

南京奥联汽车电子电器股份有限公司

关于取得专利及软件著作权证书的公告

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

南京奥联汽车电子电器股份有限公司（以下简称“公司”、“奥联电子”）及控股子公司南京奥联新能源有限公司（以下简称“新能源”）于近期收到中华人民共和国国家知识产权局颁发的3项专利证书和国家版权局颁发的6项软件著作权证书，具体情况如下：

一、取得专利证书的情况

序号	权利人	名称	专利号	类型	专利申请日	专利权期限
1	奥联电子	一种偏心可调电子节气门体	ZL202021742140.3	实用新型	2020年8月19日	10年
2	奥联电子	一种汽车档位信号结构件及电子换挡器	ZL202022054713.X	实用新型	2020年9月18日	10年
3	奥联电子	一种用于汽车电子换挡器的档位销组件	ZL202022058372.3	实用新型	2020年9月18日	10年

1、一种偏心可调电子节气门体：本实用新型提供一种偏心可调电子节气门体，取消了传统节气门的齿轮传动结构，采用可调偏心的传动组件连接驱动电机与节气门，降低了传动零件的加工精度和装配精度，大大简化了节气门的装配过程，提高了总成的稳定性。

2、一种汽车档位信号结构件及电子换挡器：本实用新型的汽车档位信号结构件，结构简单，可靠性程度高，配合副零部件少，对各零部件装配要求低，装配造成的累计误差小，其换挡操作稳定性、一致性程度高，其中换挡杆的十字万向节结构与球笼衬套配合，压装后球笼衬套收紧，消除装配间隙，该设计传

动效率高，设计简单可靠，传动夹角大，有效的避免了换挡过程中挡位信号结构因配合间隙大而出现的不稳定、异响，导致功能失效，另外档位信号组件中的滑块结构采用弹性结构，在滑动过程中保持稳定性以及有效抑制滑动声音，改善了机构运动过程中产生的噪音，从而保证了整车换挡的舒适性以及信号的稳定性、可靠性。

3、一种用于汽车电子换挡器的挡位销组件：为了解决现有换挡器出现的自由间隙大、信号易误触发、换挡手感差的技术问题，本实用新型提供一种用于汽车电子换挡器的挡位销组件。本实用新型公开了一种用于汽车电子换挡器的挡位销组件，包括挡位外销、挡位内销、换挡杆、螺旋弹簧及齿形槽；挡位外销可滑动地设于换挡杆阶梯盲孔的大孔内，挡位外销的头部与齿形槽的换挡齿形滑动接触；圆柱螺旋弹簧及挡位内销设于挡位外销的圆柱空腔内，圆柱螺旋弹簧的上端抵靠换挡杆阶梯盲孔的小孔底面，下端抵靠挡位内销，挡位外销的定位筋插装在挡位内销的通槽内，挡位内销的凸起斜面将挡位外销的可变形卡扣向外撑开，使可变形卡扣紧紧抵靠圆柱空腔的内侧壁。本实用新型可有效减小各组件间的装配间隙及摩擦，提高整车换挡的安全性。

二、取得软件著作权证书的情况

序号	权利人	软件名称	证书号	首次发表日期	取得方式	权利范围
1	新能源	奥联线性转向控制器软件 V1.0	软著登字第 6508607 号	2020 年 9 月 16 日	原始取得	全部权利
2	新能源	奥联电池管理系统检测上位机软件 V1.0	软著登字第 6508632 号	2020 年 7 月 24 日	原始取得	全部权利
3	新能源	奥联四轮差速线控转向控制软件 V1.0	软著登字第 6508770 号	2020 年 9 月 2 日	原始取得	全部权利
4	新能源	奥联永磁同步电机控制程序软件 V1.0	软著登字第 6524168 号	2020 年 8 月 20 日	原始取得	全部权利
5	新能源	奥联整车控制器监控平台程序软件 V1.0	软著登字第 6524169 号	2020 年 9 月 28 日	原始取得	全部权利
6	新能源	奥联电池管理系统软件 V1.0	软著登字第 6524170 号	2020 年 9 月 10 日	原始取得	全部权利

1、奥联线性转向控制器软件 V1.0：响应自动驾驶的转向要求，并且不影响人工驾驶的手动转向。根据 PID 方法，根据需求的目标方向盘位置角度和采集到的方向盘位置角度调节，控制转向电机的输出，达到一个快速的响应和更精确

的方向盘转向调节。

2、奥联电池管理系统检测上位机软件 V1.0: BMS (电池管理系统) 测试系统用于电动汽车 BMS 的整机自动测试, 包括: 主模块、从模块、以及主从模块的自动化测试。上位机控制 BMS 测试板中的输入输出接口, 与 BMS 输入输出接口匹配, 校验两个接口状态, 从而得出检测结果。

3、奥联四轮差速线控转向控制软件 V1.0: 响应遥控器或者驾驶员的转向, 加速, 制动要求, 达到一个快速响应。根据需求转向和采集到的电机转速对四轮分别进行 PID 调节, 并点亮响应转向灯, 根据制动和油门信号实现电机加速制动并点亮制动灯和向总线输出制动状态信息。

4、奥联永磁同步电机控制程序软件: 实现了基于 STM32 的永磁同步电机矢量控制; 通过初始位置补偿和转速位置补偿, 提高了电机转子的位置精度, 有助于提高电机的效率, 降低运行过程中转矩脉动; 具备了完整的故障诊断和故障存储功能, 包括过流、超速、过压、欠压、12V 过压、12V 欠压、过温、低温、CAN 收发超时等故障诊断, 保护控制器安全可靠运行。

5、奥联整车控制器监控平台程序软件 V1.0: 远程电动汽车整车控制器的控制方法更高效、更合理、更准确, 工程师不需要到现场, 通过远程控制端远程操作就可以控制电动汽车整车控制器显示整车的详细信息; 电动汽车整车控制器设置有 GPRS 模块, 远程控制端通过 GPRS 信号与电动汽车整车控制器连接实现通讯功能; 远程控制端通过 GPRS 信号向电动汽车整车控制器设置发送控制命令, 电动汽车整车控制器通过 GPRS 模块将整车的信息反馈给远程控制端, 远程控制端显示整车信息。

6、奥联电池管理系统软件 V1.0: BMS 是电池管理系统 (BATTERY MANAGEMENT SYSTEM) 的简称, 是电池与用户之间的纽带。其主要对象是二次电池, 主要就是为了能够提高电池的利用率, 防止电池出现过度充电和过度放电, 可用于电动汽车, 电瓶车, 机器人, 无人机等。电池管理系统 (BMS) 为一套保护动力电池使用安全的控制系统, 时刻监控电池的使用状态, 通过必要措施缓解电池组的不一致性, 为新能源车辆的使用安全提供保障。

以上软件系统已得到应用，与公司的核心技术直接相关，对公司技术水平的提升具有一定的促进作用，对近期公司的生产经营和业绩不会产生重大影响，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，增强公司核心竞争力，形成持续创新机制。

特此公告。

南京奥联汽车电子电器股份有限公司董事会

2021年4月26日