

净化手机保护壳市场标准先行

王 恬 高翠玲 陈淑祥 于 洋 刘 丞 韩智峰 贺祥珂

(山东省产品质量检验研究院)

摘 要:近年来,手机保护壳市场迅猛发展,引起商家和消费者等社会各方面的广泛关注。本文通过梳理手机保护壳市场发展现状,以及相关产品的检测标准及监管措施,分析了手机保护壳产品目前存在的几种质量问题及其产生的原因,论述了标准对手机保护壳市场发展的重要性。

关键词:手机保护壳 质量 安全标准规范

前言

据工信部的统计数据显示,截止到2014年5月底,中国的手机用户数量已达到12.56亿人,而随着智能手机的兴起和普及,手机周边配件产品呈现一派火爆的发展态势。根据不完全统计,约66%的手机用户都会购买手机壳,同时这个比例随着智能手机的普及在不断增加。作为手机的亲密伴侣,手机保护壳因其多样的材质以及新颖多变的款式,满足了不同人群的需求,形成了颇具特色的庞大的产业规模。

然而,由于手机保护壳行业技术含量低、进入门槛低,投资少见效快,需求市场庞大等多方面的特点,许多中小企业甚至家庭作坊纷纷投资手机壳行业,行业的快速发展及无序化竞争,导致了手机保护壳产品质量参差不齐。而日益见诸媒体的手机壳质量问题及可能产生的安全隐患,也呼唤相关行业监管措施及标准的尽快出台。

1 手机保护壳存在的质量问题

手机保护壳作为新兴产品,目前各技术机构对其产品安全的研究比较少。而随着使用手机保

护壳的消费者人群日益增多,手机壳这类产品的质量问題也日益显现,根据媒体报道及消费者的使用评价,手机保护壳主要出现了以下几种质量问题:

1.1 手机壳尺寸不对,磨损手机

手机壳有软、硬材质,硬的材质尤其是有金属外延的手机壳对手机磨损较大。而部分不符合质量规格的手机壳不仅仅存在容易磨损手机,还有可能造成其它问题。如有的手机壳并不能很好地贴合手机,预留的某些接口不够大,造成在使用手机壳的情况下无法使用耳筒、充电器或其它功能。

1.2 手机壳“有味”、掉色

通过浏览的电商渠道购买手机壳的评价,很多手机壳的评价就是有味道,如网友甲“和图片一个样,非常可爱,就是味道有点大。”网友乙说,“东西不错,价格便宜,还送贴膜,唯一的缺点就是,手机壳有很大的味道,闻着不舒服,手机拿久了,手上也是手机壳的味道。”而在路边地摊、小店中,购买的手机壳几乎都散发着不同程度的刺激性气味,有的还存在掉色现象。

1.3 手机壳“有毒”

2013年,网上一则“2013年超强致癌物就是

手机壳”的消息引发热议，认为其携带超强致癌物苯，可以在接打电话时随着呼吸道直接进入人体。央视财经频道《是真的吗》栏目组对此进行了报道，通过地摊和商场购买了塑料、硅胶及皮革这 3 种常见材质的手机壳，并在清华大学建筑环境检测中心对这 6 个手机壳样品进行检测分析。发现手机壳中主要的有害物质除了苯以外，还有甲醛。该消息经多家媒体、博客、微信等传媒渠道转载，引起了社会各方面的广泛关注。

虽然舆论报道为博取关注度，会有一些夸大的成分，但是综合这些现状可以看出，手机壳的质量已是一个消费者普遍关注的问题，并且也产生了一定的伤害，需要引起重视。而探究引发的这一系列质量问题的原因，还需要从手机保护壳行业发展的各方面进行梳理。

2 手机保护壳行业发展现状

2.1 生产企业大量涌现，销售市场急剧扩张

目前，手机壳产业飞速膨胀扩张，全国范围的生产企业近千家，未来市场将还有更大发展空间。国内手机壳生产商主要分布在珠三角地区及长三角地区。据业内人士透露，单单在深圳地区，2012 年手机壳的总产值已达数亿元。

以淘宝网为例，2011 年，淘宝上只有 5000 家网店从事相关生意，到了 2014 年，搜索“手机壳”的宝贝数就达到了近 600 万。网络销售火爆，实体的摊贩和商铺也迅猛增长。上海最大的手机交易市场不夜城通信市场内，不少店面都改成了专营中高端手机壳生意，而在中国最大的手机集散地深圳华强北市场，这样的转变更为彻底。2011 年初，华强北市场从一楼到顶楼都是各种山寨手机，仅有很少的一些商铺从事批发手机外壳的生意，产品也较为单一，到了 2012 年下半年，从一楼到顶楼，除了苹果手机，就是手机壳。

2.2 产品工艺简单，材质多样

目前市面上在售的手机壳，主要材质有皮革，硅胶，塑料、金属等。每一类材质的手机套都有其独特的优缺点。

皮革手机壳：皮质手机壳具有很强的商务型，同时柔软的皮质可确保手机不被手机套磨损。皮革分为真皮和人造革，真皮材质造价不菲，而人造革则是一种类似皮革的塑料制品，通常以织物为底基，在其上涂布或贴覆一层树脂混合物，然后加热使之塑化，并经滚压压平或压花。为保持手机壳的挺度，皮革材质手机壳一般为复合结构，一般在两层人造革或者真皮之间增加一层纸板、塑料板或者金属板，形成三层结构，三层之间大部分都是通过胶粘加以固定，颜色有些采用表面印花，有些则是在加工人造革的树脂中加入一定的色油。

硅胶手机壳：目前市售的数码产品硅胶套基本属于有机硅胶，俗称“硅胶”，属于橡胶类。现行流行的工艺有三种：一是喷油加镭雕工艺，硅胶套修完边后在硅胶套表面喷一层有颜色的油墨后再镭射出图案，然后表面再喷一层手感油；二是滴胶工艺，在已经修好边的硅胶套上滴上彩色的液体胶做成图案；三是彩印工艺，在已经修好边的硅胶套上印出任意的彩色图案，该工艺可以使硅胶套不仅美观而且立体感很强，手感也好。它可将硅胶套的每个面都印上图案，而且图案非常的流畅自然。

塑料手机壳：塑料手机壳有多种不同分类，如 TPU（热塑性聚氨酯弹性体）塑胶类、PC（聚碳酸酯）、ABS（丙烯腈-苯乙烯-丁二烯共聚物）等。生产主要采用注塑工艺，手机壳表面的处理工艺主要包括表面机械加工处理（磨砂、抛光）、表面镀覆处理（喷涂、电镀）、表面装饰处理（涂饰、表面印刷）。不同的塑料材质可做出不同的效果，可选择性比较强，花纹较之硅胶变化花样也多一些。可以做很透明，或可以做得很薄，或表面可以做很丰富的图案，图案更精细，质感很强，更

耐刮等。

金属手机壳：金属制品的质感无疑是非常好的，产品档次也大部分比较高，表面处理的工艺现在都很成熟。缺点是安装比较不方便，另外因为硬度较大，容易对手机本身产生磨损。

从工艺上看，无论何种材质的手机壳，其加工过程中不可避免使用胶黏剂、着色剂及其他添加剂，而劣质的胶黏剂等添加剂含有苯系物、甲醛等有害物质，同时皮革和塑料本身也存在各种单体和添加剂。

2.3 国内外相关标准不明确，难以监管

目前，我国对电子信息及周边产品中有害物质的监管措施主要为中国版 RoHS，即《国家统一推行的电子信息污染控制自愿性认证实施规则》和《国家统一推行的电子信息产品污染控制自愿性认证目录（第一批）》，主要检测项目是铅、镉、铬（六价）、汞以及多溴二苯醚和多溴联苯。但是该法规为自愿性认证，并且手机保护壳不在该认证目录的产品范围内。

国外对手机保护壳等移动通讯设备的周边产品的监管主要是 2002/95/EC 指令，即欧盟 RoHS 指令，该指令主要是针对电子电气类产品对环境的影响，监测项目同样是铅、镉、铬（六价）、汞以及多溴二苯醚和多溴联苯。欧盟 RoHS 指令颁布以来，各国相继颁布了类似的强制或者推荐性的法规，如日本发布了 JIS C 0950 标准，美国虽然没有颁布全国性的相关法规，但一些州如加州和新泽西州已制定了限制铅等有害元素使用的地方性法规。韩国于 2006 年 3 月 30 日公布了“关于电子电气产品以及汽车的资源回收法案”即韩国版 RoHS。

目前国内外对电子产品周边配件的监管主要是以 RoHS 指令为代表的重金属及阻燃剂的监管，但并未明确是否适用于手机保护壳及类似产品，并且对于消费者所反映诸多问题如甲醛、苯系物等物质，并没有相关的监管措施及检测标准。

3 行业乱象丛生，引发质量问题

迅速壮大的商家队伍和急剧膨胀的供应量，让整个手机壳产业竞争日趋白热化，由于手机保护壳生产的技术含量并不高，市场进入门槛很低。而行业内缺乏准入标准，监管无从说起，很多小厂商、山寨企业跟风扎堆，造成市场上的产品质量参差不齐。

3.1 低价竞争导致原料质量被压低

目前手机壳销售竞争严重，很多商家一味地用低价格打市场，销售的产品则良莠不齐，真假难辨。手机套常采用塑料、塑胶等材质，为降低价格同时又保证利润，一些非正规生产厂家采用质量低劣原料如再生料来生产，但再生料的保护壳不仅易断裂，而且会含有很多杂质，发出刺鼻的味道，长期使用将对用户健康产生影响。而添加的不合格辅料和中间物质也确实可能在手机升温传导条件下，产生对人体有害的物质。

3.2 规模企业少，作坊式企业众多

目前手机壳的规模企业主要是韩国三星，华为等知名手机厂商，主要为其品牌手机开发的周边产品，这些企业质量控制较好，生产比较规范，在出厂前都经过了严格检测，包括高温测验、挤压测验等，其中，原材料的检测处在整个工序的最前端，从一开始就排除对人体及环境有害的物质。但是由于手机壳进入市场几乎是“零门槛”，更多的是作坊式的加工企业，无自己的品牌和设计，接受一些订单生产，甚至生产一些三无或者假冒产品，很多产品标识不规范、无使用说明，有些产品上标识了大量的不知所云的英文，无中文标识。甚至有些产品是无商标、无生产厂家、无厂址的三无产品。这些产品没有经过安全性、稳定性、可靠性等方面的专业测试，产品质量无法保障。

3.3 产品生产缺乏规范标准，质量参差不齐

目前，手机壳没有国家标准，市场非常混乱，

在产品的工艺制造方面，一定程度上缺失衡量标准。一些非正规厂家为节省成本，添加的辅料可能在手机温度较高的条件下释放出更多的有害物质。而手机壳外部形形色色的染色剂或诸多添加剂也会对人体有害。如果在手机套外部所使用的颜料是劣质材料的话，对人体的危害则会很明显。很多地摊货所使用的不合格添加剂根本没有健康保障，环保指标不过关，类似苯的有害物质含量则会大幅增加，且在外部的有害物质处理过程不规范，更易挥发。如果消费者要对质量问题进行投诉，只能按照消费者在使用过程中受到的损失同商家进行调解。

4 行业健康发展，需标准引领，市场践行

4.1 制定标准规范、加强监管

有业内专家表示，手机保护壳市场潜力无限，相关标准制定的紧迫性不言而喻。对于手机壳市场的乱象，只有出台相关产品的生产和流通标准才是解决问题的关键。通过标准来规范企业生产，促使企业对产品质量进行严格控制，从产品制造、设计、制造材料等进行全方位的质控，是市场得以规范。同时监管部门也应大力保护原创优质产品、加强企业资质管理、重拳整治乱象，建立行业内共同认可、遵循的“游戏规则”。

4.2 开展相关产品安全指标的研究，为标准制订提供技术支持

在媒体报道的手机保护壳质量事件中，所送检的手机壳采用的方法多是参照室内空气的相关方法，采用环境气候舱对样品进行处理检测，但由于手机壳材质与装饰装修材料相差较大，且使用环境也不尽相同，该方法并不能完全适用于手机保护壳。基于此，相关技术机构可根据手机保护壳的实际使用状况及不同材质建立相应模型，通过不同模型下的检测数据，确定手机保护壳的

安全性能指标、限量及检测方法，为标准的出台提供可靠的数据。

4.3 加强行业自律，使标准得以有效践行

目前，手机保护壳还没有相关产品标准，而基于其类型多样、式样多元的特点，短时间内制定标准相对也较难，如果要保证手机配件行业良性发展，行业内应该加强自我规范。如果不规范行业，标准制订无从谈起，监管也难以进行。而标准及监管措施出台后，相关厂商则更应着眼于长远发展，拒绝粗放式占领市场，要利用大企业的创新和研发等核心竞争优势，提升用户体验，用品牌化推动行业的健康发展，有效践行标准。

结语

标准是净化和规范市场的有效手段，而市场则是践行标准的有机载体，一个行业要得到良好及长远的发展，离不开标准的规范。一个新兴行业的无序快速发展，必然会引发一系列的质量问题，这就迫切需要标准来规范市场产品的质量和技术要求。推进手机保护壳市场的标准建设，有利于市场和产品生产的有序化、规范化、专业化，进一步提高产品的竞争力，保证行业的健康持续发展。

参考文献

- [1] 龚龔等. 如何挑选健康手机壳[J]. 青海科技, 2013年06期, 85-86.
- [2] 徐晶卉, 吴玲艳, 吕杨, 王翠莹等. 手机壳几近疯狂的市场[J]. 中国市场, 2012年51期, 24-25.

作者简介

王恬, 女, 1981年生, 现任职于山东省产品质量检验研究院, 工程师, 理学硕士, 长期从事玩具、文具、儿童用品等日用消费品的检测、科研及标准化工作。