

混合动力车型的动力性经济性开发高级培训班

邀请函

尊敬的受邀单位：

随着世界各国环境保护的措施越来越严格，替代燃油发动机汽车的方案也越来越多，例如纯电动汽车、燃料电池汽车、混合动力汽车等。但目前最有实用性价值并已有较好商业化运转的模式，首推混合动力汽车。

混合动力汽车的关键是混合动力系统设计匹配，控制策略以及整车动力性经济性的最优方案，以实现油耗、电耗、动力性和驾驶性、以及 NVH 等属性的最优化。

为了推进帮助企业快速掌握混合动力车型的动力性经济性开发技术，提高企业的核心竞争力，中汽技术培训中心（CATTC）定于 2018 年 11 月 17-18 日在上海举办“混合动力车型的动力性经济性开发高级培训班”，有关事项说明如下：

一、培训对象：

全国各大车企的动力系统开发，新能源开发，整车动力性经济性开发工程师，发动机电控系统集成工程师、混合动力控制策略开发工程师、整车性能仿真工程师、电控系统测试工程师等；高校科研院所等相关研究人员。

二、主讲老师简介

混合动力系统开发及控制专家，拥有 15 年以上的动力及整车开发及电控系统开发经验。熟悉并掌握混合动力系统构型及控制原理，整车动力性经济性开发，涡轮增压发动机开发，混合动力控制及标定开发及整车性能匹配核心开发技术。曾负责昂科拉 1.4T 涡轮增压发动机开发与整车标定，负责君威君越 eco 混合动力开发及整车匹配，负责 P2.5,P0,P3 等混合动力系统控制及动力性经济性开发。获 2010 年上汽科技创新一等奖，获 2016 年长三角汽车技术领尖人才称号。目前在某大型汽车公司担任混合动力性能总工职责。

三、讲课内容

1、混合动力系统设计及结构分析

- a) 混合动力的结构选择（P0/P1/P2.5/P3/P4/THS/IMMD）
- b) 混合动力的发动机与变速箱选择及匹配
- c) 混合动力的电机选型，参数设定及效率匹配
- d) 混合动力的电池选型，参数设计及效率匹配
- e) 混合动力系统效率匹配

2、混合动力系统仿真分析

- a) 整车 cruise 模型
- b) 基于 Simulink 和 state flow 的混合动力控制策略
- c) 动力性与节油率的仿真计算方法

3、混合动力能量管理策略

- a) 发动机启停策略
- b) 充放电功率的控制策略
- c) 制动回馈与滑行回馈策略
- d) 空调热管理控制策略
- e) 低压负载控制策略

4、混合动力系统控制及标定策略

- a) 整车扭矩流预估与控制
- b) 发动机与电机扭矩分配
- c) 电机助力控制策略
- d) 发动机启动的扭矩控制
- e) 换挡控制策略及电机档位选择
- f) 驾驶模式选择

5、混合动力系统的整车动力性经济性开发

- a) 发动机万有特性优化
- b) 变速箱效率测试及速比优化
- c) 整车滑行阻力优化
- d) 低压电器负荷测试与优化

6、混合动力系统的驾驶性优化

- a) 驾驶性与油耗的取舍方案
- b) 驾驶性，油耗与 NVH 的综合平衡
- c) AVL drive 关于混合动力驾驶性的评估测试

7、实例——某德企 P2 混合动力系统的开发案例

- a) 基于发动机万有特性的工作点优化
- b) NEDC 油耗最优控制策略
- c) 实际工况油耗最优控制策略
- d) 高负载（高温高寒等）能量管理策略

8、实例——某德企 P0+P3 系统的开发案例

- a) 动力性经济性仿真案例
- b) 动力性优化案例
- c) 驾驶性优化案例
- d) NVH 实际问题解决案例

四、时间地点

报到时间：2018 年 11 月 16 日

培训时间：11 月 17 日—11 月 18 日（共 2 天）

培训地点：上海（具体地点提前一周发报到通知）

五、证书颁发

凡报名参加培训经考核结业的学员，均颁发由中汽培训中心(CATTC)签发的培训证书。

六、培训费用

培训费：4300 元/人，3（含 3 人）人以上享受团队价格：4100 元/人；以上费用包含培训期间的中餐费，不含住宿费，培训期间住宿统一安排，费用自理。会务工作中汽智汇（北京）技术培训中心承办，并为学员出具正式发票。

七、联系及报名

联系人：赵丹 010-88145672 137-1883-2385(微信同号) 填写后 E-mail 至 zhaodan@cattc.org

注意事项：

1). 请务必于 2018 年 11 月 10 日之前将报名表传真或邮件给我们，我们将严格按照报名先后顺序为准安排座位前后。

2). 确认：报名成功后会务组将以电话或电子邮件方式通知您。

