
玻璃纤维行业污染物排放标准 及相关环境保护政策法规

中国轻工业清洁生产中心

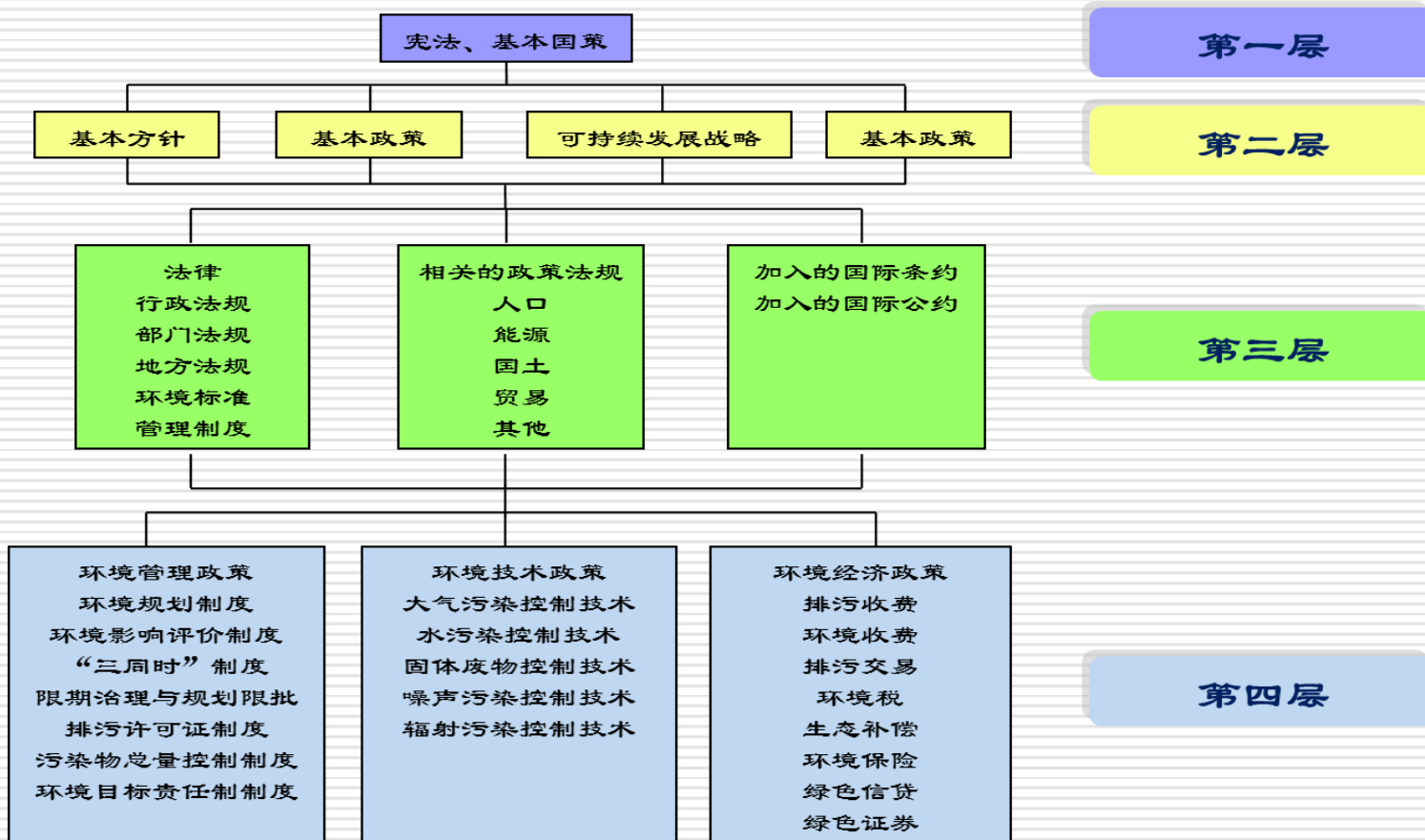
孙晓峰

2017年4月25日

目 录

- 一、我国环境保护法律法规标准体系
 - 二、我国环境管理制度
 - 三、排污许可制度
 - 四、玻璃纤维及制品工业污染物排放标准
 - 五、清洁生产评价指标体系
 - 六、绿色制造
-

一、我国环境保护法律法规标准体系



一、我国环境保护法律法规标准体系

（一）法律（全国人大及其常委会）

- 中华人民共和国宪法、中华人民共和国环境保护法.....

（二）环境保护行政法规（国务院制定或批准）

- 大气污染防治行动计划、“十三五”生态环保规划.....

（三）部门规章（国务院各部、委、办、署）

- 危险废物名录、企业事业单位环境信息公开办法、清洁生产审核办法.....

（四）环境保护地方性法规、地方性规章

（五）环境标准（五类三级）

- 五类：环境质量标准、污染物排放标准、环境基础标准、环境监测方法标准、环境标准样品标准。
- 三级：国家环境标准、地方环境标准、环境保护行业标准。

（六）环境保护国际公约

一、我国环境保护法律法规标准体系

□ 中华人民共和国环境保护法

- 第五十九条 企业事业单位和其他生产经营者**违法排放污染物**，受到罚款处罚，被责令改正，拒不改正的，依法作出处罚决定的行政机关可以自责令改正之日的次日起，按照原处罚数额按日连续处罚。
 - 第六十条 企业事业单位和其他生产经营者**超过污染物排放标准或者超过重点污染物排放总量控制指标排放污染物的**，县级以上人民政府环境保护主管部门可以责令其采取限制生产、停产整治等措施；情节严重的，报经有批准权的人民政府批准，责令停业、关闭。
 - 第六十三条 企业事业单位和其他生产经营者有下列行为之一，尚不构成犯罪的，除依照有关法律法规规定予以处罚外，由县级以上人民政府环境保护主管部门或者其他有关部门将案件移送公安机关.....：（一）建设项目**未依法进行环境影响评价**，被责令停止建设，拒不执行的；（二）违反法律规定，**未取得排污许可证排放污染物**，被责令停止排污，拒不执行的.....
-

一、我国环境保护法律法规标准体系

- 《最高人民法院 最高人民检察院 关于办理环境污染刑事案件适用法律若干问题的解释》（法释〔2016〕29号）
 - 第一条 实施刑法第三百三十八条规定的行为，具有下列情形之一的，应当认定为“严重污染环境”：
 - 非法排放、倾倒、处置危险废物三吨以上的；
 - 排放、倾倒、处置含铅、汞、镉、铬、砷、铊、锑的污染物，超过国家或者地方污染物排放标准三倍以上的；
 - 通过暗管、渗井、渗坑、裂隙、溶洞、灌注等逃避监管的方式排放、倾倒、处置有放射性的废物、含传染病病原体的废物、有毒物质的；
 - 重点排污单位篡改、伪造自动监测数据或者干扰自动监测设施，排放化学需氧量、氨氮、二氧化硫、氮氧化物等污染物的；
 -
-

一、我国环境保护法律法规标准体系

□ 中华人民共和国环境保护税法

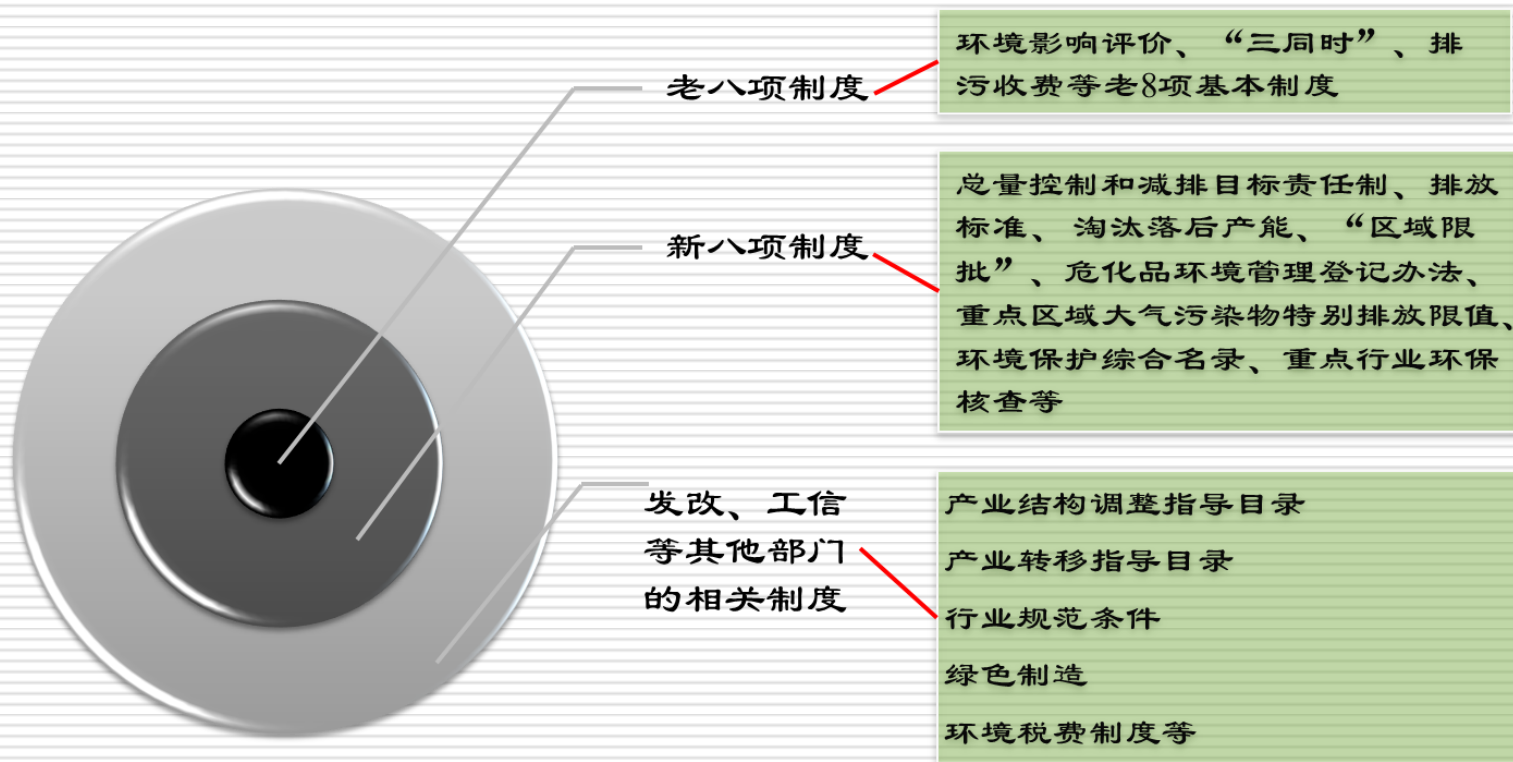
- 2016年12月25日通过，自2018年1月1日起施行。
 - 据《环境保护税税目税额表》，大气污染物税额每污染当量税额为1.2-12元，水污染物每污染当量税额为1.4-14元，固体废物按照不同分类，税额为每吨5-1000元；噪声按超标分贝数，税额为每月350-11200元。
 - 纳税人排放应税大气污染物或者水污染物的浓度值低于国家和地方规定的污染物排放标准百分之三十的，减按百分之七十五征收环境保护税。纳税人排放应税大气污染物或者水污染物的浓度值低于国家和地方规定的污染物排放标准百分之五十的，减按百分之五十征收环境保护税。
-

一、我国环境保护法律法规标准体系

□ “十三五”生态环境保护规划

指标		2015年	2020年	(累计) ¹	属性
污染物排放总量					
5.主要污染物排放总量减少(%)	化学需氧量	-	-	(10)	约束性
	氨氮	-	-	(10)	
	二氧化硫	-	-	(15)	
	氮氧化物	-	-	(15)	
6.区域性污染物排放总量减少(%)	重点地区重点行业挥发性有机物	-	-	(10)	预期性
	重点地区总氮	-	-	(10)	预期性
	重点地区总磷	-	-	(10)	

二、我国环境管理制度



三、排污许可制度

□ 以环境质量改善为核心，将排污许可制度建设成为固定污染源环境管理的核心制度。

➤ **各方的工作基础**

- 政府和企业：排污行为的行政许可；
- 政府：排污行为监管的依据；
- 企业：排污的准则。

➤ **环境要素和污染物**

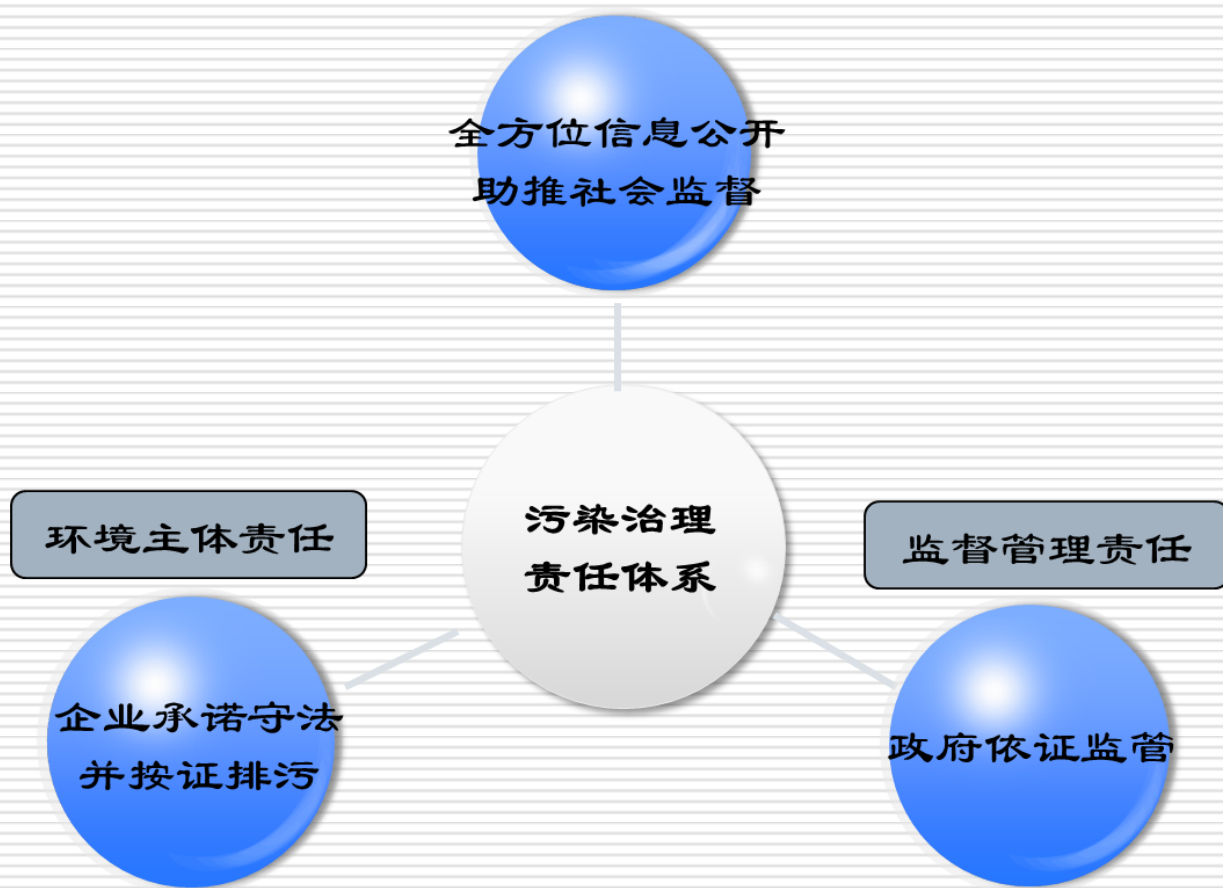
- 气、水、固废、噪声等；
- 常规污染物、特征污染物；
- 许可事项和管理要求。

□ **各司其职，企业主责**

- 企业：自我承诺、自行监测、台账记录和定期报告，自证守法；
 - 环保部门：监督检查，严厉处罚失信和违法行为；
 - 公众：搭建公众监督平台，鼓励社会公众监督。
-

三、排污许可制度

- 构建企业、政府、社会共治的污染治理责任体系。



三、排污许可制度

- 《国务院办公厅关于印发控制污染物排放许可制实施方案的通知》（国办发[2016]81号）
 - 《排污许可证管理暂行规定》（环水体[2016]186号）
 - 《关于开展火电、造纸行业和京津冀试点城市高架源排污许可证管理工作的通知》（环水体[2016]189号）
 - 分步实现排污许可全覆盖。2017年完成《大气污染防治行动计划》和《水污染防治行动计划》重点行业及产能过剩行业企业排污许可证核发，2020年全国基本完成排污许可证核发。
-

三、排污许可制度

□ 排污许可的关键问题

- 许可排放量的核定 ([污染物排放标准](#))
 - 实际排放量的核算
 - 达标情况的判断
 - 最佳可行技术
 - 污染物排放的在线监测
 - 企业的日常环境管理水平
 - 信息公开的公众关注
-

四、玻璃纤维及制品工业污染物排放标准

□ 适用范围

- 包括玻璃纤维原料球、玻璃纤维及玻璃纤维制品企业的大气污染物、水污染物排放管理，以及新建、改建、扩建玻璃纤维原料球、玻璃纤维及玻璃纤维制品生产线项目的环境影响评价、设计、竣工验收及其建成后的污染物排放控制管理。
- 根据《国民经济行业分类代码》（GB/T 4754-2011），玻璃纤维增强塑料制品制造（也称玻璃钢）与玻璃纤维及制品行业不属于同类别，不适用于本标准。

代码				类别名称	说明
门类	大类	中类	小类		
C				制造业	
	30			非金属矿物制品业	
		306		玻璃纤维和玻璃纤维增强塑料制品制造	
			3061	玻璃纤维及制品制造	
			3062	玻璃纤维增强塑料制品制造	也称玻璃钢，指用玻璃纤维增强热固性树脂生产塑料制品的活动

四、玻璃纤维及制品工业污染物排放标准

□ 水污染物排放限值（新建企业）

序号	污染物项目	直接排放	间接排放	污染物排放监控位置
1	pH值	6~9	6~9	企业废水总排放口
2	悬浮物	50	100	
3	化学需氧量 (COD _{Cr})	100	300	
4	五日生化需氧量 (BOD ₅)	20	150	
5	石油类	3	20	
6	氨氮	10	25	
7	总氮	30	70	
8	总磷	1	5	
9	氟化物	10	10	
单位产品 基准排水 量	玻璃纤维原料球 (m ³ /t产品)	1.5		排水量计量位置与污 染物监控位置一致
	玻璃纤维制品 (m ³ /t产品)	电子布	10	
		其他	5	

四、玻璃纤维及制品工业污染物排放标准

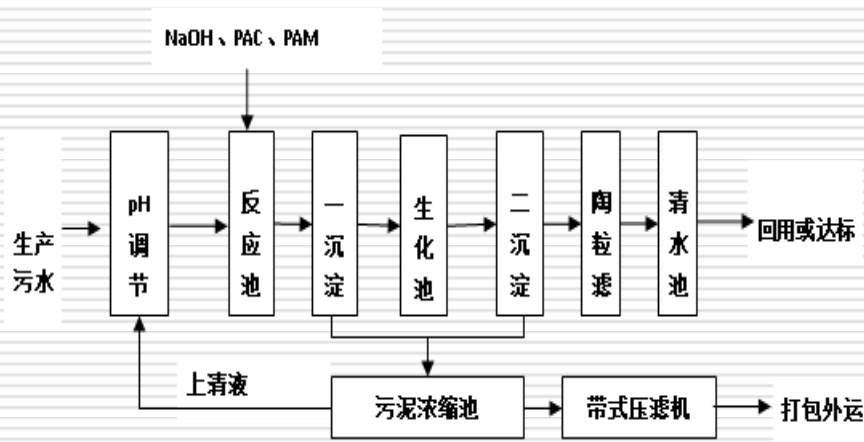
□ 水污染物排放限值（特别排放限值）

序号	污染物项目	直接排放	间接排放	污染物排放监控位置
1	pH值	6~9	6~9	企业废水总排放口
2	悬浮物	20	100	
3	化学需氧量 (COD _{Cr})	50	300	
4	五日生化需氧量 (BOD ₅)	10	150	
5	石油类	1	10	
6	氨氮	8	20	
7	总氮	15	50	
8	总磷	0.5	3	
9	氟化物	7	7	
单位产品 基准排水 量	玻璃纤维原料球 (m ³ /t产品)	1		排水量计量位置与污 染物监控位置一致
	玻璃纤维制品 (m ³ /t产品)	电子布	8	
		其他	4	

四、玻璃纤维及制品工业污染物排放标准

□ 水污染治理技术

- 玻璃纤维企业产生的废水包括：拉丝喷雾工序生产废水、浸润剂配置过程设备清洗水、地面冲洗水、喷雾冷却水、废气湿法治理产生的废水和生活污水。其中拉丝废水是玻璃纤维工业废水的主要污染源。



四、玻璃纤维及制品工业污染物排放标准

□ 大气污染物排放限值（有组织）

序号	污染物项目	排放限值			污染物排放监控位置
		破碎、均化等生产设备	玻璃纤维熔窑		
			排放浓度	单位产品排放量 (kg/t玻璃液)	
1	颗粒物	30	40	0.1	车间或生产设施 排气筒
2	烟气黑度（林格曼，级）	—	1	—	
3	二氧化硫	—	150	0.375	
4	氮氧化物（以NO ₂ 计）	—	500	1.25	
5	氯化氢	—	30	0.075	
6	氟化物（以总F计）	—	5	0.0125	

四、玻璃纤维及制品工业污染物排放标准

□ 大气污染物治理技术

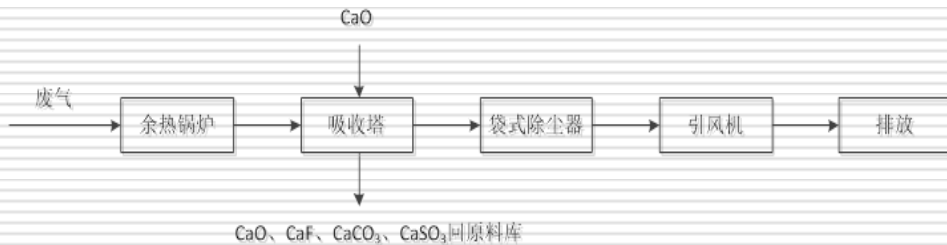
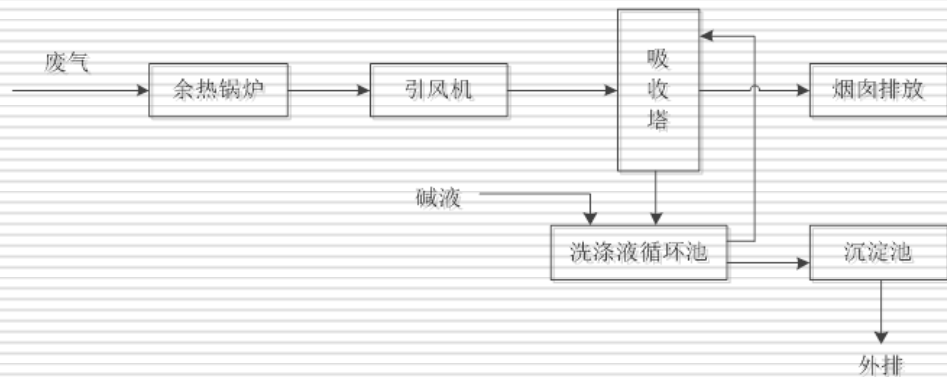
- 玻璃纤维生产过程中的大气污染物主要包括粉尘和窑炉烟气。
- 粉尘会在贮存、输送、拆包、破碎、粉磨、混料过程中产生。
- 窑炉烟气污染物及其产生原因如下。

污染物	产生来源
烟尘、粉尘及颗粒物	原料贮存库和配料车间； 加料过程中少部分原料被带入烟气中； 挥发性物质高温挥发后冷凝生成的烟尘； 燃料燃烧后生成的烟尘
NO _x	高温导致空气中的氮与氧气反应生成大量的热NO _x ； 原料中硝酸盐热分解产生NO _x
SO ₂	燃料中含硫成分的氧化； 原料中作为澄清剂的芒硝分解产生的硫氧化物
氯化氢	原料、燃料中含有的氯化物杂质； 氯化物作澄清剂
氟化氢	玻璃纤维原料中的萤石（含有氟化钙）； 原料中的含氟杂质

四、玻璃纤维及制品工业污染物排放标准

□ 大气污染物治理技术

- 烟尘、 SO_2 、氟化物、氯化氢。由于 SO_2 、 HCl 、 HF 都是酸性气体，都易溶于水，一般使用碱性物质来处理。主要分为干法、半干法、湿法三类。



四、玻璃纤维及制品工业污染物排放标准

□ 大气污染物治理技术（ NO_x ）

- 玻璃熔窑氮氧化物产生来源：1) 原料中硝酸盐分解；2) 燃料中含氮物质的燃烧；3) 空气中氮的燃烧。氮氧化物 NO_x 主要是一氧化氮和二氧化氮。
- NO_x 去除分为一次措施和二次措施。一次措施突出污染源头控制，即限制 NO_x 的形成，包括改进燃烧技术和纯氧助燃技术等。二次措施是对已经产生的 NO_x 进行处理，主要包括：SCR和SNCR技术、湿法还原吸收法等。



四、玻璃纤维及制品工业污染物排放标准

□ 大气污染物排放限值（无组织）

- 企业边界任何1小时大气污染物平均浓度执行下表规定的限值。

序号	污染物项目	浓度限值
1	颗粒物	1.0

- 玻璃纤维及制品企业在原料堆放、破碎、均化、配料、储存等阶段应封闭操作，防止无组织排放。
-

四、玻璃纤维及制品工业污染物排放标准

□ 大气污染治理技术（无组织排放）

- 环保专项督查中颗粒物、VOCs无组织排放问题突出，目前亟需提出有效的管控方式和创新监管手段。



VOCs储罐



组件泄漏



料场



卸料

无组织排放成为环境管理薄弱环节

四、玻璃纤维及制品工业污染物排放标准

□ 大气污染治理技术（无组织排放）

■ 新《大气污染防治法》的规定

- 第四十八条 工业生产企业应当采取密闭、围挡、遮盖、清扫、洒水等措施，减少内部物料的堆存、传输、装卸等环节产生的粉尘和气态污染物的排放。
 - 第七十二条 贮存煤炭、煤矸石、煤渣、煤灰、水泥、石灰、石膏、砂土等易产生扬尘的物料应当密闭；不能密闭的，应当设置不低于堆放物高度的严密围挡，并采取有效覆盖措施防治扬尘污染。
 - 相应罚则：责令改正，并处2至20万元罚款，拒不改正可责令停产整治。
-

四、玻璃纤维及制品工业污染物排放标准

□ 大气污染物治理技术（无组织排放）

■ 工艺过程控制

- 对于颗粒物，主要是规定了收集和密闭操作等内容：在原料破碎、筛分、储存、称量、混合、输送、投料等阶段应封闭操作，防止无组织排放。
 - 对于VOCs，除密闭操作、无组织废气收集转化为有组织进行控制外，重点对典型工艺环节和排放节点进行工艺管控（如泄漏检测、储罐等）。
 - 工艺控制措施要求笼统，针对性不强。
-

四、玻璃纤维及制品工业污染物排放标准

环境保护部文件

环科技[2017]49号

关于印发《国家环境保护标准“十三五”发展规划》的通知

各省、自治区、直辖市环境保护厅（局），机关各部门，各派出机构、直属单位：

环境保护标准是落实环境保护法律法规的重要手段，是支撑环境保护工作的重要基础。为进一步完善环境保护标准体系，充分发挥标准对改善环境质量、防范环境风险的积极作用，在充分总结“十二五”环境保护标准工作基础上，我部组织编制了《国家环境保护标准“十三五”发展规划》（见附件）。现印发给你们，请参照执行。

附件：[国家环境保护标准“十三五”发展规划](#)

环境保护部

2017年4月5日

- “十三五”期间，950项环境保护标准。
- 《玻璃纤维及制品工业污染物排放标准》拟于2018年颁布实施。

五、清洁生产评价指标体系

- 突出污染源头削减，过程控制。
 - 国家发改委、环境保护部、工信部联合颁布。
 - 指标体系适用于玻璃纤维企业的清洁生产审核、清洁生产潜力与机会的判断、清洁生产绩效评定和清洁生产绩效公告管理，也适用于环境影响评价、排污许可证管理等环境管理。
 - 指标体系将清洁生产指标分为五类，即生产工艺及设备要求、资源和能源消耗指标、资源综合利用指标、污染物控制指标和清洁生产管理指标。
-

五、清洁生产评价指标体系

序号	一级指标	一级指标权重	二级指标		单位	二级指标权重	I级基准值	II级基准值	III级基准值
1	生产工艺及设备要求	0.2	配合料制备		-	0.2	玻璃纤维企业在原料堆放、破碎、均化、配料、储存等阶段应封闭操作，防止无组织排放		原料在开放环境下储存
2			玻璃熔制		-	0.2	采用无碱玻璃纤维池窑法拉丝生产线		采用无碱、中碱代铂坩埚拉丝生产线
3			纤维成型		-	0.2	待定	待定	待定
4			浸润剂配制		-	0.2	待定	待定	待定
5			玻璃纤维制品加工		-	0.2	采用高效、节能的先进纺织工艺和设备		使用落后纺织设备
6	资源和能源消耗指标	0.2	*取水量	粗纱	m ³ /t	0.5	5	5.3	5.5
				细纱			待定	待定	待定
7			*综合能耗	粗纱	kgce/t	0.5	0.45	0.5	0.55
				细纱			0.55	0.65	0.75

五、清洁生产评价指标体系

序号	一级指标	一级指标权重	二级指标	单位	二级指标权重	I级基准值	II级基准值	III级基准值		
8	资源综合利用指标	0.1	水重复利用率	%	1	90	80	70		
9	污染物控制指标	0.3	*废水产生量	粗纱	m ³ /t	0.2	4.5	4.8	5	
				细纱			待定	待定	待定	
10			*废水COD产生量	粗纱	mg/L	0.2	待定	待定	待定	
				细纱			待定	待定	待定	
11					*废气SO ₂ 控制量	kg/t	0.2	0.25	0.3	0.35
12					*废气NO _x 控制量	kg/t	0.2	0.8	1.0	1.2
13			*废气粉尘控制量	kg/t	0.2	0.05	0.08	0.1		
14	清洁生产管理指标	0.2	参见表2							

注1：带*的指标为限定性指标。

五、清洁生产评价指标体系

序号	一级指标	二级指标	二级指标权重	I级基准值	II级基准值	III级基准值
1	清洁生产 管理 指标	*环境法律法规标准执行情况	0.1	符合国家和地方有关环境法律、法规，废水、废气、噪声等污染物排放符合国家和地方排放标准；污染物排放应达到国家和地方污染物排放总量控制指标和排污许可证管理要求		
2		*产业政策执行情况	0.1	生产规模符合国家和地方相关产业政策以及区域环境规划，不使用国家和地方明令淘汰的落后工艺装备和机电设备		
3		*清洁生产审核情况	0.1	按照国家和地方要求，开展清洁生产审核		
4		环境管理体系	0.1	按照GB/T 24001建立并运行环境管理体系，环境管理手册、程序文件及作业文件齐备	对生产过程中的环境因素进行控制，有严格的操作规程，建立相关方管理程序、清洁生产审核制度和各种环境管理制度，特别是固体废物（包括危险废物）的转移制度	对生产过程中的主要环境因素进行控制，有操作规程，建立相关方管理程序、清洁生产审核制度和必要环境管理制度
5		环境管理制度	0.05	有健全的企业环境管理机构；制定有效的环境管理制度；环保档案管理情况良好		
6		*环境应急预案	0.1	按《突发环境事件应急预案管理暂行办法》制定企业环境风险应急预案，应急设施、物资齐备，并定期培训和演练		
7		*危险化学品管理	0.05	符合《危险化学品安全管理条例》相关要求		
8		水污染物排放管理	0.03	*厂区排水实行清污分流，雨污分流，污污分流		

五、清洁生产评价指标体系

序号	一级指标	二级指标		二级指标权重	I级基准值	II级基准值	III级基准值	
9	清洁生产 管理 指标	污染物排放监测	在线监测设备	0.02	安装废气、废水在线监测设备			
			监测能力建设	0.03	具备自行环境监测能力；对污染物排放状况及其对周边环境质量的影响开展自行监测	具备自行环境监测能力；对污染物排放状况开展自行监测		
*排放口管理		0.05	排污口符合《排污口规范化整治技术要求（试行）》相关要求					
11		*固体废物处理处置	一般固体废物	0.02	一般固体废物按照GB 18599相关规定执行			
			危险废物	0.08	对危险废物应按照GB 18597相关规定，进行危险废物管理，应交持有危险废物经营许可证的单位进行处理。应制定并向所在地县级以上地方人民政府环境行政主管部门备案危险废物管理计划（包括减少危险废物产生量和危害性的措施以及危险废物贮存、利用、处置措施），向所在地县级以上地方人民政府环境保护行政主管部门申报危险废物产生种类、产生量、流向、贮存、处置等有关资料。应针对危险废物的产生、收集、贮存、运输、利用、处置，制定意外事故防范措施和应急预案，向所在地县以上地方人民政府环境保护行政主管部门备案			

六、绿色制造

- 强制——鼓励
 - 经济政策：“双高”名录、出口退税、消费税.....
 - 《环保“领跑者”制度实施方案》（财建[2015]501号），
名誉奖励和适当政策支持。
 - 绿色制造
-

六、绿色制造

- 《中国制造2025》（国发〔2015〕28号）：构建绿色制造体系，走生态文明的发展道路。
 - 《绿色制造工程实施指南》：到2020年，开发推广万种绿色产品；创建1000家绿色示范工厂；创建100家绿色工业园区；在重点行业初步建立绿色供应链管理体系，生产者责任延伸制度取得实质性进展；建设绿色制造服务平台，建立绿色制造评价机制，制定分行业、分领域绿色评价指标和评估方法。
-

六、绿色制造

- 《两部门关于开展2016年绿色制造系统集成工作的通知》
(工信厅联合函〔2016〕755号)
 - 三个重点方向：绿色设计平台建设；绿色关键工艺突破；绿色供应链系统构建。
 - 支持83个项目。
 - 大型玻璃纤维生产线绿色关键工艺集成示范工程，泰山玻璃纤维邹城有限公司。
-

六、绿色制造

- 关于申报第一批绿色制造体系建设示范名单的通知
 - 绿色工厂，企业有待提升：
 - 再生资源及能源利用；
 - 依据GB 17167、GB 24789等要求配备计量器具；
 - 通过能源管理体系第三方认证；
 - 发布社会责任报告；
 - 建有能源管理中心，建有厂区光伏电站、智能微电网；
 - 进行碳盘查或核查，获得温室气体排放量第三方核查声明；
 -
-

请多提出宝贵意见！
