



中国认可  
国际互认  
检测  
TESTING  
CNAS L2885



# 检 验 报 告

报告编号: **HST202107-07088-WT-S**

产品名称: **有线表决会议系统主机**

型号: **TD3000**

检验类别: **委托测试**

委托单位: **广州市托顿电子有限公司**

广东惠晟检验科技有限公司中山检测中心



# 检验报告

|                  |                                                                          |                  |                                       |
|------------------|--------------------------------------------------------------------------|------------------|---------------------------------------|
| 产品名称             | 有线表决会议系统主机                                                               | 商 标              | Todun 托顿                              |
| 产品型号             | TD3000                                                                   | 产品规格             | 220V~ 50Hz 100W                       |
| 检验类别             | 委托测试                                                                     | 样品数量             | 1                                     |
| 委托单位             | 广州市托顿电子有限公司                                                              | 样品状态             | 样品完好, 适合测试                            |
| 到样日期             | 2021 年 07 月 17 日                                                         | 检测日期             | 2021 年 07 月 22 日-<br>2021 年 07 月 26 日 |
| 制造商              | 广州市托顿电子有限公司                                                              |                  |                                       |
| 制造商地址            | 广州市黄埔区阅阳一街 4 号 714 房                                                     |                  |                                       |
| 生产厂              | 广州市托顿电子有限公司                                                              |                  |                                       |
| 生产厂地址            | 广州市黄埔区阅阳一街 4 号 714 房                                                     |                  |                                       |
| 检验地点             | 广东省中山市南头镇同济西路 23 号 (宏基工业城一期 4 栋 102 房)                                   |                  |                                       |
| 检验项目             | 请参见以下详细试验内容                                                              |                  |                                       |
| 检<br>验<br>依<br>据 | GB 8898-2011 音频、视频及类似电子设备 安全要求                                           |                  |                                       |
| 检<br>验<br>结<br>论 | 样品经检验, 所检验项目的结果符合标准要求。<br><div style="text-align: right;">(检验单位盖章)</div> |                  |                                       |
| 说明               | /                                                                        |                  |                                       |
| 主检: 陈佳曼          | 签名: 陈佳曼                                                                  | 2021 年 07 月 26 日 |                                       |
| 审核: 黄文彬          | 签名: 黄文彬                                                                  | 2021 年 07 月 26 日 |                                       |
| 批准: 彭晓平          | 签名: 彭晓平                                                                  | 2021 年 07 月 26 日 |                                       |

| GB 8898 - 2011 |                                                                                                  |                             |     |
|----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|-----|
| 条款             | 试验要求                                                                                             | 试验结果                        | 结论  |
| 5              | 标记和说明书                                                                                           |                             | P   |
|                | 语言                                                                                               |                             | P   |
|                | 设备预期使用的海拔高度-----:                                                                                | ≤2000m                      | P   |
|                | 仅适用于海拔 2000m 及以下地区使用设备的警告:                                                                       | 铭牌中使用标准符号进行标识, 并在说明书中进行相应说明 | P   |
|                | 设备预期使用的气候条件-----:                                                                                | 非热带                         | P   |
|                | 仅适用于非热带气候条件下使用设备的警告:                                                                             | 样机上有仅适用于非热带气候条件下安全使用的说明     | P   |
|                | 位置: 清晰易辨、易于理解                                                                                    | 符合要求                        | P   |
|                | 耐水、耐溶剂油擦试:                                                                                       | 试验后标记清晰可辨, 牢固, 符合要求         | P   |
| 5.1            | 型号或机型代号 -----:                                                                                   | TD3000                      | P   |
|                | 商标或识别标记-----:                                                                                    | 广州市托顿电子有限公司                 | P   |
|                | II 类设备符号 “回”                                                                                     | I 类设备                       | N/A |
|                | 额定电源电压及其性质符号-----:                                                                               | 220V~                       | P   |
|                | 额定电源频率-----:                                                                                     | 50Hz                        | P   |
|                | 额定电流或功耗-----:                                                                                    | 100W                        | P   |
|                | 额定电压下测得的消耗电流或消耗功率不超过标示值 10%--:                                                                   | <10%                        | P   |
| 5.2            | 接地端子标记“  ”    |                             | P   |
|                | 危险带电端子标记 “  ” |                             | N/A |
|                | 输出供电端子 (电网电源输出除外) 电压                                                                             |                             | N/A |
|                | 电网电源输出插座的允许功率和电流                                                                                 |                             | N/A |
| 5.3            | “  ”标记的使用     |                             | P   |
| 5.4            | 使用说明书                                                                                            | 简体中文                        | P   |
| 5.4.1          | 电网电源供电的设备防水滴或水溅                                                                                  | 说明书上有类似语句                   | P   |
|                | 危险带电端子的接线警告                                                                                      |                             | P   |
|                | 对可更换锂电池的说明                                                                                       | 无可更换锂电池                     | N/A |
|                | I 类结构设备的连接警告                                                                                     |                             | P   |
|                | 对多媒体系统的安装及互连的说明                                                                                  |                             | N/A |
|                | 固定安装设备的稳定性警告说明                                                                                   | 非固定安装设备                     | N/A |
|                | 电池 (电池包或组合电池) 不得暴露在过热环境的警告                                                                       |                             | N/A |
|                | 阴极射线管屏面上保护膜的保护警告                                                                                 | 无阴极射线管                      | N/A |
|                | 对带有未经隔离的有线网络天线插座的设备的警告                                                                           |                             | N/A |
| 5.4.2          | 电网电源的断开装置说明: 电源插头/器具耦合器或全极开关的位置, 方便操作和标记                                                         | 器具耦合器                       | P   |

| GB 8898 - 2011 |      |      |    |
|----------------|------|------|----|
| 条款             | 试验要求 | 试验结果 | 结论 |

|  |            |          |     |
|--|------------|----------|-----|
|  | 永久连接式设备的说明 | 非永久连接式设备 | N/A |
|--|------------|----------|-----|

|     |                                                |       |   |
|-----|------------------------------------------------|-------|---|
| 7.2 | 导电连接至电网电源,且载流量>0.2A 的导体,其绝缘材料支撑件的软化点温度至少为 150℃ | (见附表) | P |
|-----|------------------------------------------------|-------|---|

|     |                                                 |                                     |     |
|-----|-------------------------------------------------|-------------------------------------|-----|
| 8   | 防触电保护的结构                                        |                                     | P   |
| 8.1 | 仅覆盖清漆、纸、未经处理织物、氧化膜或绝缘珠等的导电零部件,被认为是裸露零部件         | 没有使用清漆、纸、未经处理织物、氧化膜或绝缘珠等不作为危险带电件的绝缘 | P   |
| 8.2 | 手动调节电压选择器或更换熔断器等时,无触电危险                         | 没有安装手动调节电压选择器、外部可更换熔断器等             | N/A |
| 8.3 | 吸湿性材料不作为危险带电件的绝缘                                | 未用吸湿性材料做绝缘                          | P   |
| 8.4 | 手动移开保护盖后,无触电危险                                  | 无手动可以移开的保护盖                         | N/A |
| 8.5 | I 类绝缘设备                                         |                                     | P   |
|     | 危险带电件和接地的可触及件之间用基本绝缘                            |                                     | P   |
|     | 跨接在基本绝缘上的电阻器符合 14.1.a 的要求                       |                                     | N/A |
|     | 跨接在基本绝缘上的电容器符合 14.2.1.a 的要求                     |                                     | N/A |
|     | 符合 14.3.4.3 的元件只跨接在基本绝缘上                        |                                     | N/A |
| 8.6 | II 类设备和 I 类设备中的 II 类结构                          | I 类设备中的 II 类结构                      | P   |
|     | 危险带电件和可触及件之间用加强绝缘或双重绝缘隔离                        | 加强绝缘或双重绝缘                           | P   |
|     | 跨接在加强绝缘或双重绝缘上的元件符合 14.1.a) 或 14.3               | 环形变压器已通过 CQC 认证                     | P   |
|     | 单独跨接在基本绝缘和附加绝缘上的电容器符合 14.2.1.a)                 |                                     | N/A |
|     | 跨接在加强绝缘或双重绝缘上的两个串联电容器符合 14.2.1.a )              |                                     | N/A |
|     | 单独跨接在加强绝缘或双重绝缘上的电容器符合 14.2.1.b)                 |                                     | N/A |
|     | 上述元器件安装在设备外壳的内部                                 | 元器件均安装在设备的外壳内                       | P   |
| 8.8 | 基本绝缘或附加绝缘 $\geq 0.4\text{mm}(\text{mm})$ -----: | 基本绝缘 $>0.4\text{mm}$                | P   |
|     | 加强绝缘 $\geq 0.4\text{mm}(\text{mm})$ --- --:     | 加强绝缘 $>0.4\text{mm}$                | P   |
|     | 在设备外壳内使用的薄层绝缘材料(不可分离的薄层材料除外, 见 8.22 条)          | 环形变压器通过 CQC 认证                      | N/A |
|     | 基本绝缘或附加绝缘用至少两层组成,每层均符合 10.3 的抗电强度要求             |                                     | N/A |
|     | 基本绝缘或附加绝缘用三层材料组成,且任意两层均符合 10.3 的抗电强度要求          |                                     | N/A |

| GB 8898 - 2011 |      |      |    |
|----------------|------|------|----|
| 条款             | 试验要求 | 试验结果 | 结论 |

|        |                                                                |                           |     |
|--------|----------------------------------------------------------------|---------------------------|-----|
|        | 加强绝缘用两层材料组成,且每层均符合 10.3 要求                                     |                           | N/A |
|        | 加强绝缘用三层材料组成,且任意两层均符合 10.3 要求                                   |                           | N/A |
| 8.9    | (电线或电缆)内部危险带电导体与可触及件之间有足够绝缘                                    | 使用加强绝缘                    | P   |
|        | 内部危险带电零部件和电线或电缆中连到可触及件的导体之间应有足够绝缘                              |                           | P   |
| 8.10   | 连接到电网电源的导体与可触及件之间用双重绝缘                                         |                           | N/A |
| 8.11   | 导线的松脱                                                          | 导线无松脱                     | P   |
|        | 导线松脱,不会减小爬电距离和电气间隙                                             |                           | P   |
|        | 进行振动试验-----:                                                   | 爬电距离和电气间隙未减少              | P   |
| 8.13   | 窗口、透镜、信号灯罩等的防护盖足够牢固(20N 拉力试验 10s)                              | 危险带电零部件不依靠窗口、透镜信号灯罩来防护    | N/A |
| 8.14   | 防护盖足够牢固(50N 拉力或推力试验 10s)                                       | 50N 10s, 外壳无损伤, 危险零部件不可触及 | P   |
| 8.15   | 发热件或锐边对内部导线绝缘无损伤                                               | 无损伤                       | P   |
| 8.16   | 仅可以使用专用电源设备                                                    | 非专用电源供电设备                 | N/A |
| 8.17   | 无需附加隔层绝缘的绝缘绕组线的要求                                              |                           | N/A |
| 8.18   | 用绝缘绕组线且无需附加隔层绝缘的绕组组件的耐久性试验                                     |                           | N/A |
| 8.19   | 从电网电源断开                                                        |                           | P   |
| 8.19.1 | 断开装置                                                           | 器具耦合器                     | P   |
|        | 全极开关或全极电路断路器作为断接装置,每一极触点分离距离:                                  |                           | N/A |
| 8.19.2 | 电源开关的通位指示                                                      |                           | N/A |
| 8.20   | 电源开关不得安装在电源软电缆或软线上                                             |                           | P   |
| 8.21   | 跨接在与电网电源导电连接的开关触点间隙上的电阻器、电容器和阻容单元, 应当分别符合 14.1 a) 或 14.2.2 的要求 | 无此类元件                     | N/A |
| 8.22   | 不可分离的薄层材料                                                      | 未使用此类薄层材料                 | N/A |

|         |                                                |                         |     |
|---------|------------------------------------------------|-------------------------|-----|
| 9       | 正常工作条件下的触电危险                                   |                         | P   |
| 9.1     | 外部试验                                           |                         | P   |
| 9.1.1   | 电压超过交流 1000V 或直流 1500V 应符合 13.3.1 对基本绝缘规定的电气间隙 | 电压未超过交流 1000V 或直流 1500V | N/A |
| 9.1.1.1 | 危险带电零部件的确定                                     | 危险带电零部件不可触及             | P   |
|         | 要在热带气候条件下使用的设备                                 |                         | N/A |
|         | a)开路电压<br>——交流 35V (峰值) 或直流 60V,               |                         | N/A |

| GB 8898 - 2011 |      |      |    |
|----------------|------|------|----|
| 条款             | 试验要求 | 试验结果 | 结论 |

|         |                                                   |                                                  |     |
|---------|---------------------------------------------------|--------------------------------------------------|-----|
|         | ——对专业设备的音频信号, 120V 有效值,<br>——对非专业设备的音频信号, 71V 有效值 |                                                  |     |
|         | b) 用附录 D 的网络测量终端设备的接触电流--:                        | U1=0.154Vpeak<br>U2=0.062Vpeak<br>对地接触电流 0.539mA | P   |
|         | c) 对贮存电压在 60V-15kV 之间者,放电量不超过 45μC                | <45μC                                            | P   |
|         | d) 对贮存电压超过 15kV 者,放电能量不超过 350mJ                   |                                                  | N/A |
| 9.1.1.2 | 用试验指和试验探针测试                                       | 危险带电零部件不可触及                                      | P   |

|      |           |       |   |
|------|-----------|-------|---|
| 10   | 绝缘要求      |       | P |
| 10.3 | 绝缘电阻和抗电强度 | (见附表) | P |

|        |                                                       |     |     |
|--------|-------------------------------------------------------|-----|-----|
| 13     | 爬电距离和电气间隙                                             |     | P   |
| 13.1   | 电气间隙符合 13.3-----:                                     | 见附表 | P   |
|        | 爬电距离符合 13.4-----:                                     | 见附表 | P   |
| 13.5   | 印制板                                                   |     | N/A |
| 13.5.1 | 印制板上导体之间的爬电距离和电气间隙,其中之一可以与电网电源导电连接, 如图 10             |     | N/A |
| 13.5.2 | B 型涂覆印制板导体间的绝缘应符合 GB/T16935.3 (基本绝缘)                  |     | N/A |
| 13.6   | 对导电部件之间沿未粘合接缝的电气间隙和爬电距离, 应符合 13.3 条和 13.4 条要求         |     | N/A |
|        | 对可靠粘合的接缝需符合 8.8 条要求                                   |     | N/A |
|        | 热循环和抗电强度试验                                            |     | N/A |
| 13.7   | 对不与电网电源导电连接的、采用防尘和防潮封装、包封和气密密封的部件,爬电距离和电气间隙符合表 12 规定值 |     | N/A |
| 13.8   | 用绝缘化合物填充的部件,满足 8.8 条要求                                |     | N/A |

|        |                              |       |   |
|--------|------------------------------|-------|---|
| 15     | 端子                           |       | P |
| 15.1.1 | 电源插头、插座、互联器具耦合器及电源输出插座符合有关标准 |       | P |
| 15.1.2 | 天线、地线、音频、视频或数字连接器:           |       | P |
|        | 无插入电网电源插座的危险                 | 无误插危险 | P |
|        | 对标记 5.2b)规定符号的音、视频插座无插入危险:   |       | P |

| GB 8898 - 2011 |                                                                   |                |     |
|----------------|-------------------------------------------------------------------|----------------|-----|
| 条款             | 试验要求                                                              | 试验结果           | 结论  |
| 15.1.3         | 交流适配器或类似设备的输出端子与家用电源输出插座不兼容                                       | 非此类设备          | N/A |
| 15.2           | 保护接地措施                                                            |                | P   |
|                | I 类设备的可触及的导电件应可靠连接到设备中的接地端子上                                      |                | P   |
|                | 保护地导线绝缘层应有正确颜色                                                    | 使用绿黄双色线        | P   |
|                | 带不可拆卸电源软线的设备,在输入电源附近,提供单独保护地端子                                    |                | N/A |
|                | 保护地端子应耐腐蚀                                                         | 无腐蚀危险          | P   |
|                | 接地电阻 $\leq 0.1\Omega$ , 25A -----:                                | 0.058 $\Omega$ | P   |
| 15.4           | 直插式装置                                                             | 非直插式装置         | N/A |
|                | 插销离边缘距离:                                                          |                | N/A |
|                | ——插合面上插销离边缘距离 $\geq 6.5\text{mm}$ ; 或者                            |                | N/A |
|                | ——插销完全插合时, 插销到试验指可触及点距离 $\geq 6.5\text{mm}$ , 且插销部分插合时, 试验指不应触及插销 |                | N/A |
| 15.4.1         | 电源输出插座不承受过大应力                                                     |                | N/A |
| 15.4.2         | 装置的电源插头的尺寸符合标准                                                    |                | N/A |
| 15.4.3         | 装置有足够机械强度(a、b、c 项试验)                                              |                | N/A |

| GB 8898 - 2011 |      |      |    |
|----------------|------|------|----|
| 条款             | 试验要求 | 试验结果 | 结论 |

|        |               |               |              |   |
|--------|---------------|---------------|--------------|---|
| 7.2    | 热塑性材料的软化点温度表  |               |              | P |
| 部件温度 T | 正常条件的温度( °C ) | 故障条件的温度( °C ) | 软化点温度 ( °C ) |   |
| 耦合器座   | 39.3          | 47.1          | >150         |   |

|                    |         |           |             |   |
|--------------------|---------|-----------|-------------|---|
| 10.3               | 绝缘电阻测量表 |           |             | P |
| 绝缘电阻 R             |         | R ( M Ω ) | 要求 R( M Ω ) |   |
| 电源两极之间（开关断开）       |         | > 100     | ≥2          |   |
| 电源两极与接地金属外壳之间      |         | > 100     | ≥2          |   |
| 电源两极与可触及开关表面       |         | > 100     | ≥4          |   |
| 注：环形变压器已通过 CQC 认证。 |         |           |             |   |

|                    |         |              |                |   |
|--------------------|---------|--------------|----------------|---|
| 10.3               | 抗电强度测量表 |              |                | P |
| 试验电压               |         | 试验电压 ( V )   | 飞弧或击穿 (Yes/No) |   |
| 电源两极之间 (开关断开)      |         | 1500VAC 1min | No             |   |
| 电源两极与接地金属外壳之间      |         | 1500VAC 1min | No             |   |
| 电源两极与可触及开关表面       |         | 3000VAC 1min | No             |   |
| 注：环形变压器已通过 CQC 认证。 |         |              |                |   |

|                                                     |                |           |              |             |              |              |   |
|-----------------------------------------------------|----------------|-----------|--------------|-------------|--------------|--------------|---|
| 13                                                  | 表:电气间隙和爬电距离测量值 |           |              |             |              |              | P |
| 电气间隙和爬电距离的位置:                                       | Up(V)          | Ur.m.s(V) | 电气间隙要求值 (mm) | 电气间隙测量值(mm) | 爬电距离要求值 (mm) | 爬电距离测量值 (mm) |   |
| 电源两极之间                                              | <420           | <250      | 2.0          | 3.1         | 2.5          | 3.1          |   |
| 初级电路与外壳之间                                           | <420           | <250      | 2.0          | >3.5        | 2.5          | >3.5         |   |
| 开关表面与触点之间                                           | ≤420           | <250      | 4.0          | 5.1         | 5.0          | 5.1          |   |
| 注: 1.本次申请的产品预期适用的海拔高度为2000m及以下。<br>2.环形变压器已通过CQC认证。 |                |           |              |             |              |              |   |



图 1

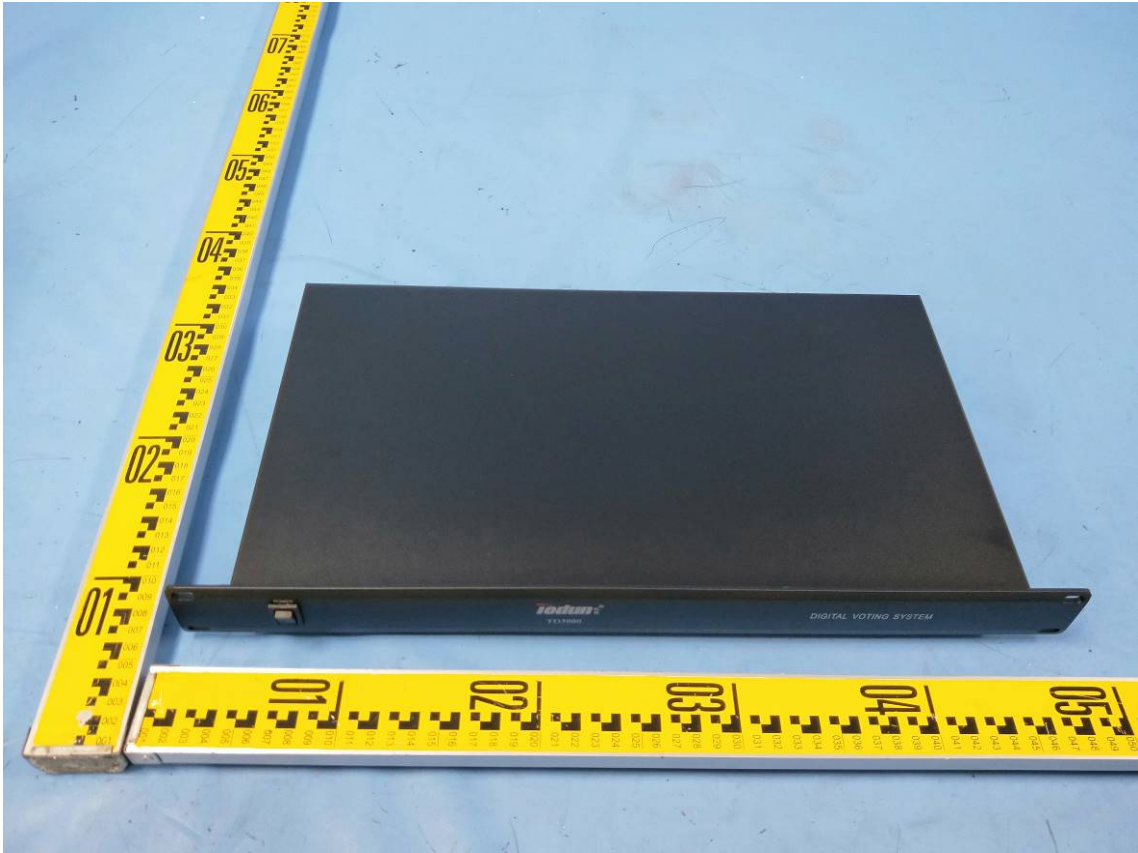


图 2



图 3



图 4



图 5

试验仪器设备清单

| 序号  | 名称                         | 型 号             | 编 号        | 校准有效期      | 本次<br>使用 (√) |
|-----|----------------------------|-----------------|------------|------------|--------------|
| 1.  | 水, 汽油, 正己烷                 | --              | --         | --         | √            |
| 2.  | 秒表                         | PC396           | IZS131-01  | 2021.10.30 | √            |
| 3.  | 温湿度计                       | 8813            | IZS199-01  | 2021.11.02 | √            |
| 4.  | 电子称(大)                     | TCS-150KG       | IZS057-05  | 2021.08.02 | √            |
| 5.  | 数字直流电源                     | KXN-645D        | IZS238-06  | 2022.06.04 |              |
| 6.  | 变频电源                       | HY8010          | IZS008-4   | 2021.12.20 | √            |
| 7.  | 音频信号发生器                    | GAG-810         | IZS214-02  | 2022.05.13 | √            |
| 8.  | 示波器                        | TDS1012B        | IZS062-01  | 2021.12.20 | √            |
| 9.  | 示波器探头                      | HP9258          | IZS163-01  | 2021.12.20 | √            |
| 10. | 数据采集仪                      | 34970A          | IZS178-08  | 2021.08.02 |              |
| 11. | 接触电流测试仪                    | 410B            | IZS100-01  | 2021.12.20 | √            |
| 12. | 耐压/绝缘电阻测试                  | TOS9201         | IZS108-02  | 2021.08.02 | √            |
| 13. | 接地电阻测试仪                    | TOS6200         | IZS101-03  | 2021.08.02 | √            |
| 14. | 扭力螺丝批                      | FTD200CN2-S     | IZS138-03  | 2021.12.26 |              |
| 15. | 弹簧冲击锤 0.50J                | 0.50J           | IZS031-03  | 2022.04.22 |              |
| 16. | 推拉力计 (数显)                  | NK-300          | IZS189-02  | 2021.12.20 | √            |
| 17. | 数显卡尺                       | 0-150mm         | IZS0109-03 | 2021.09.01 | √            |
| 18. | 爬电距离测试卡                    | (0.5~8)mm       | IZS139-01  | 2021.12.25 | √            |
| 19. | 直尺                         | 3m              | IZS022-01  | 2022.04.13 |              |
| 20. | B 型试验指 (带推力<br>试具 B 关节试验指) | ZZ-T23          | IZS019-04  | 2022.06.09 | √            |
| 21. | 标准试验指 B                    | EL045 B 型       | IZS019-02  | 2021.12.26 | √            |
| 22. | 小试验指 18                    | ZZ-B08          | IZS066-01  | 2022.06.04 | √            |
| 23. | 19 号试验指(儿童试<br>验指)         | ZZ-T            | IZS066-02  | 2022.06.09 | √            |
| 24. | 试具 13                      | CHM0218         | IZS165-06  | 2022.06.09 |              |
| 25. | 试验销                        | ZZ-T40          | IZS165-06  | 2022.06.09 |              |
| 26. | Ø4L100 探针                  | TZ-13           | IZS165-03  | 2021.12.25 |              |
| 27. | 试验钢针 D                     | TEST PROBE<br>D | IZS165-01  | 2021.12.25 |              |
| 28. | 试验钢针 C                     | TEST PROBE<br>C | IZS165-13  | 2021.12.25 |              |
| 29. | 试验直指 11                    | /               | IZS175-03  | 2021.12.25 |              |
| 30. | 热变形维卡软化点温<br>度测定仪          | XRW-300A        | IZS148-01  | 2021.12.20 | √            |

--报告结束--

## 报 告 声 明

1. 本报告涂改、增删无效。
2. 本报告只对来样负责。
3. 对检验报告若有异议，应于收到报告之日起十五天内向广东惠晟检验科技有限公司中山检测中心提出。
4. 报告无主检、审核、批准人签名，检测专用章无效。
5. 未经广东惠晟检验科技有限公司中山检测中心书面批准，不得部分复制本报告。
6. 报告中“判定”为“P”表示检验结论“合格”；“F”表示检验结论“不合格”；“N/A”表示该条款不适用或不进行。