

# 关于举办“增程器核心技术开发及整车匹配高级技术培训班”

## 邀请函

尊敬的受邀单位：

增程式电动汽车作为纯电动及混合动力的结合体，即具有纯电驱动的功能又兼顾在线充电的功能，能够实现电动汽车产业的合理过渡。作为增程式纯电动汽车技术的核心部件增程器的开发将直接决定该技术产业的发展前景，开发新型的适用于市场使用需求的增程器核心技术将势在必行。性能优越、使用广泛、功能多样的增程式纯电动汽车技术必将在我国电动汽车产业占有一席之地。

能否开发出性能优越、油耗低、排放好的增程式纯电动汽车技术，主要依赖于增程器（增程高效发动机技术、高效发电机及其高集成控制技术）关键技术的开发。本次课程将分享增程系统市场目标定义、专用发动机技术、增程工程化匹配技术、增程控制策略以及增程系统整车标定开发技术和流程，开发高竞争力增程产品，实现最佳的动力性、最优越的经济性、最先进的排放性等。

为此，中国汽车技术培训网（[www.auttra.com](http://www.auttra.com)）特举办“增程器核心技术开发及整车匹配高级技术培训班”。相关事项说明如下：

### 一、时间地点

培训时间：2021年08月21-22日

培训地点：上海（详细地点开课前一周通知）

### 二、参加对象

整车研发、动力系统、电驱系统、增程器开发等高级技术人员；高校及科研院所等相关研究人员。

### 三、主要内容（后附详细课程大纲）

- （一）增程器开发目标要求
- （二）增程器平台化开发技术
- （三）增程器产品研发流程
- （四）增程器关键件选型设计
- （五）增程器专用发动机开发
- （六）扭转减振器/双质量飞轮选配
- （七）增程器能量管理
- （八）详解日产增程系统（E-POWER）

#### 四、讲师介绍

从事汽车动力设计开发 20 多年，现任某外资汽车技术服务公司技术总监。具有丰富的增程器发电机系统设计开发项目经验及量产导入经验；熟悉下一代增程器发电系统前沿技术开发、并将前沿技术应用于产品设计；对增程器发电机系统技术方案预研、关键技术路线制定、发电机系统结构开发设计、增程器发电机与发动机匹配技术路线、方案及风险评估等有丰富的经验。

先后工作于钱江、吉利等大型动力公司的研发技术中心从事动力系统的设计开发等相关工作。对发动机动力系统开发、新能源汽车设计、混合动力、增程设计与整车匹配等都有丰富的项目经验；同时涉及各个方面开发内容，包括设计、CAE、试制、装配、实验验证、控制策略等等。

#### 五、证书颁发

凡报名参加培训经考核结业的学员，均颁发由中国汽车培训网签发的培训证书。

#### 六、培训费用

培训费：3600 元/人。团队报名 3200 元/人。

以上费用含培训费、资料费、午餐费、茶点费，不含交通食宿费。会务工作由北京优能思创科技有限公司承办，并为学员出具正式发票。

#### 七、报名需知

1、填写好报名回执后 E-mail 至 [training@auttra.com](mailto:training@auttra.com) 或回复给您的客户经理；培训开始前一周前发报到通知。

2、小班教学，名额有限，请务必在开课前一周完成报名。

3、可到官网 [www.auttra.com](http://www.auttra.com) 了解课程详情、下载报名表、课程大纲。更多信息请关注微信公众号 auttra。

咨询/报名： 李 荣

电话：010-6292 1423      微信/手机：18611906820

中国汽车技术培训网  
2021 年 6 月

附：课程大纲

# 增程器核心技术开发及整车匹配高级技术培训班

## 课程大纲

### 1. 增程器开发目标要求

- 1.1 严格排放法规下的增程
- 1.2 严格油耗发给下的增程
- 1.3 增程新能源政策
- 1.4 国外增程器产品
- 1.5 国内增程器产品
- 1.6 国内各企业增程器发展方向
- 1.7 增程器产品最适宜的应用场景

### 2. 增程器平台化开发技术

- 2.1 增程器关键零部件性能目标定义
- 2.2 增程式整车目标定义
- 2.3 增程器主要成本目标及成本分析
- 2.4 增程器合理化的平台规划定义

### 3. 增程器产品研发流程

- 3.1 增程开发流程详细展示
- 3.2 增程开发时间计划周期详解
- 3.3 增程开发工作内容详解
- 3.4 增程开发过程风险及规避方法

## 4. 增程器关键件选型设计

- 4.1 增程器发动机选型设计
- 4.2 增程器电机选型设计
- 4.3 增程器传动系统选型设计
- 4.4 增程器电池选型设计
- 4.5 增程整车性能预测

## 5. 增程器专用发动机开发

- 5.1 高效发动机技术路线
- 5.2 高效发动机核心技术
- 5.3 高效发动机开发方法

## 6. 扭转减振器/双质量飞轮选配

- 6.1 扭转减振介绍
- 6.2 失效模式分析
- 6.3 扭转减振选型
- 6.4 CAE 分析校核
- 6.5 扭振试验测试

## 7. 增程器能量管理

- 7.1 增程控制需求
- 7.2 增程控制策略
- 7.3 发动机工况优化
- 7.4 发电机高效选点

7.5 电动高效选点

7.6 PID 控制

7.7 电池能量管理

7.8 特殊工况控制管理

7.9 日产 NOTE 策略解析

7.10 双电机架构对比介绍

## 8. 详解日产增程系统 (E-POWER)

8.1 日产耦合机构详解

8.2 日产总成匹配详解

8.3 日产三电冷却详解