

ICS 13.020.40

CCS Z 05

DB 13

河 北 省 地 方 标 准

DB 13/T 6251—2025

退役风电机组利用处置污染控制技术规范

2025 - 12 - 16 发布

2026 - 01 - 16 实施

河北省市场监督管理局 发 布

前 言

本文件按照GB/T 1.1—2020《标准化工作导则 第1部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利，本文件的发布机构不承担专利的识别责任。

本文件由河北省生态环境厅提出并归口。

本文件为首次发布。

本文件起草单位：生态环境部固体废物与化学品管理技术中心、河北省固体废物污染防治中心、张家口市生态环境局、中国环境科学研究院、张家口市环境科学研究院、国能龙源环保有限公司、河北甲壳虫环境治理有限公司、明阳新能源材料科技（张家口）有限公司、三一张家口风电技术有限公司、国华（河北）新能源有限公司、河北正润环境科技有限公司。

本文件主要起草人：刘刚、赵子康、马嘉乐、林军、韩海军、段黄男、孙日升、杨永杰、孟宪栋、闫虹、陈冠欧、牛博贤、林民松、马东磊、王洪亮、窦一鸣、杨文庆、何涛、庞俊强、董冰冰。

退役风电机组利用处置污染控制技术规范

1 范围

本文件规定了退役风力发电机组利用处置污染控制的总体要求、以及在拆除、运输、贮存、利用、处置过程的污染控制要求、环境管理要求。

本文件适用于退役风力发电机组利用处置过程中的污染控制。

2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中，注日期的引用文件，仅该日期对应的版本适用于本文件；不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本文件。

GB/T 2900.53 电工术语 风力发电机组
GB 5085.7 危险废物鉴别标准 通则
GB 8978 污水综合排放标准
GB 12348 工业企业厂界环境噪声排放标准
GB 18484 危险废物焚烧污染控制标准
GB 18597 危险废物贮存污染控制标准
GB 18598 危险废物填埋污染控制标准
GB 18599 一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准
GB/T 20861 废弃产品回收利用术语
GB 30485 水泥窑协同处置固体废物污染控制标准
GB 31572 合成树脂工业污染物排放标准
GB 34330 固体废物鉴别标准 通则
GB 36600 土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）
GB/T 45195 风能发电系统 风力发电机组废弃纤维复合材料回收方法
HJ 25.2 建设用地土壤污染风险管控和修复监测技术导则
HJ 364 废塑料污染控制技术规范
HJ 519 废铅蓄电池处理污染控制技术规范
HJ 527 废弃电器电子产品处理污染控制技术规范
HJ 662 水泥窑协同处置固体废物环境保护技术规范
HJ 819 排污单位自行监测技术指南 总则
HJ 942 排污许可证申请与核发技术规范 总则
HJ 1034 排污许可证申请与核发技术规范 废弃资源加工工业
HJ 1250 排污单位自行监测技术指南 工业固体废物和危险废物治理
NB/T 11604 陆上风电场工程拆除技术规范
DB 13/T 5216 建设用地土壤污染风险筛选值

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

风力发电机组 wind turbine generation system

风电机组

将风能转换为电能的成套设备，包括风轮叶片、发电机、齿轮箱、控制系统、塔架，以及输变电线路装置和构筑物（塔架基础）等。

[来源: GB/T 2900.53-2001, 2.1.2, 有修改]

3.2

退役风力发电机组 decommissioning wind turbine generation system

退役风电机组

已达到设计使用寿命、或丧失原有利用价值, 或虽未丧失原有利用价值但被放弃的风力发电机组。

[来源: GB/T 20861-2007, 2.1, 有修改]

3.3

拆除 removal

按风力发电场改造升级和风电机组退役等要求, 对工程建筑物结构、设备全部或部分拆卸等过程。

[来源: NB/T 11604-2024, 2.0.3, 有修改]

3.4

贮存 storage

将退役风电机组或拆除产物临时置于特定设施或场所中的活动。

[来源: GB 18599-2020, 3.2, GB 18597-2023, 3.2, 有修改]

3.5

利用 utilization

对退役风电机组及其拆除产物采用物理法、化学法等方式进行处理, 使之成为原材料的活动, 不包括对能量的回收。

[来源: GB/T 20861-2007, 2.10/2.11, 有修改]

3.6

物理法 mechanical method

通过人工或机械方式对退役风电机组及其拆除产物进行破碎、分离的方法。

[来源: HJ 364-2022, 3.4, GB/T 45195-2024, 3.5, 有修改]

3.7

化学法 chemical method

将退役风电机组中的复合材料等通过化学溶剂提取物质作为原材料, 或在控氧、控温条件下重新转化为单体、低聚物等裂解产物或合成气的方法。

[来源: HJ 519-2020, 3.14, GB/T 45195-2024, 3.8, 有修改]

3.8

处置 disposal

将退役风电机组及其拆除产物焚烧和用其他改变固体废物的物理、化学、生物特性的方法, 达到减少已产生的固体废物数量、缩小固体废物体积、减少或消除其危险成份的活动; 或将退役风电机组及其拆除产物最终置于符合环境保护规定要求的填埋场的活动。

[来源: GB 34330-2017, 3.5, 有修改]

4 总体要求

4.1 退役风电机组拆除、运输、贮存、利用和处置等全过程污染防治应遵循减量化、资源化和无害化的原则, 促进减污降碳协同增效。

4.2 利用处置项目选址应符合相关法律法规和政策要求, 不应位于国家和地方划定的生态保护红线区域、永久基本农田集中区域和其他需要特别保护的区域内。

4.3 利用处置项目应合理确定再生利用设施的生产规模与技术路线, 不应使用国家限制和淘汰的工艺、设备。

4.4 利用处置企业应遵守 HJ 942、HJ 1034 等规范取得排污许可, 具备与生产规模相匹配的污染防治设施、设备, 产生的废气、废水等应符合国家和地方污染物排放标准与排污许可要求, 产生的固体废物应按照国家 and 地方有关污染防治规定和标准要求妥善贮存、利用和处置。

4.5 风力发电企业应依法履行退役风电机组处理责任，不应擅自以填埋、丢弃等方式处置退役风电机组，如委托其他单位拆除、运输、贮存、利用、处置退役风电机组的，应对受托方的主体资格和技术能力进行核实，并约定污染防治要求。

4.6 风力发电企业在退役风电机组拆除活动施工前，应按照 GB 5085.7、GB 34330 识别退役风电机组及其拆除产物环境管理属性，编制企业拆除活动污染防治方案；拆除活动结束后，应编制企业拆除活动环境保护工作总结报告（见附录 A）。

4.7 将退役风电机组及其拆除产物等属于一般工业固体废物转移出省进行贮存、处置的，应依法取得河北省生态环境主管部门批准同意后方可转移；将退役风电机组及其拆除产物等属于一般工业固体废物转移出省进行利用的，应依法向河北省生态环境主管部门备案。将废矿物油等属于危险废物转移出省的，应依法取得河北省生态环境主管部门批准同意，并执行国家和地方危险废物相关管理要求。

4.8 退役风电机组拆除、运输、贮存、利用、处置等全过程除应满足污染防治相关要求外，还应符合国家安全生产、职业健康、交通运输、消防等法律法规规定和相关标准要求。

5 拆除、运输、贮存过程污染控制要求

5.1 废叶片、废塔架等切割工序应采取粉尘集中收集措施。拆除废发电机、废齿轮箱等废机电设备，以及沾染废矿物油的风轮叶片等零部件过程中应采取防渗漏措施，避免废矿物油、废溶剂对土壤、地下水造成污染。

5.2 现场切割条件无法满足防尘等要求的，宜就近运输废叶片、废塔架等至具备硬化地面、搭建围挡等防尘设施场地实施切割工序。使用水法抑尘的，应配备废水收集处理设施。切割过程中应及时清理地面及场地周边地表粉尘。

5.3 拆除结束后，对不再使用的塔架基坑应进行土壤污染状况调查，需要生态修复的，应符合土地利用总体规划和土地用途、生态保护红线等相关要求，不应对环境造成永久性破坏。土壤污染风险评估和修复监测应符合 GB 36600、HJ 25.2、DB 13/T 5216 等相关要求。

5.4 拆除过程产生的固体废物，应按固体废物属性、利用处置方式进行分类管理，不应擅自倾倒、丢弃、遗撒。

5.5 拆除产物运输过程中应采取防火、防遗撒等措施。运输危险废物的，应遵守国家有关危险货物运输管理规定。

5.6 拆除产物应分区、分类存放。废矿物油、废电路板及含有或沾染危险废物的废包装物、废容器等属于危险废物的，贮存应符合 GB 18597 的要求。

6 利用过程污染控制要求

6.1 复合材料切割、清洗、干燥等过程应采取相应污染防治措施，废气排放应符合 GB 31572 的要求，废水排放应符合 GB 8978 的要求，厂界噪声应符合 GB 12348 的要求。废电线电缆应按照 HJ 527 的要求分类、破碎、分选。废发电机、废齿轮箱、废变压器等废机电设备等拆解过程产生的废矿物油等应进行单独收集，并按照危险废物进行管理。

6.2 采用物理法破碎、筛分复合材料等的，宜在封闭空间内进行处理，应具备粉尘收集处理设施，废气排放应符合 GB 31572 的要求，厂界噪声应符合 GB 12348 的要求。

6.3 采用化学法使用化学溶剂提取物质作为原材料的，应采用密闭管道收集、输送废水和废气至处理系统。鼓励使用连续生产设备、循环使用化学药剂及催化剂等。废催化剂、废溶剂、废助剂、废渣等属于危险废物的，应自行利用、处置或委托有资质单位进行利用、处置。

6.4 采用化学法使用热解反应釜等设施的，物料卸（出、放）料应密闭运行，热解工序进料置换废气、挥发排气、反应尾气应排至废气收集处理系统，废气排放应符合国家、地方和行业的相关要求。

7 处置过程污染控制要求

7.1 水泥窑协同处置退役风电机组拆除产物的，污染控制应符合 HJ 662 的要求，废气排放应符合 GB 30485 的要求。

7.2 产生的一般工业固体废物采用填埋处置的，污染控制应符合 GB 18599 的要求。产生的危险废物采用填埋处置的，污染控制应符合 GB 18598 的要求；采用焚烧处置的，污染控制应符合 GB 18484 的要求。

7.3 利用过程中产生的炭黑、底渣、化学药剂等，应按照其固体废物属性管理，不能自行利用或处置的，应交由具有相应资质和处理能力单位进行利用或处置。

8 环境管理要求

8.1 从事退役风电机组利用、处置单位，应按照环境监测、排污许可等规定和 HJ 819、HJ 942、HJ 1250、HJ 1034 等要求，建立自行监测制度，制定监测方案，开展自行监测，避免对周边环境造成污染。采用水泥窑协同处置产生的废气监测频次应符合 HJ 662 的要求。

8.2 从事退役风电机组利用、处置单位应设置专门的部门或专职人员，负责相关环境管理工作。

8.3 从事退役风电机组拆除、运输、贮存、利用、处置单位应按要求编制突发环境事件应急预案。

8.4 从事退役风电机组拆除、运输、贮存、利用、处置单位应建立管理台账，如实记录退役风电机组及拆除产物的种类、数量、固体废物属性、运输单位、运输车辆、利用处置和产物流向等信息，保存年限不少于 5 年。

附 录 A
(资料性)
企业拆除活动环境保护工作总结报告

风力发电企业在退役风电机组拆除活动结束后，应编制企业拆除活动环境保护工作总结报告，报告至少包括以下内容：

a: 基本信息

企业基本信息，拆除施工单位基本信息，拆除施工项目名称、地址、内容及规模概况，拆除施工周期等。说明风电机组品牌、组件型号、数量、电站容量、并网日期、拆除日期等。

b: 环境风险识别情况

对环境风险识别情况进行详细描述，包括资料收集结果、资料分析结果、现场清查结果（附必要的影像资料）等。

c: 拆除施工过程中污染防治实施情况

对照企业拆除活动污染防治方案，详细说明拆除施工过程的污染防治措施落实情况，说明更改或偏差情况，以及污染防治效果。

d: 拆除现场清理情况

说明拆除活动结束后现场清理方式方法、清理过程，清理产物最终处置方式和去向、污染防治措施效果、生态修复情况等。

e: 需要说明的其他问题

其他需要说明的情况。