**技术、质量及服务要求**

**一、总则**

合同ICT夹具必须是全新的、可靠性良好的合格产品，完全符合采购人的定制要求。

**二、技术要求**

**Ⅰ、ICT测试夹具型号及夹具附件清单如下：**

1. ICT夹具：

夹具共涉及4种车载产品（VCU、DI、DX、SDU-C1），共计6块PCBA板卡，产品及PCBA板卡信息汇总如下：

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 产品品号 | 产品型号 | 涉及单板 | 型号 |
| 1 | 3000000010 | 车载VCU(国产化)\300T·DKC型\WGTS06136.00.00\北信 | 2000003758 | 车载VCU(国产化)-计算机板组装\WGTS06136.02.00\北信 |
| 2000003754 | 车载VCU(国产化)-通信接口板组装\WGTS06136.01.00\北信 |
| 2 | 3000000011 | 车载DI(国产化)\300T·DRS型\WGTS06139.00.00\北信 | 2000003766 | 车载DI(国产化)-输入板组装\WGTS06139.01.00\北信 |
| 2000003769 | 车载DI(国产化)-逻辑板组装\WGTS06139.02.00\北信 |
| 3 | 3000000012 | 车载DX(国产化)\300T·DCS型\WGTS06140.00.00\北信 | 2000003774 | 车载DX(国产化)－输入输出板组装\WGTS06140.01.00\北信 |
| 2000003769 | 车载DI(国产化)-逻辑板组装\WGTS06139.02.00\北信 |
| 4 | 3000048823 | 车载SDU-C1(国产化)\300T·DJS-C1型\WGTS06146.00.00-2\北信 | 2000272653 | 扩展板组装\WGTS06146.02.00-2\北信 |

将6种PCBA板卡中各2种板卡制作在同一套夹具内，组合形式为：

夹具1：车载VCU(国产化)-计算机板组装\WGTS06136.02.00\北信+车载VCU(国产化)-通信接口板组装\WGTS06136.01.00\北信

夹具2：车载DI(国产化)-输入板组装\WGTS06139.01.00\北信+车载DI(国产化)-逻辑板组装\WGTS06139.02.00\北信

夹具3：车载DX(国产化)－输入输出板组装\WGTS06140.01.00\北信+车载SDU-C1扩展板组装\WGTS06146.02.00-2\北信

2、相关配套线缆及附件；

**Ⅱ、技术要求**

1、软件要求：

测试软件开发平台为KEYSIGHT i3070系列6在线针床测试机软件平台，测试根据各产品相应PCB的GERBER文件中所布的测试点进行测试。参照对应PCBA的BOM，依据元器件的datasheet进行参数和功能测试。

1. 通用测试要求

通用测试要求包括但不局限于以下项目：

|  |  |
| --- | --- |
| 测试项目 | 测试参数 |
| 电阻 | 阻值 |
| 电容 | 容值 |
| 电感 | 感值 |
| 二极管 | 正向导通压降 |
| 稳压管 | 正向导通压降，反向击穿电压 |
| 三极管 | 两个PN节的正向导通节电压，开关 |
| 光耦 | 光耦导通和截至 |
| 变压器 | 电感值、电阻值 |
| 继电器 | 常开接点、常闭接点的状态 |
| 电阻排（如需要） | 各引脚对公共端的电阻值 |
| SMT芯片的引脚开焊 | 采用非向量测试技术：Testjet/VTEP |
| PCB断线、短路 | 短路测试 |
| 上电测试 | 对测试需要电源的器件进行上电 |
| 晶振 | 频率、输出电压 |
| 74系列、Memory 类、常用驱动类、交换类等IC | 模拟类IC进行静态功能测试  数字类IC进行向量逻辑测试 |
| 具有边界扫描的大规模器件 | 采用边界扫描技术进行测试 |
| 在线程序烧录 | 对指定存储器件，进行在线编程，见特殊要求部分 |

1. 专项测试要求：除通用测试要求外，各PCBA板卡的详细ICT测试要求见附件中的分项要求。

（3）测试失败或成功均需生成日志文档。

（4）单板测试后生成满足要求格式的测试报告，包括汇总测试报告和单板测试报告。

（5）其他测试要求，均要完全满足附件中相关说明。

2、硬件要求：

1）一般要求

夹具的开合方式为手动开合模式，并具有开启状态保持能力。

扫码功能：通过外接扫码枪，可以实现测试前对待测板的扫码，扫码结果作为相应印制板测试报告中的必需信息进行保存。

夹具外形美观，机械部分制作与电气部分制作应符合相应的行业规范。其中，要求如下：

* + 探针与PCB测试点可靠接触。
  + 探针品牌为：INGUN或同等品牌。

2）特殊要求

夹具采用上、下植针方式，可植针点数所在面见相应产品的植针率分析报告。要求夹具上、下盖结构稳定，在使用过程中探针与PCB测试点准确可靠接触。

夹具应在合适位置标注产品图号、型号及版本号信息。

3）备件要求：

备件按如下要求由供应商提供：

* + 对于50mil以下的探针备用件提供的比例按4%
  + 大于50mil的探针备用件提供的比例按2%
  + 每种型号的探针至少保证有两根备用针
  + 夹具气腔密封胶条备件
  + 夹具上盖密封胶条备件
  + 一套备用定位柱，直径要求：正常定位柱直径-0.1
  + 气弹簧备件（可单独报价）

**三 、安装调试：**

由采购人提供必须的测试台设备，安排调试的时间及参与人员，供应商负责夹具的调试工作。

**四、系统验收**

1、 按以上技术要求及性能进行验收。

2、 双方共同对夹具的硬件、软件及质量进行验收。

**五、夹具质保**

夹具从双方签署验收合格报告之日起，质保期不少于12个月。在质保期内若夹具发生故障，由供应商免费负责调试维修，其中受损部件由供应商免费更换（在保修期内更换的部件，其保修期重新计算），人为错误而导致损坏的部件和消耗品除外。

**六、服务**

1、夹具发生故障，供应商在接到采购人的通知后，应在2小时内予以响应，通过远程调试或技术支持等方式配合解决故障问题，必要时由供应商到达采购人现场进行调试维修。

2、质保期外夹具若出现故障，采购人提供保修期外人工费收费标准的维修。