

工业和信息化部人才交流中心

关于举办“整车高压安全及电池包强电连接技术培训班”的通知

各有关单位：

电气连接作为动力电池系统集成三大核心技术之一，尤其其它直接关系着动力电池的安全，显得尤为重要。新能源汽车动力电池系统的一个重要特点就是具有高电压、大电流的动力回路。为了提高电机驱动工作效率，电动汽车的工作电压通常达到 300V 以上。而且电力传输线路的阻抗很小，高压电气系统的正常工作电流可能达到数十甚至数百安培，瞬时短路放电电流更是成倍增加。所以电动汽车在设计和规划高压电气系统时不仅充分满足整车动力驱动要求，还必须确保车辆运行安全、驾乘人员安全和车辆运行环境安全。不然高电压和大电流会危及车上乘客人身安全，同时还会影响低压电气和车辆控制器的正常工作。为帮助地方培养更多的动力电池运用的高级技术人才，拟于 2019 年 4 月 28~29 日在南京举办“整车高压安全及电池包强电连接技术培训班”。

主办：工业和信息化部人才交流中心

承办：中国汽车技术培训网

协办：江苏省汽车工程学会动力电池专委会

学习期满符合条件的学员，颁发工业和信息化部人才交流中心的《工业和信息化领域急需紧缺人才培养工程证书》和中国汽车技术网颁发的《培训证书》。参训学员将进入“新能源与智能网联汽车产业高端人才库”，优先享受加入产业联盟、聘任专家团队、参与课题研究等。

现将有关事项通知如下：

一、主要内容

- （一）电池包强电连接技术（圆柱、方形、软包）
- （二）电池包 BDU/MSD
- （三）电池包弱电连接方式
- （四）模组/PACK 电气系统集成设计
- （五）电气连接设计
- （六）电池包连接安全
- （七）整车高压安全技术
- （八）电池系统高压安全技术

二、研修对象

各地相关政府部门（经信委、信管局、科技局、中小企业局、生产力促进中心等）；电动汽车和混合动力汽车高层管理者及整车研发、动力系统、动力电池等部门的负责人和高级技术人员； PACK 企业、BMS 电池管理系统、自动化电池生产线等相关产业的技术研发中心的企业高级管理人员

和技术骨干人员；相关产业联盟、园区、孵化器、协会、科研院所负责人；动力电池相关的投融资人员等。

三、拟邀专家及培训方式

某新能源汽车公司技术总工，曾任某大型央企电池研究所所长。16年的新能源电池从业经验，是国内最早一批从事新能源汽车及动力电池的工程技术人员。主导参与开发当时行业标杆荣威 PHEV550、E50 新能源汽车及动力电池设计，参与开发大众 E-POLO 及 E-Lavida 新能源汽车及动力电池设计，对国内外新能源汽车及动力电池标准及开发流程非常熟悉。参与与三星 SDI 全球合作的技术谈判。规划的实验室获得 CNAS 认证。共获得国家实用新型专利 18 项（独有 6 项，与他人共有 12 项），所撰写的文章在国家级核心书刊多次出版；被多家机构聘为新能源汽车领域专家，并多次成为全国重量级新能源汽车行业做特邀嘉宾。

培训以专题讲座、面授讲座、案例分析、互动交流相结合的方式。通过从电连接在方形电池、圆柱形电池、软包电池的应用，到温度传感器的热管理布置原则、电压采集信号布置方式方法以及液位传感器设计。进一步扩展到如何设计出一个电气安全的电池包。如何在有限空间设计出合理的电气间隙和爬电距离。如何进行整车和电池系统高压安全管理及优化方法。

四、时间及地点

时间：2019年4月28日—4月29日（27日下午报到）

地点：南京（具体地点另行通知）

五、费用与报名方式

费用3980元/人（包括专家、会议材料、培训场地、现场教学、中餐等费用）；学员食宿统一安排，费用自理。各项培训服务由中国汽车技术培训网提供，并开具“培训费”“或会议费”发票。即日起报名，会务组于会议前7日内发报到通知，详告具体事宜。因培训场地限制，报名满员后即停止报名，其余人员可参加后续组织的其他培训。

六、其它事项

（一）学习期满符合条件的学员，可获得由工业和信息化部人才交流中心颁发的《工业和信息化领域急需紧缺人才培养工程证书》和中国汽车技术网颁发的《培训证书》。

（二）参训学员将进入“新能源与智能网联汽车产业高端人才库”，优先享受加入产业联盟、聘任专家团队、参与课题研究等。

（三）参加人员报到时需提交2张2寸蓝底近期免冠证件照。

七、联系人及电话

会务联系人：李老师 电话：18611906820

邮箱：rong.li@auttra.com

网址：<http://www.auttra.com/>

附件：

一、报名回执

二、日程安排

三、会场酒店及交通信息



2019年4月2日



电池包强电连接及整车高压安全技术培训

内容与日程安排

时 间		内 容	地 点	
04月27日	14:30 ~ 17:30	培训注册、签到	酒店大厅	
04月28日	上午	08:30 ~ 08:50	培训注册、签到	酒店大厅
		08:50 ~ 9:00	开班词	会议室
		09:00 ~ 10:30	一、电池包强电连接技术 1、圆柱电池 <ul style="list-style-type: none"> ● 圆柱电池连接形式 ● 圆柱电池成组工艺 ● 集流板的设计方法 ● 集流板的供应商及制作技术 2、方形电池 <ul style="list-style-type: none"> ● 方形电池连接形式 ● 方形电池成组工艺 ● 软排的设计方法 ● 软排的供应商及制作技术 	
		10:30 ~ 10:40	课间休息	
	10:40 ~ 12:00	<ul style="list-style-type: none"> ● 新技术铜铝复合排深度介绍 ● 铜铝材料介绍 ● 铜铝表面处理介绍 ● 电芯级模组级保护设计 	会议室	
	12:00 ~ 14:00	午 餐		酒店餐厅
	下午	14:00 ~ 15:30	3. 软包电池 <ul style="list-style-type: none"> ● 软包电连接形式 ● 软包电池成组工艺 ● busbar 设计方法 ● busbar 供应商及制作技术 ● 电芯级/模组级保护设计 二、电池包 BDU/MSD <ul style="list-style-type: none"> ● BDU 的设计规范 ● 预充电阻的选择 ● MSD 的选择与使用 	会议室
		15:30 ~ 15:40	课间休息	

04月29日		15:40 ~ 17:00	三、电池包弱电连接方式 <ul style="list-style-type: none"> ● 温度采集线的布置原则 ● 温度采集线的连接方式 ● 温度传感器供应商及其产品介绍 ● 电压传感器应用介绍 ● 电流传感器应用介绍 ● 液位传感器应用介绍 ● 电池包低压线束设计介绍 ● FPC 技术应用 	会议室	
	上午	09:00 ~ 10:30	四、模组/PACK 电气系统集成设计 <ul style="list-style-type: none"> ● 电池包常见的系统架构 ● 软包电池模组及集成设计 ● 方形电池模组及集成设计 ● 圆柱形电池模组及集成设计 	会议室	
		10:30 ~ 10:40	课间休息		
		10:40 ~ 12:00	五、电气连接设计 <ul style="list-style-type: none"> ● 动力电池系统电连接技术概览 ● 影响 busbar/高压导线载流因数 ● Busbar/高压导线计算选型方法 ● Busbar/高压导线测试标准和方法 ● 铜铝连接方式 ● 未来电连接技术方向 	会议室	
		12:00 ~ 14:00	午 餐		酒店餐厅
	下午	14:00 ~ 15:30	六、电池包连接安全 <ul style="list-style-type: none"> ● 电芯级 OSD 保护介绍 ● 多并模组过充风险解决方案 ● 爬电距离/电气间隙设计规范 	会议室	
		15:30 ~ 15:40	课间休息		
		15:40 ~ 17:00	七、整车与电池高压安全 <ul style="list-style-type: none"> ● 电不安全原理 ● 等电位均衡线德国标准 ● 绝缘电阻测试及校正 ● 互锁电路设计 ● 充电均衡设计 ● 电池鼓胀分析 	会议室	

注：课程实际进度由老师根据现场情况会略有调整。

会议地点：维也纳国际酒店(南京中山西路店)

地址：南京市溧水区 中山西路 29 号

电话：025-56612777

酒店房间协议价

房型	价格
标间、单间	238 元 / 间 / 晚

酒店位置



交通信息

禄口国际机场：驾车距离 21.9 公里（约 26 分钟）

南京火车站：驾车距离 60.0 公里（约 72 分钟）

南京南站：驾车距离 46.4 公里（约 56 分钟）