



废电池存放管理指南

2021 年 12 月 2018 号出版物

废电池存放管理指南

2021 年 12 月 2018 号出版物

由 EPA Victoria 授权发布

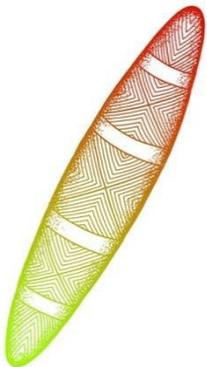
Level 3, 200 Victoria Street, Carlton VIC 3053

1300 372 842 (1300 EPA VIC) epa.vic.gov.au

本出版物仅供一般指导。如果您有任何具体问题，请寻求专业建议。EPA Victoria 已尽一切合理努力确保出版时的信息准确性。

本作品版权遵循[知识共享署名 4.0 许可协议](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/)。

针对本出版物在线提出反馈：epa.vic.gov.au/publication-feedback



EPA 承认原住民是我们生活、工作和赖以生存的土地和水域的第一民族和传统监护者。

我们尊重过去和现在的原住民长老。

作为维多利亚州的环境监管机构，我们尊重原住民数万年来守护和照料乡土的方式。

我们承认土地、水域和环境中的对传统所有者的独特精神和文化意义，并认识到他们与乡土的持续联系和对乡土的诉求。



如需获得中文支持，请致电 131 450。

请访问 epa.vic.gov.au/about-epa/contact-us/languages 了解后续步骤。

如果您因听力或语言障碍需要帮助，请访问 accesshub.gov.au

废电池存放管理指南

目录

概述	4
电池及其风险	4
EPA 针对电池作为电子垃圾所做的规定	5
WorkSafe 针对电池和危险品做出的规定	6
管理风险	6
一般存放控制措施	9
容器和详细的存放控制措施	10
消防控制	11
在您的设施中心周围移动电池	11
电池漏液或损坏	11
锂离子电池	12
混合废旧电池	12
废旧铅酸电池 (ULAB)	12
运输废电池	13
深入阅读	14

废电池存放管理指南

概述

收集和回收废旧电池是当地政府和企业提供的一项重要服务。所有废电池都被视为电子垃圾（e-waste），禁止填埋。

本指南适用于接收、存放或运输废电池的电子垃圾中转站、材料回收设施和再加工设施等废物资源回收设施。

该指南旨在帮助人们管理或控制废旧电池。它解释了如何管理不同类型废电池的收集和存放。



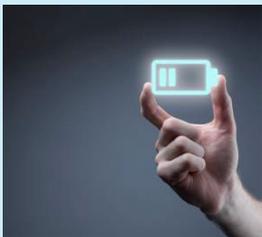
电池及其风险

当今使用的电池有多种类型。电池的化学成分和特性因类型而异。这意味着不同类型的电池会对人类健康和环境带来独特的危害和风险。

了解废电池类型的具体危害风险非常重要。

电池可能可燃、易燃、具有腐蚀性并且对环境和人体健康有害。它们会释出气体、泄漏液体、产生火花并成为火源。

您有责任在合理可行的范围内消除或尽量减少这些对人类健康和环境的风险。



您听说过澳大利亚电池管理计划吗？

该管理计划将致力于帮助改善国家废电池管理、资源回收和工作场所安全。加入管理计划可以帮助您履行环境义务。有关如何加入管理计划的更多信息，请访问 [电池管理委员会网站](#)。

废电池存放管理指南

EPA 针对电池作为电子垃圾所做的规定

维多利亚州的环境保护法要求您采取积极措施来管理污染和废弃物造成的危害风险。这包括《2017 年环境保护法》（简称“《EP 法》”）和《2021 年环境保护条例》（简称“《EP 条例》”）。下方表 1 列出了您需遵循的一些关键监管要求。

表 1: 适用于废电池管理的要求。

您需遵循的环境要求	
<p>《EP 法》一般环境义务 (GED) 和重点废弃物义务以及须上报的重点废弃物义务</p>	<ul style="list-style-type: none"> 《EP 法》概述了您的广泛义务 GED¹ 适用于从事的活动可能因污染或废弃物而对人类健康或环境造成危害的任何人。义务人必须在合理可行的范围内尽可能降低造成伤害的风险。 这包括接收电子垃圾（任何类型的废电池）或特定电子垃圾（例如充电电池）进行收集、存放、处理、运输或再加工的个人或企业。 大多数电池都被归类为重点废弃物（EPA 废弃物分类：电子垃圾，废弃物编号 T300），并规定了在您的活动中需履行的废弃物义务²。 铅酸电池（废弃物编号 D220）和镍镉电池（废弃物编号 D150）被列为须上报的重点废弃物。 <p>对于处理少量铅酸或镍镉电池的企业，请访问 EPA 网站 以获取有关 EPA 对管理和运输要求的期望的最新信息。</p>
<p>《EP 条例》（包括许可）</p>	<ul style="list-style-type: none"> 《EP 条例》与《EP 法》一同适用，为如何履行义务提供了确定性和细节。 许可（例如执照、许可证、注册证）允许您在您的设施中心合法地接收废弃物和回收材料。此类许可还确保您的设施中心符合特定的标准和条件。 以每年超过 500 吨的设计能力对指定电子垃圾进行再加工时，需要获得 A02b 执照许可。 以每年少于 500 吨的设计能力对特定电子垃圾进行再加工时，需要获得 A02c 注册证许可。 许多废弃物类型的接收、存放和处理都需要获得 A13 废物和资源回收许可（执照、许可证或注册证，具体取决于接收废弃物的规模和类型），包括非指定电子废物（不可充电电池）。



注：作为《1970 年环境保护法》的一部分，《废物管理政策（电子垃圾）》和《废物管理政策（可回收的易燃材料和废物）》曾用于监管废电池。从 2021 年 7 月 1 日起，请参阅表 1 以了解您的法律义务和要求。

¹ 此义务是指《2017 年环境保护法》（简称“《EP 法》”）中的第 25 节——一般环境责任

² 这些义务是指《EP 法》的第 135 节（涉及工业废物运输人员的义务）和第 139 节（管理重点废弃物人员的义务）。

废电池存放管理指南

WorkSafe 针对电池和危险品做出的规定

根据 [《1985 年维多利亚危险品法》](#)，锂电池、碱性电池、镍镉电池和铅酸电池被归类为危险品。

危险品的存放和运输由 WorkSafe 根据以下条例监管：

- **存放**方面遵循 [《2012 年危险品（存放和处理）条例》](#)；和 [《2021 年危险品（存放和处理）修订（通知）条例》](#)；以及
- **运输**方面遵循 [《2018 年危险货物（公路或铁路运输）条例》](#)和 [《澳大利亚公路和铁路危险货物运输法规》](#)（简称“《ADG 法规》”）。

管理风险

在您的设施中管理废电池的风险是一项持续责任。进行风险评估将帮助您了解如何管理您的危害和风险。

评估和控制风险分为四个步骤（见图 1）。该方法是一个循环往复的流程，在控制措施到位后将重新回到步骤 1。有关完成和记录风险的更多指南，请参阅 [《评估和控制风险：企业指南》](#)（EPA 1695 号出版物）。



图 1：控制危害和风险的步骤

步骤	行动	描述
1	识别危害因素	识别废电池可能对人类健康和环境造成损害的所有危害因素（例如火灾、化学品泄漏）。
2	评估风险	根据危害因素造成伤害的可能性以及该伤害的后果评估风险。
3	实施控制措施	根据您的企业合理可行的情况，实施适当的控制措施，目标是选择最高级别的防护和可靠性。
4	检查控制措施	定期检查控制措施，以确保其正常运作、维护良好、保持有效并仍然是最合适的选择。检查流程包括监控控制措施，并确定为提高其有效性可能需要进行任何变动。

废电池存放管理指南

有关不同电池类型的危害和风险的信息，请参阅下方的表 2。将此信息提供给员工和进行与废电池管理和存放相关活动的人员。

完成风险评估将帮助您根据设施的现场特定风险来识别和实施控制措施。您可以实施本指南未涵盖的其他控制措施，只要您能够证明您已在合理可行的范围内消除或降低对人类健康和环境造成危害的风险。

表 2：电池类型、危害、化学成分和特定存放要求。

电池类型	典型用途	危害	需关注的化学物质和金属	照片	推荐的存放容器
碱性电池	手电筒、照相机、便携式收音机、音频播放器和玩具。	具有腐蚀性，造成呼吸道、眼睛和皮肤刺激	锰、氢氧化钾、锌		200 升容器 
纽扣电池	助听器、心脏起搏器、照相机、计算器、手表	火源（短路情况下）	锂、铜、镍、钾/氢氧化钠、银、锌、汞		容器内最多存放 30 公斤 
锂和锂离子 1,2 电池 (小型和大型)	小家电、相机、电脑、电动车、医疗器械、手机、电动工具、手表。	火源、易燃，燃烧时可能会释放有毒气体	锂、铁、镉、钴、锰		容器内最多存放 30 公斤 
镍氢电池	可充电设备，例如便携式电动工具、手持式吸尘器	燃烧时可能会释放气体	镍		200 升容器 

废电池存放管理指南

镍镉电池	可充电设备，例如便携式电动工具、手持式吸尘器	有毒金属，具有腐蚀性，燃烧时会与空气发生反应	镍、镉		200 升容器 
混合电池 (例如装有碱性、锂等电池的容器)	取决于混合物中的电池类型。通常由 70-80% 的碱性电池以及锂和镍基电池组成。	取决于混合物中的电池类型。可作为火源，有毒金属，具有腐蚀性、易燃性。	取决于混合物中的电池类型。可能包含上面列出的所有化学物质。		容器内最多存放 30 公斤 
二手铅酸电池	汽车、船舶、工业应用	有毒金属，具有腐蚀性	硫酸、铅		直立存放在托盘上（电池不得堆叠超过两层）。使用绝缘捆扎带固定以便运输。

注：

1. 电池可能不仅仅指电池单元本身，还包括无法轻易与产品和/或外壳物理分离的电池组件。这可能还包括便携式充电器、移动电源、手持设备、电子游戏机、笔记本电脑电池、手机、平板电脑、电子书阅读器、通过 USB 连接充电的设备。
2. 可能还包括充电电池，根据《EP 法》，此类电池属于指定的电子垃圾。
3. 除了本表中列出的存储建议之外，所有电池类型都应考虑本指南中讨论的一般电池存放和管理实践。

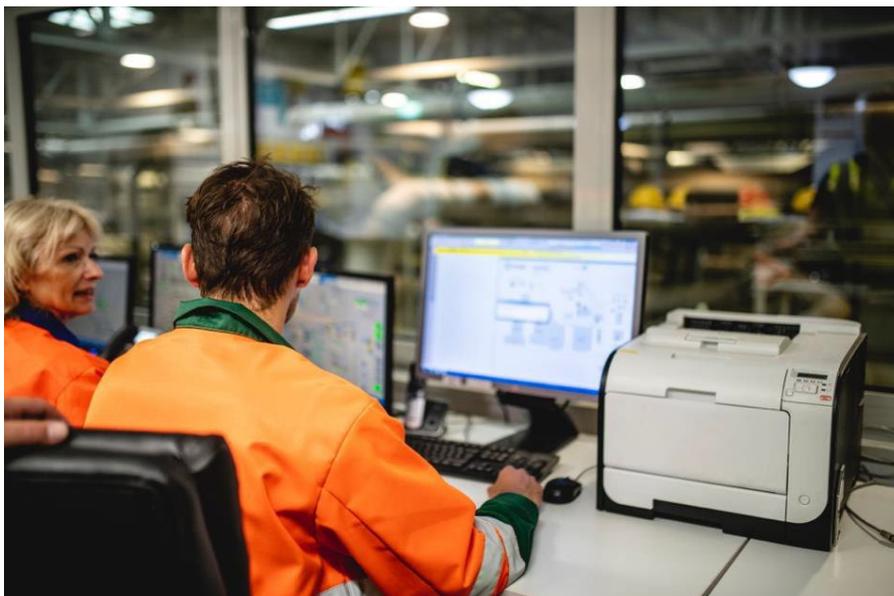
废电池存放管理指南

一般存放控制措施

您的收集区和指定存放区应实施适当的控制措施来管理废电池带来的风险。您应该在设施中心考虑以下

一般存放控制措施：

- 充分通风
- 设立电池存放区的标牌
- 混合电池堆可能需要贴上第 8 类（例如锂以外的某些电池）和第 9 类（例如锂电池）的危险品标签
- 确保地板和墙壁表面防水
- 确保覆盖物防风防雨
- 采取密封措施（例如四周设立凸面），防止有害化学物质或材料进入排水渠
- 根据含有的特定化学成分对电池进行分类
- 收集单元和块状电子垃圾堆叠摆放，以防止物体掉落
- 易于取用的应急泄漏工具箱
- 例行开展检查和清洁流程，以确保收集单元没有溢出，并按要求分离废弃物。



注：如果您拥有 EPA 许可，请参阅与您设施要求相关的具体条件。作为您许可的一部分，您必须遵守这些规定。

参考 [《2012 年危险品（存放和处理）条例》](#)、[《2021 年危险品（存放和处理）修订（通知）条例》](#) 和 [《2013 年危险品存放和处理实践守则》](#)，其中规定了包括通知义务和实际风险控制措施在内的监管要求，适用于存放和处理危险品的场地占用人。

废电池存放管理指南

容器和详细的存放控制措施

将废电池存放在适当的容器中将帮助您防止或最大程度地减少电池中的有害物质污染环境。您应该在您的设施中心考虑以下**容器存放控制措施**：

<p>使用绝缘胶带保护电池端子或松动的电线</p>	
<p>使用通风良好的容器（例如使用通气帽，确保容器透气）。 在您的设施使用符合联合国规定的塑料或硬纸板容器来存放电池。请参阅《ADG 法规》中的包装指示（P909），了解可接受的电池运输容器列表。避免将电池存放在金属容器中，因为这可能会导致火灾。</p>	
<p>将不导电和不可燃的缓冲材料（如沙子、蛭石）填充在包装中的电池或电池组之间的空隙中。</p>	
<p>如果使用金属储存容器，请铺上不导电的衬里材料（例如塑料袋）或将电池装进材料。</p>	

 <p>欲获取更多信息</p>	<p>有关存储和密封措施的更多详细信息，请参阅 《液体存放和处理指南（1698 号出版物）》 和 AS/NZS 5377: 《2013 年报废电气和电子设备的收集、存放、运输和处理》。</p>
--	--

废电池存放管理指南

消防控制

如果管理不当，某些类型的电池会释放危险程度的热量、释放易燃气体并成为火源或导致出现火灾风险。

您应该考虑以下控制措施来管理电池引起的火灾风险：

- 将电池与其他电子垃圾和可燃或易燃物品分开存放。
- 确保收集容器和存放处理区域通风良好、不可燃，并远离火源。
- 电池存放在阴凉干燥处，避免阳光直射或造成电池过热。
- 安装火灾探测器和适当的响应设备。
- 在电池存放处附近设立易于拿取、可正常使用的干粉灭火器
- 确保道路和出口畅通，供员工和相关人员通行。
- 现场保安随时待命。
- 在发生火灾时采取密封措施，收集消防用水。
- 为处理废电池的员工提供适当的个人防护装备和急救设备。
- 制定应急管理计划，并由员工进行审查并定期测试。

有关存放和处理可燃和可回收废物（例如废电池）的更详细措施，请参阅 [Management and storage of combustible recyclable and waste materials - guideline](#)（《可回收的易燃材料和废物管理存放指南》，EPA 1667 号出版物）。

 <p>欲获取更多信息</p>	<p>如需深入了解，请参阅 Management and storage of combustible recyclable and waste materials - guideline（《可回收的易燃材料和废物管理存放指南》）的第 4、5 和 6 章，其中介绍了有关控制火灾隐患和风险、可燃和可回收废弃物的有效存放管理、消防系统和应急管理计划的信息。</p>
--	---

在您的设施中心周围移动电池

小心处理或移动废电池很重要。这可以帮助您避免刺破或损坏电池。如果您的设施需要使用工厂设备移动容器或装载废电池，您应该制定明确的流程或工作说明来概述如何执行这项工作。

确保您的员工接受过流程或工作指导方面的培训，并了解如何根据您规定的程序安全地完成工作。

电池漏液或损坏

漏液或损坏的电池更有可能泄漏化学物质并在设施中造成火灾风险。电池在损坏后有时需要数小时或很长时间才会自燃。处理电池时，您可以检查是否有任何电池似乎已损坏或漏液。漏液或损坏的电池应拿出混合电池堆，并进行单独防护。处理电池时，请穿戴适当的个人防护装备。

废电池存放管理指南

锂离子电池

与其他电池类型相比，锂离子电池具有更大的火灾风险。根据 [《ADG 法规》](#)，此电池被归类为第 9 类危险品。

由于此类电池存在火灾风险并可能释放大量热量，因此需要更加小心地存放和处理锂离子电池。有关锂离子电池风险和危害的详细信息，请参见其安全数据表 (SDS)。



锂离子电池应按照本指南电池收集和存放管理部分中列出的控制措施进行存放。使用联合国批准的容器来存放已分类和未分类的收集物。为防止短路和危险的热量释放，请使用绝缘胶带保护电池端子或松动的电线。用绝缘材料（例如沙子、蛭石）填充容器。

装有小型包装锂离子废电池（如相机、电脑、手机）的容器总重量**不得超过 30 公斤**。

对于较大的锂电池（例如电动汽车），考虑到其尺寸和重量，可能需要在包裹托盘上进行存放和包装。

存放设施和再加工商应考虑将锂离子电池与任何其他危险品或其他可燃或易燃材料分开，其间保持至少 10 米的距离。与这些材料密切接触会增加着火和火势蔓延的可能性。

分隔距离将根据您的存放空间大小和建筑物的占地面积而有所不同。对于较大的锂离子电池存放堆，您可能需要更多分隔距离。在空间有限的设施中，您应该致力于使用其他工程控制措施来降低火灾风险。使用您的场地风险评估来帮助您确定基于风险的适当控制措施。

损坏、有缺陷或漏液的锂电池应始终进行单独保护和包装。有关如何包装损坏或有缺陷的锂电池的更多信息，请参阅 [《ADG 法规》](#) 中的 **包装说明 P908** 第 4 部分：包装、箱罐、容器、车辆和设备规定。

混合废旧电池

您可能会经常接收并管理混合在一起的废电池。混合废电池是指将不同类型的手持式废电池（例如碱性电池、锂电池等）装在同一容器中。混合废电池可能包含各种危害因素，将导致伤害风险。

[《ADG 法规》](#) 将包含锂废电池的混合废电池归类为第 9 类危险品。这意味着，如果您要对含有锂电池的混合废电池进行运输包装，则需要遵循 [《ADG 法规》](#) 中的包装说明 P908。

废旧铅酸电池 (ULAB)

根据 [《ADG 法规》](#)，废旧铅酸电池 (ULAB) 属于第 8 类（腐蚀性）危险品。处理 ULAB 电池时，请穿戴适当的个人防护设备。这包括耐酸手套和安全眼镜，以及安全靴。ULAB 也很重；您应该在设施中心制定移动和处理此类电池的流程。

您应将 ULAB 电池与其他类型的电池分开并存放在塑料托盘或容器中。如果使用托盘，将 ULAB 电池直

废电池存放管理指南

立存放，电池堆叠层数不得超过两层。运输时，使用透明塑料拉伸膜包裹电池，并用绝缘捆扎带固定。您应该始终使用状况良好的托盘或容器。

运输废电池

有关铅酸电池、锂电池和混合电池等电池的包装和运输的具体要求，请参阅 [《ADG 法规》](#)。您有责任采取合理措施，确保将您产生的废弃物运输到[经授权接收](#)的地点，并确保该地点接收这些废弃物。

铅酸电池和镍镉电池³在运输时被归类为须上报的重点废弃物，并规定有额外要求。在这种情况下，废弃物分类如下：

- 铅酸蓄电池：铅和铅基化合物，废弃物编号 D220。
- 镍镉电池：镉及镉化合物，废弃物编号 D150。

将须上报的重点废弃物交给运输商时，您需要在 EPA 的在线 [Waste Tracker（废弃物追踪）数据库](#)中填写废弃物交易记录。Waste Tracker 负责验证您的废弃物是否被带到合法的地方并被适当地运送到设施。

如果您要运输废电池，则需要在运输前确保电子垃圾堆的安全性。您还应该尽量减少电池的损坏或破损。必须使用不可燃和绝缘的缓冲材料，以尽量减少振动和冲击的影响，并防止电池或电池组在运输过程中在包装内移动。

将“受管制废弃物”运输到另一个州或领地受[国家环境保护（受管制废弃物在州和领地之间的转移）措施](#)（NEPM）的约束。如果您的废电池被运出维多利亚州，它们可能属于受管制废弃物。

受管制废弃物在离开该州之前需要获得运送授权。运送授权批准将废弃物转移到接收设施。有关受管制废弃物的清单，请参阅 NEPM 的附表 A 和 B。

如果受管制废弃物从维多利亚州转移到另一个州或领地，您将必须使用 [EPA Victoria 的废弃物追踪系统](#)，并使用获许可车辆装运。您将能够在废弃物追踪系统中附上您签发的运送授权记录，以验证您的废弃物是否被运往合法地点。

联系相关州或领地的环境机构，获取有关申请运送授权的更多建议，并了解该地的废弃物追踪要求。

³对于处理少量铅酸或镍镉电池的企业，请访问 [EPA 网站](#)以获取有关 EPA 对这两种类型电池使用 Waste Tracker 的期望的最新信息。

废电池存放管理指南



更多信息

澳大利亚首都领地: <http://www.environment.act.gov.au/> 和 <http://www.act.gov.au/>

新南威尔士州: <https://www.epa.nsw.gov.au/> 和 <https://www.nsw.gov.au/>

北领地: <https://ntepa.nt.gov.au/home> 和 <https://nt.gov.au/>

昆士兰州: <http://www.ehp.qld.gov.au/> 和 <https://www.qld.gov.au/>

南澳大利亚州: <http://www.epa.sa.gov.au/> 和 <http://www.sa.gov.au/>

塔斯马尼亚州: <http://epa.tas.gov.au/> 和 <http://www.tas.gov.au/>

西澳大利亚州: <http://www.epa.wa.gov.au/> 和 <https://www.wa.gov.au/>

深入阅读

[《澳大利亚电池回收倡议指南》](#)

[《澳大利亚公路和铁路危险货物运输法规》（《ADG 法规》）](#)

[《2013 年危险品存放和处理实践守则》](#)

[《2012 年危险品（存放和处理）条例》](#)

[《职业健康与安全法规与条例》](#)

[《合规守则：危险的手动操作》](#) (WorkSafe Victoria)

[《锂离子安全数据表样本（40 伏锂离子电池组）》](#)

AS/NZS 5377 Collection, storage, transport and treatment of end-of-life electrical and electronic equipment（报废电气和电子设备的收集、存放、运输和处理）。

AS/NZS 4681 The storage and handling of Class 9 (miscellaneous) dangerous goods and articles（第 9 类（杂项）危险品和物品的存放和处理）。

AS/NZS 3833 The storage and handling of mixed classes of dangerous goods, in packages and intermediate bulk containers（包装和中型散装容器中混合类别危险品的存放和处理）。

AS 3780 The storage and handling of corrosive substances（腐蚀性物质的存放和处理）。