

T/SZEIA

深圳市电子行业协会团体标准

T/SZEIA 011-2022

电子产品翻新技术规范 手机

Electronics refurbishment technical specifications - cellphone

（征求意见稿）

2022 年 X 月 X 日 发布

2022 年 X 月 X 日 实施

深圳市电子行业协会 发布

前 言

本标准按照 GB/T 1.1-2009 标准化工作导则 第 1 部分：标准的结构和编写给出的规则起草。

本标准由深圳市电子行业协会（SZEIA）提出并归口。

本标准起草单位：上海万物新生环保科技集团有限公司、深圳市赛格集团有限公司、深电资源创新产业（深圳）有限公司、深圳绿清源环保技术有限公司。

本标准主要起草人：郑宝用、宫正军、韩星凯、林祥峰、李军、李珂。

电子产品翻新技术规范 手机

1 范围

本标准规定了手机的回收分类、翻新技术、测试方法、外观要求, 包装要求, 管理要求、市场销售、标志、运输、贮存等。

本标准适用于手机的翻新, 它是手机翻新、维修、测试、质量检验和制订各种技术标准、技术文件的主要技术依据。

2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件, 仅注日期的版本适用于本文件。凡是不注日期的引用文件, 其最新版本(包括所有的修改单)适用于本文件。

GB/T191 包装储运图示标志

GB/T2828.1-2012 计数抽样检验程序第1部分: 按接收质量限(AQL)检索的逐批检验抽样计划

GB/T2829-2002 周期检验计数抽样程序及表(适用于对过程稳定性的检验)

3 术语和定义

T/SZEIA 001-2022 界定的术语和定义适用于本文件。

3.1 包装 package

包装要求是指产品在被包装时, 需按空运及海运要求, 设计相应的包装规范。并在包装时, 严格按照包装规范执行。

3.2 制造与物料控制 manufacture and material control

企业需要有计划性的生产排配体系, 能够精准的控制原物料的到货种类, 到

货数量及到货时间；也能按照生产计划，准时投料生产及按时完成生产，以及在生产过程中的全流程控制，随时了解产线的状况。

3.3 存储 storage

企业需要有完整的仓储管理体系，以及合适的存储空间，满足物料对存储环境的要求。以防止物料在存储过程中产生的错料，少料，功能失效等问题

3.4 文件管理体系 documentation management system

为保证企业内部的信息沟通，企业需要有完善的文件管理体系。设计产品的开发，客户的变更，新生产工艺的导入，新产品的导入，产品的蓝图，标准 SOP，标准 POP，均需要通过文件管理体系发行给相关部门，以保证各部门能及时取得信息。

3.5 供应商管理体系 supplier management system

企业需对供应商有具体的了解，并用供应商管理的体系，来对供应商的表现给与评价，并同供应商商讨具体的改善措施

3.6 校准与维护 calibration and maintenance

为保证数据的准确性，企业所使用的各项量具及测试仪器，均需对其做好维护，并根据校准时间排配表，按时送到实验室做校准。

4 技术要求

为保证手机翻新符合国家鼓励循环经济发展的重大战略，保证翻新品的质量稳定，实现企业的质量目标，特对如下方面做出要求。

4.1 测试要求

企业需制定详细的测试步骤，规定测试方法，提供相关的测试软体和测试治具，以及制定测试通过的标准。要求对产品的各项功能均给与测试，包括但不限于如下各项：

- 充电测试
- 面容测试
- WiFi 测试
- GPS 定位测试
- 蓝牙测试
- 指南针测试
- 陀螺仪测试
- 感距测试
- 屏幕触控测试
- 屏幕显示测试
- 侧边按钮测试
- 振动测试
- 前后摄像头测试
- 外放喇叭测试
- 麦克风测试
- 通话测试
- 听筒测试
- 感光测试
- 指纹测绘
- 按键检测

如条件许可，需要使用自动化测试设备，以提高测试速度及测试准确度。

4.2 外观要求

企业需制定详细的外观检验标准，并提供外观检验所需要的环境及测量工具，以期正确判断外观标准。外观检验标准表详见附件。

4.3 包装要求

包装要求按客户要求，可分为单体包装盒工业包装。任何包装，均需设计专门的包装材料，用以确保物料在运输过程中的安全。并在打样完成后，需对所设计的包装材料进行振动，跌落等实验，以验证包装设计的可靠性纸箱在放在栈板上后，需要按空运或海运的要求，对栈板进行打包。

4.4 制造与物料控制要求

企业需有在线管理系统，能很好的跟踪管理物料的流动，并有广告牌系统，能随时查看产量的多寡等信息。

4.5 检验要求

企业需安排进料检验，随线检验以及出货检验，来确保产品的品质进料检验按照 150E 抽样计划，AQL 0.40 的抽样标准来按批次做抽检，随线检验会先做首件确认，然后按照每小时 4 次，每次 4PCS 的频率来抽检出货检验按 C=0 抽样计划，AQL 1.0 的抽样标准来开箱检验。

4.6 存储要求

4.6.1 各仓库储位须划分为待验区、良品区、不良品区，各划分区域应编号并有醒目标识，以方便产品分类储存。仓库储位也应规划及编号，使储存于仓库之物料定量定位放置，并制作仓库储位 Layout 挂于仓库显着位置，以便于物料查找。

4.6.2 产品储存环境要做好温度和湿度控制，必要时包括产品防尘、防潮等控制

4.6.3 危险物品应隔离管制并予以标示，避免泄漏或存放在高于该物质燃点温度之场所，以免造成人员伤亡及财产损失。

4.6.4 仓管应保持库存品上标示之完好，当其数量有改变时应作相应管制。

4.6.5 仓管人员按策划的时间间隔检查库存品状况，要注意产品防护管理，包装完好、通风、FIFO(应以供货商生产时间而不是进料入库时间为原则)、有效期等，并依安全库存对在库物料进行存量管制，以便及时预防和发现变质状况。针

对过期或质量变异之物料应予以标示及隔离（按不合格品对待），通知品保单位进行相应处理。

4.7 质量管理体系要求

为实现企业质量目标，企业需建立完善的质量管理体系，并通过质量管理体系认证，取得认证证书。如下几个方面为管理体系所必备的。

4.7.1 在品质手册中明确质量政策、质量目标、各部门的角色和责任。

4.7.2 要规定管理评审的时间和次数，以确保质量管理体系持续的适宜性、充分性和有效性，并与公司的战略方向一致并形成管理评审报告。

4.7.3 要明确包括风险应对，风险规避、风险降低和风险接受在内的操作要求，建立全面的风险和机遇管理控制措施及增强抗风险能力，并为在管理体系中纳入和应用这些措施及评价这些措施的有效性提供操作指导。形成风险评估报告，并依据故障问题进行原因分析，持续改进的机会，预防措施。

4.7.4 要有所有员工均可参与的回馈机制，无论是工艺、手法、产能、品质的改善，都可以提出。

4.7.5 要测量、收集顾客满意的信息，作为质量和可靠性目标管理业绩的反映，并持续改进业绩，不断提高顾客满意程度。在接到客户有关服务质量的投诉及客户期望，质量部门及工艺工程会针对提出相关问题进行处理，报相关负责人批准，对问题责任人进行“四不放过”处理。对重大问题的投诉，按《纠正措施控制程序》文件执行。

4.7.6 要保证各项质量记录的完整性，以及产品的可追溯性。规定了对质量记录文件的记录，标识，保存和检索的要求，对质量记录文件的保存时间也以列表的形式列出。

4.7.6 要制定内部稽核年度计划，督导内部稽核作业。内部稽核每年至少召开一次，且两次管理评审的时间间隔要小于 12 个月。或者在发生了重大客诉或重大变

更时召开。

4.8 文件管理要求

为保证企业内部的信息沟通，企业需要有完善的文件管理体系。设计产品的开发，客户的变更，新生产工艺的导入，新产品的导入，产品的蓝图，标准 SOP，标准 POP，均需要通过文件管理体系发行给相关部门，以保证各部门能及时取得信息。

4.8.1 新产品导入过程中的文件，包括但不限于 NPI Check list, 蓝图, AVL list, BOM, SOP, POP 等，均需经由文件管理体系发行

4.8.2 新产品导入后，任何变更，包括来自于客户，供应商，新的工艺的导入，新设备的运用，均需填写 ECR 表单，在各部门评估及同意后，方可经由文件系统发行，并由各部门执行。

4.9 供应商管理要求

企业需对供应商有具体的了解，并用供应商管理的体系，来对供应商的表现给与评价，并同供应商商讨具体的改善措施

4.9.1 在导入供货商时，会对供货商做多个方面的稽核，形成《供方工厂考察评审会签表》。文件中现场稽核评分三部分认定、质量、采购均在 90 分(含)以上的供货商，方可完全通过认证。

4.9.2 除首次稽核现场稽核以确定供货商符合我方要求外，供货商交货均有评价，由质量部与采购人员每季度对各供货商的交货状况进行评价。

评价专案：质量、交期、价格及服务；

评价记分方法如下：

质量记分=（IQC 检验不合格数+制程中不合格数）/入检总数*60

交期记分=（交货批次-迟交批次）/交货总批次*30

价格及服务=采购人员根据供货商服务情况给分（0-10）

总分合计=质量记分+交期记分+价格及服务

根据评定的分数将供货商划分等级，划分方法如下：

A 级：91-100

C 级：71-80

B 级：81-90

D 级：70 以下

4.9.3 老供方由质量管理部门组织采购管理和相关部门每年对合格供货商做一次实地复核，必要时进行实地考察，填写《供方考察评审会签表》，以验证供货商之持续改善及 100%交货能力的承诺，建设符合企业需求的供应链在根据评定的分数采购人员应将供货商交货综合评价的结果记录《供方季度考核表》上报进行审核批准，采购每季度将考核结果发给供货商。

A、B 级供货商可考虑适当增加订单量，C 级维持现状，若出现连续两次 D 级者，应积极向供货商要求改善，并由采购安排对供方进行评鉴，如评价不合格时，总经理可以决定停止向该供货商采购，并从《合格供方名录》中除去。

4.10 校准与维护要求

为保证数据的准确性，企业所使用的各项量具及测试仪器，均需对其做好维护，并根据校准时间排配表，按时送到实验室做校准。

4.10.1 安排专人依相关档规定对量测仪器进行日常管理及保养，并留存保养记录表；

生产设备保养定义

生产单位日常点检作业；

生产单位自主保养维护作业；

生产设备月保养作业。

生产设备年度保养；

生产设备定期精度检查调整作业；

个别案例改善。

4.10.2 编写量测仪器校准周期表，对即将到校准期限的量测仪器提前七天通知使用单位送校，由校准单位提供《量测仪器校正报告书》，且在量测仪器上贴适当标识藉以区分校准状况，以确保量测器具的有效性。

4.10.3 所有测量仪器统一集中放置在温度 0-35℃，相对湿度 10-85%。使用环境一般为 0-35℃，相对湿度 15-85%。并每天对放置环境进行温湿度点检。

4.10.4 所有检测仪器仪表均授权第三方检测机构校准计量。

4.10.5 对于不合格的量测仪器，会贴上不合格标签，统一保管，并在合适的时间报废处理。

测量设备的报废范围：

- a) 因产品升级换代，后期不再使用的测量设备。
- b) 主要关键部件损坏、已无修复价值的测量设备。
- c) 超过折旧年限并且失准严重无法修复或维修费用较高的测量设备。
- d) 关键器件因长期使用而老化且已过保修期、无维修价值的低值易耗类测量设备。

4.11 培训要求

为保证员工对企业的流程，生产的流程，各项规则制度的充分了解，企业需制定培训计划，按时对员工进行各项培训，以确保企业的顺利运作。

4.11.1 在每年年底编制《年度培训计划》。按计划开展在职人员教育训练，以提升在职人员的相关素质。

4.11.2 对特殊岗位人员，公司联系相关培训机构，组织特殊作业人员参加作业资格培训，取得相应证书。如：电工需取得国家授权部门相应的培训合格证书；环境和职业、健康、安全管理体系内审员培训、考核。持证上岗。

4.11.3 将教育训练分为如下几项，新进人员教育训练；在职人员教育训练；特殊岗位人员教育训练。以保证作业人员的应知应会，进而保证公司的正常运作。

4.11.4 培训的考核合格证明以及内部培训成绩记录由专人负责整理、记录等。经培训的人员将培训内容记录于个人受训记录台账中。负责各类培训对象的教学档案管理，内容包括：

- a) 考试试卷和考核成绩登记表；
- b) 教育、经历、培训和资格；
- c) 获取的所有证书均归档备案；

4.11.5 对质控点、关键岗位等岗位人员的上岗资质（包括上岗证和作业符合性）进行检查确认。每日排查一次，巡检主要包括：

- a) 人员是否持证上岗。
- b) 人员所持上岗证与其实际操作岗位是否相符。
- c) 人员所持上岗证是否完整准确。
- d) 人员所持上岗证是否在有效期内。无上岗资质操作工应立即停止操作或在有资质人员协助下进行操作，发现实际操作与 SOP 不符的，立即通知进行整改。

附录

(资料性附录)

外观检验标准表

表：外观检验标准表

序号	检测内容	备注(出货标准)
1	白边/缺口/边框凹痕数量小于 7 处	≤10 处为 A 类; >10 处为 C 类;
2	凹痕/磨损/刮痕/磕碰小于 7 处	≤10 处为 A 类; >10 处为 C 类;
3	白边/缺口/边框凹痕数量大于等于 7 处	≤10 处为 A 类; >10 处为 C 类;
4	凹痕/磨损/刮痕/磕碰大于等于 7 处	≤10 处为 A 类; >10 处为 C 类;
5	后壳损伤/破损	≤10 处为 C 类; >10 处为 D 类;
6	边框、外壳有损伤	≤10 处为 C 类; >10 处为 D 类;
7	显示屏、后壳、边框等表面有裂纹、裂痕、开裂	以 D+出货
8	明显损伤/严重磕碰/显示屏大面积裂纹/明显擦痕、刮痕	以 D+出货
9	外壳弯曲、变形	以 D+出货
10	毁灭性损伤	以 D 类出货
11	机壳分离/翘起	以 D 类出货
12	未经授权而改变手机外壳颜色/按键	以 D 类出货
13	非原装物料	A / D 出货
14	段差超标	A / D+出货
15	间隙超标	A / D+出货
16	界面内有残留无法去除的异物	以 D 类出货
17	充电接口/数据线接口损伤	以 D 类出货
18	充电接口/数据线接口内的 PIN 变形、塑料破损	以 D 类出货
19	显示屏下方有液体浸入	以 D+出货
20	检测耳机和充电接口/数据线接口有液体浸渍或者腐蚀痕迹, 且不能正常充电、或者不能正常进行数据传输.	以 D 类出货
21	显示屏玻璃下面有少量碎片&灰尘	A / D+出货
22	屏幕表面有裂痕	以 D+出货
23	屏幕表面有明显的刮痕、划痕	C / D+出货
24	屏幕表面玻璃下面的 LCD 有破损	以 D+出货
25	屏幕明显损毁、变形	以 D+出货
26	显示屏幕有异色、或光亮显示不均匀	以 D+出货
27	屏幕分层	A / D 出货

参 考 文 献

- [1] JB/T 13788-2020 土方机械 液压泵再制造 技术规范