



# ZigBee 灯链路测试-ZLL

ZigBee Light Link (ZLL) 应用产品测试系统

# 关于 ZigBee 联盟

ZigBee 联盟成立于 2002 年,十几年来,ZigBee 联盟一直致力于开发基于无线通信技术的无线传感器网络标准,这些标准具有智能、方便、易建设、低成本、低功耗和免费使用等特点。ZigBee 针对物联网需求而建立,在上述方面的努力促使ZigBee 在家庭、商业环境及世界各地不同产业得到应用,逐渐演变出近年来大家熟悉的物联网。

# ZigBee 灯链路测试- ZLL

ZLL 是采用 ZigBee 底层平台的灯链路应用,底层通过采用通用的 ZigBee 兼容性平台和协议簇,上层采用 ZigBee 灯链路应用框架。实现 ZLL 产品的基本功能和 ZLL 相关产品之间的互联。

# ZLL 测试集

ZLL 测试集包括 ZLL 测试规范所规定的前导测试(PRE)、簇(Cluster)测试、网络互操作测试(NWI)、ZLL 互操作测试(LLI)等。

#### ZLL 应用的意义

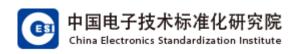
采用 ZLL 协议,可对灯具实现智能化的开关控制,为灯具提供个性化的功能,如色彩变化、色温变化、亮度调节灯,实现灯具之间的互联,并可结合终端 APP 等,实现灯具随场景、色彩等的变化。灯具互联可为智能家居应用提供全新的体验。而 ZLL 产品应用测试,用于保证采用同一协议框架开发的不同产品之间的互联。

目前,LED 智慧照明已经成为智慧家庭的重要组成部分,也成为照明及灯具厂商所关注和看好的热点,相关的产品和应用已经量产并应用,与其配套的智能终端应用也已经陆续上线。

#### ZLL 测试系统为何选用 TTCN-3

TTCN-3 是标准化的测试语言,提供通用的测试方案和模块化的开发环境,基于相同底层协议的测试例可共享适配器和编解码模块开发,能够有效保证测试系统的可复用度和可扩展性。TTCN-3 可开发实现自动匹配的测试例集合,提供可视化的测试结果试图和完整测测试数据。

### 选择 TestingTech 工具的理由





我们决定的主要原因是 TestingTech 在 TTCN-3 这个领域有多年的专业经验,有大量的客户案例可以参考。而且 TesitngTech 积极参与 TTCN-3 标准的维护,并且可以满足客户化定制开发。除此以外,我们发现 TestingTech 开发了一系列的 TTworkbench 功能扩展插件,每年升级两次TTworkbench,支持 TTCN-3 新标准和扩展功能。

# ZigBee 相关参考链接:

ZigBee 联盟网站: http://www.zigbee.org CESI ZigBee 测试实验室网站: http://zigbeelab.cn



# 客户评价语:

"TestingTech 在该项目完成过程中,提供了专业的技术支持,为我们测试系统的研发和调试提供了巨大的帮助。该团队工作态度积极、认真、高效,技术积累丰富、具有很强的解决问题能力和决心。除了项目本身合作之外也给了我们很多支持,希望能够成为长期的合作伙伴。"

#### **TTCN-3 & TTworkbench**

了解更多 TTCN-3、TTworkbench 、协议一致性测试系统请参考: www.testingtech.com.cn.