

国家标准
《车用动力电池回收利用 管理规范
第 2 部分：回收服务网点》

（征求意见稿）

编制说明

《车用动力电池回收利用 管理规范 第 2 部分：回收服务网点》

标准编制组

二〇二二年二月

目录

一、工作简况.....	1
1.1 任务来源	1
1.2 编制目的及意义	1
1.3 编制过程	2
二、标准编制原则.....	3
三、标准主要内容.....	3
3.1 范围	3
3.2 规范性引用文件	4
3.3 术语和定义	4
3.4 建设要求	6
3.5 作业要求	10
3.6 安全环保要求	13
3.7 附录 A.....	15
3.8 附录 B.....	16
四、试验情况分析.....	17
五、明确标准中涉及专利的情况.....	17
六、预期达到的社会效益、对产业发展的作用等情况.....	18
七、同类标准对比.....	18
八、本标准在标准体系中的位置.....	18
九、重大分歧意见.....	19
十、标准性质.....	19
十一、贯彻标准的要求及措施.....	19
十二、现行标准废止.....	19
十三、其他应予说明的事项.....	19

一、工作简况

1.1 任务来源

本文件由中华人民共和国工业和信息化部提出，全国汽车标准化技术委员会（SAC/TC 114）归口。根据《国家标准化委员会下达 2020 年第四批推荐性国家标准计划》（国标委发〔2020〕53 号）文件的要求，由中国汽车技术研究中心有限公司等单位负责制定《车用动力电池回收利用 管理规范 第 2 部分：回收服务网点》国家推荐性标准，项目编号：20205114-T-339，计划完成时间为 18 个月。

1.2 编制目的及意义

21 世纪以来，能源短缺、环境污染、气候变暖已经成为国际社会共同面临的巨大挑战。交通行业作为化石能源消耗和全球温室气体排放的主要途径之一，能源转型迫在眉睫。由于全球各国政府和汽车企业高度重视汽车电动化并出台了一系列支持政策，电动汽车产业因此实现了跨越式的发展，电动汽车也随之大量涌入市场。动力蓄电池作为电动汽车的动力源，已然成为了影响电动汽车发展的核心零部件。随着电动汽车在全球范围内的迅速发展，动力蓄电池行业也因此成为了发展势头十分迅猛的产业之一。

动力蓄电池在使用一段时间后，其各部分的电性能如容量、内阻、荷电保持率、电池单体间的一致性等都会发生改变，进而导致稳定性持续降低，无法保证电动汽车的正常使用以及安全性，因此将对这类电池进行回收利用。随着车用动力蓄电池的大量退役，电池回收利用也成为了汽车行业亟需解决的问题。但由于动力蓄电池回收产业尚不成熟，存在动力蓄电池流入非正规处理企业导致环境污染的风险。因此，动力蓄电池科学、环保的回收利用成为了行业发展的关键一环。

新能源汽车产业高速发展，废旧动力蓄电池的回收利用问题备受关注。《新能源汽车动力蓄电池回收利用管理暂行办法》要求汽车生产企业建设退役车用动力蓄电池回收服务网点，梯次利用企业建设退役梯次利用电池回收服务网点来回收和贮存废旧动力蓄电池，并规范移交至后端企业进行综合利用。当前相关企业已开展回收服务网点建设工作，但缺乏标准规范支撑政府开展回收服务网点建设管理核查。目前汽车生产企业直接将 4S 店作为回收服务网点，难以落实政策要求，并且存在一定的安全、环保隐患，因此亟需出台建设技术规范来指导相关企业规范建设回收服务网点。

我国动力蓄电池回收利用方面已发布 10 项国家推荐性标准，尚无针对回收服务网点建设要求的标准。同时，《新能源汽车动力蓄电池回收利用管理暂行办法》等管理政策仅对回收服务网点的建设和管理作出原则性规定，各环节相关细节要求尚未明确，相关企业在回收服务网点的建设和管理过程中存在一定困难，因此有必要制定回收服务网点建设技术规范来为相关企业提供技术指导。为进一步引导和规范动力蓄电池回收服务网点建设运营，工业和信息化部于 2019 年 10 月发布了《新能源汽车动力蓄电池回收服务网点建设和运营指南》，对新能源汽车废旧动力蓄电池的回收服务网点建设、作业以及安全环保等方面提出了规范性要求，但缺乏一定的实操性。因此研制废旧动力蓄电池回收服务网点的建设、作业、安全环保等环节技术标准成为当前迫切需要解决的问题。

1.3 编制过程

1.3.1 标准起草阶段

2020 年 12 月，接到标准编制工作任务后，中国汽车技术研究中心有限公司标准所成立了由研发技术人员、标准研究人员等组成的标准编制工作组，确定了标准起草思路及任务分工。

2021 年 1 月-3 月，标准编制工作组根据标准编制的需要，搜集了国内废旧动力蓄电池收集、贮存、包装运输等环节，以及贮存场地建设等相关的政策、法规和标准资料，包括《新能源汽车动力蓄电池回收利用管理暂行办法》（工信部联节〔2018〕43 号）、《新能源汽车动力蓄电池回收服务网点建设和运营指南》（工业和信息化部公告 2019 年第 46 号）、《车用动力蓄电池回收利用 管理

规范 第 1 部分：包装运输规范》（GB/T 38698.1-2020）、《建筑设计防火规范》（GB 50016）、《电池废料贮运规范》（GB/T 26493）、《废蓄电池回收管理规范》（WB/T 1061）等。

在对上述材料收集与整理的基础上，提出了标准提纲，确定了该标准的框架内容和技术要求。标准编制工作组成员单位内部进行讨论、论证，形成标准的初步文本。

2021 年 4 月 7 日，车用动力电池回收利用标准起草组会议在上海召开，起草小组成员认真讨论了《车用动力电池回收利用 管理规范 第 2 部分：回收服务网点》初步文本，形成了修改意见，并在会后根据会议纪要对标准文本进行了修改。

2021 年 9 月 23 日，全国汽车标准化技术委员会电动车辆分技术委员会车用动力电池回收利用标准研究工作组在衢州召开了工作组第九次会议。会议讨论了《车用动力电池回收利用 管理规范 第 2 部分：回收服务网点》的标准讨论稿，形成了修改意见，并在会后根据会议纪要对标准文本进行了修改。

1.3.2 标准形成征求意见稿

2021 年 10 月-12 月，车用动力电池回收利用工作组秘书处组织了回收服务网点调研参观活动，《车用动力电池回收利用 管理规范 第 2 部分：回收服务网点》标准文稿中存在的回收服务网点建设和运营要求与行业实际发展情况充分结合，形成了讨论稿。

2022 年 1 月 19 日，车用动力电池回收利用标准起草组召开线上会议，讨论《车用动力电池回收利用 管理规范 第 2 部分：回收服务网点》标准文稿和编制说明，形成了修改意见，并在会后根据会议纪要对标准文本进行了修改，于 2022 年 1 月形成了公开征求意见稿。

二、标准编制原则

本标准的编制遵循下列原则：

- （1）按照 GB/T1.1-2020《标准化工作导则 第 1 部分：标准的结构和编写规则》的要求和规定编写；
- （2）贯彻新能源汽车动力蓄电池回收利用相关的政策要求，如《新能源汽车动力蓄电池回收服务网点建设和运营指南》等；
- （3）充分考虑动力蓄电池回收企业现有技术能力，注重标准的可操作性。

三、标准主要内容

3.1 范围

本文件规定了动力蓄电池回收服务网点的建设、作业以及安全环保要求。

本文件适用于回收废旧动力蓄电池包、模块及单体的回收服务网点，其他类型电池回收网点可参照执行。

说明：本标准为车用动力电池回收利用系列标准中用于规范回收服务网点建设的标准，考虑到实际应用情况中，回收服务网点回收的电池除退役的车用动力蓄电池外，还有研发、检测、生产过程中产生的废旧动力蓄电池以及报废的梯次利用电池产品等，因此将本标准的范围定为用于回收废旧动力蓄电池包、模块及单体的回收服务网点，废旧动力蓄电池包括退役的车用动力蓄电池、生产过程中的废旧动力蓄电池、梯次利用报废的动力蓄电池等。动力蓄电池的种类较多，包括铅酸蓄电池、镍镉蓄电池、锂离子蓄电池、镍氢蓄电池、空气蓄电池等十余类。《新能源汽车动力电池回收利用管理暂行办法》（工信部联节〔2018〕43 号）对动力蓄电池规定是“为新能源汽车动力系统提供能量的蓄电池，由蓄电池包（组）及蓄电池管理系统组成，包括锂离子动力蓄电池、金属氢化物/镍动力蓄电池等，不含铅酸蓄电池”。本标准的适用范围规定为目前市场上应用较为成熟、最为常见的锂离子、钠离子动力蓄电池，其他类型车用动力电池的拆卸过程可参照执行，废旧铅酸蓄电池属于危险废物，不适用于本标准规范。

3.2 规范性引用文件

本标准引用的规范性文件主要包括：

GB 2894 安全标志及其使用导则

GB/T 4122 包装术语

GB 15562.2 环境保护图形标志固体废物贮存（处置）场

GB 18599 一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准

GB/T 19596 电动汽车术语

GB 22128 报废机动车回收拆解企业技术规范

GB/T 26493 电池废料贮运规范

GB/T 26989 汽车回收利用术语

GB/T 29639 生产经营单位生产安全事故应急预案编制导则

GB/T 33598.3 车用动力电池回收利用 再生利用 第3部分：放电规范

GB/T 38698.1 车用动力电池回收利用 管理规范 第1部分：包装运输规范

GB/T 39652.1 危险货物运输应急救援指南 第1部分：一般规定

GB 50016 建筑设计防火规范

GB 50140 建筑灭火器配置设计规范

WB/T 1061 废蓄电池回收管理规范

3.3 术语和定义

本标准涉及的术语与定义参考《新能源汽车动力蓄电池回收利用管理暂行办法》及《新能源汽车动力蓄电池回收服务网点建设和运营指南》等政策文件以及《电动汽车术语》（GB/T 19596）、《汽车回收利用术语》（GB/T 26989）等标准编制。

3.3.1 废旧动力蓄电池 waste and used traction battery

研发、生产、检测、贮存、运输、使用、维修、车辆报废、梯次利用等过程中报废的失去原有使用价值的动力蓄电池。

说明：实际应用情况中，回收服务网点回收的电池除退役的车用动力蓄电池外，还有研发、检测、生产过程中产生的废旧动力蓄电池以及报废的梯次利用电池产品等，因此本标准对废旧动力蓄电池术语进行规定，保持与《新能源汽车动力蓄电池回收利用管理暂行办法》（工信部联节〔2018〕43号）一致，包括退役的车用动力蓄电池、生产过程中的废旧动力蓄电池、梯次利用报废的动力蓄电池等。

3.3.2 预处理 pretreatment

对废旧动力蓄电池采取清洁、绝缘、防漏、阻燃、隔热、放电等物理操作。

说明：为明晰回收服务网点在拆解废旧动力蓄电池前进行的一系列出于安全考虑的操作，将“对废旧动力蓄电池采取清洁、绝缘、防漏、阻燃、隔热、放电等物理操作”定义为预处理操作。

3.3.3 包装 packing

为在废旧动力蓄电池流通过程中保护产品、方便储运，按一定技术方法而采用的容器、材料及辅助物等的总体名称。也指为了达到上述目的而采用容器、材料和辅助物的过程中施加一定技术方法等的操作活动。

[改写 GB/T 4122-2008，2.1]

说明：根据《包装术语》（GB/T 4122-2008，2.1）改写形成本文件的“包装”定义。

3.3.4 废旧动力蓄电池安全箱 safety case for waste and used traction battery

用于储存和运输废旧动力蓄电池，降低其安全隐患的箱体（以下简称“安全箱”）。

说明：在废旧动力蓄电池储存和运输过程中，为降低风险，目前行业内普遍使用安全箱等保护措施，因此本标准对废旧动力蓄电池安全箱术语进行规定。

3.3.5 本标准中的其它术语

其它术语均参照《新能源汽车动力蓄电池回收服务网点建设和运营指南》政策文件规定。

3.4 建设要求

3.4.1 选址要求

3.4.1.1 收集型回收服务网点（以下简称“收集型网点”）选址宜设置在维修服务网点、换电站、报废机动车回收拆解企业等地。

3.4.1.2 集中贮存型回收服务网点（以下简称“集中贮存型网点”）选址应符合 GB 18599 及 GB 50016 相关要求，与其他建筑保持至少 20m 的防火间距。

3.4.1.3 回收服务网点（以下简称“网点”）应预留消防通道及废旧动力蓄电池运输车辆行驶通道。

说明：废旧动力蓄电池具有危险性，用于贮存废旧动力蓄电池的回收服务网点应设立在远离居民区、加油站、农田、河流、湖泊、主要交通干线等的位置。

收集型回收服务网点主要用于废旧动力蓄电池短暂贮存，考虑行业实际应用场景，选址可设置在维修服务网点、换电站、报废机动车回收拆解企业等地。

废旧动力蓄电池属工业固体废物，用于较长时间贮存的集中贮存型回收服务网点的选址应按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599）相关要求执行，如应符合当地城乡建设总体规划要求，禁止选在自然保护区、风景名胜区和需要特别保护的区域等。另外，根据《建筑设计防火规范》（GB 50016）要求，丙类仓库与其他建筑物的防火间距不应低于表 1 规定，其中，与高层民用建筑的防火间距最大，为 20m，因此本标准规定集中贮存型网点与其他建筑保持至少 20m 的防火间距。

表 1 乙、丙、丁、戊类仓库之间及与民用建筑的防火间距

名称			乙类仓库			丙类仓库				丁、戊类仓库			
			单、多层		高层	单、多层		高层	单、多层		高层		
			一、二级	三级	一、二级	一、二级	三级	四级	一、二级	一、二级	三级	四级	一、二级
乙、丙、丁、戊类仓库	单、多层	一、二级	10	12	13	10	12	14	13	10	12	14	13
		三级	12	14	15	12	14	16	15	12	14	16	15
		四级	14	16	17	14	16	18	17	14	16	18	17
高层	一、二级	13	15	13	13	15	17	13	13	15	17	13	
	裙房，单、多层	一、二级	25			10	12	14	13	10	12	14	13
民用建筑	裙房，单、多层	三级	25			12	14	16	15	12	14	16	15
		四级	25			14	16	18	17	14	16	18	17
		一类	50			20	25	25	20	15	18	18	15
	高层	二类	50			15	20	20	15	13	15	15	13

回收服务网点内部应预留消防通道及废旧动力蓄电池运输车辆行驶通道，以便运输及消防使用。

3.4.2 场地建设要求

3.4.2.1 网点要求

3.4.2.1.1 网点不应有地下室或其他地下建筑，建筑结构应考虑对周围环境和居民的影响。

3.4.2.1.2 网点应根据网点类型设定场地面积、环境条件等。贮存、预处理以及办公场地应分别设置，不同功能区域之间有明显的界限和标志，办公场地应与贮存、预处理场地不在同一功能区域内。

3.4.2.1.3 网点贮存场地、预处理场地的地面应铺设环氧地坪或做硬化，做防腐防渗及绝缘处理，按照 GB 2894 相关要求设置安全警示标志，按照 GB 15562.2 相关要求设置固体废物标志，在地面设置

黄色标志线，并在作业设备及消防设备上粘贴禁止覆盖标识。

3.4.2.1.4 网点的场地宜建在地面一层，同时应保持通风、干燥，避免潮湿、灰尘、高温、光照。贮存场地的温度保持在-20℃~40℃范围内。

3.4.2.1.5 网点应在营业场所显著位置设置提示性信息，内容应包含“废旧动力蓄电池回收服务网点”字样，在内部设置作业流程规范示意图等指导信息，如贮存作业示意图、废液收集处理作业示意图等。

说明：废旧动力蓄电池属危险化学品，用于其贮存的网点应参照《常用化学危险品贮存通则》（GB 15603）的危险化学品贮存场所要求执行，所在建筑物不应有地下室或其他地下建筑，建筑结构应考虑对周围环境和居民的影响等。

根据本标准定义，收集型网点和集中贮存型网点的贮存量和贮存时间存在差异，网点应根据两种不同网点类型分别设定场地面积、环境条件等。同时，出于安全考虑，贮存、预处理以及办公场地应分别设置，不同功能区域之间通过明显的界限和标志进行区分，办公场地应与贮存、预处理场地不在同一功能区域内。

出于网点安全考虑，本标准参照《新能源汽车动力蓄电池回收服务网点建设和运营指南》要求编制 3.4.2.1.3-3.4.2.1.5。

回收服务网点贮存场地、预处理场地的地面应铺设环氧地坪或做硬化，做防腐防渗及绝缘处理，按照《环境保护图形标志-固体废物贮存（处置）场》（GB 15562.2）的要求设置固体废物的警告标志，同时在显著位置设置危险、易燃易爆、有害物质、禁烟、禁火等警示标识，在地面设置黄色标志线，并在作业设备及消防设备上粘贴禁止覆盖标识，以对网点现场人员起到警示提醒作用。

网点的场地建议建在地面一层，同时保持通风、干燥，避免潮湿、灰尘、高温、光照。贮存场地的温度保持在-20℃~40℃范围内。

为进一步提高公众对废旧动力蓄电池回收的认知，要求网点在营业场所显著位置设置提示性信息，内容包含“废旧动力蓄电池回收服务网点”字样，以便提高个人消费市场上的废旧动力蓄电池回收率。同时，在网点内部设置作业流程规范示意图等指导信息，如贮存作业示意图、废液收集处理作业示意图等，对网点现场工作人员的工作提供指导，正确、安全操作。

3.4.2.2 收集型网点要求

3.4.2.2.1 收集型网点厂房应不低于丙类要求，耐火等级应不低于三级。

3.4.2.2.2 收集型网点的贮存场地面积应不低于 10 平方米，废旧动力蓄电池贮存量应不超过 5 吨。

3.4.2.3 集中贮存型网点要求

3.4.2.3.1 集中贮存型网点应按照 GB 50016 相关要求设计厂房类型、耐火等级、安全疏散和防火间距等，厂房应不低于丙类要求，耐火等级应不低于二级，采用实体墙与外部空间分隔。

3.4.2.3.2 集中贮存型网点的湿度应不超过 85%RH。

3.4.2.3.3 集中贮存型网点废旧动力蓄电池的贮存能力应不低于 30 吨，贮存场地面积、消防安全设施等应与贮存能力相匹配。

说明：对于集中贮存型网点厂房的火灾危险性 & 耐火等级，按照《新能源汽车动力蓄电池回收服务网点建设和运营指南》与《建筑设计防火规范》（GB 50016）要求，火灾危险性应为丙类，耐火等级应不低于二级。因收集型网点用于短期暂存废旧动力蓄电池，考虑实际应用场景中收集型网点多为汽车销售 4S 店、维修网点、换电站等地，按照《建筑设计防火规范》（GB 50016）要求，因此收集型网点厂房应不低于丙类要求，耐火等级应不低于三级。

本标准参照《新能源汽车动力蓄电池回收服务网点建设和运营指南》对两种类型网点的贮存量及面积提出要求，收集型回收服务网点的贮存场地面积应不低于 10 平方米，废旧动力蓄电池贮存量应不超过 5 吨；集中贮存型回收服务网点废旧动力蓄电池的贮存能力应不低于 30 吨，贮存场地面积、消防安全设施等应与贮存能力相匹配。同时，集中贮存型回收服务网点的湿度应不超过 85%RH。

3.4.3 设施设备要求

3.4.3.1 网点应按照 GB 22128 相关要求配套安全评估设备、绝缘辅助工具、消防设施等安全保障设施设备。

3.4.3.2 网点应配套搬运工具、贮存货架、信息采集工具、废液收集装备、温湿度监测装置等基础设施。

3.4.3.2.1 搬运工具最大载重量应满足货物重量要求，搬运时应采取绝缘保护措施。

3.4.3.2.2 贮存货架距墙宽度应不低于 0.3m，货架间距应大于搬运工具的最小转弯半径。

3.4.3.2.3 信息采集工具应确保信息采集完整、准确。

3.4.3.2.4 废液收集装备应防渗、防腐，具有密封性，确保废液不外漏，避免环境危害。

3.4.3.2.5 温湿度监测装置应具备实时监测功能。

3.4.3.3 网点应具备化学放电或物理放电的能力，配置盐水池（箱）或放电柜等相应的专业设施设备。集中贮存型网点还应配备安全箱。

3.4.3.3.1 盐水池（箱）应确保电池完全浸泡，长宽方向留有余隙且不小于 150mm，材质应具有一定耐腐蚀性，可使用浓度为 3.5%的 NaCl 溶液。

3.4.3.3.2 放电设施应具备放电、保护等功能，如配备放电柜，其技术要求参照附录 A 表 A.1 执行。

3.4.3.3.3 安全箱应具备防水、防火、防泄露、防腐蚀等功能，宜配置烟感或温感监测功能，其技术要求参照附录 A 表 A.2 执行。

说明：网点主要涉及电池拆卸、溯源、预处理、贮存、搬运等处理环节，因此网点内应配备相应处理环节及安全保障的设施设备。

在安全保障设备方面，应参照《报废机动车回收拆解企业技术规范》（GB 22128）要求，配备安全评估设备如绝缘检测设备、温度探测仪，绝缘辅助工具如专用绝缘卡钳，以及消防设施等。

网点还应配备搬运工具、贮存货架、溯源信息采集工具、废液收集装置、温湿度检测装置等基础设施。考虑实际处理情况，本标准对基础设施进行了细化要求。

1) 搬运工具最大载重量应满足承载货物重量要求，且在搬运时应采取绝缘保护措施。

2) 根据《新能源汽车动力蓄电池回收服务网点建设和运营指南》要求，电池贮存距墙宽度至少为 0.3m，因此规定贮存货架距墙宽度应不低于 0.3m，且由于需使用搬运工具将电池放置于货架，规定货架间距应大于搬运工具的最小转弯半径。

3) 信息采集工具应当保证信息采集的完整性和准确性。

4) 废液收集装备应防渗、防腐，具有密封性，确保废液不外漏，避免造成环境危害。

5) 温湿度监测装置应具备实时监测功能，实时反馈网点内的温度和湿度信息，以便及时掌控网点内环境，进行危险防控。

除基础设施外，由于废旧动力蓄电池可能处于较高 SOC 态，网点还应具有对电池进行化学或物理放电的能力，可通过盐水浸泡、放电柜、车载放电等方式进行放电，并配置盐水池（箱）、放电柜等相应的专业设施设备。

本标准将以上专业设施设备的要求进一步细化。盐水池（箱）应使用耐腐蚀材料制作，尺寸应当保证网点内的电池可以完全浸泡，为便于搬运，在长宽方向须留有余隙，通过行业调研和意见吸纳，规定余隙不小于 150mm，且建议使用浓度为 3.5%的 NaCl 溶液进行浸泡。电池放电设施应当具有放电、保护等功能，如放电设施为放电柜，其具体技术要求可参照团标《退役动力蓄电池放电柜》（T/WJZZ 010-2021）进行配备，见附录 A 表 A.1。

集中贮存型网点贮存量大，贮存时间长，存在的安全隐患较大，要求除放电设施外，还应配备安全箱以保证安全。安全箱应具备防水、防火、防泄漏、防腐蚀等功能，且建议配备温度监测或烟雾监测功能，及时进行预警，保证网点人员安全。其具体技术指标参照团标《退役动力蓄电池安全箱》（T/WJZZ 007-2021），见附录 A 表 A.2。

3.5 作业要求

3.5.1 收集要求

3.5.1.1 网点应参照 WB/T 1061 的要求开展废旧动力蓄电池收集工作。

3.5.1.2 收集时对外壳破损并有电解液流出的废旧动力蓄电池，应采用绝缘、防渗漏、耐腐蚀的容器盛装；发现有安全隐患的废旧动力蓄电池，应立即浸泡盐水池或放置安全箱内进行安全处理。

3.5.1.3 收集过程中若涉及废旧动力蓄电池的包装运输，应依据 GB/T 38698.1 相关要求实施包装运输至网点。

3.5.1.4 网点如先于报废机动车回收拆解企业拆卸、回收车辆动力蓄电池的，应按国家有关政策要求，主动向新能源汽车所有人出具回收证明。

说明：网点应当按照《废蓄电池回收管理规范》（WB/T 1061）的要求开展废旧动力蓄电池收集工作，不应擅自对废蓄电池进行拆解，如发现外壳破损并有电解液流出的废旧动力蓄电池，应采用绝缘、防渗漏、耐腐蚀的容器盛装，如发现安全隐患的废旧动力蓄电池，应立即浸泡盐水池进行放电或放置安全箱内，以保证现场安全。

废旧动力蓄电池的包装和运输须按照《车用动力电池回收利用 管理规范 第1部分：包装运输》（GB/T 38698.1）执行。

根据《报废机动车回收管理办法实施细则》的要求，报废新能源汽车时动力蓄电池不齐全的，机动车所有人应书面说明情况。如回收服务网点在报废机动车回收拆解企业之前进行拆卸、回收车辆动力蓄电池的，要求主动向新能源汽车所有人出具回收证明，助力新能源汽车所有人完成政策法规要求，形成管理闭环。

3.5.2 分类要求

网点应根据废旧动力蓄电池的材料类别、危险程度等特性，参照 GB/T 38698.1 将废旧动力蓄电池分为 A 类废旧动力蓄电池、B 类废旧动力蓄电池及 C 类废旧动力蓄电池。

3.5.3 放电要求

放电作业应符合 GB/T 33598.3 相关要求，其中 B 类及 C 类废旧动力蓄电池不应通过车载系统放电。

3.5.4 贮存要求

3.5.4.1 网点应参照 WB/T 1061 和 GB/T 26493 要求开展废旧动力蓄电池贮存工作。

3.5.4.2 网点应根据废旧动力蓄电池分类结果采用不同的贮存方式贮存废旧动力蓄电池。

3.5.4.2.1 A 类废旧动力蓄电池之间应采用隔开贮存，B 类废旧动力蓄电池之间应采用隔开贮存，C 类废旧动力蓄电池之间应采用隔离贮存。

3.5.4.2.2 A 类、B 类及 C 类废旧动力蓄电池之间应采用隔离贮存。如采用隔离贮存无法保证安全的，应采用分离贮存。

3.5.4.2.3 贮存方式应符合下表中各项规定。

贮存方式要求	隔开贮存	隔离贮存	分离贮存
贮存区间距/m	≥0.3	≥0.5	≥0.5
通道宽度/m	≥1	≥1	≥5
墙距宽度/m	≥0.3	≥0.3	≥0.3

3.5.4.2.4 废旧动力蓄电池应独立贮存，不应与其他货物、废物混合，不应侧放、倒放，不应直接堆叠。A 类废旧动力蓄电池应进行清洁处理，去除灰尘、污渍等；B 类及 C 类废旧动力蓄电池应进行绝缘、防漏、阻燃、隔热等特殊处理。处理后的废旧动力蓄电池宜正立放置于货架上。

3.5.4.3 网点应根据废旧动力蓄电池的分类情况确定贮存时长。

3.5.4.3.1 收集型网点贮存 A 类废旧动力蓄电池时长应不超过三十天，贮存 B 类和 C 类废旧动力蓄电池时长应不超过五天。

3.5.4.3.2 集中贮存型网点贮存 A 类废旧动力蓄电池时长应不超过三个月，贮存 B 类和 C 类废旧动力蓄电池应不超过一个月。

3.5.5 包装运输要求

网点应根据废旧动力蓄电池的分类结果及特性，依据 GB/T 38698.1 实施包装运输至综合利用企业。

说明：《车用动力电池回收利用 管理规范 第 1 部分：包装运输规范》（GB/T 38698.1）中要求对退役动力蓄电池进行安全判定，根据其安全特性进行分类为 A、B、C 三类电池。A 类电池结构功能完好、经安全判定状态良好，安全性较高，发生安全事故的可能性低；B 类电池经安全判定存在安全风险，可能发生安全事故；C 类电池为属于危险废物，具有搞危险性的退役动力蓄电池。

出于安全考虑，放电作业应按照《车用动力电池回收利用 再生利用 第 3 部分：放电规范》（GB/T 33598.3）的要求进行，且对于 B、C 类等存在安全风险的电池，不允许通过车载方式进行放电。

由于三类电池安全性的差异，出于安全考虑，参考《废蓄电池回收管理规范》（WB/T 1061）、《电池废料贮运规范》（GB/T 26493）以及《新能源汽车动力蓄电池回收服务网点建设和运营指南》，规定 A 类废旧动力蓄电池之间应采用隔开贮存，B 类废旧动力蓄电池之间应采用隔开贮存，C 类废旧动力蓄电池之间应采用隔离贮存；A 类、B 类及 C 类废旧动力蓄电池之间应采用隔离贮存。根据实际情况，如采用隔离贮存仍无法保证安全的，应采用分离贮存。隔开贮存、隔离贮存、分离贮存三种贮存方式的间距参照《电池废料贮运规范》（GB/T 26493）以及《新能源汽车动力蓄电池回收服务网点建设和运营指南》，规定了最小间距。

3.5.4.2.4-3.5.4.3.2 均参考《新能源汽车动力蓄电池回收服务网点建设和运营指南》制定，其中，网点电池的包装运输参照《车用动力电池回收利用 管理规范 第 1 部分：包装运输规范》（GB/T 38698.1）执行。

3.5.6 信息管理要求

网点应详细记录电池编码、电池类型、电池产品类型、电池数量、电池来源、电池去向企业等相关信息，记录信息应保留不少于三年。

说明：根据《新能源汽车动力蓄电池回收服务网点建设和运营指南》要求，回收服务网点应采用信息化手段详细记录电池编码、电池类型、电池产品类型、电池数量、电池来源、电池去向企业等相关信息，保留记录三年备查，以完成动力蓄电池溯源管理要求。

3.6 安全环保及应急要求

3.6.1 安全要求

3.6.1.1 网点应安装通风设施，配备消防设备，如消防沙箱、灭火器、消防栓、消防喷淋系统、烟雾报警装置等。集中贮存型网点还应配备红外热成像监控装置等安全防护设施。消防设备数量及类型应符合 GB 50140 要求。

说明：根据《新能源汽车动力蓄电池回收服务网点建设和运营指南》要求，回收服务网点应保持通风、干燥，须配备通风设施及消防设备。消防设备如灭火器的类型选择、数量参照《建筑灭火器配置设计规范》（GB 50140）要求，以网点的实际情况进行选择 and 计算。出于安全考虑，集中贮存型网点应当配备红外热成像监控装置，及时监控电池状态，防控紧急情况。

3.6.1.2 网点应编制规范作业规程及相应的操作制度文件，作业规程可包含附录 B 所示内容。作业人员应按照规范制度文件进行安全管理与技术作业，从事专业作业时应穿戴安全防护装备，特种作业人员应获得低压电工作业的特种作业操作证等相应资格，接受岗前培训和定期培训，并通过考核后上岗。

3.6.1.3 网点应建立安全管理制度及员工操作安全培训管理制度，配备必要的安全管理人员，安全管理人员应经过培训掌握消防、废旧动力蓄电池的特性、处置等知识，集中贮存型网点应配备 24 小时实时监测的安全监控系统。

3.6.1.4 网点应建立自检自查管理制度，明确自检自查具体要求，及时整改存在的问题。

说明：为保证回收服务网点运行的规范性，根据《新能源汽车动力蓄电池回收服务网点建设和运营指南》要求，出于安全考虑，回收服务网点应编制规范的作业规程和操作制度文件，通过行业调研，梳理通用网点作业流程如附录 B，建议各回收服务网点自行编制的作业规程包含附录 B 所示内容。作业人员实施作业时严格按照规范执行作业，并做好安全防护。特种作业人员须取得相应资格，并且完成岗前培训和定期培训，通过考核后才可正式开展作业。

为保证网点安全，网点须建立完善的安全管理制度及员工操作安全培训管理制度，配备安全管理人员，并通过培训，使安全管理人员掌握消防、废旧动力蓄电池的种类、特性、处置方式等知识，且具备应急处置能力。由于集中贮存型网点贮存期长，贮存量大，安全风险较高，须配备 24 小时实时监测的安全监控系统，及时监控电池状态，预防紧急情况发生。

为保证网点规范运营，网点应建立自检自查管理制度，其中明确自检自查具体要求，如检查项、检查频率等，并且及时整改自查中查出的问题。

3.6.2 环保要求

网点应建立环保管理制度，具备破损废旧动力蓄电池废液、废物等收集及贮存能力，贮存后规范移交至专业机构进行环保无害化处置，不应随意丢弃或填埋。

说明：废旧动力蓄电池属固体废物，且含有腐蚀性废液，存在环保风险，因此网点须具备破损废旧动力蓄电池废液、废物等收集及贮存能力，并建立环保管理制度，明确废液、废物等贮存处理要求，并在贮存后移交至专业机构进行环保无害化处置，禁止随意丢弃或填埋，造成环境污染。

3.6.3 应急要求

3.6.3.1 网点应参照 GB/T 29639 要求编制安全环保应急预案，建立应急管理制度，具有安全环保应急处置能力。

3.6.3.2 定期检查贮存废旧动力蓄电池的状态，有安全、环保等隐患时参照 GB/T 39652.1 相关要求采取措施，并及时移交至综合利用企业。

说明：回收服务网点应参照《生产经营单位生产安全事故应急预案编制导则》（GB/T 29639）要求，进行风险评估、应急能力评估、编制应急预案并组织评审，形成健全的安全环保应急预案，并建立应急管理制度，明确安全事故时应急组织架构、职责、现场响应、采取措施等内容，建立完善的安全环保应急处置能力。同时，应当定期检查贮存的废旧动力蓄电池的状态，如发现有安全、环保等隐患，建议参照 GB/T 39652.1 的应急、安全预防、现场处置等相关要求及时采取放电或其他措施，并移交至综合利用企业。

3.7 附录 A

附录 A 作为资料性附录，在表 A.1 给出了放电柜的技术指标，表 A.2 给出了安全箱的性能要求。

表 A.1 放电柜的技术要求

项目	技术指标
最小放电电压	不高于 40V
最大放电电压	不低于 700V
最大放电电流	不低于 40A
最大放电功率	不低于 5kW
电压及电流精度	不低于 0.1%FS
最大回馈效率	不低于 0.92
输入电压	342~418V
电网频率	47~63HZ
通讯接口	具备对外通讯接口，宜兼容不同电池产品的通讯协议；具备 DBC 文件导入及编辑功能。
保护功能	具有过压、过流、过功率、过温、过放等保护措施。

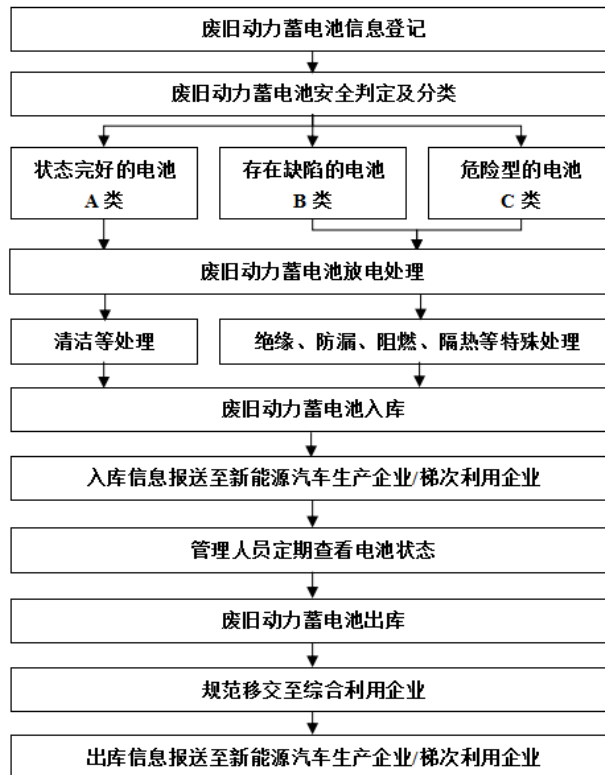
表 A.2 安全箱的技术要求

项目	性能要求
防火	具有防火功能，箱内物理中心温度达到 1000℃时，可维持在 30 分钟内没有明显的形变和软化，且外部箱体表面温度不高于 100℃。
防撞	具有防撞击缓冲措施，确保在发生撞击时，受力件和固定结构件不松动，箱内的动力蓄电池无损坏。
防泄漏	具有防泄漏措施，确保箱内动力蓄电池发生泄漏时电解液不会溢出。
防水防尘	具备防水防尘功能，防止外部液体浸入安全箱箱体内；防水防尘等级应达到 GB/T 4208-2017 中 4.2 规定的 IP33 标准。
防腐蚀	具备耐腐蚀功能，防止箱体被泄露的动力蓄电池电解液腐蚀而变形。
载重	承载动力蓄电池电芯的，承重应不低于 50kg；承载动力蓄电池模组的，承重应不低于 180kg；承载动力蓄电池包的，承重应不低于 1500kg。
环保	箱体应不影响压力泄出，且具备有毒、有害气体的处理措施。
监控报警	箱内宜具备温度监测或烟雾监测功能，采用声音或灯光等方式警示并连接至监控平台。
防爆	具有防爆功能，密封性好，无泄漏；注入 0.5MPa 水压或其他同等压力下，无明显变形。

说明：附录 A 给出了回收服务网点内配备放电柜和安全箱的技术要求，放电柜的技术要求为参照《退役动力蓄电池放电柜》（T/WJZZ 010）制定，安全箱的技术要求为参照《退役动力蓄电池安全箱》（T/WJZZ 007）制定。

3.8 附录 B

附录 B 作为资料性附录，由图 B.1 给出了回收服务网点作业规程。



图B.1 废旧动力蓄电池回收服务网点作业规程

说明：通过行业调研，参考《新能源汽车动力蓄电池回收服务网点建设和运营指南》，梳理通用的回收服务网点作业规程如图 B.1，建议各回收服务网点自行编制的作业规程包含图 B.1 中内容。

四、试验情况分析

无。

五、明确标准中涉及专利的情况

本标准为我国首次研究动力蓄电池回收服务网点的要求，不涉及任何已有的专利内容，与国家及行业其他标准无知识产权和专利冲突。

六、预期达到的社会效益、对产业发展的作用等情况

本标准深入调研当前回收服务网点建设现状，充分结合网点的职能要求，制定了网点的规范作业流程，并明确了网点收集、贮存、信息采集等作业的具体要求，同时重点强调了网点的节能环保要求，指导汽车生产企业和梯次利用企业规范建设和管理回收服务网点，推动完善动力蓄电池的回收利用体系。

本标准的实施，能够作为回收服务网点管理依据，支撑政府主管部门开展行业管理，规范行业发展；指导有关企业合规建设网点，提升废旧动力蓄电池回收率，促进废旧动力蓄电池回收利用产业可持续发展。

七、同类标准对比

在国际和国内的动力蓄电池标准体系中，尚没有同类型的标准，本标准是首次对退役动力蓄电池回收服务网点展开研究。

八、本标准在标准体系中的位置

表 1 车用动力电池回收利用标准体系

序号	标准编号/项目编号	项目名称
1	GB/T 34013-2017	电动汽车用动力蓄电池产品规格尺寸
2	GB/T 34014-2017	汽车动力蓄电池编码规则
3	20213562-T-339	车用动力电池回收利用 通用要求
4	GB/T 38698.1-2020	车用动力电池回收利用 管理规范 第 1 部分 包装运输规范
5	20205114-T-339	车用动力电池回收利用 管理规范 第 2 部分 回收服务网点
6	待制定	车用动力电池回收利用 管理规范 第 3 部分 综合利用信息管理
7	待制定	车用动力电池回收利用 管理规范 第 4 部分 装卸搬运规范
8	待制定	车用动力电池回收利用 管理规范 第 5 部分 存储规范
9	GB/T 34015-2017	车用动力电池回收利用 梯次利用 第 1 部分 余能检测
10	GB/T 34015.2-2020	车用动力电池回收利用 梯次利用 第 2 部分 拆卸要求
11	GB/T 34015.3-2021	车用动力电池回收利用 梯次利用 第 3 部分 梯次利用要求
12	GB/T 34015.4-2021	车用动力电池回收利用 梯次利用 第 4 部分 梯次利用产品标识
13	待制定	车用动力电池回收利用 梯次利用 第 5 部分 可梯次利用设计指南
14	待制定	车用动力电池回收利用 梯次利用 第 6 部分 剩余寿命评估规范

序号	标准编号/项目编号	项目名称
15	待制定	车用动力电池回收利用 梯次利用 第7部分 退役判定及分类要求
16	GB/T 33598-2017	车用动力电池回收利用 再生利用 第1部分 拆解规范
17	GB/T 33589.2-2020	车用动力电池回收利用 再生利用 第2部分 材料回收要求
18	GB/T 33589.3-2021	车用动力电池回收利用 再生利用 第3部分 放电规范
19	待制定	车用动力电池回收利用 再生利用 第4部分 回收处理报告编制规范

本标准是国家推荐性标准，起草过程中充分考虑国内外现有相关标准的统一和协调。

九、重大分歧意见

无重大的分歧意见。

十、标准性质

本标准不涉及强制性达标参数和试验数据，为推荐性标准。

十一、贯彻标准的要求及措施

由于本标准反映了废旧动力蓄电池回收服务网点的要求，因此可积极向汽车生产、网点建设及综合利用等企业推荐采用本标准。

十二、现行标准废止

本标准为首次制定，无现行相关标准废止的情况。

十三、其他应予说明的事项

无。

《车用动力电池回收利用 管理规范 第2部分：回收服务网点》

国家标准起草工作小组

2022.02