

团 体 标 准

T/ATCRR 23—2020

废旧移动终端外观评估分级规范

Specifications for appearance evaluation and classification for
used mobile terminals

2020-07-28 发布

2020-07-28 实施

目 次

前 言.....	II
1 范围.....	1
2 规范性引用文件.....	1
3 术语和定义.....	1
4 分级依据.....	3
附 录 A.....	7

全国团体标准信息平台

前 言

本文件按照 GB/T 1.1-2009 给出的规则起草。

本文件的某些内容可能涉及专利，本文件的发布机构不承担识别这些专利的责任。

本文件由北京资源强制回收环保产业技术创新战略联盟（ATCRR）提出并归口。

本文件起草单位：北京工业大学、江西格林美资源循环有限公司、四川长虹格润环保科技股份有限公司、深圳市爱博绿环保科技有限公司、江南大学、石家庄绿色再生资源有限公司、江门市俐通环保科技有限公司、北京京东世纪贸易有限公司、杭州意象科技有限公司。

本文件主要起草人：韩红桂、杜永萍、伍小龙、黄静、庄培、刘才田、刘铮、鲁习金、秦玉飞、李坤、李金萍、何超超、陈龙、简裕勇、庄广春、张勃、李思成、甄琪、王陆霖、郅晓丹、文新华、高启萍、吴章杰、刘志东、罗宏基、禹明生、蔡园、栾小丽、方星、李恭新、陈珺、顾德、任坤、王童、陈聪、魏静伟、李宽、陆发青、丁帅、赵进。

废旧移动终端外观评估分级规范

1 范围

本标准规定了废旧移动终端的外观评估分级依据。

本标准适用于功能完备的废旧智能手机、平板电脑等移动终端外观部分的分级、等级划分以及产品检验管理工作。

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/T 20861 废弃产品回收利用术语

GB/T 38099.1-2019 废弃电器电子产品处理要求 第 1 部份：小型 IT 设备和通讯产品

GB/T 29237 通信终端产品可回收性能评价准则

GJB 2082 电子设备可视缺陷和机械缺陷分类

3 术语和定义

GB / T 20861 界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

3.1

移动终端 mobile terminal

可以在移动中使用的通信终端设备，包括手机、平板电脑等。

3.2

废旧产品 used product

废旧或闲置的具有部分或全部原有使用价值，能够继续用于原有用途的移动终端产品。

3.3

缺陷 defect

产品的任一质量特征不符合规定的技术标准，即构成缺陷。

3.4

划痕 scratch

移动终端的表面经尖锐或锯齿状物体摩擦而形成的线纹或沟纹。

3.5

掉漆 peeling paint

移动终端的外壳经过磕碰、磨损等损伤后，出现喷漆有脱落的现象。

3.6

变形 distortion

移动终端的外壳受外力作用而产生形状的改变。

3.7

缝隙 gap

移动终端的机身零部件拼装出厂时原本接合处出现裂开的缝隙。

3.8

脱胶 degumming

在移动终端的机身有胶或者胶膜附着的位置，由于外因或者内因导致其脱落的现象。

3.9

气泡 bubble

在原本平整规则的物体表面或内部出现的圆球形小泡。

3.10

凹痕 dent

原本平整的物体表面出现向下凹陷的痕迹。

3.11

破裂 crack

移动终端的表面出现裂纹或裂开破碎的痕迹。

3.12

压痕 indentation

屏幕面板为塑料材质的移动终端被挤压后其屏幕上产生的斑痕。

4 分级依据

4.1 废旧移动终端外观分级流程

移动终端经过各项检测之后，根据移动终端缺陷等级定义（4.2）并对照移动终端外观缺陷等级依据（4.3）进行移动终端各项检测项的缺陷等级界定，将各个检测项的评级结果进行综合和统计，最后根据移动终端外观分级依据（4.4）得到废旧移动终端外观分级评估结果。

注：分级评估过程的详细要求应遵照附录 A 的规定。

4.2 移动终端缺陷等级定义

4.2.1 严重缺陷 MA: Major Defect

终端结构及外观等方面让用户难以接受的严重缺陷。

4.2.2 次要缺陷 MI: Minor Defect

除 MA 缺陷以外的其它不影响终端正常的使用、不会造成用户感受严重不好的缺陷。

4.2.3 可接受缺陷 AC: Acceptable Defect

外观上较难察觉，可以被用户接受的缺陷。

4.3 移动终端外观缺陷等级依据

移动终端外观缺陷等级依据由表 1 给出，其中量化评估代码对应的含义由表 2 给出。

表 1 移动终端外观评估缺陷等级依据

外观评估内容		缺陷等级分级依据	缺陷等级	
机身	金属机身或金属边框	凹痕	可接受凹痕： $N \times S < 0.1\% DS$ 且所有凹痕痕迹 $L \leq 3\% LE$	AC
			轻微凹痕： $0.1\% DS \leq N \times S < 0.2\% DS$ 且所有凹痕痕迹 $L \leq 3\% LE$	MI
			明显凹痕： $N \times S \geq 0.2\% DS$ 或任何凹痕痕迹 $L > 3\% LE$	MA
		划痕	可接受划痕： $L < 3\% LE$ 且 $N \leq 10$	AC
			轻微划痕： $3\% LE \leq L < 7\% LE$ 且 $N \leq 10$	MI
			明显划痕： $L \geq 7\% LE$ 或 $N > 10$	MA
		掉漆	可接受掉漆： $N \times S < 0.1\% DS$ 且所有掉漆痕迹 $L \leq 3\% LE$	AC
			轻微掉漆： $0.1\% DS \leq N \times S < 0.2\% DS$ 且所有掉漆痕迹 $L \leq 3\% LE$	MI
			明显掉漆： $N \times S \geq 0.2\% DS$ 或任何掉漆痕迹 $L > 3\% LE$	MA
	玻璃后盖	划痕	可接受划痕： $L < 5\% LE$ 且 $N \leq 10$	AC
			轻微划痕： $5\% LE \leq L < 8\% LE$ 且 $N \leq 10$	MI
			明显划痕： $L \geq 8\% LE$ 或 $N > 10$	MA
		破裂	玻璃后盖有破裂痕迹	MA
			后盖漆或镀膜受损或有明显颜色不均	MA
	塑料机身	凹痕	可接受凹痕： $N \times S < 0.1\% DS$ 且所有凹痕痕迹 $L < 7\% LE$	AC
			轻微凹痕： $0.1\% DS \leq N \times S < 0.2\% DS$ 且所有凹痕痕迹 $7\% LE \leq L < 15\% LE$	MI
			明显凹痕： $N \times S \geq 0.2\% DS$ 或任何凹痕痕迹 $L \geq 15\% LE$	MA
		划痕	可接受划痕： $L < 7\% LE$ 且 $N \leq 10$	AC
			轻微划痕： $7\% LE \leq L < 15\% LE$ 且 $N \leq 10$	MI
			明显划痕： $L \geq 15\% LE$ 或 $N > 10$	MA
		缝隙	塑料机身出现缝隙	MA
外壳		机身有扭曲、变形、破损	MA	
		有缝隙， $D > 1\text{ mm}$	MA	
	按压外壳有声音或可以产生明显形变	MA		
镜头	镜头外玻璃有轻微划痕，拍摄时不可见	AC		
	镜头内部进灰或有水印，影响拍摄效果	MI		

外观评估内容		缺陷等级分级依据	缺陷等级
		镜头外玻璃有严重划痕或磨损，影响拍摄效果	MA
		镜头磨损或镜头外玻璃碎裂	MA
	耳机孔	耳机孔周围破裂或缺损	MA
		耳机孔周围变形	MA
	充电孔	充电孔周围破裂或缺损	MA
		充电孔周围变形	MA
屏幕	划痕	可接受划痕： $L < 2\% LE$ 且 $N \leq 10$	AC
		轻微划痕： $2\% LE \leq L < 6\% LE$ 且 $N \leq 10$	MI
		明显划痕： $L \geq 6\% LE$ 或 $N > 10$	MA
		亮屏可见、影响显示	MA
	破裂	外屏幕碎裂、缺角、脱胶	MA
		内屏有气泡、漏液	MA
		屏内受损或有明显颜色不均	MA
	进灰	有不明显灰尘颗粒：任意 $1\% DS$ 内， $N < 10$ ； $NS \leq 2$	AC
		有较明显灰尘颗粒：任意 $1\% DS$ 内， $10 \leq N < 30$ ； $NS \leq 2$	MI
		有明显灰尘颗粒：任意 $1\% DS$ 内， $N \geq 30$ 或 $NS > 2$	MA
	压痕	可接受压痕： $N \times S < 0.1\% DS$ 且所有压痕 $L < 7\% LE$	AC
		轻微压痕： $0.1\% DS \leq N \times S < 0.2\% DS$ 且所有压痕 $7\% LE \leq L < 15\% LE$	MI
明显压痕： $N \times S \geq 0.2\% DS$ 或任何压痕 $L \geq 15\% LE$		MA	
其他	按键	任一按键表面磨损面积大于该按键面积的 50% 或任一按键表面字符无法辨识	MA
	指纹识别	指纹识别区域磨损严重	MA

表 2 量化评估代码对照表

代码	英文	中文
N	Number	数量
D	Distance	距离
S	S = area	面积
NS	Number of area (S)	面积的数量
L	Length	长度

T/ATCRR 23—2020

代码	英文	中文
LE	Length of long-edge of defective surface	缺陷所在面的长边的长度
DS	Area of defective surface	缺陷所在面的面积

4.4 移动终端外观分级依据

4.4.1 A级

终端设备整体无任何缺陷，即无任何 AC、MI、MA 级别缺陷，视为 A 级。

4.4.2 B级

终端设备外观缺陷 AC 级别数量小于等于 4 且无 MI 或 MA 级别缺陷，视为 B 级。

4.4.3 C级

终端设备外观缺陷 AC 级别数量大于 4 或出现 MI 级别缺陷且数量小于等于 4 并且无 MA 级别缺陷，视为 C 级。

4.4.4 D级

终端设备外观缺陷 MI 级别数量大于 4 或出现 MA 类缺陷，视为 D 级。

附录 A

(规范性附录)

外观分级要求

- 1 不同移动终端需要根据其特定需求来选择其评估项，对于无相关部分的评估项，可跳过当前评估项。
 - 2 对于此标准没涉及到的其他属性不作要求。
 - 3 表 1 列出的评估项目与属性的排列顺序与实际评估顺序无关。
 - 4 实际评估过程中，某一个评估内容同时符合两个及以上分级依据时取缺陷级别更加严重的一项。
-