

附件 2 :

中国循环经济协会标准 编制说明

CACFEE

标准名称： 铅酸蓄电池生态设计标准

主要起草单位： 国家发展和改革委员会经济体制与管理研究所

2020 年 10 月

一、工作简况

(一) 任务来源

2016年，国务院办公厅印发《生产者责任延伸制度推行方案》，提出在铅酸蓄电池、电器电子产品、汽车、包装物等四大领域实施生产者责任延伸制度，把生产者对其产品承担的资源环境责任从生产环节延伸到产品设计、流通消费、回收利用、废物处置等全生命周期。

2018年12月，科技部固废资源化专项设置了“铅蓄电池全生命周期追溯体系设计及示范应用”课题，由国家发展和改革委员会经济体制与管理研究所、生态环境部固体废物与化学品管理技术中心共同承担。其中，明确提出要制定《铅酸蓄电池生态设计标准》。

(二) 协作单位

1.天能电池集团股份有限公司：公司创始于1986年，现已成为以电动车环保动力电池制造为主，集新能源汽车锂电池、汽车启动启停电池、风能太阳能储能电池的研发、生产、销售，以及废旧电池回收和循环利用、城市智能微电网建设、绿色智造产业园建设等为一体的实业集团。天能集团牵头起草了《绿色设计产品评价规范 铅酸蓄电池（T/CAGP(CAB) 0022-2017）》等标准。

2.浙江南都电源动力股份有限公司：公司建有国家企业技术中心、国家认可实验室、国家级博士后科研工作站、院士专家工

作站等，配备了国际先进的研发试验和综合测试设备，拥有以院士为首，国内外教授、专家作为技术带头人的具有丰富理论与实践经验的研发团队。2015-2017年，公司收购安徽华铂再生资源科技有限公司，进入环保型资源再生产业，打通了蓄电池产业链。

3.生态环境部固废管理中心：中心成立于2013年6月，是生态环境部直属的正局级事业单位，是环保部固体废物、化学品、污染场地、重金属环境管理的技术支持机构，负责铅蓄电池回收利用具体管理，起草了《废铅蓄电池处理污染控制技术规范（HJ519-2020）》等技术规范和标准。

4.北京工业大学：学校创建于1960年，是一所以工为主，工、理、经、管、文、法、艺术、教育相结合的多科性市属重点大学。北京工业大学循环经济研究院长期从事循环经济研究，参与多项行业标准制定。

5.河南晶能电源有限公司：公司是天能集团的第九家生产基地，公司位于孟州市产业集聚区，占地面积400亩，主要经营蓄电池、极板研发、生产及销售，蓄电池配件加工及销售，动力电源技术研发等。

6.济源市万洋绿色能源有限公司：公司是天能集团的控股子公司，主要经营蓄电池及相关产品的生产、加工、销售等。

（三）主要起草人及其所做的工作

1.毛书彦：负责标准的起草和调研论证，数据测算等工作。

高级工程师，现任职于天能电池集团股份有限公司中央研究院，多年从事化学电源技术开发与应用研究、标准化管理、技术管理等工作。参与制定国家标准一项、行业标准一项、团体标准一项，参与完成国家标准、行业标准等各类技术标准数十项，完成国家级《废铅酸蓄电池回收利用循环经济标准化试点》项目。

2.张德元：负责指导编制标准框架构成及关键指标要点等工作。就职于国家发展和改革委员会经济体制与管理研究所，长期从事循环经济理论和政策研究，参与国家十二五、十三五循环经济发展规划编制，国务院办公厅印发的《生产者责任延伸制度推行方案》等国务院文件起草等工作。牵头承担科技部《工业园区可持续发展能力及验证技术研究》《铅蓄电池全生命周期追溯体系设计及示范应用》两项课题，省部级课题四项，地方课题十余项。

3.何艺：负责负责技术要求指标产业核对与确认等工作。中国科学院过程工程研究所化学工程专业博士，现为生态环境部固体废物与化学品管理技术中心正高级工程师。起草了《废铅蓄电池处理污染控制技术规范（HJ519-2020）》等技术规范和标准。

二、工作主要过程；

标准编制任务确定后，由国家发展和改革委员会经济体制与管理研究所牵头组成标准编制工作组。工作组认真解读项目目标与要求，经充分讨论协商后确认了《铅酸蓄电池生态设计标准》框架，邀请政府管理部门及企业代表参加，积极征求和汇总各方面的意见。具体工作如下：

（一）资料收集整理

完成国内外与铅酸蓄电池生态设计（绿色设计）相关政策、法规、标准的收集、整理、分析和归纳总结工作。研究分析了国内外对铅酸蓄电池生态设计标准需求及相关管理发展趋势及存在的问题。

（二）起草标准草案

2019年5-10月，为尽可能完善铅酸蓄电池生态设计标准，增强标准适应性、可行性，标准编制组查阅大量与之相关的国内外标准、法规、通知等文件，结合国内铅酸蓄电池现状与行业发展趋势和绿色产品发展趋势，编制了《铅酸蓄电池生态设计标准》草案。初步选择以资源消耗、有毒有害物质减量替代、再生原材料使用、可回收性以及免维护设计等为核心指标的标准草案。

（三）开展企业调研

2019年11-12月，编制组会同有关专家随后对浙江、江苏、河北、河南、湖北等地的铅酸电池生产企业开展了现场调研，主要通过会议沟通、资料查阅等方式，与企业技术人员交流，征求铅酸蓄电池生产企业技术人员对本标准的研制意见并收集企业相关资料等。

（四）完成标准立项

2020年5月6-10日，中国循环经济协会采取函审的方式，组织行业专家对《铅酸蓄电池生态设计标准》立项申请材料进行了认真评审。2020年5月11日，中国循环经济协会印发了《关

于<铅酸蓄电池生态设计>团体标准立项的通知》（中循协发[2020]40号），完成了标准立项工作。

（五）组织专家论证

2020年8月21日，中国循环经济协会在北京组织召开了《铅酸蓄电池生态设计标准》团体标准中期评审会，组织相关等单位的专家对标准进行论证，并通过了中期评审。会后，编制组就标准内容广泛征求了相关铅酸蓄电池生产企业的意见，结合专家意见进行了认真修改完善。

三、确定中循协标准主要技术内容

（一）术语定义

本标准给出了标准所涉及到的术语的定义，他们与国内同类术语标准基本相同，尽可能保持不同技术标准间的协调性、一致性。

（二）基本要求

基本要求主要从国家及地方政府对铅酸蓄电池企业污染物排放所制定的限制性要求为基准，结合质量、环保、职业健康等体系要求，结合企业产品绿色设计推进工作、产业结构调整指导目录符合性、绿色供应链实施管理、产品质量符合性、产品说明书规范性要求及对组织的基本要求等方面进行限制性说明。是企业及产品符合生态设计的基准线。

（三）评价指标

铅酸蓄电池的生态设计评价指标体系由一级指标和二级指

标组成。其中，一级指标主要包括资源消耗、有毒有害物质减量替代、再生原材料使用、可回收性设计以及免维护设计等。二级指标则结合铅酸蓄电池固有特性，分别列出单位产品耗铅量、重金属含量等指标内容。评价指标基准值来源于相关技术标准要求并适当提高要求，如 Hg 含量从 0.0005% 提高到 0.0003%，进一步限制有害物质含量，为确保环境安全提供支撑。

（四）判定方法

通过核查企业提供的符合性证明材料并结合各项评价指标的具体计算公式，计算核准评价指标符合性。

四、标准水平

本标准的制定填补了国内外铅酸蓄电池生态设计标准空白，可以有效引导铅酸蓄电池行业推动铅酸蓄电池生态设计理念，加快推动铅酸蓄电池产业绿色制造战略实施，其中部分技术指标严于《铅酸蓄电池环境意识设计导则》。本标准达到国内领先水平。

五、标准属性

本标准属于首次制定，为推荐性标准。