**综合测试终端软件**

**测试参数说明书**

**目 录**

[1 概述 1](#_Toc91362432)

[2 规划参数 1](#_Toc91362433)

[2.1 组网中心参数 1](#_Toc91362434)

[2.2 指挥所参数 3](#_Toc91362435)

[2.3 端机及信道参数 3](#_Toc91362436)

[2.4 功能任务参数 4](#_Toc91362437)

[2.5 性能任务参数 5](#_Toc91362438)

[2.6 功能规划参数 9](#_Toc91362439)

[2.7 话音功能规划参数 11](#_Toc91362440)

[2.8 性能规划参数 11](#_Toc91362441)

[2.9 话音性能规划参数 27](#_Toc91362442)

[3 测试方法及参数 32](#_Toc91362443)

[3.1 设备热备份 32](#_Toc91362444)

[3.1.1 故障自动切换测试参数 32](#_Toc91362445)

[3.1.2 参数同步测试参数 33](#_Toc91362446)

[3.2 时间同步 35](#_Toc91362447)

[3.2.1 时间源优选及授时测试参数 35](#_Toc91362448)

[3.2.2 用户时间维护测试参数 36](#_Toc91362449)

[3.3 多链组网控制 36](#_Toc91362450)

[3.4 态势功能子网 38](#_Toc91362451)

[3.4.1 态势共享分发 38](#_Toc91362452)

[3.4.2 个性化态势保障 39](#_Toc91362453)

[3.4.3 态势去重 40](#_Toc91362454)

[3.4.4 流量控制 42](#_Toc91362455)

[3.4.5 态势消息生命周期维护测试 45](#_Toc91362456)

[3.5 指挥控制子网 46](#_Toc91362457)

[3.5.1 测试参数 46](#_Toc91362458)

[3.5.2 测试流程 48](#_Toc91362459)

[3.6 格式化文电子网 49](#_Toc91362460)

[3.6.1 格式化文电拆包/组包测试 49](#_Toc91362461)

[3.6.2 格式化文电重发测试 51](#_Toc91362462)

[3.7 指挥协同子网 57](#_Toc91362463)

[3.7.1 指挥协同子网测试 57](#_Toc91362464)

[3.8 话音功能子网 59](#_Toc91362465)

[3.8.1 话音多对多交换控制测试测试 59](#_Toc91362466)

[3.9 站点管理 61](#_Toc91362467)

[3.9.1 设备状态监视测试参数 61](#_Toc91362468)

[3.9.2 运行状态监视测试 62](#_Toc91362469)

[3.10 运维支撑 68](#_Toc91362470)

[3.10.1 数据记录测试 68](#_Toc91362471)

[3.10.2 远程维护测试 70](#_Toc91362472)

[3.10.3 权限管控测试 72](#_Toc91362473)

[3.11 站间同步精度 73](#_Toc91362474)

[3.11.1 北斗站间同步精度 73](#_Toc91362475)

[3.11.2 长波站间同步精度 74](#_Toc91362476)

[3.12 信道接入 75](#_Toc91362477)

[3.12.1 测试参数 75](#_Toc91362478)

[3.12.2 测试流程 76](#_Toc91362479)

[3.13 总容量测试 76](#_Toc91362480)

[3.13.1 有线端最大输入消息容量性能测试 76](#_Toc91362481)

[3.13.2 无线端最大输入消息容量性能测试 78](#_Toc91362482)

[3.14 态势功能子网性能 80](#_Toc91362483)

[3.14.1 测试参数 80](#_Toc91362484)

[3.14.2 测试流程 82](#_Toc91362485)

[3.15 指控功能子网性能 82](#_Toc91362486)

[3.15.1 测试参数 82](#_Toc91362487)

[3.15.2 测试流程 83](#_Toc91362488)

[3.16 格式化文电子网性能 83](#_Toc91362489)

[3.16.1 测试参数 83](#_Toc91362490)

[3.16.2 测试流程 84](#_Toc91362491)

[3.17 指挥协同子网性能 85](#_Toc91362492)

[3.17.1 测试参数 85](#_Toc91362493)

[3.17.2 测试流程 85](#_Toc91362494)

[3.18 话音功能子网性能 86](#_Toc91362495)

[3.18.1 测试参数 86](#_Toc91362496)

[3.18.2 测试流程 86](#_Toc91362497)

[3.19 软件可靠性 87](#_Toc91362498)

[3.19.1 异常用例1 87](#_Toc91362499)

[3.19.2 异常用例2 87](#_Toc91362500)

[3.19.3 异常用例3 87](#_Toc91362501)

[3.19.4 异常用例4 87](#_Toc91362502)

[3.19.5 异常用例5 87](#_Toc91362503)

[3.19.6 异常用例6 88](#_Toc91362504)

[3.19.7 异常用例7 88](#_Toc91362505)

[3.20 供电 88](#_Toc91362506)

[3.20.1 交流峰值功耗测试 88](#_Toc91362507)

[3.20.2 直流峰值功耗测试 89](#_Toc91362508)

[3.21 尺寸 89](#_Toc91362509)

[3.22 重量 89](#_Toc91362510)

[3.23 接口 89](#_Toc91362511)

[3.24 自主可控 89](#_Toc91362512)

**综合测试终端测试参数说明书**

# 概述

本文档概述了综合测试终端软件（以下简称“软件”）的用例执行流程，用例的输入参数信息，预期输出信息等内容。本文档是判断用例参数设置及用例执行的指导性文档，对如何构造业务的不同的测试信息不会进行说明，但用例执行过程中构造的测试信息符合测试细则的要求。

# 规划参数

## 组网中心参数

| **序号** | **组网中心ID** | **组网中心IP** | **权限** |
| --- | --- | --- | --- |
| 1 | 31001 | 72.2.18.151 | 1级权限 |
| 2 | 32002 | 72.2.18.152 | 2级权限 |
| 3 | 33003 | 72.2.18.153 | 3级权限 |
| 4 | 31004 | 72.2.18.154 | 1级权限 |
| 5 | 32005 | 72.2.18.155 | 2级权限 |
| 6 | 33006 | 72.2.18.156 | 3级权限 |
| 7 | 31007 | 72.2.18.157 | 1级权限 |
| 8 | 32008 | 72.2.18.158 | 2级权限 |
| 9 | 33009 | 72.2.18.159 | 3级权限 |
| 10 | 31010 | 72.2.18.160 | 1级权限 |
| 11 | 32011 | 72.2.18.161 | 2级权限 |
| 12 | 33012 | 72.2.18.162 | 3级权限 |
| 13 | 31013 | 72.2.18.163 | 1级权限 |
| 14 | 32014 | 72.2.18.164 | 2级权限 |
| 15 | 33015 | 72.2.18.165 | 3级权限 |
| 16 | 31016 | 72.2.18.166 | 1级权限 |
| 17 | 32017 | 72.2.18.167 | 2级权限 |
| 18 | 33018 | 72.2.18.168 | 3级权限 |
| 19 | 31019 | 72.2.18.169 | 1级权限 |
| 20 | 32020 | 72.2.18.170 | 2级权限 |
| 21 | 33021 | 72.2.18.171 | 3级权限 |
| 22 | 31022 | 72.2.18.172 | 1级权限 |
| 23 | 32023 | 72.2.18.173 | 2级权限 |
| 24 | 33024 | 72.2.18.174 | 3级权限 |
| 25 | 31025 | 72.2.18.175 | 1级权限 |
| 26 | 32026 | 72.2.18.176 | 2级权限 |
| 27 | 33027 | 72.2.18.177 | 3级权限 |
| 28 | 31028 | 72.2.18.178 | 1级权限 |
| 29 | 32029 | 72.2.18.179 | 2级权限 |
| 30 | 33030 | 72.2.18.180 | 3级权限 |
| 31 | 31031 | 72.2.18.181 | 1级权限 |
| 32 | 32032 | 72.2.18.182 | 2级权限 |
| 33 | 33033 | 72.2.18.183 | 3级权限 |
| 34 | 31034 | 72.2.18.184 | 1级权限 |
| 35 | 32035 | 72.2.18.185 | 2级权限 |
| 36 | 33036 | 72.2.18.186 | 3级权限 |
| 37 | 31037 | 72.2.18.187 | 1级权限 |
| 38 | 32038 | 72.2.18.188 | 2级权限 |
| 39 | 33039 | 72.2.18.189 | 3级权限 |
| 40 | 31040 | 72.2.18.190 | 1级权限 |
| 41 | 32041 | 72.2.18.191 | 2级权限 |
| 42 | 33042 | 72.2.18.192 | 3级权限 |
| 43 | 31043 | 72.2.18.193 | 1级权限 |
| 44 | 32044 | 72.2.18.194 | 2级权限 |
| 45 | 33045 | 72.2.18.195 | 3级权限 |
| 46 | 31046 | 72.2.18.196 | 1级权限 |
| 47 | 32047 | 72.2.18.197 | 2级权限 |
| 48 | 33048 | 72.2.18.198 | 3级权限 |
| 49 | 41000 | 72.2.18.199 | 1级权限 |
| 50 | 42000 | 72.2.18.200 | 2级权限 |

## 指挥所参数

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **序号** | **指挥所ID** | **指挥所IP** |
| 1 | 2001 | 72.2.18.111 |
| 2 | 2002 | 72.2.18.112 |
| 3 | 2003 | 72.2.18.113 |
| 4 | 2004 | 72.2.18.114 |
| 5 | 2005 | 72.2.18.115 |
| 6 | 2006 | 72.2.18.116 |
| 7 | 2007 | 72.2.18.117 |
| 8 | 2008 | 72.2.18.118 |
| 9 | 2009 | 72.2.18.119 |
| 10 | 2010 | 72.2.18.120 |

## 端机及信道参数

| **序号** | **端机类型** | **端机名称** | **端机IP** | **信道编号** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | JIDS | JIDS01 | 192.168.3.111 | 1 |
| 2 |
| 2 | JIDS02 | 192.168.3.112 | 3 |
| 4 |
| 3 | V/U | V/U\_01 | 192.168.3.113 | 5 |
| 6 |
| 7 |
| 8 |
| 4 | V/U\_02 | 192.168.3.114 | 9 |
| 10 |
| 11 |
| 12 |
| 5 | HF | HF | 192.168.3.115 | 13 |
| 6 | 卫通 | WT | 192.168.3.116 | 14 |

## 功能任务参数

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **任务ID** | **组网中心** | **指挥所** | **作战平台** |
| 1 | 1 | 31001 | 2001 | 1001 |
| 2 | 32002 | 2002 | 1002 |
| 3 | 33003 | 2003 | 1003 |
| 4 |  | 2004 | 1004 |
| 5 |  |  | 1005 |
| 6 |  |  | 1006 |
| 7 | 2 | 31004 | 2005 | 1007 |
| 8 | 32005 | 2006 | 1008 |
| 9 | 33006 | 2007 | 1009 |
| 10 |  | 2008 | 1010 |
| 11 |  |  | 1011 |
| 12 |  |  | 1012 |
| 13 | 3 | 31007 | 2009 | 1013 |
| 14 |  | 2010 | 1014 |

## 性能任务参数

| **序号** | **任务ID** | **组网中心** | **指挥所** | **作战平台** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 1 | 31001 | 2001 | 1001 |
| 2 | 32002 | 2003 | 1002 |
| 3 | 33003 | 2005 | 1003 |
| 4 |  | 2007 | 1004 |
| 5 |  | 2009 | 1005 |
| 6 |  |  | 1006 |
| 7 |  |  | 1007 |
| 8 |  |  | 1008 |
| 9 |  |  | 1009 |
| 10 |  |  | 1010 |
| 11 |  |  | 1011 |
| 12 |  |  | 1012 |
| 13 |  |  | 1013 |
| 14 |  |  | 1014 |
| 15 |  |  | 1015 |
| 16 |  |  | 1016 |
| 17 |  |  | 1017 |
| 18 |  |  | 1018 |
| 19 |  |  | 1019 |
| 20 |  |  | 1020 |
| 21 |  |  | 1021 |
| 22 |  |  | 1022 |
| 23 |  |  | 1023 |
| 24 |  |  | 1024 |
| 25 |  |  | 1025 |
| 26 |  |  | 1026 |
| 27 |  |  | 1027 |
| 28 |  |  | 1028 |
| 29 |  |  | 1029 |
| 30 |  |  | 1030 |
| 31 |  |  | 1031 |
| 32 |  |  | 1032 |
| 33 |  |  | 1033 |
| 34 |  |  | 1034 |
| 35 |  |  | 1035 |
| 36 |  |  | 1036 |
| 37 |  |  | 1037 |
| 38 |  |  | 1038 |
| 39 |  |  | 1039 |
| 40 |  |  | 1040 |
| 41 |  |  | 1041 |
| 42 |  |  | 1042 |
| 43 |  |  | 1043 |
| 44 |  |  | 1044 |
| 45 |  |  | 1045 |
| 46 |  |  | 1046 |
| 47 |  |  | 1047 |
| 48 |  |  | 1048 |
| 49 |  |  | 1049 |
| 50 |  |  | 1050 |
| 51 | 2 | 31004 | 2002 | 1051 |
| 52 | 33006 | 2004 | 1052 |
| 53 |  | 2006 | 1053 |
| 54 |  | 2008 | 1054 |
| 55 |  | 2010 | 1055 |
| 56 |  |  | 1056 |
| 57 |  |  | 1057 |
| 58 |  |  | 1058 |
| 59 |  |  | 1059 |
| 60 |  |  | 1060 |
| 61 |  |  | 1061 |
| 62 |  |  | 1062 |
| 63 |  |  | 1063 |
| 64 |  |  | 1064 |
| 65 |  |  | 1065 |
| 66 |  |  | 1066 |
| 67 |  |  | 1067 |
| 68 |  |  | 1068 |
| 69 |  |  | 1069 |
| 70 |  |  | 1070 |
| 71 |  |  | 1071 |
| 72 |  |  | 1072 |
| 73 |  |  | 1073 |
| 74 |  |  | 1074 |
| 75 |  |  | 1075 |
| 76 |  |  | 1076 |
| 77 |  |  | 1077 |
| 78 |  |  | 1078 |
| 79 |  |  | 1079 |
| 80 |  |  | 1080 |
| 81 |  |  | 1081 |
| 82 |  |  | 1082 |
| 83 |  |  | 1083 |
| 84 |  |  | 1084 |
| 85 |  |  | 1085 |
| 86 |  |  | 1086 |
| 87 |  |  | 1087 |
| 88 |  |  | 1088 |
| 89 |  |  | 1089 |
| 90 |  |  | 1090 |
| 91 |  |  | 1091 |
| 92 |  |  | 1092 |
| 93 |  |  | 1093 |
| 94 |  |  | 1094 |
| 95 |  |  | 1095 |
| 96 |  |  | 1096 |
| 97 |  |  | 1097 |
| 98 |  |  | 1098 |
| 99 |  |  | 1099 |
| 100 |  |  | 1100 |

## 功能规划参数

| **序号** | **子网类型** | **功能子网编号** | **子网消息容量** | **任务编号** | **指挥所** | **组网中心** | **作战平台** | **信道编号** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 代号 | 代号 |
| 1 | 态势功能子网(0x01) | 1 | 200 | 1 | 2001 | 31001 | 1001 | 1、7 |
| 2 | 1002 | 2、8 |
| 3 | 2002 | 1003 | 3、9 |
| 4 | 1004 | 4、10 |
| 5 | 态势功能子网(0x02) | 2 | 200 | 1 | 2003 | 31001 | 1005 | 5、11 |
| 6 | 1006 | 6、12 |
| 7 | 态势功能子网(0x03) | 3 | 200 | 2 | 2005 | 31004 | 1007 | 1、7 |
| 8 | 1008 | 2、8 |
| 9 | 32005 | 1009 | 3、9 |
| 10 | 1010 | 4、10 |
| 11 | 态势功能子网(0x04) | 4 | 200 | 2 | 2006 | 31004 | 1011 | 5、11 |
| 12 | 1012 | 6、12 |
| 13 | 态势功能子网(0x01) | FE | 200 | 3 | 2009 | 31007 | 1013 | 13 |
| 14 | 态势功能子网(0x02) | FF | 200 | 3 | 2010 | 31007 | 1014 | 14 |
| 15 | 指挥控制子网 | 7 | - | 1 | 2001 | 31001 | 1001 | 1、7 |
| 16 | 1002 | 2、8 |
| 17 | 2002 | 1003 | 3、9 |
| 18 | 1004 | 4、10 |
| 19 | 指挥控制子网 | 8 | - | 2 | 2005 | 31004 | 1007 | 1、7 |
| 20 | 1008 | 2、8 |
| 21 | 32005 | 1009 | 3、9 |
| 22 | 1010 | 4、10 |
| 23 | 指挥控制子网 | 9 | - | 2 | 2006 | 31004 | 1011 | 5、11 |
| 24 | 1012 | 6、12 |
| 25 | 格式化文电子网 | 10 | - | 1 | 2001 | 31001 | 1001 | 1、7 |
| 26 | 1002 | 2、8 |
| 27 | 2002 | 1003 | 3、9 |
| 28 | 1004 | 4、10 |
| 29 | 格式化文电子网 | 11 | - | 2 | 2005 | 31004 | 1007 | 1、7 |
| 30 | 1008 | 2、8 |
| 31 | 32005 | 1009 | 3、9 |
| 32 | 1010 | 4、10 |
| 33 | 格式化文电子网 | 12 | - | 2 | 2006 | 31004 | 1011 | 5、11 |
| 34 | 1012 | 6、12 |
| 35 | 指挥协同子网 | 13 | - | 1 | 2001 | 31001 | 1001 | 1、7 |
| 36 | 1002 | 2、8 |
| 37 | 2002 | 1003 | 3、9 |
| 38 | 1004 | 4、10 |
| 39 | 指挥协同子网 | 14 | - | 2 | 2005 | 31004 | 1007 | 1、7 |
| 40 | 1008 | 2、8 |
| 41 | 32005 | 1009 | 3、9 |
| 42 | 1010 | 4、10 |
| 43 | 指挥协同子网 | 15 | - | 2 | 2006 | 31004 | 1011 | 5、11 |
| 44 | 1012 | 6、12 |

## 话音功能规划参数

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **子网类型** | **话音子网编号** | **话路编号** | **指挥所** | **席位** | **作战平台** | **信道编号** |
| 1 | 话音功能子网 | 16 | 1 | 2001 | 50101 | 1001 | 1 |
| 2 | 50102 | 1002 |
| 3 | 2002 | 50201 | 1003 |
| 4 | 50202 | 1004 |
| 5 | 话音功能子网 | 17 | 2 | 2005 | 50501 | 1007 | 1 |
| 6 | 1008 |
| 7 | 50502 | 1009 |
| 8 | 1010 |
| 9 | 话音功能子网 | 18 | 3 | 2006 | 50601 | 1011 | 2 |
| 10 | 1012 |

## 性能规划参数

| **序号** | **子网类型** | **功能子网编号** | **容量** | **任务编号** | **指挥所** | **组网中心** | **作战平台** | **信道编号** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 态势功能子网(0x01) | 1 | 6000 | 1 | 2001 | 31001 | 1001 | 1、2 |
| 2 |  |  | 1002 | 1、2 |
| 3 | 1003 | 1、2 |
| 4 | 1004 | 1、2 |
| 5 | 1005 | 1、2 |
| 6 | 1006 | 1、2 |
| 7 | 1007 | 1、2 |
| 8 | 1008 | 1、2 |
| 9 | 1009 | 1、2 |
| 10 | 1010 | 1、2 |
| 11 | 态势功能子网(0x02) | 2 | 6000 | 1 | 2003 | 31001 | 1011 | 3、4 |
| 12 |  | 32002 | 1012 | 3、4 |
| 13 |  | 1013 | 3、4 |
| 14 | 1014 | 3、4 |
| 15 | 1015 | 3、4 |
| 16 | 1016 | 3、4 |
| 17 | 1017 | 3、4 |
| 18 | 1018 | 3、4 |
| 19 | 1019 | 3、4 |
| 20 | 1020 | 3、4 |
| 21 | 态势功能子网(0x03) | 3 | 6000 | 1 | 2005 | 31001 | 1021 | 5、6 |
| 22 |  | 33003 | 1022 | 5、6 |
| 23 |  | 1023 | 5、6 |
| 24 | 1024 | 5、6 |
| 25 | 1025 | 5、6 |
| 26 | 1026 | 5、6 |
| 27 | 1027 | 5、6 |
| 28 | 1028 | 5、6 |
| 29 | 1029 | 5、6 |
| 30 | 1030 | 5、6 |
| 31 | 态势功能子网(0x04) | 4 | 6000 | 1 | 2001 | 31001 | 1031 | 7、8 |
| 32 | 2007 |  | 1032 | 7、8 |
| 33 |  | 1033 | 7、8 |
| 34 | 1034 | 7、8 |
| 35 | 1035 | 7、8 |
| 36 | 1036 | 7、8 |
| 37 | 1037 | 7、8 |
| 38 | 1038 | 7、8 |
| 39 | 1039 | 7、8 |
| 40 | 1040 | 7、8 |
| 41 | 态势功能子网(0x01) | 5 | 6000 | 1 | 2001 | 31001 | 1041 | 9、10 |
| 42 | 2009 | 32002 | 1042 | 9、10 |
| 43 |  |  | 1043 | 9、10 |
| 44 | 1044 | 9、10 |
| 45 | 1045 | 9、10 |
| 46 | 1046 | 9、10 |
| 47 | 1047 | 9、10 |
| 48 | 1048 | 9、10 |
| 49 | 1049 | 9、10 |
| 50 | 1050 | 9、10 |
| 51 | 态势功能子网(0x02) | 6 | 6000 | 2 | 2002 | 31004 | 1051 | 11、12 |
| 52 |  |  | 1052 | 11、12 |
| 53 | 1053 | 11、12 |
| 54 | 1054 | 11、12 |
| 55 | 1055 | 11、12 |
| 56 | 1056 | 11、12 |
| 57 | 1057 | 11、12 |
| 58 | 1058 | 11、12 |
| 59 | 1059 | 11、12 |
| 60 | 1060 | 11、12 |
| 61 | 态势功能子网(0x03) | 7 | 6000 | 2 | 2004 | 31004 | 1061 | 13、14 |
| 62 |  | 32005 | 1062 | 13、14 |
| 63 |  | 1063 | 13、14 |
| 64 | 1064 | 13、14 |
| 65 | 1065 | 13、14 |
| 66 | 1066 | 13、14 |
| 67 | 1067 | 13、14 |
| 68 | 1068 | 13、14 |
| 69 | 1069 | 13、14 |
| 70 | 1070 | 13、14 |
| 71 | 态势功能子网(0x04) | 8 | 6000 | 2 | 2006 | 31004 | 1071 | 1、2 |
| 72 |  | 32005 | 1072 | 1、2 |
| 73 |  | 1073 | 1、2 |
| 74 | 1074 | 1、2 |
| 75 | 1075 | 1、2 |
| 76 | 1076 | 1、2 |
| 77 | 1077 | 1、2 |
| 78 | 1078 | 1、2 |
| 79 | 1079 | 1、2 |
| 80 | 1080 | 1、2 |
| 81 | 态势功能子网(0x01) | 9 | 6000 | 2 | 2002 | 31004 | 1081 | 3、4 |
| 82 | 2008 |  | 1082 | 3、4 |
| 83 |  | 1083 | 3、4 |
| 84 | 1084 | 3、4 |
| 85 | 1085 | 3、4 |
| 86 | 1086 | 3、4 |
| 87 | 1087 | 3、4 |
| 88 | 1088 | 3、4 |
| 89 | 1089 | 3、4 |
| 90 | 1090 | 3、4 |
| 91 | 态势功能子网(0x02) | 10 | 6000 | 2 | 2002 | 31004 | 1091 | 5、6 |
| 92 | 2010 | 32005 | 1092 | 5、6 |
| 93 |  |  | 1093 | 5、6 |
| 94 | 1094 | 5、6 |
| 95 | 1095 | 5、6 |
| 96 | 1096 | 5、6 |
| 97 | 1097 | 5、6 |
| 98 | 1098 | 5、6 |
| 99 | 1099 | 5、6 |
| 100 | 1100 | 5、6 |
| 101 | 指挥控制子网 | 11 | - | 1 | 2001 | 31001 | 1001 | 1、2 |
| 102 | 1002 | 1、2 |
| 103 | 指挥控制子网 | 12 | - | 1 | 2003 | 31001 | 1003 | 1、2 |
| 104 | 32002 | 1004 | 1、2 |
| 105 | 指挥控制子网 | 13 | - | 1 | 2005 | 31001 | 1005 | 1、2 |
| 106 | 33003 | 1006 | 1、2 |
| 107 | 指挥控制子网 | 14 | - | 1 | 2007 | 31001 | 1007 | 1、2 |
| 108 | 1008 | 1、2 |
| 109 | 指挥控制子网 | 15 | - | 1 | 2009 | 31001 | 1009 | 1、2 |
| 110 | 32002 | 1010 | 1、2 |
| 111 | 指挥控制子网 | 16 | - | 1 | 2001 | 31001 | 1011 | 3、4 |
| 112 | 1012 | 3、4 |
| 113 | 指挥控制子网 | 17 | - | 1 | 2003 | 31001 | 1013 | 3、4 |
| 114 | 32002 | 1014 | 3、4 |
| 115 | 指挥控制子网 | 18 | - | 1 | 2005 | 31001 | 1015 | 3、4 |
| 116 | 32002 | 1016 | 3、4 |
| 117 | 指挥控制子网 | 19 | - | 1 | 2007 | 31001 | 1017 | 3、4 |
| 118 | 32002 | 1018 | 3、4 |
| 119 | 指挥控制子网 | 20 | - | 1 | 2009 | 31001 | 1019 | 3、4 |
| 120 | 1020 | 3、4 |
| 121 | 指挥控制子网 | 21 | - | 1 | 2001 | 31001 | 1021 | 5、6 |
| 122 | 1022 | 5、6 |
| 123 | 指挥控制子网 | 22 | - | 1 | 2003 | 31001 | 1023 | 5、6 |
| 124 | 32002 | 1024 | 5、6 |
| 125 | 指挥控制子网 | 23 | - | 1 | 2005 | 31001 | 1025 | 5、6 |
| 126 | 33003 | 1026 | 5、6 |
| 127 | 指挥控制子网 | 24 | - | 1 | 2007 | 31001 | 1027 | 5、6 |
| 128 | 1028 | 5、6 |
| 129 | 指挥控制子网 | 25 | - | 1 | 2009 | 31001 | 1029 | 5、6 |
| 130 | 32002 | 1030 | 5、6 |
| 131 | 指挥控制子网 | 26 | - | 1 | 2001 | 31001 | 1031 | 7、8 |
| 132 | 1032 | 7、8 |
| 133 | 指挥控制子网 | 27 | - | 1 | 2003 | 31001 | 1033 | 7、8 |
| 134 | 32002 | 1034 | 7、8 |
| 135 | 指挥控制子网 | 28 | - | 1 | 2005 | 31001 | 1035 | 7、8 |
| 136 | 32002 | 1036 | 7、8 |
| 137 | 指挥控制子网 | 29 | - | 1 | 2007 | 31001 | 1037 | 7、8 |
| 138 | 32002 | 1038 | 7、8 |
| 139 | 指挥控制子网 | 30 | - | 1 | 2009 | 31001 | 1039 | 7、8 |
| 140 | 1040 | 7、8 |
| 141 | 指挥控制子网 | 31 | - | 1 | 2001 | 31001 | 1041 | 9、10 |
| 142 | 1042 | 9、10 |
| 143 | 指挥控制子网 | 32 | - | 1 | 2003 | 31001 | 1043 | 9、10 |
| 144 | 32002 | 1044 | 9、10 |
| 145 | 指挥控制子网 | 33 | - | 1 | 2005 | 31001 | 1045 | 9、10 |
| 146 | 33003 | 1046 | 9、10 |
| 147 | 指挥控制子网 | 34 | - | 1 | 2007 | 31001 | 1047 | 9、10 |
| 148 | 1048 | 9、10 |
| 149 | 指挥控制子网 | 35 | - | 1 | 2009 | 31001 | 1049 | 9、10 |
| 150 | 32002 | 1050 | 9、10 |
| 151 | 指挥控制子网 | 36 | - | 2 | 2002 | 31004 | 1051 | 11、12 |
| 152 | 1052 | 11、12 |
| 153 | 指挥控制子网 | 37 | - | 2 | 2004 | 31004 | 1053 | 11、12 |
| 154 | 32005 | 1054 | 11、12 |
| 155 | 指挥控制子网 | 38 | - | 2 | 2006 | 31004 | 1055 | 11、12 |
| 156 | 32005 | 1056 | 11、12 |
| 157 | 指挥控制子网 | 39 | - | 2 | 2008 | 31004 | 1057 | 11、12 |
| 158 |  | 1058 | 11、12 |
| 159 | 1059 | 11、12 |
| 160 | 指挥控制子网 | 40 | - | 2 | 2010 | 31004 | 1060 | 11、12 |
| 161 |  | 1061 | 13、14 |
| 162 | 1062 | 13、14 |
| 163 | 指挥控制子网 | 41 | - | 2 | 2002 | 31004 | 1063 | 13、14 |
| 164 |  |  | 1064 | 13、14 |
| 165 |  | 1065 | 13、14 |
| 166 | 指挥控制子网 | 42 | - | 2 | 2004 | 31004 | 1066 | 13、14 |
| 167 |  | 32005 | 1067 | 13、14 |
| 168 |  | 1068 | 13、14 |
| 169 | 指挥控制子网 | 43 | - | 2 | 2006 | 31004 | 1069 | 13、14 |
| 170 |  | 32005 | 1070 | 13、14 |
| 171 |  | 1071 | 1、2 |
| 172 | 指挥控制子网 | 44 | - | 2 | 2008 | 31004 | 1072 | 1、2 |
| 173 | 32005 | 1073 | 1、2 |
| 174 |  | 1074 | 1、2 |
| 175 | 指挥控制子网 | 45 | - | 2 | 2010 | 31004 | 1075 | 1、2 |
| 176 | 32005 | 1076 | 1、2 |
| 177 |  | 1077 | 1、2 |
| 178 | 指挥控制子网 | 46 | - | 2 | 2002 | 31004 | 1078 | 1、2 |
| 179 |  |  | 1079 | 1、2 |
| 180 | 1080 | 1、2 |
| 181 | 指挥控制子网 | 47 | - | 2 | 2004 | 31004 | 1081 | 3、4 |
| 182 |  | 32005 | 1082 | 3、4 |
| 183 | 指挥控制子网 | 48 | - | 2 | 2006 | 31004 | 1083 | 3、4 |
| 184 |  | 32005 | 1084 | 3、4 |
| 185 |  | 1085 | 3、4 |
| 186 | 1086 | 3、4 |
| 187 | 指挥控制子网 | 49 | - | 2 | 2008 | 31004 | 1087 | 3、4 |
| 188 |  |  | 1088 | 3、4 |
| 189 | 1089 | 3、4 |
| 190 | 指挥控制子网 | 50 | - | 2 | 2010 | 31004 | 1090 | 3、4 |
| 191 |  | 32005 | 1091 | 5、6 |
| 192 |  | 1092 | 5、6 |
| 193 | 指挥控制子网 | 51 | - | 2 | 2002 | 31004 | 1093 | 5、6 |
| 194 | 2004 |  | 1094 | 5、6 |
| 195 |  | 1095 | 5、6 |
| 196 | 1096 | 5、6 |
| 197 | 指挥控制子网 | 52 | - | 2 | 2006 | 31004 | 1097 | 5、6 |
| 198 | 2008 | 32005 | 1098 | 5、6 |
| 199 | 2010 |  | 1099 | 5、6 |
| 200 |  | 1100 | 5、6 |
| 201 | 格式化文电子网 | 53 | - | 1 | 2001 | 31001 | 1001 | 1、2 |
| 202 |  |  | 1002 | 1、2 |
| 203 | 1003 | 1、2 |
| 204 | 1004 | 1、2 |
| 205 | 1005 | 1、2 |
| 206 | 1006 | 1、2 |
| 207 | 1007 | 1、2 |
| 208 | 1008 | 1、2 |
| 209 | 1009 | 1、2 |
| 210 | 1010 | 1、2 |
| 211 | 格式化文电子网 | 54 | - | 1 | 2003 | 31001 | 1011 | 3、4 |
| 212 |  |  | 1012 | 3、4 |
| 213 | 1013 | 3、4 |
| 214 | 1014 | 3、4 |
| 215 | 1015 | 3、4 |
| 216 | 1016 | 3、4 |
| 217 | 1017 | 3、4 |
| 218 | 1018 | 3、4 |
| 219 | 1019 | 3、4 |
| 220 | 1020 | 3、4 |
| 221 | 格式化文电子网 | 55 | - | 1 | 2005 | 31001 | 1021 | 5、6 |
| 222 |  | 32002 | 1022 | 5、6 |
| 223 |  | 1023 | 5、6 |
| 224 | 1024 | 5、6 |
| 225 | 1025 | 5、6 |
| 226 | 1026 | 5、6 |
| 227 | 1027 | 5、6 |
| 228 | 1028 | 5、6 |
| 229 | 1029 | 5、6 |
| 230 | 1030 | 5、6 |
| 231 | 格式化文电子网 | 56 | - | 1 | 2007 | 31001 | 1031 | 7、8 |
| 232 |  | 33003 | 1032 | 7、8 |
| 233 |  | 1033 | 7、8 |
| 234 | 1034 | 7、8 |
| 235 | 1035 | 7、8 |
| 236 | 1036 | 7、8 |
| 237 | 1037 | 7、8 |
| 238 | 1038 | 7、8 |
| 239 | 1039 | 7、8 |
| 240 | 1040 | 7、8 |
| 241 | 格式化文电子网 | 57 | - | 1 | 2001 | 31001 | 1041 | 9、10 |
| 242 | 2009 | 32002 | 1042 | 9、10 |
| 243 |  |  | 1043 | 9、10 |
| 244 | 1044 | 9、10 |
| 245 | 1045 | 9、10 |
| 246 | 1046 | 9、10 |
| 247 | 1047 | 9、10 |
| 248 | 1048 | 9、10 |
| 249 | 1049 | 9、10 |
| 250 | 1050 | 9、10 |
| 251 | 格式化文电子网 | 58 | - | 2 | 2002 | 31004 | 1051 | 11、12 |
| 252 |  |  | 1052 | 11、12 |
| 253 | 1053 | 11、12 |
| 254 | 1054 | 11、12 |
| 255 | 1055 | 11、12 |
| 256 | 1056 | 11、12 |
| 257 | 1057 | 11、12 |
| 258 | 1058 | 11、12 |
| 259 | 1059 | 11、12 |
| 260 | 1060 | 11、12 |
| 261 | 格式化文电子网 | 59 | - | 2 | 2004 | 31004 | 1061 | 13、14 |
| 262 |  | 32005 | 1062 | 13、14 |
| 263 |  | 1063 | 13、14 |
| 264 | 1064 | 13、14 |
| 265 | 1065 | 13、14 |
| 266 | 1066 | 13、14 |
| 267 | 1067 | 13、14 |
| 268 | 1068 | 13、14 |
| 269 | 1069 | 13、14 |
| 270 | 1070 | 13、14 |
| 271 | 格式化文电子网 | 60 | - | 2 | 2006 | 31004 | 1071 | 1、2 |
| 272 |  | 32005 | 1072 | 1、2 |
| 273 |  | 1073 | 1、2 |
| 274 | 1074 | 1、2 |
| 275 | 1075 | 1、2 |
| 276 | 1076 | 1、2 |
| 277 | 1077 | 1、2 |
| 278 | 1078 | 1、2 |
| 279 | 1079 | 1、2 |
| 280 | 1080 | 1、2 |
| 281 | 格式化文电子网 | 61 | - | 2 | 2002 | 31004 | 1081 | 3、4 |
| 282 | 2008 | 32005 | 1082 | 3、4 |
| 283 |  |  | 1083 | 3、4 |
| 284 | 1084 | 3、4 |
| 285 | 1085 | 3、4 |
| 286 | 1086 | 3、4 |
| 287 | 1087 | 3、4 |
| 288 | 1088 | 3、4 |
| 289 | 1089 | 3、4 |
| 290 | 1090 | 3、4 |
| 291 | 格式化文电子网 | 62 | - | 2 | 2002 | 31004 | 1091 | 5、6 |
| 292 | 2010 | 32005 | 1092 | 5、6 |
| 293 |  |  | 1093 | 5、6 |
| 294 | 1094 | 5、6 |
| 295 | 1095 | 5、6 |
| 296 | 1096 | 5、6 |
| 297 | 1097 | 5、6 |
| 298 | 1098 | 5、6 |
| 299 | 1099 | 5、6 |
| 300 | 1100 | 5、6 |
| 301 | 指挥协同子网 | 63 | - | 1 | 2001 | 31001 | 1001 | 1、2 |
| 302 |  |  | 1002 | 1、2 |
| 303 | 1003 | 1、2 |
| 304 | 1004 | 1、2 |
| 305 | 1005 | 1、2 |
| 306 | 1006 | 1、2 |
| 307 | 1007 | 1、2 |
| 308 | 1008 | 1、2 |
| 309 | 1009 | 1、2 |
| 310 | 1010 | 1、2 |
| 311 | 指挥协同子网 | 64 | - | 1 | 2003 | 31001 | 1011 | 3、4 |
| 312 |  |  | 1012 | 3、4 |
| 313 | 1013 | 3、4 |
| 314 | 1014 | 3、4 |
| 315 | 1015 | 3、4 |
| 316 | 1016 | 3、4 |
| 317 | 1017 | 3、4 |
| 318 | 1018 | 3、4 |
| 319 | 1019 | 3、4 |
| 320 | 1020 | 3、4 |
| 321 | 指挥协同子网 | 65 | - | 1 | 2005 | 31001 | 1021 | 5、6 |
| 322 |  | 32002 | 1022 | 5、6 |
| 323 |  | 1023 | 5、6 |
| 324 | 1024 | 5、6 |
| 325 | 1025 | 5、6 |
| 326 | 1026 | 5、6 |
| 327 | 1027 | 5、6 |
| 328 | 1028 | 5、6 |
| 329 | 1029 | 5、6 |
| 330 | 1030 | 5、6 |
| 331 | 指挥协同子网 | 66 | - | 1 | 2007 | 31001 | 1031 | 7、8 |
| 332 |  | 33003 | 1032 | 7、8 |
| 333 |  | 1033 | 7、8 |
| 334 | 1034 | 7、8 |
| 335 | 1035 | 7、8 |
| 336 | 1036 | 7、8 |
| 337 | 1037 | 7、8 |
| 338 | 1038 | 7、8 |
| 339 | 1039 | 7、8 |
| 340 | 1040 | 7、8 |
| 341 | 指挥协同子网 | 67 | - | 1 | 2001 | 31001 | 1041 | 9、10 |
| 342 | 2009 | 32002 | 1042 | 9、10 |
| 343 |  |  | 1043 | 9、10 |
| 344 | 1044 | 9、10 |
| 345 | 1045 | 9、10 |
| 346 | 1046 | 9、10 |
| 347 | 1047 | 9、10 |
| 348 | 1048 | 9、10 |
| 349 | 1049 | 9、10 |
| 350 | 1050 | 9、10 |
| 351 | 指挥协同子网 | 68 | - | 2 | 2002 | 31004 | 1051 | 11、12 |
| 352 |  |  | 1052 | 11、12 |
| 353 | 1053 | 11、12 |
| 354 | 1054 | 11、12 |
| 355 | 1055 | 11、12 |
| 356 | 1056 | 11、12 |
| 357 | 1057 | 11、12 |
| 358 | 1058 | 11、12 |
| 359 | 1059 | 11、12 |
| 360 | 1060 | 11、12 |
| 361 | 指挥协同子网 | 69 | - | 2 | 2004 | 31004 | 1061 | 13、14 |
| 362 |  | 32005 | 1062 | 13、14 |
| 363 |  | 1063 | 13、14 |
| 364 | 1064 | 13、14 |
| 365 | 1065 | 13、14 |
| 366 | 1066 | 13、14 |
| 367 | 1067 | 13、14 |
| 368 | 1068 | 13、14 |
| 369 | 1069 | 13、14 |
| 370 | 1070 | 13、14 |
| 371 | 指挥协同子网 | 70 | - | 2 | 2006 | 31004 | 1071 | 1、2 |
| 372 |  | 32005 | 1072 | 1、2 |
| 373 |  | 1073 | 1、2 |
| 374 | 1074 | 1、2 |
| 375 | 1075 | 1、2 |
| 376 | 1076 | 1、2 |
| 377 | 1077 | 1、2 |
| 378 | 1078 | 1、2 |
| 379 | 1079 | 1、2 |
| 380 | 1080 | 1、2 |
| 381 | 指挥协同子网 | 71 | - | 2 | 2002 | 31004 | 1081 | 3、4 |
| 382 | 2008 | 32005 | 1082 | 3、4 |
| 383 |  |  | 1083 | 3、4 |
| 384 | 1084 | 3、4 |
| 385 | 1085 | 3、4 |
| 386 | 1086 | 3、4 |
| 387 | 1087 | 3、4 |
| 388 | 1088 | 3、4 |
| 389 | 1089 | 3、4 |
| 390 | 1090 | 3、4 |
| 391 | 指挥协同子网 | 72 | - | 2 | 2002 | 31004 | 1091 | 5、6 |
| 392 | 2010 | 32005 | 1092 | 5、6 |
| 393 |  |  | 1093 | 5、6 |
| 394 | 1094 | 5、6 |
| 395 | 1095 | 5、6 |
| 396 | 1096 | 5、6 |
| 397 | 1097 | 5、6 |
| 398 | 1098 | 5、6 |
| 399 | 1099 | 5、6 |
| 400 | 1100 | 5、6 |

## 话音性能规划参数

| **序号** | **子网类型** | **话音子网编号** | **话路编号** | **指挥所** | **席位** | **作战平台** | **信道编号** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 话音功能子网 | 73 | 1 | 2001 | 50101 | 1001 | 1 |
| 2 |  |  | 1002 |
| 3 | 话音功能子网 | 74 | 2 | 2001 | 50102 | 1003 | 1 |
| 4 |  |  | 1004 |
| 5 | 话音功能子网 | 75 | 3 | 2001 | 50103 | 1005 | 1 |
| 6 |  |  | 1006 |
| 7 |  | 1007 |
| 8 | 话音功能子网 | 76 | 4 | 2001 | 50104 | 1008 | 1 |
| 9 |  |  | 1009 |
| 10 |  | 1010 |
| 11 | 话音功能子网 | 77 | 5 | 2002 | 50201 | 1011 | 2 |
| 12 |  |  | 1012 |
| 13 | 话音功能子网 | 78 | 6 | 2002 | 50202 | 1013 | 2 |
| 14 |  |  | 1014 |
| 15 | 话音功能子网 | 79 | 7 | 2002 | 50203 | 1015 | 2 |
| 16 |  |  | 1016 |
| 17 |  | 1017 |
| 18 | 话音功能子网 | 80 | 8 | 2002 | 50204 | 1018 | 2 |
| 19 |  |  | 1019 |
| 20 |  | 1020 |
| 21 | 话音功能子网 | 81 | 9 | 2003 | 50301 | 1021 | 3 |
| 22 |  |  | 1022 |
| 23 | 话音功能子网 | 82 | 10 | 2003 | 50302 | 1023 | 3 |
| 24 |  |  | 1024 |
| 25 | 话音功能子网 | 83 | 11 | 2003 | 50303 | 1025 | 3 |
| 26 |  |  | 1026 |
| 27 |  | 1027 |
| 28 | 话音功能子网 | 84 | 12 | 2003 | 50304 | 1028 | 3 |
| 29 |  |  | 1029 |
| 30 |  | 1030 |
| 31 | 话音功能子网 | 85 | 13 | 2004 | 50401 | 1031 | 4 |
| 32 |  |  | 1032 |
| 33 | 话音功能子网 | 86 | 14 | 2004 | 50402 | 1033 | 4 |
| 34 |  |  | 1034 |
| 35 | 话音功能子网 | 87 | 15 | 2004 | 50403 | 1035 | 4 |
| 36 |  |  | 1036 |
| 37 |  | 1037 |
| 38 | 话音功能子网 | 88 | 16 | 2004 | 50404 | 1038 | 4 |
| 39 |  |  | 1039 |
| 40 |  | 1040 |
| 41 | 话音功能子网 | 89 | 17 | 2005 | 50501 | 1041 | 5 |
| 42 |  |  | 1042 |
| 43 | 话音功能子网 | 90 | 18 | 2005 | 50502 | 1043 | 5 |
| 44 |  |  | 1044 |
| 45 | 话音功能子网 | 91 | 19 | 2005 | 50503 | 1045 | 5 |
| 46 |  |  | 1046 |
| 47 |  | 1047 |
| 48 | 话音功能子网 | 92 | 20 | 2005 | 50504 | 1048 | 5 |
| 49 |  |  | 1049 |
| 50 |  | 1050 |
| 51 | 话音功能子网 | 93 | 21 | 2006 | 50601 | 1051 | 6 |
| 52 |  |  | 1052 |
| 53 | 话音功能子网 | 94 | 22 | 2006 | 50602 | 1053 | 6 |
| 54 |  |  | 1054 |
| 55 | 话音功能子网 | 95 | 23 | 2006 | 50603 | 1055 | 6 |
| 56 |  |  | 1056 |
| 57 |  | 1057 |
| 58 | 话音功能子网 | 96 | 24 | 2006 | 50604 | 1058 | 6 |
| 59 |  |  | 1059 |
| 60 |  | 1060 |
| 61 | 话音功能子网 | 97 | 25 | 2007 | 50701 | 1061 | 7 |
| 62 |  |  | 1062 |
| 63 | 话音功能子网 | 98 | 26 | 2007 | 50702 | 1063 | 7 |
| 64 |  |  | 1064 |
| 65 | 话音功能子网 | 99 | 27 | 2007 | 50703 | 1065 | 7 |
| 66 |  |  | 1066 |
| 67 |  | 1067 |
| 68 | 话音功能子网 | 100 | 28 | 2007 | 50704 | 1068 | 7 |
| 69 |  |  | 1069 |
| 70 |  | 1070 |
| 71 | 话音功能子网 | 101 | 29 | 2008 | 50801 | 1071 | 8 |
| 72 |  |  | 1072 |
| 73 | 话音功能子网 | 102 | 30 | 2008 | 50802 | 1073 | 8 |
| 74 |  |  | 1074 |
| 75 | 话音功能子网 | 103 | 31 | 2008 | 50803 | 1075 | 8 |
| 76 |  |  | 1076 |
| 77 |  | 1077 |
| 78 | 话音功能子网 | 104 | 32 | 2008 | 50804 | 1078 | 8 |
| 79 |  |  | 1079 |
| 80 |  | 1080 |
| 81 | 话音功能子网 | 105 | 33 | 2009 | 50901 | 1081 | 9 |
| 82 |  |  | 1082 |
| 83 | 话音功能子网 | 106 | 34 | 2009 | 50902 | 1083 | 9 |
| 84 |  |  | 1084 |
| 85 | 话音功能子网 | 107 | 35 | 2009 | 50903 | 1085 | 9 |
| 86 |  |  | 1086 |
| 87 |  | 1087 |
| 88 | 话音功能子网 | 108 | 36 | 2009 | 50904 | 1088 | 9 |
| 89 |  |  | 1089 |
| 90 |  | 1090 |
| 91 | 话音功能子网 | 109 | 37 | 2010 | 51001 | 1091 | 10 |
| 92 |  |  | 1092 |
| 93 | 话音功能子网 | 110 | 38 | 2010 | 51002 | 1093 | 10 |
| 94 |  |  | 1094 |
| 95 | 话音功能子网 | 111 | 39 | 2010 | 51003 | 1095 | 10 |
| 96 |  |  | 1096 |
| 97 |  | 1097 |
| 98 | 话音功能子网 | 112 | 40 | 2010 | 51004 | 1098 | 10 |
| 99 |  |  | 1099 |
| 100 |  | 1100 |

# 测试方法及参数

## 设备热备份

### 故障自动切换测试参数

#### 测试参数

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 参数名 | 取值 | 备注 |
|  | T2 | 60秒 |  |
|  | T3 | 600秒 |  |
|  | T4 | 36秒 |  |
|  | 业务消息 | 态势消息 |  |
|  | 态势消息子网 | 功能子网1、功能子网2 |  |
|  | 态势功能子网1 | 子网号：1  容量200；  信道号：1；  指挥所：2001；  空中态势：80条；  地面态势：80条；  作战平台：1001；  端机号：1；  组网中心：31001 |  |
|  | 态势功能子网2 | 子网号：2  容量200；  信道号：2；  指挥所：2003；  空中态势：80条；  地面态势：80条；  作战平台：1005；  端机号：4；  组网中心：31001 |  |

#### 测试流程

1. 按照细则要求，连接被测设备与综合测试终端；
2. 综合测试终端向被测设备#1输出AC220V/50Hz 供电，60秒时间后，向被测设备#2输出AC220V/50Hz，等待600秒；
3. 综合测试终端下发规划参数（不含规划）及态势功能子网1，等待36秒（用于进行用户时间维护）。综合测试终端发送态势类业务消息与被测设备进行交互，持续36秒时间；
4. 综合测试终端判断接收到的态势类业务消息是否正确；
5. 综合测试终端端口设备#1的AC220V/50Hz输入；
6. 暂停20秒后，综合测试终端发送态势类业务消息与被测设备进行交互，持续36秒；
7. 综合测试终端判断接收到的态势类业务消息是否正确；
8. 综合测试终端停止向被测设备#2输出AC220V/50Hz；
9. 综合测试终端向被测设备#1输出AC220V/50Hz供电，60秒后向被测设备#2输出AC220V/50Hz供电，等待600秒；
10. 综合测试终端下发规划参数（不含规划）及态势功能子网2，等待36秒（用于进行用户时间维护），综合测试终端发送态势类业务消息与被测设备进行交互，持续36秒；
11. 综合测试终端判断接收到的业务报文是否正确；
12. 综合测试终端停止向被测设备#2供电；
13. 暂停20秒后，综合测试终端与被测设备交互态势消息，持续36秒；
14. 综合测试终端判断接收到的业务报文是否正确；
15. 综合测试终端恢复被测设备#2的电源供电。

### 参数同步测试参数

#### 测试参数

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 参数名 | 取值 | 备注 |
|  | T1 | 60秒 |  |
|  | T2 | 60秒 |  |
|  | T3 | 600秒 |  |
|  | T4 | 36秒 |  |
|  | 业务消息 | 态势消息 |  |
|  | 态势消息子网 | 功能子网1、功能子网2 |  |
|  | 态势功能子网1 | 任务号：1  时间偏移：1200秒  子网号：1  容量200；  信道号：1；  指挥所：2001；  空中态势：80条；  地面态势：80条；  作战平台：1001；  端机号：1；  组网中心：31001 |  |
|  | 态势功能子网2 | 任务号：1  时间偏移：1200秒  子网号：2  容量200；  信道号：2；  指挥所：2003；  空中态势：80条；  地面态势：80条；  作战平台：1005；  端机号：4；  组网中心：31001 |  |

#### 测试流程

1. 按照细则要求，连接被测设备与综合测试终端；
2. 综合测试终端向被测设备#1输出AC220V/50Hz 供电，60秒时间后，向被测设备#2输出AC220V/50Hz，等待600秒；
3. 综合测试终端下发规划参数（不含规划）及态势功能子网1，等待36秒（用于进行用户时间维护）。综合测试终端发送态势类业务消息与被测设备进行交互，持续36秒时间；
4. 综合测试终端判断接收到的业务报文是否正确；
5. 60秒后，综合测试终端停止向被测设备#2输出AC220V/50Hz；
6. 暂停20秒后，综合测试终端发送清空规划消息，并下发规划参数（不含规划）及态势功能子网2，等待36秒（用于进行用户时间维护），综合测试终端发送态势类业务消息与被测设备进行交互，持续60秒；
7. 综合测试终端判断接收到的业务报文是否正确；
8. 60秒后，综合测试终端向被测设备#2输出AC220V/50Hz供电；
9. 600秒后，综合测试终端停止向被测设备#1输出AC220V/50Hz供电；
10. 20秒后，综合测试终端与被测设备交互态势消息，持续36秒；
11. 综合测试终端判断接收到的业务报文是否正确；
12. 综合测试终端恢复被测设备#2的电源供电。

## 时间同步

### 时间源优选及授时测试参数

#### 测试参数

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 参数名 | 取值 | 备注 |
|  | T3 | 600秒 |  |
|  | T4 | 36秒 |  |

#### 测试流程

1. 按照细则要求，连接被测设备与综合测试终端；
2. 该用例需要人工手动操作，人工连接北斗天线和长波天线，关闭北斗信号干扰设备；
3. 综合测试终端实时采集RS422数据，记录当前操作类型，并进行自身的对时操作；
4. 人工开启北斗信号干扰设备，持续36秒；
5. 综合测试终端实时采集RS422数据，记录当前操作状态，并进行自身的对时操作；
6. 人工断开1#、2#设备的北斗天线；
7. 综合测试终端实时采集RS422数据，记录当前操作状态，并进行自身的对时操作；
8. 人工单击停止测试，综合测试终端根据记录的操作状态及采集的数据，验证接收数据的正确性。

### 用户时间维护测试参数

#### 测试参数

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 参数名 | 取值 | 备注 |
| 1 | 任务编号 | 1 |  |
| 2 | 下发“用户时间查询报文 ”指挥所编号1 | 2001 |  |
| 3 | 下发“用户时间查询报文 ”指挥所编号2 | 2005 |  |
| 4 | 单步骤下发次数 | 10 |  |
| 5 | 下发间隔 | 2-5秒 |  |

#### 测试流程

1. 按照细则要求，连接被测设备与综合测试终端；
2. 综合测试终端向被测设备#1输出AC220V/50Hz 供电，60秒时间后，向被测设备#2输出AC220V/50Hz，等待600秒；
3. 综合测试终端模拟组网中心41000下发功能测试参数及规划报文至被测设备，等待60秒；
4. 综合测试终端模拟指挥所1（任务内指挥所），向被测设备发送“用户时间查询报文”，发送10次，每次间隔2至5秒；
5. 综合测试终端接收被测设备返回的“用户时间查询报文”，校验报文正确性并计算最大报文时间差；
6. 综合测试终端模拟指挥所2（任务外指挥所），向被测设备发送“用户时间查询报文”，发送10次，每次间隔2至5秒；
7. 综合测试终端不应接收到被测设备返回的“用户时间查询报文”。

## 多链组网控制

#### 测试参数

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 参数名 | 取值 | 备注 |
| 1 | T5 | 24秒 |  |
| 2 | X | 160 | 空中态势、地面态势各80 |
| 3 | Y | 50 | 空中位置 |

#### 测试流程

1. 连接测试仪器和设备；
2. 设备稳定工作后（设备开机后经过10分钟时间后），设置工作参数；
3. 综合测试终端模拟组网中心向受试设备发送多个多任务规划；
4. 使用编号为41000的最高权限组网中心进行组网中心、指挥所、端机信息的注册。
5. 使用编号为41000的最高权限组网中心进行多任务规划下发。
6. 等待36秒，对时完成后继续执行。
7. 综合测试终端模拟组网中心向受试设备发送2个态势类的功能子网规划，子网最大容量为200。下发各功能子网规划的组网中心有权限，且对应的任务中包含该组网中心；
8. 综合测试终端模拟组网中心向受试设备发送“态势分发策略”；功能子网1采用1号发送信道，功能子网2采用5号发送信道。
9. “态势分发策略”发送1秒后，综合测试终端模拟多指挥所以160条/12秒的速率，向受试设备发送不同任务内的“空中态势”、“地面态势”，持续T5时长：24秒；
10. 检验综合测试终端模拟端机能够在正确的IP上接收到与发端一致的态势消息（应用层报头中“信道号”除外），且应用层报头中“信道号”数据项填写正确，并且不会收到不应分发的态势消息；
11. 综合测试终端模拟2个子网内的2个端机以50条/12秒的速率，向受试设备发送不同任务的“空中位置”，持续24秒时长；
12. 检验综合测试终端模拟指挥所和组网中心能够在正确的IP上接收到与发端一致的空中位置消息（应用层报头中“功能子网类型”、“功能子网编号”除外），且应用层报头中“功能子网类型”、“功能子网编号”数据项填写正确，并且不会收到不应分发的态势消息。
13. 综合测试终端模拟组网中心向受试设备发送2个态势类的功能子网规划，下发各功能子网规划的组网中心有权限，且对应的任务中不包含该组网中心，新下发的各功能子网规划的编号与先前发送的功能子网规划编号不重复，且包含的指挥所和组网中心与先前功能子网规划中的指挥所和组网中心不重复；
14. 综合测试终端模拟组网中心向受试设备发送“态势分发策略”，态势分发策略中包含新的功能子网规划编号的信息；
15. “态势分发策略”发送1秒后，综合测试终端模拟多指挥所以160条/12秒的速率，向受试设备发送不同任务的“空中态势”、“地面态势”，持续24秒时长；
16. 校验综合测试终端模拟端机能够在正确的IP上接收到与发端一致的态势消息（应用层报头中“信道号”除外），且应用层报头中“信道号”数据项填写正确；并且不会收到不应分发的态势消息。
17. 综合测试终端模拟端机以50条/12秒的速率，向受试设备发送不同任务的“空中位置”，持续24秒时长；
18. 综合测试终端模拟指挥所和组网中心能够在正确的IP上接收到与发端一致的空中位置消息（应用层报头中“功能子网类型”、“功能子网编号”除外），且应用层报头中“功能子网类型”、“功能子网编号”数据项填写正确，并且不会收到不应分发的态势消息。

## 态势功能子网

### 态势共享分发

#### 测试参数

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 参数名 | 取值 | 备注 |
| 1 | T | 24秒 |  |
| 2 | X | 160 | 空中态势、地面态势各80 |
| 3 | Y | 50 | 空中位置 |

#### 测试流程

1. 连接测试仪器和设备；
2. 设备稳定工作后（设备开机后经过10分钟时间后），设置工作参数；
3. 综合测试终端模拟组网中心向受试设备发送多个多任务规划；
4. 使用编号为41000的最高权限组网中心进行组网中心、指挥所、端机信息的注册。
5. 使用编号为41000的最高权限组网中心进行多任务规划下发。
6. 等待36秒，对时完成后继续执行。
7. 综合测试终端模拟组网中心向受试设备发送2个态势类的功能子网规划，子网最大容量为200。下发各功能子网规划的组网中心有权限，且对应的任务中包含该组网中心；
8. 综合测试终端模拟组网中心向受试设备发送“态势分发策略”；功能子网1采用1号发送信道，功能子网2采用5号发送信道。
9. “态势分发策略”发送1秒后，综合测试终端模拟多指挥所以160条/12秒的速率，向受试设备发送不同任务内的“空中态势”、“地面态势”，持续T5时长：24秒；
10. 检验综合测试终端模拟端机能够在正确的IP上接收到与发端一致的态势消息（应用层报头中“信道号”除外），且应用层报头中“信道号”数据项填写正确，并且不会收到不应分发的态势消息；
11. 综合测试终端模拟组网中心改变并发送“态势分发策略”分别对1号子网改用7号发送信道，2号子网改用11号发送信道，重复执行上一步骤。
12. 检验综合测试终端模拟端机能够在正确的IP上接收到与发端一致的态势消息（应用层报头中“信道号”除外），且应用层报头中“信道号”数据项填写正确，并且不会收到不应分发的态势消息；
13. 综合测试终端模拟端机以50条/12秒的速率，向受试设备发送不同任务的“空中位置”，持续24秒时长；
14. 综合测试终端模拟指挥所和组网中心能够在正确的IP上接收到与发端一致的空中位置消息（应用层报头中“功能子网类型”、“功能子网编号”除外），且应用层报头中“功能子网类型”、“功能子网编号”数据项填写正确，并且不会收到不应分发的态势消息。

#### 测试校验

### 个性化态势保障

#### 测试参数

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 参数名 | 取值 | 备注 |
| 1 | T10 | 24 |  |
| 2 | X | 160 | 空中态势、地面态势各80 |
| 5 | Y | 360 | 空中态势、地面态势各180 |

#### 测试流程

1. 连接测试仪器和设备；
2. 设备稳定工作后（设备开机后经过10分钟时间后），设置工作参数；
3. 综合测试终端模拟组网中心向受试设备发送多个多任务规划；
4. 使用编号为41000的最高权限组网中心进行组网中心、指挥所、端机信息的注册。
5. 使用编号为41000的最高权限组网中心进行多任务规划下发。
6. 等待36秒，对时完成后继续执行。
7. 综合测试终端模拟组网中心向受试设备发送1# 2# 3# 4#共4个态势类的功能子网规划，子网属性分别为1，2，3，4，子网最大容量均为200。下发各功能子网规划的组网中心有权限，且对应的任务中包含该组网中心；
8. 综合测试终端模拟组网中心向受试设备发送“态势分发策略”；
9. 综合测试终端模拟组网中心向受试设备发送“流量控制策略”；流量控制策略为：“过滤”，过滤空中目标
10. “态势分发策略”发送1秒后，综合测试终端模拟多指挥所以160条/12秒的速率，向受试设备发送不同任务内的“空中态势”、“地面态势”，测试24秒不检测,之后测试T10（24秒）时长；
11. 校验无论是空中态势还是地面态势，无论对应的功能子网是什么态势功能子网属性，所有子网的态势均能全部转发。
12. 综合测试终端模拟组网中心向受试设备发送“流量控制策略”；流量控制策略为：“过滤”，过滤地面目标
13. “态势分发策略”发送1秒后，综合测试终端模拟四个子网内的多指挥所以360条/12秒的速率，向受试设备发送不同任务内的“空中态势”、“地面态势”，测试24秒不检测,之后测试T10（24秒）时长；
14. 检验在0x03：重点目标跟踪和0x04：远程目标指示子网内，过滤规则不生效。0x01：态势共享和0x02：态势推送子网内态势信息得到正确的过滤。

### 态势去重

#### 测试参数

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 参数名 | 取值 | 备注 |
| 1 | X1 | 1000 |  |
| 2 | X2 | 2000 |  |
| 3 | Y | 2000 |  |

#### 测试流程

1. 连接测试仪器和设备；
2. 设备稳定工作后（设备开机后经过10分钟时间后），设置工作参数；
3. 综合测试终端模拟组网中心向受试设备发送多个多任务规划；
4. 使用编号为41000的最高权限组网中心进行组网中心、指挥所、端机信息的注册。
5. 使用编号为41000的最高权限组网中心进行多任务规划下发。
6. 等待36秒，对时完成后继续执行。
7. 使用编号为41000的组网中心关闭流量控制策略；
8. 采用3个态势功能子网：态势功能子网1、态势功能子网2、态势功能子网3；
9. 使用编号为41000的组网中心分别下发三个子网的态势分发策略。
10. 功能子网1模拟1000个“空中态势”，500组，发送速率为1000条/8秒；
11. 功能子网2模拟500个“空中态势”，发送速率为500条/8秒；
12. 功能子网3模拟1000个“地面态势”，分为500组，发送速率为1000条/8秒。
13. 发送消息，持续8秒，停发12秒，如此循环往复，持续2分钟
14. 检验各子网可以正确的进行消息转发，并符合去重规则。
15. 综合测试终端模拟指挥所以 2000个“空中态势”，属于功能子网1，均相同，发送速率为2000条/12秒。
16. 2000个“地面态势”，属于功能子网2，均相同，发送速率为2000条/12秒；
17. 校验综合测试终端模拟的端机能够在正确的IP上收到态势功能子网1和功能子网2的态势，各2条。
18. 2000个“空中位置”，源平台号均为1001，分为500组，两两相同，500组分别不同，发送速率为1000条/8秒；持续发送8秒，停发12秒，如此循环往复，持续2分钟。
19. 1000个“地面位置”，源平台号均为1005，分为500组，两两相同，500组分别不同，发送速率为1000条/8秒；持续发送8秒，停发12秒，如此循环往复，持续2分钟。
20. 消息校验：（不统计中间间隔的12秒）综合测试终端模拟的组网中心在正确的IP上收到“空中位置”消息，500条/8秒，500条各不相同；（不统计中间间隔的12秒）综合测试终端模拟的指挥所在正确的IP上收到“空中位置”消息，500条/8秒，500条各不相同；综合测试终端模拟的组网中心和指挥所收不到任何“地面位置”消息。
21. 综合测试终端模拟端机以共Y（2000）条/12秒的速率向受试设备均匀发送相同的 “空中位置”（相同源平台编识号、高度、经度、纬度、航向、速度、横滚、俯仰、网络参与状态标识、编队内架数、空中平台型号、空中平台任务），持续发送12秒；
22. 校验消息：综合测试终端模拟的组网中心在正确的IP上收到“空中位置”消息，共2条；综合测试终端模拟的指挥所在正确的IP上收到“空中位置”消息，共2条。

### 流量控制

#### 流量控制（过滤）

##### 测试参数

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 参数名 | 取值 | 备注 |
| 1 | X | 360 |  |
| 2 | T10 | 24 |  |

##### 测试流程

1. 连接测试仪器和设备；
2. 设备稳定工作后（设备开机后经过10分钟时间后），设置工作参数；
3. 综合测试终端模拟组网中心向受试设备发送多个多任务规划；
4. 使用编号为41000的最高权限组网中心进行组网中心、指挥所、端机信息的注册。
5. 使用编号为41000的最高权限组网中心进行多任务规划下发。
6. 等待36秒，对时完成后继续执行。
7. 综合测试终端模拟组网中心向受试设备发送2个态势类的功能子网规划，子网最大容量为200。下发各功能子网规划的组网中心有权限，且对应的任务中包含该组网中心；
8. 综合测试终端模拟组网中心向受试设备发送“态势分发策略”；功能子网1采用1号发送信道，功能子网2采用5号发送信道。
9. 下发流量过滤策略（过滤空中目标）
10. 综合测试终端模拟指挥所以共X（360）条/12秒的速率（部分子网满足流量控制策略执行条件）向受试设备持续均匀不同的、生命周期内的 “空中态势”、“地面态势”，持续发送24秒后开始检测，再持续测试T10时长；
11. 校验符合流量过滤策略的子网，在统计周期内应收不到空中目标数据。
12. 下发流量过滤策略（过滤敌方单位）
13. 综合测试终端模拟指挥所以共X（360）条/12秒的速率（部分子网满足流量控制策略执行条件）向受试设备持续均匀不同的、生命周期内的 “空中态势”、“地面态势”，持续发送24秒后开始检测，再持续测试T10时长；
14. 校验符合流量过滤策略的子网，在统计周期内应收不到敌方单位数据。
15. 下发流量过滤策略（地理位置过滤）
16. 综合测试终端模拟指挥所以共X（360）条/12秒的速率（部分子网满足流量控制策略执行条件）向受试设备持续均匀不同的、生命周期内的 “空中态势”、“地面态势”，持续发送24秒后开始检测，再持续测试T10时长；
17. 检验符合地理位置过滤条件的点被正确过滤。

#### 流量控制（周期调整）

##### 测试参数

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 参数名 | 取值 | 备注 |
| 1 | X | 360 |  |
| 2 | T11 | 24 |  |

##### 测试流程

1. 连接测试仪器和设备；
2. 设备稳定工作后（设备开机后经过10分钟时间后），设置工作参数；
3. 综合测试终端模拟组网中心向受试设备发送多个多任务规划；
4. 使用编号为41000的最高权限组网中心进行组网中心、指挥所、端机信息的注册。
5. 使用编号为41000的最高权限组网中心进行多任务规划下发。
6. 等待36秒，对时完成后继续执行。
7. 下发功能子网1、子网2的规划信息。
8. 下发功能子网1、子网2的态势分发策略。
9. 下发过滤策略，策略为流量控制开启，类型为周期调整。
10. 在功能子网1中，下发目标ID为50001的空中态势持续48秒。
11. 检验是否能够在正确的IP上收到功能子网1的全部态势消息；
12. 在功能子网2中，以超出子网最大容量的速度（240条/12秒）下发目标ID为50002的空中态势持续24秒，数据不记入统计。
13. 在功能子网2中，以300条/12秒速度下发空中态势，所有目标编识号都不同，持续下发120秒，总共发送4轮。
14. 检验端机能够在正确的IP上收到功能子网2的态势消息，第一轮收齐全部态势消息，第二轮收不到功能子网2的任何态势消息，第三轮收齐全部态势消息，第四轮收不到功能子网2的任何态势消息。
15. 测试脚本等待一分钟。
16. 在功能子网1中，下发目标ID为50001的空中态势持续48秒。
17. 检验是否能够在正确的IP上收到功能子网1的全部态势消息；
18. 在功能子网2中，以超出子网最大容量的速度（240条/12秒）下发目标ID为50002的空中态势持续24秒，数据不记入统计。
19. 在功能子网2中下发目标为50001的空中态势，速度为240条/12秒，持续48秒。
20. 检验功能子网2中可以按照正确的周期调整策略收到数据。

#### 流量控制（信道调整需求上报）

##### 测试参数

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 参数名 | 取值 | 备注 |
| 1 | X | 160 |  |
|  | X2 | 360 |  |
| 2 | T5 | 48 |  |

##### 测试流程

1. 连接测试仪器和设备；
2. 设备稳定工作后（设备开机后经过10分钟时间后），设置工作参数；
3. 综合测试终端模拟组网中心向受试设备发送多个多任务规划；
4. 使用编号为41000的最高权限组网中心进行组网中心、指挥所、端机信息的注册。
5. 使用编号为41000的最高权限组网中心进行多任务规划下发。
6. 等待36秒，对时完成后继续执行。
7. 下发功能子网1的规划信息。
8. 下发功能子网1的态势分发策略。
9. 下发流量控制策略，类型设置为周期调整。
10. 在功能子网1中，采取超出态势子网最大容量的速度（分别为180条/12秒）发送空中态势、地面态势，持续48秒。
11. 检验综合测试终端模拟组网中心能够在正确的IP上接收到内容正确的“信道调整需求上报”消息。
12. 测试程序等待12秒。
13. 在功能子网1中，采取不超出态势子网最大容量的速度（分别为80条/12秒）发送空中态势、地面态势，持续48秒。
14. 检验综合测试终端模拟组网中心不会收到“信道调整需求上报”消息。
15. 在功能子网1中，采取超出态势子网最大容量的速度（分别为180条/12秒）发送空中态势、地面态势，持续48秒。
16. 检验综合测试终端模拟组网中心能够在正确的IP上接收到内容正确的“信道调整需求上报”消息。

### 态势消息生命周期维护测试

#### 测试参数

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 参数名 | 取值 | 备注 |
| 1 | 态势子网编号 | 1 |  |
| 2 | 信道编号 | 1 |  |
| 3 | 指挥所编号 | 2001 |  |
| 7 | 发送时长 | 12秒 |  |
| 8 | 发送报文数 | 200条 |  |

#### 测试流程

1. 按照细则要求，连接被测设备与综合测试终端；
2. 综合测试终端向被测设备#1输出AC220V/50Hz 供电，60秒时间后，向被测设备#2输出AC220V/50Hz，等待600秒；
3. 综合测试终端模拟组网中心41000下发功能测试参数及规划报文至被测设备；
4. 综合测试终端模拟态势子网内组网中心，下发态势分发策略；
5. 综合测试终端模拟指挥所均匀发送“空中态势报文”和“地面态势报文”，共发送200条，发送时长12秒；其中随机选取部分报文，设置报文内“发送时间”为实际发送时间12秒之前；
6. 综合测试终端模拟端机接收“空中态势报文”和“地面态势报文”；
7. 综合测试终端校验所收到的“空中态势报文”和“地面态势报文”数量、内容是否正确。

## 指挥控制子网

### 测试参数

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 参数名 | 取值 | 备注 |
| 1 | 信道状态1 | 端机id：1  信道编号：1  成员编号：1001  信道编号：2  成员编号：1002  端机id：2  信道编号：3  成员编号：1003  信道编号：4  成员编号：1004  端机id：3  信道编号：7  成员编号：1001  信道编号：8  成员编号：1002  端机id：4  信道编号：9  成员编号：1003  信道编号：10  成员编号：1004 |  |
| 2 | 信道状态2 | 端机id：1  信道编号：1  成员编号：1007  信道编号：2  成员编号：1008  端机id：2  信道编号：3  成员编号：1009  信道编号：4  成员编号：1010  端机id：3  信道编号：7  成员编号：1007  信道编号：8  成员编号：1008  端机id：4  信道编号：9  成员编号：1009  信道编号：10  成员编号：1010 |  |
| 3 | 指控子网1指挥所编号 | 2001 |  |
| 4 | 指控子网2指挥所编号 | 2005 |  |
| 5 | 指控报文目标1 | 指控子网7：  目标编号：1001，1002，1003，1004，1007，1008，1009，1010 |  |
| 6 | 指控报文目标2 | 指控子网8：  目标编号：1001，1002，1003，1004，1007，1008，1009，1010 |  |
| 7 | 发送时长 | 12秒 |  |
| 8 | 发送报文数 | 120条 |  |

### 测试流程

1. 按照细则要求，连接被测设备与综合测试终端；
2. 综合测试终端向被测设备#1输出AC220V/50Hz 供电，60秒时间后，向被测设备#2输出AC220V/50Hz，等待600秒；
3. 综合测试终端模拟组网中心41000下发功能测试参数及规划报文至被测设备；
4. 综合测试终端模拟端机1、2、3、4下发信道状态1；
5. 综合测试终端模拟指挥所1向指控报文目标1下发“指挥控制报文”，同时模拟指挥所2向指控报文目标2下发“指挥控制报文”。下发时间12秒，各下发120；
6. 综合测试终端模拟端机接收“指挥控制报文”，并模拟端机向相应指挥所回复“指挥控制应答报文”；
7. 综合测试终端模拟指挥所接收“指挥控制应答报文”；
8. 综合测试终端校验所收到的“指挥控制报文”和“指挥控制应答报文”的数量、内容、信道号、接收IP是否正确；
9. 综合测试终端模拟端机1、2、3、4下发信道状态2；
10. 综合测试终端模拟指挥所1向指控报文目标1下发“指挥控制报文”，同时模拟指挥所2向指控报文目标2下发“指挥控制报文”。下发时间12秒，各下发120；
11. 综合测试终端模拟端机接收“指挥控制报文”，并模拟端机向相应指挥所回复“指挥控制应答报文”；
12. 综合测试终端模拟指挥所接收“指挥控制应答报文”；
13. 综合测试终端校验所收到的“指挥控制报文”和“指挥控制应答报文”的数量、内容、信道号、接收IP是否正确。

## 格式化文电子网

### 格式化文电拆包/组包测试

#### 指挥所侧发送格式化文电测试参数

##### 测试参数

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 参数名 | 取值 | 备注 |
|  | T11 | 60秒 |  |
|  | X | 200 |  |
|  | 下发任务 | 功能任务1 |  |
|  | 下发规划 | 功能规划10 |  |
|  | 信道状态 | 信道1,飞机1001,状态3;信道2,飞机1001,状态1 |  |
|  | 源 | 2001 |  |
|  | 目的 | 1001 |  |
|  | 起始流水号 | 1 |  |
|  | 总页数 | 2 |  |
|  | 文电类型 | 1 |  |
|  | 应答标志 | 1 |  |
|  | 消息长度 | 2000 |  |
|  | 功能子网号 | 10 |  |

##### 测试流程

1. 按照细则要求，连接被测设备与综合测试终端；
2. 综合测试终端向被测设备#1输出AC220V/50Hz 供电，60秒时间后，向被测设备#2输出AC220V/50Hz，等待60秒；
3. 下发任务以及功能子网规划，并发送信道状态；
4. 等待12秒，综合测试终端模拟指挥所以X条/12秒的速率向受试设备发送长包格式化文电，文电内容总长度大于1000字节，传输T11时长，在持续发送过程中，综合测试终端的模拟端机以12秒为周期发送信道状态，改变相关信道相关平台的信道状态（关联的相关信道状态均可用），综合测试终端模拟端机发送对应文电的回执消息；
5. 综合测试终端模拟端机能在正确的IP上收到内容、数量（25000条）正确的子报文，且应用层报头中“信道号（1）”、“源平台编识号（2001）”、“接收平台编识号（1001）”数据项填写正确，并能够组合成正确数量且内容与发送端内容一致的文电；综合测试终端模拟指挥所能在正确的IP上收到文电回执消息（1000条），且应用层报头中“源平台编识号（1001）”、“接收平台编识号（2001）”数据项填写正确；

##### 测试校验

理论应收到数据：2000÷80x1000+1000=260000

指挥所共发送1000包文电数据长度为2000字节的数据，则被测设备会将每包文电数据按照80字节进行拆包，那么对于1包文电数据，将会拆分为2000÷80=25包，共1000包文电信息，则端机侧应收到25×1000=25000数据。同时，端机在收到文电数据后会进行相应的回执，共1000包文电信息，则回执消息数量为1000。综述，测试设备收到的正确数据应为25000+1000=26000。

#### 端机侧发送格式化文电测试参数

##### 测试参数

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 参数名 | 取值 | 备注 |
|  | T11 | 60秒 |  |
|  | X | 200 |  |
|  | 下发任务 | 功能任务1 |  |
|  | 下发规划 | 功能规划10 |  |
|  | 源 | 1001 |  |
|  | 目的 | 2001 |  |
|  | 起始流水号 | 1 |  |
|  | 总页数 | 20 |  |
|  | 文电类型 | 1 |  |
|  | 应答标志 | 1 |  |
|  | 消息长度 | 1600 |  |
|  | 功能子网号 | 10 |  |

##### 测试流程

1. 按照细则要求，连接被测设备与综合测试终端；
2. 综合测试终端向被测设备#1输出AC220V/50Hz 供电，60秒时间后，向被测设备#2输出AC220V/50Hz，等待60秒；
3. 下发任务以及功能子网规划，并发送信道状态；
4. 综合测试终端模拟端机以X条/12秒的速率发送长包格式化文电，文电内容总长度大于1000字节，传输T11时长，在持续发送过程中，综合测试终端模拟端机以12秒为周期向受试设备发送信道状态；综合测试终端模拟指挥所发送对应文电的回执消息；
5. 综合测试终端模拟指挥所能在正确的IP上收到内容、数量（2000条）正确的子报文，且应用层报头中“源平台编识号（1001）”、“接收平台编识号（2001）”数据项填写正确，并能够组合成正确数量且内容与发送端一致的文电；综合测试终端模拟端机能在正确的IP上收到文电回执消息(1000条)，且应用层报头中“信道号（1）”、“源平台编识号（2001）”、“接收平台编识号（1001）”数据项填写正确

##### 测试校验

理论应收到数据：（1600÷1000）（向上取整）x1000+1000=3000

端机共发送1000包文电数据长度为1600字节的数据，则被测设备会将每包文电数据按照1000字节进行拆包，那么对于1包文电数据，将会拆分为1600÷1000=2(向上取整)包，共1000包文电信息，则指挥所侧应收到2×1000=2000数据。同时，指挥所在收到文电数据后会进行相应的回执，共1000包文电信息，则回执消息数量为1000。综述，测试设备收到的正确数据应为2000+1000=3000。

### 格式化文电重发测试

#### 指挥所侧发送格式化文电且被测设备索包

##### 测试参数

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 参数名 | 取值 | 备注 |
|  | T11 | 60秒 |  |
|  | X | 200 |  |
|  | 下发任务 | 功能任务1 |  |
|  | 下发规划 | 功能规划10 |  |
|  | 信道状态 | 信道1,飞机1001,状态3;信道2,飞机1001,状态1 |  |
|  | 源 | 2001 |  |
|  | 目的 | 1001 |  |
|  | 起始流水号 | 1 |  |
|  | 总页数 | 2 |  |
|  | 文电类型 | 1 |  |
|  | 应答标志 | 1 |  |
|  | 消息长度 | 3000 |  |
|  | 功能子网号 | 10 |  |
|  | 丢包序列号 | 1,2,700,800,900,600,500,401,333,667; | 奇数索包不应答，偶数索包回复丢失的包 |
|  | 丢包页号 | 1,3 |  |

##### 测试流程

1. 按照细则要求，连接被测设备与综合测试终端；
2. 综合测试终端向被测设备#1输出AC220V/50Hz 供电，60秒时间后，向被测设备#2输出AC220V/50Hz，等待60秒；
3. 下发任务以及功能子网规划，并发送信道状态；
4. 综合测试终端模拟指挥所以X条/12秒的速率发送长包格式化文电，文电内容总长度大于1000字节，传输T11时长，在持续发送过程中，综合测试终端模拟端机以12秒为周期向受试设备发送信道状态；并发送给受试设备。模拟指挥所发送格式化文电子包时，少发部分子包；综合测试终端模拟指挥所按接收到的索包请求，发送对应的部分子包；T11时长后，发送对应的剩余子包
5. 综合测试终端模拟指挥所能在正确的IP上收到内容、数量（37848条）正确的子报文，且应用层报头中“源平台编识号（2001）”、“接收平台编识号（1001）”数据项填写正确，并能够组合成正确数量且内容与发送端一致的文电；综合测试终端模拟端机能在正确的IP上收到文电回执消息（996条），且应用层报头中“信道号（1）”、“源平台编识号（1001）”、“接收平台编识号（2001）”数据项填写正确。综合测试终端模拟指挥所能在正确的IP上收到内容、数量20正确的索包消息，且应用层报头中“源平台编识号（1001）”、“接收平台编识号（2001）”数据项填写正确，内容中“报文流水号”、“索包页号”与未发送的各个子包一致。

##### 测试校验

理论应收到数据：（3000÷80）(向上取整)x（1000-4）+20+（1000-4）=38864

指挥所共发送1000包文电数据长度为3000字节的数据，则被测设备会将每包文电数据按照80字节进行拆包，那么对于1包文电数据，将会拆分为3000÷80=38包，共1000包文电信息，其中少发10包，奇数索包（6包），偶数（4包）不索包，每包丢2页，则端机侧应收到38×996+20(索包)=37868数据。同时，端机在收到文电数据后会进行相应的回执，共996包文电信息，则回执消息数量为996。综述，测试设备收到的正确数据应为37868+996=38864。

#### 指挥所侧发送格式化文电且端机索包

##### 测试参数

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 参数名 | 取值 | 备注 |
|  | T11 | 60秒 |  |
|  | X | 200 |  |
|  | 下发任务 | 功能任务1 |  |
|  | 下发规划 | 功能规划10 |  |
|  | 信道状态 | 信道1,飞机1001,状态3;信道2,飞机1001,状态1 |  |
|  | 源 | 2001 |  |
|  | 目的 | 1001 |  |
|  | 起始流水号 | 1 |  |
|  | 总页数 | 2 |  |
|  | 文电类型 | 1 |  |
|  | 应答标志 | 1 |  |
|  | 消息长度 | 2000 |  |
|  | 功能子网号 | 10 |  |
|  | 索包页号 | AskPage=1,13,25  AskPageFail=2,24 | 偶数序列号应答，奇数序列号不应答 |

##### 测试流程

1. 按照细则要求，连接被测设备与综合测试终端；
2. 综合测试终端向被测设备#1输出AC220V/50Hz 供电，60秒时间后，向被测设备#2输出AC220V/50Hz，等待60秒；
3. 下发任务以及功能子网规划，并发送信道状态；
4. 综合测试终端模拟指挥所以X条/12秒的速率发送长包格式化文电，文电内容总长度大于1000字节，传输T11时长，在持续发送过程中，综合测试终端模拟端机以12秒为周期向受试设备发送信道状态；综合测试终端模拟端机不发送回执，并在应答周期内向受试设备发送部分索包消息；综合测试终端模拟端机在应答周期内回复部分回执消息后，发送对应已回执文电的部分索包消息； T11时长后，综合测试终端模拟端机发送部分索包消息
5. 综合测试终端模拟指挥所能在正确的IP上收到内容、数量（25000条）正确的子报文，且应用层报头中“源平台编识号（2001）”、“接收平台编识号（1001）”数据项填写正确，并能够组合成正确数量且内容与发送端一致的文电；综合测试终端模拟端机能在正确的IP上收到文电回执消息（500），且应用层报头中“信道号（1）”、“源平台编识号（1001）”、“接收平台编识号（2001）”数据项填写正确；综合测试终端模拟端机能够在正确的IP上收到内容、数量（500×3）0正确的重发子报文，且应用层报头中“信道号”、“源平台编识号”、“接收平台编识号”、“重发标志（1）”数据项填写正确，重发子报文的“当前页号”与索包页号一致，且不能接收到多余的重发子报文。

##### 测试校验

理论应收到数据：2000÷80×1000+500+1500=27000

指挥所共发送1000包文电数据长度为2000字节的数据，则被测设备会将每包文电数据按照80字节进行拆包，那么对于1包文电数据，将会拆分为2000÷80=25包，共1000包文电信息，则端机侧应收到25×1000=25000数据。同时，端机在收到文电数据后会进行相应的回执，偶数回，奇数不回，则回执消息数量为500，端机应受到数据为25000+500=25500。端机向指挥所索包，指挥所向端机发包（奇数包500×3=1500（每包丢3页）），综述，测试设备收到的正确数据应为25500+1500=27000。

#### 端机侧发送格式化文电且被测设备索包

##### 测试参数

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 参数名 | 取值 | 备注 |
|  | T11 | 60秒 |  |
|  | X | 200 |  |
|  | 下发任务 | 功能任务1 |  |
|  | 下发规划 | 功能规划10 |  |
|  | 源 | 1001 |  |
|  | 目的 | 2001 |  |
|  | 起始流水号 | 1 |  |
|  | 总页数 | 20 |  |
|  | 文电类型 | 1 |  |
|  | 应答标志 | 1 |  |
|  | 消息长度 | 1600 |  |
|  | 功能子网号 | 10 |  |
|  | 丢包序列号 | 1,2,100,200,300,500,600,700; | 奇数索包不应答，偶数索包回复丢失的包 |
|  | 丢包页号 | 1,20 |  |

##### 测试流程

1. 按照细则要求，连接被测设备与综合测试终端；
2. 综合测试终端向被测设备#1输出AC220V/50Hz 供电，60秒时间后，向被测设备#2输出AC220V/50Hz，等待60秒；
3. 下发任务以及功能子网规划，并发送信道状态；
4. 综合测试终端模拟端机以X条/12秒的速率发送长包格式化文电，文电内容总长度大于1000字节，传输T11时长，在持续发送过程中，综合测试终端模拟端机以12秒为周期向受试设备发送信道状态；并发送给受试设备。模拟端机发送格式化文电子包时，少发部分子包；综合测试终端模拟端机接收到的索包请求，发送对应的部分子包；T11时长后，发送对应的剩余子包
5. 综合测试终端模拟指挥所能在正确的IP上收到内容、数量（1998条）正确的子报文，且应用层报头中“源平台编识号（1001）”、“接收平台编识号（2001）”数据项填写正确，并能够组合成正确数量且内容与发送端一致的文电；综合测试终端模拟端机能在正确的IP上收到文电回执消息（999条），且应用层报头中“信道号（1）”、“源平台编识号（2001）”、“接收平台编识号（1001）”数据项填写正确。综合测试终端模拟指挥所能在正确的IP上收到内容、数量（3+7）正确的索包消息，且应用层报头中“源平台编识号（1001）”、“接收平台编识号（2001）”数据项填写正确，内容中“报文流水号”、“索包页号”与未发送的各个子包一致。

##### 测试校验

理论应收到的数据：（1600÷1000）（向上取整）×999+999+16=3013

端机共发送1000包文电数据长度为1600字节的数据，则被测设备会将每包文电数据按照1000字节进行拆包，那么对于1包文电数据，将会拆分为1600÷1000=2(向上取整)包，共1000包文电信息，则指挥所侧应收到2×999=1998条数据。同时，指挥所在收到文电数据后会进行相应的回执（奇数索包不应答），共999包应答消息，则测试设备应收到数据1999+999=2997。受试设备向指挥所索包（丢8包，每包丢2页）。综述，测试设备收到的正确数据应为2998+2×8=3013。

#### 端机侧发送格式化文电且指挥所索包

##### 测试参数

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 参数名 | 取值 | 备注 |
|  | T11 | 60秒 |  |
|  | X | 200 |  |
|  | 下发任务 | 功能任务1 |  |
|  | 下发规划 | 功能规划10 |  |
|  | 源 | 1001 |  |
|  | 目的 | 2001 |  |
|  | 起始流水号 | 1 |  |
|  | 总页数 | 20 |  |
|  | 文电类型 | 1 |  |
|  | 应答标志 | 1 |  |
|  | 消息长度 | 1600 |  |
|  | 功能子网号 | 10 |  |
|  | 索包页号 | AskPage=1  AskPageFail=2（先应答） | 奇数索包不应答，偶数索包回复丢失的包 |

##### 测试流程

1. 按照细则要求，连接被测设备与综合测试终端；
2. 综合测试终端向被测设备#1输出AC220V/50Hz 供电，60秒时间后，向被测设备#2输出AC220V/50Hz，等待60秒；
3. 下发任务以及功能子网规划，并发送信道状态；
4. 综合测试终端模拟端机以X条/12秒的速率发送长包格式化文电，文电内容总长度大于1000字节，传输T11时长，在持续发送过程中，综合测试终端模拟端机以12秒为周期向受试设备发送信道状态；综合测试终端模拟指挥所不发送回执，并在应答周期内向受试设备发送部分索包消息；综合测试终端模拟端机在应答周期内回复部分回执消息后，发送对应已回执文电的部分索包消息； T11时长后，综合测试终端模拟端机发送部分索包消息
5. 综合测试终端模拟指挥所能在正确的IP上收到内容、数量（2000条）正确的子报文，且应用层报头中“源平台编识号（1001）”、“接收平台编识号（2001）”数据项填写正确，并能够组合成正确数量且内容与发送端一致的文电；综合测试终端模拟端机能在正确的IP上收到文电回执消息（500），且应用层报头中“信道号（1）”、“源平台编识号（2001）”、“接收平台编识号（1001）”数据项填写正确；综合测试终端模拟端机能够在正确的IP上收到内容、数量（500）正确的重发子报文，且应用层报头中“信道号”、“源平台编识号”、“接收平台编识号”、“重发标志（1）”数据项填写正确，重发子报文的“当前页号”与索包页号一致，且不能接收到多余的重发子报文；

##### 测试校验

理论应收到的数据：（1600÷1000）（向上取整）×1000+500+500=3000

端机共发送1000包文电数据长度为1600字节的数据，则被测设备会将每包文电数据按照1000字节进行拆包，那么对于1包文电数据，将会拆分为1600÷1000=2(向上取整)包，共1000包文电信息，则指挥所侧应收到2×1000=2000数据。同时，指挥所在收到文电数据后会进行相应的回执（奇数索包不应答，偶数包索包回复丢失的包），共1000包文电信息，则回执消息数量为500，索包数量为500。综述，测试设备收到的正确数据应为2000+500+500=3000。

## 指挥协同子网

### 指挥协同子网测试

#### 指挥协同子网消息转发测试

##### 测试参数

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 参数名 | 取值 | 备注 |
|  | T11 | 60秒 |  |
|  | X | 200 |  |
|  | 下发任务 | 功能任务1 |  |
|  | 下发规划 | 功能规划13 |  |
|  | 源 | 1001 |  |
|  | 目的 | 2001 |  |
|  | 应答标志 | 1 |  |
|  | T10 | 30 |  |

##### 测试流程

1. 按照细则要求，连接被测设备与综合测试终端；
2. 综合测试终端向被测设备#1输出AC220V/50Hz 供电，60秒时间后，向被测设备#2输出AC220V/50Hz，等待60秒；
3. 下发任务以及功能子网规划，并发送信道状态；
4. 综合测试终端模拟指挥所向受试设备以X条/12秒发送要求应答的指挥协同指令；综合测试终端模拟端机针对每条指挥协同消息正确填写应答指令，并在应答周期内发送给受试设备；
5. 等待T10时长后，综合测试终端再进行判断
6. 综合测试终端模拟指挥所能够在正确的IP上接收到与发端一致的指挥协同消息（1000）（应用层报头中“功能子网类型”、“功能子网编号”除外），且应用层报头中“功能子网类型”、“功能子网编号”数据项填写正确；综合测试终端模拟端机不能接收到已应答过的指挥协同消息；

##### 测试校验

理论应收到的数据：200×（60÷12）+1000=2000

指挥所向受试设备以200条/12秒发送要求应答的指挥协同指令，持续发送60秒，则受试设备应受到200×（60÷12）=1000数据，端机针对每条指挥协同消息正确填写应答指令，并在应答周期内发送给受试设备，受试设备应收到1000条应答。综述，测试设备收到的正确数据应为1000+1000=2000。

#### 指挥协同子网消息重发测试

##### 测试参数

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 参数名 | 取值 | 备注 |
|  | T11 | 60秒 |  |
|  | X | 200 |  |
|  | 下发任务 | 功能任务1 |  |
|  | 下发规划 | 功能规划13 |  |
|  | 源 | 1001 |  |
|  | 目的 | 2001 |  |
|  | 应答标志 | 1 |  |
|  | T10 | 30 |  |

##### 测试流程

1. 按照细则要求，连接被测设备与综合测试终端；
2. 综合测试终端向被测设备#1输出AC220V/50Hz 供电，60秒时间后，向被测设备#2输出AC220V/50Hz，等待60秒；
3. 下发任务以及功能子网规划，并发送信道状态；
4. 综合测试终端模拟指挥所向受试设备以X条/12秒发送要求应答的指挥协同指令；综合测试终端的模拟端机针对部分指挥协同消息填写不匹配的应答指令，并在应答周期内发送给受试设备；部分指挥协同消息不回复任何应答指令；
5. 等待T10时长后，综合测试终端再进行判断
6. 综合测试终端模拟指挥所能够在正确的IP上接收到与发端一致的指挥协同消息（1000）（应用层报头中“功能子网类型”、“功能子网编号”除外），且应用层报头中“功能子网类型”、“功能子网编号”数据项填写正确；综合测试终端模拟端机能够在正确的IP上接收到未被正确应答的重发指挥协同消息（消息内容与发端一致，应用层报头中“信道号”、“报文序列号”、“重发标志”除外，收到重发消息时间与发送原消息时间**相差12±1秒）**，且“信道号”、“重发标志”填写正确；综合测试终端模拟端机不能接收到已应答过的指挥协同消息；

##### 测试校验

理论应收到的数据：200×（60÷12）+500=1500

指挥所向受试设备以200条/12秒发送要求应答的指挥协同指令，持续发送60秒，则受试设备应受到200×（60÷12）=1000数据。指挥所有500条要求应答的指挥协同消息，250错误的应答指令，则被测设备收到250条不匹配的应答消息后，停12秒，被测设备应重发原先应重发的500条消息，端机针对部分指挥协同消息（250）填写不匹配的应答指令，不重发。综述，测试设备收到的正确数据应为1000+500=1500。

## 话音功能子网

### 话音多对多交换控制测试测试

#### 指挥所话音多对多交换控制测试

##### 测试参数

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 参数名 | 取值 | 备注 |
|  | T11 | 60秒 |  |
|  | X | 6000 |  |
|  | 下发任务 | 功能任务1 |  |
|  | 下发规划 | 功能规划16 |  |
|  | 源 | 2001 |  |
|  | 目的 | 1001 |  |

##### 测试流程

1. 按照细则要求，连接被测设备与综合测试终端；
2. 综合测试终端向被测设备#1输出AC220V/50Hz 供电，60秒时间后，向被测设备#2输出AC220V/50Hz，等待60秒；
3. 下发任务以及话路规划；
4. 综合测试终端模拟多个指挥所席位向受试设备发送话音包，每路均以20ms间隔发送模拟的话音包（数据内容长度160字节）；
5. 综合测试终端模拟端机能够在正确的IP上接收到正确数量（6000×5）且内容与发端一致的话音包消息（除应用层报头、话音话路帧头），应用层报头中“信道号（1）”和话音话路帧头中“话路编号（1）”数据项填写正确；

##### 测试校验

理论应收到的数据：1000÷20×60=3000

指挥所席位向受试设备以20ms间隔发送模拟的话音包，持续发送60秒，则被测设备应收到1000÷20×60=3000包数据。

#### 端机话音多对多交换控制测试

##### 测试参数

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 参数名 | 取值 | 备注 |
|  | T11 | 60秒 |  |
|  | X | 6000 |  |
|  | 下发任务 | 功能任务1 |  |
|  | 下发规划 | 功能规划16 |  |
|  | 源 | 1001 |  |
|  | 目的 | 2001 |  |

##### 测试流程

1. 按照细则要求，连接被测设备与综合测试终端；
2. 综合测试终端向被测设备#1输出AC220V/50Hz 供电，60秒时间后，向被测设备#2输出AC220V/50Hz，等待60秒；
3. 下发任务以及话路规划；
4. 综合测试终端模拟多个端机向受试设备发送话音包，每路均以20ms间隔发送模拟的话音包（数据内容长度160字节）；
5. 综合测试终端模拟指挥所能够在正确的IP上接收到正确数量（6000×5×4）且内容与发端一致的话音包消息（除应用层报头、话音话路帧头），且话音话路帧头中“席位号”数据项填写正确；

##### 测试校验

理论应收到的数据：1000÷20×60×4=12000

端机向受试设备以20ms间隔发送模拟的话音包，持续发送60秒，则被测设备应收到1000÷20×60=3000包数据，受试设备向指挥所的4个席位转发话音包，这指挥所应收到3000×4=12000包数据。

## 站点管理

### 设备状态监视测试参数

#### 测试参数

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 参数名 | 取值 | 备注 |
|  | T2 | 60秒 |  |
|  | T3 | 600秒 |  |
|  | T8 | 20秒 |  |
|  | 测试时间 | 120秒 |  |
|  | 下发规划组网中心 | 41000 |  |

#### 测试流程

1. 按照细则要求，连接被测设备与综合测试终端；
2. 综合测试终端向被测设备#1输出AC220V/50Hz 供电，60秒时间后，向被测设备#2输出AC220V/50Hz，等待60秒；
3. 组网中心41000重新下发功能测试参数至被测设备；
4. 等待120秒，综合测试终端软件校验接收到的设备自检及状态上报报文的正确性，所有组网中心都能接收到正确的报文，且报文间隔为60±1秒，状态中显示一个为主用，一个为备用，连续工作时间不为0；
5. 综合测试终端停止向#2设备输出AC220V/50Hz供电；
6. 等待120秒，综合测试终端软件校验接收到的设备自检及状态上报报文的正确性。所有组网中心都能收到正确的报文，且报文间隔为60±1秒，状态中显示一个为主用，一个为无效，主用连续工作时间不为0；
7. 综合测试终端向#2设备输出AC220V/50Hz供电；
8. 暂停20秒；
9. 综合测试终端停止向#1设备输出AC220V/50Hz供电；
10. 暂停20秒；
11. 等待120秒，综合测试终端软件校验接收到的设备自检及状态上报报文的正确性。所有组网中心都能收到正确的报文，且报文间隔为60±1秒，状态中显示一个为主用，一个为无效，主用连续工作时间不为0。

#### 测试校验

理论应收到数据：8×2=16

被测设备1分钟内向组网中心发送设备自检状态上报报文，持续测试2分钟，下发的规划中共8个组网中心，则理论应收到数据8×2=16条报文。

### 运行状态监视测试

#### 支撑网端的运行状态测试参数

##### 测试参数

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 参数名 | 取值 | 备注 |
| 1 | T | 60 |  |

##### 测试流程

1. 连接测试仪器和设备；
2. 设备稳定工作后（设备开机后经过10分钟时间后），设置工作参数；
3. 综合测试终端模拟组网中心向受试设备发送多个多任务规划；
4. 使用编号为41000的最高权限组网中心进行组网中心、指挥所、端机信息的注册。
5. 使用编号为41000的最高权限组网中心进行多任务规划下发。
6. 开始测试，等待180秒数据。
7. 检验是否在全部组网中心收到运行状态上报数据。
8. 检验运行状态上报内对应的组网中心、指挥所的联通状态是否正确。
9. 检验上报数据的间隔是否满足59～61秒要求。
10. 停止2001,2002,2003,2004四个指挥所的心跳、停止31001,31004组网中心的心跳。
11. 等待180秒数据。
12. 检验是否在全部组网中心收到运行状态上报数据。
13. 检验运行状态上报内对应的组网中心、指挥所的联通状态是否正确。
14. 检验上报数据的间隔是否满足59～61秒要求。

#### 话路通话状态测试参数

##### 测试参数

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 参数名 | 取值 | 备注 |
| 1 | T | 60 |  |

##### 测试流程

1. 连接测试仪器和设备；
2. 设备稳定工作后（设备开机后经过10分钟时间后），设置工作参数；
3. 综合测试终端模拟组网中心向受试设备发送多个多任务规划；
4. 使用编号为41000的最高权限组网中心进行组网中心、指挥所、端机信息的注册。
5. 使用编号为41000的最高权限组网中心进行多任务规划下发。
6. 使用编号为41000的最高权限组网中心进行话路规划下发。
7. 使用模拟端机1进行话路状态下发，下发内容为信道1，话路1联通、2占用、3联通、4占用。
8. 测试流程等待60秒收取话路状态数据和话路状态报告数据。
9. 综合测试终端模拟组网中心检验是否能接收正确的“话路状态”报文，相关信息与端机上报的“话路状态”报文一致；
10. 综合测试终端检验是否在模拟指挥所接收正确的“话路状态上报”报文，相关信息与端机上报的实际情况一致；
11. 综合测试终端模拟指挥所能周期接收到“话路状态上报”报文，报文间隔时间需12±1秒。
12. 使用模拟端机1修改话路状态并下发，下发内容为信道1，话路1占用、2联通、3、占用、4联通。
13. 测试流程等待60秒收取话路状态数据和话路状态报告数据。
14. 综合测试终端模拟组网中心检验是否能接收正确的“话路状态”报文，相关信息与端机上报的“话路状态”报文一致；
15. 综合测试终端检验是否在模拟指挥所接收正确的“话路状态上报”报文，相关信息与端机上报的实际情况一致；
16. 综合测试终端模拟指挥所能周期接收到“话路状态上报”报文，报文间隔时间需12±1秒。

#### 站点数据链信息流转状态上报测试参数

##### 测试参数

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 参数名 | 取值 | 备注 |
| 1 | 端机编号 | 1 |  |
| 2 | 信道状态 | 信道编号：1  成员编号：1001  信道编号：2  成员编号：1002 |  |
| 3 | 指挥所编号 | 2001 |  |
| 4 | 指控报文目标 | 指控子网号：7  目标编号：1001、1002、1003、1004、1007、1008、1009、1010 |  |
| 5 | 发送时长 | 24秒 |  |
| 6 | 发送报文数 | 120 |  |

##### 测试流程

1. 按照细则要求，连接被测设备与综合测试终端；
2. 综合测试终端向被测设备#1输出AC220V/50Hz 供电，60秒时间后，向被测设备#2输出AC220V/50Hz，等待600秒；
3. 综合测试终端模拟组网中心41000下发功能测试参数及规划报文至被测设备；
4. 综合测试终端模拟端机下发信道状态；
5. 综合测试终端模拟指挥所向指控报文目标下发“指挥控制报文”，下发时间24秒，下发报文120条；
6. 综合测试终端模拟端机接收“指挥控制报文”，并模拟端机向相应指挥所回复“站点数据链信息流转状态上报报文”；
7. 综合测试终端模拟指挥所接收“站点数据链信息流转状态上报报文”；
8. 综合测试终端校验所收到的“指挥控制报文”和“站点数据链信息流转状态上报报文”的数量、内容、信道号、接收IP是否正确；
9. 综合测试终端模拟指挥所向指控报文目标下发“指挥控制报文”，下发时间24秒，下发报文120条；
10. 综合测试终端模拟端机接收“指挥控制报文”，并模拟端机向相应指挥所回复“站点数据链信息流转状态上报报文”，随机对其中一部分“指挥控制报文”延迟回复，延迟时间5秒；
11. 综合测试终端模拟指挥所接收“站点数据链信息流转状态上报报文”；
12. 综合测试终端校验所收到的“指挥控制报文”和“站点数据链信息流转状态上报报文”的数量、内容、信道号、接收IP是否正确。

#### 站点业务流量信息统计测试参数

##### 测试参数

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 参数名 | 取值 | 备注 |
|  | T12 | 170秒 |  |
|  | X | **协同**：任务1、功能子网13、发90；任务2、功能子网14、发90  **文电指挥所**：任务1、功能子网10、发90；任务2、功能子网11、发90  **文电端机**：任务1、功能子网10、发600；任务2、功能子网11、发600  **话音指挥所**：功能子网16、发300；任务2、功能子网17、发300；功能子网16、发300  **话音端机**：功能子网16、发300；任务2、功能子网17、发300；功能子网16、发300  **指控指挥所**：任务1、功能子网7、发300；任务2、功能子网8、发300  **空中态势和地面态**势：任务1、功能子网1、发600；任务2、功能子网3、发600  **空中位置**：任务1、功能子网1、发300；任务2、功能子网3、发300 |  |
|  | T8 | 30秒 |  |
|  | 下发任务 | 功能任务1、2、3 |  |
|  | 下发规划 | 功能规划1、3、7、8、13、14、10、11、16、17、18 |  |

##### 测试流程

1. 清除所有功能子网规划，等待1秒后发送所有的任务规划和功能子网规划，并发送对应信道状态，开始检测；
2. 持续综合测试终端验证是否接收到“站点数据链信息流转状态上报”报文；
3. 收到后立即模拟端机或指挥所以X条/12秒发送态势共享（不包含重复的、生命周期外等可能会被过滤处理掉的态势消息）、指挥控制、指挥协同、格式化文电（单个自由文电不超过80字节）及话音等报文，持续发送48秒。其中上述发送的消息分别属于多个不同任务和多个不同的功能子网，持续测试T12秒时间；
4. 综合测试终端模拟组网中心能在正确的IP上周期接收到两条“站点业务流量信息”报文，报文间隔时间需60±1秒内，且报文内上报的统计值与实际综合测试终端发送的数值一致。

##### 测试校验

理论应收到数据：3×8×2=48

被测设备收到数据后，分别向端机、指挥所分别按照任务、类型、功能子网60秒内上报一条站点业务流量信息报文，则端机和指挥所共收到3×2=6条报文。规划中共有8个组网中心，则理论应收到6×8=48条报文。

#### 无线信道状态测试参数

##### 测试参数

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 参数名 | 取值 | 备注 |
|  | T2 | 60秒 |  |
|  | T3 | 600秒 |  |
|  | T8 | 20秒 |  |
|  | 下发规划组网中心 | 41000 |  |
|  | 第2步测试参数 | 子网：功能子网1 |  |
|  | 端机号：1，2，3，4 |  |
|  | 信道状态：  信道1，绑定平台1001，状态5；  信道2，绑定平台1002，状态1；  信道3，绑定平台1003，状态4；  信道4，绑定平台1004，状态1；  信道7，绑定平台1001，状态1；  信道8，绑定平台1002，状态5；  信道9，绑定平台1003，状态1；  信道10，绑定平台1004，状态5 |  |
|  | 第3步测试参数 | 子网：功能子网1、功能子网2 |  |
|  | 端机号：1，2，3，4 |  |
|  | 信道状态：  信道1，绑定平台1001，状态5；  信道2，绑定平台1002，状态1；  信道3，绑定平台1003，状态4；  信道4，绑定平台1004，状态1；  信道5，绑定平台1005，状态2；  信道6，绑定平台1006，状态3，  信道7，绑定平台1001，状态1；  信道8，绑定平台1002，状态5；  信道9，绑定平台1003，状态1；  信道10，绑定平台1004，状态5；  信道11，绑定平台1005，状态5；  信道12，绑定平台1006，状态5； |  |

##### 测试流程

1. 按照细则要求，连接被测设备与综合测试终端；
2. 综合测试终端分别向被测设备#1和被测设备#2输出AC220V/50Hz供电；
3. 稳定工作600秒后，清除所有功能子网规划，等待1秒后，开始检测；
4. 持续测试12秒，综合测试终端验证是否接收到“信道状态上报”报文；
5. 综合测试终端模拟组网中心31001下发功能子网1的组网信息，端机参考第2步测试参数下发信道状态；
6. 测试60秒时间，综合测试终端模拟的2001、2002、31001能够接收到端机上报的与实际情况一致的、正确的、与功能子网规划对应的信道状态信息，且对某个指挥所或组网中心，收到的报文时间间隔为11~13秒；
7. 综合测试终端模拟组网中心31001继续下发功能子网2的组网信息，端机参考第3步测试参数下发信道状态；
8. 测试60秒时间，综合测试终端模拟的2001、2002、2003、31001上能接收到端机上报的与实际情况一致的、正确的、与功能子网规划对应的信道状态信息。其中，2001、2002只能够接收到功能子网1对应的信道状态信息，2003只能接收到功能子网2对应的信道状态信息，31001能够接收到全部的信道状态信息，且每个模拟源接收到的报文时间间隔为11~13秒。

## 运维支撑

### 数据记录测试

#### 测试参数

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 参数名 | 取值 | 备注 |
|  | T10 | 10秒 |  |
|  | 业务消息 | 文电消息 |  |
|  | 文电子网 | 功能子网10 |  |
|  | 文电功能子网1 | 子网号：10  信道号：1；  指挥所：2001；  作战平台：1001；  端机号：1；  组网中心：31001 |  |
|  | 文电功能子网2 | 子网号：11  信道号：1；  指挥所：2005；  作战平台：1007；  端机号：3；  组网中心：31004 |  |

#### 测试流程

1. 按照细则要求，连接被测设备与综合测试终端；
2. 综合测试终端下发任务规划参数及自由文电功能子网，等待24秒；
3. 综合测试终端模拟有权限的组网中心下发数据记录空间设置（取消限制）；
4. 综合测试终端模拟无权限的组网中心下发数据记录空间设置（10M）；
5. 验证综合测试终端模拟组网中心应能接收到“组网中心无权限”的告警信息；
6. 综合测试终端发送文电类业务消息，使被测设备产生15M以上的业务日志记录；
7. 综合测试终端模拟组网中心下发业务消息数据记录查询；
8. 综合测试终端能够收到“数据记录查询响应”报文，能够解析出查询到的文件个数和各文件名称，文件名称符合 “数据记录格式”；
9. 综合测试终端模能够收到数据记录文件，文件名解析正确，文件内容能够正确解析，符合查询要求的文件的总大小大于10M；
10. 综合测试终端模拟有权限的组网中心下发数据记录空间设置（10M）；
11. 综合测试终端模拟组网中心下发业务消息数据记录查询；
12. 综合测试终端能够收到“数据记录查询响应”报文，能够解析出查询到的文件个数和各文件名称，文件名称符合 “数据记录格式”；
13. 综合测试终端模能够收到数据记录文件，文件名解析正确，文件内容能够正确解析，符合查询要求的文件的总大小不大于10M；
14. 综合测试终端发送文电类业务消息，等待T10时间后，综合测试终端模拟组网中心下发业务消息数据记录查询；
15. 综合测试终端能够收到传输的文件，文件内记录的业务消息能够正确解析；
16. 综合测试终端模拟有权限的组网中心下发数据记录空间设置（取消限制）。

### 远程维护测试

#### 软件升级失败及回退测试

##### 测试参数

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 参数名 | 取值 | 备注 |
|  | T3 | 10秒 |  |
|  | 有权限组网中心 | 31001 |  |
|  | 无权限组网中心 | 33003 |  |

##### 测试流程

1. 按照细则要求，连接被测设备与综合测试终端；
2. 综合测试终端下设置工作参数，等待T3时长；
3. 综合测试终端向受试设备发送设备软件版本查询指令；
4. 综合测试终端模拟组网中心收到“软件版本查询”指令，记录当前软件版本信息；
5. 综合测试终端模拟无权限的组网中心下发软件升级指令;
6. 验证综合测试终端收到“告警消息”报文，“告警类型”填写正确，“组网中心编号”填写正确；
7. 验证综合测试终端不会收到用于应答的“软件升级”报文；
8. 综合测试终端模拟无权限的组网中心下发软件升级重启指令；
9. 综合测试终端能够收到“告警消息”报文，“告警类型”填写正确，“组网中心编号”填写正确；
10. 验证综合测试终端不会收到用于应答的“软件升级重启”报文；
11. 综合测试终端模拟有权限的组网中心下发软件升级指令；
12. 综合测试终端模拟能够收到“软件升级”报文，验证数据中“控制字”为0x02，其余项填写正确；
13. 综合测试终端模拟有权限的组网中心发送错误的软件升级包；
14. 综合测试终端能够收到“软件升级”报文，验证数据中“控制字”为0x03，其余项填写正确；
15. 综合测试终端模拟有权限的组网中心下发软件升级重启指令；
16. 综合测试终端能够收到“软件升级重启”，验证数据中“控制字”为0x02，其余项填写正确;
17. 综合测试终端模拟组网中心向受试设备发送设备软件版本查询指令;
18. 综合测试终端能够收到“软件版本查询”报文，软件版本不变。

#### 软件升级成功测试

##### 测试参数

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 参数名 | 取值 | 备注 |
|  | T3 | 10秒 |  |
|  | 组网中心 | 31001 |  |

##### 测试流程

1. 按照细则要求，连接被测设备与综合测试终端；
2. 综合测试终端下设置工作参数，等待T3时长；
3. 综合测试终端向受试设备发送设备软件版本查询指令；
4. 综合测试终端模拟组网中心收到“软件版本查询”指令，记录当前软件版本信息；
5. 综合测试终端模拟有权限的组网中心下发软件升级指令;
6. 综合测试终端模拟能够收到“软件升级”报文，验证数据中“控制字”为0x02，其余项填写正确；
7. 有权限的组网中心发送正确的软件升级包；
8. 综合测试终端能够收到“软件升级”报文，验证数据中“控制字”为0x03，其余项填写正确；
9. 综合测试终端向受试设备发送设备软件版本查询指令；
10. 综合测试终端模拟组网中心收到“软件版本查询”指令，软件版本不变；
11. 综合测试终端模拟有权限的组网中心下发软件升级重启指令；
12. 综合测试终端能够收到“软件升级重启”，验证数据中“控制字”为0x02，其余项填写正确;
13. 综合测试终端模拟组网中心向受试设备发送设备软件版本查询指令;
14. 综合测试终端能够收到“软件版本查询”报文，软件版本变化。

### 权限管控测试

#### 测试参数

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 参数名 | 取值 | 备注 |
|  | T5 | 24秒 |  |
|  | 业务消息 | 态势消息 |  |
|  | 文电子网 | 功能子网10 |  |
|  | 态势功能子网1 | 子网号：1  信道号：1；  空中态势：80  地面态势：80  指挥所：2001；  作战平台：1001；  端机号：1；  组网中心：31001 |  |
|  | 态势功能子网2 | 子网号：2  信道号：5；  空中态势：80  地面态势：80  指挥所：2002；  作战平台：1005；  端机号：3；  组网中心：33003 |  |

#### 测试流程

1. 按照细则要求，连接被测设备与综合测试终端；
2. 综合测试终端下发任务规划参数及自由文电功能子网，等待30秒；
3. 综合测试终端模拟权限为管理权限或使用权限的组网中心向受试设备下发规划参数；
4. 综合测试终端模拟指挥所发送态势业务消息，时长T5；
5. 综合测试终端模拟端机能够收到等量态势业务消息；
6. 权限为监视权限的组网中心向受试设备下发规划参数；
7. 综合测试终端模拟组网中心能够接收到内容、数量正确的告警消息；
8. 综合测试终端模拟指挥所发送原功能子网态势业务消息，时长T5；
9. 综合测试终端模拟端机能够收到等量态势业务消息；
10. 综合测试终端模拟指挥所发送新功能子网态势业务消息，时长T5；
11. 综合测试终端模拟端机不会收到态势业务消息。

## 站间同步精度

### 北斗站间同步精度

#### 测试参数

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 参数名 | 取值 | 备注 |
|  | T9 | 30分钟 |  |
|  | 数字示波器控制指令 | 1. CHAN1:STA ON 2. CHAN2:STAT ON 3. TIM:SCAL 50E-9 //50纳秒 4. CHAN1:SCAL 1 5. CHAN2:SCAL 1 6. TRIG1:SOUR CHAN1 7. TRIG1:TYPE EDGE 8. TRIG1:EDGE:SLOP POS 9. TRIG1:LEV1 1.5 10. MEAS1 ON 11. MEAS1:SOUR C1W1,C2W2 12. MEAS1:CAT AMPT 13. MEAS1:MAIN DEL 14. MEAS1:STAT ON 15. TRIG1:MODE NORM 16. MEAS1:CLE 17. MESAS1:ARES? |  |

#### 测试流程

1. 按照细则要求，连接被测设备与综合测试终端；
2. 断开被测设备#1和被测#2与长波天线的连接；
3. 综合测试终端分别向被测设备#1和被测设备#2输出AC220V/50Hz供电，等待30分钟；
4. 综合测试终端按照上述参数对示波器进行配置；
5. 综合测试终端实时采集示波器的数据，并计算出同步精度的平均值。

### 长波站间同步精度

#### 测试参数

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 参数名 | 取值 | 备注 |
|  | T9 | 30分钟 |  |
|  | 数字示波器控制指令 | 1. CHAN1:STA ON 2. CHAN2:STAT ON 3. TIM:SCAL 50E-9 //50纳秒 4. CHAN1:SCAL 1 5. CHAN2:SCAL 1 6. TRIG1:SOUR CHAN1 7. TRIG1:TYPE EDGE 8. TRIG1:EDGE:SLOP POS 9. TRIG1:LEV1 1.5 10. MEAS1 ON 11. MEAS1:SOUR C1W1,C2W2 12. MEAS1:CAT AMPT 13. MEAS1:MAIN DEL 14. MEAS1:STAT ON 15. TRIG1:MODE NORM 16. MEAS1:CLE 17. MESAS1:ARES? |  |

#### 测试流程

1. 按照细则要求，连接被测设备与综合测试终端；
2. 断开被测设备#1和被测#2与北斗天线的连接；
3. 综合测试终端分别向被测设备#1和被测设备#2输出AC220V/50Hz供电，等待30分钟；
4. 综合测试终端按照上述参数对示波器进行配置；
5. 综合测试终端实时采集示波器的数据，并计算出同步精度的平均值。

## 信道接入

### 测试参数

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 参数名 | 取值 | 备注 |
|  | T11 | 120秒 |  |
|  | X | 200 |  |
|  | 下发任务 | 性能任务 |  |
|  | 下发规划 | 性能规划63-72 |  |
|  | 信道状态 | [Terminal1]  ChannelStatus=1,1001,3;2,1001,1;1,1071,3;2,1071,1  [Terminal2]  ChannelStatus=3,1011,3;4,1011,1;3,1081,3;4,1081,1  [Terminal3]  ChannelStatus=5,1021,3;6,1021,1;7,1031,3;8,1031,1;5,1091,3;6,1091,1  [Terminal4]  ChannelStatus=9,1041,3;10,1041,1;11,1051,3;12,1051,1  [Terminal5]  ChannelStatus=13,1061,3  [Terminal6]  ChannelStatus=14,1061,3 |  |

### 测试流程

1. 按照细则要求，连接被测设备与综合测试终端；
2. 综合测试终端向被测设备#1输出AC220V/50Hz 供电，60秒时间后，向被测设备#2输出AC220V/50Hz，等待60秒；
3. 下发任务以及性能子网规划，并发送信道状态；
4. 综合测试终端模拟指挥所向受试设备发送指挥协同指令（不要求应答），目的平台分别位于JIDS、V/UHF、HF、卫星信道共12路传输信道上；
5. 等待30时长后，综合测试终端再进行判断
6. 综合测试终端模拟指挥所能够在正确的IP上接收到与发端一致的指挥协同消息（应用层报头中“功能子网类型”、“功能子网编号”除外），且应用层报头中“功能子网类型”、“功能子网编号”数据项填写正确。

### 测试校验

理论应收到数据：1000×10=10000

指挥所60秒向被测设备发送1000条协同消息，一共10个指挥所共同发送，被测设备理论应收到数据1000×10=10000协同消息。

## 总容量测试

### 有线端最大输入消息容量性能测试

#### 测试参数

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 参数名 | 取值 | 备注 |
| 1 | 态势子网 | 子网编号：1  指挥所编号：2001  组网中心编号：31001  发送信道：1  子网编号：2  指挥所编号：2003  组网中心编号：31001  发送信道：3  子网编号：3  指挥所编号：2005  组网中心编号：31001  发送信道：5  子网编号：4  指挥所编号：2007  组网中心编号：31001  发送信道：7  子网编号：5  指挥所编号：2009  组网中心编号：31001  发送信道：9  子网编号：6  指挥所编号：2002  组网中心编号：31004  发送信道：11  子网编号：7  指挥所编号：2004  组网中心编号：31004  发送信道：13  子网编号：8  指挥所编号：2006  组网中心编号：31004  发送信道：1  子网编号：9  指挥所编号：2001  组网中心编号：31004  发送信道：1  子网编号：10  指挥所编号：2008  组网中心编号：31004  发送信道：3 |  |
| 2 | 空中态势报文数量1 | 30000 |  |
| 3 | 地面态势报文数量1 | 30000 |  |
| 4 | 空中态势报文数量2 | 35000 |  |
| 5 | 地面态势报文数量2 | 35000 |  |
| 6 | 发送时长 | 120秒 |  |

#### 测试流程

1. 按照细则要求，连接被测设备与综合测试终端；
2. 综合测试终端向被测设备#1输出AC220V/50Hz 供电，60秒时间后，向被测设备#2输出AC220V/50Hz，等待600秒；
3. 综合测试终端模拟组网中心41000下发性能测试参数及规划报文至被测设备；
4. 综合测试终端模拟各态势子网内组网中心，下发态势分发策略；
5. 综合测试终端模拟10个指挥所同时、均匀发送“空中态势报文”和“地面态势报文”，两类态势信息各发送30000条，发送时长120秒；
6. 综合测试终端模拟端机接收“空中态势报文”和“地面态势报文”；
7. 综合测试终端校验所收到的“空中态势报文”和“地面态势报文”数量、内容是否正确；
8. 综合测试终端模拟10个指挥所同时、均匀发送“空中态势报文”和“地面态势报文”，两类态势信息各发送35000条，发送时长120秒；
9. 综合测试终端模拟端机接收“空中态势报文”、“地面态势报文”，模拟组网中心接收“告警信息报文”；
10. 综合测试终端校验所收到的“空中态势报文”和“地面态势报文”是否正确、正确接收数量是否符合要求；校验“告警信息报文”数量及内容是否正确。

### 无线端最大输入消息容量性能测试

#### 测试参数

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 参数名 | 取值 | 备注 |
| 1 | 态势子网 | 子网编号：1  组网中心编号：31001  发送信道：1  作战平台编号：1001  子网编号：2  指挥所编号：2003  组网中心编号：31001  作战平台编号：1011  子网编号：3  指挥所编号：2005  组网中心编号：31001  作战平台编号：1021  子网编号：4  指挥所编号：2007  组网中心编号：31001  作战平台编号：1031  子网编号：5  指挥所编号：2009  组网中心编号：31001  作战平台编号：1041  子网编号：6  指挥所编号：2002  组网中心编号：31004  作战平台编号：1051  子网编号：7  指挥所编号：2004  组网中心编号：31004  作战平台编号：1061  子网编号：8  指挥所编号：2006  组网中心编号：31004  作战平台编号：1071  子网编号：9  指挥所编号：2001  组网中心编号：31004  作战平台编号：1081  子网编号：10  指挥所编号：2008  组网中心编号：31004  作战平台编号：1091 |  |
| 2 | 报文数量 | 150000 |  |
| 3 | 发送时长 | 120秒 |  |

#### 测试流程

1. 按照细则要求，连接被测设备与综合测试终端；
2. 综合测试终端向被测设备#1输出AC220V/50Hz 供电，60秒时间后，向被测设备#2输出AC220V/50Hz，等待600秒；
3. 综合测试终端模拟组网中心41000下发性能测试参数及规划报文至被测设备；
4. 综合测试终端模拟各态势子网内组网中心，下发态势分发策略；
5. 综合测试终端模拟端机，在10个子网内、均匀发送“空中位置报文”和“自由文电报文”，共发送150000条，发送时长120秒；
6. 综合测试终端模拟指挥所接收“空中位置报文”和“自由文电报文”；

综合测试终端校验所收到的“空中位置报文”和“自由文电报文”数量、内容是否正确。

## 态势功能子网性能

### 测试参数

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 参数名 | 取值 | 备注 |
| 1 | 态势子网 | 子网编号：1  指挥所编号：2001  组网中心编号：31001  发送信道：1  子网编号：2  指挥所编号：2003  组网中心编号：31001  发送信道：3  子网编号：3  指挥所编号：2005  组网中心编号：31001  发送信道：5  子网编号：4  指挥所编号：2007  组网中心编号：31001  发送信道：7  子网编号：5  指挥所编号：2009  组网中心编号：31001  发送信道：9  子网编号：6  指挥所编号：2002  组网中心编号：31004  发送信道：11  子网编号：7  指挥所编号：2004  组网中心编号：31004  发送信道：13  子网编号：8  指挥所编号：2006  组网中心编号：31004  发送信道：1  子网编号：9  指挥所编号：2001  组网中心编号：31004  发送信道：1  子网编号：10  指挥所编号：2008  组网中心编号：31004  发送信道：3 |  |
| 2 | 空中态势报文数量 | 1000 |  |
| 3 | 地面态势报文数量 | 1000 |  |
| 4 | 发送时长 | 12秒 |  |

### 测试流程

1. 按照细则要求，连接被测设备与综合测试终端；
2. 综合测试终端向被测设备#1输出AC220V/50Hz 供电，60秒时间后，向被测设备#2输出AC220V/50Hz，等待600秒；
3. 综合测试终端模拟组网中心41000下发性能测试参数及规划报文至被测设备；
4. 综合测试终端模拟各态势子网内组网中心，下发态势分发策略；
5. 综合测试终端模拟10个指挥所同时、均匀发送“空中态势报文”和“地面态势报文”，两类态势信息各发送1000条，发送时长12秒；
6. 综合测试终端模拟端机接收“空中态势报文”和“地面态势报文”；
7. 综合测试终端校验所收到的“空中态势报文”和“地面态势报文”数量、内容是否正确，计算指挥所发送至端机接收时延。

## 指控功能子网性能

### 测试参数

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 参数名 | 取值 | 备注 |
| 1 | 指控子网编号 | 11 - 52 |  |
| 2 | 指控报文数 | 200 |  |
| 3 | 发送时长 | 12秒 |  |

### 测试流程

1. 按照细则要求，连接被测设备与综合测试终端；
2. 综合测试终端向被测设备#1输出AC220V/50Hz 供电，60秒时间后，向被测设备#2输出AC220V/50Hz，等待600秒；
3. 综合测试终端模拟组网中心41000下发性能测试参数及规划报文至被测设备；
4. 综合测试终端模拟多个指挥所，向42个指挥控制子网同时、均匀发送“指挥控制报文”，每个指挥所发送200条，发送时长12秒；
5. 综合测试终端模拟端机接收“指挥控制报文”；
6. 综合测试终端校验所收到的“指挥控制报文”数量、内容是否正确，计算指挥所发送至端机接收时延。

## 格式化文电子网性能

### 测试参数

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 参数名 | 取值 | 备注 |
|  | T11 | 120秒 |  |
|  | X | 200 |  |
|  | 下发任务 | 性能任务 |  |
|  | 下发规划 | 性能规划 |  |
|  | 信道状态 | [Terminal1]  ChannelStatus=1,1001,3;2,1001,1;1,1071,3;2,1071,1  [Terminal2]  ChannelStatus=3,1011,3;4,1011,1;3,1081,3;4,1081,1  [Terminal3]  ChannelStatus=5,1021,3;6,1021,1;7,1031,3;8,1031,1;5,1091,3;6,1091,1  [Terminal4]  ChannelStatus=9,1041,3;10,1041,1;11,1051,3;12,1051,1  [Terminal5]  ChannelStatus=13,1061,3  [Terminal6]  ChannelStatus=14,1061,3 |  |
|  | 起始流水号 | 1 |  |
|  | 总页数 | 1 |  |
|  | 文电类型 | 1 |  |
|  | 应答标志 | 2 |  |
|  | 消息长度 | 80 |  |
|  | 功能子网号 | 53-62 |  |

### 测试流程

1. 按照细则要求，连接被测设备与综合测试终端；
2. 综合测试终端向被测设备#1输出AC220V/50Hz 供电，60秒时间后，向被测设备#2输出AC220V/50Hz，等待60秒；
3. 下发任务以及功能子网规划，并发送信道状态；
4. 等待12秒，综合测试终端模拟指挥所以X条/12秒的速率向受试设备发送长包格式化文电，文电内容总长度大于1000字节，传输T11时长，在持续发送过程中，综合测试终端的模拟端机以12秒为周期发送信道状态，改变相关信道相关平台的信道状态（关联的相关信道状态均可用），综合测试终端模拟端机发送对应文电的回执消息；
5. 综合测试终端模拟端机能在正确的IP上收到内容、数量（2000条）正确的子报文，且应用层报头中“信道号”、“源平台编识号”、“接收平台编识号”数据项填写正确，并能够组合成正确数量且内容与发送端内容一致的文电；消息平均处理时延小于等于20ms。

### 测试校验

理论应收到数据：240×（120÷12）×10=24000

指挥所每12秒向受试设备发送240条长度为80的自由文电，持续发送120秒，则受试设备应受到240×（120÷12）=2400数据。10个指挥所同时向受试设备发送自由文电数据，则受试设备应受到2400×10=24000自由文电数据。

## 指挥协同子网性能

### 测试参数

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 参数名 | 取值 | 备注 |
|  | T11 | 120秒 |  |
|  | X | 200 |  |
|  | 下发任务 | 性能任务 |  |
|  | 下发规划 | 性能规划63-72 |  |
|  | 信道状态 | [Terminal1]  ChannelStatus=1,1001,3;2,1001,1;1,1071,3;2,1071,1  [Terminal2]  ChannelStatus=3,1011,3;4,1011,1;3,1081,3;4,1081,1  [Terminal3]  ChannelStatus=5,1021,3;6,1021,1;7,1031,3;8,1031,1;5,1091,3;6,1091,1  [Terminal4]  ChannelStatus=9,1041,3;10,1041,1;11,1051,3;12,1051,1  [Terminal5]  ChannelStatus=13,1061,3  [Terminal6]  ChannelStatus=14,1061,3 |  |

### 测试流程

1. 按照细则要求，连接被测设备与综合测试终端；
2. 综合测试终端向被测设备#1输出AC220V/50Hz 供电，60秒时间后，向被测设备#2输出AC220V/50Hz，等待60秒；
3. 下发任务以及性能子网规划，并发送信道状态；
4. 综合测试终端模拟指挥所向受试设备以200条/12秒发送不要求应答的指挥协同指令；
5. 等待30时长后，综合测试终端再进行判断
6. 综合测试终端模拟指挥所能够在正确的IP上接收到与发端一致的指挥协同消息（应用层报头中“功能子网类型”、“功能子网编号”除外），且应用层报头中“功能子网类型”、“功能子网编号”数据项填写正确；消息平均处理时延小于等于20ms。

### 测试校验

理论应收到的数据：10×200×（60÷12）=10000

10个功能子网中的10个指挥所12秒向受试设备发送200条数据，持续发送60秒，则受试设备收到10×200×（60÷12）=10000条数据包。

## 话音功能子网性能

### 测试参数

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 参数名 | 取值 | 备注 |
|  | T12 | 120秒 |  |
|  | X | 600 |  |
|  | 下发任务 | 性能任务 |  |
|  | 下发规划 | 性能话路规划 |  |

### 测试流程

1. 按照细则要求，连接被测设备与综合测试终端；
2. 综合测试终端向被测设备#1输出AC220V/50Hz 供电，60秒时间后，向被测设备#2输出AC220V/50Hz，等待60秒；
3. 下发任务以及话路规划；
4. 综合测试终端模拟40个指挥所席位，向受试设备发送40路话音，每路以20ms间隔发送模拟的话音包（数据内容长度160字节），测试时间持续T12时长；同时，综合测试终端的不同模拟端机分别以20ms间隔发送模拟的话音包（数据内容长度160字节）至受试设备，话音总路数40路（话路号与指挥所席位一一对应），测试时间持续T12时长；
5. 综合测试终端模拟端机能够在正确的IP上接收到正确数量（240000）且内容与发端一致的话音包消息（除应用层报头、话音话路帧头），应用层报头中“信道号”和话音话路帧头中“话路编号”数据项填写正确；综合测试终端模拟指挥所能够在正确的IP上接收到正确数量（240000）且内容与发端一致的话音包消息，话音话路帧头中“席位编号”数据项填写正确；报文平均处理时延小于等于80ms。

### 测试校验

理论应收到的数据：1000÷20×40×120×2=480000

指挥所席位向受试设备以20ms间隔发送模拟的话音包，持续发送120秒，则被测设备应收到1000÷20×120=6000包数据，话音总路数40路，则被测试设备总共收到数据6000×400=240000包数据。被测设备分别向端机和指挥所转发数据，综述，理论应受到数据为240000×2=480000包数据。

## 软件可靠性

### 异常用例1

#### 测试参数

#### 测试流程

### 异常用例2

#### 测试参数

#### 测试流程

### 异常用例3

#### 测试参数

#### 测试流程

### 异常用例4

#### 测试参数

#### 测试流程

### 异常用例5

#### 测试参数

#### 测试流程

### 异常用例6

#### 测试参数

#### 测试流程

### 异常用例7

#### 测试参数

#### 测试流程

## 供电

### 交流峰值功耗测试

#### 测试参数

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 参数名 | 取值 | 备注 |
|  | T2 | 60秒 |  |
|  | 采样周期 | 500毫秒 |  |
|  | 参考用例 | 有线端最大输入容量测试 |  |

#### 测试流程

1. 按照细则要求，连接被测设备与综合测试终端；
2. 综合测试终端向被测设备#1输出AC220V/50Hz供电 供电，60秒时间后，向被测设备#2输出AC220V/50Hz供电，等待60秒；
3. 执行有线端最大输入容量测试用例相关的配置信息，持续2分钟；
4. 综合测试终端实时采集交流表头的功率数据，记录时标、交流功率值。

### 直流峰值功耗测试

#### 测试参数

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 参数名 | 取值 | 备注 |
|  | T2 | 60秒 |  |
|  | 采样周期 | 500毫秒 |  |
|  | 参考用例 | 有线端最大输入容量测试 |  |

#### 测试流程

1. 按照细则要求，连接被测设备与综合测试终端；
2. 综合测试终端向被测设备#1输出DC24V 供电，60秒时间后，向被测设备#2输出DC24V供电，等待60秒；
3. 执行有线端最大输入容量测试用例相关的配置信息，持续2分钟；
4. 综合测试终端实时采集直流程控电源的功率数据，记录时标、直流功率值。

## 尺寸

使用游标卡尺对被测设备的体积进行测量，并将测量数据通过综合测试终端软件录入。

## 重量

使用电子记重秤测量被测设备的重量（不含外部线缆、天线、耳机等附件），并将测量数据通过综合测试终端软件录入。

## 接口

检查被测设备的电气接口类型及数量，并将测量数据通过综合测试终端软件录入。

## 自主可控

测试方检查被测方提交的《元器件清单》文档及查看使用的操作系统，或者组织拆机检查验证元器件国产化情况，并将验证信息通过综合测试终端软件录入。