**附件1**

**培训内容与日程安排**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **时 间** | | | **内 容** | **授课专家** |
| **10月22日** 8:00 ~ 9:00 | | | 报到 | |
| **10月22日** | 上午 | 09:00 ~ 10:30 | 基于需求的控制软件开发测试流程   * 控制器软件开发测试流程介绍 * 控制软件测试和需求的关系 * ISO-26262标准对软件开发测试流程的规定 | Lionel Belmon  耿玉军 |
| 10:30 ~ 10:45 | 休 息 |
| 10:45 ~ 12:00 | 控制策略模型或软件智能测试技术   * 根据需求手动编写测试用例 * TestWeaver智能生成并评估测试用例 * 测试报告的配置与分析   技术交流讨论 |
|  | 12:00 ~ 13:00 | 午 餐 |
| 下午 | 13:00 ~ 14:15 | 智能测试技术在控制软件开发测试流程中的应用   * TestWeaver在不同测试阶段的应用（MiL/SiL/HiL） * 智能测试技术在动力总成控制软件（TCU）测试中的应用及案例分析 * 智能测试技术在新能源汽车领域的应用及案例分析 |
| 14:15 ~ 14:30 | 休 息 |
| 14:30 ~ 16:00 | 基于仿真的控制器验证及测试技术   * 被控对象模型（plant model）搭建的目标、思路、方法 * 比较：使用simulink和Modelica搭建物理模型 * 模型的可读性、维护及重复使用 |
| 16:00 ~ 16:30 | 专家答疑 |
| **10月23日** | 上午 | 09:00 ~ 10:15 | 基于仿真的控制器验证及测试技术   * 被控对象详细模型和实时模型的搭建方法 * 应用举例：自动变速箱及整车、混合动力整车 | Lionel Belmon  耿玉军 |
| 10:15~ 10:30 | 休 息 |
| 10:30 ~ 12:00 | 虚拟ECU平台（SiL）介绍   * 应用在PC上的虚拟ECU平台 * 控制软件和车辆模型的闭环仿真 * MiL / SiL / HiL的特点 |
|  | 12:00 ~ 13:00 | 午 餐 |
| 下午 | 13:00 ~ 14:15 | 虚拟ECU平台的搭建方法   * 定标，接口，总线仿真等 * 控制软件代码和整车物理模型的集成 * 集成A2L文件以及控制软件的预标定 * 控制软件的调试 |
| 14:15 ~ 14:30 | 休 息 |
| 14:30 ~ 16:00 | 虚拟ECU技术在动力总成及新能源汽车领域的应用   * 处理器仿真技术，在PC上运行HEX文件 * 虚拟MCU、虚拟TCU搭建 * 使用Simulink及Targetlink自动生成代码搭建虚拟集成平台 * 使用智能测试技术进行SiL测试 |
| 16:00 ~ 16:30 | 专家答疑 |
| 16:30 ~ 17:00 | 培训结束，总结，发结业证书 |  |