

中国内燃机学会

中内会字〔2022〕38号

签发：李树生

关于召开VCU-HiL仿真测试技术专题会专题培训班的通知

各有关单位：

新能源汽车（EV/HEV）整车控制器（VCU）是新能源汽车的核心控制部件，VCU控制技术直接影响着整车的动力性、安全性及经济性。作为国家重点发展的技术方向，近年来随着我国大力发展新能源汽车及新能源汽车市场不断扩大，市场对于新能源汽车整车控制系统的开发、测试与产业化的要求更为紧迫和严格。

整车控制器是整个汽车的核心控制部件，相当于汽车的大脑。它采集加速踏板信号、制动踏板信号及其他部件信号等驾驶操作，并做出相应判断后，控制下层的各部件控制器的动作，驱动汽车正常行驶。

VCU-HiL目的是对新能源汽车VCU进行全面深入的功能测试、故障测试及极限工况测试，并辅助工程师对测试结果分析验证、故障再现，提高测试验证及分析的手段。

为进一步加强行业各相关单位在新能源汽车VCU-HiL仿真测试技术交流，由中国内燃机学会联合意昂神州（北京）科技有限公司主办，邀请VCU-HiL仿真测试专家于2022年8

月 15 日举办“VCU-HiL 仿真测试技术专题会专题培训班”有关事项通知如下：

一、培训时间及方式

培训时间：8 月 15 至 8 月 31 日

培训方式：线上直播培训+线上远程实操

课程时长：理论课 16 小时，实操课 6 小时

二、培训目的

1. 掌握 HiL 测试的流程；
2. 掌握 HiL 测试用例设计方法；
3. 掌握 VCUHiL 测试设备的基本原理和组成；
4. 掌握 VCU 上下电和加减速功能 HiL 测试过程；
5. VCUHiL 远程测试平台，快速提升实践能力，积累项目测试经验；
6. 获得《新能源汽车 VCUHiL 测试培训证书》；

三、培训费用

1. 培训费用：

非会员 10000 元/人

个人会员 9500 元/人

单位团体（3 人及以上）9000 元/人，单位团体报名请联系会议联系人进行报名

2. 汇款信息如下：

汇款单位名称：中国内燃机学会

社会统一信用代码：511000005000044034

地址：上海市闵行区华宁路 3111 号

电话：021-31310973

银行账号：03411400040031831

开户银行：中国农业银行上海马桥支行

四、报名链接及二维码

<http://www.csice.org.cn/meeting/VCU2/>



五、联系人

联系人：蔡宇琛

电 话：15201952192

电子邮箱：caiyuchen@csice.org.cn

通讯地址：上海市闵行区华宁路 3111 号

- 附件：
1. 培训内容
 2. 培训课程表
 3. HiL 设备相关图片
 4. 新能源汽车 VCUHiL 测试训练营-360 环视效果图



主 送：各有关单位

中国内燃机学会

2022年7月21日印发

附件 1

第一课 VCUHiL 测试基础

1. 电动汽车结构与原理
2. 整车 CAN 总线网络
3. 电控开发流程
4. 认识 HIL 测试

第二课 HiL 测试硬件平台

1. HiL 硬件平台概述
2. 核心部件—PXI 硬件
3. 其它辅助设备
4. HIL 测试设备实物介绍

第三课 HiL 测试软件平台

1. HiL 软件平台概述
2. VeriStand 试验管理软件
3. TestStand 自动化测试软件
4. 软件操作演示（配合实验指导书演示）

第四课 HiL 测试流程及方法

1. 测试准备
2. 搭建测试环境
3. 设计测试用例
4. 测试执行
5. 测试总结（报告概览、结果分析）

第五课 VCU 功能开发与 HiL 测试

1. VCU 功能分析
2. VCU 系统架构
3. VCUHiL 测试系统需求
4. VCUHiL 功能测试

第六课揭秘 VCUHiL 仿真模型

1. 驾驶员模型
2. 整车动力学模型
3. 电池模型
4. 电机模型
5. 整车控制器模型
6. I/O 接口模型
7. HiL 模型系统配置

第七课项目案例-整车上下电 HiL 测试

1. 测试准备
2. 设计测试用例
3. 执行测试
4. 测试总结

第八课项目案例-车辆加减速 HiL 测试

1. 测试准备
2. 设计测试用例
3. 执行测试
4. 测试总结

附件 2

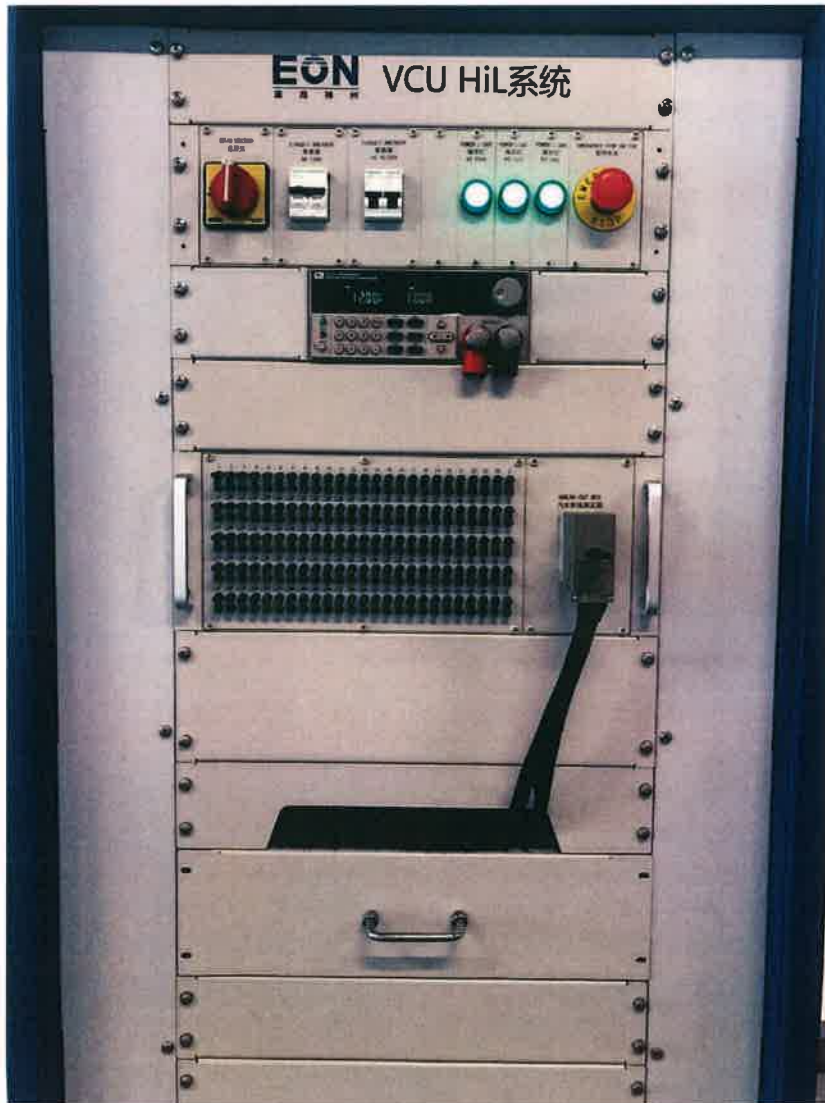
新能源汽车VCU HIL测试训练营课程表

(录播+直播)

时间	周一 (8.15)	周二 (8.16)	周三 (8.17)	周四 (8.18)	周五 (8.19)
上午					
下午					
晚上 (19:00-21:00)	第一课: HIL测试基础	第二课: HIL测试硬件平台	第三课: HIL测试软件平台	实操体验 (1h)	实操体验 (1h)
时间	周一 (8.22)	周二 (8.23)	周三 (8.24)	周四 (8.25)	周五 (8.26)
上午					
下午					
晚上 (19:00-21:00)	第四课: HIL测试流程及方法	第五课: VCU功能开发及HIL测试	第六课: 揭秘VCU-HIL仿真模型	第七课: 项目案例-整车上电HIL测试	第八课: 项目案例-车辆加速HIL测试
时间	周一 (8.29)	周二 (8.30)	周三 (8.31)	周四	周五
上午					
下午					
晚上 (19:00-21:00)	在线实操 (2h)	在线实操 (2h)	在线实操 (2h)		

附件 3





附件 4



新能源汽车 VCU HiL 测试训练营-360 环视效果图（微信扫码观看）