

GUONEIWAI WEIXIAN FEIWU HUOMIAN GUANLI SHIJIAN

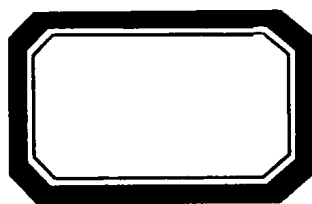


国内外危险废物豁免管理实践

王琪 主编

杨玉飞 黄泽春 杨子良 副主编

中国环境科学出版社



专项经费项目系列丛书

国内外危险废物豁免管理实践

王 琪 主 编

杨玉飞 黄泽春 杨子良 副主编

中国环境科学出版社·北京

图书在版编目 (CIP) 数据

国内外危险废物豁免管理实践/王琪主编. —北京: 中国环境科学出版社, 2012.6

(环保公益性行业科研专项经费项目系列丛书)

ISBN 978-7-5111-0967-5

I. ①国… II. ①王… III. ①危险材料—废物管理—研究 IV. ①X7

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2012) 第 065639 号

策划编辑 丁莞歆
责任编辑 黄颖
责任校对 尹芳
封面设计 何为

出版发行 中国环境科学出版社
(100062 北京东城区广渠门内大街 16 号)
网 址: <http://www.cesp.com.cn>
电子邮箱: bjgl@cesp.com.cn
联系电话: 010-67112765 (编辑管理部)
010-67175507 (科技标准图书出版中心)
发行热线: 010-67125803, 010-67113405 (传真)
印装质量热线: 010-67113404

印 刷 北京市联华印刷厂
经 销 各地新华书店
版 次 2012 年 7 月第 1 版
印 次 2012 年 7 月第 1 次印刷
开 本 787×1092 1/16
印 张 4.25
字 数 100 千字
定 价 16.00 元

【版权所有。未经许可, 请勿翻印、转载, 违者必究】

《环保公益性行业科研专项经费项目系列丛书》

编委会

顾 问：吴晓青

组 长：赵英民

副组长：刘志全

成 员：禹 军 陈 胜 刘海波

总 序

我国作为一个发展中的人口大国，资源环境问题是长期制约经济社会可持续发展的重大问题。党中央、国务院高度重视环境保护工作，提出了建设生态文明、建设资源节约型与环境友好型社会、推进环境保护历史性转变、让江河湖泊休养生息、节能减排是转方式调结构的重要抓手、环境保护是重大民生问题、探索中国环保新道路等一系列新理念新举措。在科学发展观的指导下，“十一五”环境保护工作成效显著，在经济增长超过预期的情况下，主要污染物减排任务超额完成，环境质量持续改善。

随着当前经济的高速增长，资源环境约束进一步强化，环境保护正处于负重爬坡的艰难阶段。治污减排的压力有增无减，环境质量改善的压力不断加大，防范环境风险的压力持续增加，确保核与辐射安全的压力继续加大，应对全球环境问题的压力急剧加大。要破解发展经济与保护环境的难点，解决影响可持续发展和群众健康的突出环境问题，确保环保工作不断上台阶出亮点，必须充分依靠科技创新和科技进步，构建强大坚实的科技支撑体系。

2006年，我国发布了《国家中长期科学和技术发展规划纲要（2006—2020年）》（以下简称《规划纲要》），提出了建设创新型国家战略，科技事业进入了发展的快车道，环保科技也迎来了蓬勃发展的春天。为适应环境保护历史性转变和创新型国家建设的要求，原国家环境保护总局于2006年召开了第一次全国环保科技大会，出台了《关于增强环境科技创新能力的若干意见》，确立了科技兴环保战略，建设了环境科技创新体系、环境标准体系、环境技术管理体系三大工程。五年来，在广大环境科技工作者的努力下，水体污染控制与治理科技重大专项启动实施，科技投入持续增加，科技创新能力显著增强；发布了502项新标准，现行国家标准达1263项，环境标准体系建设实现了跨越式发展；完成了100余项环保技术文件的制修订工作，初步建成以重点行业污染防治技术政策、技术指南和工程技术规范为主要内容的国家环境技术管理体系。环境

科技为全面完成“十一五”环保规划的各项任务起到了重要的引领和支撑作用。

为优化中央财政科技投入结构，支持市场机制不能有效配置资源的社会公益研究活动，“十一五”期间国家设立了公益性行业科研专项经费。根据财政部、科技部的总体部署，环保公益性行业科研专项紧密围绕《规划纲要》和《国家环境保护“十一五”科技发展规划》确定的重点领域和优先主题，立足环境管理中的科技需求，积极开展应急性、培育性、基础性科学研究。“十一五”期间，环境保护部组织实施了公益性行业科研专项项目 234 项，涉及大气、水、生态、土壤、固废、核与辐射等领域，共有包括中央级科研院所、高等院校、地方环保科研单位和企业等几百家单位参与，逐步形成了优势互补、团结协作、良性竞争、共同发展的环保科技“统一战线”。目前，专项取得了重要研究成果，提出了一系列控制污染和改善环境质量技术方案，形成一批环境监测预警和监督管理技术体系，研发出一批与生态环境保护、国际履约、核与辐射安全相关的关键技术，提出了一系列环境标准、指南和技术规范建议，为解决我国环境保护和环境管理中急需的成套技术和政策制定提供了重要的科技支撑。

为广泛共享“十一五”期间环保公益性行业科研专项项目研究成果，及时总结项目组织管理经验，环境保护部科技标准司组织出版“十一五”环保公益性行业科研专项经费项目系列丛书。该丛书汇集了一批专项研究的代表性成果，具有较强的学术性和实用性，可以说是环境领域不可多得资料文献。丛书的组织出版，在科技管理上也是一次很好的尝试，我们希望通过这一尝试，能够进一步活跃环保科技的学术氛围，促进科技成果的转化与应用，为探索中国环保新道路提供有力的科技支撑。

中华人民共和国环境保护部副部长

吴晓青

2011 年 10 月

前 言

危险废物是指列入国家危险废物名录或者根据国家规定的危险废物鉴别标准和鉴别方法认定的具有危险性的废物。危险废物是可能对人体健康和环境造成危险或有害影响的废物，对人类环境造成巨大的威胁，因此危险废物管理是固体废物环境管理的重点。世界各国普遍对危险废物采取严格管理的制度。

我国是危险废物产生大国，每年产生危险废物 1 000 万 t，这些危险废物与新化学品的生产和使用几乎渗透到人类生产及生活过程的各个方面。目前各地产生、堆存的危险废物已对地下水、土壤甚至地表水造成了严重的污染，甚至造成了严重的人身伤亡事故，致使大面积水体和土地失去使用功能，由危险废物引发的环境污染和社会矛盾事件逐年增加。危险废物污染环境的防治事关人民群众生命健康，如不采取有效的措施防治危险废物的污染，将严重制约经济发展，影响社会稳定。

我国危险废物管理技术虽然有一定程度的发展，但是由于危险废物基础研究的薄弱和必要的科学技术支持不足，导致危险废物管理技术体系中还存在着各种缺陷，因此严重影响到危险废物环境管理的科学性、目的性和实效性。如对一些产生量较小、分散、危险性小的危险废物，以及对于含少量危险废物的固体废物如何处置的问题存在不少争论；同时对于经过一定的处理处置已经降低了危险性的危险废物是否可以综合利用，以及按什么标准来进行综合利用的问题也悬而未决。

由于危险废物的种类和性质千差万别，污染途径、污染程度等污染特性也差异极大，因此采用单一的末端治理将难以达到污染控制的目的。发达国家的经验表明，危险废物的管理应该以污染风险控制理论为依据，采用全过程控制和分类管理的手段实现防止和抑制危险废物对环境和人体健康的危害，同时对不同的危险废物采用不同的控制手段。而危险废物的豁免（排除）技术将是危险废物管理的有效手段。

我国危险废物环境风险管理和危险废物豁免理论和实践的研究还处于非常初级的阶段，远未达到有效应用的阶段。尚缺乏危险废物的环境风险评估与豁免（排除）标准，也没有建立完善的危险废物豁免（排除）体系。虽然有些地方管理部门认识到实施危险废物优先管理的重要性，但是由于缺乏必要的基础研究和方法学支持，在制定相关的法规、标准时往往缺乏针对性和可行性。

本书依托环保公益性行业科研专项经费项目“危险废物环境风险（豁免）控制技术研究”，对发达国家（主要是美国）危险废物豁免（排除）管理办法开展调查，深入分析并掌握美国危险废物豁免（排除）管理体系结构的特征、理论基础、方法学和实践效果，并提出我国建立危险废物管理体系的建议和技术路线。

目 录

第 1 章 国外危险废物豁免管理体系	1
1.1 美国危险废物豁免（排除）管理体系.....	1
1.1.1 美国危险废物豁免管理的类别	1
1.1.2 美国危险废物豁免管理风险评价的主要模型.....	11
1.1.3 申请删除实施效果评估	13
1.1.4 CESQG 实施效果评估	16
1.2 欧盟危险废物豁免管理体系.....	16
1.3 英国危险废物豁免管理体系.....	18
1.4 总结	19
第 2 章 我国危险废物豁免管理体系	20
2.1 我国危险废物产生现状.....	20
2.1.1 工业危险废物的产生特点	20
2.1.2 其他行业产生的危险废物	24
2.2 我国危险废物豁免（排除）管理的规定.....	25
第 3 章 我国危险废物豁免管理的应用	26
3.1 钛白粉厂酸解泥渣豁免管理实践.....	26
3.1.1 背景介绍	26
3.1.2 酸解泥渣危险特性分析	26
3.1.3 豁免依据	29
3.1.4 豁免技术程序	29
3.1.5 小结	32
3.2 废 CRT 玻壳豁免管理实践	32
3.2.1 背景介绍	32
3.2.2 CRT 显像管的结构.....	32
3.2.3 CRT 玻壳的化学组成.....	32
3.2.4 CRT 玻壳的浸出毒性特征.....	33
3.2.5 CRT 玻壳的处置.....	35
3.2.6 结论与建议	36

3.2.7 废 CRT 玻壳豁免后的管理要求	36
3.3 磷肥行业废酸综合利用豁免管理可行性分析	37
3.3.1 我国烧碱行业废硫酸产生概况	37
3.3.2 普钙生产中废硫酸的利用过程	39
3.3.3 我国普钙生产过程废酸综合利用潜力	40
3.3.4 普钙生产中废酸综合利用的风险分析	40
3.4 抗生素菌丝渣豁免焚烧处置实践	46
3.4.1 抗生素主要类型	46
3.4.2 抗生素菌渣的产生、组成及环境危害	47
3.4.3 抗生素菌渣焚烧处置技术的可行性分析	50
第 4 章 我国危险废物豁免管理体系的建议	56
4.1 进一步深入研究环境风险评价技术	56
4.2 拓展研究的废物种类和区域	56
4.3 进一步简化豁免管理申报过程	56
4.4 建立分级的豁免标准	56
4.5 危险废物豁免管理保障机制建立	57

第 1 章 国外危险废物豁免管理体系

1.1 美国危险废物豁免（排除）管理体系

1.1.1 美国危险废物豁免管理的类别

当今，多数国家在危险废物的豁免（排除）管理方面，还都刚刚起步，相关的研究和法规较少。相比而言，美国在危险废物的豁免（排除）管理方面开展较早，发展也更为成熟。

美国自第 40 册《美国联邦法规》(40 CFR)规定中确定了《资源保护与再生法》(Resource Conservation and Recovery Act, RCRA) 第 C 章 (Subtitle C) 危险废物管理废物类型和鉴别法则以来。陆续发现，鉴别法则规定范围内的某些废物按危险废物进行管理存在很多不合理的地方。因此，RCRA 根据实际情况，多次对鉴别法则进行修订，通过补充排除和豁免条款，将某些废物排除出危险废物管理或豁免某些管理环节，并相应建立管理要求。

当危险废物管理不当时，人群或有机体将有可能与废物中的化学成分接触，从而造成不可避免的损害。USEPA（美国环境保护局）考虑过一个“合理的可能发生的”管理不当的事故场景，这种事故虽然可以避免，但却是在任何地方都可能存在的。然而，多年的废物管理经验使美国 USEPA 相信，没有必要去考虑由于管理不当发生最糟糕事故的情况。同时，随着对危险废物风险评估能力的不断提高，USEPA 认为 RCRA 中的相关法规对低风险的危险废物实行了过于严格的管理，从而给社会和危险废物生产者增加了不必要的、高额的处理处置费用。实际上，如果这些低风险的危险废物得到妥善管理，是不会对人体和环境造成危害的。因此，USEPA 在对人体和生态受体进行多路径风险评价的基础之上，于 1995 年开发并建议使用《危险废物鉴别法规》(Hazardous Waste Identification Rule, HWIR)。

USEPA 通过 HWIR 的立法对 RCRA 的危险废物鉴别过程做出许多创新性的规定。通过制定“混合”(Mixture)、“衍生”(Derived)原则以及“包含”原则(Contain-in policy)，使得危险组分含量较低的某些危险废物脱离 Subtitle C 管理，使得危险废物整个鉴别管理体系更具有弹性和适应性。

1.1.1.1 类别排除

(1) 40 CFR 261.4 (a) 固体废物定义中的排除

RCRA Subtitle C 规定，40 CFR 261.4 (a) 中的废物不属于固体废物，因此自动排除在危险废物管理之外。这些废物主要包括：

1) 生活污水 (Domestic sewage) 和生活污水混合物, 以及其他通过污水系统排入公共处理设施的废物。

2) 清洁水法 (Clean Water Act) 管理的工业废水。

3) 灌溉回流水。

4) 放射性废物: 归原子能法 (Atomic Energy Act) 管理的放射源、特殊核物质及其副产品。

5) 现场 (In-situ) 开采产生且滞留在现场的采矿废物。

6) 造浆 (纸浆) 液体回收炉回收并用于造浆过程的造浆 (纸浆) 液体。但如果专门收集则依据固体废物定义进行管理。

7) 用于生产纯硫酸的废硫酸。但如果专门收集则依据固体废物定义进行管理。

8) 非特定行业的再生原料, 累积周期不超过 12 个月, 且在封闭体系内循环利用的废弃物。

9) 回收用于木材防腐的废弃木材防腐剂以及废水。

10) 不进行土地处置的焦炭制造业副产物。

11) 飞溅的冷凝金属熔渣残余物: 产生于金属高温冶炼过程。

12) 石油精炼过程中产生的含油副产物和回收油。

13) 可回收的残余 (scrap) 金属。

14) 电路板碎片: 不含汞开关、汞继电器、镍镉电池和锂电池。

15) 牛皮纸 (Kraft Mill) 搅拌蒸馏剥离过程所产生的冷凝物。

16) 一些可用作燃料的废物: 为了促进高燃烧值物质回收利用, 如果它们满足 261.38 的规定 (气态燃料或类似的气态燃料排除 (comparable/syngas fuel exclusion), 对可以豁免的废物类别、废物中的污染物成分限值做了规定), 作为燃料使用的物质可排除在固体废物定义之外。

17) 选矿过程 (Mineral Processing) 中的废弃物。

18) 石化行业从有机化工制造业回收的废油: 当这些废油的危险性只表现为可燃性或含苯, 并且这些废油被用于石油精炼过程中时, 将其定义在固体废物之外。

19) 石油精炼过程中产生的废碱, 用于杂酚油或环烷烃酸生产中的给料。

20) 符合条件且用于生产锌肥的具有一定危险性的再生原料。

21) 由危险废物或 20) 中具有一定危险性的再生原料生产的锌肥, 如符合污染物含量限制, 则可排除在固体废物之外。

22) 出口或者再利用的废弃阴极射线管 (CRTs)。

(2) 40 CFR 261.4 (b) 危险废物定义中的排除

作为特殊规定, 40 CFR 261.4 (b) 中规定的固体废物也被排除在 RCRA 法令之外。

1) 排除的原因

危险废物定义中排除的废物主要有以下几种类型:

① 有些废物虽是危险废物, 但它们的风险比较小。

② 一般性废物, 来源分散、产生量小、分别计量难, 严格按危险废物管理不现实 (40 CFR 273.3)。

③ 废物在其他法规中已经得到足够的控制。

2) 废物类型

RCRA 特殊规定的废物类型包括:

① 家庭源危险废物 (Household Waste): 来自家庭环境 (包括简单和复合居住区、宾馆、汽车旅馆、临时简易房、园林员驻扎区、乘务员居住区、野营地、野餐区以及日常休闲娱乐地) 中的任何物质 (包括垃圾、废弃物、化粪池中的卫生废物)。某些家庭源的固体废物含有危险化学物质, 例如溶剂和农药, 但是将这些家庭源危险废物按 RCRA 法令严格管理并不现实。家庭源危险废物包括: 油漆和溶剂、机动车废物、杀虫剂、含汞废物、电子废物、喷雾剂、丙烷容器、腐蚀性物质、清洗剂、制冷剂和容器、电池、弹药、放射性废物。

② 农业废弃物: 农作物生长、收割和动物养殖过程中产生并作为肥料返回土壤的废物。

③ 采矿过程中产生并用于回填的表面剥离物。

④ 煤或其他化石燃料燃烧产生的飞灰、底灰、炉渣和烟道废物。

⑤ 石油、天然气、地热开采开发以及相关过程中产生的废物 (Drilling fluids, produced waters and other wastes)。

⑥ 测试结果显示废物中的铬全部 (或几乎全部) 都是三价铬, 且废物在非氧化环境中管理, 可从危险废物中排除, 但铬超出危险废物鉴别标准的情况除外。

⑦ 矿石采选过程中产生的废物, 包含磷酸盐矿石和铀矿开采的表面剥离物。

⑧ 没有焚烧危险废物的水泥窑粉尘。

⑨ 用含砷防腐剂处理的木材废物。

⑩ 危险废物代码在 D018-D043 之间的含油污染介质及残渣依照 part 208 (Part 208: Landfill Gas Collection & Control Systems For Certain Municipal Solid Waste Landfills) 进行管理。

⑪ 石油精炼、运输和销售过程中, 回收碳氢化合物时注入的地下水。

⑫ 完全封闭的热交换设备中废弃并被回收的 CFCs (chlorofluorocarbon, 氟利昂) 制冷剂。

⑬ 通过重力热排干回收废油后, 非镀铅锡的铁板电镀工艺中废弃的废油过滤器。

⑭ 用于生产沥青的废油再提炼蒸馏残渣。

⑮ 符合条件的垃圾填埋场产生的沥出物和气体冷凝物。

⑯ [Reserved]。

⑰ Ortho-McNeil 制药公司的高温催化氧化过程产生的低水平混合废物由于量少 (小于 50 L/a)、每 6 个月向 USEPA 提交一次报告、没有工艺上的重要改变等原因, 自 2005 年 6 月 27 日起获得为期 5 年的排除。

(3) 其他排除

1) 40 CFR 261.4 (d) 和 (e) 豁免在采样中用于检测废物特性和组成或开展处理研究的废物。

2) 40 CFR 261.4 (f) 豁免用于开展危险废物处理研究的实验室或测试设施。

3) 含 PCB 废物由《有毒物质控制法》(Toxic Substances Control Act, TSCA) 管理。

4) 石棉废物受清洁空气法管理[美国联邦法规第 40 册 61 部分第 M 章的空气清洁法中的石棉排放国家标准 Clean Air Act in 40 CFR Part 61, Subpart M (National Emissions

Standard for Asbestos)]。

1.1.1.2 危险废物小量生产者的有条件豁免（CESQG）

RCRA 的危险废物豁免，除按危险废物名录中的类型进行排除之外，自 20 世纪 70 年代开始，EPA 开始试行放宽对危险废物小量生产者的管理限制。1985 年，EPA 完成“国家小量危险废物生产者调查”，根据调查结果，正式实施了危险废物的分级管理，对于有条件豁免的小量生产者，只要求其自行对产生的危险废物进行管理、处理和处置，而无须进行申报登记。

（1）定义和管理要求

1984 年，美国在《危险废物和固体废物法律修正案》（HSWA）中，将危险废物生产者分为三类：① 大数量生产者（Large Quantity Generators）：指每月生产的危险废物数量大于 1 000 kg 或者急性危险废物数量大于 1 kg 的工厂或设施；② 小数量生产者（Small Quantity Generators）：指每月生产的危险废物数量在 100 kg 和 1 000 kg 之间，并且在任何时候累积的危险废物量小于 6 000 kg 的工厂或设施；③ 有条件豁免小量生产者（Conditionally Exempt Small Quantity Generators, CESQGs）：指的是每月生产的危险废物数量小于 100 kg 且急性危险废物不超过 1 kg，同时任何时候累积的危险废物量少于 1 000 kg，急性危险废物量小于 1 kg 的工厂或设施。

有条件豁免小量生产者的定义，是 1986 年在 40 CFR Part 261.5 颁布的。对有条件豁免小量生产者，其危险废物的处理、贮存和处置过程可以不必完全遵循危险废物管理规定。但是以下两种情况需要作为危险废物，遵循危险废物的所有管理规定管理：① CESQG 产生的废物与非危险废物混合后，混合物超过 CESQG 的限值，并表现出危险废物定义的危险特性；② CESQG 产生的废物与废油混合后，需遵循 40 CFR 279 规定的废油管理标准[废油中的卤素危险成分（part 261 附录Ⅷ）超过 1 000ppm 定义为危险废物]。

USEPA 制定了一系列的法规对有条件豁免小量生产者产生的废物进行特别管理。根据这些特别管理，有条件豁免小量生产者可以不再遵从一些为超过 100 kg/月的生产者规定的法规要求。如必须获得 EPA 所分配的危险废物鉴别号，运输危险废物时使用转移联单，每两年向 EPA 提交报告，必须将产生的危险废物运送至 Subtitle C 批准的有经营许可证的设施中进行处理等要求。但是，有条件豁免小量生产者却必须负责对他们产生的危险废物进行合理的管理，包括交付于所在州批准、许可或注册的固体废物管理设施中，或者送至 Subtitle C 批准的管理设施中等。

表 1-1 美国危险废物生产者分类和管理要求

要求		CESQG	SQG	LQG
产量/（kg/月）	危险废物	≤100	100~1 000	>1 000
	急性毒性危险废物	≤1	≤1	—
累积贮存量/kg	危险废物	≤1 000 kg		
	急性毒性危险废物	≤1		
可以接收的设施类型		州批准、RCRA 批准、 试运行设施	RCRA 批准、 试运行设施	RCRA 批准、 试运行设施
EPA ID		不要求	要求	要求

要求	CESQG	SQG	LQG
RCRA 培训	不要求	基础培训	要求
例外报告	不要求	60 天内	45 天内
两年报告	不要求	不要求	要求
贮存期限	无	180 天	90 天
贮存条件	无	容器基本技术标准要求	完全符合要求的容器管理要求
转移联单	不要求	要求	要求
应急预案	不要求	不要求	要求

由表 1-1 分析可知，对于有条件豁免小量生产者，其无论在何种贮存条件下，风险都在可以接受的范围；同时，由于各环节都没有应急预案，其运输过程的风险较低可以接受；唯一要求的是必须送至地方批准的设施中进行处理处置或综合利用（类似于我国的备案管理制度）。因此，我国制定危险废物豁免管理制度也可以从评估贮存、运输、处置 3 个环节的环境风险入手。

(2) 美国 CESQG 的主要特点

在制定 CESQG 政策之前，美国 EPA 收集了有关 CESQG 的信息，包括设施的数量、废物量、主要的废物产生行业、主要的废物类型、废物管理水平等。

1985 年 EPA 启动“国家小量危险废物生产者调查”(National Small Quantity Hazardous Waste Generator Survey)，对全国范围内的 CESQG 设施开展全面调查，涵盖了 125 个行业。调查显示，CESQG 数目大约有 45 500 个，其中制造行业占 20%，非制造行业占 80%。CESQG 产生的危险废物量占危险废物总量的 0.07%，其中制造行业占 12%，非制造行业占 88%。非制造行业中，机动车维修的设施数占 54%，产生的废物量占 71%，其他的非制造行业包括：干洗业、殡葬业、建筑清洗和维修业、建筑业、农药施用服务业、照片冲洗等。主要的制造业包括：金属制造、印刷业和制陶业（图 1-1、图 1-2）。

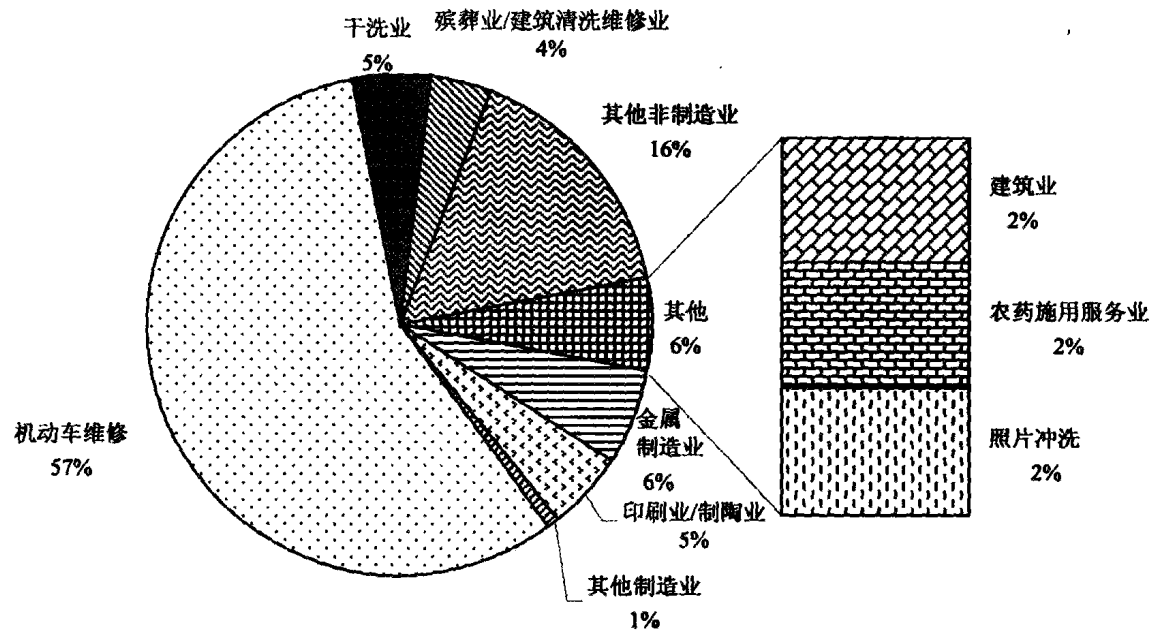


图 1-1 不同行业 CESQG 废物产生量比例

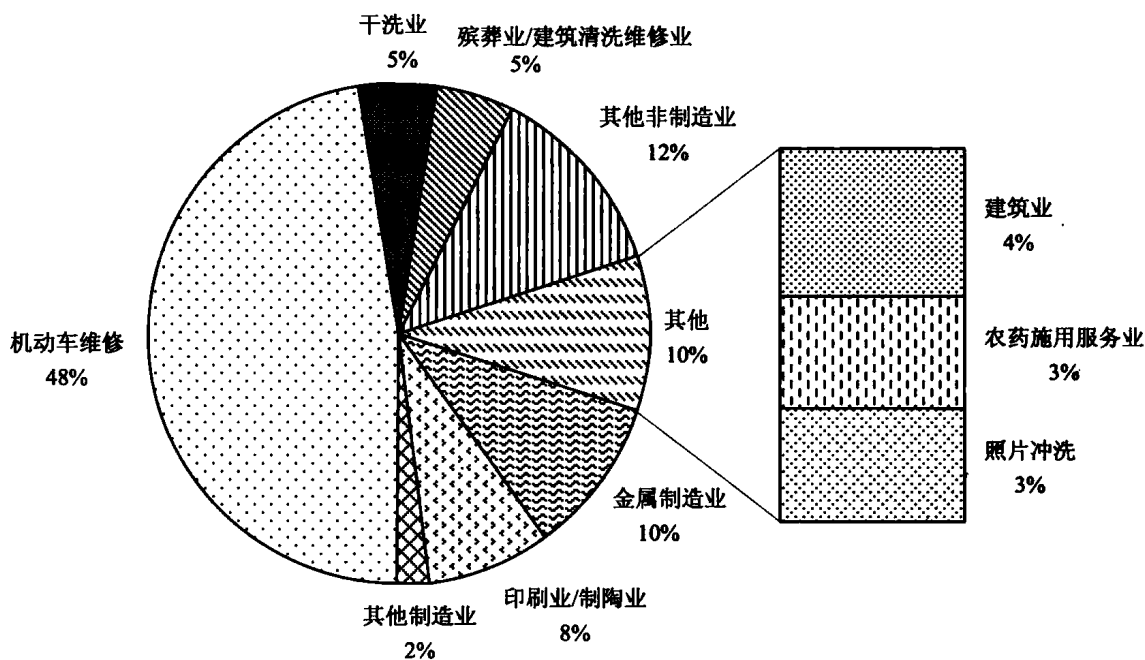


图 1-2 不同行业 CESQG 设施数量比例

在 CESQG 产生的废物中，废铅酸蓄电池占 61%，其他主要废物包括：废溶剂/蒸馏底渣、干洗过滤残渣、照片冲洗废物、甲醛、废酸/碱等（图 1-3）。

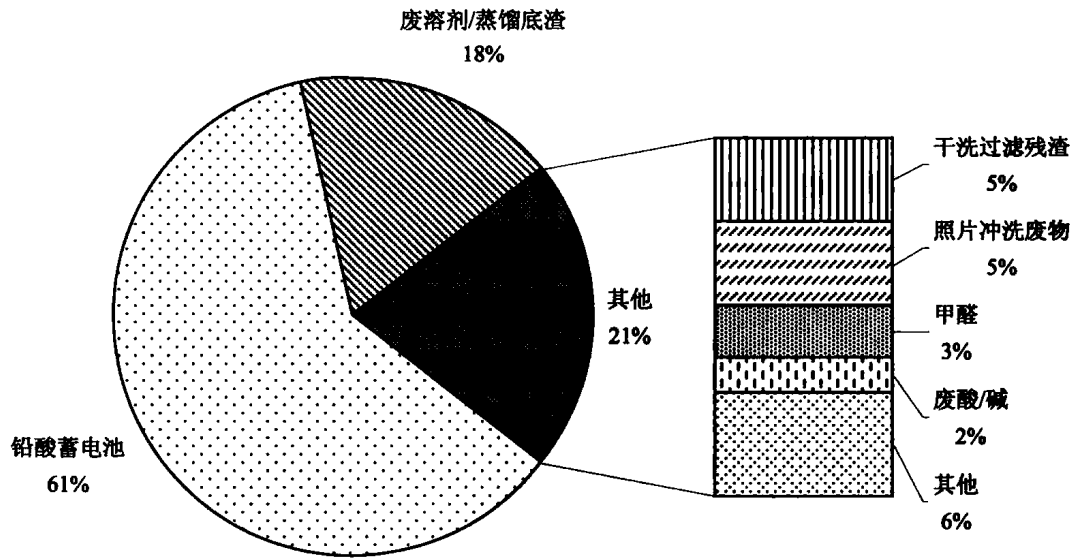


图 1-3 主要的 CESQG 废物类型

（3）CESQG 的处置现状

USEPA “国家小量危险废物生产者调查”结果显示，在 CESQG 主要的 22 个行业产生的 121 600 t 危险废物中，约 80%是异地处置（off-site），其中 73%回收利用，10%固体废物填埋场填埋处置，2%危险废物填埋场填埋处置，15%其他方式处置。剩下的 20%现场处置（on-site），现场处置主要是指排入下水管道或化粪池。

目前可以接收 CESQG 危险废物的设施，主要有：制造企业自有的处置设施；商业处置设施；建筑废物填埋场。CESQG 危险废物通过这些设施与其他固体废物共处置。

1.1.1.3 低风险豁免

除了对符合排除条件的危险废物直接进行类别排除，对数目庞大而难以进行管理危险性却不高的小量生产者进行有条件豁免之外，USEPA 认为，对于其他废物进行统一管理仍然不合理，因为部分危险废物进行简单处理之后，对人体健康或生态环境的威胁将大大降低。美国 1995 年制定的《危险废物鉴别法规》(HWIR)，为低风险危险废物的鉴别提供了法律依据。

(1) 空容器豁免

40 CFR 261.7 规定空容器中的残留废物或内衬不属于危险废物，这里的空容器指以下几种情况。

1) 压缩气体类的危险废物容器：如果其容器气体压力与大气压相同，可以认为是空容器。

2) 急性毒性危险废物的容器和内衬：采用合适的容器清洗 3 次或其他同等效果的处理方法去除急性毒性物质后；或者容器采用内衬避免外壳与化学品接触，在除去内衬后可作为空容器。

3) 其他危险废物的容器和内衬：移除废物后，容器或内衬底部残余小于 2.5cm；同时，容积低于 110 加仑的容器内，残余废物不超过容器或内衬总容量的 3%；超过 110 加仑的容器内，残余废物不超过容器或内衬总容量的 0.3%。

(2) 基于风险水平的 (Risk-based Exemption Level) 豁免

HWIR 豁免规定，名录中的危险废物如果满足特定化学物质豁免水平，可以作为非危险废物管理。HWIR 豁免主要是为了修正名录中的危险废物不论是否含有危险组分或组分含量多少，不论是否处理过，都作为危险废物管理的现状。EPA 相信，HWIR 豁免可以降低对低风险废物的过度管理，节约企业和管理部门的时间和资源。

USEPA 计划通过多介质、多路径、多受体风险评价模型 (Multi-media, Multi-pathway and Multi-receptor risk assessment, 3MRA) 建立低风险废物豁免标准。这些废物包括危险特性确定的危险废物、危险名录中的危险废物，以及与之混合产生的固体废物。如果废物危险特性低于豁免标准，就可以从 Subtitle C 的管理中得到豁免，而只需要作为 Subtitle D 废物进行处置。

3MRA 模型运行之前，首先需要确定名录列出的危险废物中存在或可能存在的化学物质，即建立 HWIR 豁免化学品清单 (The HWIR Exemption Chemicals List) 后，才能进一步确定危险废物的潜在风险。EPA 建立 HWIR 豁免化学品清单的过程包括：① 首先通过对比 RCRA 不同规定中的清单，在去掉其中重复的部分后，组合成一个“Master List”；② 在研究 Master List 中化学品的化学性质和测试方法的基础上，去除部分化学物质，包括：生物或化学反应强、环境和废物中快速水解、室温条件下呈气态的化学物质；③ 形成 HWIR 豁免化学品清单。

在 HWIR 法规中体现的思想主要有：

1) 豁免管理体系以企业行为为主：它要求生产者完成抽样、样品分析，通告和证明