

# 美丽“废物”or 普及神机 小折叠手机卷进3000元

本报记者 陈佳岚 广州报道

曾经高攀不起的折叠屏手机，如今价格持续下探至中高端价位档。

近日，努比亚最新推出的小折叠手机——努比亚Flip，让小折叠手机下探至3000元，起售价“卷”出

## 价格持续下探

大折叠手机已经到达传统高端直板手机主流价位，小折叠手机则已来到传统直板手机普遍价位。

虽然目前折叠屏手机的市场规模不大，但其增长势头迅猛，已成行业一大亮点。

IDC数据显示，2023年中国折叠屏手机市场出货量约700.7万台，同比增长114.5%。自2019年首款产品上市以来，中国折叠屏手机市场连续4年同比增速超过100%。2023年第四季度，中国折叠屏手机市场出货量约277.1万台，同比增长149.6%，华为、OPPO和荣耀的多款新品推动该季度折叠屏市场延续快速增长势头。

而随着折叠屏手机市场的快速发展，折叠屏产品的价格也在持续下探。

根据GfK监测，2024年第一季度，中国大折叠手机均价为1.1万元左右，而小折叠的均价为6000元左右，整体折叠屏的均价在1万元左右，市场销量仍以大折叠手机产品为主。而在2022年1月折叠屏手机的均价则为1.14万元。

折叠屏产品上游供应链的重要部件主要有铰链、盖板和柔性面板，这三类部件在折叠屏手机中的成本占比较高，因此，折叠屏手机的出货量和渗透率的快速提升以及均价下探，既离不开国产品牌的大规模跟进，也离不开国产面板、铰链等技术日趋成熟带来的成本进一步降低。

“从新品的角度来说，vivo新出的大折叠手机已经在轻薄的基础上把产品价格打到6999元，而努比亚更是把小折叠手机的价格打到2999元价位。”GfK中国科技事业部资深分析师侯林对记者分析，从价位来说，大折叠手机已经

新低，打破了摩托罗拉Razr 40在2023年6月发售时3999元的纪录。

面对3000元价位的折叠屏手机，不少业内人士直呼：“这样的价格不赚钱。”

随着安卓厂商和上游供应链的持续加大研发投入，硬件技术改进成熟，软件系统应用优化，消

费者使用体验感不断提升，折叠屏手机的价格进一步下探，也使得更多消费者愿意尝鲜使用折叠屏手机。

《中国经营报》记者注意到，近两年折叠屏手机的发展，价格下探离不开手机品牌厂商的纷纷入局与国产面板、铰链等技术的

成熟，并不意味着折叠屏屏幕、铰链等技术已经完全成熟，小折叠手机的配置有所取舍仍在所难免。而当下，柔性OLED的价格正在上涨，从产品形态上来看，价格下探和配置体验保障如何取得平衡仍是小折叠手机普及面临的瓶颈。



消费者在门店体验小折叠新机华为Pocket 2。

视觉中国/图

到达传统高端直板手机主流价位，小折叠手机则已来到传统直板手机普遍价位，价格已经不是折叠屏手机对消费者购买的不可逾越的阻碍。

记者梳理发现，在努比亚Flip之前，小折叠手机的售价已持续下探，2023年6月，摩托罗拉竖折屏手机moto Razr 40发布，售价3999元起，目前在京东自营店的价格为3499元起，三星的竖折屏手机Galaxy Z Flip4目前在京东自营店的价格为3939元起，上述产品均下探至600美元（约4400元）以下的价位区间。

小折叠手机价格频频下探背后原因是什么？

CINNO Research显示产业首席分析师周华对记者分析，折

叠屏特别是小折叠屏手机的技术成熟度发展比较快，并且现在在折叠屏里最新的一些技术比如去偏光片的POLESS技术，碳纤维铰链及其他都没有用小折叠产品里，因此小折叠屏幕价格比过去有较大幅度的下降。

需要注意的是，当下，在面板竖折屏手机moto Razr 40发布，价格企稳并出现上涨态势的大行情下，小尺寸柔性OLED面板的价格也在持续回暖，对手机厂商来说，价格下探是否面临成本压力？是否也需要考虑平衡供应链成本，并在产品开发中寻找差异化竞争优势？

根据周华向记者提供的数据，今年3月，6.7英寸柔性OLED的价格在26美元，比2023年年底涨了3美元左右。

面板厂商深天马A(000050.SZ)表示，2023年第四季度柔性OLED价格整体处于涨价趋势。京东方A(000725.SZ)亦表示，部分柔性OLED产品价格自四季度以来开始上涨，并延续至2024年一季度。

侯林认为，从手机整体来看，面板、存储等元器件确实会对整体成本有一定影响，但影响并不大，同时手机厂商都是市场长期玩家，已经学会应对元器件的涨跌周期，所以如果从整体手机成本来看，影响相对较小。

在IDC中国高级分析师郭天翔看来：“对于相比较而言价格更高的折叠屏面板，近期的价格上涨反而影响不大，更多影响在直板机。”

## 市场份额缩减

产品的普及不会单一受价格因素影响，消费者的需求、硬件生态、软件适配、品牌接受度等都是综合考量因素。

从产品形态上看，尽管竖折产品价格相对更低，且一度突破至更低价格，但横折产品凭借大屏体验似乎更受中国消费者的喜爱。

IDC数据显示，2023年横折（大折叠）产品市场份额重新增加到68.1%，同比增长10.4个百分点，反之，2023年，竖折（小折叠）产品市场份额从2022年的42.3%缩到了2023年31.9%，同比下滑1.4个百分点。

“竖折产品的使用场景尚未完全发现，将潜在用户定位为‘时尚年轻女性’的产品会与苹果形成直接竞争。”在郭天翔看来，目前竖折产品除了携带方便以外，消费者依然缺乏必须的使用场景，同等价位下使用体验与直板机也有明显差距，并且产品质量还有更大提升空间。

近期，也有个别手机厂商曝出暂停2024年小折叠屏手机计划。OPPO和vivo暂时停止了原本预计在2024年发售的新款小折叠机型计划，而OPPO、vivo分别是在2022年年底和2023年才入局小折叠手机的品牌。对此，这两家公司均表态并未停止对小折叠手机的开发，会按照自己的节奏推进。

尽管，OPPO和vivo双双否认，但部分厂商暂搁小折叠产品的策略似乎也是有迹可循。比如，vivo 2023年更新折叠屏产品时是大折叠和小折叠手机共同发布，大折叠机型第二代、小折叠机型第一代。而2024年3月26日，vivo仅发布了大折叠款新机和平板、TWS耳机，并未同步发售新款小折叠机型。

随着竖折折叠手机价格下探至3000元起步，这样的价格对尝鲜用户的确具有诱惑力，也更利于产品普及，也就意味着折叠屏手机市场成熟了吗？其实不然。

在郭天翔看来，折叠屏相关技术确实不断发展成熟，成本也在下降，但是整体成本依然明显高于同配置的直板机，所以目前

市面上价格较低的竖折产品，更多是通过降低配置来实现的。

记者注意到，比如此前的moto razr 40尽管价格亲民，但在配置上做了妥协，采用的是骁龙7Gen 1处理器。从努比亚Flip来看，除了折叠屏卖点外，影像系统为千元入门水准，续航和充电速度缺乏亮点，芯片也是骁龙7Gen 1处理器。而从行业来看，小折叠手机稳定性、耐用性等缺陷仍难以解决，不少消费者仍表示对折叠屏手机高昂的维修成本望而却步。

“价格下探只是助推折叠屏手机普及的一个因素。消费者固然喜欢折叠屏手机价格下降，但价格下降的前提是配置和使用体验不能下降，如果价格下探的同时使用体验也明显下降，那对于消费者的吸引力可能还不如直板机，尤其是使用手机价格越低的用户，对于手机性价比的关注更高。”郭天翔对记者分析。

随着供应链成熟，折叠屏手机均价下降是必然趋势，但某种产品的普及不会受价格因素影响，消费者的需求、硬件生态、软件适配、品牌接受度等都是综合考量因素。“价格已经不是折叠屏手机消费者购买时的不可逾越的阻碍，电子产品受到各种因素所影响，包括宏观情况、产品行业、消费者需求等。”侯林亦认为，价格因素只是影响折叠屏普及的一个因素，折叠屏的耐用性和可靠性也是重要因素，而从折叠的架构来说目前依旧难以与直板机处于同一级别。更关键的是折叠屏的使用体验，小折叠手机带来的更多是轻薄便携时尚等，而大折叠手机在展开之后的使用体验虽然不能说没有提升，但是由于现在软件适配原因，提升幅度确实较小。再加上目前的宏观情况因素，一下难以带动消费者的尝鲜心态。所以综合来说，目前折叠屏手机仍处于稳中有升的发展阶段。

# 防患于未“燃” 电动自行车国标迎修订

本报记者 曲忠芳 北京报道

电动自行车行业发展迎来新的利好消息。继多项国家标准落地施行后，工业和信息化部近日连发两份通知，一是计划对2019年4月15日施行的《电动自行车安全技术规范》强制性国家标准予以修改，现申请立项公示，截至今年4月13日前征集社会意见；二是公开征求对电动自行车行业规范条件及公告管理办法（征求意见稿）的社会意见，征集意见的窗口期于4月12日截止。该规范条件从企业布局、工艺装备、产品质量与管理、智能制造和绿色制造、安全生产等八方面对电动自行车企业、行业主管部门、市场监管等各主体提出了具体要求。

《中国经营报》记者向工业和信息化部相关部门负责人询问社会意见的征集情况，截至发稿前，暂未收到回复。记者从电动自行车生产企业、共享电动自行车运营企业等获悉，大多企业目前已关注到相关通知并在内部研究中。

电动自行车如今已成为我国社会经济生活中的重要交通工具，在带来巨大便利的同时，也带来了诸多风险与安全问题。近年来，尤其是自《电动自行车安全技术规范》强制性国家标准发布以来，电动自行车领域相关的国家标准及行业规范、监管措施加快出台，为产业的绿色可持续和健康有序发展提供了坚实的基础。

## 国家标准现状：规范化明显加速

记者综合梳理公开信息发现，我国电动自行车行业自20世纪90年代起步，逐步规模化发展直至产业成熟。2018年5月17日，《电动自行车安全技术规范》强制性国家标准发布，并且于2019年4月15日正式实施。此后电动自行车领域的规范化步伐明显提速。仅在2023年一年里，《摩托车、电动自行车乘员头盔》强制性国家标准于7月1日起在全国范围内实施，在固定装置稳定性、佩戴装置强度、吸收碰撞能量、耐穿透、护目镜等方面都作出了明确规定；与其同一日施行的还有《电动自行车用充电器安全技术

要求》；而到了11月1日，《电动自行车总线通用技术规范》《电动自行车用锂离子电池产品规格尺寸》《电动自行车电子控制单元（ECU）通用技术规范》等国家标准正式实施，涉及电动自行车的车把、链轮、锂电池、总线设计与电子控制单元等配件，进一步提高电动自行车的安全性，规范电动自行车市场秩序。2024年1月1日起，《电动自行车电气安全要求》国家标准正式施行，旨在解决蓄电池在充放电过程中可能出现的火灾事故，保障人身和财产安全，维护消费者权益。

需要指出的是，工业和信息

化部此番发文征集社会意见的重点，一是对《电动自行车安全技术规范》国家标准的修订计划项目，一是《电动自行车行业规范条件（征求意见稿）》及公告管理办法。

针对国家标准修订的项目，该项目建议书中明确提出，修订的标准将着重对电动自行车防篡改、阻燃等要求进行完善，并与其他电动自行车相关强制性国家标准保持协调一致，提高电动自行车安全水平，进一步保障人民群众生命财产安全。其中还提到国内与国际在标准方面的对比情况。ISO/TS 4210—10国际标准规定了电动自行车的

设计、标记、组装和测试的安全和性能要求，规定了发动机电源管理系统、电路（包括充电器）的要求和测试方法，以及用于评估电动自行车的设计和组装以及具有安全功能的系统的子组件。从我国来看，市场监管总局和国家标准委围绕与电动自行车相关的锂电池、充电器、轮胎、制动衬片、整车线束等关键部件发布了一系列相关标准，如《电动自行车电气安全要求》《电动自行车用充电器安全技术要求》等。值得一提的是，与电动自行车电池相关的国家标准《电动自行车用锂离子蓄电池安全技术

规范》目前已处于报批阶段。现行使用的《电动自行车安全技术规范》对于限速器防篡改、代码标识、电池充电器与整车互认等方面不尽完善，亟待修订。

针对《电动自行车行业规范条件（征求意见稿）》，文件重点从企业布局、工艺装备、产品质量与管理、智能制造和绿色制造、安全生产等8方面对电动自行车企业、行业主管部门、市场监管部门等各主体提出了具体要求。需要说明的是，《电动自行车行业规范条件（征求意见稿）》“性质属于引导性文件，不具有行政审批的前置性和强制性”。

## 安全事故频出：规范监管待持续强化

我国电动自行车产业发展历程已近30年，因为其具有绿色环保、便捷灵活、节约成本等优势，迅速占据短距离交通领域的主流地位。与此同时，电动自行车引发的安全事故频频发生，因锂离子电池爆炸引发火灾事故也常见于新闻报道。

对于目前市场上存在的篡改电池电压这类问题，哈啰旗下“小哈换电”硬件负责人王政告诉记者，电池本身无法改动电压，关键在于电动自行车。目前，市面上大多电动车在生产制造源头即兼容48V/60V两种电压的电池，下游销售侧可通过对控制器解码的方式快捷切换，以进一步满足消费者对于电池性能高功率的消费需求。改装

行为需具备电动自行车一定专业基础知识的人员操作，但改装技术门槛不高，一般的修车铺或售车门店都可进行。王政还提到，市场上许多非正规企业生产的劣质电池和改装电池，因为非正规来源电芯、非智能保护板，且无需安全测试及相关认证，违法手段生产制造的电池成本售价更低，再加上消费者技术专业不足，从而挤占了正规企业合理的市场空间，扰乱了市场秩序。

天眼查专业版数据显示，截至目前，我国拥有与电动自行车相关的企业79.6万余家，其中，2023年1月至12月新增企业17.7万余家，与2022年同期相比上涨35.4%；从企业地域分布来看，北

京、江苏和广东三地相关企业数量位居前列，分别为15.7万余家、6.8万余家和6万余家；从企业成立时间来看，43.7%的相关企业成立于1—5年内，成立于1年内的相关企业占比20.2%。另外，据天眼查风险信息，3.09%的相关企业有过法律诉讼，5.83%的相关企业有过行政处罚。

为强化电动自行车产品质量安全，推动我国电动自行车行业健康发展，《电动自行车行业规范条件（征求意见稿）》对电动自行车企业、行业主管部门、市场监管等各主体提出了具体要求。尤其值得注意的是，在产品质量与管理方面，企业生产的电动自行车整车产品应当符

合《电动自行车安全技术规范》等强制性国家标准要求，在出厂、销售前应通过强制性产品认证。企业应加强电动自行车产品速度、功率、电压等防篡改软硬件设计，鼓励通过物联网技术加强篡改行为监控。在智能制造和绿色制造方面，鼓励企业大力推动智能制造，提升现代化管理水平、安全生产保障能力和资源配置效率，推动产品研发、生产运营、营销管理、售后服务等环节数字化升级。鼓励企业对生产或采购的电动自行车蓄电池进行编码标识，推动电池信息溯源管理。

九号公司相关负责人表示，自公司成立以来，使用的锂电池就制定了规范的编码要求，可以

追溯电池的型号、版本、供应商、生产日期、产线信息。此外，当整车开始使用时，电池的激活及使用状态均会上传至九号智能云平台，进行全生命周期的电池安全管理。当电池发生异常时，可以通过云端数据进行详细的原因分析和定位。

无锡市检验检测认证研究院副院长周浩向记者指出，目前在锂电池方面要求必须有耐高温标识，这主要是为了防范火灾事故，一旦爆炸燃烧、塑料器件烧毁的情况下，金属件耐高温标识能够追溯到生产厂商信息。在新能源汽车领域，目前已有针对蓄电池的回收管理体系和平台，预计电动自行车今后也会出台相关的标准或规范。