

## 前 言

根据住房和城乡建设部《关于印发 2019 年工程建设规范和标准编制及相关工作计划的通知》(建标函〔2019〕8 号)的要求,标准编制组经过广泛调查研究,认真总结实践经验,参考有关国际标准和国外先进标准,并在广泛征求意见的基础上,编制了本标准。

本标准主要内容:总则,通用术语,水污染控制工程,大气污染控制工程,固体废物处理处置工程,噪声、振动与电磁环境控制工程,生态环境修复与风险管控工程,生态环境监测等。

本标准由住房和城乡建设部负责管理。

本标准起草单位:中国环境保护产业协会(地址:北京市西城区二七剧场路 6 号,邮政编码:100045)。

清华大学

北京北方节能环保有限公司

北京龙源环保工程有限公司

中国环境科学研究院

中国城市建设研究院有限公司

中国建筑科学研究院有限公司

北京市科学技术研究院资源环境研究所

北京雪迪龙科技股份有限公司

中国电力科学研究院有限公司

北京建工环境修复股份有限公司

本标准主要起草人员:彭 溶 刘 媛 许晓芳 刘丽丽

李金惠 谷振华 沈 滨 张国宁

郭祥信 谭 华 魏文侠 潘本锋

林珊珊 陆家榆

本标准主要审查人员:周连碧 栾志强 李孝宽 方先金  
张凤英 刘玉强 岳 涛 孙然好  
刘 超

住房和城乡建设部信息公开  
浏览专用

## 目 次

1	总 则 .....	( 1 )
2	通用术语 .....	( 2 )
3	水污染控制工程 .....	( 4 )
3.1	基础术语 .....	( 4 )
3.2	物理法废水处理 .....	( 5 )
3.3	化学法废水处理 .....	( 7 )
3.4	物理化学法废水处理 .....	( 9 )
3.5	生物法废水处理 .....	( 11 )
3.6	废水自然处理 .....	( 15 )
4	大气污染控制工程 .....	( 17 )
4.1	基础术语 .....	( 17 )
4.2	除尘 .....	( 19 )
4.3	除雾 .....	( 22 )
4.4	脱硫 .....	( 22 )
4.5	脱硝 .....	( 26 )
4.6	有机废气净化 .....	( 28 )
5	固体废物处理处置工程 .....	( 34 )
5.1	基础术语 .....	( 34 )
5.2	固体废物收集、运输与贮存 .....	( 36 )
5.3	固体废物预处理 .....	( 37 )
5.4	固化/稳定化 .....	( 39 )
5.5	热处理 .....	( 40 )
5.6	生物处理 .....	( 42 )
5.7	资源化 .....	( 43 )

5.8	固体废物填埋处置 .....	( 44 )
5.9	水泥窑协同处置 .....	( 46 )
6	噪声、振动与电磁环境控制工程 .....	( 48 )
6.1	基础术语 .....	( 48 )
6.2	吸声控制 .....	( 53 )
6.3	隔声控制 .....	( 55 )
6.4	消声控制 .....	( 57 )
6.5	振动控制 .....	( 59 )
6.6	电磁环境控制 .....	( 61 )
7	生态环境修复与风险管控工程 .....	( 65 )
7.1	基础术语 .....	( 65 )
7.2	物理修复 .....	( 67 )
7.3	化学修复 .....	( 68 )
7.4	微生物修复 .....	( 69 )
7.5	植物修复 .....	( 71 )
7.6	工程措施 .....	( 72 )
7.7	风险管控 .....	( 75 )
8	生态环境监测 .....	( 77 )
8.1	基础术语 .....	( 77 )
8.2	水和废水监测 .....	( 78 )
8.3	环境空气和废气监测 .....	( 79 )
8.4	土壤监测 .....	( 81 )
8.5	固体废物检测与鉴别 .....	( 82 )
8.6	噪声、振动与电磁环境监测 .....	( 83 )
8.7	生态质量监测 .....	( 84 )
附录 A	中文索引 .....	( 85 )
附录 B	英文索引 .....	( 112 )
	引用标准名录 .....	( 140 )



# Contents

1	General provisions .....	( 1 )
2	Common terms .....	( 2 )
3	Water pollution control engineering .....	( 4 )
3.1	Basic terminology .....	( 4 )
3.2	Physical treatment of waste water .....	( 5 )
3.3	Chemical treatment of waste water .....	( 7 )
3.4	Physical-chemical treatment of waste water .....	( 9 )
3.5	Biological treatment of waste water .....	( 11 )
3.6	Natural treatment of waste water .....	( 15 )
4	Air pollution control engineering .....	( 17 )
4.1	Basic terminology .....	( 17 )
4.2	Dedusting .....	( 19 )
4.3	Mist eliminating .....	( 22 )
4.4	Desulfurization .....	( 22 )
4.5	Denitration .....	( 26 )
4.6	Purification of organic waste gas .....	( 28 )
5	Solid waste treatment and disposal engineering .....	( 34 )
5.1	Basic terminology .....	( 34 )
5.2	Collection, transportation and storage of solid waste .....	( 36 )
5.3	Solid waste pretreatment .....	( 37 )
5.4	Solidification/stabilization .....	( 39 )
5.5	Heat treatment .....	( 40 )
5.6	Biological treatment .....	( 42 )
5.7	Resource utilization .....	( 43 )

5.8	Solid waste landfill .....	( 44 )
5.9	Co-processing in cement kiln .....	( 46 )
6	Noise,vibration and electromagnetic environment control engineering .....	( 48 )
6.1	Basic terminology .....	( 48 )
6.2	Sound absorption control .....	( 53 )
6.3	Sound insulation control .....	( 55 )
6.4	Anechoic control .....	( 57 )
6.5	Vibration control .....	( 59 )
6.6	Electromagnetic environment control .....	( 61 )
7	Ecology and environment remediation and risk management engineering .....	( 65 )
7.1	Basic terminology .....	( 65 )
7.2	Physical remediation .....	( 67 )
7.3	Chemical remediation .....	( 68 )
7.4	Bioremediation .....	( 69 )
7.5	Phytoremediation .....	( 71 )
7.6	Engineering measures .....	( 72 )
7.7	Risk management .....	( 75 )
8	Ecology and environment monitoring .....	( 77 )
8.1	Basic terminology .....	( 77 )
8.2	Water and waste water monitoring .....	( 78 )
8.3	Ambient air and waste gas monitoring .....	( 79 )
8.4	Soil monitoring .....	( 81 )
8.5	Identification and detection of solid waste .....	( 82 )
8.6	Noise,vibration and electromagnetic environment monitoring .....	( 83 )
8.7	Ecological quality monitoring .....	( 84 )
Appendix A	Chinese index .....	( 85 )

Appendix B English index .....	(112)
List of quoted standards .....	(140)

住房和城乡建设部信息公开  
浏览专用

住房和城乡建设部信息公开

浏览专用

# 1 总 则

**1.0.1** 为统一生态环境保护工程建设的基本术语及定义,实现专业术语的标准化,促进生态环境保护工程技术的发展,制定本标准。

**1.0.2** 本标准适用于水污染控制,大气污染控制,固体废物处理处置,噪声、振动与电磁环境控制,生态环境修复与风险管控,生态环境监测等生态环境保护工程。

**1.0.3** 生态环境保护工程的术语除应符合本标准外,尚应符合国家现行有关标准的规定。

## 2 通用术语

**2.0.1 生态环境保护工程** ecology and environment protection engineering

为保护人类及生态系统健康,使生态环境免遭污染和破坏,或对已受损的生态环境进行综合治理,改善环境质量,修复受损生态所进行的相关工程建设及服务活动。

**2.0.2 水污染** water pollution

水体因某种物质的介入,而导致其化学、物理、生物或者放射性等方面特性的改变,从而影响水的有效利用,危害人体健康或者破坏生态环境,造成水质恶化的现象。

**2.0.3 水污染物** water contaminant

直接或者间接向水体排放的,能导致水体污染的物质。

**2.0.4 水污染控制工程** water pollution control engineering

防治水环境的污染,改善和保持水环境质量,废水资源化的工程。

**2.0.5 大气污染** air pollution

大气中污染物质的浓度达到有害程度,以致损害或破坏生态系统和人类正常生存与发展的条件,对人类、生物、社会物质财富等造成危害的现象。

**2.0.6 大气污染物** air pollutants

大气中含有的造成大气污染的各种形态物质的总称。

**2.0.7 大气污染控制工程** air pollution control engineering

减少大气污染物产生和治理大气污染物的工程。

**2.0.8 固体废物** solid waste

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。经无害化加工处理,并且符合强制性国家产品质量标准,不会危害公众健康和生态安全,或者根据固体废物鉴别标准和鉴别程序认定为不属于固体废物的除外。

#### **2.0.9 危险废物 hazardous waste**

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特性的固体废物。

#### **2.0.10 固体废物处理处置工程 solid waste treatment and disposal engineering**

减少固体废物的产生量和危害性、充分合理利用和无害化处置固体废物,以防治其对环境造成污染的工程。

#### **2.0.11 噪声 noise**

工业生产、建筑施工、交通运输和社会生活中产生的干扰周围生活环境的声音。

#### **2.0.12 噪声、振动与电磁环境控制工程 noise, vibration and electromagnetic environment control engineering**

采取源强抑制、传播途径控制和敏感目标保护等措施,防治噪声、振动、电磁对环境造成污染的工程。

#### **2.0.13 生态环境修复工程 ecology and environment remediation engineering**

修复与维护受损生态环境的工程。

#### **2.0.14 生态环境监测 ecology and environment monitoring**

针对环境质量、污染源排放和生态系统状况及其变化趋势开展的监测活动。

## 3 水污染控制工程

### 3.1 基础术语

#### 3.1.1 废水 waste water

在工业生产与厂区生活活动中排放的受污染的水的总称。

#### 3.1.2 回用水 reuse water

生产过程中排放的废水直接或经过处理后达到一定标准并重复使用的水。

#### 3.1.3 废水再生利用 wastewater reuse

工业废水回收、再生和利用的统称,包括废水净化再用、实现水循环的全过程。

#### 3.1.4 废水预处理 pre-treatment of waste water

在工业废水处理中,为保证后续处理设施顺利运行而进行的去除或改变废水中有害物质或难降解物质的处理过程。

#### 3.1.5 废水深度处理 advanced treatment of waste water

工业废水经预处理、生化处理后,为了达到更高的排放或回用水水质标准而进行的进一步的处理过程。

#### 3.1.6 物理法废水处理 physical treatment of waste water

采用物理原理和方法,去除废水中污染物的废水处理方法。

#### 3.1.7 化学法废水处理 chemical treatment of waste water

利用化学原理和方法,去除废水中污染物的废水处理方法。

#### 3.1.8 物理化学法废水处理 physical-chemical treatment of waste water

利用物理及化学原理和方法,去除废水中污染物的废水处理方法。

#### 3.1.9 生物法废水处理 biological treatment of waste water



利用微生物的代谢作用去除水中污染物的废水处理方法。

### 3.1.10 废水自然处理 natural treatment of waste water

利用自然水体、土壤等通过生物、物理、化学作用去除水中污染物的废水处理方法。

### 3.1.11 排放口 discharge outlet

排污单位将废水排出厂界以外的排水口。

## 3.2 物理法废水处理

### 3.2.1 调节 regulating

使废水的水量 and 水质实现稳定和均衡的过程。

### 3.2.2 隔油 oil separation

利用油与水的密度差异,通过自然分层分离去除废水中油类的过程。

### 3.2.3 物理沉淀 physical precipitation

利用污染物密度大于水的特性,通过重力沉降去除水中污染物的过程。

### 3.2.4 集水池 collecting tank

用于汇集、储存和均衡废水水量的构筑物。

### 3.2.5 格栅 bar screen

由一组平行的金属栅条或筛网制成,安装在废水渠道、泵房集水井的进口处或废水处理设施的端部,用以截流悬浮物或漂浮物的设备。

### 3.2.6 事故池 accident tank

在工业废水处理过程中,为避免生产事故或废水处理设施异常时废水直接进入处理系统,对废水处理系统造成冲击,而专门设置的用于临时储存事故排水的构筑物。

### 3.2.7 沉砂池 grit chamber

利用重力或机械作用,去除水中砂粒或其他密度较大的无机颗粒的构筑物。

### 3.2.8 沉淀池 sedimentation tank

利用重力作用沉淀去除水中悬浮物或实现泥水分离的构筑物。

### 3.2.9 斜板沉淀池 sloping plate sedimentation tank

利用浅层沉淀原理,把与水平面成一定角度( $60^{\circ}$ 左右)的多个管状组件或斜板放置于沉淀池中构成的水处理构筑物或装置。

### 3.2.10 高密度沉淀池 densadeg

一种把混凝、絮凝、沉淀和污泥浓缩集合于一体的水处理构筑物或装置。

### 3.2.11 初次沉淀池 primary sedimentation tank

设在主体处理单元之前的沉淀池,用以降低废水中的固体物浓度。

### 3.2.12 二次沉淀池 secondary sedimentation tank

设在主体生物处理单元之后的沉淀池,用于实现污泥与废水分离。

### 3.2.13 沉淀时间 settling time

采用沉淀法处理废水,达到一定处理程度所需要的时间。在沉淀池、沉砂池中又称为停留时间。

### 3.2.14 澄清 clarification

利用接触凝聚作用和沉淀作用实现泥水分离的一种废水处理方式。

### 3.2.15 过滤 filtration

利用介质截留水中悬浮杂质,从而使水获得澄清的工艺过程。

### 3.2.16 蒸发 evaporation

通过加热处理使水汽化,从而实现水与非挥发性污染物分离的净化过程。

### 3.2.17 单效蒸发 single-effect evaporation

废水经过一次蒸发热处理后,所产生的蒸汽不再用作蒸发热源时的蒸发处理过程,又称单级蒸发。

### 3.2.18 多效蒸发 multi-effect evaporation

废水经过上一级蒸发产生的蒸汽被用作下一级蒸发处理的热源的蒸发处理过程,又称多级蒸发。

### 3.2.19 薄膜蒸发 thin membrane evaporation

废水在蒸发器的管壁上形成薄膜,使水汽化的蒸发过程。

### 3.2.20 真空蒸发 vacuum evaporation

在低于标准大气压下进行蒸发的过程,又称减压蒸发。

### 3.2.21 离心分离 centrifugal separation

利用流体旋转产生的离心力实现液-固、液-液或液-液-固分离的过程。

### 3.2.22 磁分离 magnetic isolation process

利用磁种和磁力作用凝聚并去除水中污染物的分离过程。

## 3.3 化学法废水处理

### 3.3.1 中和 neutralization

用化学法去除废水中过量的酸或碱,使其 pH 值达到中性的过程。

### 3.3.2 氧化还原 oxidation-reduction reaction

利用向废水中投加药剂,使之与废水中的污染物发生反应并得以去除的过程。

### 3.3.3 高级氧化 advanced oxidation processes(AOPs)

利用强化氧化过程来对废水中难于被普通氧化剂氧化的污染物进行氧化分解的过程。

### 3.3.4 光催化氧化 photo catalytic oxidation

利用光的催化作用和氧化剂的氧化作用处理废水中污染物的过程。

### 3.3.5 臭氧氧化 ozonation

利用臭氧气体作为强氧化剂通入水层中或与水接触进行氧化反应除去水中污染物的过程。

### 3.3.6 湿式氧化 wet-oxidation process

在高温高压下利用空气或纯氧在有或无催化剂条件下使水中有机物降解的过程。

### 3.3.7 碱性氯化法 alkaline chlorination process

在碱性条件下,用氯系氧化剂氧化去除废水中的氰化物等污染物的方法。

### 3.3.8 化学沉淀 chemical precipitation

在废水中投加某种化学物质,使之与废水中某些溶解性物质产生化学反应生成难溶于水的化合物并沉淀去除的过程。

### 3.3.9 电解处理 electrolytic treatment

利用电解反应使废水中污染物在电极上发生氧化还原反应并去除的过程。

### 3.3.10 电化学处理 electrochemical treatment

借助于直流电场的作用,使废水中的污染物分别在阳极或阴极发生氧化或还原反应并去除污染物的过程。

### 3.3.11 电凝聚 electric coagulation

利用电化学方法产生氢氧化物作为絮凝剂并与水中污染物反应的过程。

### 3.3.12 消毒 disinfection

使水中病原体灭活的过程。

### 3.3.13 化学药剂消毒 chemical medicament disinfection

通过投加化学药剂对水消毒的过程。

### 3.3.14 臭氧消毒 disinfection by ozone

用臭氧对水进行消毒的过程。

### 3.3.15 紫外线消毒 disinfection with ultraviolet rays

利用紫外线对水进行消毒的过程。

### 3.3.16 次氯酸钠消毒 disinfection by sodium hypochlorite

采用次氯酸钠对水进行消毒的过程。

### 3.4 物理化学法废水处理

#### 3.4.1 萃取 solvent extraction or liquid-liquid extraction

利用溶质在水中和溶剂中溶解度的不同,使废水中的溶质溶入与水不互溶的溶剂中,然后使溶剂与水分离的过程。

#### 3.4.2 汽提 steam distillation

用蒸汽作为解吸剂来推动废水中挥发性污染物向气相传递,从而使污染物从废水中分离的过程。

#### 3.4.3 吹脱 blow-off method

利用空气与水接触使溶解于水中的挥发性物质进入气相,从而使污染物从废水中分离的过程。

#### 3.4.4 吸附 adsorption

利用固体物质表面对废水中污染物产生的富集作用去除污染物的过程。

#### 3.4.5 脱附 desorption

使已被吸附的污染物从吸附剂中析出,从而吸附剂得以再生的过程。

#### 3.4.6 吸附周期 adsorption cycle

吸附剂从开始使用到达到饱和所经历的时间,即两次吸附剂再生的时间间隔。

#### 3.4.7 吸附平衡 adsorption balance

吸附剂达到饱和,吸附速率与脱附速率相等的状态。

#### 3.4.8 吸附容量 adsorption capacity

达到吸附平衡时单位质量吸附剂所吸附的吸附质的质量。

#### 3.4.9 离子交换 ion exchange

利用废水中的离子与交换剂上的离子进行交换去除污染物的过程。

#### 3.4.10 离子交换剂 ion exchange agent

能和水溶液中的离子进行等当量离子交换的物质。

**3.4.11 离子交换树脂** ion exchange resin

具有网状结构并带有活性基团的不溶性高分子化合物。

**3.4.12 离子交换剂再生** regeneration of ion exchange agent

利用再生药剂使失效的离子交换剂重新恢复其离子交换能力的过程。

**3.4.13 离子交换剂床层膨胀率** ion exchange bed expansion rate

反洗时,水逆流通过交换剂层时交换剂层发生膨胀的百分率。

**3.4.14 再生剂耗量** regenerant consumption

恢复失效离子交换剂的离子交换容量时,所需要的再生剂实际用量。

**3.4.15 再生周期** regeneration period

离子交换树脂两次再生所间隔的时间。

**3.4.16 离子交换器工作交换容量** ion exchanger operating capacity

离子交换器从投入运行开始,直至出水中被除掉的离子漏出量超过要求时为止,单位体积交换剂吸着的离子量。

**3.4.17 气浮** air floatation

通过絮凝和溶气使废水中的污染物上浮分离去除的过程。

**3.4.18 混凝** coagulation

通过投加药剂使废水中的悬浮物及胶体颗粒脱稳并相互凝聚而被去除的过程。

**3.4.19 混凝剂** coagulant

使胶体颗粒脱稳和相互聚结,从而使其快速沉降或更易过滤的药剂。

**3.4.20 助凝剂** flocculation aid

当单独使用混凝剂不能达到预期效果时,为改善絮凝条件和效果所投加的辅助药剂。

**3.4.21 膜分离** membrane separation

利用膜的选择透过性进行分离或浓缩水中污染物的过程。

#### 3.4.22 膜通量      membrane water flux

在一定压力条件下,单位时间内通过单位滤膜面积的产水体积。

#### 3.4.23 微滤      microfiltration(MF)

以压力为驱动力,分离废水中直径  $0.01\mu\text{m}$  至数微米污染物的过程。

#### 3.4.24 超滤      ultrafiltration(UF)

以压力为驱动力,分离废水中分子量范围为几百至几百万的污染物的过程。

#### 3.4.25 纳滤      nanofiltration(NF)

以压力为驱动力,用于脱除多价离子、部分一价离子和分子量  $200\sim 1000$  的污染物的膜分离过程。

#### 3.4.26 反渗透      reverse osmosis(RO)

在高于渗透压差的压力作用下,水等溶剂通过半透膜进入膜的低压侧,而溶液中的盐等其他组分被阻挡在膜的高压侧并随浓溶液排出,从而达到溶剂和其他组分有效分离的过程。

#### 3.4.27 电渗析      electrodialysis(ED)

以直流电为推动力,利用阴、阳离子交换膜对水溶液中阴、阳离子的选择透过性,使某个水体中的离子通过膜转移到另一水体中的物质分离过程。

### 3.5 生物法废水处理

#### 3.5.1 活性污泥法      activated sludge process

利用含有微生物菌群的活性污泥去除废水中有机污染物、氮、磷的处理过程。

#### 3.5.2 污泥泥龄      sludge retention time(SRT)

活性污泥在整个生物处理构筑物中的平均停留时间。

#### 3.5.3 污泥负荷      sludge loading

生物处理构筑物内单位质量活性污泥在单位时间内承担的污

染物的量。

#### 3.5.4 生物处理容积负荷 volume loading rate

生物处理构筑物单位有效容积在单位时间内处理的进水中所含的污染物的量。

#### 3.5.5 厌氧区 anaerobic zone

生物反应池的非充氧区且无硝酸盐或亚硝酸盐存在的区域。

#### 3.5.6 缺氧区 anoxic zone

生物反应池的非充氧区且有硝酸盐或亚硝酸盐存在的区域。

#### 3.5.7 好氧区 oxic zone

生物反应池的充氧区。

#### 3.5.8 硝化 nitrification

利用硝化细菌将水中氨氮氧化为硝酸盐氮的过程。

#### 3.5.9 反硝化 denitrification

利用反硝化细菌将废水中硝酸盐和亚硝酸盐等含氮化合物以氮气( $N_2$ )或氧化亚氮( $N_2O$ )的形式释出的过程。

#### 3.5.10 生物脱氮 biological nitrogen removal

利用好氧菌在好氧条件下将废水中的氨氮氧化成硝酸盐氮,再利用兼性厌氧菌在缺氧条件下将硝酸盐氮还原成  $N_2$ ,或利用厌氧氨氧化菌直接将亚硝酸盐氮转化成  $N_2$ ,从废水中去除氮的过程。

#### 3.5.11 生物除磷 biological phosphorus removal

污泥中聚磷菌在厌氧条件下释放出磷,在好氧条件下摄取更多的磷,通过排放含磷量高的剩余污泥去除废水中磷的过程。

#### 3.5.12 曝气 aeration

将空气导入水中,通过水与空气接触,进行充氧或去除废水中污染物的过程。

#### 3.5.13 吸附生物降解活性污泥法 adsorption biodegradation activated sludge process(AB)

主要由 A 吸附段和 B 生物降解段组成的工艺系统。A 段主



要依靠活性污泥的吸附作用去除部分重金属、难降解有机物和氮、磷等污染物,B段主要依靠生物降解作用去除大部分的有机污染物,简称AB法。

#### **3.5.14 序批式活性污泥法 sequencing batch reactor activated sludge process(SBR)**

在同一反应池中,按时间顺序由进水、曝气、沉淀、排水和待机五个基本工序组成的活性污泥废水处理方法,简称SBR法。

#### **3.5.15 氧化沟活性污泥法 oxidation ditch activated sludge process**

反应池呈封闭无终端循环流渠形布置,池内配置充氧和推动水流设备的活性污泥法废水处理方法,简称氧化沟法。

#### **3.5.16 厌氧缺氧好氧活性污泥法 anaerobic anoxic oxic activated sludge process(AAO)**

通过厌氧区、缺氧区 and 好氧区的各种组合以及不同的污泥回流方式来去除水中有机污染物和氮、磷等的废水处理方法,简称AAO法。

#### **3.5.17 膜生物反应器 membrane bioreactor process(MBR)**

将生物反应与膜分离相结合,以膜为分离介质替代常规重力沉淀固液分离获得出水的废水处理过程,简称MBR法。

#### **3.5.18 生物活性炭处理 biological active carbon treatment**

利用活性炭的物理吸附能力与生长其上的微生物的氧化降解作用处理水的过程。

#### **3.5.19 生物膜法 biofilm-process, attached growth process**

利用生物膜对污染物的吸附和分解作用使废水得到净化的过程。

#### **3.5.20 生物滤池 biological filter**

废水通过由表面粗糙的惰性物质组成的滤料层进行渗滤,利用惰性物质上面的活性生物膜达到净化目的的构筑物或装置。

#### **3.5.21 普通生物滤池 trickling filter**

滤料粒径较大、自然通风供氧、且进水生化需氧量(BOD)容积负荷较低的一种生物滤池,又称滴滤池或低负荷生物滤池。

### 3.5.22 高负荷生物滤池 high-rate biofilter

在低负荷生物滤池的基础上,通过限制进水 BOD 含量并采取处理出水回流等技术获得较高的滤速,将 BOD 容积负荷提高 6 倍~8 倍,同时确保 BOD 去除率不发生显著下降的一种生物滤池。

### 3.5.23 曝气生物滤池 biological aerated filter(BAF)

由接触氧化和过滤相结合的一种生物滤池,采用人工曝气、间歇性反冲洗等措施,主要完成有机污染物、氨氮和悬浮物的去除。

### 3.5.24 生物转盘 rotating biological disk

利用生长有生物膜的转盘旋转反复交替地接触槽中的废水和空气中的氧,使水中的有机污染物氧化降解的设备。

### 3.5.25 生物接触氧化法 biological contact oxidation

由浸设在废水中的填料和曝气系统构成的废水处理方法。在有氧条件下,废水与填料表面的生物膜广泛接触,使废水得到净化。

### 3.5.26 生物流化床 biological fluidized bed

采用颗粒填料作为载体,微生物生长在载体表面形成生物膜,在水或气的作用下,使载体处于流化状态,附着载体上的生物膜与废水充分接触,使水得到净化的构筑物或装置。

### 3.5.27 生物移动床反应器 moving biological bed reactor (MBBR)

将废水连续经过移动填料并利用填料上的生物膜净化废水的装置。

### 3.5.28 两相厌氧反应器 two-phase anaerobic reactor

将产酸反应器和产甲烷反应器两个独立反应器串联运行的装置。

### 3.5.29 升流式厌氧污泥床反应器 upflow anaerobic sludge bed reactor(UASB)

废水通过布水装置依次进入底部的污泥层和中上部污泥悬浮

区,通过上部气、液、固三相分离器排出处理水,输出产生沼气的高塔式厌氧反应器。

#### **3.5.30 膨胀颗粒污泥床反应器**      expand granular sludge blanket reactor(EGSB)

由底部的污泥区和中上部的气、液、固三相分离区组合为一体,通过回流和结构设计使废水在反应器内具有较高上升流速,反应器内部颗粒污泥处于膨胀状态的厌氧反应器。

#### **3.5.31 内循环厌氧反应器**      internal circulation reactor(IC)

由上下两个反应室组成,类似由两层 UASB 反应器串联而成,废水在反应器内自下而上流动,用于高浓度有机废水处理的厌氧反应器。

#### **3.5.32 水解酸化**      hydrolytic acidification

在厌氧条件下,使结构复杂的不溶性或溶解性高分子有机物经过水解和产酸,转化为简单低分子有机物的过程。

#### **3.5.33 厌氧生物滤池**      anaerobic biological filter

利用生长在固定填料介质上的厌氧微生物降解以及填料截留作用去除废水中污染物的构筑物或装置。

#### **3.5.34 厌氧膨胀床**      anaerobic expansion bed

采用内装粒径较小的填料,废水从底部流入上部流出,在水和污泥气的共同作用下,填料呈膨胀状态的处理构筑物或装置。

### **3.6 废水自然处理**

#### **3.6.1 稳定塘**      stabilization pond

将天然或经过人工适当修整的土地设围堤和防渗层形成的废水池塘,通过水生生态系统的物理和生物作用对塘中废水进行自然处理的废水处理单元。

#### **3.6.2 好氧稳定塘**      aerobic pond

主要由藻类供氧、大气表面复氧或曝气设备供氧,全部塘水都呈好氧状态,通过好氧微生物对有机污染物进行降解使废水得到

净化的稳定塘,简称好氧塘。

### 3.6.3 兼性稳定塘 facultative pond

通过好氧、兼性和厌氧微生物协同完成废水净化过程的稳定塘,简称兼性塘。

### 3.6.4 厌氧稳定塘 anaerobic pond

主要依靠厌氧菌的代谢功能使有机污染物得到降解的稳定塘,简称厌氧塘。

### 3.6.5 湿地处理 wetland treatment

将废水投放到土壤经常处于水饱和状态且生长有耐水植物的天然坑塘洼地或人工建设的水池或沟槽,使废水沿一定方向流动,在耐水植物、微生物、土壤或滤料的联合作用下使废水得到净化的一种自然生物处理方法。

### 3.6.6 天然湿地处理 natural wetland treatment

利用天然形成或经适当人工修整的自然生长有耐水植物的坑塘洼地,在耐水植物、微生物和土壤的联合作用下使废水得到净化的一种废水自然生物处理方法。

### 3.6.7 人工湿地处理 constructed wetland treatment, artificial wetland treatment

用人工筑成的水池或沟槽,模拟天然湿地种植耐水植物,在耐水植物、微生物和土壤或滤料的联合作用下使废水得到净化的一种废水自然生物处理方法。

### 3.6.8 自由水面人工湿地 surface flow constructed wetland

废水在流动过程中具有自由水面的人工湿地。

### 3.6.9 潜流式人工湿地 subsurface flow constructed wetland

废水水面位于湿地基质以下的人工湿地。

## 4 大气污染控制工程

### 4.1 基础术语

#### 4.1.1 气态污染物控制 control of gaseous pollutant

通过物理、化学、生物等方法去除气体中有害气态污染物的过程。

#### 4.1.2 除尘 dedusting

将含尘气体收集并将颗粒物从气体中分离出来的过程。

#### 4.1.3 除雾 mist eliminating

从气体中分离去除液滴的过程。

#### 4.1.4 脱硫 desulfurization

采用物理、化学方法抑制含硫污染物的产生和脱除废气中含硫污染物的过程。

#### 4.1.5 脱硝 denitration

采用物理、化学方法抑制氮氧化物( $\text{NO}_x$ )的产生和脱除废气中 $\text{NO}_x$ 的过程。

#### 4.1.6 有机废气 organic waste gas

生产和服务活动中产生的含挥发性有机物的废气。

#### 4.1.7 挥发性有机物 volatile organic compounds(VOCs)

参与大气光化学反应的有机化合物,或者根据有关规定确定的有机化合物。

#### 4.1.8 有机废气净化 purification of organic waste gas

对废气中的有机物进行回收和无害化处理的过程。

#### 4.1.9 恶臭污染物 odor pollutant

刺激嗅觉器官引起人们不愉快及损害生活环境的气体物质。

#### 4.1.10 排气筒高度 stack height

自排气筒所在的地平面至排气筒出口处的高度。

**4.1.11 烟气含氧量** oxygen content in flue gas

烟气中氧气体积占烟气总体积的百分比。

**4.1.12 活性炭** activated carbon

以煤、木材、合成材料等为主要原材料,经炭化、活化制成的多孔性吸附材料。

**4.1.13 催化剂** catalyst

参与化学反应过程,能选择性地改变化学反应速率,而本身的数量和化学性质在反应前后基本保持不变的物质。

**4.1.14 净化效率** purification efficiency

净化装置去除污染物的量与进入装置的污染物的量之比,以百分数表示,又称去除效率、处理效率。

**4.1.15 漏风率** air leakage percentage

标准状态下净化装置出口气体流量与进口气体流量之差占进口气体流量的百分比。

**4.1.16 烟气酸露点温度** acid dew point temperature

烟气中酸性气体蒸汽开始凝结的温度。

**4.1.17 压力损失** pressure loss

气流通过净化装置的流动阻力,即进口与出口处平均全压之差。

**4.1.18 爆炸极限** explosive limit

可燃气体、蒸气和粉尘与空气混合后能发生爆炸的浓度范围,又称爆炸浓度极限。

**4.1.19 爆炸极限下限** lower explosive limit(LEL)

爆炸极限的最低浓度值。

**4.1.20 二氧化碳捕集与封存** carbon capture and storage(CCS)

通过碳捕集技术,将工业和有关能源产业所生产的二氧化碳分离出来,再通过碳封存手段将二氧化碳储存起来,并长期与大气隔绝的过程。

**4.1.21 二氧化碳捕集、利用与封存** carbon capture, utilization and storage(CCUS)

将二氧化碳从工业过程、能源利用或氮气中分离出来,直接加以利用或注入地层以实现二氧化碳永久减排的过程。

**4.2 除 尘**

**4.2.1 粒径分布** particle-size distribution

不同粒径范围内的颗粒个数或质量占总个数或总质量的百分数,又称分散度。

**4.2.2 除尘效率** dedust efficiency

除尘器捕集到的粉尘质量占进入除尘器的粉尘质量的百分比。

**4.2.3 分级除尘效率** grade dedust efficiency

除尘器对某一粒径或粒径范围粉尘的除尘效率。

**4.2.4 除尘器** dust collector

从含尘气体中分离、捕集粉尘的装置或设备。

**4.2.5 旋风除尘器** cyclone (dust) collector

利用含尘气流旋转产生的离心力分离粉尘的除尘器。

**4.2.6 湿式除尘器** wet dust collector

利用水等液体的洗涤作用将粉尘从含尘气体中分离出来的除尘器。

**4.2.7 文丘里除尘器** venturi scrubber

含尘气流经过喉管形成高速湍流,使液滴雾化并与粉尘碰撞、凝聚后被捕集的湿式除尘器。

**4.2.8 过滤式除尘器** porous layer dust collector

利用多孔介质的过滤作用捕集含尘气体中粉尘的除尘器。

**4.2.9 袋式除尘器** bag filter

利用由过滤介质制成的袋状或筒状过滤元件来捕集含尘气体中粉尘的除尘器。

**4.2.10 脉冲喷吹类袋式除尘器** pulse-jet type bag filter

以压缩气体为清灰动力,利用脉冲喷吹结构在瞬间释放压缩气体,高速射入滤袋,使滤袋急剧鼓胀,依靠冲击振动和反向气流而清灰的袋式除尘器。

**4.2.11 分室反吹类袋式除尘器** compartment reverse blow type bag filter

采用分室结构,利用阀门逐室切换袋式除尘器各个分室的气流方向,利用反向气流迫使滤袋变形而清灰的袋式除尘器。

**4.2.12 回转脉冲袋式除尘器** rotary pulse bag filter

利用回转的喷吹管对同心圆布置的滤袋进行脉冲喷吹而清灰的袋式除尘器。

**4.2.13 过滤风速** filtration velocity

含尘气流通过滤料有效面积的表观速度。

**4.2.14 滤料** filter fabric

用有机或无机材料制成的多孔过滤介质。

**4.2.15 覆膜滤料** membrane-laminated filter fabric

表面覆盖一层微孔薄膜的过滤材料。

**4.2.16 清灰** dust cleaning

去除过滤介质上所黏附的粉尘层,恢复过滤介质过滤能力的过程。

**4.2.17 在线清灰** on-line cleaning

清灰时不切断过滤气流的滤袋清灰方式。

**4.2.18 离线清灰** off-line cleaning

清灰时切断过滤气流的滤袋清灰方式。

**4.2.19 电除尘器** electrostatic precipitator

在高压电场内,使悬浮于气体中的粉尘受到气体电离的作用而荷电,荷电粉尘在电场力的作用下,向极性相反的电极运动,并吸附在电极上,通过振打、擦刷或冲洗等方式使其从电极表面清除,在重力作用下落入灰斗的除尘器。



**4.2.20 低低温电除尘器** low-low temperature electrostatic precipitator

处理烟气温度的在烟气酸露点温度以下的干式电除尘器。

**4.2.21 湿式电除尘器** wet electrostatic precipitator

用水或其他液体清除吸附在电极上粉尘的电除尘器。

**4.2.22 移动极板电除尘器** moving plate type electrostatic precipitator

由常规固定电场与移动极板电场构成的组合式电场形式的电除尘器。

**4.2.23 电场风速** gas velocity in electric precipitator

烟气流经电场的平均速度,即烟气流量与电场流通面积的比值。

**4.2.24 粉尘比电阻** dust resistivity

单位面积的粉尘在单位厚度时的电阻值。

**4.2.25 灰硫比** D/S ratio

烟气中粉尘浓度与三氧化硫( $\text{SO}_3$ )浓度之比。

**4.2.26 有效集尘面积** effective collecting area

有电场效应的阳极板的投影面积的总和,等于电场有效长度、电场有效高度与2倍烟气通道数的总乘积。

**4.2.27 高频高压电源** high-frequency high-voltage rectifier current power supply

应用高频开关技术,将三相交流输入,经整流、逆变、升压、二次整流输出的负极性直流高压供电电源。

**4.2.28 脉冲高压电源** pulsed high-voltage power supply

采用脉冲电压波形供电的高压电源。

**4.2.29 反电晕** back corona

沉积在集尘极表面的高比电阻粉尘层内部的局部放电现象。

**4.2.30 二次扬尘** secondary entrainment

已经被除尘器捕集的粉尘因气流冲刷、振打或反电晕等原因

使其再次进入气流中的现象。

#### 4.2.31 电袋复合除尘器 electrostatic-fabric integrated precipitator

将电除尘和袋式除尘结合的复合式除尘器。

### 4.3 除 雾

#### 4.3.1 惯性力除雾器 inertial mist eliminator

利用气流改变流动方向时,液滴以惯性作用与气体分离的装置。

#### 4.3.2 折板式除雾器 chevron mist eliminator

气流通过折流板使雾滴与气体分离的一种惯性力除雾器。

#### 4.3.3 旋流板除雾器 whirlwind mist eliminator

利用旋流板变轴流为旋流的功能和旋流产生的离心力进行除雾的装置。

#### 4.3.4 湿式除雾器 wet mist eliminator

基于液体的洗涤或冷却作用而分离、捕集雾滴的设备。

#### 4.3.5 电除雾器 electrostatic mist eliminator

应用静电除尘原理捕集气体中雾滴的装置。

#### 4.3.6 除雾器模块 mist eliminator module

由除雾器叶片、连接固定件、支架等按一定的结构形式组装而成的满足安装和检修要求的除雾器单元。

#### 4.3.7 平板式除雾器 plate type mist eliminator

除雾器模块采用水平结构形式的除雾器装置。

#### 4.3.8 屋脊式除雾器 roof type mist eliminator

除雾器模块采用屋脊结构形式的除雾器装置。

### 4.4 脱 硫

#### 4.4.1 脱硫效率 desulfurization efficiency

脱硫装置脱除的含硫污染物量占脱硫前含硫污染物量的百分比。

#### 4.4.2 干法烟气脱硫工艺 dry flue gas desulfurization process

吸收剂以粉粒状进入吸收塔与二氧化硫( $\text{SO}_2$ )及其他酸性气体反应,脱硫终产物呈“干态”的烟气脱硫工艺。

#### 4.4.3 活性炭烟气脱硫 activated carbon flue gas desulfurization

以活性炭作为吸附剂脱除  $\text{SO}_2$ ,并协同去除  $\text{NO}_x$ 、二噁英等多种污染物,可实现副产物资源化的干法烟气脱硫工艺。

#### 4.4.4 半干法烟气脱硫工艺 semi-dry flue gas desulfurization process

吸收剂以湿态、液态进入吸收塔与  $\text{SO}_2$  及其他酸性气体反应,脱硫终产物呈“干态”的烟气脱硫工艺。

#### 4.4.5 旋转喷雾法烟气脱硫 SDA flue gas desulfurization

利用喷雾干燥原理,将石灰浆液通过高速旋转的喷雾装置雾化形成液滴进行脱硫的半干法脱硫工艺。

#### 4.4.6 循环流化床法烟气脱硫 circulation/circulating fluidized bed flue gas desulphurization

利用循环流化床反应器,通过吸收塔内与塔外的吸收剂的多次循环,提高脱硫效率和吸收剂利用率的半干法脱硫工艺。

#### 4.4.7 湿法烟气脱硫工艺 wet flue gas desulfurization process

脱硫剂以液态进入吸收塔与  $\text{SO}_2$  等酸性气体反应,脱硫终产物呈“湿态”的烟气脱硫工艺。

#### 4.4.8 镁法烟气脱硫 magnesium flue gas desulfurization

采用氢氧化镁、氧化镁作为吸收剂,吸收烟气中  $\text{SO}_2$  等酸性气体的湿法脱硫工艺。

#### 4.4.9 钠碱法烟气脱硫 sodium alkali flue gas desulfurization

采用氢氧化钠、碳酸钠等钠基物质作为吸收剂,吸收烟气中  $\text{SO}_2$  等酸性气体的湿法脱硫工艺。

#### 4.4.10 氨法烟气脱硫 ammonia flue gas desulfurization

利用溶解于水中的氨与烟气中的  $\text{SO}_2$  发生反应,最终副产品为硫酸铵的湿法脱硫工艺。

#### 4.4.11 海水脱硫 sea water flue gas desulfurization

利用天然海水的碱性,脱除烟气中的  $\text{SO}_2$ ,再用空气强制氧化为硫酸盐排入海水中的脱硫工艺。

#### 4.4.12 石灰石/石灰-石膏湿法烟气脱硫 limestone/lime-gypsum wet flue gas desulfurization

以含石灰石/石灰粉的浆液为吸收剂,吸收烟气中  $\text{SO}_2$  等酸性气体的湿法脱硫工艺。

#### 4.4.13 复合塔技术 compound absorber process

在脱硫塔底部浆液池及其上部的喷淋层之间以及各喷淋层之间加装湍流类、托盘类、鼓泡类等气液强化传质装置,形成稳定的持液层以加强脱硫效果的技术。

#### 4.4.14 pH 值分区技术 pH zoning absorber process

设置 2 个喷淋塔或在 1 个喷淋塔内加装隔离体对脱硫浆液实施物理分区或依赖浆液自身特点(流动方向、密度等)形成自然分区,达到对浆液 pH 值的分区控制。

#### 4.4.15 气动脱硫 aerodynamic flue gas desulfurization

在脱硫塔的喷淋层之间设置气动旋流及持液单元组合装置,使烟气流向由轴流变为多股旋流,利用气动力二次破碎吸收浆液,增强气液固三相传质,提高  $\text{SO}_2$  的吸收效率的湿法脱硫技术。

#### 4.4.16 烟气脱硫剂 flue gas desulfurization absorbent

与  $\text{SO}_2$  反应的碱性物质。

#### 4.4.17 副产物 by-product

脱硫剂与烟气中  $\text{SO}_2$  及其他酸性气体反应后生成的物质。

#### 4.4.18 钙硫比 Ca/S molar ratio

加入脱硫剂中  $\text{CaCO}_3$  和  $\text{CaO}$  的摩尔数与脱硫塔脱除的  $\text{SO}_2$  摩尔数之比。

#### 4.4.19 液气比 liquid/gas ratio(L/G)

浆液循环量与脱硫塔出口饱和烟气量的比值。

#### 4.4.20 空塔流速 flue gas velocity in absorber

脱硫塔内饱和工况烟气体积流量与脱硫塔吸收区横截面积之比。

**4.4.21 脱硫废水** flue gas desulfurization(FGD)waste water

为控制脱硫塔浆池中氯离子、惰性物质等浓度,脱硫系统必须排出的高盐分水。

**4.4.22 脱硫废水零排放** FGD waste water zero liquid discharge

除海水法外,湿法脱硫系统不向系统外排放任何形式的液态水,离开系统的水以湿气形式或固化在灰及渣中。

**4.4.23 脱硫塔** desulfurizer

脱硫工程中实现脱硫剂与  $\text{SO}_2$  及其他酸性气体反应的设施。

**4.4.24 脱硫塔浆池** absorber sump

用于完成石灰石溶解、亚硫酸钙氧化、硫酸钙结晶析出等脱硫反应过程的浆池。

**4.4.25 水媒式烟气换热器** water media gas gas heatexchanger (WGGH)

一种烟气余热利用系统,由烟气冷却器、烟气再热器、余热利用设备以及管道、阀门、泵等附件组成一个闭式循环系统,以水作为循环媒介,采用烟气-水换热形式,利用锅炉排烟余热加热湿法脱硫后的湿烟气。

**4.4.26 石膏雨** gypsum droplet rain

石灰石/石灰-石膏湿法烟气脱硫后从烟囱排放的白色斑点状石膏的现象。

**4.4.27 有色烟羽** colored plume

烟气在烟囱口排入大气的过程中部分气态水和污染物发生凝结,雾状水汽因天空背景色和光照、观察角度等原因形成的有色的羽状现象。

**4.4.28 可凝结颗粒物** condensable particulate matter(CPM)

烟囱排放的气态物质在环境状况下降温而凝结为液态或固态的一类颗粒物。

**4.4.29 湿烟囱** wet stack

排放饱和烟气的烟囱。

**4.4.30 烟塔合一** natural draft cooling tower(NDCT)with flue gas injection

利用自然通风冷却塔排放净化后烟气的一种方式。

## 4.5 脱 硝

**4.5.1 脱硝效率** denitration efficiency

脱硝装置脱除的  $\text{NO}_x$  量占脱硝前  $\text{NO}_x$  量的百分比。

**4.5.2 低氮燃烧技术** low-nitrogen oxides combustion technology

通过合理配置炉内流场、温度场及物料分布以改变  $\text{NO}_x$  的生成环境,从而降低炉膛出口  $\text{NO}_x$  排放的技术,主要包括低氮燃烧器、空气分级燃烧、燃料分级燃烧等技术。

**4.5.3 选择性非催化还原** selective non-catalytic reduction (SNCR)

在不使用催化剂的情况下,在炉膛内  $850^\circ\text{C} \sim 1150^\circ\text{C}$  烟气温度的适宜处喷入氨水或尿素等氨基还原剂,利用炉内高温促使氨和  $\text{NO}_x$  反应,将烟气中的  $\text{NO}_x$  还原为  $\text{N}_2$  和水( $\text{H}_2\text{O}$ )。

**4.5.4 选择性催化还原** selective catalytic reduction(SCR)

利用液氨、氨水、尿素等脱硝还原剂,在催化剂作用下选择性地 将烟气中的  $\text{NO}_x$  还原成  $\text{N}_2$  和  $\text{H}_2\text{O}$ ,从而达到脱除  $\text{NO}_x$  的目的。

**4.5.5 SNCR-SCR 联合脱硝技术** hybrid SNCR-SCR

将 SNCR 与 SCR 组合应用,即在炉膛内  $850^\circ\text{C} \sim 1150^\circ\text{C}$  烟气温度的适宜处采用 SNCR 技术脱除部分  $\text{NO}_x$ ,再在炉外采用 SCR 技术进一步脱除烟气中  $\text{NO}_x$ 。

**4.5.6 臭氧氧化脱硝** ozone oxidizing denitration

以臭氧为氧化剂将烟气中不易溶于水的  $\text{NO}$  氧化成  $\text{NO}_2$  或更高价的  $\text{NO}_x$ ,然后用吸收液吸收脱除  $\text{NO}_x$ 。

**4.5.7 宽负荷脱硝** wide load denitrification

燃煤电厂机组启动正常发电上网并达到 50% 锅炉额定负荷

后,至机组出力降低到 50% 锅炉额定负荷退出运行的所有时段内所有负荷条件下 SCR 烟气脱硝系统全部投运。

**4.5.8 氨逃逸浓度** ammonia slip

脱硝反应后烟气中氨的浓度。

**4.5.9 氨氮摩尔比**  $\text{NH}_3/\text{NO}_x$  molar ratio

喷入氨的摩尔数与燃烧生成的  $\text{NO}_x$  的摩尔数之比。

**4.5.10  $\text{SO}_2/\text{SO}_3$  转化率**  $\text{SO}_2/\text{SO}_3$  conversion rate

烟气中的  $\text{SO}_2$  在 SCR 反应器中被氧化成  $\text{SO}_3$  的摩尔百分比。

**4.5.11 SCR 催化剂** catalyst for SCR

SCR 脱硝工艺中可明显提高还原剂与烟气中的  $\text{NO}_x$  在一定温度下的化学反应速度的物质,催化剂本身不参与反应过程。

**4.5.12 还原剂** reductant

脱硝系统中用于与  $\text{NO}_x$  发生还原反应的液氨、氨水、尿素等物质及原料。

**4.5.13 催化剂寿命** catalyst life

催化剂从开始使用至失去活性的时间。

**4.5.14 失活催化剂** deactivated catalyst

由于物理或化学因素导致活性衰减的烟气脱硝催化剂。

**4.5.15 催化剂再生** catalyst regeneration

通过物理和化学方法使失活催化剂性能得以恢复的过程。

**4.5.16 SCR 反应器** SCR reactor

烟气脱硝系统中选择性催化还原脱除  $\text{NO}_x$  的反应装置。

**4.5.17 喷氨格栅** ammonia injection grid

将还原剂均匀喷入烟气中的装置。

**4.5.18 静态混合器** static mixer

实现还原剂与烟气均匀混合的装置。

**4.5.19 SCR 反应器空塔流速** SCR reactor section velocity

SCR 反应器中未安装催化剂时的烟气流速,通常指催化剂床层截面的烟气流速。

#### 4.5.20 尿素水解 urea hydrolysis

一定浓度的尿素溶液在水解反应器内,在一定温度和压力条件下,尿素发生水解反应,产生氨气( $\text{NH}_3$ )和二氧化碳( $\text{CO}_2$ ),反应所需热量由蒸汽提供。按有无催化剂参与反应,尿素水解包括常规水解和催化水解。

#### 4.5.21 尿素热解 urea pyrolysis

在常压下,利用高温空气或烟气作为热源与雾化的尿素溶液接触,使尿素与水反应生成  $\text{NH}_3$  和  $\text{CO}_2$  的过程。

### 4.6 有机废气净化

#### 4.6.1 吸收法 absorption

利用吸收剂吸收废气中的气态污染物,使之与废气分离的方法。

#### 4.6.2 物理吸收 physical absorption

利用吸收剂溶解废气中的气态污染物,使气态污染物得以去除的方法。

#### 4.6.3 化学吸收 chemical absorption

利用吸收剂与废气中的气态污染物发生反应,使气态污染物得以去除的方法。

#### 4.6.4 吸收剂 absorbent

用于溶解气态污染物或与气态污染物发生反应的溶液或溶剂。常用吸收剂包括酸液、碱液、水、有机溶剂等。

#### 4.6.5 有机废气吸收装置 organic waste gas absorber

利用液相吸收原理,把废气中的挥发性有机物转移到吸收剂中的净化装置,包括填料塔、筛板塔、鼓泡塔、喷淋吸收器等不同形式的设备。

#### 4.6.6 填料塔 packed tower

利用塔内的填料作为气液两相接触构件的传质吸收设备。

#### 4.6.7 筛板塔 screen plate scrubber



利用塔内的筛板作为气液两相接触构件的传质吸收设备。

#### 4.6.8 鼓泡塔 bubbling tower

废气从塔底向上经分布器以气泡形式通过塔内吸收液层,使废气中的气态污染物向液相转移的塔式装置。

#### 4.6.9 喷淋吸收器 spray absorber

利用吸收剂喷洒成雾滴与废气接触,使废气中的气态污染物向液相转移的装置。

#### 4.6.10 吸附法 adsorption

利用吸附剂吸附废气中的气态污染物,使之与废气分离的方法。

#### 4.6.11 变压吸附 pressure swing adsorption

在一定温度下,采用较高压力(高压或常压)完成吸附,而采用较低压力(常压或负压)完成脱附的操作方法。

#### 4.6.12 变温吸附 temperature swing adsorption

在常压下,利用吸附剂的平衡吸附量随温度升高而降低的特性,采用常温吸附、升温脱附的操作方法。

#### 4.6.13 吸附剂 adsorbent

具有表面吸附能力的多孔性固体材料。常用吸附剂包括活性炭、碳纤维、沸石、吸附树脂、硅胶、活性氧化铝等。

#### 4.6.14 吸附剂再生 adsorbent regeneration

利用高温水蒸气、热空气、氮气吹扫或降压等方法将被吸附物质从吸附剂中解吸的过程。

#### 4.6.15 有机废气吸附装置 organic waste gas adsorber

利用吸附剂的表面吸附能力,把废气中的挥发性有机物转移到吸附剂中的净化装置,包括固定床、移动床、流化床、转轮等不同形式的设备。

#### 4.6.16 固定床吸附装置 fixed bed adsorber

吸附过程中,吸附剂床层处于静止状态的吸附装置。

#### 4.6.17 移动床吸附装置 moving bed adsorber

吸附过程中,吸附剂按一定方式连续移动,依次完成吸附、脱附和再生并重新进入吸附段的吸附装置。

#### **4.6.18 流化床吸附装置      fluidized bed adsorber**

吸附过程中,吸附剂在高速气流作用下强烈搅动,上下浮沉呈流化状态的吸附装置。

#### **4.6.19 转轮吸附装置      rotatory adsorber**

利用颗粒状、毡状或蜂窝状吸附材料制备而成的具有一定料层厚度、处于连续旋转状态的吸附装置。

#### **4.6.20 蜂窝活性炭      honeycomb-type activated carbon**

把粉末状活性炭、水溶性黏合剂、润滑剂和水等经过配料、捏合后挤出成型,再经过干燥、炭化、活化后制成的蜂窝状吸附材料。

#### **4.6.21 分子筛      molecular sieve**

具有均匀微孔结构,可起到筛选分子作用的人工合成水合硅铝酸盐或天然沸石。

#### **4.6.22 蜂窝分子筛      honeycomb-type molecular sieve**

把粉末状分子筛、水溶性黏合剂、润滑剂和水等经过配料、捏合后挤出成型,再经过干燥、活化后制成的蜂窝状吸附材料;或把粉末状分子筛、水溶性黏合剂和水等配制的浆料涂覆在纤维材料上,经过折叠、干燥后制成的类似蜂窝状吸附材料。

#### **4.6.23 吸附树脂      adsorption resin**

用高分子材料合成的多孔吸附材料。

#### **4.6.24 活性炭纤维毡      activated carbon fiber felt**

利用黏胶、聚丙烯腈或沥青纤维等加工的纤维毡经过炭化、活化后所制成的多孔吸附材料。

#### **4.6.25 冷凝法      condensation**

将废气降温至气态污染物露点温度以下,使其凝结为液态并加以回收的方法。

#### **4.6.26 冷却剂      coolant**

用于降低废气温度,使废气中一种或几种气态污染物凝结的

物质,又称冷却介质。

**4.6.27 直接接触冷凝装置** direct contact condenser

冷却剂与废气直接接触,对废气中的气态污染物进行冷凝的净化装置。

**4.6.28 间接接触冷凝装置** indirect contact condenser

冷却剂与废气通过换热器间接接触,对废气中的气态污染物进行冷凝的净化装置。

**4.6.29 不凝气** uncondensable gas

废气经过低温冷凝后未被液化的部分。

**4.6.30 燃烧法** combustion

通过燃烧或高温分解使废气中的气态污染物转化为无害物质的方法。

**4.6.31 热力燃烧装置** thermal oxidizer(TO)

对废气中的有机污染物进行高温燃烧处理,使其转化为  $\text{CO}_2$  和  $\text{H}_2\text{O}$  的净化装置。

**4.6.32 蓄热燃烧装置** regeneration thermal oxidizer(RTO)

对废气中的有机污染物进行高温燃烧处理,同时利用蓄热体对待处理废气进行换热升温、对净化后排气进行换热降温的净化装置。

**4.6.33 蓄热体** heat regenerator

在蓄热燃烧装置运行过程中,实现热量储存与交换的功能材料。

**4.6.34 热回收效率** thermal recovery efficiency

蓄热燃烧装置内预热废气实际可利用热量与最大可利用热量之比,以百分数表示。

**4.6.35 催化氧化法** catalytic oxidization

使废气通过催化剂床层,利用催化剂的催化作用将废气中的气态污染物转化为无害或易于处理与回收利用的物质的方法。

**4.6.36 催化燃烧装置** catalytic oxidizer(CO)

在催化剂作用下对废气中的有机污染物进行氧化处理,使其转化为  $\text{CO}_2$  和  $\text{H}_2\text{O}$  的净化装置。

**4.6.37 蓄热催化燃烧装置**      regeneration catalytic oxidizer(RCO)

利用蓄热体进行直接接触换热的催化燃烧装置。

**4.6.38 空速**      space velocity

单位时间内单位体积催化剂处理的废气体积流量。

**4.6.39 催化剂活性**      catalytic activity

催化剂加速化学反应的能力。

**4.6.40 催化剂中毒**      poisoning of catalyst

由于某些物质的作用而使催化剂的活性和选择性下降甚至丧失的现象。

**4.6.41 自持燃烧**      self-sustained combustion

仅依靠废气中有机污染物燃烧释放的热量或者废气本身的温度,即可维持燃烧装置在设定温度下正常运行的燃烧过程。

**4.6.42 生物净化法**      biological purification

利用微生物的代谢活动,将废气中的气态污染物转化为低害甚至无害物质的处理方法。

**4.6.43 生物过滤装置**      biofilter

采用具有吸附性且易于微生物生长的填料作为固定床层,废气经过增湿调节后,在潮湿的填料层中进行传质和生物降解,使废气得以净化的一种装置。

**4.6.44 生物滴滤装置**      biotrickling filter

采用多孔、比表面积大、易于生物附着的惰性填料作为固定床层,通过均匀喷淋一定量的营养液在填料表面形成生物膜,废气与生物膜接触进行传质和生物降解,使废气得以净化的一种装置。

**4.6.45 生物洗涤装置**      bioscrubber

采用含有微生物的吸收液为介质,废气中的污染物通过常规洗涤方式被吸收,吸收液经生物降解再生后循环用于洗涤过程,使废气得以净化的一种装置。

**4.6.46 微生物种群** microbial community

在生物净化装置中用于降解污染物的细菌、真菌等多种微生物的集合。

**4.6.47 生物填料** biological carrier

用于微生物在其表面附着生长的材料。

**4.6.48 生物膜** biofilm

固定在填料材料上的微生物层。

**4.6.49 空床流速** empty bed velocity

废气流经生物净化装置的流速,用废气流量除以净化装置气流截面积表示。

**4.6.50 空床停留时间** empty bed residence time

废气在生物净化装置内的停留时间。

**4.6.51 去除负荷** elimination capacity

单位体积生物填料在单位时间内去除污染物的量。

**4.6.52 低温等离子体净化法** plasma purification

利用介质阻挡放电、电晕放电等方式产生的等离子体去激活、电离、裂解废气中的气态污染物,使之转化为低害甚至无害物质的处理方法。

**4.6.53 UV 光解法** ultraviolet photolysis

在高压紫外线(UV)及其衍生臭氧的协同作用下,将废气中的气态污染物分解、氧化为低害甚至无害物质的处理方法。

**4.6.54 光催化氧化法** photocatalytic oxidation

在光的照射下,利用二氧化钛( $\text{TiO}_2$ )等光催化剂氧化分解废气中的气态污染物,使之转化为低害甚至无害物质的处理方法。

## 5 固体废物处理处置工程

### 5.1 基础术语

#### 5.1.1 工业固体废物 industrial solid waste

在工业生产活动中产生的固体废物。

#### 5.1.2 一般工业固体废物 non-hazardous industrial solid waste

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。

#### 5.1.3 第Ⅰ类一般工业固体废物 class I non-hazardous industrial solid waste

按照现行行业标准《固体废物 浸出毒性浸出方法 水平振荡法》HJ 557 规定方法获得的浸出液中任何一种特征污染物浓度均未超过现行国家标准《污水综合排放标准》GB 8978 最高允许排放浓度,其中第二类污染物最高允许排放浓度按照一级标准执行,且 pH 值在 6~9 的一般工业固体废物。

#### 5.1.4 第Ⅱ类一般工业固体废物 class II non-hazardous industrial solid waste

按照现行行业标准《固体废物 浸出毒性浸出方法 水平振荡法》HJ 557 规定方法获得的浸出液中有一种或一种以上的特征污染物浓度超过现行国家标准《污水综合排放标准》GB 8978 最高允许排放浓度,其中第二类污染物最高允许排放浓度按照一级标准执行,或 pH 值小于 6 或大于 9 的一般工业固体废物。

#### 5.1.5 医疗废物 medical waste

医疗卫生机构在医疗、预防、保健以及其他相关活动中产生的具有直接或者间接感染性、毒性以及其他危害性的废物。

#### 5.1.6 农业固体废物 agricultural solid waste

在农业生产活动中产生的固体废物。

### 5.1.7 建筑垃圾 construction and demolition waste

建设单位、施工单位新建、改建、扩建和拆除各类建筑物、构筑物、管网等,以及居民装饰装修房屋过程中所产生的弃土、弃料和其他固体废物。

### 5.1.8 废弃电器电子产品 waste electrical and electronic equipment

拥有者不再使用且已经丢弃或放弃的电器电子产品,包括构成其产品的所有零(部)件、元(器)件等,以及在生产、流通和使用过程中产生的报废产品。

### 5.1.9 包装废物 packaging waste

失去或完成了预期的使用价值或功能,成为固体废物的任何包装容器、材料或成分。

### 5.1.10 再生资源 renewable resources

在社会生产和生活消费过程中产生的,已经失去原有全部或部分使用价值,经过回收、加工、处理,能够重新获得价值和使用价值的各种废弃物。

### 5.1.11 利用 utilize

从固体废物中提取物质作为原材料或者燃料的活动。

### 5.1.12 处理 treatment

通过物理、化学、生物等方法,使固体废物转化为适合于运输、贮存、利用和处置的活动。

### 5.1.13 物理处理 physical treatment

通过浓缩或相变化改变固体废物结构,但不破坏固体废物组成的一种处理方法。

### 5.1.14 固化处理 curing process

采用固化基材将废物固定或包裹起来以降低其对环境的危害,从而达到能够安全运输和处置的一种处理方法。

### 5.1.15 热处理 heat treatment

通过高温破坏和改变固体废物组成、结构,同时达到减容、利

用目的的一种处理方法。

#### **5.1.16 生物处理      biological treatment**

利用微生物分解固体废物中可降解的有机物,从而达到无害化或利用的一种处理方式。

#### **5.1.17 处置      disposal**

将固体废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、减少或者消除其危险成分的活动,或者将固体废物最终置于符合生态环境保护规定要求的填埋场的活动。

### **5.2 固体废物收集、运输与贮存**

#### **5.2.1 源头分类      source separation**

在固体废物产生点按照固体废物的来源、性质以及危害性等不同对固体废物进行分类的方式,有利于固体废物后续的处理和回收利用。

#### **5.2.2 危险废物运输      hazardous waste transportation**

使用专用的交通工具,通过水路、铁路或公路转移危险废物的过程。

#### **5.2.3 危险废物贮存      hazardous waste storage**

危险废物临时置于特定设施或者场所中的活动。

#### **5.2.4 危险废物贮存设施      hazardous waste storage facilities**

按规定设计、建造或改建的用于专门存放危险废物的设施。

#### **5.2.5 危险废物集中贮存      centralized storage of hazardous waste**

危险废物集中处理、处置设施中所附设的贮存设施和区域性的集中贮存设施。

#### **5.2.6 一般工业固体废物贮存场      non-hazardous industrial solid waste storage facility**

用于临时堆放一般工业固体废物的土地贮存设施。

#### **5.2.7 医疗废物运送      medical waste transportation**



医疗废物运送者采用专用车辆或船只(特殊情况下,经批准可使用船只),将医疗废物从医疗废物产生单位直接送至医疗废物处置单位集中处置场所的过程。

#### **5.2.8 医疗废物贮存      medical waste storage**

将医疗废物存放于符合特定要求的专门场所或设施的过程。

#### **5.2.9 医疗废物周转箱/桶      medical waste transfer container/barrel**

盛装经密封包装的医疗废物的专用硬质容器,用于医疗废物运送车运送医疗废物,使经包装的医疗废物不直接和车辆厢体接触或直接暴露于外环境,或在发生包装袋破损时起到防止废物污染车厢和外环境的作用。

#### **5.2.10 医疗废物包装袋      medical waste packing bag**

用于盛装除损伤性废物之外的医疗废物的初级包装,并符合一定防渗和撕裂强度性能要求的软质口袋。

### **5.3 固体废物预处理**

#### **5.3.1 固体废物预处理      solid waste pretreatment**

为了满足固体废物利用处置要求,对废物进行干燥、破碎、筛分、中和、搅拌、混合、配伍等前期处理的过程。

#### **5.3.2 压缩      compression**

通过外力加压于松散的固体废物上,以增大密度,缩小体积的操作。

#### **5.3.3 压缩设备      compression equipment**

对固体废物进行压缩减容处理的机械。

#### **5.3.4 空隙比      air space ratio**

固体废物中空隙体积与固体废物体积的百分比。

#### **5.3.5 压缩比      compression ratio**

固体废物压缩后与压实前的体积比。

#### **5.3.6 破碎      fragmentation**

利用破碎机产生作用于废物物块上的强烈外力,迫使其破碎、断裂而变成体积较小的物块。

**5.3.7 低温破碎** cold crushing

利用废物低温变脆的性能破碎废物的过程。

**5.3.8 破碎设备** crushing equipment

用机械力对固体物料进行破碎作业,使之变成小块细料的设备。

**5.3.9 破碎比** ratio of crushing

破碎前最大粒径与破碎后最大粒径的比值或破碎前平均粒径与破碎后平均粒径的比值。前者称极限破碎比,后者称真实破碎比。

**5.3.10 分选** selecting

利用固体废物物理性质的差异将其分为两种或两种以上物质,或分成两种或两种以上粒度级别的手段。

**5.3.11 分选回收率** recovery ratio of separation

某一排料中排出的某一组分的量与进入分选机的此组分总量之比。

**5.3.12 分选纯度** purity of separation

目标物料在目标物料排出口排出物所占的比例。

**5.3.13 综合分选效果** comprehensive separation effect

依据分选回收率和分选纯度评价分选设备工作性能的综合指标。

**5.3.14 筛分** screening

利用具有不同粒度分布的固体物料之粒度差别,将物料中小于筛孔的细粒物质透过筛网,而大于筛孔的粗粒物料留在筛网上面,完成粗、细料分离的过程。

**5.3.15 筛分效率** screening efficiency

物料经筛分后,筛下物质量占进料中可筛下物质量的百分比。

**5.3.16 重力分选** gravity separation

根据混合固体废物在介质中的密度差进行分选的方法。

#### 5.3.17 风力分选 air separation

根据固体废物中不同物质颗粒间的密度差异,在运动介质中受到重力、介质动力和机械力的作用,使颗粒群产生松散分层和迁移分离,从而得到不同密度产品的分选过程。

#### 5.3.18 光电分选 photometric separation

利用物质表面对光线的不同反射特性而分离固体废物的方法。

#### 5.3.19 磁力分选 magnetic separation

利用固体废物中各种物质的磁性差异在不均匀磁场中进行分选的一种方法。

#### 5.3.20 电力分选 electric field separation

利用固体废物中各种组分在高压电场中电性的差异而实现分选的一种方法。

#### 5.3.21 浮选 flotation

在固体废物与水调制的料浆中,加入浮选剂,并通入空气形成无数细小气泡,使欲选物质颗粒黏附在气泡上,随气泡上浮于料浆表面成为泡沫层,得以刮出回收的过程。

### 5.4 固化/稳定化

#### 5.4.1 稳定化 stabilization

选用某种添加剂与废物混合,将其中有毒有害污染物转变为低溶解性、低迁移性及低毒性物质的过程。

#### 5.4.2 包容化 encapsulation

用稳定剂/固化剂凝聚,将有毒物质或危险废物颗粒包容或覆盖的过程。

#### 5.4.3 水泥固化 cement solidification

将废物和水泥混合,加水使之水化形成钙铝硅酸盐的坚硬晶体结构的一种方法。

#### 5.4.4 热固性塑料固化      thermosetting plastic solidification

用热固性有机单体和经过粉碎处理的废物充分地混合,在助絮剂和催化剂的作用下聚合形成海绵状的物质,从而在每个废物颗粒的周围形成一层不透水保护膜的方法。

#### 5.4.5 热塑性塑料固化      thermoplastic plastics solidification

用熔融的热塑性物质在高温下与废物混合,实现稳定化目的的方法。

#### 5.4.6 自胶结固化      self-binding solidification

利用废物自身的胶结特性来达到固化目的的方法。

#### 5.4.7 熔融固化      fusion solidification

将待处理的废物与细小的玻璃体,在  $1000^{\circ}\text{C} \sim 1100^{\circ}\text{C}$  高温下熔融形成玻璃固化体,借助玻璃体的致密结晶结构,确保固化体的永久稳定,又称玻璃化技术。

### 5.5 热 处 理

#### 5.5.1 焚烧      incineration

固体废物在高温条件下发生燃烧等反应,实现无害化和减量化的过程。

#### 5.5.2 焚烧设施      incineration facility

以焚烧方式处置固体废物,达到减少数量、缩小体积等目的的装置,包括进料装置、焚烧炉、烟气净化装置和控制系统等。

#### 5.5.3 焚烧炉      incinerator

利用焚烧技术处理固体废物的主体设备,使废物燃烧并将其化学能转化为热能释放出来的装置。

#### 5.5.4 流化床焚烧      fluidized-bed incineration

被预先破碎到一定粒度的固体物料,入炉后在具备一定风压和风速的一次风作用下,在炉膛炽热环境中形成悬浮燃烧状态的焚烧方式。

#### 5.5.5 回转窑焚烧      rotary kiln incineration

固体废物进入旋转的具有一定内径和长度的圆筒状窑炉进行边滚动边燃烧,烟气进入二燃室二次燃烧的焚烧方式。

**5.5.6 机械炉排焚烧** grate incineration

废物被投加到具有机械动力的可移动炉排上进行燃烧的焚烧方式。

**5.5.7 焚烧处理能力** incinerator capacity

在设计工况下单位时间内焚烧炉的焚烧量。

**5.5.8 焚烧速率** incineration rate

单位炉排面积、单位时间内的废物焚烧量。

**5.5.9 燃烧效率** combustion efficiency(CE)

烟道排出气体中  $\text{CO}_2$  浓度与  $\text{CO}_2$  和  $\text{CO}$ (一氧化碳)浓度之和的百分比。

**5.5.10 焚毁去除率** destruction removal efficiency(DRE)

被焚烧的特征有机化合物与残留在排放烟气中的该化合物质量之差与被焚烧的该化合物质量的百分比。

**5.5.11 毒性当量因子** toxic equivalency factor(TEF)

二噁英类同类物与 2,3,7,8-四氯代二苯并-对-二噁英对芳香烃受体(AHR)的亲合性能之比。

**5.5.12 毒性当量** toxic equivalent quantity(TEQ)

各二噁英类同类物浓度折算为相当于 2,3,7,8-四氯代二苯并-对-二噁英毒性的等价浓度,毒性当量为实测浓度与该异构体的毒性当量因子的乘积。

**5.5.13 热灼减率** loss on ignition

焚烧残渣经灼热减少的质量占原焚烧残渣质量的百分比。

**5.5.14 飞灰** fly ash

从烟气净化系统和烟道烟囱排出的粉状固态物质,包括反应塔、除尘器、烟道及烟囱底部排出的灰。

**5.5.15 玻璃化处理** vitrification treatment

将固体废物与一定的溶剂和助剂混合,在高温条件下形成均

匀的熔融态物质,然后冷却形成具有无定形结构的产物的过程。

#### **5.5.16 玻璃化处理产物      vitrification product**

对固体废物进行玻璃化处理,其无机熔融态物质经冷却后形成的固化物。

#### **5.5.17 热解      pyrolysis**

固体废物在无氧或缺氧条件下,高温分解成燃气、燃油和固体残渣的过程。

#### **5.5.18 热解气化      refuse gasification**

固体废物在高温无氧、控氧或加入气化剂条件下,产生可燃气体,并对可燃气体净化处理利用的固体废物热处理方式。

#### **5.5.19 高温蒸汽消毒      steam disinfection**

利用高温蒸汽杀灭医疗废物中病原微生物,使其消除潜在的感染性危害的处理方法。

#### **5.5.20 高温干热消毒      dry heat disinfection**

利用高温干热空气杀灭医疗废物中病原微生物,使其消除潜在的感染性危害的处理方法。

#### **5.5.21 微波消毒      microwave disinfection**

利用微波或微波与高温蒸汽组合作用杀灭医疗废物中病原微生物,使其消除潜在的感染性危害的处理方法。

### **5.6 生物处理**

#### **5.6.1 好氧堆肥      aerobic composting**

在充分供氧的条件下,利用好氧微生物分解固体废物中有机物质的过程。

#### **5.6.2 高温堆肥      thermophilic composting**

主要利用嗜热性微生物进行堆肥的过程,最佳温度范围为55℃~65℃。

#### **5.6.3 静态堆肥      static composting**

堆肥原料处于静态条件下对其进行供氧,完成生物降解的

过程。

#### 5.6.4 动态堆肥 dynamic composting

在有氧条件和在外力作用下,物料处于持续或间歇的运动状态完成生物降解的过程。

#### 5.6.5 熟化 maturation

堆肥物料经高温发酵后,在微生物作用下继续降解并达到稳定的过程。

#### 5.6.6 发酵周期 fermentation period

堆肥原料腐熟并达到无害化卫生标准所需的时间。

#### 5.6.7 腐熟度 putrescibility

反映堆肥过程中堆肥物料稳定化程度的指标。

#### 5.6.8 厌氧消化 anaerobic digestion

在无氧条件下,利用厌氧微生物的作用使废物中可生物降解的有机物转化为甲烷( $\text{CH}_4$ )、 $\text{CO}_2$  和稳定物质的生物化学过程。

#### 5.6.9 堆肥设备 composting equipment

在人工控制下使有机废物借助好氧微生物作用发生生物转化/稳定化过程的设备。

### 5.7 资 源 化

#### 5.7.1 物质回收利用 material recycling

对固体废物采取工艺措施改变固体废物原有形态或使用性能后对其进行循环利用的行为。

#### 5.7.2 能源回收利用 energy recovery

将固体废物处理过程中产生的能量加以利用的行为。

#### 5.7.3 固体废物综合利用 comprehensive utilization of solid waste

固体废物经过一定的处理或加工,可使其中所含的有用物质提取出来,继续在工业、农业生产过程中发挥作用,也可使有些固体废物改变形式成为新的能源或资源的过程。

**5.7.4 固体废物建材利用** utilization of solid waste as building material

利用固体废物直接代替传统建筑材料生产原料,或将其转化为建筑材料生产原料来生产建材的过程。

**5.7.5 固体废物土地利用** application of solid waste to land use

利用固体废物本身具备的部分营养成分,将固体废物直接利用或间接转化用作土壤改良剂或肥料的过程。

## **5.8 固体废物填埋处置**

**5.8.1 填埋** landfill

将固体废物最终置于符合生态环境保护规定要求的填埋场的活动。

**5.8.2 危险废物填埋场** hazardous waste landfill

处置危险废物的一种陆地处置设施,它由若干个处置单元和构筑物组成,主要包括接收与贮存设施、分析与鉴别系统、预处理设施、填埋处置设施、封场覆盖系统、渗滤液和废水处理系统、环境监测系统、应急设施及其他公用工程和配套设施。

**5.8.3 柔性填埋场** flexible landfill

采用具有一定抗拉伸、抗穿刺的人工合成衬层柔性材料作为防渗层的填埋处置设施。

**5.8.4 刚性填埋场** concrete landfill

采用内含防渗防腐性能的钢筋混凝土结构作为防渗阻隔的填埋处置设施。

**5.8.5 天然基础层** nature foundation layer

位于防渗衬层下部,由未经扰动的土壤构成的基础层。

**5.8.6 防渗衬层** impermeable liner

设置于填埋场底部及四周边坡的由膨润土、黏土等天然防渗材料衬层和人工合成材料衬层组成的防止渗滤液进入地下水的阻隔层。



#### 5.8.7 防渗系统 lining system

在填埋库区和渗滤液调节池底部及四周边坡上为构筑渗滤液防渗屏障所选用的各种材料组成的体系。

#### 5.8.8 黏土防渗衬层 clay liner

由经过处理的天然黏土机械压实形成的防渗衬层。

#### 5.8.9 人工合成衬层 artificial liner

利用人工合成材料铺设的防渗衬层。

#### 5.8.10 复合衬层 composite liner

采用两种或两种以上防渗材料复合铺设的防渗衬层。

#### 5.8.11 双人工复合衬层 double artificial composite liner

由两层人工合成材料衬层与黏土衬层组成的防渗衬层。

#### 5.8.12 渗漏检测层 leak detection layer

位于双人工复合衬层之间,用于排出、收集及检测通过主防渗层渗漏液体的结构层。

#### 5.8.13 水溶性盐 water-soluble salt

固体废物中氯化物、硫酸盐、碳酸盐以及其他可溶性物质。

#### 5.8.14 防渗层完整性检测 liner leakage detection

采用电火花法、双电极法等,以及其他方法对人工合成衬层(如高密度聚乙烯膜)是否发生破损及其破损位置进行检测。

#### 5.8.15 渗滤液 leachate

废物在堆放和填埋过程中由于压实、发酵等物理、生物、化学作用,或由降水和其他外部来水的渗入废物体产生的废液。

#### 5.8.16 渗滤液收集导排系统 leachate collection and removal system

在填埋库区防渗系统上部,用于将渗滤液汇集和导出的设施体系。

#### 5.8.17 地下水收集导排系统 groundwater collection and drainage system

在填埋库区和调节池防渗系统基础层下部,用于将地下水汇

集和导出的设施体系。

#### **5.8.18 填埋气体 landfill gas**

填埋体中有机废物分解产生的气体,主要成分为  $\text{CH}_4$  和  $\text{CO}_2$  等气体。

#### **5.8.19 封场 closure**

贮存场及填埋场停止使用后,对其采取关闭的措施。

#### **5.8.20 填埋场稳定性 landfill stability**

填埋场建设、运行、封场期间地基、填埋堆体及封场覆盖系统的有关不均匀沉降、滑坡、塌陷等现象的力学性能。

### **5.9 水泥窑协同处置**

#### **5.9.1 水泥窑协同处置 co-processing in cement kiln**

将满足或经过预处理后满足入窑要求的固体废物投入水泥窑,在进行水泥熟料生产的同时实现对固体废物的无害化处置过程。

#### **5.9.2 新型干法水泥窑 new dry process cement kiln**

在窑尾配加了悬浮预热器和分解炉的回转式水泥窑。

#### **5.9.3 窑磨一体机模式 compound mode**

把水泥窑废气引入物料粉磨系统,利用废气余热烘干物料,窑和磨排出的废气在同一套除尘设备进行处理窑磨联合运行的模式。

#### **5.9.4 窑尾余热利用系统 waste heat utilization system of kiln exhaust gas**

引入水泥窑尾废气,利用废气余热进行物料干燥、发电等,并对余热利用后的废气进行净化处理的设施。

#### **5.9.5 投加量 feeding amount**

协同处置过程中,每生产单位质量的熟料或水泥时,某种元素或成分的投加质量。

#### **5.9.6 投加速率 feeding rate**

协同处置过程中,单位时间内某种元素或成分的投加质量。

#### 5.9.7 有机标识物 organic marker

在测试水泥窑对有机化合物的焚毁去除率的试验中向水泥窑内加入的难降解的特征有机化合物。

住房和城乡建设部信息公开  
浏览专用

## 6 噪声、振动与电磁环境控制工程

### 6.1 基础术语

#### 6.1.1 噪声污染 noise pollution

超过噪声排放标准或者未依法采取防控措施产生噪声,并干扰他人正常生活、工作和学习的现象。

#### 6.1.2 噪声源强 noise source intensity

噪声污染源的强度,反映噪声源声辐射强度和特征的指标,通常用辐射噪声的声功率级或确定环境条件下、确定距离的声压级以及指向性等来表示。

#### 6.1.3 噪声控制 noise control

采取源强抑制、传播途径控制和敏感目标保护等措施,防治噪声污染。

#### 6.1.4 噪声敏感目标 noise-sensitive target

医院、学校、机关、科研单位、住宅、自然保护区等对噪声敏感的建筑物或区域。

#### 6.1.5 噪声敏感建筑物 noise-sensitive building

用于居住、科学研究、医疗卫生、文化教育、机关团体办公、社会福利等需要保持安静的建筑物。

#### 6.1.6 噪声敏感建筑物集中区域 areas where noise-sensitive buildings are concentrated

用于居住、科学研究、医疗卫生、文化教育、机关团体办公、社会福利等的建筑物为主的区域。

#### 6.1.7 工业噪声 industrial noise

在工业生产活动中产生的干扰周围生活环境的声音。

#### 6.1.8 建筑施工噪声 construction noise

在建筑施工过程中产生的干扰周围生活环境的声音。

**6.1.9 交通运输噪声** traffic noise

机动车、铁路机车车辆、城市轨道交通车辆、机动船舶、航空器等交通运输工具在运行时所产生的干扰周围生活环境的声音。

**6.1.10 社会生活噪声** community noise

人为活动所产生的除工业噪声、建筑施工噪声和交通运输噪声之外的干扰周围生活环境的声音。

**6.1.11 环境振动** environmental vibration

相关环境中因人为振源产生振动的综合影响,或在工业生产、建筑施工、交通运输和社会生活中产生的干扰周围生活环境的振动。

**6.1.12 振动源强** vibration source intensity

振动污染源的强度,反映振动源强度的加速度、速度及其频谱等特征的指标,通常用振动源参考点位置垂直于地面方向的 Z 振级来表示。

**6.1.13 振动控制** vibration control

采取振源抑制、传播途径控制和敏感目标保护等措施,防治振动污染。

**6.1.14 振动敏感建筑物** vibration sensitive building

医院、学校、机关、科研单位、住宅等振动环境保护要求较高的建筑物。

**6.1.15 厂界噪声** industrial enterprises noise

在工业生产活动中产生的,在厂界处进行测量和控制的干扰周围生活环境的声音。

**6.1.16 有源噪声控制** active noise control

用相位相反的次级声去控制原有噪声的技术。

**6.1.17 可听声** audible sound

引起听觉的声波,频率范围为 20Hz~20kHz。

**6.1.18 无规噪声** random noise

瞬时值不能预先确定的声振荡。无规噪声的瞬时值对时间的分布只服从一定的统计分布规律。

**6.1.19 白噪声 white noise**

用固定频带宽度测量时,频谱连续并且均匀的噪声。白噪声的功率谱密度不随频率改变。

**6.1.20 粉红噪声 pink noise**

用正比于频率的频带宽度测量时,频谱连续并且均匀的噪声。粉红噪声的功率谱密度与频率成反比。

**6.1.21 背景噪声 background noise**

被测量噪声源以外的声源发出的噪声的总和。

**6.1.22 声压 sound pressure**

有声波时,介质中的压力与静压的差值。

**6.1.23 声强 sound intensity**

声场中某点处,与质点速度方向垂直的单位面积上在单位时间内通过的平均声能。

**6.1.24 声功率 sound power**

单位时间内通过某一面积的声能。

**6.1.25 声压级 sound pressure level**

声压与基准声压之比的以 10 为底的对数乘以 20,空气中基准声压为  $2 \times 10^{-5} \text{ Pa}$ 。

**6.1.26 声强级 sound intensity level**

声强与基准声强之比的以 10 为底的对数乘以 10,基准声强为  $1 \text{ pW/m}^2$ 。

**6.1.27 声功率级 sound power level**

声功率与基准声功率之比的以 10 为底的对数乘以 10,基准声功率为  $1 \text{ pW}$ 。

**6.1.28 声级 sound level**

用 A、B、C 计权网络测得的计权声压级。

**6.1.29 频带声压级 band sound pressure level**

有限频带内的声压级,频带宽度通常使用  $1/3$  倍频程或倍频程。

**6.1.30 频带声功率级** band sound power level

有限频带内的声功率级,频带宽度通常使用  $1/3$  倍频程或倍频程。

**6.1.31 基频** fundamental frequency

周期性振荡中与其周期相同的正弦式量的频率,振动系统的最低固有频率。

**6.1.32 频程** frequency interval

两个声或其他信号的频率间的距离,以高频与低频的频率比的对数表示。

**6.1.33 倍频程** octave

两个基频相比为 2 的声或其他信号间的频程,等于两个声音的频率比的以 2 为底的对数。

**6.1.34 频谱** frequency spectrum

频率谱密度的简称,是物理量按频率分布的图形。

**6.1.35 自由场** free field

均匀各向同性介质中,边界影响可以不计的声场。

**6.1.36 直达声场** direct sound field

室内稳态声场中声源周围直达声强度大于反射声强度的区域。

**6.1.37 混响声场** reverberant sound field

室内稳态声场中主要由反射声和散射声起作用的区域。

**6.1.38 半自由场** half free field

无限大刚性平面一侧的均匀各向同性介质中其他边界影响可以不计的声场。

**6.1.39 近场** near field

自由场中,声源附近瞬时声压与瞬时质点速度不同相的声场。

**6.1.40 远场** far field

自由场中,离声源远处瞬时声压与瞬时质点速度同相的声场。

**6.1.41 扩散场**      diffuse field

能量密度均匀、在各个传播方向作无规分布的声场,又称扩散声场。

**6.1.42 脉冲噪声**      impulsive noise

具有声压猝增特征的噪声,持续时间不大于 1s。

**6.1.43 有调噪声**      tonal noise

主要由一个或几个可清楚辨认的单频声构成的噪声。

**6.1.44 点声源**      point sound source

以球面波形式辐射声波的声源,辐射声波的声压幅值与声波传播距离成反比。

**6.1.45 线声源**      line sound source

以柱面波形式辐射声波的声源,辐射声波的声压幅值与声波传播距离的平方根成反比。

**6.1.46 面声源**      area sound source

以平面波形式辐射声波的声源,辐射声波的声压幅值不随传播距离改变。

**6.1.47 固定声源**      fixed source

在发声时间内,位置不变的声源。

**6.1.48 移动声源**      movable source

在发声时间内,位置变化的声源。

**6.1.49 噪声源鉴别**      noise source identification

在同时有几个噪声源,或包含多个振动发声部件的复杂声源情况下,确定各噪声源或振动部件的声辐射及其对总声场贡献大小的方法。

**6.1.50 降噪量**      noise abatement/noise reduction

以声压级、声强级或声功率级度量的噪声降低值。

**6.1.51 频发噪声**      frequent noise

频繁发生、发生的时间和间隔有一定规律、单次持续时间较



短、强度较高的噪声。

**6.1.52 偶发噪声** sporadic noise

偶然发生、发生的时间和间隔无规律、单次持续时间较短、强度较高的噪声。

**6.1.53 噪声贡献值** noise contribution value

由控制目标声源自身在监测点产生的声级。

**6.1.54 防噪间距** anti-noise spacing

噪声敏感建筑物与噪声源按规定间隔的距离。

**6.1.55 电场** electric field

由电场强度与电通密度表征的电磁场的组成部分。

**6.1.56 磁场** magnetic field

由磁场强度与磁感应强度表征的电磁场的组成部分。

**6.1.57 电磁波** electromagnetic wave

介质或真空状态的变化,由时变电磁场表征,且在每一点和每一方向上都以由介质性质决定的速度运动。

## **6.2 吸声控制**

**6.2.1 吸声** sound absorption

声波通过某种介质或射到某介质表面时,声能减少或转换为其他能量的过程。

**6.2.2 吸声系数** sound absorption coefficient

在给定的频率和条件下,分界面(表面)或介质吸收的声功率,加上经过界面(墙或间壁等)透射的声功率所得的和数,与入射声功率之比。

**6.2.3 无规入射吸声系数** sound absorption coefficient at random incidence

当声波从各个方向以相同的概率无规则入射到材料表面测定的吸声系数,又称混响室法吸声系数。

**6.2.4 法向入射吸声系数** normal incidence absorption coefficient

当声波以材料表面法线方向垂直入射至该表面测得的吸声系数,又称驻波管法吸声系数。

#### 6.2.5 降噪系数      noise reduction coefficient

在 250Hz、500Hz、1000Hz、2000Hz 倍频带测得的吸声系数的平均值。

#### 6.2.6 吸声量      equivalent absorption area

在与某物体或表面吸收本领相同而吸声系数等于 1 的面积,又称等效吸声面积。

#### 6.2.7 吸声降噪量      noise reduction of absorption

采用吸声材料分布于室内壁面或室内空间某些位置上后,室内空间的噪声降低值。

#### 6.2.8 混响时间      reverberation time

声音已达到稳态后停止声源,平均声能密度自原始值衰变到其百万分之一所需要的时间。

#### 6.2.9 混响半径      reverberation radius

在有混响的房间内,各方向的平均均方直达声压与均方混响声压相等的点到声源的声中心的距离,又称扩散场距离。

#### 6.2.10 声源指向性因数      source directivity factor

声源位于房间的不同位置时,由于界面反射而使声级增加的倍数。

#### 6.2.11 房间常数      room constant

房间内总吸声量以 1 减去平均吸声系数来除所得的商。

#### 6.2.12 多孔吸声材料      porous absorbing material

从表到里具有大量互相连通的微孔的吸声材料。

#### 6.2.13 穿孔板共振吸声结构      perforated panel resonance absorption-sound structure

将穿孔板固定在框架上,并在板后设置空气层,在声波的作用下系统产生共振,消耗声能的结构。

#### 6.2.14 微穿孔板吸声结构      micro-perforated sound-absorbing

structure

孔径为 1mm 以下,穿孔率为 1%~3%的微穿孔板和空腔组成的吸声结构。

**6.2.15 薄板共振吸声结构** panel resonance sound-absorbing structure

在声波的交变压力激发下,迫使薄板—空腔系统产生共振,将机械能转为热能的吸声结构。

**6.2.16 薄膜共振吸声结构** membrane resonance sound-absorbing structure

在刚度很小、受拉力而处于拉张状态的弹性薄膜后,设置适当厚度的封闭空气层,薄膜与其背后封闭空气层形成的共振系统。

**6.2.17 亥姆霍兹共鸣器** Helmholtz resonator

短管与其后相连体积的刚性壁空腔形成的一种简单声学共振系统。

**6.2.18 吸声尖劈** wedge absorber

为使空气与吸声材料间的声阻抗实现逐渐过渡,获得良好的阻抗匹配和吸声效果而设计制成的具有高吸声系数的尖劈状或锥形吸声体。

**6.2.19 空间吸声体** suspended absorber

分散悬吊于声场中的吸声结构。

## 6.3 隔声控制

**6.3.1 空气声** air-borne sound

经过空气传播而来的噪声。

**6.3.2 结构声** structure-borne sound

由结构振动产生及传播的声音。

**6.3.3 轨道交通引起的二次辐射噪声** structure-borne indoor from rail transit

轨道交通振动激励建筑构件表面振动,而向周围空气介质辐

射的声波,又称室内二次结构噪声。

#### **6.3.4 撞击声 impact sound**

因撞击而引起的噪声。

#### **6.3.5 隔声 sound insulation**

利用隔声材料和隔声结构阻挡声能的传播,把声源产生的噪声限制在局部范围内,或在噪声的环境中隔离出相对安静的场所。

#### **6.3.6 隔声量 sound reduction index**

墙或间壁等分界面一面的入射声功率级与另一面的透射声功率级之差。

#### **6.3.7 透射系数 transmission coefficient**

在给定频率的条件下,通过材料后透射的声能量与入射的声能量之比。

#### **6.3.8 计权隔声量 weighted sound reduction index**

将测得的构件空气声隔声量频率特性曲线与规定的空气声隔声参考曲线按照规定的方法相比较而得出的单值隔声评价量。

#### **6.3.9 计权标准化声压级差 weighted standardized level difference**

将测得的标准化声压级差频率特性曲线与规定的空气声隔声参考曲线按照规定的方法相比较而得出的评价空气声隔声的单值隔声评价量。

#### **6.3.10 计权标准化撞击声压级 weighted standardized impact sound pressure level**

将测得的标准化撞击声压级频率特性曲线与规定的撞击声隔声参考曲线按照规定的方法相比较而得出的评价撞击声隔声的单值评价量。

#### **6.3.11 撞击声改善量 impact sound improvement**

楼板在铺设了面层后撞击声压级降低的值。

#### **6.3.12 结构混响时间 structure reverberation time**

结构声声源停止后,结构上加速度级衰减 60 dB 的时间。

#### 6.3.13 插入损失 insertion loss

采取某种降噪措施前后,某特定位置的噪声级差值。

#### 6.3.14 声桥 sound bridge

在双层或多层隔声结构中两层间的刚性连接物,声能以振动的方式通过它在两层中传播。

#### 6.3.15 质量定律 mass law

决定墙和间壁等构件隔声特性的基本定律,它可表述为单层均质密实墙的隔声量与其面密度的以10为底的对数成正比。

#### 6.3.16 隔声罩 acoustic enclosure

用来覆盖或遮蔽机器设备等声源以保护环境免受声源噪声影响的结构。

#### 6.3.17 隔声室(间) sound-insulation chamber(room)

用于保护人免受环境噪声干扰,采用隔声构件建造的小室。

#### 6.3.18 隔声幕 sound-insulation curtain

具有隔声效能的帘、幕。

#### 6.3.19 声屏障 noise barrier

一种专门设计的立于噪声源和受声点之间的声学障板,是以吸声或隔声,或吸声和隔声混合的材料组成的一种声学装置。

#### 6.3.20 声屏障插入损失 insertion loss of noise barrier

在保持地形、地貌、地面和气象条件不变的情况下,安装声屏障前后在某特定位置上的声压级之差。

### 6.4 消声控制

#### 6.4.1 消声器 silencer

能有效地衰减噪声而允许气流通过的装置。

#### 6.4.2 消声量 noise attenuation

采用消声器或消声措施前后的噪声量差值,表征降噪能力。

#### 6.4.3 消声器插入损失 silencer insertion loss

在系统中,装置消声器以前和装置消声器以后相比较,通过管

口辐射噪声的声功率级之差。

#### 6.4.4 传声损失 transmission loss

消声器进口端入射声的声功率级与消声器出口端透射声功率级之差。

#### 6.4.5 阻性消声器 dissipative silencer

利用铺设在气流通道内的吸声材料,将声能转变为热能,使声波能量衰减的消声器。

#### 6.4.6 抗性消声器 reactive silencer

通过管道截面的突变或旁接共振腔、干涉源等在声传播过程中引起阻抗的改变而产生声能的反射、干涉,实现消声效果的消声器。

#### 6.4.7 扩张式消声器 expansion silencer

利用声波传播通道上截面突变,使声波沿通道发生反射、干涉和摩擦,实现消声效果的消声器,又称膨胀式消声器。

#### 6.4.8 共振消声器 resonance silencer

利用共振吸声原理进行消声的消声器。

#### 6.4.9 干涉式消声器 interferometry silencer

利用相干声波相互抵消作用来实现消声效果的消声器。

#### 6.4.10 阻抗复合消声器 impedance composite silencer

兼有阻性和抗性消声器的性能,可在较宽频率范围内有较高消声效果的消声器。

#### 6.4.11 微穿孔板消声器 fine diaphragm orifice silencer

利用微穿孔板的吸声结构实现消声效果的消声器。

#### 6.4.12 高压排气消声器 high-pressure exhaust silencer

用于降低高压排气或放空所产生的空气动力性噪声的消声器。

#### 6.4.13 小孔喷注消声器 injection silencer

以许多微小的喷口代替大喷口,通过缩小喷口径,使噪声的频率移向高频,实现消声效果的消声器。

#### 6.4.14 节流降压消声器 throttling decompression silencer

利用多层穿孔板或穿孔管分级扩散减压,并使通过孔板的流速得到一定控制,实现消声效果的消声器。

#### 6.4.15 多孔扩散消声器 porous diffusion silencer

利用材料自身带有大量细小孔隙的特点,使通过的气体压力降低,流速被扩散减小,从而减弱辐射噪声的强度,实现消声效果的消声器。

#### 6.4.16 消声弯头 lined bend

内衬吸声材料的弯头。

#### 6.4.17 有源消声器 active muffler

利用电子设备产生与噪声的声压幅值相等(相近)、相位相反的声波,使之与原噪声相抵消,实现消声效果的消声器。

#### 6.4.18 全压损失 total pressure loss

消声器上游与下游之间的全压差。

#### 6.4.19 全压损失系数 total pressure loss coefficient

消声器的全压损失与消声器上游迎面动压的比值。

### 6.5 振动控制

#### 6.5.1 隔振 vibration isolation

对振动源采取隔离振动传递的措施,以及在受振体上或受振体与外界激励之间采取隔离振动或冲击传递的措施。

#### 6.5.2 主动隔振 active vibration isolation

为减少设备振动荷载向基础和周围环境传递,对振动源采取的隔振措施。

#### 6.5.3 被动隔振 passive vibration isolation

为减少周围环境的振动从基础向受振体传递,对受振动影响的受振体采取的隔振措施。

#### 6.5.4 智能隔振 intelligent vibration isolation

有外界控制能源输入,控制参数可根据控制目标进行智能调节的隔振措施。

**6.5.5 屏障隔振** barriers vibration isolation

在振动传递路径中设置屏障以减弱地面振动传递的影响。

**6.5.6 隔振系统** vibration isolation system

由台座结构、隔振器和必要的阻尼器组成的系统。

**6.5.7 隔振体系** vibration isolation institution

由隔振对象和隔振系统组成的体系。

**6.5.8 容许振动值** allowable vibration value

受振对象的最大振动限制值。

**6.5.9 激振频率** shock frequency

机器设备等振源的激发力频率,又称扰力频率。

**6.5.10 动刚度** dynamic stiffness

在动态条件下作用力的变化与位移的变化之比。

**6.5.11 阻尼** damping

由于外界作用或者系统本身固有的原因引起的振幅随时间逐渐减小的特性。

**6.5.12 阻尼系数** damping coefficient

在黏性或黏滞性阻尼条件下,阻尼力与振动速度的比值。

**6.5.13 阻尼比** damping ratio

实际阻尼系数与临界阻尼系数之比。

**6.5.14 传递率** transmissibility

振动系统在受迫振动时,位移响应幅值与外加激励位移幅值的比值。

**6.5.15 隔振效率** vibration isolation efficiency

用来衡量隔振效果的指标,一般用激振力幅与隔振后传递力幅之差同激振力幅比值的百分数来表示。

**6.5.16 隔振器** vibration isolator

隔离振动或冲击传递的装置,常与阻尼器组合应用。

**6.5.17 板簧隔振器** plate spring vibration isolator

由板片弹簧叠合或并列组成的隔振器。



**6.5.18 橡胶隔振器** rubber vibration isolator

由橡胶材料为主制成的隔振器。

**6.5.19 隔振垫** vibration isolating mat

由弹性聚氨酯或橡胶等弹性材料制成,安置在动力设备、精密设备、建筑结构或轨道道床下起隔振作用的材料。

**6.6 电磁环境控制**

**6.6.1 电磁环境** electromagnetic environment

存在于给定场所的所有电磁现象的总和。

**6.6.2 公众暴露** public exposure

公众所受的全部电场、磁场、电磁场照射,不包括职业照射和医疗照射。

**6.6.3 静电场** electrostatic field

随时间的变化可以忽略不计的电场。

**6.6.4 静磁场** magnetostatic field

随时间的变化可以忽略不计的磁场。

**6.6.5 工频电场** power frequency electric field

随时间作 50Hz 周期变化的电荷产生的电场。

**6.6.6 工频磁场** power frequency magnetic field

随时间作 50Hz 周期变化的电流产生的磁场。

**6.6.7 合成电场** total electric field

直流带电导体上电荷产生的电场和导体电晕引起的空间电荷产生的场合成后的电场。

**6.6.8 标称电场** nominal electric field

直流带电导体上电荷产生的电场(不包括空间电荷形成的电场)。

**6.6.9 离子流** ion current

带直流电导体发生电晕放电时,带电离子在电场力的作用下,向附近空间运动,形成的离子电流。

**6.6.10 离子流密度** ion current density

单位面积的离子流。

**6.6.11 接地** earth/ground

在系统、装置或设备的给定点与局部地之间作电连接。

**6.6.12 短路电流** short-circuit current

由于短路而流经电网给定点的电流。

**6.6.13 地电位升高** earth potential rise

电流经接地装置的接地极流入大地时,接地装置与参考地之间的电位差。

**6.6.14 接触电位差** touch potential difference

接地故障(短路)电流流过接地装置时,大地表面形成分布电位,在地面上到设备水平距离为 1.0m 处与设备外壳、架构或墙壁离地面的垂直距离 2.0m 处两点间的电位差。

**6.6.15 跨步电位差** step potential difference

接地故障(短路)电流流过接地装置时,地面上水平距离为 1.0m 的两点间的电位差。

**6.6.16 功率密度** power density

穿过与电磁波的能量传播方向垂直的面元的功率除以该面元的面积的值。

**6.6.17 等效辐射功率** equivalent radiation power

在 1000MHz 以下,等效辐射功率等于发射机标称功率与对半波天线而言的天线增益(倍数)的乘积;在 1000MHz 以上,等效辐射功率等于发射机标称功率与对全向天线而言的天线增益(倍数)的乘积。

**6.6.18 屏蔽** screen

用来减少场向指定区域穿透的措施。

**6.6.19 电磁屏蔽** electromagnetic screen

用导电、导磁或同时具备导电导磁的材料减少或阻断电磁场向指定区域传播的状态。

**6.6.20 屏蔽效能** shielding effectiveness(SE)

没有屏蔽体时接收到的信号值与在屏蔽体内接收到的信号值的比值,即发射天线与接收天线之间存在屏蔽体以后所造成的插入损耗。

**6.6.21 吸波材料** absorbing material

能吸收电磁波能量的材料。

**6.6.22 截止波导** cutoff waveguide

截止波长小于工作波长的波导。一定波形的电磁波在截止波导内幅度呈指数律衰减。截止波导常被用于制作截止式衰减器。

**6.6.23 波导通风板** waveguide boards ventilating

利用波导的截止特性实现电磁屏蔽功能的通风板。

**6.6.24 屏蔽室** shielded enclosure

专为隔离内外电磁环境而设计的屏栅或整体金属房。其目的是防止室外电磁场导致室内电磁环境特性下降,并避免室内电磁发射干扰室外活动。

**6.6.25 电波暗室** anechoic chamber

安装吸波材料用以降低表面电波反射的屏蔽室。

**6.6.26 全电波暗室** fully anechoic chamber

内表面全部安装吸波材料的屏蔽室。

**6.6.27 半电波暗室** semi-anechoic chamber

除地面安装反射接地平板外,其余内表面全部安装吸波材料的屏蔽室。

**6.6.28 滤波器** filter

按规定法则设计用来传递输入量的各频谱分量的一种线性二端口器件。

**6.6.29 天线** antenna

能够有效地向空间辐射或从空间接收无线电波的装置。

**6.6.30 电磁噪声** electromagnetic noise

一种明显不传送信息的时变电磁现象,它可能与有用信号叠加或组合。

**6.6.31 无用信号** unwanted signal/undesired signal

可能损害有用信号接收的信号。

**6.6.32 干扰信号** interfering signal

损害有用信号接收的信号。

**6.6.33 电磁骚扰** electromagnetic disturbance

任何可能引起装置、设备或系统性能降低或者对生物或非生物产生不良影响的电磁现象。

**6.6.34 电磁干扰** electromagnetic interference(EMI)

电磁骚扰引起的设备、传输通道或系统性能的下降。

**6.6.35 电磁敏感度** electromagnetic susceptibility

在有电磁骚扰的情况下,装置、设备或系统不能避免性能降低的能力。

**6.6.36 电磁二次辐射** electromagnetic secondary radiation

导体或电介质受入射无线电波激励所产生并叠加于入射波上的辐射。

**6.6.37 电磁兼容性** electromagnetic compatibility(EMC)

设备或系统在其电磁环境中能正常工作且不对该环境中任何事物构成不能承受的电磁骚扰的能力。

## 7 生态环境修复与风险管控工程

### 7.1 基础术语

#### 7.1.1 土壤污染状况调查 investigation on soil contamination

采用系统的调查方法,确定地块是否被污染及污染程度和范围的过程。

#### 7.1.2 风险评估 risk assessment

对危害人类健康和环境的风险分析和评估过程,包括危害的性质、程度和发生的可能性。

#### 7.1.3 治理修复 remediation

减少或去除受污染土壤、地下水或其他环境介质中的污染物,使得污染物浓度在短期内达到基于风险评估的限定值。

#### 7.1.4 修复目标 remediation objective

修复活动欲达到目的,对人体健康不再产生危害或不再具有环境风险的修复终点或遵从点,一般用遵从点设定的污染物的浓度值来表示。修复目标的制订受特定地块条件、污染状况、修复技术水平、仪器检测限等因素的影响。

#### 7.1.5 污染地块修复 contaminated land remediation

采用工程、技术和政策管理等手段,将地块污染源移除、削减、固定或将其风险控制在可接受水平的活动过程。

#### 7.1.6 土壤修复 soil remediation

利用物理、化学和生物的方法固定、转移、吸收、降解和转化土壤中的污染物,使其浓度降低到风险可接受水平,或将有毒有害的污染物转化为无害物质的过程。

#### 7.1.7 底泥修复/沉积物修复 sediment remediation

利用物理、化学和生物的方法转移、吸收、降解和转化沉积物

中的污染物,使其浓度降低的过程。

#### **7.1.8 水生态保护与修复**      aquatic ecological protection and restoration

在充分发挥生态系统自修复功能的基础上,采取保护、修复、治理及管理等措施,促使水生态系统恢复到较为自然的状态,以提高其生态完整性和可持续性。

#### **7.1.9 地貌修复**      landform restoration

采用工程措施对地貌形态进行修复,优化地表过程。

#### **7.1.10 生境修复**      habitat restoration

对水量、水质和河流形态等生物栖息环境进行恢复,从而维持生态完整性、保持和提高生态系统服务的生态系统管理行为。

#### **7.1.11 修复策略**      remediation strategy

以风险管控为核心,结合地块约束条件,满足特定的污染控制目标,将污染造成的健康和生态风险控制可在可接受范围内,修复方法和相关工作相结合的总体修复思路。

#### **7.1.12 原位修复**      in-situ remediation

在受污染区域就地对污染物进行修复或处理的方法。

#### **7.1.13 异位修复**      ex-situ remediation

将受污染的土壤和地下水从受污染区域搬运或转移到其他场所或反应器内,对其中的污染物进行治理修复的方法。

#### **7.1.14 原地异位修复**      on-situ ex-situ remediation

将受污染的土壤和地下水从受污染区域搬运或转移,在原污染地块内进行治理修复的方法。

#### **7.1.15 生态恢复**      ecological restoration

对遭受退化、损伤或破坏的生态系统恢复的方法。

#### **7.1.16 物理修复**      physical remediation

根据污染物的性状及其在环境中的行为,采用挖除、脱附或洗涤土壤中污染物的方法。

#### **7.1.17 化学修复**      chemical remediation

通过化学物质或制剂与污染物发生氧化、还原、吸附、沉淀、聚合、络合等反应,使污染物从土壤或地下水中分离、降解、转化或稳定成低毒、无毒、无害等形式(形态),或形成沉淀除去的方法。

#### 7.1.18 生物修复 bioremediation

广义的生物修复,是指以利用生物为主体的污染治理技术,包括利用植物、动物和微生物吸收、降解、转化土壤和地下水中的污染物的方法。

狭义的生物修复,是指利用天然存在的或人为培养的微生物对污染物的吸收、代谢和降解等功能,清除土壤和地下水中的污染物,或是使污染物无害化的方法。

#### 7.1.19 植物修复 phytoremediation

根据植物可耐受或超积累某些特定化合物的特性,利用植物及其共生微生物提取、转移、吸收、分解、转化或固定土壤中的污染物,达到移除、削减、稳定污染物或降低污染物毒性的方法。

### 7.2 物理修复

#### 7.2.1 物理分离修复 physical separation remediation

借助物理手段将含有污染物的介质从环境介质中分离开来的方法。

#### 7.2.2 原位热清除处理 in-situ thermal cleanup treatment

通过加热受污染的土壤,使有机污染物汽化分离,再由土壤气相抽提系统捕获至地面进行后处理的方法。

#### 7.2.3 电阻加热技术 electrical resistance heating technology

通过放置于地下的电极网加热土壤,经过沸腾、蒸发或挥发气态污染物,再由土壤气相抽提系统捕获至地面进行后处理的方法。

#### 7.2.4 热传导加热技术 thermal conduction heating

通过在地下安装电加热井,使其产生的热量通过孔隙或裂缝介质传导,经过沸腾、蒸发或挥发气态污染物,再由土壤气相抽提系统捕获至地面进行后处理的方法。

#### 7.2.5 直接热脱附 direct thermal desorption

通过明火、红外辐射加热器或热蒸汽,将热量直接施加到污染土壤,经过沸腾、蒸发或挥发气态污染物,再由土壤气相抽提系统捕获至地面进行后处理的方法。

#### 7.2.6 间接热脱附 indirect thermal desorption

热源通过介质间接对污染土壤进行加热将污染物从土壤中挥发除去的处理过程。

#### 7.2.7 土壤气相抽提 soil vapor extraction

通过抽气从地下提取挥发性蒸汽的原位修复技术。

#### 7.2.8 土壤蒸汽控制 soil vapor control

防止关注污染物气体进入室内的技术。

#### 7.2.9 抽出-处理 pump and treat

污染地下水从抽出井中泵出至地上处理系统,在地上处理系统中将污染物去除的方法。

#### 7.2.10 多相抽提技术 multi-phase extraction

同时提取土壤蒸汽和地下水中挥发性有机物,同时修复两种类型污染介质的方法。

#### 7.2.11 淋洗技术 washing technology

用水或化学淋洗剂将污染物从土壤或沉积物中分离的方法。

#### 7.2.12 空气曝气 air sparging

将空气或氧气注入地下水,将挥发性污染物从地下水中排出,再利用气相抽提系统捕获至地面进行后处理的方法。

#### 7.2.13 电动力学技术 electrodynamic technology

在电极之间施加低强度直流电,通过电流使带电物质移动,将污染物从电极上去除的方法。

#### 7.2.14 原位电动修复 in-situ electrokinetic remediation

应用电动过程如电渗技术,从土壤中去污染物的方法。

### 7.3 化学修复

#### 7.3.1 原位化学冲洗 in-situ chemical flushing technology



使用适当的溶液淹没污染区域以去除土壤中污染物的方法。

#### 7.3.2 原位化学氧化 in-situ chemical oxidation

把化学氧化剂注入地下,将污染物转化为危害较小的化学物质的方法。

#### 7.3.3 高锰酸盐原位化学氧化 permanganate-based in-situ chemical oxidation

使用高锰酸盐作为氧化剂的原位氧化技术。

#### 7.3.4 过硫酸盐原位化学氧化 persulfate in-situ chemical oxidation

使用过硫酸盐作为氧化剂的原位氧化技术。

#### 7.3.5 臭氧原位化学氧化 ozone in-situ chemical oxidation

将空气和臭氧混合气体直接注入地下的原位氧化技术。

#### 7.3.6 表面活性剂原位化学氧化 surfactant in-situ chemical oxidation

将化学氧化剂和表面活性剂化合物混合注入地下的原位氧化技术。

#### 7.3.7 原位化学还原 in-situ chemical reduction

将化学还原剂,包括天然还原剂或添加零价铁等试剂注入地下的原位修复技术。

### 7.4 微生物修复

#### 7.4.1 微生物修复 microbial remediation

通过细菌、酵母菌、真菌等微生物的降解、代谢、吸收等作用清除土壤、地下水或废水中的污染物,或是使污染物无害化的过程。

#### 7.4.2 好氧生物降解 aerobic biodegradation

在好氧条件下,微生物通过有氧呼吸作用对有机污染物的分解,也称为好氧呼吸。

#### 7.4.3 厌氧生物降解 anaerobic biodegradation

在无氧条件下,化合物或有机物被厌氧微生物分解,发生结构

改变,或分解为  $\text{CO}_2$ 、 $\text{CH}_4$ 、 $\text{H}_2\text{O}$  和元素形态的矿物盐。

#### 7.4.4 生物刺激 biostimulation

在生物修复处理系统中,任何可促进微生物种群增长的处理方式。

#### 7.4.5 生物强化 bioaugmentation

在地块中加入预先培养的微生物或基因工程菌,快速增加微生物种群数量,并通过生物降解的方式去除土壤和地下水中特定污染物的修复方法。

#### 7.4.6 生物反应墙 biobarrier

建造一堵多孔碳基材料组成的生物材料墙,放置于地下水径流下游方向并至少延伸至污染羽的宽度和深度。

#### 7.4.7 生物通风法 bioventing

在不饱和介质中通入空气,并调整蒸汽抽提/空气渗透速率,增强大气与不饱和介质之间的接触和流动,从而促进好氧微生物的活性,提高污染物降解效果的方法。

#### 7.4.8 生物抽除 bioslurping

通过真空吸引式的抽汲技术,运用土壤蒸汽提取和污染物抽提回收两种机制,加强对非饱和区和地下水生物处理,从而提高污染物降解效果的方法。

#### 7.4.9 生物耕作法 biological land-farming

是一种将废弃物撒布于土壤上或混合于土壤中并进行翻耕处理,利用微生物自然降解的能力,促使污染物分散稀释或发生降解的处理过程。

#### 7.4.10 生物堆 biopile

将污染土壤挖出并堆积于装有渗滤液收集系统的防渗区域,提供适量的水分和养分,并采用强制通风系统注入空气或补充氧气,利用土壤中好氧微生物的呼吸作用将有机污染物转化为  $\text{CO}_2$  和  $\text{H}_2\text{O}$ ,从而去除污染物。

#### 7.4.11 生物曝气 biosparging

将空气或氧气和营养物注入饱和带,提高饱和带土壤微生物的生物活性,从而促进饱和带有有机污染物发生生物降解的方法。

#### 7.4.12 生物修复试剂      bioremediation agent

生物培养物、酶添加剂或营养添加剂的一种或多种混合物,通过注入、喷洒等方式应用于污染地块场地,可显著提高生物降解率,从而减轻污染物的浓度。

### 7.5 植物修复

#### 7.5.1 植物净化修复      phytopurification remediation

通过植物对污染物的吸收、富集和降解来净化污染环境的修复方法。

#### 7.5.2 植物提取修复      phytoextraction remediation

利用植物对重金属污染物的富集作用来清除土壤污染物的修复方法。

#### 7.5.3 植物挥发修复      phytovolatilization remediation

通过挥发植物中污染物并进行后续处理的修复方法。

#### 7.5.4 植物稳定修复      phytostabilisation remediation

通过耐性植物根系分泌物来积累、沉淀或转化根际圈污染物质,降低污染物的迁移性、生物有效性的修复方法。

#### 7.5.5 植物降解修复      phytodegradation remediation

利用修复植物的转化和降解作用去除土壤或大气中有机污染物的一种修复方法。

#### 7.5.6 根际修复      rhizoremediation

利用植物、微生物和根际环境消除有机污染物的修复方法。

#### 7.5.7 植物根际圈      rhizosphere

由植物根系及受其影响的微生物之间相互作用而形成的圈带。

#### 7.5.8 根际过滤      rhizosphere filtration

利用植物根际圈的微生物来转化或降解污染物质的修复方法。

### 7.5.9 螯合诱导植物修复 chelate-induced phytoremediation

向土壤中施加螯合剂活化土壤中的重金属,提高重金属的生物有效性,促进植物吸收,诱导或强化植物超富集作用的方法。

### 7.5.10 种植结构调整 planting structure adjustment

在生态修复中调整土壤低富集种植品种的方法。

## 7.6 工程措施

### 7.6.1 原位搅拌 in-situ mixing

不经挖掘,直接在原地对土壤进行搅拌处理的方法。

### 7.6.2 修复装置 remediation equipment

为达到对污染物进行分离、移除、降解或稳定化的修复效果,按顺序或并行应用于土壤、类土壤物质、水或气体等介质的修复处理设备的组合。

### 7.6.3 疏浚 dredging

采用人力、水力或机械方法为拓宽、加深水域而进行的水下土石方开挖工程。

### 7.6.4 边坡治理 slope management

对边坡采用的物理防护、化学防护及生物防护等工程措施。

### 7.6.5 干法喷播 pneumatic seeding

借助工程机械以气流为动力,输送植物种子、生长基质及添加剂的喷射技术。

### 7.6.6 湿法喷播 hydro seeding

借助工程机械以水流为动力,输送植物种子、生长基质及添加剂的喷射技术。

### 7.6.7 充填 mining with backfilling

为满足采矿工艺需要,以支撑围岩、防止岩石活动、控制地压为目的,利用一般工业固体废物为充填材料填充采空区的活动。

### 7.6.8 回填 backfilling

在复垦、景观回复、建设用地平整、农用地平整以及防止地表

塌陷的地貌保护等工程中,以土地复垦为目的,利用一般工业固体废物替代土、砂、石等生产材料填充地下采空空间、露天开采地表挖掘区、取土场、地下开采塌陷区以及天然坑洼区的活动。

#### **7.6.9 重力充填 gravity filling**

利用充填材料的自重,沿管道、溜槽或者井巷使充填料自流到采场进行充填的作业。

#### **7.6.10 风力充填 pneumatic filling**

以压缩空气为动力,将充填料沿管道输送到采场进行充填的作业。

#### **7.6.11 机械充填 mechanical filling**

用矿车、铲运机和电耙等机械设备将充填料输送到采场进行充填的作业。

#### **7.6.12 水力充填 hydraulic filling**

以水为运输介质,利用自然压头或泵压,通过管道或与管道相连接的钻孔,将充填料输送到采场进行充填的作业。也称为水砂充填。

#### **7.6.13 干式充填 dry rock filling**

用块石做充填料,经人工或者机械运送至采场进行的充填作业。

#### **7.6.14 胶结充填 consolidated filling**

在充填料中掺入适量的胶凝材料,使充填体具有一定强度和整体性的充填作业。

#### **7.6.15 膏体充填 paste filling**

采用不离析、不泌水的高浓度膏状浆体充填材料,经管道输送到采场进行充填的作业。

#### **7.6.16 全尾砂充填 fill with total mill tailings**

选矿厂排出的尾砂不作为分级处理,全部用来作为骨料进行充填的作业。

#### **7.6.17 静压充填 hydrostatical filling**

利用位能,使浆体流动到充填地点的充填作业,也称自流输送。

#### **7.6.18 动压充填      filling by pump**

利用泵压将浆体沿管道输送到充填地点的充填作业,也称泵压充填。

#### **7.6.19 充填体      backfill**

填充在采场或采空区的充填材料。

#### **7.6.20 接顶充填      compact filling**

使充填体密实接近采场顶板的充填作业,也称密实充填。

#### **7.6.21 嗣后充填      delayed filling**

整个采场或采空区回采完毕后进行的充填作业。

#### **7.6.22 阻隔技术      barrier technology**

通过敷设阻隔层控制土壤中污染物迁移扩散的途径,将污染物与周围环境隔离,从而避免污染物与人体接触和随降水或地下水迁移对人体和周围环境造成危害,降低或消除地块污染物对人体健康和环境风险的方法。

#### **7.6.23 覆盖阻隔技术      cover barrier technology**

在污染区域顶部覆盖隔离层,将污染区域顶部与周围隔离的阻隔技术。

#### **7.6.24 水平阻隔技术      horizontal barrier technology**

采用水平敷设方式,将阻隔层布设于污染物下方,阻断污染物向周边环境迁移扩散的阻隔技术。

#### **7.6.25 垂直阻隔技术      vertical barrier technology**

阻隔层采用竖向布置形式,阻断污染物向周边环境迁移扩散的阻隔方法。

#### **7.6.26 截排水系统      drainage system**

在坡顶、坡间平台及坡面上设置具有拦截、汇流和排出降雨或边坡渗水的横向和纵向水沟及附属设施。

#### **7.6.27 边坡涌水      slope water-gushing**

在压力作用下,从坡面涌出的孔隙水、裂隙水和岩溶水等。

#### 7.6.28 无覆土复垦 non-soil-covering land reclamation

不覆盖客土实现场地复垦、恢复生态的土地复垦方式。

#### 7.6.29 拦渣工程 slag trap work

为专门存放开发建设项目在基建施工和生产运行中产生的大量弃土、弃渣、尾矿(沙)和其他废弃固体物而修建的水土保持工程。主要包括拦渣坝、拦渣墙、拦渣堤、拦渣围堰及尾矿(沙)坝等。

### 7.7 风险管控

#### 7.7.1 污染源处理技术 source treatment technology

可用于转化、降解、吸收、转移、固定地块土壤和地下水中污染物的各种物理、化学或生物技术,包括可降低污染物含量或浓度、降低污染物毒性或迁移能力的各种原位或异位处理技术。

#### 7.7.2 监控自然衰减 monitored natural attenuation

在合理的时间框架内,除必要的地块控制和监测之外,依靠自然衰减过程,包括物理、化学和生物过程,使得土壤或地下水中污染物的质量、毒性、迁移率、体积和浓度降低到风险可接受水平。

#### 7.7.3 控制蒸汽入侵 control soil vapor intrusion

采用一定的阻隔方式,防止表层以下污染土壤和地下水中的挥发性化学污染物经建筑物地基的开口处迁移至上方所覆盖建筑物的室内空气环境中的方法。

#### 7.7.4 地板下方降压 sub-slab depressurization

将抽风机与地板下的废气通过管道来联通将废气抽到室外的方法。

#### 7.7.5 膜下降压 sub-membrane depressurization

使用不渗透膜覆盖和密封暴露的土壤表面,然后使用抽吸来降低膜下区域的压力,通过系统吸入的蒸汽被排放到大气中。

#### 7.7.6 填充密封 open seal

对地板的裂缝,地下室墙面管道、管线的缝隙等进行填充。

#### 7.7.7 被动式通风 passive ventilation

在地板建筑物的下方安装通风层。风或挥发废气的积聚让废气通过通风层向建筑物的侧面移动,并最终被通向室外。

#### **7.7.8 可渗透性反应墙 permeable reactive barrier**

在地下安置活性材料墙体以便拦截污染羽状体,使污染羽状体通过反应介质后,其污染物能转化为环境接受的另一种形式,从而实现使污染物浓度达到环境标准的目标。



## 8 生态环境监测

### 8.1 基础术语

#### 8.1.1 重量法 gravimetric method

通过称量物质的质量确定待测物质含量的一种定量分析方法。通常先将待测组分从试样中分离出来,转化为一定的称量形式,然后称量该成分的含量。

#### 8.1.2 滴定法 titration

将一种已知准确浓度的试剂溶液滴加到待测物质的溶液中,根据所加试剂与待测物质定量反应时的用量,计算待测物质浓度的分析方法,又称容量法。

#### 8.1.3 比色法 colorimetric method

以生成有色化合物的显色反应为基础,通过比较或测量有色物质颜色,确定待测组分含量的方法。

#### 8.1.4 电化学法 electrochemical method

根据溶液的电化学性质与待测物质的化学或物理性质之间的关系,将待测物质的浓度转化为一种电学参数进行测量的一种方法。

#### 8.1.5 光谱法 spectrometry

根据物质受热能、光能或电能激发后所发出的特征光谱,进行化学物质的定性定量分析的方法。

#### 8.1.6 流动注射分析法 flow injection analysis

把一定体积的试样溶液注入流动着的、非空气间隔的试剂溶液载流中,注入的试样溶液流入反应盘管,并与载流中的试剂混合发生反应,生成某种可以检测的物质,再进入检测器进行测定的一种方法。

#### 8.1.7 色谱法 chromatography

利用环境样品中不同组分在不同相态选择性分配的差异进行分离的方法。

#### **8.1.8 质谱法** mass spectrometry

用电场和磁场将运动的离子按质荷比分离后,根据样品离子的质量和强度对物质进行定性定量分析的方法。

#### **8.1.9 自动监测** automatic monitoring

采用自动化测量技术,连续、实时、动态地测量环境质量各项参数和污染物排放各项参数的一种监测手段。

#### **8.1.10 标准方法** standard method

国家或地方标准化主管部门或相关行业主管部门以标准的形式发布的监测方法。

#### **8.1.11 比对监测** comparison testing

用参比方法对运行中的环境空气或地表水、废水、废气连续自动监测系统的准确度进行校验的过程。

### **8.2 水和废水监测**

#### **8.2.1 地表水** surface water

存在于地壳表面的河流、湖泊、水库、水塘、沼泽、冰川、积雪等暴露于大气的水。

#### **8.2.2 地下水** groundwater

狭义指埋藏于地面以下岩土孔隙、裂隙、溶隙中的水。广义指地面以下各种形态的水。

#### **8.2.3 采样断面** sampling section

在河流采样时,实施水样采集的整个剖面。分背景断面、对照断面、控制断面和消减断面等。

#### **8.2.4 背景断面** background section

为评价某一完整水系的污染程度,未受人类生活和生产活动影响,能够提供水环境背景值的断面。

#### **8.2.5 对照断面** contrast section

具体判断某一区域水环境污染程度时,位于该区域所有污染源上游处,能够提供这一区域水环境本底值的断面。

#### 8.2.6 控制断面 control section

为了解水环境受污染程度及其变化情况的断面。

#### 8.2.7 消减断面 reduction section

工业废水或生活污水在水体内流经一定距离而达到最大程度混合,污染物受到稀释、降解,其主要污染物浓度有明显降低的断面。

#### 8.2.8 地表水水质自动监测系统 automatic water quality monitoring system

由地表水水质自动监测站和自动监测数据平台组成的自动监测系统,用来连续监测地表水水质状况。

#### 8.2.9 水污染源在线监测系统 waste water on-line monitoring system

由实现水污染源流量监测、水污染源水样采集、水污染源水样分析及分析数据统计与上传等功能的软硬件设施组成的系统。

### 8.3 环境空气和废气监测

#### 8.3.1 环境空气一类区 group I area

自然保护区、风景名胜区和需要特殊保护的区域。

#### 8.3.2 环境空气二类区 group II area

居住区、商业交通居民混合区、文化区、工业区和农村地区。

#### 8.3.3 一次污染物 primary pollutant

由污染源直接排出的空气污染物,与在大气中形成的二次污染物相区别。

#### 8.3.4 二次污染物 secondary pollutant

一次污染物或由固定源、流动源排放出的其他物质,在大气中通过物理或化学反应而生成的污染物。

#### 8.3.5 环境空气质量评价城市点 urban ambient air quality

assessing station

为监测城市建成区空气质量整体状况和变化趋势而设置的监测点,参与城市环境空气质量评价。

**8.3.6 环境空气质量评价区域点** regional ambient air quality assessing station

为监测区域范围空气质量状况和污染物区域传输及影响范围而设置的监测点,参与区域环境空气质量评价。

**8.3.7 环境空气质量背景点** ambient air quality background station

为监测国家或大区域范围的环境空气质量本底水平而设置的监测点。

**8.3.8 污染监控点** source impact station

为监测本地区主要固定污染源及工业园区等污染源聚集区对当地环境空气质量的影响而设置的监测点。

**8.3.9 路边交通点** traffic station

为监测道路交通污染源对环境空气质量影响而设置的监测点,代表范围为人们日常生活和活动场所中受道路交通污染源排放影响的道路两旁及其附近区域。

**8.3.10 环境空气质量连续监测系统** ambient air quality continuous monitoring system

在监测点位对环境空气质量进行连续的样品采集、处理、分析的自动化监测系统。

**8.3.11 点式分析仪器** point analyzer

在固定点上通过采样系统将环境空气吸入并测定空气污染物浓度的监测分析仪器。

**8.3.12 开放光程分析仪器** open path analyzer

采用从发射端发射光束经开放环境到接收端的方法测定该光束光程上平均空气污染物浓度的仪器。

**8.3.13 固定源** fixed source of pollution

固定源是固定污染源的简称,是指固定于一定地方的向环境

排放或释放有害物质或对环境产生有害影响的场所、设备和装置。

#### **8.3.14 流动源 mobile source of pollution**

流动源是流动污染源的简称,是指流动设施或无固定位置排放污染物的发生源。

#### **8.3.15 有组织排放 organized emission**

大气污染物经过收集后经由排气筒集中排放的过程。

#### **8.3.16 无组织排放 fugitive emission**

大气污染物不经过排气筒的无规则排放,包括开放式作业场所逸散,以及通过缝隙、通风口、敞开门窗和类似开口(孔)的排放等。

#### **8.3.17 等速采样 isokinetic sampling**

一种采集气流中悬浮颗粒物的采样方法,其采样速度与采样点的气流速度相同。

#### **8.3.18 烟气排放连续监测系统 continuous emission monitoring system(CEMS)**

连续监测固定污染源颗粒物和(或)气态污染物排放浓度和排放量所需要的全部设备。

### **8.4 土壤监测**

#### **8.4.1 土壤环境背景值 background value**

土壤环境相对未被污染情况下,土壤的基本化学组成。

#### **8.4.2 临界负荷 critical load**

土壤所能容纳一种或多种污染物而不致产生危害的极限量。

#### **8.4.3 临界浓度 critical concentration**

一种或多种污染物在土壤中不致产生生态危害的最大允许浓度。

#### **8.4.4 土壤剖面 soil profile**

由地表向下直至土母质的土壤纵切面,由若干层次组成,以其不同的颜色、质地、结构、松紧度、新生体而区分。

#### **8.4.5 农用地土壤污染风险 soil contamination risk of agricultural land**

因土壤污染导致食用农产品质量安全、农作物生长或土壤生态环境受到不利影响。

**8.4.6 农用地土壤污染风险筛选值** risk screening values for soil contamination of agricultural land

农用地土壤污染风险筛选的临界值。

**8.4.7 农用地土壤污染风险管制值** risk intervention values for soil contamination of agricultural land

农用地土壤污染风险管制的临界值。

**8.4.8 建设用地土壤污染风险** soil contamination risk of development land

建设用地上居住、工作人群长期暴露于土壤中污染物,因慢性毒性效应或致癌效应而对健康产生的不利影响。

**8.4.9 建设用地土壤污染风险筛选值** risk screening values for soil contamination of development land

建设用地土壤污染风险筛选的临界值。

**8.4.10 建设用地土壤污染风险管制值** risk intervention values for soil contamination of development land

建设用地土壤污染风险管制的临界值。

## **8.5 固体废物检测与鉴别**

**8.5.1 固体废物鉴别** solid waste identification

判断物质是否属于固体废物的活动。

**8.5.2 危险废物鉴别** hazardous waste identification

判断固体废物是否属于危险废物的活动。

**8.5.3 腐蚀性鉴别** identification for corrosivity

按照规定的鉴别标准,通过固体废物的浸出液 pH 值,以及对特定钢材的腐蚀速率来判断固体废物是否属于危险废物的活动。

**8.5.4 反应性鉴别** identification for reactivity

按照规定的鉴别标准,通过固体废物的爆炸特性、与水或酸的化

学反应特性,以及氧化性来判断固体废物是否属于危险废物的活动。

#### 8.5.5 易燃性鉴别 identification for ignitability

按照规定的鉴别标准,通过固体废物的易燃程度来判断固体废物是否属于危险废物的活动。

#### 8.5.6 毒性鉴别 identification for toxicity

按照规定的鉴别标准,通过固体废物的浸出毒性、急性毒性、毒性物质含量等特征,来判断固体废物是否属于危险废物的活动。

### 8.6 噪声、振动与电磁环境监测

#### 8.6.1 0类声环境功能区 class 0 noise environment functional area

康复疗养区等特别需要安静的区域。

#### 8.6.2 1类声环境功能区 class I noise environment functional area

以居民住宅、医疗卫生、文化教育、科研设计、行政办公为主要功能,需要保持安静的区域。

#### 8.6.3 2类声环境功能区 class II noise environment functional area

以商业金融、集市贸易为主要功能,或者居住、商业、工业混杂,需要维护住宅安静的区域。

#### 8.6.4 3类声环境功能区 class III noise environment functional area

以工业生产、仓储物流为主要功能,需要防止工业噪声对周围环境产生严重影响的区域。

#### 8.6.5 4类声环境功能区 class IV noise environment functional area

交通干线两侧一定距离之内,需要防止交通噪声对周围环境产生严重影响的区域。

#### 8.6.6 环境噪声自动监测系统 automatic monitoring system of

environmental noise

基于噪声监测设备、数据通信技术及计算机应用软件,实现噪声自动监测并实时进行环境噪声数据统计分析的系统,一般由一台或多台噪声监测子站及噪声监控系统组成。

#### 8.6.7 噪声监测子站 noise monitoring sub-station

环境噪声自动监测系统的户外采样部分,包括全天候户外传声器、噪声采集分析单元、通信单元、电源控制单元以及机箱等配套安全防护单元。一般分为固定式和移动式两种类型。

#### 8.6.8 噪声监控系统 noise monitoring system

环境噪声自动监测系统的数据统计、分析部分,实现对噪声监测子站的运行状态监控、数据的收集、存储、审核、查询、统计及报表生成等功能。

#### 8.6.9 频谱分析仪 spectrum analyzer

以频率的函数形式给出信号的振幅和功率分布的仪器。

#### 8.6.10 电场强度测量仪 electric field strength meter

用于电场强度测量的仪器。

#### 8.6.11 场磨 field mill

由交替暴露于被测电场的导体构成的旋转式直流电场测量仪。

### 8.7 生态质量监测

#### 8.7.1 生态系统遥感 remote sensing of ecosystem

生态系统遥感以生态系统为对象,研究生态系统类型、格局、功能、服务及其过程的遥感解析方法。

#### 8.7.2 无人机环境遥感监测 UAV environmental remote sensing

利用无人机(UAV)搭载光学相机、红外相机、成像光谱仪、机载雷达等任务载荷,对水环境、大气环境、生态环境等进行航空遥感监测,获取环境遥感影像并进行处理、专题信息提取和分析应用。



## 附录 A 中文索引 (以汉语拼音为序)

0 类声环境功能区 .....	8.6.1
1 类声环境功能区 .....	8.6.2
2 类声环境功能区 .....	8.6.3
3 类声环境功能区 .....	8.6.4
4 类声环境功能区 .....	8.6.5

### A

氨氮摩尔比 .....	4.5.9
氨法烟气脱硫 .....	4.4.10
氨逃逸浓度 .....	4.5.8
整合诱导植物修复 .....	7.5.9

### B

白噪声 .....	6.1.19
板簧隔振器 .....	6.5.17
半电波暗室 .....	6.6.27
半干法烟气脱硫工艺 .....	4.4.4
半自由场 .....	6.1.38
包容化 .....	5.4.2
包装废物 .....	5.1.9
薄板共振吸声结构 .....	6.2.15
薄膜共振吸声结构 .....	6.2.16
薄膜蒸发 .....	3.2.19
爆炸极限 .....	4.1.18
爆炸极限下限 .....	4.1.19

背景断面 .....	8.2.4
背景噪声 .....	6.1.21
倍频程 .....	6.1.33
被动隔振 .....	6.5.3
被动式通风 .....	7.7.7
比对监测 .....	8.1.11
比色法 .....	8.1.3
边坡涌水 .....	7.6.27
边坡治理 .....	7.6.4
变温吸附 .....	4.6.12
变压吸附 .....	4.6.11
标称电场 .....	6.6.8
标准方法 .....	8.1.10
表面活性剂原位化学氧化 .....	7.3.6
波导通风板 .....	6.6.23
玻璃化处理 .....	5.5.15
玻璃化处理产物 .....	5.5.16
不凝气 .....	4.6.29

## C

采样断面 .....	8.2.3
插入损失 .....	6.3.13
厂界噪声 .....	6.1.15
场磨 .....	8.6.11
超滤 .....	3.4.24
沉淀池 .....	3.2.8
沉淀时间 .....	3.2.13
沉砂池 .....	3.2.7
澄清 .....	3.2.14
充填 .....	7.6.7

充填体 .....	7.6.19
抽出-处理 .....	7.2.9
臭氧消毒 .....	3.3.14
臭氧氧化 .....	3.3.5
臭氧氧化脱硝 .....	4.5.6
臭氧原位化学氧化 .....	7.3.5
初次沉淀池 .....	3.2.11
除尘 .....	4.1.2
除尘器 .....	4.2.4
除尘效率 .....	4.2.2
除雾 .....	4.1.3
除雾器模块 .....	4.3.6
处理 .....	5.1.12
处置 .....	5.1.17
穿孔板共振吸声结构 .....	6.2.13
传递率 .....	6.5.14
传声损失 .....	6.4.4
吹脱 .....	3.4.3
垂直阻隔技术 .....	7.6.25
磁场 .....	6.1.56
磁分离 .....	3.2.22
磁力分选 .....	5.3.19
次氯酸钠消毒 .....	3.3.16
催化剂 .....	4.1.13
催化剂活性 .....	4.6.39
催化剂寿命 .....	4.5.13
催化剂再生 .....	4.5.15
催化剂中毒 .....	4.6.40
催化燃烧装置 .....	4.6.36

催化氧化法 .....	4.6.35
萃取 .....	3.4.1

## D

大气污染 .....	2.0.5
大气污染控制工程 .....	2.0.7
大气污染物 .....	2.0.6
袋式除尘器 .....	4.2.9
单效蒸发 .....	3.2.17
地板下方降压 .....	7.7.4
地表水 .....	8.2.1
地表水水质自动监测系统 .....	8.2.8
地电位升高 .....	6.6.13
地貌修复 .....	7.1.9
地下水 .....	8.2.2
地下水收集导排系统 .....	5.8.17
等速采样 .....	8.3.17
等效辐射功率 .....	6.6.17
低氮燃烧技术 .....	4.5.2
低低温电除尘器 .....	4.2.20
低温等离子体净化法 .....	4.6.53
低温破碎 .....	5.3.7
滴定法 .....	8.1.2
底泥修复/沉积物修复 .....	7.1.7
第Ⅰ类一般工业固体废物 .....	5.1.3
第Ⅱ类一般工业固体废物 .....	5.1.4
点声源 .....	6.1.44
点式分析仪器 .....	8.3.11
电波暗室 .....	6.6.25
电场 .....	6.1.55

电场风速 .....	4.2.23
电场强度测量仪 .....	8.6.10
电除尘器 .....	4.2.19
电除雾器 .....	4.3.5
电磁波 .....	6.1.57
电磁二次辐射 .....	6.6.36
电磁干扰 .....	6.6.34
电磁环境 .....	6.6.1
电磁兼容性 .....	6.6.37
电磁敏感度 .....	6.6.35
电磁屏蔽 .....	6.6.19
电磁骚扰 .....	6.6.33
电磁噪声 .....	6.6.30
电袋复合除尘器 .....	4.2.31
电动力学技术 .....	7.2.13
电化学处理 .....	3.3.10
电化学法 .....	8.1.4
电解处理 .....	3.3.9
电力分选 .....	5.3.20
电凝聚 .....	3.3.11
电渗析 .....	3.4.27
电阻加热技术 .....	7.2.3
动刚度 .....	6.5.10
动态堆肥 .....	5.6.4
动压充填 .....	7.6.18
毒性当量 .....	5.5.12
毒性当量因子 .....	5.5.11
毒性鉴别 .....	8.5.6
短路电流 .....	6.6.12

堆肥设备	5.6.9
对照断面	8.2.5
多孔扩散消声器	6.4.15
多孔吸声材料	6.2.12
多相抽提技术	7.2.10
多效蒸发	3.2.18

## E

恶臭污染物	4.1.9
二次沉淀池	3.2.12
二次污染物	8.3.4
二次扬尘	4.2.30
二氧化碳捕集、利用与封存	4.1.21
二氧化碳捕集与封存	4.1.20

## F

发酵周期	5.6.6
法向入射吸声系数	6.2.4
反电晕	4.2.29
反渗透	3.4.26
反硝化	3.5.9
反应性鉴别	8.5.4
防渗层完整性检测	5.8.14
防渗衬层	5.8.6
防渗系统	5.8.7
防噪间距	6.1.54
房间常数	6.2.11
飞灰	5.5.14
废弃电器电子产品	5.1.8
废水	3.1.1
废水深度处理	3.1.5

废水预处理·····	3.1.4
废水再生利用·····	3.1.3
废水自然处理·····	3.1.10
分级除尘效率·····	4.2.3
分室反吹类袋式除尘器·····	4.2.11
分选·····	5.3.10
分选纯度·····	5.3.12
分选回收率·····	5.3.11
分子筛·····	4.6.21
焚毁去除率·····	5.5.10
焚烧·····	5.5.1
焚烧处理能力·····	5.5.7
焚烧炉·····	5.5.3
焚烧设施·····	5.5.2
焚烧速率·····	5.5.8
粉尘比电阻·····	4.2.24
粉红噪声·····	6.1.20
风力充填·····	7.6.10
风力分选·····	5.3.17
风险评估·····	7.1.2
封场·····	5.8.19
蜂窝分子筛·····	4.6.22
蜂窝活性炭·····	4.6.20
浮选·····	5.3.21
腐蚀性鉴别·····	8.5.3
腐熟度·····	5.6.7
复合衬层·····	5.8.10
复合塔技术·····	4.4.13
副产物·····	4.4.17

覆盖阻隔技术 .....	7.6.23
覆膜滤料 .....	4.2.15

## G

钙硫比 .....	4.4.18
干法喷播 .....	7.6.5
干法烟气脱硫工艺 .....	4.4.2
干扰信号 .....	6.6.32
干涉式消声器 .....	6.4.9
干式充填 .....	7.6.13
刚性填埋场 .....	5.8.4
高负荷生物滤池 .....	3.5.22
高级氧化 .....	3.3.3
高锰酸盐原位化学氧化 .....	7.3.3
高密度沉淀池 .....	3.2.10
高频高压电源 .....	4.2.27
高温堆肥 .....	5.6.2
高温干热消毒 .....	5.5.20
高温蒸汽消毒 .....	5.5.19
高压排气消声器 .....	6.4.12
膏体充填 .....	7.6.15
格栅 .....	3.2.5
隔声 .....	6.3.5
隔声量 .....	6.3.6
隔声幕 .....	6.3.18
隔声室(间) .....	6.3.17
隔声罩 .....	6.3.16
隔油 .....	3.2.2
隔振 .....	6.5.1
隔振垫 .....	6.5.19



隔振器 .....	6.5.16
隔振体系 .....	6.5.7
隔振系统 .....	6.5.6
隔振效率 .....	6.5.15
根际过滤 .....	7.5.8
根际修复 .....	7.5.6
工频磁场 .....	6.6.6
工频电场 .....	6.6.5
工业固体废物 .....	5.1.1
工业噪声 .....	6.1.7
公众曝露 .....	6.6.2
功率密度 .....	6.6.16
共振消声器 .....	6.4.8
鼓泡塔 .....	4.6.8
固定声源 .....	6.1.47
固定源 .....	8.3.13
固化处理 .....	5.1.14
固定床吸附装置 .....	4.6.16
固体废物 .....	2.0.8
固体废物处理处置工程 .....	2.0.10
固体废物建材利用 .....	5.7.4
固体废物鉴别 .....	8.5.1
固体废物土地利用 .....	5.7.5
固体废物预处理 .....	5.3.1
固体废物综合利用 .....	5.7.3
惯性力除雾器 .....	4.3.1
光催化氧化 .....	3.3.4
光催化氧化法 .....	4.6.55
光电分选 .....	5.3.18

光谱法.....	8.1.5
轨道交通引起的二次辐射噪声.....	6.3.3
过硫酸盐原位化学氧化.....	7.3.4
过滤 .....	3.2.15
过滤风速 .....	4.2.13
过滤式除尘器.....	4.2.8

## H

还原剂 .....	4.5.12
海水脱硫 .....	4.4.11
亥姆霍兹共鸣器 .....	6.2.17
好氧堆肥.....	5.6.1
好氧区.....	3.5.7
好氧生物降解.....	7.4.2
好氧稳定塘.....	3.6.2
合成电场.....	6.6.7
化学沉淀.....	3.3.8
化学法废水处理.....	3.1.7
化学吸收.....	4.6.3
化学修复 .....	7.1.17
化学药剂消毒 .....	3.3.13
环境空气二类区.....	8.3.2
环境空气一类区.....	8.3.1
环境空气质量背景点.....	8.3.7
环境空气质量连续监测系统 .....	8.3.10
环境空气质量评价城市点.....	8.3.5
环境空气质量评价区域点.....	8.3.6
环境噪声自动监测系统.....	8.6.6
环境振动 .....	6.1.11
灰硫比 .....	4.2.25

挥发性有机物	4.1.7
回填	7.6.8
回用水	3.1.2
回转脉冲袋式除尘器	4.2.12
回转窑焚烧	5.5.5
混凝	3.4.18
混凝剂	3.4.19
混响半径	6.2.9
混响声场	6.1.37
混响时间	6.2.8
活性炭	4.1.12
活性炭纤维毡	4.6.24
活性炭烟气脱硫	4.4.3
活性污泥法	3.5.1

## J

机械充填	7.6.11
机械炉排焚烧	5.5.6
基频	6.1.31
激振频率	6.5.9
集水池	3.2.4
计权标准化声压级差	6.3.9
计权标准化撞击声压级	6.3.10
计权隔声量	6.3.8
间接接触冷凝装置	4.6.28
间接热脱附	7.2.6
监控自然衰减	7.7.2
兼性稳定塘	3.6.3
碱性氯化法	3.3.7
建设用地土壤污染风险	8.4.8

建设用地土壤污染风险管制值 .....	8.4.10
建设用地土壤污染风险筛选值 .....	8.4.9
建筑垃圾 .....	5.1.7
建筑施工噪声 .....	6.1.8
降噪量 .....	6.1.50
降噪系数 .....	6.2.5
交通运输噪声 .....	6.1.9
胶结充填 .....	7.6.14
接触电位差 .....	6.6.14
接地 .....	6.6.11
接顶充填 .....	7.6.20
节流降压消声器 .....	6.4.14
结构混响时间 .....	6.3.12
结构声 .....	6.3.2
截排水系统 .....	7.6.26
截止波导 .....	6.6.22
近场 .....	6.1.39
净化效率 .....	4.1.14
静磁场 .....	6.6.4
静电场 .....	6.6.3
静态堆肥 .....	5.6.3
静态混合器 .....	4.5.18
静压充填 .....	7.6.17

## K

开放光程分析仪器 .....	8.3.12
抗性消声器 .....	6.4.6
可凝结颗粒物 .....	4.4.28
可渗透性反应墙 .....	7.7.8
可听声 .....	6.1.17

空床流速 .....	4.6.49
空床停留时间 .....	4.6.50
空间吸声体 .....	6.2.19
空气曝气 .....	7.2.12
空气声 .....	6.3.1
空速 .....	4.6.38
空塔流速 .....	4.4.20
空隙比 .....	5.3.4
控制断面 .....	8.2.6
控制蒸汽入侵 .....	7.7.3
跨步电位差 .....	6.6.15
宽负荷脱硝 .....	4.5.7
扩散场 .....	6.1.41
扩张式消声器 .....	6.4.7

## L

拦渣工程 .....	7.6.29
冷凝法 .....	4.6.25
冷却剂 .....	4.6.26
离线清灰 .....	4.2.18
离心分离 .....	3.2.21
离子交换 .....	3.4.9
离子交换剂 .....	3.4.10
离子交换剂床层膨胀率 .....	3.4.13
离子交换剂再生 .....	3.4.12
离子交换器工作交换容量 .....	3.4.16
离子交换树脂 .....	3.4.11
离子流 .....	6.6.9
离子流密度 .....	6.6.10
利用 .....	5.1.11

粒径分布 .....	4.2.1
两相厌氧反应器 .....	3.5.28
临界负荷 .....	8.4.2
临界浓度 .....	8.4.3
淋洗技术 .....	7.2.11
流动源 .....	8.3.14
流动注射分析法 .....	8.1.6
流化床焚烧 .....	5.5.4
流化床吸附装置 .....	4.6.18
漏风率 .....	4.1.15
路边交通点 .....	8.3.9
滤波器 .....	6.6.28
滤料 .....	4.2.14

## M

脉冲高压电源 .....	4.2.28
脉冲喷吹类袋式除尘器 .....	4.2.10
脉冲噪声 .....	6.1.42
镁法烟气脱硫 .....	4.4.8
面声源 .....	6.1.46
膜分离 .....	3.4.21
膜生物反应器 .....	3.5.17
膜通量 .....	3.4.22
膜下降压 .....	7.7.5

## N

纳滤 .....	3.4.25
钠碱法烟气脱硫 .....	4.4.9
内循环厌氧反应器 .....	3.5.31
能源回收利用 .....	5.7.2
尿素热解 .....	4.5.21

尿素水解 .....	4.5.20
农业固体废物 .....	5.1.6
农用地土壤污染风险 .....	8.4.5
农用地土壤污染风险管制值 .....	8.4.7
农用地土壤污染风险筛选值 .....	8.4.6

## O

偶发噪声 .....	6.1.52
------------	--------

## P

pH 值分区技术 .....	4.4.14
排放口 .....	3.1.11
排气筒高度 .....	4.1.10
喷氨格栅 .....	4.5.17
喷淋吸收器 .....	4.6.9
膨胀颗粒污泥床反应器 .....	3.5.30
频程 .....	6.1.32
频带声功率级 .....	6.1.30
频带声压级 .....	6.1.29
频发噪声 .....	6.1.51
频谱 .....	6.1.34
频谱分析仪 .....	8.6.9
平板式除雾器 .....	4.3.7
屏蔽 .....	6.6.18
屏蔽室 .....	6.6.24
屏蔽效能 .....	6.6.20
屏障隔振 .....	6.5.5
破碎 .....	5.3.6
破碎比 .....	5.3.9
破碎设备 .....	5.3.8
普通生物滤池 .....	3.5.21

曝气 .....	3.5.12
曝气生物滤池 .....	3.5.23

## Q

气动脱硫 .....	4.4.15
气浮 .....	3.4.17
气态污染物控制 .....	4.1.1
汽提 .....	3.4.2
潜流式人工湿地 .....	3.6.9
清灰 .....	4.2.16
去除负荷 .....	4.6.51
全电波暗室 .....	6.6.26
全尾砂充填 .....	7.6.16
全压损失 .....	6.4.18
全压损失系数 .....	6.4.19
缺氧区 .....	3.5.6

## R

燃烧法 .....	4.6.30
燃烧效率 .....	5.5.9
热处理 .....	5.1.15
热传导加热技术 .....	7.2.4
热固性塑料固化 .....	5.4.4
热回收效率 .....	4.6.34
热解 .....	5.5.17
热解气化 .....	5.5.18
热力燃烧装置 .....	4.6.31
热塑性塑料固化 .....	5.4.5
热灼减率 .....	5.5.13
人工合成衬层 .....	5.8.9
人工湿地处理 .....	3.6.7



容许振动值·····	6.5.8
熔融固化·····	5.4.7
柔性填埋场·····	5.8.3

## S

SCR 催化剂 ·····	4.5.11
SCR 反应器 ·····	4.5.16
SCR 反应器空塔流速 ·····	4.5.19
SNCR-SCR 联合脱硝技术 ·····	4.5.5
SO <sub>2</sub> /SO <sub>3</sub> 转化率 ·····	4.5.10
色谱法·····	8.1.7
筛板塔·····	4.6.7
筛分 ·····	5.3.14
筛分效率 ·····	5.3.15
社会生活噪声 ·····	6.1.10
渗漏检测层 ·····	5.8.12
渗滤液 ·····	5.8.15
渗滤液收集导排系统 ·····	5.8.16
升流式厌氧污泥床反应器 ·····	3.5.29
生境修复 ·····	7.1.10
生态环境保护工程·····	2.0.1
生态环境监测 ·····	2.0.14
生态环境修复工程 ·····	2.0.13
生态恢复 ·····	7.1.15
生态系统遥感·····	8.7.1
生物抽除·····	7.4.8
生物除磷 ·····	3.5.11
生物处理 ·····	5.1.16
生物处理容积负荷·····	3.5.4
生物刺激·····	7.4.4

生物滴滤装置 .....	4.6.44
生物堆 .....	7.4.10
生物法废水处理 .....	3.1.9
生物反应墙 .....	7.4.6
生物耕作法 .....	7.4.9
生物过滤装置 .....	4.6.43
生物活性炭处理 .....	3.5.18
生物接触氧化法 .....	3.5.25
生物净化法 .....	4.6.42
生物流化床 .....	3.5.26
生物滤池 .....	3.5.20
生物膜 .....	4.6.48
生物膜法 .....	3.5.19
生物曝气 .....	7.4.11
生物强化 .....	7.4.5
生物填料 .....	4.6.47
生物通风法 .....	7.4.7
生物脱氮 .....	3.5.10
生物洗涤装置 .....	4.6.45
生物修复 .....	7.1.18
生物修复试剂 .....	7.4.12
生物移动床反应器 .....	3.5.27
生物转盘 .....	3.5.24
声功率 .....	6.1.24
声功率级 .....	6.1.27
声级 .....	6.1.28
声屏障 .....	6.3.19
声屏障插入损失 .....	6.3.20
声强 .....	6.1.23

声强级 .....	6.1.26
声桥 .....	6.3.14
声压 .....	6.1.22
声压级 .....	6.1.25
声源指向性因数 .....	6.2.10
失活催化剂 .....	4.5.14
湿地处理 .....	3.6.5
湿法喷播 .....	7.6.6
湿法烟气脱硫工艺 .....	4.4.7
湿式除尘器 .....	4.2.6
湿式除雾器 .....	4.3.4
湿式电除尘器 .....	4.2.21
湿式氧化 .....	3.3.6
湿烟囱 .....	4.4.29
石膏雨 .....	4.4.26
石灰石/石灰-石膏湿法烟气脱硫 .....	4.4.12
事故池 .....	3.2.6
疏浚 .....	7.6.3
熟化 .....	5.6.5
双人工复合衬层 .....	5.8.11
水解酸化 .....	3.5.32
水力充填 .....	7.6.12
水媒式烟气换热器 .....	4.4.25
水泥固化 .....	5.4.3
水泥窑协同处置 .....	5.9.1
水平阻隔技术 .....	7.6.24
水溶性盐 .....	5.8.13
水生态保护与修复 .....	7.1.8
水污染 .....	2.0.2

水污染控制工程·····	2.0.4
水污染物·····	2.0.3
水污染源在线监测系统·····	8.2.9
嗣后充填·····	7.6.21

## T

天然基础层·····	5.8.5
天然湿地处理·····	3.6.6
天线·····	6.6.29
填充密封·····	7.7.6
填料塔·····	4.6.6
填埋·····	5.8.1
填埋场稳定性·····	5.8.20
填埋气体·····	5.8.18
调节·····	3.2.1
投加量·····	5.9.5
投加速率·····	5.9.6
透射系数·····	6.3.7
土壤环境背景值·····	8.4.1
土壤剖面·····	8.4.4
土壤气相抽提·····	7.2.7
土壤污染状况调查·····	7.1.1
土壤修复·····	7.1.6
土壤蒸汽控制·····	7.2.8
脱附·····	3.4.5
脱硫·····	4.1.4
脱硫废水·····	4.4.21
脱硫废水零排放·····	4.4.22
脱硫塔·····	4.4.23
脱硫塔浆池·····	4.4.24

脱硫效率·····	4.4.1
脱硝·····	4.1.5
脱硝效率·····	4.5.1

## U

UV 光解法 ·····	4.6.54
--------------	--------

## W

危险废物·····	2.0.9
危险废物集中贮存·····	5.2.5
危险废物鉴别·····	8.5.2
危险废物填埋场·····	5.8.2
危险废物运输·····	5.2.2
危险废物贮存·····	5.2.3
危险废物贮存设施·····	5.2.4
微波消毒 ·····	5.5.21
微穿孔板吸声结构 ·····	6.2.14
微穿孔板消声器 ·····	6.4.11
微滤 ·····	3.4.23
微生物修复·····	7.4.1
微生物种群 ·····	4.6.46
文丘里除尘器·····	4.2.7
稳定化·····	5.4.1
稳定塘·····	3.6.1
污泥负荷·····	3.5.3
污泥泥龄·····	3.5.2
污染地块修复·····	7.1.5
污染监控点·····	8.3.8
污染源处理技术·····	7.7.1
屋脊式除雾器·····	4.3.8
无覆土复垦 ·····	7.6.28

无规入射吸声系数·····	6.2.3
无规噪声·····	6.1.18
无人机环境遥感监测·····	8.7.2
无用信号·····	6.6.31
无组织排放·····	8.3.16
物理沉淀·····	3.2.3
物理处理·····	5.1.13
物理法废水处理·····	3.1.6
物理分离修复·····	7.2.1
物理化学法废水处理·····	3.1.8
物理吸收·····	4.6.2
物理修复·····	7.1.16
物质回收利用·····	5.7.1

## X

吸波材料·····	6.6.21
吸附·····	3.4.4
吸附法·····	4.6.10
吸附剂·····	4.6.13
吸附剂再生·····	4.6.14
吸附平衡·····	3.4.7
吸附容量·····	3.4.8
吸附生物降解活性污泥法·····	3.5.13
吸附树脂·····	4.6.23
吸附周期·····	3.4.6
吸声·····	6.2.1
吸声尖劈·····	6.2.18
吸声降噪量·····	6.2.7
吸声量·····	6.2.6
吸声系数·····	6.2.2

吸收法	4.6.1
吸收剂	4.6.4
线声源	6.1.45
橡胶隔振器	6.5.18
消毒	3.3.12
消减断面	8.2.7
消声量	6.4.2
消声器	6.4.1
消声器插入损失	6.4.3
消声弯头	6.4.16
硝化	3.5.8
小孔喷注消声器	6.4.13
斜板沉淀池	3.2.9
新型干法水泥窑	5.9.2
修复策略	7.1.11
修复目标	7.1.4
修复装置	7.6.2
序批式活性污泥法	3.5.14
蓄热催化燃烧装置	4.6.37
蓄热燃烧装置	4.6.32
蓄热体	4.6.33
旋风除尘器	4.2.5
旋流板除雾器	4.3.3
旋转喷雾法烟气脱硫	4.4.5
选择性催化还原	4.5.4
选择性非催化还原	4.5.3
循环流化床法烟气脱硫	4.4.6

## Y

压力损失	4.1.17
------	--------

压缩	5.3.2
压缩比	5.3.5
压缩设备	5.3.3
烟气含氧量	4.1.11
烟气排放连续监测系统	8.3.18
烟气酸露点温度	4.1.16
烟气脱硫剂	4.4.16
烟塔合一	4.4.30
厌氧膨胀床	3.5.34
厌氧区	3.5.5
厌氧缺氧好氧活性污泥法	3.5.16
厌氧生物降解	7.4.3
厌氧生物滤池	3.5.33
厌氧稳定塘	3.6.4
厌氧消化	5.6.8
氧化沟活性污泥法	3.5.15
氧化还原	3.3.2
窑磨一体机模式	5.9.3
窑尾余热利用系统	5.9.4
液气比	4.4.19
一般工业固体废物	5.1.2
一般工业固体废物贮存场	5.2.6
一次污染物	8.3.3
医疗废物	5.1.5
医疗废物包装袋	5.2.10
医疗废物运送	5.2.7
医疗废物周转箱/桶	5.2.9
医疗废物贮存	5.2.8
移动床吸附装置	4.6.17



移动极板电除尘器 .....	4.2.22
移动声源 .....	6.1.48
异位修复 .....	7.1.13
易燃性鉴别 .....	8.5.5
有调噪声 .....	6.1.43
有机标识物 .....	5.9.7
有机废气 .....	4.1.6
有机废气净化 .....	4.1.8
有机废气吸附装置 .....	4.6.15
有机废气吸收装置 .....	4.6.5
有色烟羽 .....	4.4.27
有效集尘面积 .....	4.2.26
有源消声器 .....	6.4.17
有源噪声控制 .....	6.1.16
有组织排放 .....	8.3.15
原地异位修复 .....	7.1.14
原位电动修复 .....	7.2.14
原位化学冲洗 .....	7.3.1
原位化学还原 .....	7.3.7
原位化学氧化 .....	7.3.2
原位搅拌 .....	7.6.1
原位热清除处理 .....	7.2.2
原位修复 .....	7.1.12
源头分类 .....	5.2.1
远场 .....	6.1.40

## Z

再生剂耗量 .....	3.4.14
再生周期 .....	3.4.15
再生资源 .....	5.1.10

在线清灰 .....	4.2.17
噪声 .....	2.0.11
噪声贡献值 .....	6.1.53
噪声监测子站 .....	8.6.7
噪声监控系统 .....	8.6.8
噪声控制 .....	6.1.3
噪声敏感建筑物 .....	6.1.5
噪声敏感建筑物集中区域 .....	6.1.6
噪声敏感目标 .....	6.1.4
噪声污染 .....	6.1.1
噪声源鉴别 .....	6.1.49
噪声源强 .....	6.1.2
噪声、振动与电磁环境控制工程 .....	2.0.12
黏土防渗衬层 .....	5.8.8
折板式除雾器 .....	4.3.2
真空蒸发 .....	3.2.20
振动控制 .....	6.1.13
振动敏感建筑物 .....	6.1.14
振动源强 .....	6.1.12
蒸发 .....	3.2.16
直达声场 .....	6.1.36
直接接触冷凝装置 .....	4.6.27
直接热脱附 .....	7.2.5
植物根际圈 .....	7.5.7
植物挥发修复 .....	7.5.3
植物降解修复 .....	7.5.5
植物净化修复 .....	7.5.1
植物提取修复 .....	7.5.2
植物稳定修复 .....	7.5.4

植物修复 .....	7.1.19
质量定律 .....	6.3.15
质谱法 .....	8.1.8
治理修复 .....	7.1.3
智能隔振 .....	6.5.4
中和 .....	3.3.1
种植结构调整 .....	7.5.10
重力充填 .....	7.6.9
重力分选 .....	5.3.16
重量法 .....	8.1.1
主动隔振 .....	6.5.2
助凝剂 .....	3.4.20
转轮吸附装置 .....	4.6.19
撞击声 .....	6.3.4
撞击声改善量 .....	6.3.11
紫外线消毒 .....	3.3.15
自持燃烧 .....	4.6.41
自动监测 .....	8.1.9
自胶结固化 .....	5.4.6
自由场 .....	6.1.35
自由水面人工湿地 .....	3.6.8
综合分选效果 .....	5.3.13
阻隔技术 .....	7.6.22
阻抗复合消声器 .....	6.4.10
阻尼 .....	6.5.11
阻尼比 .....	6.5.13
阻尼系数 .....	6.5.12
阻性消声器 .....	6.4.5

## 附录 B 英文索引 (以首字母为序)

### A

absorbent .....	4. 6. 4
absorber sump .....	4. 4. 24
absorbing material .....	6. 6. 21
absorption .....	4. 6. 1
accident tank .....	3. 2. 6
acid dew point temperature .....	4. 1. 16
acoustic enclosure .....	6. 3. 16
activated carbon .....	4. 1. 12
activated carbon fiber felt .....	4. 6. 24
activated carbon flue gas desulfurization .....	4. 4. 3
activated sludge process .....	3. 5. 1
active muffler .....	6. 4. 17
active noise control .....	6. 1. 16
active vibration isolation .....	6. 5. 2
adsorbent .....	4. 6. 13
adsorbent regeneration .....	4. 6. 14
adsorption .....	3. 4. 4
adsorption .....	4. 6. 10
adsorption balance .....	3. 4. 7
adsorption biodegradation activated sludge process(AB) .....	3. 5. 13
adsorption capacity .....	3. 4. 8

adsorption cycle .....	3.4.6
adsorption resin .....	4.6.23
advanced oxidation processes(AOPs) .....	3.3.3
advanced treatment of waste water .....	3.1.5
aeration .....	3.5.12
aerobic biodegradation .....	7.4.2
aerobic composting .....	5.6.1
aerobic pond .....	3.6.2
aerodynamic flue gas desulfurization .....	4.4.15
agricultural solid waste .....	5.1.6
air floatation .....	3.4.17
air leakage percentage .....	4.1.15
air pollutants .....	2.0.6
air pollution .....	2.0.5
air pollution control engineering .....	2.0.7
air separation .....	5.3.17
air space ratio .....	5.3.4
air sparging .....	7.2.12
air-borne sound .....	6.3.1
alkaline chlorination process .....	3.3.7
allowable vibration value .....	6.5.8
ambient air quality background station .....	8.3.7
ambient air quality continuous monitoring system .....	8.3.10
ammonia flue gas desulfurization .....	4.4.10
ammonia injection grid .....	4.5.17
ammonia slip .....	4.5.8
anaerobic anoxic oxic activated sludge process(AAO) .....	3.5.16
anaerobic biodegradation .....	7.4.3

anaerobic biological filter .....	3.5.33
anaerobic digestion .....	5.6.8
anaerobic expansion bed .....	3.5.34
anaerobic pond .....	3.6.4
anaerobic zone .....	3.5.5
anechoic chamber .....	6.6.25
anoxic zone .....	3.5.6
antenna .....	6.6.29
anti-noise spacing .....	6.1.54
application of solid waste to land use .....	5.7.5
aquatic ecological protection and restoration .....	7.1.8
area sound source .....	6.1.46
areas where noise-sensitive buildings are	
concentrated .....	6.1.6
artificial liner .....	5.8.9
audible sound .....	6.1.17
automatic monitoring .....	8.1.9
automatic monitoring system of environmental	
noise .....	8.6.6
automatic water quality monitoring system .....	8.2.8

## B

back corona .....	4.2.29
backfill .....	7.6.19
backfilling .....	7.6.8
background noise .....	6.1.21
background section .....	8.2.4
background value .....	8.4.1
bag filter .....	4.2.9
band sound pressure level .....	6.1.29

band sound power level .....	6. 1. 30
bar screen .....	3. 2. 5
barrier technology .....	7. 6. 22
barriers vibration isolation .....	6. 5. 5
bioaugmentation .....	7. 4. 5
biobarrier .....	7. 4. 6
biofilm .....	4. 6. 48
biofilm-process, attached growth process .....	3. 5. 19
biofilter .....	4. 6. 43
biological active carbon treatment .....	3. 5. 18
biological aerated filter(BAF) .....	3. 5. 23
biological carrier .....	4. 6. 47
biological contact oxidation .....	3. 5. 25
biological filter .....	3. 5. 20
biological fluidized bed .....	3. 5. 26
biological land-farming .....	7. 4. 9
biological nitrogen removal .....	3. 5. 10
biological phosphorus removal .....	3. 5. 11
biological purification .....	4. 6. 42
biological treatment .....	5. 1. 16
biological treatment of waste water .....	3. 1. 9
biopile .....	7. 4. 10
bioremediation .....	7. 1. 18
bioremediation agent .....	7. 4. 12
bioscrubber .....	4. 6. 45
bioslurping .....	7. 4. 8
biosparging .....	7. 4. 11
biostimulation .....	7. 4. 4
biotrickling filter .....	4. 6. 44

bioventing .....	7.4.7
blow-off method .....	3.4.3
bubbling tower .....	4.6.8
by-product .....	4.4.17

## C

Ca/S molar ratio .....	4.4.18
carbon capture and storag(CCS) .....	4.1.20
carbon capture,utilization and storage(CCUS) .....	4.1.21
catalyst .....	4.1.13
catalyst for SCR .....	4.5.11
catalyst life .....	4.5.13
catalyst regeneration .....	4.5.15
catalytic activity .....	4.6.39
catalytic oxidizer(CO) .....	4.6.36
catalytic oxidation .....	4.6.35
cement solidification .....	5.4.3
centralized storage of hazardous waste .....	5.2.5
centrifugal separation .....	3.2.21
chelate-induced phytoremediation .....	7.5.9
chemical absorption .....	4.6.3
chemical medicament disinfection .....	3.3.13
chemical precipitation .....	3.3.8
chemical remediation .....	7.1.17
chemical treatment of waste water .....	3.1.7
chevron mist eliminator .....	4.3.2
chromatography .....	8.1.7
circulation/circulating fluidized bed flue gas	
desulphurization .....	4.4.6
clarification .....	3.2.14



class 0 noise environment functional area .....	8. 6. 1
class I noise environment functional area .....	8. 6. 2
class I non-hazardous industrial solid waste .....	5. 1. 3
class II noise environment functional area .....	8. 6. 3
class II non-hazardous industrial solid waste .....	5. 1. 4
class III noise environment functional area .....	8. 6. 4
class IV noise environment functional area .....	8. 6. 5
clay liner .....	5. 8. 8
closure .....	5. 8. 19
coagulant .....	3. 4. 19
coagulation .....	3. 4. 18
cold crushing .....	5. 3. 7
collecting tank .....	3. 2. 4
colored plume .....	4. 4. 27
colorimetric method .....	8. 1. 3
combustion .....	4. 6. 30
combustion efficiency(CE) .....	5. 5. 9
community noise .....	6. 1. 10
compact filling .....	7. 6. 20
comparision testing .....	8. 1. 11
compartment reverse blow type bag filter .....	4. 2. 11
composite liner .....	5. 8. 10
composting equipment .....	5. 6. 9
compound absorber process .....	4. 4. 13
compound mode .....	5. 9. 3
comprehensive separation effect .....	5. 3. 13
comprehensive utilization of solid waste .....	5. 7. 3
compression .....	5. 3. 2
compression equipment .....	5. 3. 3

compression ratio .....	5.3.5
concrete landfill .....	5.8.4
condensable particulate matter(CPM) .....	4.4.28
condensation .....	4.6.25
consolidated filling .....	7.6.14
constructed wetland treatment,artificial wetland treatment .....	3.6.7
construction and demolition waste .....	5.1.7
construction noise .....	6.1.8
contaminated land remediation .....	7.1.5
continuous emission monitoring system(CEMS) .....	8.3.18
contrast section .....	8.2.5
control of gaseous pollutant .....	4.1.1
control section .....	8.2.6
control soil vapor intrusion .....	7.7.3
coolant .....	4.6.26
co-processing in cement kiln .....	5.9.1
cover barrier technology .....	7.6.23
critical concentration .....	8.4.3
critical load .....	8.4.2
crushing equipment .....	5.3.8
curing process .....	5.1.14
cutoff waveguide .....	6.6.22
cyclone (dust) collector .....	4.2.5

## D

D/S ratio .....	4.2.25
damping .....	6.5.11
damping coefficient .....	6.5.12
damping ratio .....	6.5.13

deactivated catalyst .....	4. 5. 14
dedust efficiency .....	4. 2. 2
dedusting .....	4. 1. 2
delayed filling .....	7. 6. 21
denitration .....	4. 1. 5
denitration efficiency .....	4. 5. 1
denitrification .....	3. 5. 9
densadeg .....	3. 2. 10
desorption .....	3. 4. 5
destruction removal efficiency(DRE) .....	5. 5. 10
desulfurization .....	4. 1. 4
desulfurization efficiency .....	4. 4. 1
desulfurizer .....	4. 4. 23
diffuse field .....	6. 1. 41
direct contact condenser .....	4. 6. 27
direct sound field .....	6. 1. 36
direct thermal desorption .....	7. 2. 5
discharge outlet .....	3. 1. 11
disinfection .....	3. 3. 12
disinfection by ozone .....	3. 3. 14
disinfection by sodium hypochlorite .....	3. 3. 16
disinfection with ultraviolet rays .....	3. 3. 15
disposal .....	5. 1. 17
dissipative silencer .....	6. 4. 5
double artificial composite liner .....	5. 8. 11
drainage system .....	7. 6. 26
dredging .....	7. 6. 3
dry flue gas desulfurization process .....	4. 4. 2
dry heat disinfection .....	5. 5. 20

dry rock filling .....	7. 6. 13
dust cleaning .....	4. 2. 16
dust collector .....	4. 2. 4
dust resistivity .....	4. 2. 24
dynamic composting .....	5. 6. 4
dynamic stiffness .....	6. 5. 10

## E

earth potential rise .....	6. 6. 13
earth/ground .....	6. 6. 11
ecological restoration .....	7. 1. 15
ecology and environment monitoring .....	2. 0. 14
ecology and environment protection engineering .....	2. 0. 1
ecology and environment remediation engineering .....	2. 0. 13
effective collecting area .....	4. 2. 26
electric coagulation .....	3. 3. 11
electric field .....	6. 1. 55
electric field separation .....	5. 3. 20
electric field strength meter .....	8. 6. 10
electrical resistance heating technology .....	7. 2. 3
electrochemical method .....	8. 1. 4
electrochemical treatment .....	3. 3. 10
electrodialysis(ED) .....	3. 4. 27
electrodynamics technology .....	7. 2. 13
electrolytic treatment .....	3. 3. 9
electromagnetic compatibility(EMC) .....	6. 6. 37
electromagnetic disturbance .....	6. 6. 33
electromagnetic environment .....	6. 6. 1
electromagnetic interference(EMI) .....	6. 6. 34
electromagnetic noise .....	6. 6. 30

electromagnetic screen .....	6. 6. 19
electromagnetic secondary radiation .....	6. 6. 36
electromagnetic susceptibility .....	6. 6. 35
electromagnetic wave .....	6. 1. 57
electrostatic field .....	6. 6. 3
electrostatic mist eliminator .....	4. 3. 5
electrostatic precipitator .....	4. 2. 19
electrostatic-fabric integrated precipitator .....	4. 2. 31
elimination capacity .....	4. 6. 51
empty bed residence time .....	4. 6. 50
empty bed velocity .....	4. 6. 49
encapsulation .....	5. 4. 2
energy recovery .....	5. 7. 2
environmental vibration .....	6. 1. 11
equivalent absorption area .....	6. 2. 6
equivalent radiation power .....	6. 6. 17
evaporation .....	3. 2. 16
expand granular sludge blanket reactor(EGSB) .....	3. 5. 30
expansion silencer .....	6. 4. 7
explosive limit .....	4. 1. 18
ex-situ remediation .....	7. 1. 13

## F

facultative pond .....	3. 6. 3
far field .....	6. 1. 40
feeding amount .....	5. 9. 5
feeding rate .....	5. 9. 6
fermentation period .....	5. 6. 6
FGD waste water zero liquid discharge .....	4. 4. 22
field mill .....	8. 6. 11

fill with total mill tailings .....	7. 6. 16
filling by pump .....	7. 6. 18
filter .....	6. 6. 28
filter fabric .....	4. 2. 14
filtration .....	3. 2. 15
filtration velocity .....	4. 2. 13
fine diaphragm orifice silencer .....	6. 4. 11
fixed bed adsorber .....	4. 6. 16
fixed source .....	6. 1. 47
fixed source of pollution .....	8. 3. 13
flexible landfill .....	5. 8. 3
flocculation aid .....	3. 4. 20
flotation .....	5. 3. 21
flow injection analysis .....	8. 1. 6
flue gas desulfurization absorbent .....	4. 4. 16
flue gas desulfurization(FGD)waste water .....	4. 4. 21
flue gas velocity in absorber .....	4. 4. 20
fluidized bed adsorber .....	4. 6. 18
fluidized-bed incineration .....	5. 5. 4
fly ash .....	5. 5. 14
fragmentation .....	5. 3. 6
free field .....	6. 1. 35
frequency interval .....	6. 1. 32
frequency spectrum .....	6. 1. 34
frequent noise .....	6. 1. 51
fugitive emission .....	8. 3. 16
fully anechoic chamber .....	6. 6. 26
fundamental frequency .....	6. 1. 31
fusion solidification .....	5. 4. 7

## G

gas velocity in electric precipitator .....	4. 2. 23
grade dedust efficiency .....	4. 2. 3
grate incineration .....	5. 5. 6
gravimetric method .....	8. 1. 1
gravity filling .....	7. 6. 9
gravity separation .....	5. 3. 16
grit chamber .....	3. 2. 7
groundwater .....	8. 2. 2
groundwater collection and drainage system .....	5. 8. 17
group I area .....	8. 3. 1
group II area .....	8. 3. 2
gypsum droplet rain .....	4. 4. 26

## H

habitat restoration .....	7. 1. 10
half free field .....	6. 1. 38
hazardous waste .....	2. 0. 9
hazardous waste identification .....	8. 5. 2
hazardous waste landfill .....	5. 8. 2
hazardous waste storage .....	5. 2. 3
hazardous waste storage facilities .....	5. 2. 4
hazardous waste transportation .....	5. 2. 2
heat regenerator .....	4. 6. 33
heat treatment .....	5. 1. 15
Helmhotz resonator .....	6. 2. 17
high-frequency high-voltage rectifier current power supply .....	4. 2. 27
high-pressure exhaust silencer .....	6. 4. 12
high-rate biofilter .....	3. 5. 22

honeycomb-type activated carbon .....	4.6.20
honeycomb-type molecular sieve .....	4.6.22
horizontal barrier technology .....	7.6.24
hybrid SNCR-SCR .....	4.5.5
hydraulic filling .....	7.6.12
hydro seeding .....	7.6.6
hydrolytic acidification .....	3.5.32
hydrostatical filling .....	7.6.17

## I

identification for corrosivity .....	8.5.3
identification for ignitability .....	8.5.5
identification for reactivity .....	8.5.4
identification for toxicity .....	8.5.6
impact sound .....	6.3.4
impact sound improvement .....	6.3.11
impedance composite silencer .....	6.4.10
impermeable liner .....	5.8.6
impulsive noise .....	6.1.42
incineration .....	5.5.1
incineration facility .....	5.5.2
incineration rate .....	5.5.8
incinerator .....	5.5.3
incinerator capacity .....	5.5.7
indirect contact condenser .....	4.6.28
indirect thermal desorption .....	7.2.6
industrial enterprises noise .....	6.1.15
industrial noise .....	6.1.7
industrial solid waste .....	5.1.1
inertial mist eliminator .....	4.3.1



injection silencer .....	6.4.13
insertion loss .....	6.3.13
insertion loss of noise barrier .....	6.3.20
in-situ chemical flushing technology .....	7.3.1
in-situ chemical oxidation .....	7.3.2
in-situ chemical reduction .....	7.3.7
in-situ electrokinetic remediation .....	7.2.14
in-situ mixing .....	7.6.1
in-situ remediation .....	7.1.12
in-situ thermal cleanup treatment .....	7.2.2
intelligent vibration isolation .....	6.5.4
interfering signal .....	6.6.32
interferometry silencer .....	6.4.9
internal circulation reactor(IC) .....	3.5.31
investigation on soil contamination .....	7.1.1
ion current .....	6.6.9
ion current density .....	6.6.10
ion exchange agent .....	3.4.10
ion exchange resin .....	3.4.11
ion exchange .....	3.4.9
ion exchange bed expansion rate .....	3.4.13
ion exchanger operating capacity .....	3.4.16
isokinetic sampling .....	8.3.17

## L

landfill .....	5.8.1
landfill gas .....	5.8.18
landfill stability .....	5.8.20
landform restoration .....	7.1.9
leachate .....	5.8.15

leachate collection and removal system .....	5.8.16
leak detection layer .....	5.8.12
limestone/lime-gypsum wet flue gas desulfurization .....	4.4.12
line sound source .....	6.1.45
lined bend .....	6.4.16
liner leakage detection .....	5.8.14
lining system .....	5.8.7
liquid/gas ratio(L/G).....	4.4.19
loss on ignition .....	5.5.13
lower explosive limit(LEL).....	4.1.19
low-low temperature electrostatic precipitator .....	4.2.20
low-nitrogen oxides combustion technology .....	4.5.2

## M

magnesium flue gas desulfurization .....	4.4.8
magnetic field .....	6.1.56
magnetic isolation process .....	3.2.22
magnetic separation .....	5.3.19
magnetostatic field .....	6.6.4
mass law .....	6.3.15
mass spectrometry .....	8.1.8
material recycling .....	5.7.1
maturation .....	5.6.5
mechanical filling .....	7.6.11
medical waste .....	5.1.5
medical waste packing bag .....	5.2.10
medical waste storage .....	5.2.8
medical waste transfer container/barrel .....	5.2.9
medical waste transportation .....	5.2.7
membrane bioreactor process(MBR) .....	3.5.17

membrane resonance sound-absorbing structure .....	6. 2. 16
membrane separation .....	3. 4. 21
membrane water flux .....	3. 4. 22
membrane-laminated filter fabric .....	4. 2. 15
microbial community .....	4. 6. 46
microbial remediation .....	7. 4. 1
microfiltration(MF) .....	3. 4. 23
micro-perforated sound-absorbing structure .....	6. 2. 14
microwave disinfection .....	5. 5. 21
mining with backfilling .....	7. 6. 7
mist eliminating .....	4. 1. 3
mist eliminator module .....	4. 3. 6
mobile source of pollution .....	8. 3. 14
molecular sieve .....	4. 6. 21
monitored natural attenuation .....	7. 7. 2
movable source .....	6. 1. 48
moving bed adsorber .....	4. 6. 17
moving biological bed reactor(MBBR) .....	3. 5. 27
moving plate type electrostatic precipitator .....	4. 2. 22
multi-effect evaporation .....	3. 2. 18
multi-phase extraction .....	7. 2. 10

## N

nanofiltration(NF) .....	3. 4. 25
natural draft cooling tower(NDCT)with flue gas injection .....	4. 4. 30
natural treatment of waste water .....	3. 1. 10
natural wetland treatment .....	3. 6. 6
nature foundation layer .....	5. 8. 5
near field .....	6. 1. 39

neutralization .....	3.3.1
new dry process cement kiln .....	5.9.2
$\text{NH}_3/\text{NO}_x$ molar ratio .....	4.5.9
nitrification .....	3.5.8
noise .....	2.0.11
noise abatement/noise reduction .....	6.1.50
noise attenuation .....	6.4.2
noise barrier .....	6.3.19
noise contribution value .....	6.1.53
noise control .....	6.1.3
noise monitoring sub-station .....	8.6.7
noise monitoring system .....	8.6.8
noise pollution .....	6.1.1
noise reduction coefficient .....	6.2.5
noise reduction of absorption .....	6.2.7
noise source identification .....	6.1.49
noise source intensity .....	6.1.2
noise, vibration and electromagnetic environ- ment control engineering .....	2.0.12
noise-sensitive building .....	6.1.5
noise-sensitive target .....	6.1.4
nominal electric field .....	6.6.8
non-hazardous industrial solid waste .....	5.1.2
non-hazardous industrial solid waste storage facility .....	5.2.6
non-soil-covering land reclamation .....	7.6.28
normal incidence absorption coefficient .....	6.2.4

## O

octave .....	6.1.33
--------------	--------

odor pollutant .....	4. 1. 9
off-line cleaning .....	4. 2. 18
oil separation .....	3. 2. 2
on-line cleaning .....	4. 2. 17
on-situ ex-situ remediation .....	7. 1. 14
open path analyzer .....	8. 3. 12
open seal .....	7. 7. 6
organic marker .....	5. 9. 7
organic waste gas .....	4. 1. 6
organic waste gas absorber .....	4. 6. 5
organic waste gas adsorber .....	4. 6. 15
organized emission .....	8. 3. 15
oxic zone .....	3. 5. 7
oxidation ditch activated sludge process .....	3. 5. 15
oxidation-reduction reaction .....	3. 3. 2
oxygen content in flue gas .....	4. 1. 11
ozonation .....	3. 3. 5
ozone in-situ chemical oxidation .....	7. 3. 5
ozone oxidizing denitration .....	4. 5. 6

## P

packaging waste .....	5. 1. 9
packed tower .....	4. 6. 6
panel resonance sound-absorbing structure .....	6. 2. 15
particle-size distribution .....	4. 2. 1
passive ventilation .....	7. 7. 7
passive vibration isolation .....	6. 5. 3
paste filling .....	7. 6. 15
perforated panel resonance absorption-sound structure .....	6. 2. 13

permanganate-based in-situ chemical oxidation .....	7. 3. 3
permeable reactive barrier .....	7. 7. 8
persulfate in-situ chemical oxidation .....	7. 3. 4
pH zoning absorber process .....	4. 4. 14
photo catalytic oxidation .....	3. 3. 4
photocatalytic oxidation .....	4. 6. 55
photometric separation .....	5. 3. 18
physical absorption .....	4. 6. 2
physical precipitation .....	3. 2. 3
physical remediation .....	7. 1. 16
physical separation remediation .....	7. 2. 1
physical treatment .....	5. 1. 13
physical treatment of waste water .....	3. 1. 6
physical-chemical treatment of waste water .....	3. 1. 8
phytodegradation remediation .....	7. 5. 5
phytoextraction remediation .....	7. 5. 2
phytopurification remediation .....	7. 5. 1
phytoremediation .....	7. 1. 19
phytostabilisation remediation .....	7. 5. 4
phytovolatilization remediation .....	7. 5. 3
pink noise .....	6. 1. 20
planting structure adjustment .....	7. 5. 10
plasma purification .....	4. 6. 53
plate spring vibration isolator .....	6. 5. 17
plate type mist eliminator .....	4. 3. 7
pneumatic filling .....	7. 6. 10
pneumatic seeding .....	7. 6. 5
point analyzer .....	8. 3. 11
point sound source .....	6. 1. 44

poisoning of catalyst .....	4. 6. 40
porous absorbing material .....	6. 2. 12
porous diffusion silencer .....	6. 4. 15
porous layer dust collector .....	4. 2. 8
power density .....	6. 6. 16
power frequency electric field .....	6. 6. 5
power frequency magnetic field .....	6. 6. 6
pressure loss .....	4. 1. 17
pressure swing adsorption .....	4. 6. 11
pre-treatment of waste water .....	3. 1. 4
primary pollutant .....	8. 3. 3
primary sedimentation tank .....	3. 2. 11
public exposure .....	6. 6. 2
pulsed high-voltage power supply .....	4. 2. 28
pulse-jet type bag filter .....	4. 2. 10
pump and treat .....	7. 2. 9
purification efficiency .....	4. 1. 14
purification of organic waste gas .....	4. 1. 8
purity of separation .....	5. 3. 12
putrescibility .....	5. 6. 7
pyrolysis .....	5. 5. 17

## R

random noise .....	6. 1. 18
ratio of crushing .....	5. 3. 9
reactive silencer .....	6. 4. 6
recovery ratio of separation .....	5. 3. 11
reductant .....	4. 5. 12
reduction section .....	8. 2. 7
refuse gasification .....	5. 5. 18

regenerant consumption .....	3.4.14
regeneration catalytic oxidizer(RCO) .....	4.6.37
regeneration of ion exchange agent .....	3.4.12
regeneration period .....	3.4.15
regeneration thermal oxidizer(RTO) .....	4.6.32
regional ambient air quality assessing station .....	8.3.6
regulating .....	3.2.1
remediation .....	7.1.3
remediation equipment .....	7.6.2
remediation strategy .....	7.1.11
remediation objective .....	7.1.4
remote sensing of ecosystem .....	8.7.1
renewable resources .....	5.1.10
resonance silencer .....	6.4.8
reuse water .....	3.1.2
reverberant sound field .....	6.1.37
reverberation radius .....	6.2.9
reverberation time .....	6.2.8
reverse osmosis(RO) .....	3.4.26
rhizoremediation .....	7.5.6
rhizosphere .....	7.5.7
rhizosphere filtration .....	7.5.8
risk assessment .....	7.1.2
risk intervention values for soil contamination of agricultural land .....	8.4.7
risk intervention values for soil contamination of development land .....	8.4.10
risk screening values for soil contamination of agricultural land .....	8.4.6



risk screening values for soil contamination of	
development land .....	8.4.9
roof type mist eliminator .....	4.3.8
room constant .....	6.2.11
rotary kiln incineration .....	5.5.5
rotary pulse bag filter .....	4.2.12
rotating biological disk .....	3.5.24
rotatory adsorber .....	4.6.19
rubber vibration isolator .....	6.5.18
<b>S</b>	
sampling section .....	8.2.3
SCR reactor .....	4.5.16
SCR reactor section velocity .....	4.5.19
screen .....	6.6.18
screen plate scrubber .....	4.6.7
screening .....	5.3.14
screening efficiency .....	5.3.15
SDA flue gas desulfurization .....	4.4.5
sea water flue gas desulfurization .....	4.4.11
secondary entrainment .....	4.2.30
secondary pollutant .....	8.3.4
secondary sedimentation tank .....	3.2.12
sediment remediation .....	7.1.7
sedimentation tank .....	3.2.8
selecting .....	5.3.10
selective catalytic reduction(SCR) .....	4.5.4
selective non-catalytic reduction(SNCR) .....	4.5.3
self-binding solidification .....	5.4.6
self-sustained combustion .....	4.6.41

semi-anechoic chamber .....	6.6.27
semi-dry flue gas desulfurization process .....	4.4.4
sequencing batch reactor activated sludge process(SBR) .....	3.5.14
settling time .....	3.2.13
shielded enclosure .....	6.6.24
shielding effectiveness(SE) .....	6.6.20
shock frequency .....	6.5.9
short-circuit current .....	6.6.12
silencer .....	6.4.1
silencer insertion loss .....	6.4.3
single-effect evaporation .....	3.2.17
slag trap work .....	7.6.29
slope management .....	7.6.4
slope water gushing .....	7.6.27
sloping plate sedimentation tank .....	3.2.9
sludge loading .....	3.5.3
sludge retention time(SRT) .....	3.5.2
SO <sub>2</sub> /SO <sub>3</sub> conversion rate .....	4.5.10
sodium alkali flue gas desulfurization .....	4.4.9
soil contamination risk of agricultural land .....	8.4.5
soil contamination risk of development land .....	8.4.8
soil profile .....	8.4.4
soil remediation .....	7.1.6
soil vapor control .....	7.2.8
soil vapor extraction .....	7.2.7
solid waste .....	2.0.8
solid waste identification .....	8.5.1
solid waste pretreatment .....	5.3.1

solid waste treatment and disposal engineering .....	2. 0. 10
solvent extraction or liquid-liquid extraction .....	3. 4. 1
sound absorption .....	6. 2. 1
sound absorption coefficient .....	6. 2. 2
sound absorption coefficient at random incidence .....	6. 2. 3
sound bridge .....	6. 3. 14
sound insulation .....	6. 3. 5
sound intensity .....	6. 1. 23
sound intensity level .....	6. 1. 26
sound level .....	6. 1. 28
sound power .....	6. 1. 24
sound power level .....	6. 1. 27
sound pressure .....	6. 1. 22
sound pressure level .....	6. 1. 25
sound reduction index .....	6. 3. 6
sound-insulation chamber(room) .....	6. 3. 17
sound-insulation curtain .....	6. 3. 18
source directivity factor .....	6. 2. 10
source impact station .....	8. 3. 8
source separation .....	5. 2. 1
source treatment technology .....	7. 7. 1
space velocity .....	4. 6. 38
spectrometry .....	8. 1. 5
spectrum analyzer .....	8. 6. 9
sporadic noise .....	6. 1. 52
spray absorber .....	4. 6. 9
stabilization .....	5. 4. 1
stabilization pond .....	3. 6. 1
stack height .....	4. 1. 10

standard method .....	8.1.10
static composting .....	5.6.3
static mixer .....	4.5.18
steam disinfection .....	5.5.19
steam distillation .....	3.4.2
step potential difference .....	6.6.15
structure reverberation time .....	6.3.12
structure-borne indoor from rail transit .....	6.3.3
structure-borne sound .....	6.3.2
sub-membrane depressurization .....	7.7.5
sub-slab depressurization .....	7.7.4
subsurface flow constructed wetland .....	3.6.9
surface flow constructed wetland .....	3.6.8
surface water .....	8.2.1
surfactant in-situ chemical oxidation .....	7.3.6
suspended absorber .....	6.2.19

## T

temperature swing adsorption .....	4.6.12
thermal conduction heating .....	7.2.4
thermal oxidizer(TO) .....	4.6.31
thermal recovery efficiency .....	4.6.34
thermophilic composting .....	5.6.2
thermoplastic plastics solidification .....	5.4.5
thermosetting plastic solidification .....	5.4.4
thin membrane evaporation .....	3.2.19
throttling decompression silencer .....	6.4.14
titration .....	8.1.2
tonal noise .....	6.1.43
total electric field .....	6.6.7

total pressure loss .....	6.4.18
total pressure loss coefficient .....	6.4.19
touch potential difference .....	6.6.14
toxic equivalency factor(TEF) .....	5.5.11
toxic equivalent quantity(TEQ) .....	5.5.12
traffic noise .....	6.1.9
traffic station .....	8.3.9
transmissibility .....	6.5.14
transmission coefficient .....	6.3.7
transmission loss .....	6.4.4
treatment .....	5.1.12
trickling filter .....	3.5.21
two-phase anaerobic reactor .....	3.5.28

## U

UAV environmental remote sensing .....	8.7.2
ultrafiltration(UF) .....	3.4.24
ultraviolet photolysis .....	4.6.54
uncondensable gas .....	4.6.29
unwanted signal/undesired signal .....	6.6.31
upflow anaerobic sludge bed reactor(UASB) .....	3.5.29
urban ambient air quality assessing station .....	8.3.5
urea hydrolysis .....	4.5.20
urea pyrolysis .....	4.5.21
utilization of solid waste as building material .....	5.7.4
utilize .....	5.1.11

## V

vacuum evaporation .....	3.2.20
venturi scrubber .....	4.2.7
vertical barrier technology .....	7.6.25

vibration control .....	6.1.13
vibration isolating mat .....	6.5.19
vibration isolation .....	6.5.1
vibration isolation efficiency .....	6.5.15
vibration isolation institution .....	6.5.7
vibration isolation system .....	6.5.6
vibration isolator .....	6.5.16
vibration sensitive building .....	6.1.14
vibration source intensity .....	6.1.12
vitrification product .....	5.5.16
vitrification treatment .....	5.5.15
volatile organic compounds(VOCs) .....	4.1.7
volume loading rate .....	3.5.4

## W

washing technology .....	7.2.11
waste electrical and electronic equipment .....	5.1.8
waste heat utilization system of kiln exhaust gas .....	5.9.4
waste water .....	3.1.1
waste water on-line monitoring system .....	8.2.9
waste water reuse .....	3.1.3
water contaminant .....	2.0.3
water media gas gas heatexchanger(WGGH) .....	4.4.25
water pollution .....	2.0.2
water pollution control engineering .....	2.0.4
water-soluble salt .....	5.8.13
waveguide boards ventilating .....	6.6.23
wedge absorber .....	6.2.18
weighted sound reduction index .....	6.3.8
weighted standardized impact sound pressure level .....	6.3.10

weighted standardized level difference .....	6. 3. 9
wet dust collector .....	4. 2. 6
wet electrostatic precipitator .....	4. 2. 21
wet flue gas desulfurization process .....	4. 4. 7
wet mist eliminator .....	4. 3. 4
wet stack .....	4. 4. 29
wetland treatment .....	3. 6. 5
wet-oxidation process .....	3. 3. 6
whirlwind mist eliminator .....	4. 3. 3
white noise .....	6. 1. 19
wide load denitrification .....	4. 5. 7

## 引用标准名录

《污水综合排放标准》GB 8978

《固体废物 浸出毒性浸出方法 水平振荡法》HJ 557