

2021 年 7 月

示例 3：如何应用 CRWM 指南—— 占地面积较大的废物和资源回收设施

2021 年 7 月 1854 号出版物

指南

具有较大运作空间但消防系统有限的废物和资源回收设施

此示例旨在帮助您将 [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》，1667 号出版物）（简称“该指南”）中概述的火灾风险管理原则应用于具有较大运作空间，但消防系统有限的废物和资源回收设施。

我们开发此示例是为了帮助您作为废物和资源回收设施的管理人，更好地了解如何管理与可回收的易燃材料和废物（CRWM）相关的火灾风险，并遵守[新出台的维多利亚州环境保护法](#)。

本示例：

- 仅供参考。您自己的风险评估和风险管理流程可能需包含更多细节。在适当的情况下，您可能还需要获得法律建议或咨询消防安全专家
- 将演示如何遵循四个基本步骤来评估和控制不同规模和类型的设施中存在的主要火灾风险
- 将介绍您可以采取的一些消除或降低火灾风险的措施，尤其是在示例与您自己的场地和运作类似的情况下
- 包含一张场地地图，用以说明本文中讨论的控制措施。此场地地图不代表用于应急管理目的的场地布局规划
- 侧重于关键风险和控制措施。本示例列出的与每种情况相关的风险和控制措施并不一定详尽。如果此示例中未涵盖或未充分解决您涉及到的运作活动，那么您可能需要咨询[具有适当资质的人员](#)或参考其他可信赖的来源，寻求更多或更适应自身情况的建议。

关于示例场地

Nicole 的废弃物处理中心每年在主要边远地区中心处理大量 CRWM，并持有 [EPA 许可证](#)：

- 通常有大约 6500 立方米的 CRWM 存放在她的场地。
- Nicole 的设施接收各种废物流并进行分类。分类和加工在简易房内进行，分拣后的材料堆放在室外。
- 根据废弃物的类型不同，某些材料在运出场地之前可能会存放三到六个月。参见图 1 了解 Nicole 的资源回收设施的布局。
- 她的废物处理中心位于一个工业区。一道钢栅栏将 Nicole 的设施与附近存放木制品的公司隔开。
- Nicole 的设施已通电并连接自来水管。
- 建筑物内安装有消防系统（洒水器和警报器）。
- 虽然她设置了足够的消防栓来确保覆盖室外存放区，但并未安装带监控的自动火警系统。



示例 3: 如何应用 CRWM 指南

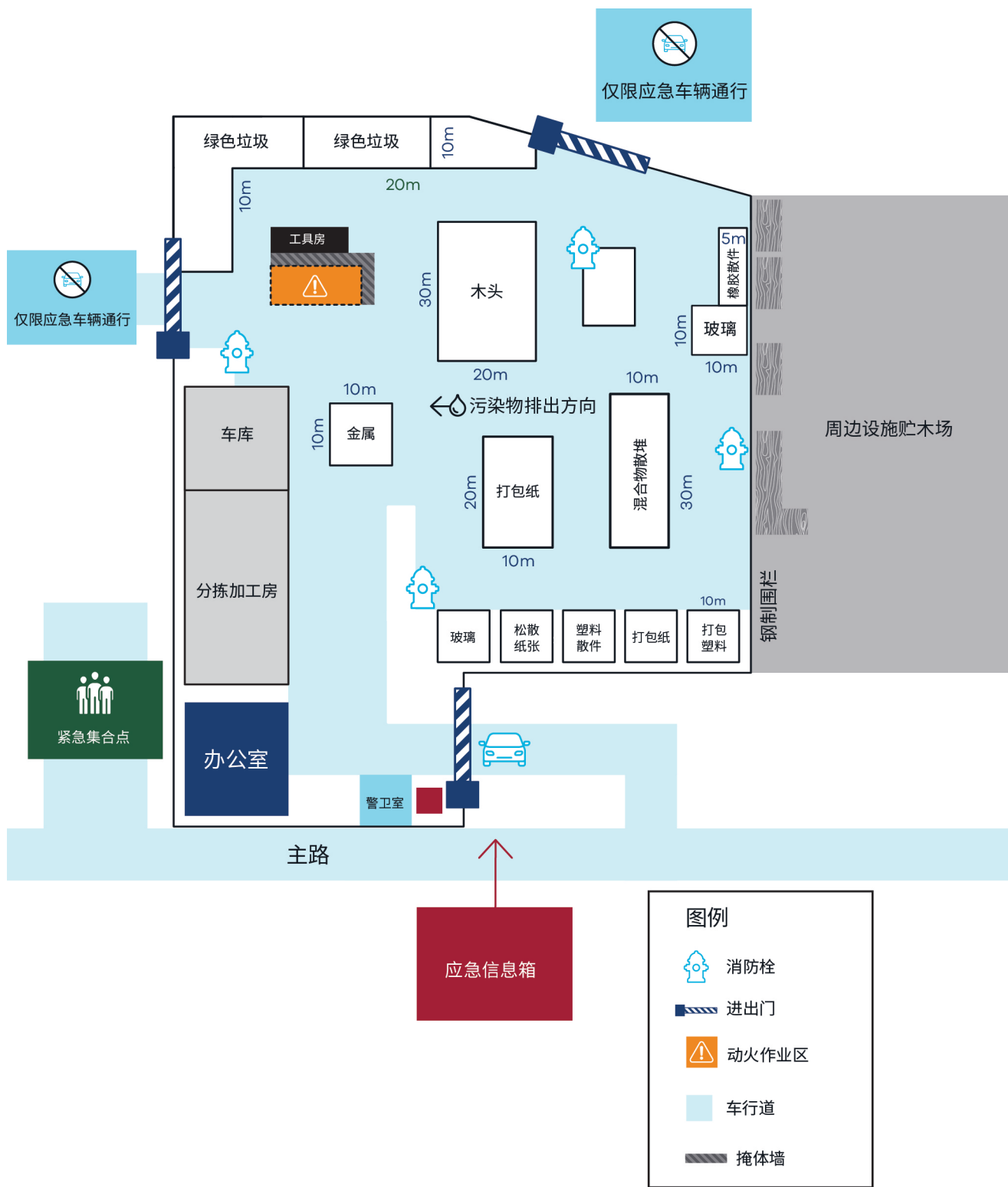


图 1: 完成火灾风险评估之前, Nicole 的设施。需注意, 该图未按比例绘制。

示例 3:

如何应用 CRWM 指南

使用该指南将风险降至最低并遵守维多利亚州环境保护法

为遵守[维多利亚州环境保护法](#)，Nicole 必须：

- 了解与其设施活动相关的火灾隐患
- 进行并记录火灾风险评估
- 采取所有合理可行的步骤，以尽量减少对人类健康和环境造成危害的风险的方式存放和管理 CRWM
- 制定应急管理计划
- 遵守其许可证中规定的[条件](#)。

管理人类健康和环境风险的四步流程

Nicole 需要遵循四个步骤来管理她的风险。这些步骤构成了火灾风险评估流程。



定义

危害因素：有可能通过空气、水或土壤等造成伤害的事物。

风险：危害因素对人类健康或环境造成的威胁。

控制：在最开始防止有害事件发生（预防控制），或对有害事件导致的后果或损害进行管控（缓解控制）。

控制等级（[指南](#)中的图 8）可用于通过提供优先级框架来帮助识别并选择控制措施。

示例 3:

如何应用 CRWM 指南

Nicole 遵循四个步骤并采取以下行动:

步骤	行动	Nicole 负责内容
1	识别危害因素 ——存在哪些危害因素可能造成伤害?	<p>Nicole 将现场大量的 CRWM 确定为主要危害因素之一，尤其是最大的废料堆和存放时间超过三个月的废料堆。</p> <p>她发现场地一旦起火，火势可能会蔓延至邻近的公司。邻近公司堆放着大量易燃的木头和木材。</p> <p>两处场地之间有钢栅栏隔开，但邻近公司堆积的木桩往往比栅栏高很多，有时甚至会超过 Nicole 场地的界限。</p> <p>Nicole 指出，如果发生火灾，用于灭火的水或泡沫可能会在废料堆和危险品存在的地方受到污染。潜在消防活动的污染排出物将对雨水构成威胁。</p>
2	评估风险 ——有哪些风险（基于危害发生和造成伤害的可能性），以及伤害会导致哪些后果（即影响）？	<p>对于 Nicole 识别的每一种危害因素，她都会考虑与该危害相关的可能性和后果。Nicole 在场地风险登记册中记录此信息，以作为风险评估流程的文件证据。</p> <p>她指出，废料堆体积大和存放时间长会导致更高的火灾风险。一些材料在长时间存放后会自发热。堆积这些材料会使其暴露于场地潜在的火源。</p> <p>据她评估，火势可能会迅速蔓延到她的整个存放区，接着蔓延到加工房和其他建筑物，以及邻近的公司场地。</p> <p>由于 Nicole 场地的火灾可能会燃烧很长时间，她确定这会对周围的公司产生影响（例如，强制临时关门）。它还会对附近工人和居民的健康产生影响。</p> <p>Nicole 还确定在发生火灾时她将难以处理大量燃烧的材料。</p> <p>据 Nicole 评估，消防活动可能会产生受污染的排出物，对雨水造成影响。</p>
3	实施控制 ——在合理可行的范围内，哪些控制措施适合并可用于企业消除或降低风险？	<p>Nicole 根据该指南（第 57-60 页）中的存放尺寸和自由气隙布置她的 CRWM 废料堆。</p> <p>她与运营员工共同商讨，重新设计了存放布局，将较大的高风险废料堆分成小堆。这使得单个废料堆更易于管理。在某些情况下，她利用混凝土掩体和防火墙来节省空间，同时仍然留出空隙来限制存放区域中任何火势的蔓延。</p> <p>Nicole 将废料堆高度降低至或限制在 4 米，并管理掩体内的废料堆，使其距离掩体墙顶部至少一米。她在她的 CRWM 废料堆和贮木场的边界围栏之间留有足够的自由空气间隙（遵循该指南图 18 和图 19 中定义的距离）。这降低了火势从 CRWM 蔓延至邻近公司的风险。</p>

示例 3:

如何应用 CRWM 指南

步骤	行动	Nicole 负责内容
		<p>Nicole 清楚地减少了室外堆放的 CRWM，并且知道她可以更好地管理场地火灾风险，这让她感到更加安心。新的废弃物堆放安排也将帮助她遵守维多利亚州的环境保护法。为减少堆积物的体积大小，Nicole 计划减少一些废料堆的长期存放。</p> <p>Nicole 识别并优先选择具有高自燃风险的分离材料。这将使她能够更有效地监控和管理自燃风险。</p> <p>Nicole 场地的员工使用温度探测器测量和记录废料堆内部的温度。该测量每周进行一次，或在天气炎热时每天进行一次。当废料堆内部温度达到临界阈值时，会往里喷水或使用装载机翻动废弃物。当员工翻动废料堆时，会使用红外线温度计寻找高温点。</p> <p>Nicole 在雨水排水管上安装了截止阀，以防止消防用水和污水流入雨水。</p> <p>应急管理计划</p> <p>Nicole 更新了现有的危险和风险登记册，记录了火灾风险评估，其中包括额外的危害因素，以及实施的控制和检查措施。</p> <p>Nicole 和她的四名员工提名了一名场地消防管理员，并确立了应急计划委员会的相关职责。消防管理员将在发生火灾时与紧急服务联络。</p> <p>Nicole 在应急管理计划中添加了更新的场地布局规划、库存和应急程序。相关信息包含在她的应急信息手册中。</p> <p>应急信息存储在转移后的应急信息箱中。信息箱现在已从场地内部转放至前门 <i>吊杆前</i>。</p>
4	<p>检查控制——审查控制以确保它们有效。</p>	<p>Nicole 在危害和风险登记册中记录了现场的危害、风险和控制措施，以及如何检查控制措施的有效性。这是风险评估的书面证据。</p> <p>Nicole 的场地已经制定了禁烟政策和动火作业政策，以及每周清洁计划以降低起火风险。她确保在每天关闭场地时，这些政策得到遵守并由高级员工核查签署。</p> <p>她创建了一份检查和维护控制的日志，并包括用于监测废料堆温的设备。Nicole 将所有文档（包括基本安全措施报告）保存在场地中心位置，以便快速取阅。</p> <p>Nicole 根据制造商的说明维护场地的年度基本安全措施，并保留文字记录。这表明建筑物的重要安全系统正常运行。Nicole 确保室内消防系统经过专业人员的适当检查和维护。</p>

示例 3:

如何应用 CRWM 指南

记录四步风险管理流程

请参阅[该指南](#)中的表 11，了解 Nicole 能够如何记录其废物和资源回收设施中的危害、潜在原因和影响，以及她将如何有效进行管理的示例。

作为场地火灾风险评估行动的一部分，Nicole 将审查和更新危害和风险登记册。她确保控制措施的实施与她的业务活动带来的风险相称。

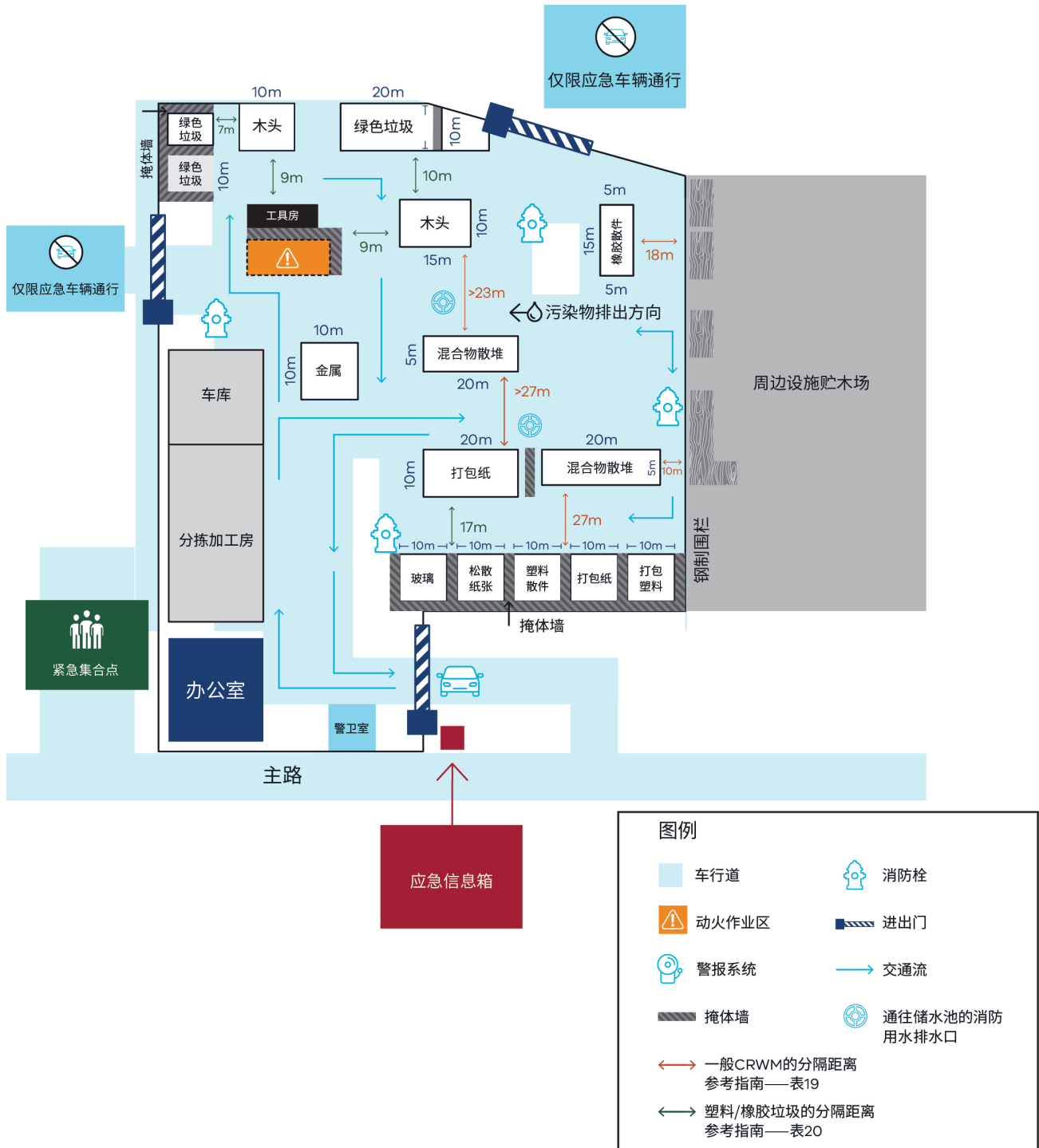


图 2：实施控制措施后，Nicole 的设施。需注意，该图未按比例绘制。

示例 3:

如何应用 CRWM 指南

达到行为目标和预期结果



Nicole 展示了她如何采取合理措施，通过满足指南中的以下行为目标和预期结果来遵守维多利亚州环境保护法：

- 评估火灾风险——见第 3 章。
- 控制火灾隐患和风险——见第 4 章。
- 有效的存放管理控制措施——见第 5 章。

如果 Nicole 场地运作活动的情况发生变化，且无法再遵循存放尺寸和自由气隙（第 57 - 60 页）来安排她的 CRWM 废料堆，她可能需要采取额外的控制措施，以证明她在合理可行的范围内将对人类健康和环境的风险降至最低。

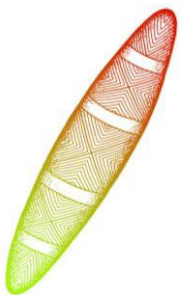
更多信息

- [《评估和控制风险：企业指南》](#)（1695 号出版物）
- [《可回收的易燃材料和废物》](#)
- [《可回收的易燃材料和废物管理存放指南》](#)（1667 号出版物）
- [《防火：可回收的易燃材料和废物》资料单](#)（1759 号出版物）
- [《行业指导原则：支持你履行普遍环境职责》](#)（1741.1 号出版物）
- [《合理可行》](#)（1856 号出版物）
- [《权限方案——政策》](#)（1799.2 号出版物）
- [《废弃物框架摘要》](#)（1756.2 号出版物）
- [《可回收的易燃材料和废物管理存放——室内存放指南》](#)

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](#)。

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、水域和环境中的的一切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