（一）货物一览表：

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 名称 | 数量 | 单位 | 备注 |
| 1 | 检测系统升级 | 4 | 套 |  |

（二）项目背景：

放管服改革是行政审批制度改革的关键，是推进政府管理改革的重要内容，是推动经济社会持续健康发展的战略举措，推进简政放权、放管结合、职能转变，是党中央、国务院引领全面深化改革的“先手棋”。为贯彻落实《国务院关于第三批清理规范国务院部门行政审批中介服务事项的决定》，减少企业制度性交易成本，切实减轻企业负担，工业和信息化部自2018年10月15日起，将无线电发射设备型号核准所需技术测试正式改为政府委托开展。根据工业和信息化部的政府采购结果，天津市电子机电产品检测中心将继续作为主要检测机构之一，承担公众移动通信终端2G、3G、4G，无线局域网、发射功率大于10mW的蓝牙等制式的无线电发射设备的型号核准测试任务。按照工业和信息化部《关于实施无线电发射设备型号核准所需技术测试由工业和信息化部委托开展的公告》的规定，以及《无线电发射设备型号核准测试及监督检查资金使用管理办法（暂行）》《无线电发射设备型号核准承检机构信用管理办法（暂行）》和《无线电发射设备型号核准许可服务指南（详版）》的具体要求开展相关测试工作，天津市电子机电产品检测中心需要升级完善相关4套自动测试系统，其中1套2G/3G自动测试系统，2套LTE自动测试系统，1套WLAN(DFS)/BT自动测试系统，实现在新的工作模式下业务的平稳过渡，满足工业和信息化部无线电管理局委托测试任务的要求，让改革的新策和新规落实得更快、更好。

（三）技术要求：

1、由于本项目为原有4套自动测试系统的升级，必须保证升级部分的新增软件和原有自动测试系统的软件、硬件完全兼容并协同工作；

2、软件升级后应可根据用户的具体使用情况，形成1套2G/3G自动测试系统、2套LTE自动 测试系统、1套WLAN(DFS)/BT自动测试系统测试方案；

3、升级软件在一定程度内可由用户选择测试功能，并自行创建、编辑测试方案；可以根据用户所设定的测试方案，自动控制综合测试仪进行测试，测试完成后，能完整地保存所有测试数据；

4、各个制式的测试软件应可根据用户实际情况、仪表状况对测试方案进行参数调整，保证测试结果的准确性，可自动生成符合国家无线电管理局要求的型号核准测试报告。

5、软件升级后应能覆盖以下各个制式的检测标准及检测项目，包括：

**GSM:**

|  |  |
| --- | --- |
| 标准编号 | 指标标准 |
| --- | 中华人民共和国无线电频率划分规定 |
| 工信部无函[2014]584号 | 《工业和信息化部关于中国移动通信集团公司GSM蜂窝移动通信系统使用频率的批复》 |
| 工信部无函[2015]212号 | 《工业和信息化部关于中国联合网络通信集团有限公司GSM数字蜂窝移动通信系统使用频率的批复》 |
| YD/T 1214-2006 | 《900/1800MHz TDMA数字蜂窝移动通信网通用分组无线业务（GPRS）设备技术要求：移动台》 |
| YD/T 1215-2006 | 《900/1800MHz TDMA数字蜂窝移动通信网通用分组无线业务（GPRS）设备测试方法：移动台》 |
| 3GPP TS 51.010-1 | 《3rd Generation Partnership Project;Technical Specification Group GSM/EDGE Radio Access NetworkDigital cellular telecommunications system (Phase 2+);Mobile Station (MS) conformance specification;Part 1: Conformance specification》 |

|  |  |
| --- | --- |
| 标准编号 | 方法标准 |
| YD/T 1215-2006 | 《900/1800MHz TDMA数字蜂窝移动通信网通用分组无线业务（GPRS）设备测试方法：移动台》 |
| 3GPP TS 51.010-1 | 《3rd Generation Partnership Project;Technical Specification Group GSM/EDGE Radio Access NetworkDigital cellular telecommunications system (Phase 2+);Mobile Station (MS) conformance specification;Part 1: Conformance specification》 |
| GB/T 12572-2008 | 《无线电发射设备参数通用要求和测量方法》 |

检测项目：相位误差和频率误差、发射机输出功率、突发脉冲定时、射频输出调制频谱、射频输出切换频谱、传导杂散发射、占用带宽、频率范围

**cdma2000:**

|  |  |
| --- | --- |
| 标准编号 | 指标标准 |
| --- | 中华人民共和国无线电频率划分规定 |
| 工信部无函[2009]10号 | 《关于中国电信集团公司使用第三代公众移动通信系统通信频率的批复》 |
| 工信部无函[2009]132号 | 《关于同意中国电信集团公司第三代公众移动通信系统使用800MHz频段频率的批复》 |
| 工信部无函[2015]519号 | 《工业和信息化部关于同意给中国电信集团公司CDMA系统增加分配频率的批复》 |
| YD/T 1558-2013 | 《800MHz/2GHz cdma2000数字蜂窝移动通信网设备技术要求移动台（含机卡一体）》 |
| YD/T 1576.1-2013 | 《800MHz/2GHz cdma2000数字蜂窝移动通信网设备测试方法移动台（含机卡一体）第1部分：基本无线指标、功能和性能》 |
| YD/T 1562-2013 | 《800MHz/2GHz cdma2000数字蜂窝移动通信网设备技术要求高速分组数据（HRPD）（第一阶段）接入终端（AT）》 |
| YD/T 1567-2013 | 《800MHz/2GHz cdma2000数字蜂窝移动通信网设备测试方法高速分组数据（HRPD）（第一阶段）接入终端（AT）》 |
| YD/T 1679-2013 | 《800MHz/2GHz cdma2000数字蜂窝移动通信网设备技术要求高速分组数据（HRPD）（第二阶段）接入终端（AT）》 |
| YD/T 1680-2013 | 《800MHz/2GHz cdma2000数字蜂窝移动通信网设备测试方法高速分组数据（HRPD）（第二阶段）接入终端（AT）》 |
| 3GPP2 C.S0011-C Version 2.0 | 《Recommended Minimum Performance Standards for cdma2000 Spread Spectrum Mobile Stations》 |
| 3GPP2 C.S0033-A version 2.0 | 《Recommended Minimum Performance Standards for High Rate Packet Data Access Terminal》 |

|  |  |
| --- | --- |
| 标准编号 | 方法标准 |
| YD/T 1576.1-2013 | 《800MHz/2GHz cdma2000数字蜂窝移动通信网设备测试方法移动台（含机卡一体）第1部分：基本无线指标、功能和性能》 |
| YD/T 1567-2013 | 《800MHz/2GHz cdma2000数字蜂窝移动通信网设备测试方法高速分组数据（HRPD）（第一阶段）接入终端（AT）》 |
| YD/T 1680-2013 | 《800MHz/2GHz cdma2000数字蜂窝移动通信网设备测试方法高速分组数据（HRPD）（第二阶段）接入终端（AT）》 |
| GB/T 12572-2008 | 《无线电发射设备参数通用要求和测量方法》 |
| 3GPP2 C.S0011-C Version 2.0 | 《Recommended Minimum Performance Standards for cdma2000 Spread Spectrum Mobile Stations》 |
| 3GPP2 C.S0033-A version 2.0 | 《Recommended Minimum Performance Standards for High Rate Packet Data Access Terminal》 |

检测项目：最大射频输出功率、最小受控输出功率、频率误差、波形质量、发射时间误差、开环输出功率范围、闭环功率控制范围、发射机传导性杂散发射、占用带宽、频率范围。

**WCDMA:**

|  |  |
| --- | --- |
| 标准编号 | 指标标准 |
| --- | 中华人民共和国无线电频率划分规定 |
| 工信部无函[2009]12号 | 《关于中国联合网络通信集团有限公司使用第三代公众移动通信系统通信频率的批复》 |
| 工信部无函[2015]520号 | 《工业和信息化部关于同意在部分城市给中国联合网络通信集团有限公司WCDMA系统增加分配频率的批复》 |
| 工信部无函[2016]196号 | 《工业和信息化部关于同意中国联合网络通信集团有限公司使用900MHz频段进行WCDMA组网的批复》 |
| YD/T 1548.1-2009 | 《2GHz WCDMA 数字蜂窝移动通信网终端设备检测方法（第三阶段）第一部分：基本功能、业务和性能测试》 |
| YD/T 1547-2009 | 《2GHz WCDMA 数字蜂窝移动通信网终端设备技术要求（第三阶段）》 |
| 3GPP TS 34.121-1 | 《3rd Generation Partnership Project;Technical Specification Group Radio Access Network;User Equipment (UE) conformance specification;Radio transmission and reception (FDD);Part 1: Conformance specification》 |

|  |  |
| --- | --- |
| 标准编号 | 方法标准 |
| YD/T 1548.1-2009 | 《2GHz WCDMA 数字蜂窝移动通信网终端设备检测方法（第三阶段）第一部分：基本功能、业务和性能测试》 |
| 3GPP TS 34.121-1 | 《3rd Generation Partnership Project;Technical Specification Group Radio Access Network;User Equipment (UE) conformance specification;Radio transmission and reception (FDD);Part 1: Conformance specification》 |

检测项目：UE最大发射功率、矢量幅度误差、峰值码域误差、频率误差、占用带宽、邻道泄漏功率比、频谱辐射模板、最小输出功率、上行内环功率控制、上行开环功率控制、发射开/关时间模板、发射关功率、发射互调、杂散辐射、频率范围。

**TD-SCDMA:**

|  |  |
| --- | --- |
| 标准编号 | 指标标准 |
| --- | 中华人民共和国无线电频率划分规定 |
| 信部无〔2002〕479 | 《关于第三代公众移动通信系统频率规划问题的通知》 |
| 信无函〔2007〕22号 | 《关于2GHz频段TD-SCDMA数字蜂窝移动通信网设备射频技术要求（试行）的通知》 |
| 工信部无函[2009]11号 | 《关于中国移动通信集团公司使用第三代公众移动通信系统频率的批复》 |
| YD/T1367-2015 | 《2GHz TD-SCDMA数字蜂窝移动通信网终端设备技术要求》 |
| YD/T1368.1-2015 | 《2GHz TD-SCDMA数字蜂窝移动通信网终端设备测试方法第一部分：基本功能、业务和性能测试》 |
| 3GPP TS 34.122 | 《3rd Generation Partnership Project;Technical Specification Group Radio Access Network;Terminal conformance specification;Radio transmission and reception (TDD)》 |

|  |  |
| --- | --- |
| 标准编号 | 方法标准 |
| YD/T1368.1-2015 | 《2GHz TD-SCDMA数字蜂窝移动通信网终端设备测试方法第一部分：基本功能、业务和性能测试》 |
| 3GPP TS 34.122 | 《3rd Generation Partnership Project;Technical Specification Group Radio Access Network;Terminal conformance specification;Radio transmission and reception (TDD)》 |

检测项目：UE最大发射功率、频率误差、上行开环功率控制、上行闭环功率控制、最小输出功率、输出功率的失步处理（连续发射）、发射关功率、发射开/关时间模板、占用带宽、频谱发射模板、邻道泄漏抑制比、杂散辐射、发射互调、矢量幅度误差、峰值码域误差、频率范围。

**LTE（含TD-LTE及LTE FDD）:**

|  |  |
| --- | --- |
| 标准编号 | 指标标准 |
| --- | 中华人民共和国无线电频率划分规定 |
| 工信部无函[2015]135号 | 《工业和信息化部关于中国联合网络通信集团有限公司LTE第四代数字蜂窝移动通信混合组网中LTE FDD系统使用频率的批复》 |
| 工信部无函[2015]136号 | 《工业和信息化部关于中国电信集团公司LTE第四代数字蜂窝移动通信混合组网中LTE FDD系统使用频率的批复》 |
| 工信部无函[2016]193号 | 《工业和信息化部关于同意中国电信集团公司使用800MHz和2100MHz频段开展LTE组网的批复》 |
| 工信部无函[2016]507号 | 《工业和信息化部关于同意中国联合网络通信集团有限公司调整部分频率用于LTE组网的批复》 |
| 工信部无函[2013]517号 | 工业和信息化部关于分配中国移动通信集团公司 LTE 第四代数字蜂窝移动通信系统(TD-LTE)频率资源的批复》 |
| 工信部无函[2013]518号 | 《工业和信息化部关于分配中国电信集团公司 LTE 第四代数字蜂窝移动通信系统(TD-LTE)频率资源的批复》 |
| 工信部无函[2013]519号 | 《工业和信息化部关于分配中国联合网络通信集团公司 LTE 第四代数字蜂窝移动通信系统(TD-LTE)频率资源的批复》 |
| 工信部无函[2015]521号 | 《工业和信息化部关于同意给中国移动通信集团公司TD-LTE系统增加分配频率的批复》 |
| YD/T 2575-2016 | 《TD-LTE数字蜂窝移动通信网终端设备技术要求(第一阶段) 》 |
| YD/T 2576.2-2013 | 《TD-LTE数字蜂窝移动通信网终端设备测试方法(第一阶段)第2部分:无线射频性能测试》 |
| YD/T 2577-2013 | 《LTE FDD数字蜂窝移动通信网终端设备技术要求(第一阶段) 》 |
| YD/T 2578.2-2013 | 《LTE FDD数字蜂窝移动通信网终端设备测试方法(第一阶段)第2部分:无线射频性能测试》 |
| 3GPP TS 36.521-1 | 《3rd Generation Partnership Project;Technical Specification Group Radio Access Network;Evolved Universal Terrestrial Radio Access (E-UTRA);User Equipment (UE) conformance specification Radio transmission and reception Part 1: Conformance Testing;》 |

|  |  |
| --- | --- |
| 标准编号 | 方法标准 |
| YD/T 2576.2-2013 | 《TD-LTE数字蜂窝移动通信网终端设备测试方法(第一阶段)第2部分:无线射频性能测试》 |
| 3GPP TS 36.521-1 | 《3rd Generation Partnership Project;Technical Specification Group Radio Access Network;Evolved Universal Terrestrial Radio Access (E-UTRA);User Equipment (UE) conformance specification Radio transmission and reception Part 1: Conformance Testing;》 |

检测项目：UE最大输出功率、最大功率回退、配置用户设备发射输出功率、最小输出功率、发射关断功率、通用开/关时间模板、功控绝对功率容差、功控相对功率容差、总功率控制容差、频率误差、误差矢量幅度(EVM)、载波泄漏、非分配RB的带内辐射、EVM均衡器频谱平滑度、占用带宽、频谱辐射模板、邻道泄漏抑制比(ACLR)、发射机杂散辐射和UE共存杂散辐射频段、发射互调、频率范围。

**WLAN:**

|  |  |
| --- | --- |
| 信部无[2002]353号 | 《关于调整2.4GHz频段发射功率限值及有关问题的通知》 |
| 信部无[2002]277号 | 《关于使用5.8GHz频段频率事宜的通知》 |
| 工信部无函[2012]620号 | 《工业和信息化部关于发布5150-5350兆赫兹频段无线接入系统频率使用相关事宜的通知》 |
| YD/T 3168-2016 | 《公众无线局域网设备射频指标技术要求和测试方法》 |
| GB15629.11-2003 | 《信息技术系统间远程通信和信息交换局域网和城域网特定要求第11部分: 无线局域网媒体访问控制和物理层规范》 |
| GB15629.1101-2006 | 《信息技术系统间远程通信和信息交换局域网和城域网特定要求第11部分:无线局域网媒体访问控制和物理层规范: 5.8GHz频段高速物理层扩展规范》 |
| GB 15629.1102-2003 | 《信息技术系统间远程通信和信息交换局域网和城域网特定要求第11部分:无线局域网媒体访问控制和物理层规范：2.4GHz频段较高速物理层扩展规范》 |

|  |  |
| --- | --- |
| 标准编号 | 方法标准 |
| GB/T 12572-2008 | 《无线电发射设备参数通用要求和测量方法》 |
| GB/T 32420-2015 | 《无线局域网测试规范》 |
| YD/T 3168-2016 | 《公众无线局域网设备射频指标技术要求和测试方法》 |
| ETSI EN 300 328 V1.7.1 | 《Electromagnetic compatibility and Radio spectrum Matters (ERM); Wideband transmission systems; Data transmission equipment operating in the 2,4GHz ISM band and using wide band modulation techniques; Harmonized EN covering essential requirements under article 3.2 of the R&TTE Directive》 |
| ETSI EN 301 893 V1.8.1 | 《Broadband Radio Access Networks (BRAN);5 GHz high performance RLAN;Harmonized EN covering the essential requirementsof article 3.2 of the R&TTE Directive》 |
| ETSI EN 302 502 V1.2.1 | 《Broadband Radio Access Networks (BRAN);5.8 GHz fixed broadband data transmitting systems;Harmonized EN covering the essential requirementsof article 3.2 of the R&TTE Directive》 |

检测项目：等效全向辐射功率(EIRP)、最大功率谱密度、带外发射功率、占用带宽、载频容限、杂散发射(辐射)功率、频率范围。

**DFS:**

|  |  |
| --- | --- |
| 标准编号 | 指标标准 |
| 工信部无函[2012]620号 | 《工业和信息化部关于发布5150-5350兆赫兹频段无线接入系统频率使用相关事宜的通知》 |

|  |  |
| --- | --- |
| 标准编号 | 方法标准 |
| YD/T 2950-2015 | 《5GHz无线接入系统动态频率选择(DFS)技术要求和测试方法》 |

检测项目：检测门限、信道可用度检查时间、检测概率、信道关闭期间发射时间、信道转移时间、禁止占用期。

**BT：**

|  |  |
| --- | --- |
| 标准编号 | 指标标准 |
| 信部无[2002] 353号 | 《关于调整2.4GHz频段发射功率限值及有关问题的通知》 |

|  |  |
| --- | --- |
| 标准编号 | 方法标准 |
| GB/T 12572-2008 | 《无线电发射设备参数通用要求和测量方法》 |
| ETSI EN 300 328 V1.7.1 | 《Electromagnetic compatibility and Radio spectrum Matters (ERM);Wideband transmission systems;Data transmission equipment operating in the 2,4GHz ISM band and using wide band modulation techniques; Harmonized EN covering essential requirements under article 3.2 of the R&TTE Directive》 |

检测项目：等效全向辐射功率(EIRP)、最大功率谱密度、带外发射功率、占用带宽、载频容限、杂散发射（辐射）功率、频率范围。