

关于印发《舟山市机械加工行业工业固体废物环境管理指南(试行)》的通知

各县(区)分局：

为加强我市固体废物污染防治工作，规范机械加工行业工业固体废物环境管理，助力全域“无废城市”建设，现将《机械加工行业工业固废环境管理指南(试行)》印发给你们，请认真组织实施，并重点做好以下工作：

一、做好政策宣传。加强对辖区内相关企业的宣传、培训，可视情邀请技术咨询单位相关专家参与指导，确保企业准确把握指南适用范围、危险废物判定规则、日常管理要求等。**对确无条件建立危险废物贮存场所的小微产废单位，建议推广使用专业危险废物贮存容器，确保废矿物油、废切削液等安全贮存，杜绝环境风险。**

二、强化能力建设。结合辖区实际配套建设集中预处理、统一收运等基础设施，**指导企业规范办理环评等相关手续，落实环保“三同时”要求；**也可依托现有一般工业固废收运体系、小微产废单位危险废物统一收运体系，进行提质扩面，**确保属于危险废物的含油金属屑“应收尽收”，打通脱油金属屑资源化利用渠道。**

三、加强执法监管。**一是对脱油金属屑收运单位不定期抽测金属屑石油溶剂含量，若发现含油量超过 3%情况，及时开展调查处理。**

二是加强产废、收运单位监督检查，督促其正常运行脱油处理设施，依法依规查处非法处置危险废物行为。三是加强服务指导，督促脱油含油金属屑与未脱油含油金属屑分类规范管理，满足相应的贮存污染控制标准。

附件：舟山市机械加工行业工业固体废物环境管理指南(试行)

舟山市生态环境局

2023 年 2 月 17 日

附件

舟山市机械加工行业工业固体废物环境管理指南(试行)

根据《 中华人民共和国固体废物污染环境防治法 》、《 浙江省固体废物污染环境防治条例 》等法律法规规章制度、技术规范，为提升机械加工行业工业固废规范化管理水平，维护生态环境安全，促进高质量发展，推进“无废城市”建设，制定本指南。

一、适用范围

本指南适用于舟山市范围内机械加工行业产生的工业固体废物环境管理要求，可作为当地生态环境管理部门进行环境监管的参考。

本指南所称机械加工行业是指在 **GB/T4754** 中列明的舟山市广泛分布的 **33 金属制品业**(不包括 **3360 金属表面处理及热处理加工**)，**34 通用设备制造业**，**35 专用设备制造业**，**37 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业**，**38 电器机械和器材制造业**。其他未列明行业若包含机械加工工艺参照本指南执行。

各县（区）生态环境执法部门按职责加强对产废单位的环境监管，督促产废单位贯彻落实本指南的各项制度要求，依法查处违法违规行。

二、制定依据

1. 《 中华人民共和国固体废物污染环境防治法 》 (2020 年修订);
2. 《 浙江省固体废物污染环境防治条例 》 (2022 年修订);
3. 《 危险废物经营许可证管理办法 》 (2016 年修订);
4. 《 国家危险废物名录 (2021 版) 》 (部令第 15 号);
5. 《 危险废物转移管理办法 》 (部令第 23 号);
6. 《 排污许可管理办法(试行) 》 (部令第 48 号);
7. 《 国民经济行业分类 》 (GB/T4754);
8. 《 危险废物贮存污染控制标准 》 (GB18597);
9. 《 危险废物鉴别标准 通则 》 (GB 5085.7-2019);
10. 《危险废物鉴别标准 毒性物质含量鉴别》 (GB5085.6-2007);
11. 《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》 (GB18599);
12. 《环境保护图形标志固体废物贮存(处置)场》 (GB15562.2);
13. 《危险废物收集、贮存、运输技术规范》 (HJ2025);

14. 《危险废物管理计划和管理台账制定技术导则》(HJ1259);
15. 《一般工业固体废物管理台账制定指南(试行) 》(生态环境部公告 2021 年第 82 号);
- 16.《关于印发“十四五”全国危险废物规范化环境管理评估工作方案的通知》(环办固体〔2021〕20 号);
- 17.《舟山市人民政府办公室关于印发舟山市一般工业固体废物管理办法(试行) 的通知》(舟政办发〔2021〕137 号)。

三、术语和定义

(一) 固体废物 **solid waste**

是指在生产、生活和其他活动中产生的丧失原有利用价值或者虽未丧失利用价值但被抛弃或者放弃的固态、半固态和置于容器中的气态的物品、物质以及法律、行政法规规定纳入固体废物管理的物品、物质。

(二) 工业固体废物 **industrial solid waste**

是指在工业生产活动中产生的固体废物。

(三)一般工业固体废物 **non-hazardous industrial solid waste**

是指企业在工业生产过程中产生且不属于危险废物的工业固体废物。

(四) 危险废物 hazardous waste

是指列入《国家危险废物名录》或按照国家规定的危险废物鉴别标准经鉴别后具有危险特性的固体废物(包括液态废物)。

(五) 含油金属屑 oily metal chips

本指南所称含油金属屑是指金属制品机械加工行业珩磨、研磨、打磨过程， 以及使用切削油或切削液进行机械加工过程中产生的沾染了油/水、烃/水混合物、乳化液或废矿物油的金属屑、刨花等。

(六) 油泥 Oily sludge

本指南所称油泥是指珩磨、研磨、打磨过程产生的废矿物油及油泥，属于危险废物。

四、固体废物产生环节及属性判定

机械行业产生的固体废物主要为废乳化液、废切削液、废切削油、废矿物油、油泥、含油金属屑、漆渣、废水处理污泥、废活性炭、废弃的含油抹布、劳保用品、废包装桶、废边角料、残次品、废包装材料等，具体见下表。

表 1 舟山市机械加工行业产生的常见固体废物及属性判定

序号	产生环节	废物名称	属性	废物代码	外观性状	产生规律	产废系数
1	机械加工	废乳化液/废切削液/废切削油	危险废物	900-005-09	液态	间歇产生	/
2				900-006-09	液态	间歇产生	/
3				900-007-09	液态	间歇产生	/
4		废矿物油		900-249-08	液态	间歇产生	/
5		油泥		900-200-08	固液混合	连续产生	/
6		含油金属屑		900-200-08	固液混合	连续产生	10%~40%
7				900-006-09	固液混合	连续产生	
8		脱油金属屑	一般工业固体废物	/	固态	间歇产生	含油率<3%
9		废边角料	一般工业固体废物	/	固态	间歇产生	
10		残次品	一般工业固体废物	/	固态	间歇产生	
11	涂装	漆渣	危废废物	900-252-12	固态	间歇产生	/
12	含油废水处理	含油污泥		900-210-08	固态	间歇产生	/
13	废气处理	废活性炭		900-039-49	固态	间歇产生	/
14	设备装配、检修与维护	废弃的含油抹布、劳保用品		900-041-49	固态	间歇产生	/
15	包装材料	废油漆桶		900-041-49	固态	间歇产生	/
16		废油桶		900-249-08	固态	间歇产生	/
17		废包装材料		一般工业固体废物	/	固态	间歇产生

注：①由于机械行业差异性较大，其他未列固体废物根据建设项目环境影响评价或排污许可证进行管理；②机械加工企业配套建有熔炼浇筑工序得到粗品，产废系数不作参考。

五、含油/脱油金属屑环境管理技术要求

含油金属屑由于沾染了矿物油、油/水、烃/水混合物或乳化液，可能的危险特性来源于矿物油、油/水、烃/水混合物或乳化液(危险废物代码分别为 900-200-08、900-006-09，危险特性主要为毒性)。根据《危险废物鉴别标准 通则》“5.1 具有毒性、感染性中一种或两种危险特性的危险废物与其他物质混合，导致危险特性扩散到其他物质中，混合后的固体废物属于危险废物”，**需要判定危险特性是否已经扩散**。从危险特性判断，根据《危险废物鉴别标准 毒性物质含量鉴别 (GB5085.6-2007)》4.2 以及附录 B 内容，**矿物油、油/水、烃/水混合物或乳化液的危险特性主要是含石油溶剂，含量超过 3%即可判定为危险废物，含量在 3%以内则按一般工业固体废物处置。**

按照产废环节判断，切削工序产生的金属屑一般表现为片状、刨花状态，比表面积相对较小，通过简单机械脱油技术可以将绝大部分矿物油、油/水、烃/水混合物或乳化液脱除；研磨、珩磨产生的金属屑一般表现为粉末、泥状，比表面积较大，含油率较高，不能通过简单机械脱油技术将绝大部分矿物油脱除。通过实验已经验证了上述判断 (具体工艺详见“五 (三)”)。因此，**根据产废单位源头减量化原则，产废单位对切削工序产生的含油金属屑进行充分脱油后，确保石油烃含量<3%，可按一般工业固体废物进行贮存、转运及委托利用处置。**研磨、珩磨产生的含油金属屑、油泥由于无法通过本指南中的工艺进行充分脱油，仍应按照危险废物进行管理，对应的危险废物代码

分别为 900-200-08 (使用矿物油的)、900-006-09 (使用油/水、烃/水混合物或乳化液的)。自行脱油处理的产废单位须定期对脱油后金属屑进行抽检，为了生态环境安全，石油溶剂含量的质量控制标准应当 $\leq 2\%$ 。

鼓励机械加工企业进行工艺替代，干式切削替代湿式切削；鼓励和支持社会资本参与切削工艺的研发。

(一) 生产设备

使用切削液/乳化液进行金属切削的机械加工设备，应采取措施，防止挥发性有机气体无组织排放，应配备过滤收集箱、切削液回用系统、皮带传输自动清屑系统、金属屑收集桶/箱，有能力的最好配备机械手，进一步提高机械加工的自动化程度。

(二) 收集

采用塑料桶/箱、金属桶/箱或不锈钢推车等刚性容器收集含油金属屑，带有滤网的收集容器，油、屑分离效果更佳；不得使用编织袋或其他易产生渗漏、污染环境的容器收集含油金属屑。

(三) 末端脱油处理

对于经初步分离的含油金属屑，需进行充分脱油处理，脱油技术为静置(时间 $\geq 4\text{h}$) +离心分离(转速 $\geq 1000\text{r/min}$ ，分离时间 $\geq 3\text{min}$ ，负

载 $\leq 50\%$), 分离油/水、烃/水混合物或乳化液后, 确保金属屑石油烃含量 $< 3\%$ 以下, 方可认定为一般工业固体废物(在确保石油烃的含量低于 3% 以下的情况下, 其他相应的分离技术也适用), 并通过浙江省固体废物监管信息系统(<https://gfmh.meesc.cn/solidPortal/#/>) 进行贮存、转移、利用、处置等登记管理。

没有条件进行脱油处理或经脱油处理后石油烃含量 $\geq 3\%$ 的, 需按照危险废物进行管理, 委托有资质的单位进行收集、利用处置。

(四) 贮存

经脱油处理的金属屑, 仍含有一定量的油/水、烃/水混合物或乳化液, 具有一定的危害性, 因此贮存场所应按《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》要求建设, 做好防风、防雨、防渗漏等措施, 并设置油/水、烃/水混合物或乳化液的收集系统, 同时需做好雨污分流工作。

未经脱油处理的金属屑应贮存于危险废物堆场, 场所应按《危险废物贮存污染控制标准》要求建设, 并纳入浙江省固体废物监管信息系统。

(五) 收运

1. 一般工业固废。产废单位已经脱油处理的金属屑（石油烃含量<3%），可以按照一般工业固体废物进行收集转运。属地生态环境部门根据当地实际情况，因地制宜统筹布局，或依托一般工业固体废物统一收运体系推动建立规范的脱油后金属屑收运中心。

2.危险废物。未经脱油处理的含油金属屑应当按照危险废物管理，原则上由取得危险废物经营许可或取得相应意见的单位进行收集。

鉴于部分企业无能力建设配套脱油设施，鼓励属地生态环境部门因地制宜布局含油金属屑收运中心，或依托小微产废单位危险废物统一收运平台提质扩面。收运中心贮存仓库应按危险废物仓库标准建设，最大收集贮存量原则上不超过贮存能力的 **80%**，最长贮存期限不超过 **3** 个月，配套建设脱油+打包压块设备。

(六) 回收利用

考虑到当地产业链配套的完整性，行业协会及生态环境等主管部门鼓励有能力的个人和企事业单位建立配套含油金属屑回收利用企业。

六、危险废物环境管理要求

(一) 源头分类要求

为减少危险废物产生量，企业必须严格分类管理，**严禁将含油金属屑、含油磨泥、废乳化液、废油等混入不含油的金属屑中。**

(二) 包装管理要求

1.液体危险废物必须用包装容器盛装；成型固态危险废物可用包装容器或包装袋或层叠、捆扎等有利于贮存、运输的方式，并采取防扬散及跑冒滴漏措施。

2. 同一包装容器不得同时盛装两种或两种以上不同类别和性质的危险废物。

3.盛装危险废物的容器必须与废物不起反应的材料制成，容器完好无损，结构上必须坚固不易碎，防渗性能良好，且不会因为温度变化而变形或脆化。

4. 标志、标签须依 《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597)附录 A 要求，所有包装容器、包装袋必须贴上危险废物标签，标签内容如下图示

危 险 废 物	
主要成分:	危险类别 
化学名称:	
危险情况:	
安全措施:	
废物产生单位: _____	
地址: _____	
电话: _____ 联系人: _____	
批次: _____ 数量: _____ 产生日期: _____	

说 明

1、危险废物标签尺寸颜色
尺 寸: 20×20cm
底 色: 醒目的橘黄色
字 体: 黑体字
字体颜色: 黑色

2、危险类别: 按危险废物种类选择。

3、材料为不干胶印刷品。

(三) 减量化要求

1.鼓励原料替代。企业应积极寻找切削液的替代品，如水剂、液氮等，从源头避免危险废物的产生。

2.减少产生量。企业通过工艺调整，在粗加工段尽量提高精度，减少精加工时金属屑的产生量。

3. 降低含油量。企业应配置相关过滤、离心、压榨设备，使产生的含油金属屑在静置时不滴油，减少危险废物产生量。

4.开展定向利用。规上企业切削液使用量大，更换量也大，更换下来的切削液可以提供给小规模企业再次利用。为节约资源、减少危险废物产生量，规上企业可针对废切削液开展“点对点”定向利用论证。

(四) 贮存场所要求

1.企业项目环评时应对危险废物贮存场所设置、管理要求进行分析评价，“三同时”验收时依照环评进行验收。

2.危险废物仓库贮存容积需满足企业 1 个月时长以上正常生产活动产生的危险废物总量贮存需求，配备通讯设备、照明设施和消防设施。

3.贮存危险废物时应按危险废物的种类和特性进行分区贮存，每个贮存区域之间宜设置挡墙间隔，并应设置防雨、防火、防雷、防尘装置。

4.危险废物仓库地面、墙面等可以接触到危险废物的地方必须光滑平整耐磨损，无明显裂缝，具备防渗防腐蚀功能，推荐使用防渗漏容器。

5. 地面设置液体导流沟和收集池。收集池需位于地势最低处并定期清空。

6.企业产生的危险废物应当装入适当的容器或者包装物后存放，定期对贮存的危险废物包装容器进行检查，发现破损及时更换。

7. 装载废乳化液等液体危险废物不得完全装满，容器顶部与液体表面之间保留 **10cm** 以上空间。产生收集后送至储罐的，按日记录；其他特殊情形的，根据危险废物产生规律确定记录频次。

8.配备必要的危险废物称量工具。

9.危险废物贮存期限不得超过一年，确需延长贮存期限的，应当及时变更危险废物管理计划，并说明理由。

10. 围绕产生点、贮存场所、废物出入口以及废物运输路径的“三点一线”，落实规范的“固体废物出入口”，安装视频监控设备并与省、市监控平台联网。

(五) 环境管理制度

1. 污染防治责任制度。产废单位是危险废物污染防治责任主体，产生危险废物的单位应当建立健全危险废物产生、收集、贮存、运输、利用、处置全过程的污染防治责任制度，明确负责人和部门，及责任分工。

2. 危险废物标识制度。对危险废物的容器和包装物以及收集、贮存、利用、处置危险废物的设施、场所，应当按照 **GB15562.2** 规定设置危险废物识别标志。

3. 排污许可制度。产生危险废物的单位已经取得排污许可证的，严格执行排污许可管理制度的相关规定。

4. 管理台账及申报制度。根据 **HJ1259** 相关要求，产生危险废物的单位，应建立危险废物管理台账，如实记录有关信息，并通过浙江省固体废物监管信息系统向所在地生态环境主管部门申报危险废物的种类、产生量、流向、贮存、处置等有关资料。**危险废物管理台账的保存期限至少为 5 年。**

5.转移联单制度。产生、收集、贮存、运输、利用、处置危险废物的单位应根据《危险废物转移管理办法》中的规定执行，在危险废物收集及转移处置环节用危险废物专业车辆进行运输，并严格执行危险废物电子联单制度。

6.规范服务及收费。从事固体废物收集、运输、利用、处置的单位应按照有关规定，规范对产废单位的服务流程，提升服务质量，合理制定收费标准并公开，不得拒签和拒收小微企业所产生的危险废物，不得强制要求小微企业购买其他服务或只收费不服务，不得委托非法中介从事危险废物收集、处理处置等相关经营活动。

7.开展应急演练。产生、收集、贮存、运输、利用、处置危险废物的单位，应当依法制定意外事故的防范措施和应急预案，并向所在地生态环境主管部门和其他负有固体废物污染环境防治监督管理职责的部门备案。根据有关要求落实突发环境事件应急预案，落实好各项风险防控措施和应急物资配备。每年应开展应急演练，及时评估和修订。

8.加强业务培训。产废单位应当建立规范的管理和技术人员培训制度，定期针对管理和技术人员进行培训。实施要点：

(1) 培训对象：至少包括危险废物管理专(兼)职人员、产生工序人员、贮存场所管理人员以及能够接触到危险废物的人员等。

(2) 培训内容：至少包含危险废物管理相关的法律法规、本单位制定的危险废物管理规章制度、人员职责与分工、特性、包装和标识、收集、贮存的要求和操作规程、突发环境事件应急处置方法等。其中危险废物收集培训内容至少应包括适用范围、操作规程和方法、专用设备和工具、转移和交接、安全保障和应急防护等。

(3) 培训频次：对各相关人员的环保业务培训至少保证每年一次。

9.其他管理要求。应按照有关要求规范运营，完善危险废物贮存，维护各类污染治理设施正常运营，按照有关法律法规要求开展自行监测。

七、一般工业固体废物环境管理要求

(一) 切实承担主体责任

产废单位应切实承担起一般工业固体废物管理的主体责任，严格按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》的有关要求，落实岗位职责，形成责任人明确、权责清晰的组织领导体系，建立健全一般工业固体废物产生、收集、贮存、运输、利用、处置全过程的污染环境防治责任制度，做到内部管理严格、转移处置规范、管理台账清晰。

(二) 全面加强内部管理

1.规范分类贮存。产废单位应当按照 GB18599 等有关标准规范要求建设一般工业固体废物贮存设施，落实防渗漏、防雨淋、防扬尘等要求，按固废类别进行分类贮存，禁止将一般工业固体废物投放到生活垃圾收集设施，禁止将不符合豁免条件的危险废物等混入到一般工业固体废物收集贮存设施。贮存设施应在显著位置张贴符合 GB15562.2 要求的环境保护图形标志，并注明相应固体废物类别。

2.严格落实管理台账。产废单位应按照《一般工业固体废物管理台账制定指南（试行）》相关要求，建立工业固体废物管理台账，实现工业固体废物可追溯、可查询，并采取防治工业固体废物污染环境的措施。管理台账应由专人管理，防止遗失，保存期限不少于 5 年。

3.建立规范化管理档案。产废单位应结合建设项目环境影响评价、排污许可等文件和自身实际运营情况，从生产工艺、污染治理、事故应急、设备检修、场地清理、原辅材料、产品库存等各方面全面梳理明确一般工业固体废物的产生情况、理化特性和利用处置情况，建立一般工业固体废物规范化管理档案。

(三) 规范办理环保手续

1.落实申报登记管理。产生一般工业固体废物的企事业单位应在浙江省固体废物监管信息系统进行申报登记管理。

2.落实跨省转移手续。一般工业固体废物跨省利用的，应按照规定办理通过浙江省固体废物监管信息系统备案手续；一般工业固体废物跨省贮存、处置的，应按照规定办理审批手续，未经批准的，不得转移。

3.落实转移联单管理。转移一般工业固体废物的，应当通过浙江省固体废物监管信息系统运行一般工业固体废物转移联单。

(四) 加强利用处置环境管理

产废单位应当按照“宜用则用、全程管控”的原则，根据经济、技术条件对一般工业固体废物进行综合利用。综合利用过程应遵守生态环境法律法规，符合固体废物污染环境防治技术标准，使用固体废物综合利用产物应当符合国家规定的用途、标准，**严禁以利用名义非法转移、倾倒一般工业固体废物。**

对不能利用的一般工业固体废物应当进行无害化处置。**可焚烧减量的一般工业固体废物建议纳入到本区域生活垃圾焚烧设施进行协同焚烧处置。**

(五) 加强转移去向管理

1.直接委托利用、处置。产废单位直接委托利用、处置一般工业固体废物的，应按照法律法规要求对受托方的主体资格和技术能力进行核实，依法签订书面合同，并在合同中约定污染防治要求。

2.委托收集、转运。产废单位产生少量一般工业固体废物的，可委托本区域内有相应能力的收集单位进行集中收集，但应对收集单位下游的贮存、利用、处置去向进行核实，并督促收集单位及时反馈全过程的收集、利用、处置情况。严禁将一般工业固体废物转移到未落实最终利用处置单位的收集单位。

3.加强对资质和能力核验。产废单位应通过资料审核、现场评估等多种方式，对委托方的技术能力、工艺设施、环境管理水平等进行综合评估，择优选择，避免将一般工业固体废物一包了之、一转了之。