注入和状态观测器的无感车载电控系统

本实用新型为公司自主研发，主要用于解决新能源汽车车载无感电机控制器在电机低速和零速无感位置速度估算精度低，从而造成启动失败、启动电流大、效率低等问题。本实用新型通过采用高频注入和状态观测器的两种相结合的算法，在电机零速和低速时采用高频脉振电压注入算法估算电机转子位置速度，在高速时采用状态观测器算法估算电机转子位置速度，并具有两种算法估算角度的平稳过渡功能及估算转子角度的实时正确性判断和调整功能。在电机全速范围内提高速度估算精度和电机效率上具有显著的作用，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

二零二一年十一月十五日