



Q/PP

南京拍拍蓝天信息技术有限公司企业标准

Q/PPESTTD039—2017

二手摄像机质量检测与定级标准

The quality inspection and rating method

(工作组讨论稿)

2017-05 -08 发布

2017- 05-09 实施

南京拍拍蓝天信息技术有限公司

发布



前 言

本标准旨在规范以二手商品为运营业务的企业的质量检验质量，并为二手商品的质量评级提供标准依据。

本标准由南京拍拍蓝天信息技术有限公司制定。



二手摄像机质量检测与定级标准

文件编号: PP-ES-STD-039

文件版本: V1.0

发布日期: 2017.5.09

批准人: 田明

1 目的

建立和规范我司二手摄像机的检验内容和品质要求，以确保检验结果的全面性和一致性。

2 适用范围

POP、自营、三方检测体系对二手摄像机的检验，如客户无特别明确要求，此标准书作为通用判定标准使用。

3 质检项目名词说明

3.1 外观

- 磕碰：摄像机机身因磕碰或重创留下严重痕迹，或机身凹陷。
- 掉漆：摄像机机身因磕碰、摩擦后留下的喷漆脱落情况。
- 脱胶：摄像机机身因长时间使用或胶水胶皮老化导致机身蒙皮脱落或者起胶。
- 划痕：摄像机机身因使用过程中轻微刮擦留下的使用痕迹。
- 缝隙：摄像机机身因使用过程中磕碰或老化导致机身原本接和处出现较大缝隙。
- 油光：摄像机机身因使用过程中因肢体摩擦导致喷漆泛光。
- 触点：指部分可更换镜头类摄像机镜头连接摄像机主体处的铜片，俗称金手指。
- 屏幕（主屏和外屏）

3.2 屏幕（主屏与取景器内屏）

3.2.1 外观部分（仅外屏）

- 划痕：摄像机屏幕因使用中未贴膜导致屏幕刮伤。
- 脱胶：摄像机屏幕因老化或磕碰导致内外屏分离。
- 进灰：摄像机屏幕内屏与外屏中出现尘土或者微粒。
- 缺角：摄像机屏幕因磕碰导致屏幕边缘玻璃缺角。
- 碎裂：摄像机屏幕因磕碰导致屏幕边缘玻璃破裂。

3.2.2 显示部分

- 亮点：摄像机显示区域出现亮度异于正常的小面积像素点。
- 黑点：摄像机显示区域出现黑色的小面积像素点。

- 色斑：摄像机显示区域出现颜色异于正常的大面积像素点。
- 老化：摄像机显示区域出现大面积发黄发黑的现象。
- 抖屏：摄像机显示区域出现内容闪烁现象。
- 色差：摄像机显示区域出现一块区域显示颜色或色相不正常的现象。
- 错乱：摄像机显示区域出现显示不规则的的纹路或图案。
- 斜纹：摄像机显示区域出现一条或多条的色彩线条。

3.3 镜头

- 划痕：镜头镜片因使用过程中轻微刮擦留下的使用痕迹。
- 碎裂：镜头镜片因使用过程中磕碰导致镜片缺损碎裂。
- 镀膜：指镜头镜片上为增加透光率和防止杂散光的涂层。
- 霉斑：镜头镜片因进水或受潮导致产生霉菌。
- 起雾：指镜头内部因受潮等原因表面结一层雾气导致镜片不通透。
- 进灰：指镜头内部在某些环境下进入的细小尘土和微粒。

3.4 基础内容

- 国行：指摄像机在中国大陆地区购买，有正规机打发票，能正常享受国内保修。
- 水货：指摄像机在非中国大陆地区购买，无法享受国内保修。
- 维修：指摄像机因为某些故障受损导致后期返厂修理。
- 进水：指摄像机因淋湿或落水导致机身内部零件受损腐蚀。
- 受潮：指摄像机因长期放置潮湿区域导致机身内部零件受损腐蚀。
- 发霉：指摄像机内部零件因进水或受潮导致产生霉菌。
- 运行时间：指摄像机使用中的有效录制时长（H）。
- CCD/CMOS：摄像机影像传感器。
- 坏点：指摄像机 CCD/CMOS 损坏导致取景后的影像有非正常像素点。
- 金属氧化：指摄像机内部金属铜片氧化生锈等现象。

3.5 主要检测功能

3.5.1 主体部分:

- 视频拍摄：指摄像机是否可以正常拍摄动画，有无非正常丢帧跳帧，画面错乱等故障。
- ISO：感光度，感光度指的是数码摄像机处理器对光线的敏感程度。
- 录影灯：指自带录影灯的摄像机的录影灯是否可正常亮起，光照指数是否达标，是否稳定无断续或闪烁。
- 拨盘：摄像机机身各个拨盘拨动是否灵敏，识别是否正常，有无回弹。
- 按键：摄像机机身各个按键是否灵敏，按键是否掉漆，回弹是否迅速。
- 按钮拨盘：摄像及机身主操作按钮拨盘是否灵敏、识别是否正常、回弹是否迅速。
- 附件插座：摄像机机身连接外置附件的一个固定接口槽，可连接各类外置附件，如摄影灯、麦克风等。
- 卡槽：指摄像机机身用于插内存卡的卡槽。
- 数据接口：指摄像机机身用于插数据线的导入导出数据接口，包含耳机、话筒、HDMI、数据线、A/V OUT 等。
- 取景器：摄像机机身通过目镜来监视影响的部分。
- 存储功能：指摄像机是否能正常保存录制的影像。
- 触摸屏：指摄像机的主屏触摸功能。
- 防抖功能：指摄像机的影像稳定系统、减震技术。
- wifi 功能：指部分摄像机自带 wifi 传输的功能。
- NFC：指部分摄像机自带的 NFC 近场通讯传输功能。
- 屏幕背光：指屏幕显示灯光是否正常，调整亮度时是否能正常调整显示亮度。
- 光线感应：指摄像机光线/距离感应器是否正常工作，即在拍摄中面部靠近感应器时主屏幕灯是否熄灭。
- 测光：指摄像机通过自动测光进行曝光的影像是否准确正常。
- 收声：指摄像机通过内置或外置收声设备进行的声录制是否正常清晰。
- 扬声器：指摄像机内置扬声设备是否正常、声音清晰无杂音。
- 降噪：指摄像机进行摄录过程中主动对杂音或指定类型声音进行消除降低处理是否正常有效。
- 亮度增益：是指摄像机在摄录过程中，通过机身增益功能将影像画面提亮的功能是否有

效。

- 照片捕获：是指摄像机的照相功能及截取捕获视频中图像的功能是否正常。

3.5.2 镜头部分：

- 变焦：指可变换焦段的镜头上焦距的转换。
- 对焦：指使用照摄像机时调整好焦点距离。
- 光圈：用来控制光线透过镜头，进入机身内感光面光量的装置。

4 评价与定级标准

4.1 Defect Classification 缺陷等级严重度定义

<p>MA: Major Defect 严重缺陷</p>	<p>产品主要功能实现，性能指标存在异常的缺陷，造成不能正常使用或不符合出厂要求，主要有：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 功能缺陷影响正常使用。 2. 性能参数不符合设计规格或国家标准。 3. 结构及外观、包装等方面让一般顾客难以接受的严重缺陷。
<p>MI: Minor Defect 次要缺陷</p>	<p>除 MA 缺陷以外的其它不影响产品使用、不会造成用户感受严重不好的缺陷。</p>
<p>Acc: Acceptable Defect 可接受缺陷</p>	<p>可以接受的缺陷或无缺陷，出厂检查时供参考。</p>

4.2 成色分级

产品等级	产品描述	评级标准
99 成新	无任何划痕，无掉漆，无油光无磕碰，无使用痕迹。包装说明书及配件齐全。	外观属性严重度无任何缺陷，包装说明书齐全。配件齐全。 运行时间不得超过 50。
95 成新	无任何划痕，无掉漆，无油光无磕碰，有轻微使用	外观属性严重度无任何缺陷。外观属性严重度 ACC 数量小于等于 1。配件齐全。

	痕迹。 配件齐全。	运行时间不得超过 100 小时。
9 成新	有轻微划痕,有轻微掉漆,有轻微油光,无磕碰,有明显使用痕迹。 配件齐全。	外观属性严重度 ACC 数量小于等于 3, 无显示类 ACC, 无 MI, 无 MA; 功能类无 ACC, 无 MI, 无 MA。视为 9 成新。配件齐全。 运行时间不得超过 300 小时。
8 成新	有明显划痕,有轻微掉漆,有明显油光,无磕碰,有明显使用痕迹。 配件齐全。	外观属性严重度 ACC 数量小于等于 5, MI 数量小于等于 2, 无 MA; 显示类 MI 数量小于等于 1, 无 MA; 功能类无 ACC, 无 MI, 无 MA。视为 8 成新。 配件齐全。 运行时间不得超过 1000 小时。
不符合要求	有明显划痕,有明显脱胶,有明显掉漆,有明显油光,有明显使用痕迹,有明显磕碰或功能异常。	手机属性严重度 ACC 数量大于 5 或者 MI 数量大于 3 或者出现 MA, 视为不符合要求。

4.3 缺陷代码对照表

代码	英文	中文(单位)
N	Number	数量
H	Height	高度/深度(mm)
D	Distance	距离(mm)
S	S=area	面积 (mm ²)
NS	Number of area	面积的数量
L	length	长度 (mm)

5. 机身外观部分质检及评级标准

5.1 机身外观

	序号	标准要求	缺陷程度		
			MA	MI	Acc
磕碰	1	$S \leq 0.5\text{mm}^2$; $N \leq 3$; $H < 1.0\text{mm}$			√
	2	$S \leq 0.5\text{mm}^2$; $3 < N \leq 5$; $H < 1.0\text{mm}$		√	
	3	$S \leq 0.5\text{mm}^2$; $N > 5$; $H < 1.0\text{mm}$	√		
	4	$0.5\text{mm}^2 < S \leq 1.5\text{mm}^2$; $N < 2$; $H < 1.0\text{mm}$			√
	5	$0.5\text{mm}^2 < S \leq 1.5\text{mm}^2$; $2 < N \leq 3$; $H < 1.0\text{mm}$		√	

	6	$0.5\text{mm}^2 < S \leq 1.5\text{mm}^2$; $N > 3$; $H < 1.0\text{mm}$	√		
	7	$1.5\text{mm}^2 < S \leq 3.0\text{mm}^2$; $N = 1$; $H < 1.0\text{mm}$	√		
	8	$1.5\text{mm}^2 < S \leq 3.0\text{mm}^2$; $N > 1$; $H < 1.0\text{mm}$	√		
	9	$3.0\text{mm}^2 < S \leq 3.5\text{mm}^2$; $N = 1$; $H < 0.3\text{mm}$	√		
	10	$S > 3.5\text{mm}^2$	√		
	11	$H \geq 1.0\text{mm}$	√		
掉漆	1	$S \leq 5\text{mm}^2$; $N \leq 3$;			√
	2	$S \leq 5\text{mm}^2$; $3 < N \leq 5$		√	
	3	$S \leq 5\text{mm}^2$; $N > 5$	√		
	4	$5\text{mm}^2 < S \leq 15\text{mm}^2$; $N \leq 3$			√
	5	$5\text{mm}^2 < S \leq 15\text{mm}^2$; $3 < N \leq 5$		√	
	6	$5\text{mm}^2 < S \leq 15\text{mm}^2$; $N > 5$	√		
	7	$15\text{mm}^2 < S \leq 30\text{mm}^2$; $N = 1$		√	
	8	$15\text{mm}^2 < S \leq 30\text{mm}^2$; $N > 1$	√		
	9	$S > 30\text{mm}^2$; $N \geq 1$	√		
脱胶	1	$D \geq 0.5\text{mm}$; $L \geq 0.5\text{mm}$	√		
划痕	1	$H < 0.1\text{mm}$; $L \leq 8\text{mm}$; $N \leq 3$			√
	2	$H < 0.1\text{mm}$; $L \leq 8\text{mm}$; $3 < N \leq 5$		√	
	3	$H < 0.1\text{mm}$; $L \leq 8\text{mm}$; $5 < N < 10$	√		
	4	$H < 0.1\text{mm}$; $8\text{mm} \leq L < 15\text{mm}$; $N \leq 3$		√	
	5	$H < 0.1\text{mm}$; $8\text{mm} \leq L < 15\text{mm}$; $3 \leq N \leq 5$	√		
	6	$H \geq 0.1\text{mm}$	√		
	7	$15\text{mm} \leq L < 20$; $N \leq 1$		√	
	8	$L \geq 15$; $N > 1$	√		
缝隙	1	$N \leq 1$; $H \leq 0.5\text{mm}$			√
	2	$1 < N \leq 3$; $H \leq 0.5\text{mm}$		√	
	3	$3 < N$; $H \leq 0.5\text{mm}$	√		
	4	$N \leq 1$; $0.5\text{mm} < H \leq 1\text{mm}$		√	
	5	$3 < N$; $0.5\text{mm} < H \leq 1\text{mm}$	√		
	6	$H > 1\text{mm}$	√		
油光	1	$S \geq 20\text{mm}^2$	√		
	2	$20\text{mm}^2 > S \geq 10\text{mm}^2$		√	
	3	$S \leq 10\text{mm}^2$			√

5.2 屏幕外观

	序号	标准要求	缺陷程度		
			MA	MI	Acc
划痕	1	$H < 0.1\text{mm}; L \leq 5\text{mm}; N \leq 3$			√
	2	$H < 0.1\text{mm}; L \leq 5\text{mm}; 3 \leq N \leq 5$		√	
	3	$H < 0.1\text{mm}; L \leq 5\text{mm}; 5 \leq N \leq 10$	√		
	4	$H < 0.1\text{mm}; 5\text{mm} \leq L < 10\text{mm}; N \leq 2$		√	
	5	$H < 0.1\text{mm}; 5\text{mm} \leq L < 10\text{mm}; 1 \leq N \leq 5$	√		
	6	$L \geq 10\text{mm}$	√		
	7	$H \geq 0.1\text{mm}$	√		
脱胶	1	不限面积			
	2	无			
进灰	1	微小颗粒, $N < 3$			√
	2	微小颗粒, $3 \leq N < 5$		√	
	3	微小颗粒, $N \geq 5$	√		
	4	明显颗粒, $N \geq 1$	√		
缺角	1	不限面积	√		
碎裂	1	不限面积	√		

5.3 显示部分

	序号	标准要求	缺陷程度		
			MA	MI	Acc
亮点	1	$N \leq 1$		√	
	2	$N > 1$	√		
黑点	1	$N \leq 1$		√	
	2	$N > 1$	√		
亮斑	1	$N > 1$	√		
色斑	1	$N > 1$	√		
老化	1	$N > 1$	√		
抖屏	1	$N > 1$	√		
色差	1	$N > 1$	√		
错乱	1	$N > 1$	√		
斜纹	1	$N > 1$	√		

6. 摄像机主体功能部分质检及评级标准

	序号	标准要求	缺陷程度		
			MA	MI	Acc
维修	1	外部零部件维修	√		
	2	屏幕维修	√		
	3	主板级维修	√		
进水	1	进水	√		
受潮	1	受潮	√		
发霉	1	发霉	√		
视频拍摄	1	异常	√		
ISO	1	无法调节	√		
	2	高感异常	√		
录影灯	1	不弹出	√		
	2	回电、回路慢	√		
	3	无闪光	√		
拨盘	1	不灵敏	√		
	2	有回弹	√		
按键	1	不灵敏	√		
	2	无回弹	√		
按钮拨盘	1	不灵敏	√		
	2	无回弹	√		
附件插座	1	插入附件无反应或反应异常	√		
	2	热靴点破坏	√		
	3	热靴金属盖破坏	√		
卡槽	1	卡槽破坏	√		
	2	不读卡	√		
数据接口	1	接口破坏	√		
	2	读取慢或不读取	√		
取景器	1	取景器碎裂	√		
	2	取景器发霉或发毛	√		
	3	取景器有划痕	√		
存储功能	1	存储功能异常	√		
触摸屏	1	触摸异常	√		
wifi 功能	1	wifi 功能异常	√		
NFC	1	NFC 传输功能异常	√		
屏幕背光	1	屏幕背光无法调节	√		
	2	屏幕背光亮度异常	√		
光线感应	1	光线感应异常	√		
测光	1	测光异常	√		
收声	1	收声异常	√		
扬声器	1	扬声器异常	√		

降噪	1	降噪异常	√		
亮度增益	1	亮度增益异常	√		
照片捕获	1	照片捕获异常	√		

7. 摄像机镜头外观部分质检及评级标准

7.1 镜头外部分

	序号	标准要求	缺陷程度		
			MA	MI	Acc
磕碰	1	$S \leq 0.5\text{mm}^2$; $N \leq 3$; $H < 1.0\text{mm}$			√
	2	$S \leq 0.5\text{mm}^2$; $3 < N \leq 5$; $H < 1.0\text{mm}$		√	
	3	$S \leq 0.5\text{mm}^2$; $N > 5$; $H < 1.0\text{mm}$	√		
	4	$0.5\text{mm}^2 < S \leq 1.5\text{mm}^2$; $N < 2$; $H < 1.0\text{mm}$			√
	5	$0.5\text{mm}^2 < S \leq 1.5\text{mm}^2$; $2 < N \leq 3$; $H < 1.0\text{mm}$		√	
	6	$0.5\text{mm}^2 < S \leq 1.5\text{mm}^2$; $N > 3$; $H < 1.0\text{mm}$	√		
	7	$1.5\text{mm}^2 < S \leq 3.0\text{mm}^2$; $N = 1$; $H < 1.0\text{mm}$	√		
	8	$1.5\text{mm}^2 < S \leq 3.0\text{mm}^2$; $N > 1$; $H < 1.0\text{mm}$	√		
	9	$3.0\text{mm}^2 < S \leq 3.5\text{mm}^2$; $N = 1$; $H < 0.3\text{mm}$	√		
	10	$S > 3.5\text{mm}^2$	√		
	11	$H \geq 1.0\text{mm}$	√		
掉漆	1	$S \leq 5\text{mm}^2$; $N \leq 3$;			√
	2	$S \leq 5\text{mm}^2$; $3 < N \leq 5$		√	
	3	$S \leq 5\text{mm}^2$; $N > 5$	√		
	4	$5\text{mm}^2 < S \leq 15\text{mm}^2$; $N \leq 3$			√
	5	$5\text{mm}^2 < S \leq 15\text{mm}^2$; $3 < N \leq 5$		√	
	6	$5\text{mm}^2 < S \leq 15\text{mm}^2$; $N > 5$	√		
	7	$15\text{mm}^2 < S \leq 30\text{mm}^2$; $N = 1$		√	
	8	$15\text{mm}^2 < S \leq 30\text{mm}^2$; $N > 1$	√		
	9	$S > 30\text{mm}^2$; $N \geq 1$	√		
脱胶	1	$D \geq 0.5\text{mm}$; $L \geq 0.5\text{mm}$	√		
划痕	1	$H < 0.1\text{mm}$; $L \leq 8\text{mm}$; $N \leq 3$			√
	2	$H < 0.1\text{mm}$; $L \leq 8\text{mm}$; $3 < N \leq 5$		√	
	3	$H < 0.1\text{mm}$; $L \leq 8\text{mm}$; $5 < N \leq 10$	√		
	4	$H < 0.1\text{mm}$; $8\text{mm} \leq L < 15\text{mm}$; $N \leq 2$		√	
	5	$H < 0.1\text{mm}$; $8\text{mm} \leq L < 15\text{mm}$; $1 \leq N \leq 5$	√		
	6	$H \geq 0.1\text{mm}$	√		
	7	$15\text{mm} \leq L < 20$; $N \leq 1$		√	
	8	$L \geq 15$; $N > 1$	√		
油光	1	$S \geq 20\text{mm}^2$	√		
	2	$20\text{mm}^2 > S \geq 10\text{mm}^2$		√	

触点	3	$S \leq 10\text{mm}^2$			√
	1	氧化发黑，无接触问题	√		
	2	少量划痕，无接触问题		√	
	3	轻微磨损，无接触问题			√

7.2 镜片外观

	序号	标准要求	缺陷程度		
			MA	MI	Acc
划痕	1	$H < 0.1\text{mm}; L \leq 2\text{mm}; N \leq 1$			√
	2	$H < 0.1\text{mm}; L \leq 2\text{mm}; 1 < N \leq 2$		√	
	3	$H < 0.1\text{mm}; L \leq 2\text{mm}; 2 < N \leq 3$	√		
	4	$H < 0.1\text{mm}; 2\text{mm} \leq L < 5\text{mm}; N \leq 1$		√	
	5	$H < 0.1\text{mm}; 2\text{mm} \leq L < 5\text{mm}; 1 \leq N \leq 5$	√		
	6	$H \geq 0.1\text{mm}$	√		
	7	$L \geq 5\text{mm}$	√		
进灰	1	微小颗粒, $N < 3$			√
	2	微小颗粒, $3 \leq N < 5$		√	
	3	微小颗粒, $N \geq 5$	√		
	4	明显颗粒, $N \geq 1$	√		
碎裂	1	镜片碎裂	√		
镀膜	1	镀膜破坏	√		
霉斑	1	镜片霉斑	√		
起雾	1	镜片起雾	√		

8. 镜头功能部分质检及评级标准

	序号	标准要求	缺陷程度		
			MA	MI	Acc
变焦	1	焦段异常，无法正常变焦	√		
	2	阻尼干涩	√		
	3	阻尼过松	√		
	4	阻尼轻微老化	√		
	5	阻尼顺畅	√		
对焦	1	无法对焦	√		
	2	对焦缓慢	√		
	3	阻尼干涩	√		
	4	阻尼过松	√		
	5	阻尼轻微老化	√		
	6	对焦顺畅，阻尼正常	√		
光圈	1	光圈粘连	√		
	2	光圈无法正常打开	√		



	3	进光量异常	√		
--	---	-------	---	--	--

9. 常见异常非故障说明

- 在动画录制过程中变焦速度会稍慢一些。
- 视[拍摄模式]和[帧速率]中的设置而定,可能无法拍摄照片。
- 对焦放大时,尽管本机上显示的影像已被放大,但录制的影像并未放大。
- 根据机体和电池温度,可能无法录像,或电源可能会自动关闭以保护本机。在电源关闭或不能再录像前,液晶显示屏上会显示信息。此时,使电源保持关闭并等到本机和电池温度降下来。如果打开电源而不让机体和电池温度足够降下来,则电源可能会再次关闭,或无法录像。

10. 质检环境

- 光线: 光照度为 500-1000Lux, 或在自然光线下。
- 目视距离: 眼睛距离被检测物 30cm(±5cm)。
- 目视角度: 一般检验视角范围与被检测面积成 90 度(±45 度), 检验员须佩戴手指套或静电手套进行作业。

11. 修改记录

序号	更改日期	更改内容摘要	编制人	版本状态
1	2017.5.2	初始文件	吴春生	V1.0