

· 科技建议 ·

智能手机行业生态文明的发展战略

智能手机作为信息时代的时尚引领者,正处在发展的快车道。据市场调查机构公布的数据,全球智能手机出货量在2015年已达14亿多部,同比增长10%以上。而中国在其中占有举足轻重的地位:中国生产的智能手机在2015年接近14亿部,成为全球智能手机绝对的主产地;同时,中国市场销售的智能手机超过4亿部,成为全球智能手机最大的单一市场。尤其引人注目的是,中国品牌智能手机继续保持强劲的发展势头,2015年的出货量占全球的比重超过四成,总量接近苹果、三星两大巨头之和,在全球十大智能手机品牌中占据七席,为“中国制造”赢得了声誉,成为中国制造业实施由“制造大国”迈向“制造强国”的战略转型的排头兵。

与此同时,作为“世界工厂”的中国,正面临“资源约束趋紧、环境污染严重、生态系统退化”的严峻形势。为破解资源、环境与生态“瓶颈”,党中央提出,必须“树立尊重自然、顺应自然、保护自然的生态文明理念,把生态文明建设放在突出地位,融入经济建设、政治建设、文化建设、社会建设各方面和全过程”,“着力推进绿色发展、循环发展、低碳发展,形成节约资源和保护环境”的生产方式。对于以资源消耗为依托的智能手机行业而言,投身生态文明建设是其责无旁贷的义务。为此,智能手机行业应当努力把行业发展战略与国家整体战略有机结合起来,积极探索符合本行业特点的生态文明发展道路,实现行业的可持续发展。相应地,可采取以下战略行动。

1 树立生态文明理念,推行生态设计

生态设计是一种符合生态文明理念的整体设计思想,它要求在产品设计阶段,把节约资源、保护环境作为基本指导原则,采取必要的和现实可行的措施,最大限度地减轻产品在其整个生命周期中对资源和环境造成的不利影响,为社会提供资源节约型与环境友好型产品。其中,产品的整个生命周期包括4个环节:原材料提取和加工;生产、运输和分配;使用、再使用和再维护;再循环以及最终处置。

从节约资源和能源的角度看,智能手机向轻薄化和功能多样化方向发展总体上是可取的。轻薄化意味着用料更少;功能多样化意味着对传统产品如播放器、数码相机等形成替代。但智能手机更新换代速度过快,特别是不可拆卸电池带来的强制更换,虽然对智能手机行业自身是有利的,但与生态文明理念背道而驰。同时,在软件方面,不少智能手机开机自启动程序过多且不受用户控制,也造成无谓的能源浪费。诸如此类的问题值得智能手机行业高度重视。期待在不久的将来,太阳能技术的应用可以从根本上解决智能手机存在的电池“短板”问题。

从保护环境和人体健康的角度看,智能手机在未来应当尽量采用可回收物质、不用或少用有毒有害物质。目前的智能手机仍含有不少有毒有害物质,如铅、砷、汞、镉等重金属。以汞为

例。尽管接触少量金属汞或无机汞对人体健康影响不大,但一旦进入环境中形成甲基汞,就具有很强的神经毒性。20世纪50年代发生在日本熊本县水俣湾的怪病,即后来所称的“水俣病”,就是由甲基汞引起的。为保护人体健康和环境免受汞及其化合物人为排放和释放的危害,联合国环境规划署于2013年10月10日在日本熊本县主办的“汞条约准备会议及外交会议”通过了《关于汞的水俣公约》。2016年4月25日,第十二届全国人大常委会第二十次会议正式批准了该公约。这意味着,含汞产品的生产和贸易在我国将会受到严格控制。对此,智能手机行业应当及早采取应对之策。

2 强化社会责任意识,降低环境压力

如果说设计是产品的灵魂,那么,生产就是赋予产品灵魂以生机和活力的过程。这就要求,产品的生产过程和生产出来的产品都必须符合相关的标准和法律要求,包括与环境保护有关的标准和法律要求。曾有一家美国非营利机构对市场上最为畅销的10个品牌共36款机型手机进行过有害物质检测,结果表明,24款手机属于“中等风险”,其他12款手机中各有6款手机属于“低风险”和“高风险”,总体情况不能令人满意。考虑到智能手机面向的是国际市场,相关标准和法律要求必须与国际先进水平同步,故在2016年1月,工业和信息化部会同国务院其他7个部门联合发布了《电器电子产品有害物质限制使用管理办法》,要求自2016年7月1日起,包括智能手机在内的各种电子电器产品中含有的铅及其化合物、汞及其化合物、镉及其化合物、六价铬化合物、多溴联苯(PBB)、多溴二苯醚(PBDE)等必须达到相关的国家或行业标准。值得注意的是,欧盟在2015年6月修订了《关于限制在电子电器设备中使用某些有害成分的指令》,新增了4种有害物质作为限制物质,要求成员国在2016年底将其转化为国内法,至2019年7月所有进入欧盟市场的电子电器产品必须合乎规定。这就要求我国智能手机行业要将创新精神延伸到环境保护领域,成为健全的行业引领者。否则,欧盟指令就将成我国智能手机行业难以逾越的绿色“贸易壁垒”,影响行业的可持续发展。

事实上,社会对企业的期待越来越多,要求也越来越高。为促进企业的全面、健康发展,联合国于2000年发布了《全球契约》,从人权、劳工、环境、反贪污等方面提出了10项原则要求,倡导企业积极承担社会责任。震惊世界的德国大众汽车公司的“排放门”事件从反面说明:单纯追求经济利益而不积极承担环境保护等社会责任的企业,迟早会遭受灭顶之灾。这应当引起包括智能手机在内的我国各个行业 and 企业的警醒。

3 实施循环发展方略,构建回收体系

智能手机在生产过程中主要使用的是不可再生资源。而据

耶鲁大学研究人员所做的分析,在智能手机和其他电子产品中所使用的部分金属具有不可替代性。因此,对智能手机等行业来说,建立有效的回收体系,实现循环发展,是实现行业可持续发展的必由之路。一些国家对此已有强烈的意识。比如日本,2006年就发布了《国家能源资源战略新规划》,将废物回收利用提升到国家战略的高度,确定稀土、铂、钨等稀有金属属于国家战略储备对象。最近几年,日本通过大量进口电子废物提取稀土和其他稀有金属,缓解了日本进口压力。我国在2008年出台了《中华人民共和国循环经济促进法》,但实施效果不尽如人意。以手机行业为例。推测我国目前每年淘汰的手机大概有2亿部,而实际回收率仅在1%左右,远低于世界平均10%的水平。部分企业推出以旧换新政策,但仅限于同品牌手机。由于回收乏力,包括智能手机在内的各行业循环经济产业链始终难以建立起来。

对智能手机以及其他电子产品行业而言,实现循环发展的关键在于建立有效的回收体系。2016年5月23日召开的第二届联合国环境大会,指出电子废物正在急剧增长,至2018年将达到5000万吨以上,呼吁各国尽快行动,对其进行有效的回收利用(图1)。遗憾的是,企业大多将建立回收体系视为政府或社会的责任,而没有意识到,这其实是行业内所有企业的“共同责任”。国外成功经验表明,只要企业勇于承担他们应负的“共同责任”并把创新意识贯彻其中,建立有效的回收体系并非难事。



图1 第二届联合国环境大会关注电子废物问题

比如,德国通过立法要求企业对其使用的包装材料进行回收。这对单个企业来说是根本不可能完成的任务,但在行业组织的支持下,众多使用包装材料的企业以参股的形式成立了专门从事包装材料回收的股份制有限责任公司,最终以低廉成本帮助成员企业履行了法定的回收义务。这就是德国“二元回收体系”(图2)。同样,如果我国智能手机行业组织和各个企业能够形成“共同责任”意识,解决智能手机回收体系建设问题一定会指日可待。



图2 德国二元回收系统(DSD)注册商标

4 结论

智能手机行业是充满活力的朝阳产业,汇聚了大量富有创新意识和创造能力的优秀人才。这是我国智能手机行业异军突起的最大资本。但是,如同个体的人一样,企业也需要全面均衡发展。智能手机企业只有在追求成为经济上的“巨人”的同时,把自己早就成生态上的“智者”,才能走得更稳、更远。期待中国的智能手机行业能够用生态文明理念塑造自己,为中国制造业书写更加辉煌灿烂的明天。

文/梅凤乔

作者简介:北京大学环境科学与工程学院环境管理系教授。

(责任编辑 刘志远)