

2012年中国进出口 电池质量状况

国家质量监督检验检疫总局

目 录

第一章 进出口电池状况.....	1
一、数据统计.....	1
二、进出口电池企业状况分析.....	3
第二章 主要国家和地区对电池产品管理措施及影响.....	4
一、国内外电池主要技术法规和标准体系情况.....	4
二、国外电池主要认证情况.....	8
三、国外技术性贸易措施对电池出口的影响.....	9
第三章 进出口电池检验监管情况.....	11
一、进出口电池产品检验监管主要措施.....	12
二、进出口电池产品质量状况.....	14
第四章 进出口电池行业发展的若干问题.....	15
一、电池行业发展需重视新型电池产品质量安全问题.....	15
二、标准滞后与产业发展的矛盾.....	16

第一章 进出口电池状况

一、数据统计

(一) 出口电池产品

依据质检总局CIQ2000业务系统数据统计，2012年全国共报检出口电池248,647批，金额129.19亿美元，同比分别下降0.69%和6.49%。被国外退货或召回384批，金额592.70万美元，分别占出口批次和金额的0.15%和0.05%，同比分别下降16.34%和27.27%。

各地检验检疫机构共抽查检验出口电池13,911批，8.19亿美元，分别占出口批次和金额的5.59%和6.34%。现场检验发现不合格批次66批，金额317.59万美元，分别占抽查检验批次和金额的0.47%和0.39%。送实验室检测2688批，主要检测项目包括电池容量、电气安全、机械安全和重金属含量等，检测发现不合格83批，占送检批次的3.09%。两项合计，不合格批次共占抽查检验总数的1.07%。

(二) 进口电池产品

2012年全国共进口电池产品111,134批，金额61.68亿美元，同比分别增加27.32%和下降5.09%。

各地检验检疫机构共抽查检验进口电池28,307批，14.82亿美元，分别占进口批次和金额的25.47%和24.03%。现场检验发现不合格批次107批，金额149.17万美元，分别占抽

查检验批次和金额的0.38%和0.10%。送实验室检测207批，检测发现不合格11批，占送检批次的5.31%。两项合计，不合格批次共占抽查检验总数的0.42%。

（三）进出口电池产品数据分析

从以上统计数据，并结合其他统计数据来看，我国进出口电池呈现以下四个特点：

1. 在全球金融危机、欧美经济复苏乏力的大背景下，我国2012年出口电池总量首次出现下降迹象。其中，2010电池产品出口总量较2009年同比增加了8.33%，2011年同比增加了14.39%，2012年同比下降了6.49%。

2. 出口电池的主产区集中在以江苏、上海、宁波、广东、深圳、天津为代表的长三角、珠三角和环渤海湾等三个地区，其2012年出口量占全国出口总量的87.31%。

3. 中西部地区和东北地区出口电池产业发展较快，主要体现在出口量超过1亿美元的地区从2011年的2个——湖南和湖北，增加到2012年的4个——湖南、湖北、江西和辽宁。这得益于两地区的人力和自然资源优势以及国家政策倾斜。

4. 我国电池关键零部件类产品进口量保持较大增长，2010年电池零部件类产品进口仅有1.61亿美元，2011年增加到2.10亿美元，2012年进口量增加了三倍，达到8.41亿美元。以上电池零部件产品主要以来料或进料贸易进口，说明

我国电池产业对国外关键零部件类依赖度较高。

二、进出口电池企业状况分析

2012年度，质检总局对全国进出口电池企业进行了摸底调查，调查内容涉及3大类12个小项。第一类为企业资本情况，包括内/外资、国/民企、外资投资方等；第二类为企业生产状况，包括生产电池的种类、方式和用途，检测手段，企业分类等；第三类为企业经营情况，包括品牌使用、年进出口数量和金额等。

（一）基本情况

本次调查共涉及进出口电池相关企业1974家，其中电池生产企业857家：锂离子蓄电池生产企业446家，铅酸蓄电池生产企业186家，镍蓄电池生产企业183家，原电池生产企业220家[注]。

注：存在一家企业生产几种大类电池的情况。

（二）企业使用自主品牌情况分别进行

本次调查的企业中，共有535家企业使用自主品牌出口电池产品，占总调查数的27.1%。对这些企业按照电池种类和投资主体的国别、性质进行分别统计得到下表。

表1：各种类电池企业使用自主品牌的情况统计表

分类	原电池	锂离子蓄电池	铅酸蓄电池	镍蓄电池	总计
国有企业	9	14	11	10	43
民营企业	64	134	64	48	292
外资企业	31	86	48	34	199

总计	104	234	123	92	535
----	-----	-----	-----	----	-----

从上述数据可以看出，不仅是锂离子蓄电池，还包括原电池、铅酸蓄电池、镍蓄电池在内各个种类的电池，我国民族电池生产行业无论在数量上，还是在品牌创造上都在逐渐发展壮大，正从电池生产大国向真正意义上的电池生产强国转变。

第二章 主要国家和地区对电池产品管理措施及影响

由于电池产品在安全、环保方面的高技术要求，以及对消费者生命财产安全的重要影响，许多国家和地区纷纷制定了严格的技术法规和标准，加强了对电池产品管理。我国作为世界锂离子电池制造中心和主要原电池生产国，面临着重大挑战。

一、国内外电池主要技术法规和标准体系情况

目前，我国和国外各大主要贸易体，如欧盟、美国、日本、韩国、墨西哥、巴拉圭等都制定了关于电池的技术法规，主要集中在环保、安全和能效三个方面，主要技术法规及进展情况罗列如下：

（一）环保法规

1. 中国：《关于限制电池产品汞含量的规定》（1997年

12月31日），《进出口电池产品汞含量的检验监管办法》（2000年12月4日），《危险废物污染防治技术政策》（2001年12月17日），《废电池污染防治技术政策》（2003年10月9日）。《电子信息产品污染控制管理办法》（2006年2月28日）。《废弃家用电器与电子产品污染防治技术政策》（2006年4月）

2.

欧盟：《关于电池和蓄电池、废电池和废蓄电池以及废除指令91/157/EEC的指令》（第2006/66/EC号指令，并于2012年11月1日修订）。拟从2016年1月1日起取消对无线电动工具中使用的便携式电池和蓄电池的镉含量的豁免。

3. 美国：《含汞电池和可充电电池管理办法》、《普通废物垃圾的管理办法（UWR）》、《标识、转运废旧镍镉电池管理法》、《通用废物管理法》。

4. 日本：《促进资源有效利用法》（2001年）。针对以锂电池为主的小型充电电池的回收及再利用问题，各通信主营公司、手机及电池生产商有自觉回收废旧手机电池的责任，同时手机使用者也有主动交回废旧手机电池的义务。

5. 墨西哥：PROY-NMX-AA-000-SCFI（2006），限制含有铅、镉、汞的电池的使用。

6. 巴拉圭：《对人类健康和环境有害的标准碳锌和碱性

锰原电池及电池组进口、生产、组装、转运、运输、存储和销售管理法》。

7. 土耳其：《关于电池和蓄电池进口管理的公告No: 2013/15》。

从上述国内外法规可以看出，国内外对电池生产和使用过程中的环保问题越来越重视，特别是欧、美、日等发达国家地区强调了对废旧电池的回收处理，突出了生产商的责任和义务。

(二) 安全法规

1. 中国：国家标准《民用原电池安全通用要求》（GB 24462-2009）。标准规定了民用原电池的分类、安全性能要求、标志、电池选购、使用、更换和处理指南、电器具的电池舱安全设计指南。

2. 国际海事组织海上安全委员会：《国际海运危险品货物规则》第35号修正案，于2012年1月1日全面强制实施。其中增加一个新条目（UN3496，电池，镍金属氢化物，第9类），将镍金属氰化物列入第9类杂类危险物质，要求按照危险货物运输条目进行包装、积载、隔离和托运。

3. 国际航空运输协会：53版《危险品运输规则》（DGR手册）于2012年1月1号正式实施，更新了关于锂电池运输规则的

包装指导，强调锂电池空运时分别作为危险品和非危险品的包装要求。

4. 欧盟：EN62133。自2012年5月1日起，进入欧盟市场的锂电池产品必须按照对电芯和电池进行测试评估并符合相关标准要求。

5. 美国：UL 60065。修订后的标准将于2014年1月2日生效，该标准新附件I针对包含纽扣电池的音视频产品及其操作说明上的相关标识提出详细要求。

6. 日本：《电气用品安全法施行令》（2012年4月1日修改）。将“特殊结构的锂离子蓄电池（没有外壳的锂离子蓄电池）”增加到监管范围内。

7. 韩国：《电器安全控制法》。从2012年7月25日开始，要求便携式产品中使用的二次锂电池及电芯都必须通过KC认证，测试标准由之前的Self-Regulatory Safety Confirmation, Annex 05 变更为K62133，K62133测试标准与IEC62133标准等同类似。

8. 巴西：国家计量、标准与技术协部颁法案No. 482（2012年2月16日）。法案规定了汽车铅酸蓄电池合格评定程序标准。

9. 中国台湾：从2013年1月1日起，用于电动摩托的二次锂电池投放市场时必须符合CNS 15424-1、CNS 15424-2、CNS 15387标准要求。

近年来电池在使用和运输过程中的安全事故频发，世界各国对电池特别是锂离子电池的电性能评估和危险化学品属性分类特别重视，出台了一系列的验证和分类要求，突出了安全项目的监管。

（三）能效法规

1. 欧盟：欧盟委员会法规（EU）No 1103/2010（2010年11月29日）。规定了有关便携式二次可充电电池和汽车电池及蓄电池的容量标签规则，包括适用的产品范围、如何确定电池容量、容量测量的单位以及容量标签的设计要求。

2. 日本：2011年日本经济产业省通过政府条例修订了额定功率消耗，并且将法规延伸到具有特殊结构的锂离子电池。

世界各国特别是欧、美、日等发达国家和地区对能耗问题越来越重视，已经延伸到对电池容量和转换效率的关注。

（四）国内外电池主要标准体系

目前，有关电池最主要和最常见的标准是IEC电池标准（欧盟EN标准基本等同采用IEC标准）和美国UL标准。其他

标准体系还包括了日本JIS标准、法国NF标准、英国BS标准、我国的GB标准和美国ANSI标准。

综上所述，国际主要电池生产和使用国都已经制定了比较完善的电池标准体系。标准的数量非常庞大，标准覆盖范围包括原电池、各种用途的铅酸蓄电池、镍氢和镍镉电池、锂离子蓄电池和最新的燃料电池。

二、国外电池主要认证情况

（一）CB体系

IECEE-

CB体系是国际电工委员会（IEC）电工产品合格检测与认证组织（IECEE）建立的电工产品安全检测结果全球互认的体系。

（二）日本PSE认证

自2008年11月20日起，依据《电气安全法》，能量密度超过400 Wh/L的锂离子蓄电池（用于移动设备、桌上笔记本等）列入NSPs的管控范围，。

（三）韩国KC认证

2012年7月25日起，韩国KATS正式更改电池产品的KC要求，将便携式二次锂电池及锂电芯正式纳入KC认证系统的自我声明的产品类别里，并公布了产品所适用的标准：Self-Regulatory Safety Confirmation, Annex 05。

（四）美国UL认证

UL是英文保险商试验所（Underwriter Laboratories Inc.）的简写。电池进入美国市场前往往要进行UL认证，虽然UL认证本身是自愿性的，但UL认证事实上却是电池产品进入美国市场的强制要求。

世界各国对电池的认证种类繁多，不管是强制性的还是自愿性的，对电池产品的要求离不开安全、环保和反欺诈等方面。

三、国外技术性贸易措施对电池出口的影响

入世以来，以技术法规、标准和合格评定为主要表现形式的技术性贸易措施不断增加，给中国出口电池造成了较大影响，例如：

（一）欧盟新法令严禁电池容量虚标

欧盟电池容量标签法令（COMMISSION REGULATION (EU) No 1103/2010 of 29 November 2010）于2012年5月30日起正式实施，该法令规定便携式二次锂电池和蓄电池的额定容量应符合IEC/EN 61960标准。

某检验检疫局依据IEC 61960标准对9批笔记本用锂离子电池样品进行了20℃放电性能项目检测，其中4批电池样品的实际放电容量低于其标称的额定容量，20℃放电性能项目不符合标准要求。

(二) JIS认证成为输日碱性电池一道“门槛”

2012

年随着日本碱性电池市场开放，新一轮竞争已开始，从价格竞争再到认证软实力的竞争。由于选择余地大，贸易商大多建议生产企业尽快获得JIS认证。JIS即Japanese

Industrial

Standards，日本工业标准的简称。由日本工业标准调查会（JISC）组织制定和审议。电池的JIS认证属自愿性范围，整个过程时间长，费用高。初次获证费用约为30-40万元，每年维护费用1万元，三年周期换证费用约30万元。该认证在日本官方和民间都有很高的认可度。

(三) 出口美国铅酸蓄电池谨防外壳铅超标

2009年3月，浙江绍兴某蓄电池生产企业主动召回其生产的一批配套出口美国的铅酸蓄电池，数量为12000只，该批产品外壳铅含量超过美国《消费品安全改进法案》（H. R. 4040）要求。

(四) CB报告将全面采用IEC62133标准

从2011年6月27日起，电池类产品取得CB证书须符合IEC 62133标准的要求。2012年5月，某检验检疫局开展了针对出口欧盟的电池产品的监督抽查行动，在进行过充电测试时，2个样品均出现爆炸现象。

（五）镉超标导致出口秘鲁干电池被退运

2011年11月底，苏州某电池企业向秘鲁出口一批干电池，型号为R20、R6和R03，总计164万只。秘鲁海关所属机构对货物进行检查，发现型号为R03、R6干电池中锌筒的镉含量均超出了秘鲁生产部有关碳锌电池技术法规（编号018-2005-PRODUCE）中所规定的10 mg/Kg限值。

第三章 进出口电池检验监管情况

电池产品是质量安全风险程度较高的大宗消费商品，质检总局历来高度关注，近几年来主要采取了以下措施：

一、进出口电池产品检验监管主要措施

（一）出口企业分类管理

2009年，质检总局发布了《出口工业产品企业分类管理办法》，规范出口工业产品生产企业的检验监管工作。各地检验检疫机构根据总局有关规定，结合本辖区的实际，制定电池生产企业分类及电池风险分级的各项管理规定，通过对企业及产品的风险评估，采取重点抽查、专项检测、日常监管等检验监管方式，切实提高了企业的质量管理水平和检验监管工作的有效性。

（二）电池产品备案管理

为了加强对电池产品汞污染的防治工作，保护和改善生活环境与生态环境，原国家进出口商品检验局、原国家出入境检验检疫局、质检总局先后发布了6个关于电池产品的规范性文件。1997年，中国轻工总会等9部委局联合发布《关于限制电池产品汞含量的规定》的通知，明确了电池产品的环保要求，同时要求检验检疫机构（原国家商检局）对进出口电池产品实施汞含量检验监管。2000年，原国家出入境检验检疫总局发布了《关于对进出口电池产品汞含量实施强制检验的通知》以及《关于印发〈进出口电池产品汞含量检验监管办法〉的通知》等文件，文件规定检验检疫机构对所有进出口电池产品（含电器具配置的电池），实行备案和汞含量专项检测制度。

2007年，针对输非原电池产品的严重质量问题，质检总局下发了《关于加强出口原电池产品检验监管有关工作的紧急通知》，文件规定出口非洲等低端市场原电池产品作为单独的单元进行备案，并将放电性能等主要性能指标纳入备案范围，按照GB8897.2的要求对放电性能项目测试，对该项目测试不合格的电池，不得进行备案。未获得单独备案的出口非洲等低端市场电池产品，不得受理检验。以确保出口特定市场的电池产品质量符合标准要求，防止商业欺诈，维护消费者权益。

（三）出口电池危险品属性和包装鉴定

1. 出口危险品包装鉴定

依照《中华人民共和国进出口商品检验法》第十七条及《商检法实施条例》第二十九条的规定，对出口危险货物包装实施性能和使用鉴定。

2. 进出口危险化学品检验

依照《中华人民共和国危险化学品管理条例》和《关于进出口危险化学品及其包装检验监管有关问题的公告》，自2012年2月1日起，对进出口危险化学品及其包装实施检验。

根据以上规定和要求，检验检疫机构对属于上述目录范围各类属性为危险品的电池实施了危险品及包装检验鉴定。

（四）产品配载电池安全要求

2008年，针对美国发生出口可充电玩具在充电过程中发生因电池质量问题导致燃烧的事件，质检总局下发了《关于加强出口可充电类玩具检验监管的函》，要求各地检验检疫机构，加强对出口该类玩具中含电池产品的电池电性能及安全性能进行检验，确保含电池产品的使用安全。

二、进出口电池产品质量状况

（一）出口警示通报

2012年，质检总局通过监督检查、日常检验检测、收集

和分析国内外各类电池产品标准、案例和风险信息，加强了对电池产品的监管力度，全年共发布了3个有关进出口电池产品的警示通报，分别是《关于加强出口锂离子蓄电池容量项目检验监管的警示通报》、《关于对进出口消费类电子电器配套用锂电池加强检验监管的警示通报》和《关于加强输欧锂离子电池检验监管的警示通报》。通报问题包括出口锂离子蓄电池容量虚标现象、进出口消费类电子电器配套用锂电池存在严重质量安全隐患（热冲击项目试验和重物冲击项目试验时发生起火）、输欧锂离子电池存在严重安全隐患（“锂系电池的过充”项目试验时发生爆炸）。

（二）进出口电池生产企业质量状况

通过以上措施，质检总局强化了对进出口电池产品质量安全监管，促进了电池生产企业质量管理水平提高，主要表现在以下两个方面：

一是企业的质量安全主体责任意识不断增强。企业管理者对“企业是产品质量的第一责任人”的认识更加深入，认识到要赢得客户，获得更多利润，就必须提高产品质量，增加产品附加值。

二是企业的质量管理体系不断完善。检验检疫部门近年有的放矢地开展对企业有关国外技术法规和标准的培训，加强产品检验、关键工序控制等日常监督检查，促进了企

业质量安全监控体系不断完善，质量管理水平持续提高，产品质量稳步上升。

第四章 进出口电池行业发展的若干问题

一、电池行业发展需重视新型电池产品质量安全问题

新型电池产品的不断涌现是目前电池行业的欣欣向荣的一个写照，同时也是容易出现各种质量安全问题的重点隐患源头。

例如，随着智能手机、平板电脑、数码播放器等移动数码电子产品的普及，其“电池短板”问题日益突出。以智能手机为首的数码电子产品功能高度集成，其使用频率也越来越高，而轻薄化设计使得该类产品在电源供应上经常遭遇电力不足的尴尬。因此，移动电源这类便携式外接供电设备逐渐走红市场。但是锂电池在3.7V - 5V电压的转换过程中会被内部电子元器件消耗掉一部分能量，转换效率一般仅为50%-80%。很多厂家为获取商业利益，对移动电源容量、转换率进行虚标。

在此情况下，为推动电池行业的不断发展进步，一方面需要更多的厂商诚信经营，以实际输出容量作为标识，杜

绝容量虚标；另一方面也需要监管部门及时制定相关标准和管理措施，才能引导电池市场朝着健康有序的方向发展。检验检测机构也需要加强对此类产品的检测监管，积极引导厂商以更准确的方式标注产品参数信息。

二、标准滞后与产业发展的矛盾

绝大多数锂离子电池的安全问题是由内部短路缺陷所引起的，只有将锂离子电池的设计和制造过程全面纳入质量控制体系方能有效消除产品内部短路的隐患，这是产业界在大量锂离子蓄电池安全事件中总结的经验。因此在锂电池标准体系建立方面要全面进行考虑，从锂离子电池设计、材料、工艺流程到生产制造、关键仪器设备、产品检测等方面开展标准制修订工作。权威的电池标准体系早日建立，不仅有益于保障消费者安全，提高产品质量，更有利于促进电池产业健康发展。