

项目名称	电动汽车两挡机械式自动变速器的研发		
项目阶段	☐ 研制 ☒ 试生产 ☐ 小批量生产 ☐ 批量生产 ☐ 其他 ()		
技术领域	城市建设与现代交通	合作方式	双方商定
项目简介: 本项目研发的电动车两挡机械式自动变速器（简称2ETS）采用平行轴式结构，涵盖齿轮传动系统、差速器系统、驻车系统、同步器系统、换挡系统、驻车系统、双电机执行机构、TCU及软件控制系统等。最大输入扭矩280Nm，最大输入转速14000rpm，1挡速比11.71，二挡速比4.66，最高效率达到97.5%以上，续航里程提高5%以上。电机最高转速降低40%左右，峰值功率降低20%，额定转速降低22%，动力性能和爬坡能力显著提高。有效提高电动车动力总成表现。 2ETS能够兼顾低速时爬坡和加速需求，同时满足高速巡航整车需求。采用电机+滚珠丝杠执行机构，实现快速自动换挡和驻车功能，通过挡位速比调节电机的工作区域，从而使电机大部分工况工作在高效区间，可搭载乘用车电驱动系统。随着对电动汽车动力性、经济性、续航里程等整车性能要求的提升，综合考虑电机特性和整车成本，进行两挡或三挡自动变速器的研发已成为了业内的共识。随着我国新能源汽车产销量的逐年增加，搭载两挡或多挡变速器的市场前景非常乐观。每台变速器售价在2500~3000元，市场需求前景大约2000台/月。基于该平台后续将开发双电机集成驱动系统，具有开发周期短、成本低等优势。			
实施条件: 项目转化需要20CrMoH合金钢材料、齿轴加工设备、热处理设备、精密检测设备、油压机装配设备、三电机动力循环实验台架、半消声实验室等。			
产权情况: 该成果已授权发明专利2项，实用新型专利7项。一种自动变速器的驻车机构，专利号：201710165367.2；一种自动变速器的驻车机构，专利号：201710165368.7等。			
成果照片:  			