

检 验 报 告

报告编号：SC2022032301

产品名称：欧标直流 250A 充电插座

规格型号：SCZ-250A-1000V-EU

检验类别：研发检验

生产单位：郑州赛川电子科技有限公司

委托单位：郑州赛川电子科技有限公司

| | | | |
|------------|--|---------|-------------------------|
| 样品名称 | 欧标直流 250A 充电插座 | 规格型号 | SCZ-250A-1000V-EU |
| 委托单位 | 郑州赛川电子科技有限公司 | 商标 | SC |
| 委托单位地址 | 河南省郑州市高新区长椿路 8 号 | 检验类别 | 研发检验 |
| 生产单位 | 郑州赛川电子科技有限公司 | 样品状况/等级 | 完好 |
| 样品数量/单位 | 21 套 | 样品批号 | / |
| 送样人 | 杨鹏亮 | 送样日期 | 2022 年 03 月 23 日 |
| 检验日期 | 2022 年 03 月 23 日 ~2022 年 04 月 20 日 | 样品编号 | W2203230101~W2203230121 |
| 检验项目 | 见附录 | | |
| 检验依据/标准 | LV215 / LV214 / GB/T 4208-2017/ 欧标直流充电插座试验大纲 | | |
| 检 验 结 论 | <p>对郑州赛川电子科技有限公司技术中心委托的样品, 按 LV215 / LV214 / GB/T 4208-2017/ 欧标直流充电插座试验大纲进行以上检验项目的试验。</p> <p>试验结果: 试样符合 LV215 / LV214 / GB/T 4208-2017/ 欧标直流充电插座试验大纲的有关要求。</p> | | |
| 备注 |  | | |

主检: 钱泽浩

审核: 朱光临

批准: 高小强

检测项目:

| Leg1:A 组 | | |
|-----------------|-------------|------|
| 1.1 外观检查 | LV214 E0.1 | Pass |
| 1.2 温升测试 | LV214 E13.1 | Pass |
| 1.3 外观检查 | LV214 E0.1 | Pass |

| Leg2:B 组 | | |
|-----------------|----------------|------|
| 2.1 外观检查 | LV214 E0.1 | Pass |
| 2.2 绝缘阻抗 | LV215 E0.3 | Pass |
| 2.3 耐电压 | LV215 E0.4 | Pass |
| 2.4 IP54 | GB/T 4208-2017 | Pass |
| 2.5 绝缘阻抗 | LV215 E0.3 | Pass |
| 2.6 耐电压 | LV215 E0.4 | Pass |
| 2.7 外观检查 | LV214 E0.1 | Pass |

| Leg3:C 组 | | |
|-----------------------------------|-------------------|------|
| 3.1 外观检查 | LV214 E0.1 | Pass |
| 3.2 电子锁功能测试及 CC1/PE 电阻测试 | / | / |
| 3.3 振动测试 | GB/T 2423.10-2008 | Pass |
| 3.4 电子锁功能测试及 CC1/PE/温度传感器 电阻测试 | / | / |
| 3.5 绝缘阻抗 | LV215 E0.3 | Pass |
| 3.6 耐电压 | LV215 E0.4 | Pass |

| | | |
|----------|----------------|------|
| 3.7 IP44 | GB/T 4208-2017 | Pass |
| 3.8 IP54 | GB/T 4208-2017 | Pass |
| 3.9 外观检查 | LV214 E0.1 | Pass |

| | | |
|-----------------|-------------------------|------|
| Leg4:D 组 | | |
| 4.1 外观检查 | LV214 E0.1 | Pass |
| 4.2 电压降测试 | QC/T 29106-2016 中 5.4.6 | Pass |
| 4.3 拉脱力测试 | QC/T 29106-2016 中 5.4.5 | Pass |
| 4.4 外观检查 | LV214 E0.1 | Pass |

| | | |
|-----------------|------------|------|
| Leg5:E 组 | | |
| 5.1 外观检查 | LV214 E0.1 | Pass |
| 5.2 12000 次插拔 | 按客户特殊要求 | Pass |
| 5.3 外观检查 | LV214 E0.1 | Pass |

| | | |
|-----------------|------------|------|
| Leg6:F 组 | | |
| 6.1 外观检查 | LV214 E0.1 | Pass |
| 6.2 电子锁寿命测试 | 按客户特殊要求 | Pass |
| 6.3 外观检查 | LV214 E0.1 | Pass |

| Leg7:G 组 | | |
|-------------|----------------|------|
| 7.1 外观检查 | LV214 E0.1 | Pass |
| 7.2 电子锁功能测试 | LV215 E0.3 | Pass |
| 7.3 低温老化 | LV215 B20.3 | / |
| 7.4 电子锁功能测试 | GB/T 4208-2017 | Pass |
| 7.5 高温老化 | LV215 B20.5 | / |
| 7.6 电子锁功能测试 | LV215 E0.4 | Pass |
| 7.7 外观检查 | LV214 E0.1 | Pass |

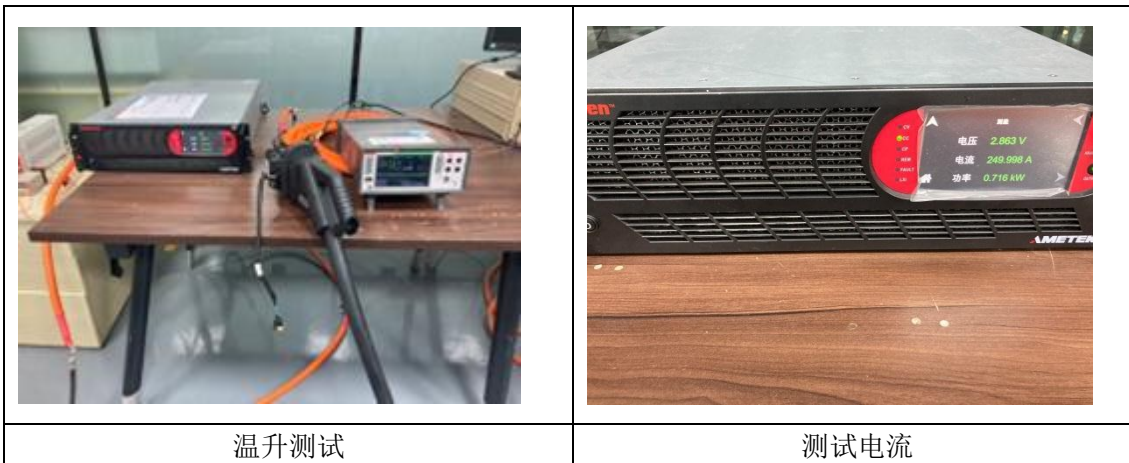
1. 检测设备及仪器

| 序号 | 仪器名称 | 设备编号 | 计量有效期 | |
|----|------------|-----------|------------|------------|
| | | | 开始日期 | 结束日期 |
| 1 | 直流稳压电源 | 512-01016 | 2021-03-25 | 2022-03-24 |
| 2 | 数据采集器(仪) | 512-01014 | 2021-06-01 | 2022-05-31 |
| 3 | 淋雨试验箱 | 512-03001 | 2020-12-17 | 2021-12-16 |
| 4 | 防尘试验箱 | 512-03008 | 2021-04-29 | 2022-04-28 |
| 5 | 高低温湿热交变试验箱 | 512-03005 | 2021-11-14 | 2022-11-13 |
| 6 | 电子万能试验机 | 512-02004 | 2021-06-04 | 2022-06-03 |
| 7 | 绝缘耐压测试仪 | 512-01008 | 2020-10-15 | 2021-10-14 |

环境温度: 22~24℃ 相对湿度: 52~55%RH

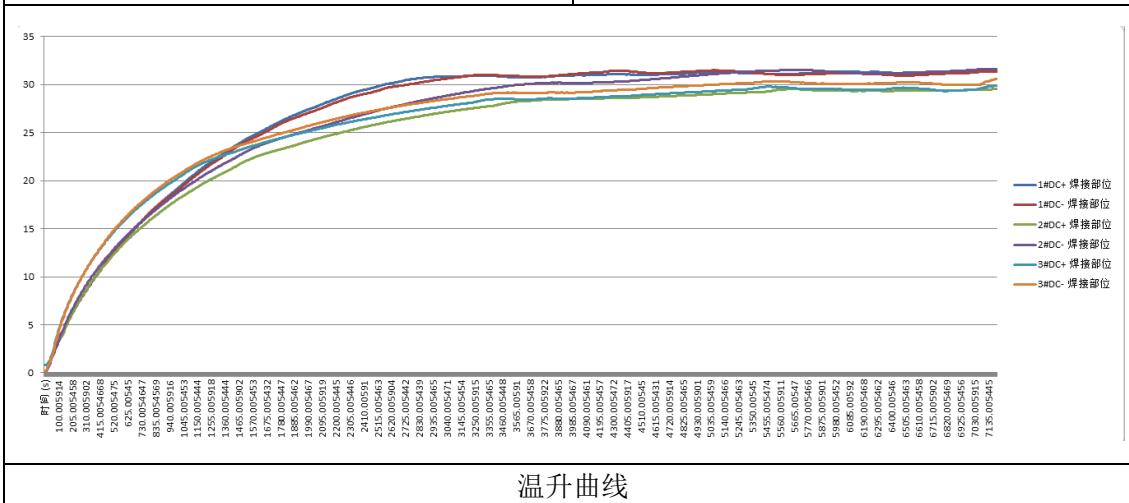
| A 组测试 | | | | | | |
|-------|------|---------------------------------|---|--|------|-------------------|
| 序号 | 检验项目 | 样品编号 | 检验方法 | 检验要求 | 检测结果 | 实测数据或附件 |
| 1.1 | 外观检查 | W2203230101 ~ W2203230103 | LV 214 (IEC 60512-1-1) 中 Test 1a 第4条: 视觉检查应用下列方法之一来进行: 在正常视线强度、颜色下, 保持正常的视距及适当光照下检查。 | LV 214 (IEC 60512-1-1) 中 Test 1a 第5条: 在 10 倍放大镜的帮助下, 不能在连接器总成上看到任何会影响其和功能或降低外观品质的退化, 开裂和变形等瑕疵。 | 合格 | / |
| 1.2 | 温升测试 | W2203230101 ~ W2203230103 | LV 214 (DIN EN 60512-5-1): 有护套时的过电流温度 (测量方法原理上类似 E 14.0) DIN EN 60512-5-1 对预期将出现最大温度影响处 (例如, 由于型腔相邻) 的端子进行测量。 电流: 250A 通电时间: 2小时 | 按照客户要求: 温升 ≤ 50℃ | 合格 | 对配菲尼克斯充电枪 附表 1 |
| 1.3 | 外观检查 | W2203230101 ~ W2203230103 | LV 214 (IEC 60512-1-1) 中 Test 1a 第4条: 视觉检查应用下列方法之一来进行: 在正常视线强度、颜色下, 保持正常的视距及适当光照下检查。 | LV 214 (IEC 60512-1-1) 中 Test 1a 第5条: 在 10 倍放大镜的帮助下, 不能在连接器总成上看到任何会影响其和功能或降低外观品质的退化, 开裂和变形等瑕疵。 | 合格 | / |

测试图片



温升测试

测试电流



温升曲线

附表 1: 温升测试


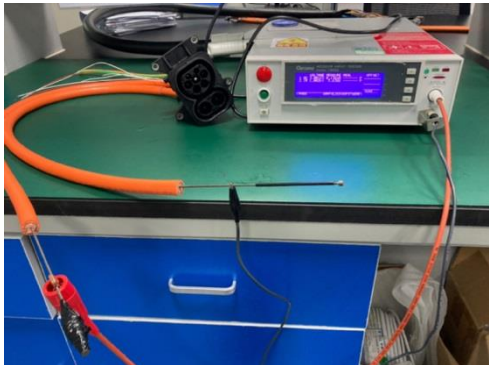



单位 (°C)

| 检测项目 | W2203230101 | | W2203230102 | | W2203230103 | | 判定 |
|------------------|-------------|-------|-------------|-------|-------------|-------|----|
| | DC+焊接 | DC-焊接 | DC+焊接 | DC-焊接 | DC+焊接 | DC-焊接 | |
| 温升 (°C) ≤50°C | 31.54 | 31.11 | 29.52 | 31.63 | 29.52 | 31.63 | 合格 |

| B 组测试 | | | | | | |
|-------|------|---------------------------------|--|---|------|---------|
| 序号 | 检验项目 | 样品编号 | 检验方法 | 检验要求 | 检测结果 | 实测数据或附件 |
| 2.1 | 外观检查 | W2203230104 ~ W2203230106 | LV 214 (IEC 60512-1-1) 中 Test 1a 第4条: 视觉检查应用下列方法之一来进行: 在正常视线强度、颜色下,保持正常的视距及适当光照下检查。 | LV 214 (IEC 60512-1-1) 中 Test 1a 第5条: 在 10 倍放大镜的帮助下,不能在连接器总成上看到任何会影响其和功能或降低外观品质的退化,开裂和变形等瑕疵。 | 合格 | / |
| 2.2 | 绝缘阻抗 | W2203230104 ~ W2203230106 | LV215 E0.3 V = 1 000 VDC, t = 60 s | LV215 E0.3: >100M Ω | 合格 | 附表 2 |
| 2.3 | 耐电压 | W2203230104 ~ W2203230106 | LV215 E0.4 V = AC 3000V t = 60 s | LV215 E0.4 <10 mA. | 合格 | 附表 2 |
| 2.4 | IP55 | W2203230104 ~ W2203230106 | GB/T 4208-2017 中第 13.4 中: 最大压差为 2kPa (20mbar), 而抽气速度低于每小时 40 倍外壳容积,则应连续抽满 80 倍容积或抽满 8h 后,试验才可停止 | GB/T 4208-2017 中第 13.6.2 中: 试验后壳内无明显的灰尘沉积,即认为试验合格。 | 合格 | / |
| | | | GB/T 4208-2017 中第 14.2.5 中: 用标准试验喷嘴在所有可能的方向向被试外壳喷水。 要求试验条件如下: a) 喷嘴内径: 6.3mm b) 水流量(12.5 \pm 0.625)L/min c) 水压: 按规定水流量调节 d) 主水流的中心部分: 离喷嘴 2.5m 处直径为 40mm 的圆 e) 外壳表面每平方米喷水时间: 约为 1min f) 试验时间: 最少 3min g) 喷嘴至外壳表面距离: 2.5m~3m | GB/T 4208-2017 中第 14.3 中: 一般说来,如果进水,应不足以影响设备的正常操作或破坏安全性;水不积聚在可能导致沿爬电距离引起漏电起痕的绝缘部件上;水不进入带电部件,或进入不允许在潮湿状态下运行的绕组;水不积聚在电缆头附近或进入电缆。 | 合格 | / |

| 序号 | 检验项目 | 样品编号 | 检验方法 | 检验要求 | 检测结果 | 实测数据或附件 |
|-----|------|---------------------------------|---|--|------|---------|
| 2.5 | 绝缘阻抗 | W2203230104 ~ W2203230106 | LV215 E0.3 V = 1 000 VDC, t = 60 s | LV215 E0.3: >100M Ω | 合格 | 附表 2 |
| 2.6 | 耐电压 | W2203230104 ~ W2203230106 | LV215 E0.4 V = AC 3000V t = 60 s | LV215 E0.4 <10 mA. | 合格 | 附表 2 |
| 2.7 | 外观检查 | W2203230104 ~ W2203230106 | LV 214 (IEC 60512-1-1) 中 Test 1a 第4条: 视觉检查应用下列方法之一来进行: 在正常视线强度、颜色下, 保持正常的视距及适当光照下检查。 | LV 214 (IEC 60512-1-1) 中 Test 1a 第5条: 在 10 倍放大镜的帮助下, 不能在连接器总成上看到任何会影响其和功能或降低外观品质的退化, 开裂和变形等瑕疵。 | 合格 | / |

测试图片

|  |  | | | | | | | | | | | | | | |
|---|--|--|--------|--------|--------|------------|--------|------------|--------|----|--------|----|--------|---------|--|
| <p>绝缘耐压测试</p> | <p>绝缘耐压测试</p> | | | | | | | | | | | | | | |
|  |  | | | | | | | | | | | | | | |
| <p>防尘测试状态</p> | <p>防尘测试状态</p> | | | | | | | | | | | | | | |
|  <table border="1" data-bbox="264 1072 754 1429"> <thead> <tr> <th colspan="2">IPX56K喷水试验</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>当前试验时间</td> <td>2分 37秒</td> </tr> <tr> <td>标准流量显示</td> <td>12.50L/min</td> </tr> <tr> <td>实际流量显示</td> <td>12.60L/min</td> </tr> <tr> <td>样品通电时间</td> <td>0秒</td> </tr> <tr> <td>样品断电时间</td> <td>0秒</td> </tr> <tr> <td>实际压力显示</td> <td>0.03MPa</td> </tr> </tbody> </table> | IPX56K喷水试验 | | 当前试验时间 | 2分 37秒 | 标准流量显示 | 12.50L/min | 实际流量显示 | 12.60L/min | 样品通电时间 | 0秒 | 样品断电时间 | 0秒 | 实际压力显示 | 0.03MPa |  |
| IPX56K喷水试验 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 当前试验时间 | 2分 37秒 | | | | | | | | | | | | | | |
| 标准流量显示 | 12.50L/min | | | | | | | | | | | | | | |
| 实际流量显示 | 12.60L/min | | | | | | | | | | | | | | |
| 样品通电时间 | 0秒 | | | | | | | | | | | | | | |
| 样品断电时间 | 0秒 | | | | | | | | | | | | | | |
| 实际压力显示 | 0.03MPa | | | | | | | | | | | | | | |
| <p>IPX5 测试状态</p> | <p>IPX5 测试状态</p> | | | | | | | | | | | | | | |
|  |  | | | | | | | | | | | | | | |
| <p>IPX5 测试状态</p> | <p>IPX5 测试状态</p> | | | | | | | | | | | | | | |

附表 2

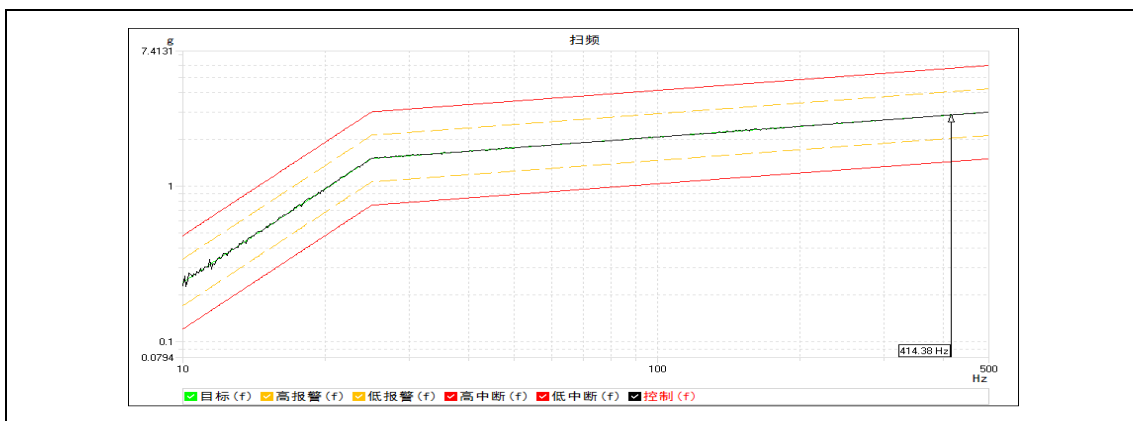
| 防护等级试验前 | | | | | | | |
|---------------------------|------------------|------------------|-----------------|------------------|------------------|------------------|----|
| | W2203230104 | | W2203230105 | | W2203230106 | | 判定 |
| 绝缘电阻 $\geq 100M\Omega$ | $>60 G\Omega$ | 4.21 G Ω | $>60 G\Omega$ | 5.82 G Ω | $>60 G\Omega$ | 4.88 G Ω | 合格 |
| 耐电压 $\leq 5mA$ | 0.102 mA | 0.113 mA | 0.101 mA | 0.113 mA | 0.102 mA | 0.113 mA | 合格 |
| 防护等级试验后 | | | | | | | |
| 绝缘电阻 $\geq 100M\Omega$ | 2.531 G Ω | 2.205 G Ω | 5.63 G Ω | 2.876 G Ω | 13.76 G Ω | 2.572 G Ω | 合格 |
| 耐电压 $\leq 5mA$ | 0.132 mA | 0.084mA | 0.138 mA | 0.090 mA | 0.133 mA | 0.083 mA | 合格 |

| C 组测试 | | | | | | |
|-------|------------------------------------|---------------------------------|--|--|------|---------|
| 序号 | 检验项目 | 样品编号 | 检验方法 | 检验要求 | 检测结果 | 实测数据或附件 |
| 3.1 | 外观检查 | W2203230107 ~ W2203230109 | LV 214 (IEC 60512-1-1) 中 Test 1a 第4条: 视觉检查应用下列方法之一来进行: 在正常视线强度、颜色下,保持正常的视距及适当光照下检查。 | LV 214 (IEC 60512-1-1) 中 Test 1a 第5条: 在 10 倍放大镜的帮助下,不能在连接器总成上看到任何会影响其和功能或降低外观品质的退化,开裂和变形等瑕疵。 | 合格 | / |
| 3.2 | 电子锁功能测试及 CC1/PE 电阻测试 | W2203230107 ~ W2203230109 | 按照客户要求: 对电子锁施加 24 VDC 的电压,检测电子锁功能是否正常;测量 CC1/PE 电阻 | 电子锁 (24V) 上锁状态信号导通,电子锁解锁状态信号断开; CC1/PE 电阻: $4.7K\Omega \pm 1\%$ | 合格 | / |
| 3.3 | 振动测试 | W2203230107 ~ W2203230109 | GB/T 2423.10-2008 电工电子产品环境试验 第2部分试验方法 试验Fc和导则振动(正弦规定进行),见表4。 10 Hz ~25Hz 1.2mm 25Hz~500Hz 30m/s ² | / | / | / |
| 3.4 | 电子锁功能测试及 CC1 / PE /温度传感器电阻测试 | W2203230107 ~ W2203230109 | 按照客户要求: 对电子锁施加 24 VDC 的电压,检测电子锁功能是否正常;测量 CC1/PE 电阻 | 电子锁 (24V) 上锁状态信号导通,电子锁解锁状态信号断开; CC1/PE 电阻: $4.7K\Omega \pm 1\%$ 温度范围: 25+/-5 度,阻值: 1077.94-1116.73 | 合格 | 附表 3 |
| 3.5 | 绝缘阻抗 | W2203230107 ~ W2203230109 | LV215 E0.3 V = 1 000 VDC, t = 60 s | LV215 E0.3: >100M Ω | 合格 | 附表 3 |
| 3.6 | 耐电压 | W2203230107 ~ W2203230109 | LV215 E0.4 V = AC 3000V t = 60 s | LV215 E0.4 <10 mA. | 合格 | 附表 3 |

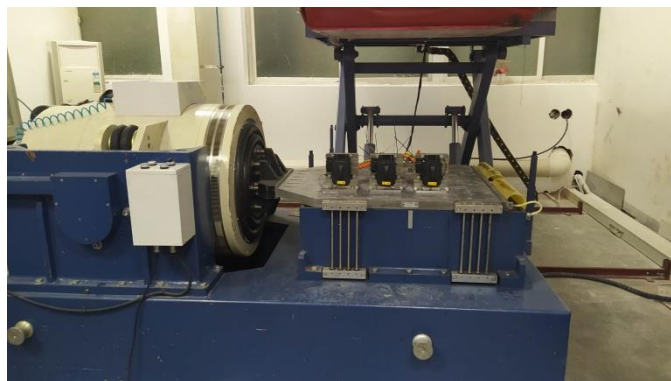
| 序号 | 检验项目 | 样品编号 | 检验方法 | 检验要求 | 检测结果 | 实测数据或附件 |
|-----|------|---------------------------------|--|--|------|-----------|
| 3.7 | IP54 | W2203230107 ~ W2203230109 | GB/T 4208-2017 中第 13.4 中： 最大压差为 2kPa（20mbar）， 而抽气速度低于每小时 40 倍外 壳容积，则应连续抽满 80 倍容 积或抽满 8h 后，试验才可停止 | GB/T 4208-2017 中第 13.6.2 中： 试验后壳内无明显的灰 尘沉积，即认为试验合 格。 | 合格 | 对配盖子 |
| | | | GB/T 4208-2017 中第 14.2.4 中： 喷水孔布满于摆管半圆 180° 内。（每孔平均水流速 $q_{v1}=0.07L/min$ ）.摆管沿垂线两 边各摆动 180°，共约 360°， 每次摆动（2X360°）约需 12s. 试验进行 10min. | GB/T 4208-2017 中第 14.3 中： 一般说来，如果进水，应 不足以影响设备的正常 操作或破坏安全性；水不 积聚在可能导致沿爬电 距离引起漏电起痕的绝 缘部件上；水不进入带电 部件，或进入不允许在潮 湿状态下运行的绕组；水 不积聚在电缆头附近或 进入电缆。 | 合格 | 对配盖子 |
| 3.8 | IP44 | W2203230107 ~ W2203230109 | GB/T 4208-2017 中第 13.2 中： 使用边缘无毛刺的直径 1.0+0.05/-0mm 的刚性钢线推 入外壳开口所用的试验用力为 1N±0.1N | GB/T 4208-2017 中第 13.3 中： 如果试具的直径不能通 过任何开口，则试验合格 | 合格 | 对配充电 枪 |
| | | | GB/T 4208-2017 中第 14.2.4 中： 喷水孔布满于摆管半圆 180° 内。（每孔平均水流速 $q_{v1}=0.07L/min$ ）.摆管沿垂线两 边各摆动 180°，共约 360°， 每次摆动（2X360°）约需 12s. 试验进行 10min. | GB/T 4208-2017 中第 14.3 中： 一般说来，如果进水，应 不足以影响设备的正常 操作或破坏安全性；水不 积聚在可能导致沿爬电 距离引起漏电起痕的绝 缘部件上；水不进入带电 部件，或进入不允许在潮 湿状态下运行的绕组；水 不积聚在电缆头附近或 进入电缆。 | 合格 | 对配充电 枪 |
| 3.9 | 外观检查 | W2203230107 ~ W2203230109 | LV 214（IEC 60512-1-1） 中 Test 1a 第4条： 视觉检查应用下列方法之一来 进行： 在正常视线强度、颜色下，保持 正常的视距及适当光照下检查。 | LV 214（IEC 60512-1-1） 中 Test 1a 第5条： 在 10 倍放大镜的帮助 下，不能在连接器总成上 看到任何会影响其和功 能或降低外观品质的退 化，开裂和变形等瑕疵。 | 合格 | / |

附表 3

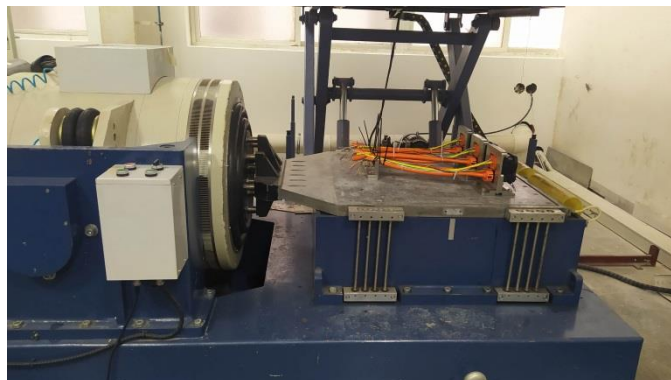
| 振动测试后 | | | | | | | |
|----------------|-------------|----------|-------------|---------|-------------|----------|----|
| | W2203230104 | | W2203230105 | | W2203230106 | | 判定 |
| CC1/PE 电阻 | 4.701 KΩ | | 4.708 KΩ | | 4.704 KΩ | | 合格 |
| 温度传感器电阻 | 1093 Ω | 1097 Ω | 1099 Ω | 1095 Ω | 1099 Ω | 1087 Ω | 合格 |
| 绝缘电阻 ≥100MΩ | >60 GΩ | 4.28 GΩ | >60 GΩ | 5.33 GΩ | >60 GΩ | 4.92 GΩ | 合格 |
| 耐电压 ≤5mA | 0.112 mA | 0.103 mA | 0.107 mA | 0.134mA | 0.101 mA | 0.112 mA | 合格 |



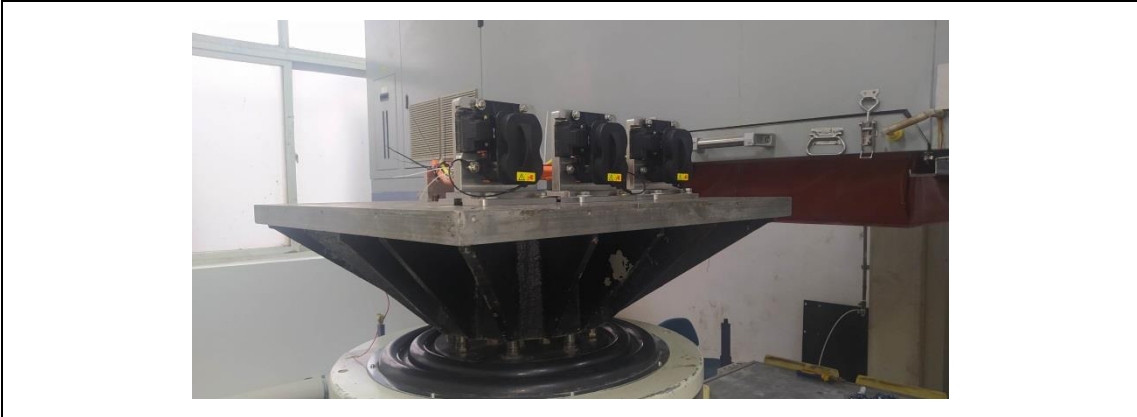
振动图谱



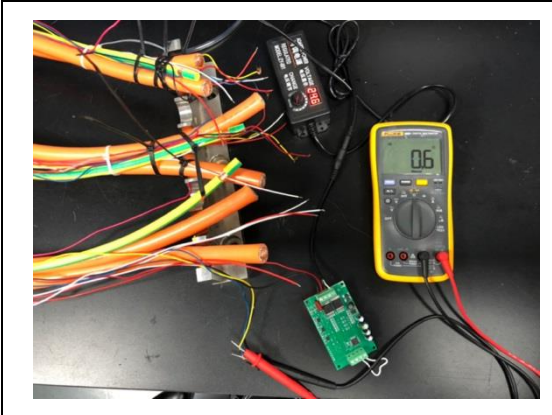
X 轴



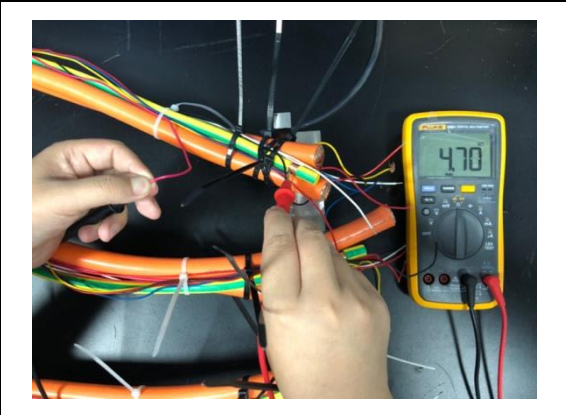
Y 轴



Z 轴



电子锁功能测试



CC1/PE 电阻测试



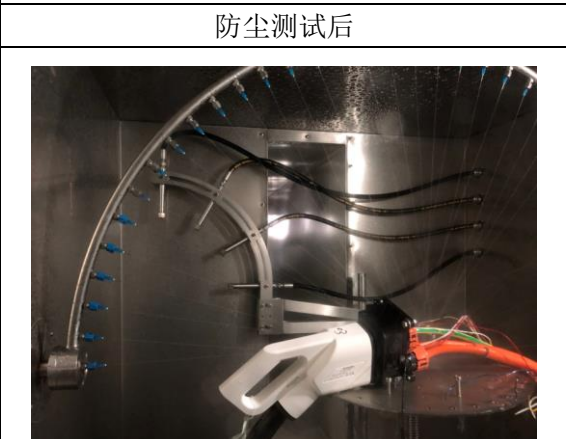
防尘测试



防尘测试后




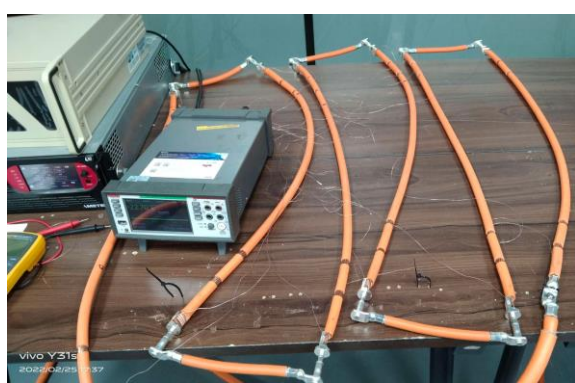
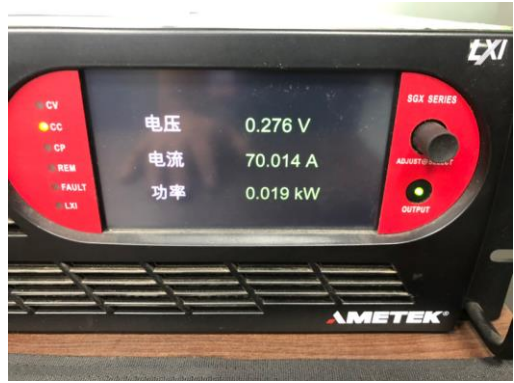


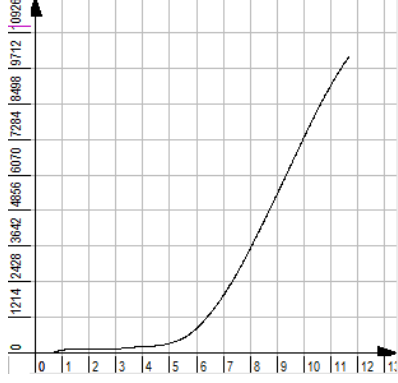
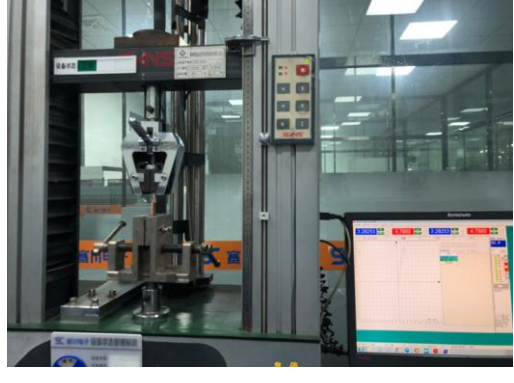
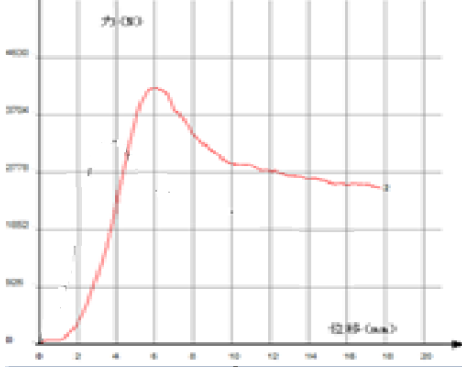
防水测试 (对配盖子)



防水测试 (对配充电枪)

| D 组测试 | | | | | | |
|-------|-------|---------------------------------|---|---|------|---------|
| 序号 | 检验项目 | 样品编号 | 检验方法 | 检验要求 | 检测结果 | 实测数据或附件 |
| 4.1 | 外观检查 | W2203230110 ~ W2203230112 | LV 214 (IEC 60512-1-1) 中 Test 1a 第4条: 视觉检查应用下列方法之一来进行: 在正常视线强度、颜色下,保持正常的视距及适当光照下检查。 | LV 214 (IEC 60512-1-1) 中 Test 1a 第5条: 在 10 倍放大镜的帮助下,不能在连接器总成上看到任何会影响其和功能或降低外观品质的退化,开裂和变形等瑕疵。 | 合格 | / |
| 4.2 | 电压降测试 | W2203230110 ~ W2203230112 | QC/T 29106-2014《汽车电线束技术条件》中5.4.6条: 试验样件:在实际产品上取样,样件所带高压电缆束长度应大于160mm。按图16所示测量点,对测量点进行焊接处理,使高压电缆导体不松散。 试验过程:进行电路连接,按照95mm ² 通电110A / 25mm ² 通电70A试验电流,测量应热平衡后进行,热平衡至少由5次从温度测量点的温度读数确定,每隔2min读数一次,连续5次读数的最大温度差小于±2℃。当一个端子同时连接两根或两根以上高压电缆时,对每根高压电缆应分别进行检验。导体压接区电压降按式(1)计算: U _{AB} =U _{AC} -U _{CD} (1) 式中: U _{AB} -----导体压接区电压降, mV; U _{AC} -----测量点A、C间的电压降, mV; U _{AD} -----测量点C、D间的电压降, mV; | QC/T 29106-2014《汽车电线束技术条件》中4.4.7条: 25 mm ² ≤ 18mV 95 mm ² ≤ 27mV | 合格 | 附表 4 |

| 序号 | 检验项目 | 样品编号 | 检验方法 | 检验要求 | 检测结果 | 实测数据或附件 |
|-----|-------|---------------------------------|---|--|------|---------|
| 4.3 | 拉脱力测试 | W2203230110 ~ W2203230112 | QC/T 29106-2014《汽车电线束技术条件》中5.4.5条： a) 试验设备：拉力试验机：量程应根据需要确定，示值误差不大于±1%，样件夹具应匀速运动，夹具移动速度为20mm/min~200mm/min 的恒定值； b) 试验样件：在实际产品上取样，样件长度应保证固定到拉力试验机上的最小长度； c) 试验过程：将样件固定在拉力试验机夹具上，沿高压电缆轴向方向施加拉力，记录将端子拉出过程的最大拉力示值。 | QC/T 29106-2014《汽车电线束技术条件》中4.4.6条： $25\text{ mm}^2 \geq 1980\text{N}$ $95\text{ mm}^2 \geq 2400\text{N}$ | 合格 | 附表 4 |
| 4.4 | 外观检查 | W2203230110 ~ W2203230112 | LV 214 (IEC 60512-1-1) 中 Test 1a 第4条： 视觉检查应用下列方法之一来进行： 在正常视线强度、颜色下，保持正常的视距及适当光照下检查。 | LV 214 (IEC 60512-1-1) 中 Test 1a 第5条： 在 10 倍放大镜的帮助下，不能在连接器总成上看到任何会影响其和功能或降低外观品质的退化，开裂和变形等瑕疵。 | 合格 | / |







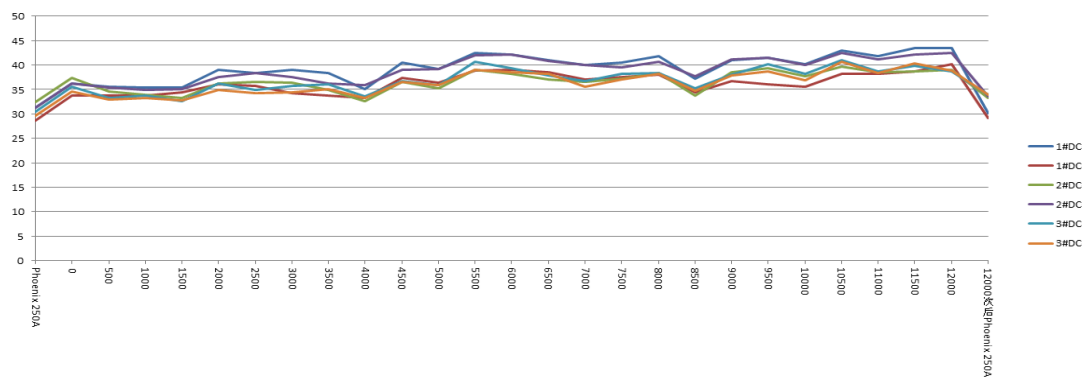
| | |
|---|--|
|  |  |
| <p>95 mm² 测试电流</p> | <p>95 mm² 电压降测试</p> |
|  |  |
| <p>25 mm² 测试电流</p> | <p>25 mm² 电压降测试</p> |
|  |  |
| <p>95mm² 拉脱力测试</p> | <p>95 mm² 拉脱力测试曲线</p> |
|  |  |
| <p>25 mm² 拉脱力测试</p> | <p>25 mm² 拉脱力测试曲线</p> |

附表 4

| | | | | |
|-------------------------------------|-------------|-------------|-------------|----|
| 电压降测试 | W2203230110 | W2203230111 | W2203230112 | 判定 |
| $25 \text{ mm}^2 \leq 18\text{mV}$ | 4.7 mV | 5.3 mV | 4.8 mV | 合格 |
| $95 \text{ mm}^2 \leq 27\text{mV}$ | 0.616 mV | 0.528 mV | 0.528 mV | 合格 |
| 拉脱力测试 | W2203230110 | W2203230111 | W2203230112 | 判定 |
| $25 \text{ mm}^2 \geq 1980\text{N}$ | 4142 N 未拉出 | 4382 N 未拉出 | 4583 N 未拉出 | 合格 |
| $95 \text{ mm}^2 \geq 2400\text{N}$ | 10120 N 未拉出 | 9319 N 未拉出 | 8993 N 未拉出 | 合格 |

| E 组测试 | | | | | | |
|-------|----------------|---------------------------------|--|---|------|--|
| 序号 | 检验项目 | 样品编号 | 检验方法 | 检验要求 | 检测结果 | 实测数据或附件 |
| 5.1 | 外观检查 | W2203230113 ~ W2203230115 | LV 214 (IEC 60512-1-1) 中 Test 1a 第4条: 视觉检查应用下列方法之一来进行: 在正常视线强度、颜色下,保持正常的视距及适当光照下检查。 | LV 214 (IEC 60512-1-1) 中 Test 1a 第5条: 在 10 倍放大镜的帮助下,不能在连接器总成上看到任何会影响其和功能或降低外观品质的退化,开裂和变形等瑕疵。 | 合格 | / |
| 5.2.1 | 12000 次插拔实验 | W2203230113 ~ W2203230115 | 每插拔500次,做一次温升 250A/2h, 共计24个周期 | 记录温升数据 | / | 附表 5 |
| 5.2.2 | 12000 次匹配充电枪温升 | W2203230113 ~ W2203230115 | IEC 60512-2-1 中 Test 2b 第 3.1 条: 测量细节接触电阻通常来自在详细规范中规定的点处用于将接线连接到触点的区域之间测量的接触电阻。在施加测量电压时不应操作触点。在测量期间必须小心,以避免在被测触点上施加异常压力,并避免测试电缆的移动。如果详细规范中规定的连接点不能直接访问,则应从测量值中减去所用电缆或电线的电阻。应记录校正值。要测量的触点应根据详细规格进行选择。 电流: 250A 通电时间: 2小时 | IEC 60512-2-1 中 Test 2b 第 3.2 条: 温升不得大于 50℃ | 合格 | 附表 5 (12000 次插拔用的是一航 200 A 充电枪 70mm ² 线) |
| 5.3 | 外观检查 | W2203230113 ~ W2203230115 | LV 214 (IEC 60512-1-1) 中 Test 1a 第4条: 视觉检查应用下列方法之一来进行: 在正常视线强度、颜色下,保持正常的视距及适当光照下检查。 | LV 214 (IEC 60512-1-1) 中 Test 1a 第5条: 在 10 倍放大镜的帮助下,不能在连接器总成上看到任何会影响其和功能或降低外观品质的退化,开裂和变形等瑕疵。 | 合格 | / |

测试图片

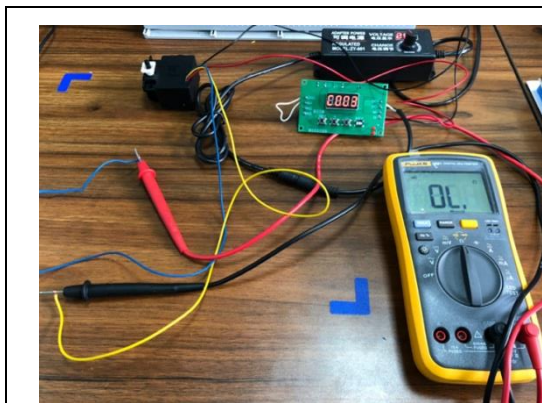
| | |
|--|--|
|  |  |
| <p>温升测试</p> | <p>测试电流</p> |
|  |  |
| <p>插拔 12000 次前样品状态</p> | <p>插拔 12000 次后样品状态</p> |
|  |  |
| <p>插拔 12000 次后端子状态 (没露基材)</p> | <p>插拔 12000 次后端子状态 (没露基材)</p> |
|  | |
| <p>插拔 12000 次温升曲线</p> | |

附表 5: 12000 次插拔温升

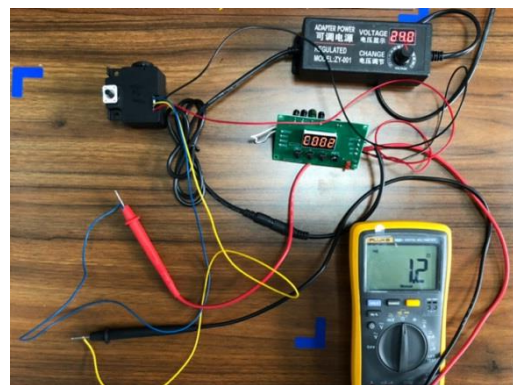
单位 (°C)

| 插拔次数 | | 检测项目 | W2203230101 | | W2203230102 | | W2203230103 | |
|---------------------------|---------|---------|-------------|-------|-------------|-------|-------------|-------|
| | | | DC+压接 | DC-压接 | DC+压接 | DC-压接 | DC+压接 | DC-压接 |
| 对配 Phoenix 充电枪 | | 温升 (°C) | 31.50 | 31.23 | 29.36 | 31.48 | 29.72 | 30.63 |
| 对配一航充电枪 | 0 | 温升 (°C) | 36.29 | 33.68 | 37.37 | 36.24 | 35.53 | 34.62 |
| | 500 | 温升 (°C) | 35.52 | 33.68 | 34.59 | 35.33 | 33.28 | 33.01 |
| | 1000 | 温升 (°C) | 35.36 | 33.73 | 33.87 | 34.91 | 33.78 | 33.21 |
| | 1500 | 温升 (°C) | 35.47 | 34.45 | 33.29 | 35.09 | 32.62 | 32.71 |
| | 2000 | 温升 (°C) | 39.08 | 36.11 | 36.16 | 37.59 | 36.18 | 34.94 |
| | 2500 | 温升 (°C) | 38.30 | 35.65 | 36.61 | 38.28 | 34.88 | 34.30 |
| | 3000 | 温升 (°C) | 38.95 | 34.21 | 36.33 | 37.48 | 35.75 | 34.40 |
| | 3500 | 温升 (°C) | 38.29 | 33.71 | 34.95 | 36.15 | 36.09 | 35.01 |
| | 4000 | 温升 (°C) | 35.06 | 33.19 | 32.55 | 35.93 | 33.55 | 33.32 |
| | 4500 | 温升 (°C) | 40.53 | 37.32 | 36.49 | 39.05 | 36.69 | 36.52 |
| | 5000 | 温升 (°C) | 39.22 | 36.43 | 35.18 | 39.15 | 35.93 | 35.96 |
| | 5500 | 温升 (°C) | 42.45 | 38.89 | 39.08 | 41.97 | 40.74 | 38.98 |
| | 6000 | 温升 (°C) | 42.19 | 39.02 | 38.13 | 42.14 | 39.32 | 38.44 |
| | 6500 | 温升 (°C) | 41.04 | 38.46 | 37.00 | 40.85 | 37.79 | 38.12 |
| | 7000 | 温升 (°C) | 39.94 | 37.05 | 36.48 | 40.04 | 36.65 | 35.60 |
| | 7500 | 温升 (°C) | 40.57 | 37.51 | 37.13 | 39.56 | 38.24 | 37.03 |
| | 8000 | 温升 (°C) | 41.78 | 38.02 | 38.34 | 40.67 | 38.42 | 38.19 |
| | 8500 | 温升 (°C) | 37.21 | 34.46 | 33.82 | 37.67 | 35.20 | 34.82 |
| | 9000 | 温升 (°C) | 40.95 | 36.66 | 38.51 | 41.17 | 37.98 | 37.79 |
| | 9500 | 温升 (°C) | 41.42 | 36.13 | 39.30 | 41.46 | 40.20 | 38.75 |
| 10000 | 温升 (°C) | 40.13 | 35.58 | 37.72 | 40.01 | 38.20 | 36.81 | |
| 10500 | 温升 (°C) | 43.01 | 38.21 | 39.67 | 42.46 | 41.03 | 40.63 | |
| 11000 | 温升 (°C) | 41.86 | 38.23 | 38.48 | 41.11 | 38.66 | 38.38 | |
| 11500 | 温升 (°C) | 43.42 | 38.73 | 38.66 | 42.13 | 39.79 | 40.25 | |
| 12000 | 温升 (°C) | 43.42 | 40.16 | 39.03 | 42.40 | 38.67 | 38.83 | |
| 12000 次后 (对配 Phoenix 充电枪) | | 温升 (°C) | 30.09 | 29.06 | 33.22 | 33.53 | 33.93 | 33.86 |

| F 组测试 | | | | | | |
|-------|---------|---------------------------------|---|---|------|------------|
| 序号 | 检验项目 | 样品编号 | 检验方法 | 检验要求 | 检测结果 | 实测数据或附件 |
| 6.1 | 外观检查 | W2203230116 ~ W2203230118 | LV 214 (IEC 60512-1-1) 中 Test 1a 第4条: 视觉检查应用下列方法之一来进行: 在正常视线强度、颜色下,保持正常的视距及适当光照下检查。 | LV 214 (IEC 60512-1-1) 中 Test 1a 第5条: 在 10 倍放大镜的帮助下,不能在连接器总成上看到任何会影响其和功能或降低外观品质的退化,开裂和变形等瑕疵。 | 合格 | / |
| 6.2 | 电子锁寿命测试 | W2203230116 ~ W2203230118 | 客户特殊要求: 20000次 24VDC 常温,通电时间600ms,间隔时间: 3s | 电子锁 (24V) 上锁状态信号导通,电子锁解锁状态信号断开; | 合格 | 20000 次无异常 |
| 6.3 | 外观检查 | W2203230116 ~ W2203230118 | LV 214 (IEC 60512-1-1) 中 Test 1a 第4条: 视觉检查应用下列方法之一来进行: 在正常视线强度、颜色下,保持正常的视距及适当光照下检查。 | LV 214 (IEC 60512-1-1) 中 Test 1a 第5条: 在 10 倍放大镜的帮助下,不能在连接器总成上看到任何会影响其和功能或降低外观品质的退化,开裂和变形等瑕疵。 | 合格 | / |



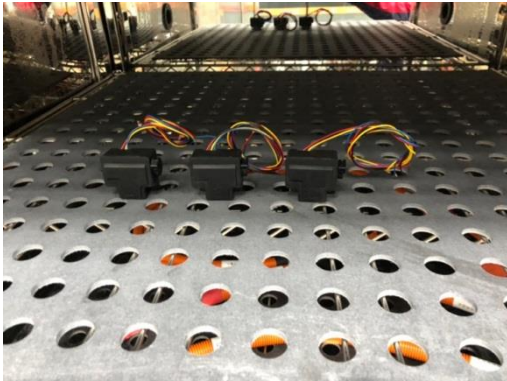

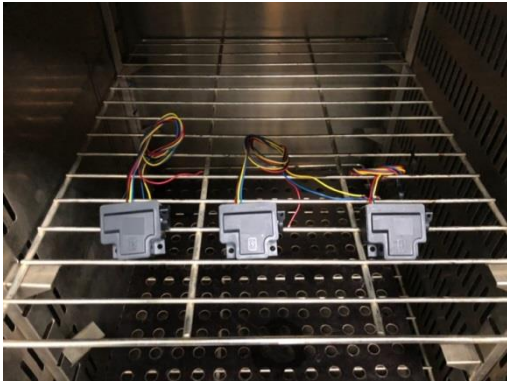

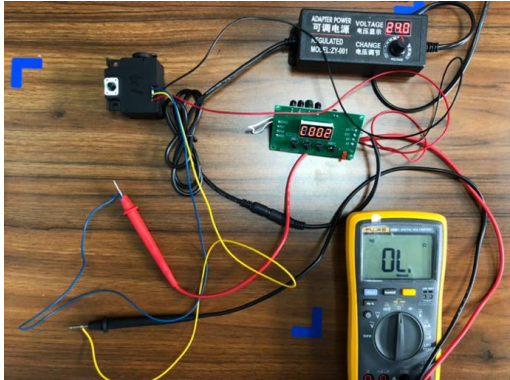
电子锁寿命测试 (断)



电子锁寿命测试 (开)

| G 组测试 | | | | | | |
|-------|---------|---------------------------------|---|---|------|---------|
| 序号 | 检验项目 | 样品编号 | 检验方法 | 检验要求 | 检测结果 | 实测数据或附件 |
| 7.1 | 外观检查 | W2203230119 ~ W2203230121 | LV 214 (IEC 60512-1-1) 中 Test 1a 第4条: 视觉检查应用下列方法之一来进行: 在正常视线强度、颜色下,保持正常的视距及适当光照下检查。 | LV 214 (IEC 60512-1-1) 中 Test 1a 第5条: 在 10 倍放大镜的帮助下,不能在连接器总成上看到任何会影响其和功能或降低外观品质的退化,开裂和变形等瑕疵。 | 合格 | / |
| 7.2 | 电子锁功能测试 | W2203230119 ~ W2203230121 | 按照客户要求: 对电子锁施加 24 VDC 的电压,检测电子锁功能是否正常 | 电子锁 (24V) 上锁状态信号导通,电子锁解锁状态信号断开; | 合格 | / |
| 7.3 | 低温老化 | W2203230119 ~ W2203230121 | LV214 (DIN EN 60068-2-1) 中 B20.3条: 时长: 48h 温度: -40℃ | / | / | / |
| 7.4 | 电子锁功能测试 | W2203230119 ~ W2203230121 | 按照客户要求: 对电子锁施加 24 VDC 的电压,检测电子锁功能是否正常 | 电子锁 (24V) 上锁状态信号导通,电子锁解锁状态信号断开; | 合格 | / |
| 7.5 | 高温老化 | W2203230119 ~ W2203230121 | LV214 (DIN EN 60068-2-1) 中 B20.5条: 时长: 48h 温度: 85℃ | / | / | / |
| 7.6 | 电子锁功能测试 | W2203230119 ~ W2203230121 | 按照客户要求: 对电子锁施加 24 VDC 的电压,检测电子锁功能是否正常 | 电子锁 (24V) 上锁状态信号导通,电子锁解锁状态信号断开; | 合格 | / |

| 序号 | 检验项目 | 样品编号 | 检验方法 | 检验要求 | 检测结果 | 实测数据或附件 |
|-----|------|---------------------------------|---|--|------|---------|
| 7.7 | 外观检查 | W2203230119 ~ W2203230121 | LV 214 (IEC 60512-1-1) 中 Test 1a 第4条: 视觉检查应用下列方法之一来进行: 在正常视线强度、颜色下, 保持正常的视距及适当光照下检查。 | LV 214 (IEC 60512-1-1) 中 Test 1a 第5条: 在 10 倍放大镜的帮助下, 不能在连接器总成上看到任何会影响其和功能或降低外观品质的退化, 开裂和变形等瑕疵。 | 合格 | / |

| | |
|---|--|
|  |  |
| <p>试验前外观检查</p> | <p>低温老化测试温度</p> |
|  |  |
| <p>低温老化测试</p> | <p>低温后样品外观</p> |
|  |  |
| <p>高温老化测试</p> | <p>高温老化测试温度</p> |
|  |  |
| <p>环境试验后电子锁功能测试</p> | <p>环境试验后电子锁功能测试</p> |

-----以下空白-----