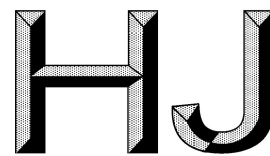


附件 2



中华人民共和国国家环境保护标准

HJ□□□—201□

排污许可证申请与核发技术规范 平板玻璃工业

Technical Specification for Application and Issuance of Pollutant Permit

Flat Glass Industry

（征求意见稿）

201□-□□-□□发布

201□-□□-□□实施

环 境 保 护 部

发布

目 次

前 言.....	7
1 适用范围.....	8
2 规范性引用文件.....	8
3 术语和定义.....	9
4 排污单位基本情况填报要求.....	10
5 产排污节点对应排放口及许可排放限值确定方法.....	19
6 污染防治可行技术要求.....	23
7 自行监测管理要求.....	29
8 环境管理台账记录与执行报告编制要求.....	34
9 合规判定方法.....	38
10 实际排放量核算方法.....	41
附录 A（资料性附录）环境管理台账记录参考表.....	45
附录 B（资料性附录）平板玻璃工业排污单位年度执行报告内容.....	52

前 言

为贯彻落实《中华人民共和国环境保护法》《中华人民共和国大气污染防治法》《中华人民共和国水污染防治法》等法律法规以及《控制污染物排放许可制实施方案》，完善排污许可技术支撑体系，指导和规范平板玻璃工业排污单位排污许可证申请与核发工作，制定本标准。

本标准规定了平板玻璃工业排污单位基本情况填报内容、许可排放限值确定、合规判定、实际排放量核算的技术方法以及自行监测、环境管理台账与执行报告等环境管理要求，提出了平板玻璃工业污染防治可行技术要求。

核发机关核发排污许可证时，对不满足本标准要求的排污单位，以及对未取得环评批复文件或地方政府对违规项目的认定或备案文件、属于国家和地方政府明确规定予以淘汰或取缔的、位于饮用水水源保护区等法律法规明确规定禁止建设区域内的平板玻璃工业排污单位或者生产装置，应不予核发排污许可证。

本标准的附录 A、附录 B 为资料性附录。

本标准首次发布。

本标准由环境保护部规划财务司、科技标准司组织制订。

本标准主要起草单位：北京市环科环境工程设计所、河北科技大学、恒联海航（北京）管理咨询有限公司、中国建筑玻璃与工业玻璃协会、环境保护部环境工程评估中心、河北省环境科学学会。

本标准环境保护部 201□年□□月□□日批准。

本标准自 201□年□□月□□日起实施。

本标准由环境保护部解释。

排污许可证申请与核发技术规范 平板玻璃工业

1 适用范围

本标准规定了平板玻璃工业排污单位基本情况填报要求、产排污节点对应排放口及许可排放限值确定方法、自行监测管理要求、环境管理台账记录与执行报告编制要求、合规判定方法、实际排放量核算方法，提出了平板玻璃工业污染防治可行技术要求。

本标准适用于指导执行GB 26453的平板玻璃工业排污单位填报《排污许可证申请表》及网上填报相关申请信息，同时适用于指导核发机关审核确定该类排污单位排污许可证许可要求。

本标准适用于平板玻璃工业排污单位排放的大气污染物和水污染物的排污许可管理，本标准未做出规定但排放工业废水、废气和有毒有害大气污染物的平板玻璃工业排污单位及其产污设施和排放口，参照《排污许可证申请与核发技术规范 总则》执行。

2 规范性引用文件

本标准内容引用了下列文件或者其中的条款。凡是不注日期的引用文件，其有效版本适用于本标准。

GB 8978 污水综合排放标准

GB 18597 危险废物贮存污染控制标准

GB 20922 城市污水再生利用工业用水水质

GB 25499 城市污水再生利用绿地灌溉用水水质

GB 26453 平板玻璃工业大气污染物排放标准

GB/T 15432 环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法

GB/T 16157 固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法

GB/T 18920 城市污水再生利用 城市杂用水水质

GB/T 18921 城市污水再生利用 景观环境用水水质

GB/T 31962 污水排入城镇下水道水质标准

HJ 494 水质采样技术指导

HJ 495 水质采样方案设计技术规范

HJ 819 排污单位自行监测技术指南 总则

HJ/T 55 大气污染物无组织排放监测技术导则

HJ/T 75 固定污染源烟气排放连续监测技术规范（试行）

HJ/T 76 固定污染源烟气排放连续监测系统技术要求及检测方法（试行）

HJ/T 91 地表水和污水监测技术规范

HJ/T 194 环境空气质量手工监测技术规范

HJ/T 353 水污染源在线监测系统安装技术规范

HJ/T 354 水污染源在线监测系统验收技术规范

HJ/T 355 水污染源在线监测系统运行与考核技术规范（试行）

HJ/T 356 水污染源在线监测系统数据有效性判别技术规范（试行）

HJ/T 373 固定污染源监测质量保证与质量控制技术规范（试行）

HJ/T 397 固定源废气监测技术规范

《高污染燃料目录》（国环规大气〔2017〕2号）

《排污口规范化整治技术要求（试行）》（环监〔1996〕470号）

《污染源自动监控设施运行管理办法》（环发〔2008〕6号）

《关于印发<排污许可证管理暂行规定>的通知》（环水体〔2016〕186号）

《关于加强京津冀高架源污染物自动监控有关问题的通知》（环办环监函〔2016〕1488号）

《平板玻璃行业规范条件》（2014年本）

《排污许可申请与核发技术规范 总则》（HJ□□□—201□）

《排污单位自行监测技术指南 平板玻璃工业》（HJ□□□—201□）

《环境管理台账及排污许可证执行报告技术规范（试行）》（HJ□□□—201□）

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本标准。

3.1 平板玻璃工业 flat glass industry

指采用浮法、压延等工艺制造平板玻璃的工业。

3.2 平板玻璃工业排污单位 flat glass industry pollutant emission unit

指含有平板玻璃工业生产过程的排污单位，不包括采用平拉工艺（含格法）的排污单位。

3.3 许可排放限值 permitted emission limits

指排污许可证中规定的允许排放的污染物最大排放浓度和排放量。

3.4 特殊时段 special periods

指根据国家和地方限期达标规划及其他相关环境管理规定，对平板玻璃工业排污单位的污染物排放

情况有特殊要求的时段，如重污染天气应对期间、重大活动保障期间以及冬防期间等。

3.5 新增污染源 new sources

指 2015 年 1 月 1 日（含）后建成并产生实际排污行为的污染源。

3.6 现有污染源 existing sources

指 2015 年 1 月 1 日前建成并产生实际排污行为的污染源。

4 排污单位基本情况填报要求

4.1 一般性原则

平板玻璃工业排污单位应按照本标准要求，在全国排污许可证管理信息平台申报系统填报排污许可证申请表。填报系统中未包括的，地方环保部门有规定需要填报或排污单位认为需要填报的，可自行增加内容。

排污单位在填报申请信息时，应评估污染物排放及环境管理现状，对现状环境问题提出整改措施，并填入排污许可证管理信息平台申报系统中“改正措施”一栏。

有核发权的地方环境保护主管部门补充制订的相关技术规范有要求的，应填入排污许可证管理信息平台申报系统中“有核发权的地方环境保护主管部门增加的管理内容”一栏。

排污单位基本信息应当按照排污单位实际情况填报，确保真实、有效、完整。

4.2 排污单位基本信息

排污单位基本信息应填报单位名称、地址、法人、邮政编码、是否投产、投产日期、生产经营场所中心经纬度、技术负责人、联系电话、所在地是否属于重点区域、是否有环评批复文件、环境影响评价批复文件号（备案编号）、是否有竣工环保验收批复文件、“三同时”验收批复文件号、是否有地方政府对违规项目的认定或备案文件、认定或备案文件号、是否有主要污染物总量分配计划文件、总量分配计划文件号、二氧化硫总量指标（t/a）、氮氧化物总量指标（t/a）、化学需氧量总量指标（t/a）、氨氮总量指标（t/a）、其他污染物总量指标（如有），其余项为系统自动生成。

4.3 主要产品及产能

4.3.1 一般要求

在填报主要产品及产能时，行业类别应选择“平板玻璃工业”。应填报主要生产单元名称、主要工艺名称、生产设施名称、生产设施编号、设施参数、产品名称、生产能力及计量单位、设计年生产时间及其他。以下“4.3.2-4.3.6”为必填项，“4.3.7”为选填项。

4.3.2 主要生产单元、主要工艺及生产设施名称

平板玻璃工业排污单位主要生产单元、主要工艺及生产设施名称填报内容参见表 1。

表 1 平板玻璃工业排污单位主要生产单元、主要工艺及生产设施名称一览表

主要生产单元	主要工艺	生产设施	设施参数
浮法玻璃生产线	原料破碎系统	粗破机	处理量
		细破机	处理量
		筛分机	处理量
		斗式提升机	输送量
		带式输送机	输送量
	备料与储存系统	斗式提升机	输送量
		带式输送机	输送量
		筛分机	处理量
		均化装备	处理量
	配料系统	混合机	总容积
		斗式提升机	输送量
		带式输送机	输送量
		窑头料仓	仓储量
	碎玻璃系统	碎玻璃破碎机	破碎量
		带式输送机	输送量
	熔化工序	投料机	日投料量
		玻璃熔窑	熔化能力
		助燃风机	风量、功率
	成型退火工序	锡槽	日拉引量
		在线镀膜设备	输送速度、输送电机功率
		退火窑	速度范围
压延玻璃生产线	原料破碎系统	退火窑辊道转动设备	速度范围
		横切机	切割长度范围
		落板、破碎机	破碎量
		粗破机	处理量
		细破机	处理量
	备料与储存系统	筛分机	处理量
		斗式提升机	输送量
		带式输送机	输送量
		斗式提升机	输送量
		带式输送机	输送量
	配料系统	筛分机	处理量
		均化装备	处理量
		混合机	总容积
		斗式提升机	输送量
	配料系统	带式输送机	输送量
		窑头料仓	仓储量

续表

主要生产单元	主要工艺	生产设施	设施参数
压延玻璃生产线	碎玻璃系统	碎玻璃破碎机	破碎量
		带式输送机	输送量
	熔化工序	投料机	日投料量
		玻璃熔窑	日熔化量
		助燃风机	风量、功率
	成型退火工序	压延成型机	速度范围
		退火窑	速度范围
	切裁包装工序	退火窑辊道转动设备	速度范围
		横切机	切割长度范围
		落板、破碎机	破碎量
燃料供应单元	燃油系统	贮油设施	贮油量
		喷枪	喷油量
		其他	/
	燃气系统	天然气、焦炉煤气储罐	罐储量
		喷枪	喷气量
		其他	/
	煤制气系统	煤库	库储量
		煤加工、筛分装备	处理量
		上煤机	投煤量
		煤气发生炉	煤气产量
		喷枪	喷气量
		其他	/
	燃石油焦系统	石油焦（粉）库	库储量
		破碎装备	破碎量
		研磨装备	加工量
		筛分设备	处理量
		输送设备	输粉量
		专用燃烧器	喷粉量
		其他	/
公用单元	余热锅炉及发电系统	余热锅炉	锅炉效率
		汽轮机	额定功率
		发电机	输出功率
		其他	/
	软化水制备系统	多介质过滤装置	流量
		其他	/
	氮氢保护气制备系统	空压机	排气量
		分馏塔	出塔氮气量
		液氮储罐	罐储量
		氨分解炉	氨分解能力
		电解槽	氢气产量
		其他	/

续表

主要生产单元	主要工艺	生产设施	设施参数
公用单元	压缩空气制备系统	空压机	排气量
		净化压缩空气装置	空气处理量
		其他	/
	给水及循环水冷却系统	水泵	流量
		冷却水塔	流量
		其他	/
	辅助系统	灰库	容积
		渣仓	容积
		渣场	容积
		灰渣场	容积
		石膏库房	容积
		脱硫副产物库房	容积
		氨水罐	容积
		液氨罐	容积
		其他	/

4.3.3 生产设施编号

平板玻璃工业排污单位填报内部生产设施编号，若排污单位无内部生产设施编号，则根据《固定污染源（水、大气）编码规则（试行）》（环水体〔2016〕186号中附件4）进行编号并填报。

4.3.4 产品名称

分为浮法玻璃、压延玻璃、电、软化水、氢气/氮气、压缩空气、其他等。

4.3.5 生产能力及计量单位

生产能力为主要产品设计产能，不包括国家或地方政府予以淘汰或取缔的产能。产能计量单位为万t/a。产能与经过环境影响评价批复的产能不相符的，应说明原因。

4.3.6 设计年生产时间

按环评批复、认定或备案文件中的年生产时间填写。

4.3.7 其他

排污单位如有需要说明的内容，可填写。

4.4 主要燃料及原辅材料

4.4.1 一般要求

主要原辅材料及燃料应填报原辅料种类、设计年使用量、计量单位、硫元素占比、有毒有害成分占比及其他；燃料种类、灰分、硫分、挥发分、热值及其他。以下“4.4.2-4.4.5”为必填项，“4.4.6”为选填项。

4.4.2 原辅料及燃料种类

原料种类包括硅砂、长石、白云石、石灰石、纯碱、碎玻璃、其他。

辅料种类包括澄清剂、助熔剂、氧化剂、还原剂、着色剂、脱色剂、乳浊剂、其他。

燃料种类包括天然气、焦炉煤气、发生炉煤气、重油、煤焦油、石油焦、燃煤、其他。

4.4.3 年最大使用量及计量单位

已投运排污单位的年最大使用量按近五年实际使用量的最大值填写，未投运排污单位的年最大使用量为设计使用量。年最大使用量计量单位均为万 t/a 或万 m³/a。

4.4.4 原辅料硫元素、有毒有害成分及占比

需填写原料、辅料及燃料中硫元素及重金属等有毒有害成分及占比。

4.4.5 燃料灰分、硫分、挥发分及热值

使用燃煤的平板玻璃工业排污单位需填写燃煤的灰分、硫分、挥发分及热值，使用天然气、焦炉煤气、重油、煤焦油及石油焦的平板玻璃工业排污单位需填写硫分及热值。

4.4.6 其他

排污单位如有需要说明的内容，可填写。

4.5 产排污节点、污染物及污染治理设施

4.5.1 废气

4.5.1.1 一般要求

应填报生产设施对应的产污节点名称、污染物种类、排放形式（有组织、无组织）、污染治理设施、是否为可行技术、有组织排放口编号、排放口设置是否符合要求、排放口类型，其余项为系统自动生成。以下“4.5.1.2-4.5.1.5”为必填项。

4.5.1.2 废气产污节点名称、污染物种类、排放形式及污染治理设施

平板玻璃工业排污单位废气产污节点名称、污染物种类、排放形式及污染治理设施填报内容参见表 2。平板玻璃工业排污单位污染物种类依据 GB 26453 确定，有地方排放标准要求的按照地方排放标准确定。

表2 平板玻璃工业排污单位废气产污节点名称、污染物种类、排放形式及污染治理设施一览表

生产单元	生产设施	废气产污节点名称	污染物种类	排放形式	污染治理设施		排放口类型
					污染治理设施名称及工艺	是否为可行技术	
浮法玻璃生产线	粗破机、细破机、筛分机、斗式提升机、带式输送机、其他	破碎废气、筛分废气、转运废气、输送废气、其他	颗粒物	有组织	静电除尘器（注明电场数，如三电场、四电场等）、袋式除尘器（注明滤料种类）、电袋复合除尘器、滤筒除尘器、其他	☐ 是 ☐ 否 如采用不属于“6污染防治可行技术要求”中的技术，应提供相关证明材料	一般排放口
		原料破碎系统无组织废气		无组织	在破碎、筛分、输送等阶段封闭操作、在各转载及下料口等产尘点设立局部或整体气体收集系统和净化处理装置、其他	同上	/
	斗式提升机、带式输送机、筛分机、均化装备、其他	转运废气、输送废气、筛分废气、均化废气、其他	颗粒物	有组织	静电除尘器（注明电场数，如三电场、四电场等）、袋式除尘器（注明滤料种类）、电袋复合除尘器、滤筒除尘器、其他	同上	一般排放口
		备料与储存系统无组织废气		无组织	在筛分、输送等阶段封闭操作、在各转载及下料口等产尘点设立局部或整体气体收集系统和净化处理装置、在临时堆场设置不低于堆放物高度的严密围挡、采取有效覆盖、其他	同上	/
	混合机、斗式提升机、带式输送机、窑头料仓、其他	混合废气、转运废气、输送废气、其他	颗粒物	有组织	静电除尘器（注明电场数，如三电场、四电场等）、袋式除尘器（注明滤料种类）、电袋复合除尘器、滤筒除尘器、其他	同上	一般排放口
		配料系统无组织废气		无组织	在输送等阶段封闭操作、在各转载及上料口等产尘点设立局部或整体气体收集系统和净化处理装置、其他	同上	/
	碎玻璃破碎机、带式输送机	碎玻璃破碎	颗粒物	有组织	静电除尘器（注明电场数，如三电场、四电场等）、袋式除尘器（注明滤料种类）、电袋复合除尘器、滤筒除尘器、其他	同上	一般排放口
	投料机、玻璃熔窑	熔化	颗粒物	有组织	静电除尘器（注明电场数，如三电场、四电场等）、袋式除尘器（注明滤料种类）、电袋复合除尘器、其他	同上	主要排放口
			二氧化硫		干法脱硫系统（小苏打干法脱硫等）、半干法脱硫系统（旋转喷雾法、循环流化床法等）、湿法脱硫系统（石灰石/石灰-石膏法、钠碱法、其他）	同上	
			氮氧化物		脱硝系统（纯氧燃烧技术、富氧燃烧技术、SCR、其他）	同上	

续表

生产单元	生产设施	废气产污节点名称	污染物种类	排放形式	污染治理设施		排放口类型
					污染治理设施名称及工艺	是否为可行技术	
浮法玻璃生产线	投料机、玻璃熔窑	熔化	氯化氢	有组织	/	/	主要排放口
			氟化物(以总F计)		/	/	
			烟气黑度(林格曼黑度,级)		协同处置	同上	
	在线镀膜设备	在线镀膜	颗粒物、氯化氢、氟化物(以总F计)、锡及其化合物	有组织	吸收塔(吸收、中和)	同上	一般排放口
压延玻璃生产线	粗破机、细破机、筛分机、斗式提升机、带式输送机、其他	破碎废气、筛分废气、转运废气、输送废气、其他	颗粒物	有组织	静电除尘器(注明电场数,如三电场、四电场等)、袋式除尘器(注明滤料种类)、电袋复合除尘器、滤筒除尘器、其他	☐ 是 ☐ 否 如采用不属于“6污染防治可行技术要求”中的技术,应提供相关证明材料	一般排放口
		原料破碎系统无组织废气		无组织	在破碎、筛分、输送等阶段封闭操作、在各转载及下料口等产尘点设立局部或整体气体收集系统和净化处理装置、其他	同上	/
	斗式提升机、带式输送机、筛分机、均化装备、其他	转运废气、输送废气、筛分废气、均化废气、其他	颗粒物	有组织	静电除尘器(注明电场数,如三电场、四电场等)、袋式除尘器(注明滤料种类)、电袋复合除尘器、滤筒除尘器、其他	同上	一般排放口
		备料与储存系统无组织废气		无组织	在筛分、输送等阶段封闭操作、在各转载及下料口等产尘点设立局部或整体气体收集系统和净化处理装置、在临时堆场设置不低于堆放物高度的严密围挡、采取有效覆盖、其他	同上	/
	混合机、斗式提升机、带式输送机、窑头料仓、其他	混合废气、转运废气、输送废气、其他	颗粒物	有组织	静电除尘器(注明电场数,如三电场、四电场等)、袋式除尘器(注明滤料种类)、电袋复合除尘器、滤筒除尘器、其他	同上	一般排放口
		配料系统无组织废气		无组织	在输送等阶段封闭操作、在各转载及上料口等产尘点设立局部或整体气体收集系统和净化处理装置、其他	同上	/
	碎玻璃破碎机、带式输送机	碎玻璃破碎	颗粒物	有组织	静电除尘器(注明电场数,如三电场、四电场等)、袋式除尘器(注明滤料种类)、电袋复合除尘器、滤筒除尘器、其他	同上	一般排放口

续表

生产单元	生产设施	废气产污节点名称	污染物种类	排放形式	污染治理设施		排放口类型
					污染治理设施名称及工艺	是否为可行技术	
压延玻璃生产线	投料机、玻璃熔窑	熔化	颗粒物	有组织	静电除尘器（注明电场数，如三电场、四电场等）、袋式除尘器（注明滤料种类）、电袋复合除尘器、其他	同上	主要排放口
			二氧化硫	有组织	干法脱硫系统（小苏打干法脱硫等）、半干法脱硫系统（旋转喷雾法、循环流化床法等）、湿法脱硫系统（石灰石/石灰-石膏法、钠碱法、其他）	同上	主要排放口
			氮氧化物		脱硝系统（纯氧燃烧技术、富氧燃烧技术、SCR、其他）	同上	
			氯化氢		/	/	
			氟化物（以总F计）		/	/	
			烟气黑度（林格曼黑度，级）		协同处置	同上	
燃料供应单元	贮油设施	燃油储存与输送	非甲烷总烃	无组织	/	/	/
	煤库、加工设备、筛分装备、上煤机	煤制气	颗粒物	有组织	静电除尘器（注明电场数，如三电场、四电场等）、袋式除尘器（注明滤料种类）、电袋复合除尘器、滤筒除尘器、其他	同上	一般排放口
	石油焦（粉）库、破碎装备、研磨装备、筛分设备、输送设备	石油焦储存与输送	颗粒物	有组织	静电除尘器（注明电场数，如三电场、四电场等）、袋式除尘器（注明滤料种类）、电袋复合除尘器、滤筒除尘器、其他	同上	一般排放口
公用单元	液氨储罐	氮氢保护气制备	氨气	无组织	氨水用全封闭罐车运输、配氨气回收或吸收回用装置、氨罐区设氨气泄漏检测设施	同上	/

4.5.1.3 污染治理设施、有组织排放口编号

污染治理设施编号可填写平板玻璃工业排污单位内部编号，若平板玻璃工业排污单位无内部编号，则根据《固定污染源（水、大气）编码规则（试行）》（环水体〔2016〕186号中附件4）进行编号并填报。

有组织排放口编号填写地方环境保护主管部门现有编号或由平板玻璃工业排污单位根据《固定污染源（水、大气）编码规则（试行）》（环水体〔2016〕186号中附件4）进行编号并填写。

4.5.1.4 排放口设置是否符合要求

填写排放口设置是否符合《排污口规范化整治技术要求（试行）》（环监〔1996〕470号）等相关文件的规定。有地方要求的，还应符合地方要求。

4.5.1.5 排放口类型

废气排放口分为主要排放口和一般排放口。平板玻璃工业排污单位废气主要排放口为玻璃熔窑对应排气筒，其他废气排放口均为一般排放口。

4.5.2 废水

4.5.2.1 一般要求

应填报废水类别、污染物种类、排放去向、排放规律、污染治理设施、排放口编号、排放口设置是否符合要求、排放口类型。以下“4.5.2.2-4.5.2.6”为必填项。

4.5.2.2 废水类别、污染物种类及污染治理设施

平板玻璃工业排污单位废水类别、污染物种类、排放去向、排放规律及污染治理设施填报内容参见表3。平板玻璃工业排污单位污染物种类依据GB 8978及排污单位实际排放情况确定，有地方排放标准要求的按照地方排放标准确定。

表3 平板玻璃工业排污单位废水类别、污染物种类及污染治理设施一览表

废水类别	废水来源	污染物种类	污染治理设施		排放口类型
			污染治理设施名称及工艺	是否为可行技术	
原料车间冲洗废水	原料车间	pH、悬浮物、化学需氧量、石油类	综合处理系统(混凝+沉淀+过滤、其他)	☐ 是 ☐ 否 如采用不属于“6污染防治可行技术要求”中的技术，应提供相关证明材料	废水总排放口
余热锅炉循环冷却排污水	余热锅炉	pH、悬浮物、化学需氧量、氨氮	/		
生产设备循环冷却排污水	玻璃熔窑、锡槽等生产设备	pH、悬浮物、化学需氧量、氨氮	/		
软化水制备系统排污水	软化水制备系统	pH、悬浮物、化学需氧量	综合处理系统(混凝+沉淀+过滤、其他)		
含酚废水	煤气发生炉	化学需氧量、挥发酚、总氰化物、硫化物	含酚废水处理系统(破乳+萃取+生化、其他)		
含油废水	储油设施	化学需氧量、悬浮物、石油类	含油废水处理系统(隔油+混凝+气浮、其他)		
生活污水	厂区生活	pH、悬浮物、化学需氧量、生化需氧量、氨氮、总磷、总氮、动植物油	生活污水处理系统(化粪池、生物接触氧化工艺、活性污泥法、其他)		
初期雨水	厂区	悬浮物、化学需氧量、氨氮、石油类	综合处理系统(混凝+沉淀+过滤、其他)		
脱硫废水	湿法脱硫系统	悬浮物、化学需氧量、氟化物、硫化物、总汞、总镉、总铬、总砷、总铅、总镍、总锌	脱硫废水处理系统(中和+絮凝+沉淀、其他)		设施或车间废水排放口

4.5.2.3 排放去向及排放规律

平板玻璃工业排污单位应明确废水排放去向及排放规律。

排放去向分为不外排；排至厂内综合污水处理站；直接进入海域；直接进入江河、湖、库等水环境；进入城市下水道（再入江河、湖、库）；进入城市下水道（再入沿海海域）；进入城市污水处理厂；进入其他单位；工业废水集中处理设施；其他（包括回喷、回填、回灌、回用等）。

排放规律分为连续排放，流量稳定；连续排放，流量不稳定，但有周期性规律；连续排放，流量不稳定，但有规律，且不属于周期性规律；连续排放，流量不稳定，属于冲击型排放；连续排放，流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放；间断排放，排放期间流量稳定；间断排放，排放期间流量不稳定，但有周期性规律；间断排放，排放期间流量不稳定，但有规律，且不属于非周期性规律；间断排放，排放期间流量不稳定，属于冲击型排放；间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放。

4.5.2.4 污染治理设施、排放口编号

污染治理设施编号可填写平板玻璃工业排污单位内部编号，若平板玻璃工业排污单位无内部编号，则根据《固定污染源（水、大气）编码规则（试行）》（环水体〔2016〕186号中附件4）进行编号并填报。

排放口编号填写地方环境保护主管部门现有编号或由排污单位根据《固定污染源（水、大气）编码规则（试行）》（环水体〔2016〕186号中附件4）进行编号并填写。

4.5.2.5 排放口设置是否符合要求

填写排放口设置是否符合《排污口规范化整治技术要求（试行）》（环监〔1996〕470号）等相关文件的规定。有地方要求的还应符合地方要求。

4.5.2.6 排放口类型

废水排放口分为废水总排放口和设施或车间废水排放口，均为一般排放口。

4.6 其他要求

排污单位基本情况还应包括生产工艺流程图（包括全厂及各工序）和厂区总平面布置图。

5 产排污节点对应排放口及许可排放限值确定方法

5.1 产排污节点对应排放口

5.1.1 废气排放口及执行标准

平板玻璃工业排污单位废气排放口主要包括玻璃熔窑对应排气筒，破碎机、筛分机、提升机、输送机、混合机、均化装备等生产设施对应的排气筒。

平板玻璃工业排污单位应填报排放口地理坐标、排气筒高度、排气筒出口内径、国家或地方污染物排放标准、环境影响评价批复要求及承诺更加严格排放限值，其余项为系统自动生成。

5.1.2 废水排放口及执行标准

废水直接排放口应填报排放口地理坐标、间歇排放时段、受纳自然水体信息、汇入受纳自然水体处地理坐标、国家或地方污染物排放标准、环境影响评价批复要求、承诺更加严格排放限值。废水间接排放口应填报排放口地理坐标、间歇排放时段、受纳污水处理厂信息、国家或地方污染物排放标准、环境影响评价批复要求、承诺更加严格排放限值。其余项为系统自动生成。

5.2 许可排放限值

5.2.1 一般性原则

许可排放限值包括污染物许可排放浓度和许可排放量。

对于主要排放口，分别确定许可排放浓度、许可排放量。对于一般排放口，确定许可排放浓度。

对于大气污染物，以生产设施或有组织排放口为单位确定有组织废气许可排放浓度、许可排放量，以单位厂界为单位确定无组织废气许可排放浓度。对于水污染物，按照排放口确定许可排放浓度。

对于新增污染源，依据污染物排放标准、环境影响评价文件及批复要求从严确定许可排放浓度；依据环境影响评价文件及批复要求、总量控制指标及本标准推荐的方法从严确定许可排放量。

对于现有污染源，依据污染物排放标准确定许可排放浓度；依据总量控制指标及本标准推荐的方法从严确定许可排放量。有核发权的地方环境保护主管部门，可根据环境质量改善需要，综合考虑环境影响评价文件及批复要求，从严确定许可排放限值。

总量控制指标包括地方政府或环境保护主管部门发文确定的排污单位总量控制指标、环评文件及其批复中确定的总量控制指标、现有排污许可证中载明的总量控制指标、通过排污权有偿使用和交易确定的总量控制指标等地方政府或环境保护主管部门与排污许可证申领排污单位以一定形式确认的总量控制指标。

排污单位填报许可排放量时，应在排污许可申请表中写明计算过程。

排污单位申请的许可排放限值严于本标准规定的，排污许可证按照申请的许可排放限值核发。

5.2.2 许可排放浓度

5.2.2.1 废气

平板玻璃工业排污单位废气许可排放浓度依据 GB 26453 确定，有地方排放标准要求的，按照地方排放标准确定。许可排放浓度为小时均值浓度。

若执行不同许可排放浓度的多台生产设施或排放口采用混合方式排放废气，且选择的监控位置只能监测混合废气中的大气污染物浓度，则应执行各限值要求中最严格的许可排放浓度。

重点地区平板玻璃工业排污单位按特别排放限值许可排放浓度，特别排放限值的实施时间和地域范围由国务院环境保护行政主管部门或省级人民政府规定。

5.2.2.2 废水

平板玻璃工业排污单位水污染物许可排放浓度依据 GB 8978 及地方排放标准从严确定，许可排放浓度为日均浓度（pH 值为任何一次监测值）。若排污单位在同一个废水排放口排放两种或两种以上工业废水，且每种废水同一种污染物的排放标准不同时，许可排放浓度按照 GB 8978 中附录 A 的要求确定。

对于废水不外排的，应根据回用途径满足相应回用水水质标准要求；废水排入城镇污水处理设施的，许可排放浓度按照国家或地方污染物排放标准确定；对于国家或地方污染物排放标准没有明确规定的，按照 GB8978 中的三级排放限值、GB/T 31962 以及其他有关标准从严确定。

5.2.3 许可排放量

5.2.3.1 一般性原则

平板玻璃工业排污单位应明确主要废气污染物（颗粒物、二氧化硫、氮氧化物）的许可排放量，包括年许可排放量和特殊时段许可排放量。

平板玻璃工业排污单位废水不许可排放量。对于有水环境质量改善需求的或者地方政府有要求的，可自行明确各项水污染因子的年许可排放量。

5.2.3.2 许可排放量核算方法

根据许可排放浓度限值、单位产品基准排气量、产能确定大气污染物年许可排放量。平板玻璃工业排污单位基准排气量见表 4。

a) 年许可排放量

平板玻璃工业排污单位年许可排放量为主要排放口年许可排放量。年许可排放量的有效周期应以许可证核发时间起算，滚动 12 个月。年许可排放量同时适用于考核自然年的排放量。

年许可排放量计算公式：

$$E_{\text{年许可}} = \sum_{i=1}^n E_i \quad (1)$$

式中：\$E_{\text{年许可}}\$——平板玻璃工业排污单位年许可排放量，t/a；

E_i ——第 i 个主要排放口大气污染物年许可排放量，t/a；

$$E_i = Q_i \times C_i \times P_i \times T \times 10^{-9} \tag{2}$$

式中： Q_i ——第 i 个主要排放口标准状态下的基准排气量，Nm³/t 产品，具体见表 4；

C_i ——第 i 个主要排放口污染物许可排放浓度限值，mg/m³；

P_i ——第 i 个主要排放口对应装置的主要产品产能，t/d；

T ——环境影响评价批复或设计的年运行天数，d。

表 4 平板玻璃工业排污单位基准排气量表

序号	生产工艺	工序	排放口	排放口类别	主要污染物	规模等级	基准排气量 (Nm ³ /t 产品)
1	浮法	熔化工序	玻璃熔窑对应 排气筒	主要排放口	二氧化硫、氮氧化物（以 NO ₂ 计）、颗粒物	日熔量≤500t	4950
						500t < 日熔量 ≤600 t	4500
						600t < 日熔量 ≤900 t	4250
						日熔量 > 900 t	3200
2	压延	熔化工序	玻璃熔窑对应 排气筒	主要排放口	二氧化硫、氮氧化物（以 NO ₂ 计）、颗粒物	—	4550

排污单位实际生产能力不大于环评批复生产能力且具备有效在线监测数据的，也可以按 10.2 核算的前一自然年实际排放量为依据申请年许可排放量，其中浓度限值超标时段或者监测数据缺失时段的排放量不得计算在内。

b) 特殊时段许可排放量

重污染天气应对期间、重大活动保障期间和冬防期间，平板玻璃工业排污单位应按照国家或地方制定的《重污染天气应急预案》、各地人民政府制定的冬防措施等文件，根据污染物排放削减比例要求，确定主要排放口的特殊时段日许可排放量。在许可证有效期内，国家或地方发布新的特殊时段要求的，排污单位应当按照新的要求进行排放。

特殊时段日许可排放量计算公式为：

$$E_{\text{日许可}} = E_{\text{前一年环境日均排放量}} \times (1 - \alpha) \tag{3}$$

式中： $E_{\text{日许可}}$ ——平板玻璃工业排污单位重污染天气应对期间、重大活动保障期间、冬防期间日许可排放量，t/d；

$E_{\text{前一年环境日均排放量}}$ ——平板玻璃工业排污单位前一年环境统计实际排放量折算到的日均值，t/d；

α ——重污染天气应对期间、重大活动保障期间、冬防期间污染物排放削减比例，由省级人民政府或省级环境保护行政主管部门规定，%。

6 污染防治可行技术要求

6.1 一般性原则

本标准所列污染防治可行技术及运行管理要求可作为环境保护主管部门对排污许可证申请材料审核的参考。

对于排污单位采用本标准所列可行技术的，原则上认为具备符合规定的防治污染设施或污染物处理能力。

对于未采用本标准所列污染防治可行技术的，排污单位应当在申请时提供相关证明材料（如已有监测数据；对于国内外首次采用的污染治理技术还应当提供中试数据等说明材料）证明具备同等污染防治能力。

对不属于污染防治可行技术的污染治理技术，排污单位应当加强自我监测、台账记录，评估达标可行性。待平板玻璃工业污染防治可行技术指南发布后，从其规定。

6.2 废气

6.2.1 可行技术

平板玻璃工业废气污染防治可行技术见表 5。

表 5 平板玻璃工业废气污染防治可行技术

环境要素	排放口	主要污染物	执行标准名称	可行技术	
				燃料名称	可行技术
废气有组织排放	原料破碎、筛分、储存、称量、混合、输送、投料等通风生产设备对应排气筒	颗粒物	GB 26453	袋式除尘器、电除尘器、电袋复合除尘器	
	玻璃熔窑对应排气筒	颗粒物		高温电除尘器+袋式除尘器	

		二氧化硫		重油、煤焦油、石油焦	湿法脱硫技术（石灰石/石灰-石膏法等）、半干法脱硫技术（旋转喷雾法、循环流化床法等）
--	--	------	--	------------	--

续表

环境要素	排放口	主要污染物	执行标准名称	可行技术	
				燃料名称	可行技术
废气有组织排放	玻璃熔窑对应排气筒	二氧化硫	GB 26453	发生炉煤气、焦炉煤气、天然气	干法脱硫技术（小苏打干法脱硫技术等）、半干法脱硫技术（旋转喷雾法、循环流化床法等）、湿法脱硫技术（石灰石/石灰-石膏法等）
		氮氧化物（以NO ₂ 计）		纯氧燃烧技术、富氧燃烧技术、选择性催化还原法（SCR）或低氮燃烧+选择性催化还原法（SCR）等组合降氮技术	

6.2.2 运行管理要求

6.2.2.1 一般要求

平板玻璃工业排污单位应当按照相关法律法规、标准和技术规范等要求运行大气污染防治设施并进行维护和管理，保证设施运行正常。

6.2.2.2 有组织排放控制要求

a) 环保设施应与其对应的生产工艺设备同步运转，保证在生产工艺设备运行波动情况下仍能正常运转，实现达标排放。

b) 所有平板玻璃工业排污单位必须按照《关于加强京津冀高架源污染物自动监控有关问题的通知》（环办环监函〔2016〕1488号）、《平板玻璃行业规范条件》（2014年本）等文件的要求安装、运行、维护自动监测系统，并对二氧化硫、氮氧化物和烟尘的排放情况开展连续监测。

c) 所有排气筒高度应不低于15m，排气筒周围半径200m范围内有建筑物时，排气筒高度还应高出最高建筑物3m以上。

d) 加强除尘设备巡检，消除设备隐患，保证正常运行。袋式除尘器应定期更换滤袋，电除尘器定期检修维护极板、极丝、振打清灰装置。

e) 脱硝系统运行时应适当控制喷氨量，以减少氨逃逸。

f) 重污染天气应对期间、重大活动保障期间和冬防期间，平板玻璃工业排污单位应加强环保设施的运行管理，提高环保设施的污染物处理效率，达到污染物排放削减比例要求。

6.2.2.3 无组织排放控制要求

对于平板玻璃工业排污单位无组织排放源，应按生产工序分别明确无组织排放控制要求，具体见表6。

表6 平板玻璃工业排污单位无组织排放控制要求

工序	指标控制措施
原料破碎系统	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； 在输送设备、提升设备、各转载及下料口等产生点应设立局部或整体气体收集系统和净化处理装置； 临时堆场应设置不低于堆放物高度的严密围挡，并采取有效覆盖等措施防治扬尘污染。
备料与储存系统	
配料系统	
碎玻璃系统	
燃油系统	应加强储罐及输送管路的密封，严格控制无组织排放。
燃气系统	
煤制气系统	在煤的储存、加工、筛分、输送、投料等阶段应封闭操作； 在输送设备、各转载及下料口等产生点应设立局部或整体气体收集系统和净化处理装置。
燃石油焦系统	在石油焦的储存、破碎、研磨、筛分、输送等阶段应封闭操作； 在输送设备及各转载点等产生点应设立局部或整体气体收集系统和净化处理装置。
液氨氨区	氨水用全封闭罐车运输、配氨气回收或吸收回用装置、氨罐区设氨气泄漏检测设施； 控制氨水/液氨使用量，确保氨逃逸率满足要求。
其他	厂区运输道路全硬化、及时清扫、无积灰扬尘、定期洒水抑尘； 各收尘器、管道等设备应完好运行，无粉尘外溢； 粉状物料采用新型散装罐车，在装车设备上加装通风除尘系统； 厂区设置车辆清洗、清扫装置。

6.2.2.4 其他控制要求

- a) 禁止燃用不符合质量标准的石油焦，禁止掺烧高硫石油焦。
- b) 位于高污染燃料禁燃区内的排污单位，使用的燃料应符合《高污染燃料目录》的相关要求。
- c) 应妥善收集、贮存废烟气脱硝催化剂及煤气发生炉产生的煤焦油，贮存应符合 GB18597 的相关要求，并委托具有危险废物经营许可证的厂家进行回收处理。
- d) 新、改、扩建项目的环境影响评价文件或地方相关规定中有原辅材料、燃料等其他污染防治强制要求的，还应根据环境影响评价文件或地方相关规定，明确其他需要落实的污染防治要求。
- e) 污染治理设施检修期间，烟气经旁路排放时，平板玻璃工业排污单位应提前 24 小时告知环境保护主管部门。

6.3 废水

6.3.1 可行技术

平板玻璃工业废水污染防治可行技术见表 7。

表 7 平板玻璃工业废水污染防治可行技术

环境要素	排放方式	类型	主要污染因子	标准	可行技术
废水	循环回用	原料车间冲洗废水	pH、悬浮物、化学需氧量、石油类	GB/T 18920 GB/T 18921 GB 20922 GB 25499	过滤、混凝、沉淀等组合处理技术
		余热锅炉循环冷却排污水	pH、悬浮物、化学需氧量、氨氮		/
		生产设备循环冷却排污水	pH、悬浮物、化学需氧量、氨氮		/
		软化水制备系统排污水	pH、悬浮物、化学需氧量		过滤、混凝、沉淀等组合处理技术
		脱硫废水	悬浮物、化学需氧量、氟化物、硫化物、总汞、总镉、总铬、总砷、总铅、总镍、总锌		中和、絮凝、沉淀等组合处理技术
		含酚废水	化学需氧量、挥发酚、总氰化物、硫化物		破乳、萃取、生化等组合处理技术
		含油废水	悬浮物、化学需氧量、石油类		隔油、混凝、气浮等组合处理技术
		生活污水	pH、悬浮物、化学需氧量、生化需氧量、氨氮、总磷、总氮、动植物油		生物处理技术（活性污泥法、生物膜法等）
	排入城镇污水集中处理站	原料车间冲洗废水	pH、悬浮物、化学需氧量、石油类	GB 8978 GB/T 31962	过滤、混凝、沉淀等组合处理技术
		余热锅炉循环冷却排污水	pH、悬浮物、化学需氧量、氨氮		/
		生产设备循环冷却排污水	pH、悬浮物、化学需氧量、氨氮		/
		软化水制备系统排污水	pH、悬浮物、化学需氧量		过滤、混凝、沉淀等组合处理技术
		脱硫废水	悬浮物、化学需氧量、氟化物、硫化物、总汞、总镉、总铬、总砷、总铅、总镍、总锌		中和、絮凝、沉淀等组合处理技术

续表

环境要素	排放方式	类型	主要污染因子	标准	可行技术
废水	排入城镇污水集中处理站	含酚废水	化学需氧量、挥发酚、总氰化物、硫化物	GB 8978 GB/T 31962	破乳、萃取、生化等组合处理技术
		含油废水	悬浮物、化学需氧量、石油类		隔油、混凝、气浮等组合处理技术
		生活污水	pH、悬浮物、化学需氧量、生化需氧量、氨氮、总磷、总氮、动植物油		生物处理技术（活性污泥法、生物膜法等）
	直接排放地表水体	原料车间冲洗废水	pH、悬浮物、化学需氧量、石油类	GB 8978	过滤、混凝、沉淀、反渗透等组合处理技术
		余热锅炉循环冷却排污水	pH、悬浮物、化学需氧量、氨氮		/
		生产设备循环冷却排污水	pH、悬浮物、化学需氧量、氨氮		/
		软化水制备系统排污水	pH、悬浮物、化学需氧量		过滤、混凝、沉淀、反渗透等组合处理技术
		脱硫废水	悬浮物、化学需氧量、氟化物、硫化物、总汞、总镉、总铬、总砷、总铅、总镍、总锌		中和、絮凝、沉淀、反渗透等组合处理技术
		含酚废水	化学需氧量、挥发酚、总氰化物、硫化物		破乳、萃取、生化、反渗透等组合处理技术
		含油废水	悬浮物、化学需氧量、石油类		隔油、混凝、气浮、反渗透等组合处理技术
		生活污水	pH、悬浮物、化学需氧量、生化需氧量、氨氮、总磷、总氮、动植物油		生物处理技术（活性污泥法、生物膜法等）

6.3.2 运行管理要求

平板玻璃工业排污单位应当按照相关法律法规、标准和技术规范等要求运行水污染防治设施并进行维护和管理，保证设施运行正常。

平板玻璃工业排污单位产生的废水回用时需根据回用途径满足相应回用水水质标准要求。

平板玻璃工业排污单位应对初期雨水进行收集、处理后回用或排放。

平板玻璃工业排污单位产生的生活污水应当按规定优先纳入集中式污水处理设施，对于未纳入集中式污水处理设施的应当经过处理后达到 GB 8978 的排放要求。

7 自行监测管理要求

7.1 一般性原则

平板玻璃工业排污单位在申请排污许可证时，应当按照本标准确定产排污节点、排放口、污染因子及许可排放限值的要求，制定自行监测方案并在排污许可证申请表中明确，《排污单位自行监测技术指南 平板玻璃工业》发布后，自行监测方案的制定从其规定。

地方环境保护主管部门可根据实际情况和环境管理需要制定更严格的自行监测管理要求，排污单位自行监测方案从其规定。

对于新增污染源，还应当按照环境影响评价文件及批复中的有关要求同步完善排污单位自行监测管理要求。

7.2 自行监测方案

自行监测方案中应明确排污单位的基本情况、监测点位、监测指标、执行排放标准及其限值、监测频次、监测方法和仪器、采样方法、监测质量控制、监测点位示意图、监测结果公开时限等。对于采用自动监测的排污单位应当如实填报采用自动监测的污染物指标、自动监测系统联网情况、自动监测系统的运行维护情况等；对于无自动监测的大气污染物和水污染物指标，排污单位应当填报开展手工监测的污染物排放口和监测点位、监测方法、监测频次；对于新增污染源，排污单位还应按照环境影响评价文件的要求填报周边环境质量管理方案（如需）。

7.3 自行监测要求

7.3.1 一般要求

排污单位可自行或委托第三方监测机构开展监测工作，并安排专人专职对监测数据进行记录、整理、统计和分析。对监测结果的真实性、准确性、完整性负责。

7.3.2 监测内容

自行监测污染源和污染物应包括排放标准中涉及的各项废气、废水污染源和污染物。平板玻璃工业排污单位应当开展自行监测的污染源包括产生有组织废气、无组织废气、生产废水、生活污水、循环冷却水、雨水等全部污染源；污染物包括颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、氯化氢、氟化物（以总 F 计）等大气污染物以及 pH、悬浮物、化学需氧量、氨氮、石油类等水污染物。

排污单位根据各采购批次的燃料成分检测报告确定废气、废水中开展监测的重金属污染物。若未对燃料进行成分检测分析，则排污单位应监测本标准中规定的所有重金属污染物。

对于新增污染源，周边环境影响监测点位、监测指标参照排污单位环境影响评价文件的要求执行。

7.3.3 监测点位

7.3.3.1 一般要求

排污单位自行监测点位包括外排口、内部监测点、无组织排放监测点、周边环境影响监测点等。

7.3.3.2 废气外排口

通过排气筒等方式向外环境排放废气的平板玻璃工业排污单位，应在排气筒上设置废气外排口监测点位。净烟气与原烟气混合排放的，应在排气筒或烟气汇合后的混合烟道上设置监测点位；净烟气直接排放的，应在净烟气烟道上设置监测点位；有旁路的还应在旁路烟道上设置监测点位。

废气监测平台、监测断面和监测孔的设置应符合 HJ/T 76、HJ/T 397 等的要求，同时监测平台应便于开展监测活动，应能保证监测人员的安全。

7.3.3.3 废水外排口

平板玻璃工业排污单位应按照排放标准规定的监控位置设置废水外排口监测点位，废水排放口应符合《排污口规范化整治技术要求（试行）》（环监〔1996〕470 号）和 HJ/T 91 等的要求，水量（不包括间接冷却水等清下水）大于 100 吨/天的，应安装自动测流设施并开展流量自动监测。

排放标准规定的监控位置为设施或车间废水排放口的污染物，在相应的废水排放口采样。排放标准中规定的监控位置为排污单位总排放口的污染物，废水直接排放的，在排污单位的总排放口采样；废水间接排放的，在排污单位的污水处理设施排放口后、进入公共污水处理系统前的排污单位法定边界的位置采样。

循环冷却水直接排入环境水体的，不得混入其他生产废水，且应严格控制水温。选取全厂循环冷却水排放口开展监测。对于有多个循环冷却水排放口的排污单位，对全部循环冷却水排放口开展监测。

选取全厂雨水排口开展监测。对于有多个雨水排口的排污单位，应对全部雨水排口开展监测。雨水

监测点位设在厂内雨水排放口后、排污单位法定边界位置。在确保雨水排口有流量的前提下，应在雨后15分钟内进行采样。

7.3.3.4 无组织排放

平板玻璃工业排污单位应设置废气无组织排放监测点位，具体要求按 GB 26453、HJ/T 55、HJ 819、《排污单位自行监测技术指南 平板玻璃工业》执行。平板玻璃工业排污单位无组织排放监控位置为厂界等。

7.3.3.5 内部监测点位

当排放标准中有污染物去除效率要求时，应在进入相应污染物处理设施单元的进口设置监测点位。

对于以重油、煤焦油、石油焦为燃料的平板玻璃工业排污单位，需在脱硫废水处理设施后设置监测点位。

当环境管理有要求或排污单位认为有必要的，可以在排污单位内部设置监测点，监测污染物浓度或与有毒有害污染物排放密切相关的关键工艺参数等。

7.3.3.6 周边环境影响监测点位

对于新增污染源，周边环境影响监测点位按照环境影响评价文件要求设置。

7.4 监测技术手段

自行监测的技术手段包括自动监测、手工监测两种类型，排污单位可根据监测成本、监测指标以及监测频次等内容，合理选择适当的技术手段。

玻璃熔窑烟气颗粒物、二氧化硫和氮氧化物应当采用自动监测。

污染治理设施检修期间，烟气经旁路排放且旁路未安装烟气排放连续监测系统时，平板玻璃工业排污单位应对旁路烟气排放情况进行手工监测。

7.5 监测频次

采用自动监测的，全天连续监测。平板玻璃工业排污单位应按照 HJ/T 75 开展自动监测数据的校验比对。在中控自动设备或自动监控设施出现故障期间，按照《污染源自动监控设施运行管理办法》（环发〔2008〕6号）的要求，将手工监测数据向环境保护主管部门报送，每天不少于4次，间隔不得超过6小时。

污染治理设施检修期间，烟气经旁路排放且旁路未安装烟气排放连续监测系统时，平板玻璃工业排污单位应将手工监测数据向环境保护主管部门报送，每天不小于4次，间隔不得超过6小时。

采用手工监测的，监测频次不能低于国家或地方发布的标准、规范性文件、环境影响报告书（表）

及其批复等明确规定的监测频次，污水排向敏感水体或接近集中式饮用水水源，废气排向特定的环境空气质量功能区的应适当增加监测频次；排放状况波动大的，应适当增加监测频次；历史稳定达标状况较差的需增加监测频次，达标状况良好的可以适当降低频次。

可以参照表 8、表 9、表 10 确定自行监测频次。《排污单位自行监测技术指南 平板玻璃工业》颁布实施后，从其规定。地方环境保护主管部门可根据实际情况和环境管理需要制定更严格的要求。对于表 8 中未涉及的其他排放口，有明确排放标准的，应当按照填报的产排污节点明确废气污染物监测指标及频次，监测频次原则上不得低于 1 次/年，地方有更严格规定的，从其规定。

表 8 废气污染物最低监测频次

主要工艺	装置	监测点位	监测指标	监测频次
原料破碎系统	粗破机、细破机、筛分机、斗式提升机、带式输送机	各装置对应排气筒	颗粒物	半年
备料与储存系统	斗式提升机、带式输送机、筛分机、均化装备			
配料系统	混合机、斗式提升机、带式输送机、窑头料仓			
碎玻璃系统	碎玻璃破碎机、带式输送机			
熔化工序	玻璃熔窑	熔窑对应排气筒	二氧化硫、氮氧化物（以 NO ₂ 计）、颗粒物	连续监测
			烟气黑度（林格曼，级）	季度
			氯化氢、氟化物（以总 F 计）	半年
			铅、汞、镉、砷、镍 ^a	季度
成型退火工序	在线镀膜设备	设备对应排气筒	颗粒物、氯化氢、氟化物（以总 F 计）、锡及其化合物	半年
煤制气系统	煤库、加工设备、筛分装备、上煤机	各装置对应排气筒	颗粒物	季度
燃石油焦系统	石油焦（粉）库、破碎装备、研磨装备、筛分设备、输送设备	各装置对应排气筒	颗粒物	季度
^a 仅适用于以石油焦为燃料的平板玻璃工业排污单位。				

表 9 无组织废气污染物最低监测频次

监测点位	监测指标	监测频次	适用条件
厂界	颗粒物	季度	适用于所有平板玻璃工业排污单位
厂界	氨	季度	适用于用液氨为原料制氢的排污单位及以氨水作为还原剂的平板玻璃工业排污单位
厂界	硫化氢	季度	适用于使用煤气发生炉的平板玻璃工业排污单位

表 10 废水污染物最低监测频次

燃料类型	监测点位	监测指标	监测频次
所有燃料	废水总排口	pH、悬浮物、化学需氧量、氨氮、生化需氧量、总氮、总磷、动植物油、石油类、流量	月
	雨水排口	悬浮物、石油类、化学需氧量、氨氮	年
重油、煤焦油、石油焦	废水总排口	氟化物、硫化物、总锌	月
	脱硫废水处理设施排放口	总汞、总镉、总铬、总砷、总铅、总镍	月
发生炉煤气	废水总排口	挥发酚、总氰化合物	月

7.6 采样和测定方法

7.6.1 自动监测

废气自动监测参照 HJ/T 75、HJ/T 76 执行。

废水自动监测参照 HJ/T 353、HJ/T 354、HJ/T 355 执行。

7.6.2 手工监测

废气手工采样方法的选择参照 GB/T 16157、HJ/T 397 执行。

无组织排放采样方法参照 GB/T 15432、HJ/T 55 执行。

周边大气环境质量监测点采样方法参照 HJ/T 194 执行。

废水手工采样方法的选择参照 HJ 494、HJ 495 和 HJ/T 91 执行。

7.6.3 测定方法

废气、废水污染物的测定按照相应排放标准中规定的污染物浓度测定方法标准执行，国家或地方法律法规等另有规定的从其规定。

7.7 数据记录要求

监测期间手工监测的记录和自动监测运维记录按照 HJ 819 执行。

应同步记录监测期间的生产工况。

7.8 监测质量保证与质量控制

按照 HJ 819、HJ/T 373、《排污单位自行监测技术指南 平板玻璃工业》要求，平板玻璃工业排污

单位应当根据自行监测方案及开展状况，梳理全过程监测质控要求，建立自行监测质量保证与质量控制体系。

8 环境管理台账记录与执行报告编制要求

8.1 环境管理台账记录要求

8.1.1 记录内容及频次

8.1.1.1 一般要求

平板玻璃工业排污单位应建立环境管理台账制度，设置专职人员进行台账的记录、整理、维护和管理，并对台账记录结果的真实性、准确性、完整性负责。台账应真实记录生产设施运行管理信息、原辅料、燃料采购信息、污染治理措施运行管理信息、监测记录信息、其他环境管理信息等内容。

平板玻璃工业排污单位可根据实际情况和地方环境保护主管部门要求自行补充制定记录内容格式。

8.1.1.2 生产设施运行管理信息

平板玻璃工业排污单位应定期记录生产运行状况并留档保存，应按班次至少记录以下内容：正常工况各主要生产单元每项生产设施的运行状态、生产负荷、玻璃液或平板玻璃产量、原辅料及燃料使用情况等数据。

记录内容参见附录 A 中表 A.1。

8.1.1.3 原辅料、燃料采购信息

平板玻璃工业排污单位应按批次填写原辅料、燃料采购情况及物质、元素占比情况信息，记录内容参见附录 A 中表 A.2 与 A.3。

8.1.1.4 污染防治设施运行管理信息

平板玻璃工业排污单位记录污染治理设施运行管理信息应至少记录以下内容：有组织、无组织废气以及废水污染治理设施名称及工艺、污染治理设施编号、对应生产设施名称及编号、污染因子、治理设施规格参数、风机负荷、对应生产设施生产负荷、运行参数。其中针对运行参数应记录以下内容：

a) 有组织废气治理设施

袋式除尘器：除尘器进出口压差、过滤风速、风机电流、实际风量；

静电除尘器：二次电压、二次电流、风机电流、实际风量；

电袋复合除尘器：除尘器进出口压差、过滤风速、风机电流、二次电压、二次电流、风机电流、实

际风量；

脱硫系统：标态烟气量、原烟气 SO_2 浓度（折标）、净烟气 SO_2 浓度（折标）、氧含量、脱硫剂用量、脱硫副产物产量；

脱硝系统：标态烟气量、原烟气 NO_x 浓度（折标）、净烟气 NO_x 浓度（折标）、氧含量、脱硝剂用量。

涉及 DCS 运行系统治理设施记录原则：要求每周提供彩色 DCS 曲线图（除尘、脱硫、脱硝各一张），注明生产线编号，量程合理，每个参数按照统一的颜色划出曲线。曲线应至少包括以下内容：

脱硫 DCS 曲线：旁路挡板开关信号、烟气量、氧含量、原烟气 SO_2 浓度（实测）、原烟气 SO_2 浓度（折算）、净烟气 SO_2 浓度（实测）、净烟气 SO_2 浓度（折算）、烟气出口温度等；

脱硝 DCS 曲线：烟气量、氧含量、总排口 NO_x 浓度（实测）、总排口 NO_x 浓度（折算）、脱硝设施进口氨流量、脱硝设施入口烟气温度；

除尘 DCS 曲线：烟气量、氧含量、原烟气颗粒物浓度（实测）、原烟气颗粒物浓度（折算）、净烟气颗粒物浓度（实测）、净烟气颗粒物浓度（折算）、烟气出口温度。

b) 无组织废气排放控制

原辅料及燃料储库、原料破碎、筛分、储存、称量、混合、输送、投料阶段、石灰石、石膏储存区、液氨氨区等无组织废气污染治理措施相应的运行、维护、管理相关的信息记录，应至少记录以下内容：厂区降尘洒水、清扫频次、原料或产品场地封闭、苫盖情况、是否出现破损等。

c) 废水治理设施

废水环保设施台账应包括所有环保设施的运行参数及排放情况等，废水治理设施包括设计处理能力（t/d）、实际处理量、实际停留时间、进出水水质（各因子浓度和水量等）、废水排放量、废水回用量、污泥产生量、药剂投加种类及投加量等。

污染治理设施运行管理信息记录内容参见附录 A 中表 A.4、A.5、A.6。

8.1.1.5 监测记录信息

a) 自动监测运维记录

包括自动监测系统运行状况、系统辅助设备运行状况、系统校准、校验工作等；仪器说明书及相关标准规范中规定的其他检查项目；校准、维护保养、维修记录等。

b) 手工监测记录信息

采样记录：采样日期、采样时间、采样点位、混合取样的样品数量、采样器名称、采样人姓名等。

样品保存和交接：样品保存方式、样品传输交接记录。

样品分析记录：分析日期、样品处理方式、分析方法、质控措施、分析结果、分析人姓名等。其中，样品分析结果记录信息参见附录 A.7、A.8 与 A.9。

质控记录：质控结果报告单。

监测数据的记录频次按照排污许可证中监测方案所确定的监测频次要求进行记录。

8.1.1.6 其他环境管理信息

平板玻璃工业排污单位应记录的其他环境管理信息包括以下几方面：

a) 污染治理设施故障和检修期间

应记录故障设施、故障原因、故障期间污染物排放浓度以及应对措施。污染治理设施检修期间，应记录检修时间、烟气排放方式、烟气量（折标）、污染物排放浓度（折标）。

b) 特殊时段

应单独记录重污染天气应对期间、重大活动保障期间以及冬防期间等特殊时段管理要求、执行情况（包括污染治理设施运行管理信息）等。重污染天气应对期间、重大活动保障期间以及冬防期间等特殊时段的台账记录要求与正常生产记录频次要求一致，重点记录污染治理设施的运行管理信息。

c) 旁路排放记录

污染治理设施检修期间，烟气经旁路排放时，应对旁路排放方式、时间、烟气量（折标）、污染物排放浓度（折标）等参数进行单独记录。

旁路排放时的记录内容参见附录 A 中表 A.10。

8.1.2 记录形式及保存

台账应当按照电子化储存和纸质储存两种形式同步管理。

a) 纸质存储：纸质台账应存放于保护袋、卷夹或保护盒中，专人保存于专门的档案保存地点，并由相关人员签字。档案保存应采取防光、防热、防潮、防细菌及防污染等措施。纸制类档案如有破损应随时修补。档案保存时间原则上不低于 3 年。

b) 电子存储：电子台账保存于专门的存贮设备中，并保留备份数据。设备由专人负责管理，定期进行维护。根据地方环境保护主管部门管理要求定期上传，纸版排污单位留存备查。档案保存时间原则上不低于 3 年。

8.2 执行报告编制规范

8.2.1 执行报告分类及频次

8.2.1.1 执行报告分类

排污许可证执行报告按报告周期分为年度执行报告、半年执行报告、季度执行报告和月度执行报告。

持有排污许可证的平板玻璃工业排污单位均应按照本标准规定提交年度执行报告、半年报告、季度执行报告或月度执行报告。其中年度执行报告应包括基本生产信息、遵守法律法规情况、污染防治设施运行情况、自行监测情况、台账管理情况、实际排放情况及达标判定分析、排污费（环境保护税）缴纳情况、信息公开情况、排污单位内部环境管理体系建设与运行情况、其他排污许可证规定的内容执行情况、其他需要说明的问题、结论以及附图附件要求等内容。

平板玻璃工业排污单位应在全国排污许可证管理信息平台上填报并提交年度执行报告、半年执行报告、季度执行报告或月度执行报告，同时向有排污许可证核发权限的环境保护主管部门提交通过平台印制的书面执行报告。

8.2.1.2 报告频次

a) 年度执行报告

平板玻璃工业排污单位应至少每年上报一次排污许可证年度执行报告，于次年一月底前提交至排污许可证核发机关。对于持证时间不足三个月的，当年可不上报年度执行报告，排污许可证执行情况纳入下一年度执行报告。

b) 半年执行报告

平板玻璃工业排污单位每半年上报一次排污许可证半年执行报告，报告周期为当年一月至六月，于每年七月底前提交至排污许可证核发机关，提交年度执行报告的可免报后半年的半年执行报告。对于持证时间不足三个月的，该报告周期内可不上报半年执行报告，排污许可证执行情况纳入年度执行报告。

c) 月度/季度执行报告

平板玻璃工业排污单位每月度/季度上报一次排污许可证月度/季度执行报告。自当年一月起，每个月上报一次月度执行报告，每三个月上报一次季度执行报告，月度/季度执行报告于下月十五日前提交至排污许可证核发机关，提交半年执行报告或年度执行报告的可免报当月月度执行报告或当季季度执行报告。对于持证时间不足十日的，该报告周期内可不上报月度执行报告，排污许可证执行情况纳入下一月度执行报告。对于持证时间不足一个月的，该报告周期内可不上报季度执行报告，排污许可证执行情况纳入下一季度执行报告。

8.2.2 年度执行报告编制规范

平板玻璃工业排污单位应根据环境管理台账记录等信息归纳总结报告期内排污许可证执行情况,按照执行报告提纲编写年度执行报告,保证执行报告的规范性和真实性,按时提交至发证机关。年度执行报告内容应包括:

- a) 基本生产信息;
- b) 遵守法律法规情况;
- c) 污染防治设施运行情况;
- d) 自行监测情况;
- e) 台账管理情况;
- f) 实际排放情况及合规判定分析;
- g) 排污费(环境保护税)缴纳情况;
- h) 信息公开情况;
- i) 排污单位内部环境管理体系建设与运行情况;
- j) 其他排污许可证规定的内容执行情况;
- k) 其他需要说明的问题;
- l) 结论;
- m) 附图附件要求。

具体内容要求参见附录 B。

8.2.3 半年、月/季度执行报告编制规范

半年执行报告编制内容:半年执行报告主要内容应至少包括排污单位基本生产信息、污染治理设施运行情况、实际排放情况及达标判定分析,具体技术要求参见附录 B1、B3 和 B6。

月度/季度执行报告编制内容:月度/季度执行报告编写内容以表格形式呈现,主要内容应至少包括每月或每季度向环境保护主管部门上报污染物实际排放情况及达标判定分析,具体技术要求见 B6。

9 合规判定方法

9.1 一般性原则

合规是指平板玻璃工业排污单位许可事项和环境管理要求符合排污许可证规定。平板玻璃工业排污单位可通过台账记录、按时上报执行报告和开展自行监测、信息公开,自证其依证排污,满足排污许可证要求。

许可事项合规是指排污单位排放口位置和数量、排放方式、排放去向、排放污染物种类、排放限值符合许可证规定。其中，排放限值合规是指平板玻璃工业排污单位污染物实际排放浓度和排放量满足许可排放限值要求，环境保护主管部门可依据排污单位环境管理台账、执行报告、自行监测记录中的内容，判断其污染物排放浓度和排放量是否满足许可排放限值要求，也可通过执法监测判断其污染物排放浓度是否满足许可排放限值要求，具体判定方法详见 9.2。

环境管理要求合规是指平板玻璃工业排污单位按许可证规定落实自行监测、台账记录、执行报告、信息公开等环境管理要求，具体判定方法详见 9.3。

9.2 排放限值合规判定

9.2.1 废气排放浓度合规判定

9.2.1.1 一般性原则

平板玻璃工业排污单位各废气排放口污染物的排放浓度合规是指“任一小时浓度均值均满足许可排放浓度要求”。各项废气污染物小时浓度均值根据排污单位自行监测（包括自动监测和手工监测）、执法监测进行确定。

9.2.1.2 执法监测

根据 GB/T 16157、HJ/T 55、HJ/T397 确定监测要求。执法监测数据（换算为含氧量 8%状态下）超标的，即视为超标。

同一时段的执法监测数据与排污单位自行监测数据不一致，以执法监测数据作为优先证据使用。

9.2.1.3 排污单位自行监测

a) 自动监测

按照监测规范要求获取的有效自动监测数据计算得到的有效小时浓度均值与许可排放浓度限值进行对比，超过许可排放浓度限值的，即视为超标。对于应当采用自动监测而未采用的排放口或污染物，即视为不合规。自动监测小时浓度均值是指“整点 1 小时内不少于 45 分钟的有效数据的算术平均值”。

b) 手工监测

对于未要求采用自动监测的排放口或污染物，应进行手工监测。按照自行监测方案、监测规范要求获取的监测数据（实测排放浓度按含氧量 8%的折算数据）计算得到的有效小时浓度均值与许可排放浓度限值进行对比，超过许可排放浓度限值的即视为超标。

根据 GB/T 16157 和 HJ/T 397，小时浓度均值指“1 小时内等时间间隔采样 3-4 个样品监测结果的

算数平均值”。

9.2.1.4 无组织排放合规判定

平板玻璃工业排污单位无组织排放合规是指：

- a) 无组织控制措施符合本标准“6.2.2 运行管理要求”中表 6 的规定；
- b) 厂界监测浓度满足许可排放浓度要求。

同时满足以上两个条件，即判定为合规。

9.2.2 废水排放浓度合规判定

9.2.2.1 一般性原则

平板玻璃工业排污单位各废水排放口污染物的排放浓度合规是指任一有效日均值（除 pH 值外）均满足许可排放浓度要求。

9.2.2.2 执法监测

根据 HJ/T 91 确定监测要求。执法监测数据超标的即视为超标。

若同一时段的执法监测数据与排污单位自行监测数据不一致，执法监测数据符合法定的监测标准和监测方法的，以执法监测数据作为优先证据使用。

9.2.2.3 排污单位自行监测

a) 自动监测

按照监测规范要求获取的自动监测数据计算得到有效日均浓度值（除 pH 值外）与许可排放浓度限值进行对比，超过许可排放浓度限值的即视为超标。

对于自动监测，有效日均浓度是对应于以每日为一个监测周期内获得的某个污染物的多个有效监测数据的平均值。在同时监测污水排放流量的情况下，有效日均值是以流量为权的某个污染物的有效监测数据的加权平均值；在未监测污水排放流量的情况下，有效日均值是某个污染物的有效监测数据的算术平均值。

b) 手工监测

按照自行监测方案、监测规范要求开展的手工监测，当日各次监测数据平均值（或当日混合样监测数据）超标的即视为超标。

9.2.3 排放量合规判定

平板玻璃工业排污单位污染物排放量合规是指：

- a) 各主要排放口污染物实际排放量之和满足年许可排放量；
- b) 对于特殊时段有许可排放量要求的，实际排放量满足特殊时段许可排放量。

平板玻璃工业排污单位在设备检修、工艺设备运转异常等非正常情况下造成短时污染物排放量较大时，应通过加强环保设施的运行管理、提高环保设施的污染物处理效率、减少污染物排放量的方式，确保全厂污染物年实际排放量（正常排放+非正常排放）满足许可排放量要求。

9.3 管理要求合规判定

环境保护主管部门依据排污许可证中的管理要求，以及平板玻璃工业相关技术规范，审核环境管理台账记录和许可证执行报告；检查排污单位是否按照自行监测方案开展自行监测；是否按照排污许可证中环境管理台账记录要求记录相关内容，记录频次、形式等是否满足许可证要求；是否按照许可证中执行报告要求定期上报，上报内容是否符合要求等；是否按照许可证要求定期开展信息公开。

10 实际排放量核算方法

10.1 一般性原则

平板玻璃工业排污单位 SO_2 、 NO_x 和颗粒物实际排放量的核算方法包括实测法、物料衡算法、产排污系数法等。

对于排污许可证中载明应当采用自动监测的排放口和污染因子，根据符合监测规范的有效自动监测数据核算实际排放量，同时根据手工监测数据进行校核。若同一时段的手工监测数据与自动监测数据不一致，手工监测数据符合法定的监测标准和监测方法的，以手工监测数据为准。

对于排污许可证中载明应当采用自动监测的排放口或污染因子而未采用的，采用物料衡算法按直排核算二氧化硫实际排放量，采用产排污系数法按直排核算颗粒物、氮氧化物实际排放量。其他采用手工监测的污染因子按照执法监测或排污单位自行开展的手工监测数据进行核算。若同一时段的执法监测数据与排污单位自行开展的手工监测数据不一致，以执法监测数据为准。

对于排污许可证未要求采用自动监测的排放口或污染因子，按照优先顺序依次选取自动监测数据、执法和手工监测数据、产排污系数法进行核算。在采用手工和执法监测数据进行核算时，还应以产排污系数法进行校核；若同一时段的手工监测数据与执法监测数据不一致，以执法监测数据为准。监测数据应符合国家有关环境监测、计量认证规定和技术规范。

10.2 实测法

10.2.1 正常情况下实际排放量核算方法

正常情况下实际排放量核算方法包括自动监测实测法和手工监测实测法。

自动监测实测法是指正常情况下根据符合监测规范的有效自动监测数据(污染物的小时平均排放浓度、平均烟气量或流量、运行时间)核算污染物实际排放量,具体见式(4)。

$$M_i = \sum_{j=1}^n (C_{ij} \times Q_{ij} \times 10^{-9}) \quad (4)$$

式中: M_i ——正常情况下监测时段内第 i 个主要排放口污染物的实际排放量, t;

C_{ij} ——第 i 个主要排放口在第 j 小时的实测平均排放浓度, mg/m³;

Q_{ij} ——第 i 个主要排放口在第 j 小时实测标干排气量, Nm³/h;

n ——核算时段内的污染物排放时间, h。

自动监控设施发生故障需要维修或更换, 按要求在 48 小时内恢复正常运行的, 且在此期间按照《污染源自动监控设施运行管理办法》(环发〔2008〕6 号)开展手工监测并报送手工监测数据的, 根据手工监测结果核算该时段实际排放量。对于未按要求开展手工监测并报送数据的, 或未能按要求及时恢复设施正常运行的, 采用物料衡算法或产排污系数法按照直排核算该时段实际排放量。

对于因其他情况导致全年历史数据缺失时段、数据异常累计时段低于全年运行小时数的 10%的, 该时段污染物排放浓度、烟气量或流量按照全年稳定运行期间最高月均值取值, 核算排放量。

对于其他情况导致全年历史数据缺失时段、数据异常累计时段超过全年运行小时数的 10%-25%的, 该时段污染物排放浓度、烟气量或流量按照全年稳定运行期间最高小时均值取值核算排放量; 超过 25%的, 自动监测数据不能作为核算排放量的依据, 按 10.1 第三款进行核算。

手工监测实测法是指正常情况下根据每次手工监测时段内每小时污染物的平均排放浓度、平均烟气量、运行时间核算污染物排放量。手工监测包括排污单位自行手工监测和执法监测, 若同一时段的手工监测数据与执法监测数据不一致, 以执法监测数据为准。具体见式(4)。

对于未按照要求开展手工监测并报送数据的, 或未能按要求及时恢复治理设施正常运行的, 采用物料衡算法或产排污系数法按直排核算污染物的排放量。

正常情况下平板玻璃工业排污单位污染物实际排放量计算公式具体见式(5)。

$$M_{\text{正常情况}} = \sum_{i=1}^n M_i \quad (5)$$

式中： $M_{\text{正常情况}}$ ——正常情况下平板玻璃工业排污单位年实际排放量，t；

M_i ——正常情况下监测时段内第*i*个主要排放口污染物的实际排放量，t；

n ——平板玻璃工业排污单位主要排放口总数量。

10.2.2 非正常情况下实际排放量核算方法

平板玻璃工业排污单位在设备检修、治理设施运转异常等非正常情况下烟气经旁路排放时，旁路安装烟气排放连续监测系统的，可按式（4）核定污染物实际排放量。旁路未安装烟气排放连续监测系统的，可采用手工监测法核定污染物实际排放量，具体见式（6）。

$$M_{i, \text{旁路排放}} = \sum_{j=1}^n (C_{ij} \times Q_{ij} \times 10^{-9}) \quad (6)$$

式中： $M_{i, \text{旁路排放}}$ ——非正常情况下手工监测时段内第*i*个主要排放口污染物的实际排放量，t；

C_{ij} ——第*i*个主要排放口在第*j*小时的实测平均排放浓度，mg/m³；

Q_{ij} ——第*i*个主要排放口在第*j*小时标准状态下的实测干排气量，Nm³/h；

n ——非正常情况下的污染物排放时间，h。

对于未按照要求开展手工监测并报送数据的，或未能按要求及时恢复治理设施正常运行的，采用物料衡算法或产排污系数法按直排核算污染物的排放量。

非正常情况下平板玻璃工业排污单位污染物实际排放量计算公式具体见式（7）。

$$M_{\text{非正常情况}} = \sum_{i=1}^n M_{i, \text{旁路排放}} \quad (7)$$

式中： $M_{\text{非正常情况}}$ ——非正常情况下平板玻璃工业排污单位年实际排放量，t；

$M_{i, \text{旁路排放}}$ ——非正常情况下所有监测时段内第*i*个主要排放口污染物的实际排放量，t；

n ——平板玻璃工业排污单位主要排放口总数量。

10.2.3 全厂污染物实际排放量核算方法

平板玻璃工业排污单位应按式（8）核算颗粒物、二氧化硫、氮氧化物实际排放量：

$$M_{\text{平板玻璃排污单位}} = M_{\text{正常情况}} + M_{\text{非正常情况}} \quad (8)$$

其他大气污染物如需核算实际排放量，可以参照式（8）进行核算。

10.3 物料衡算法

采用物料衡算法核算二氧化硫实际排放量的，根据原辅燃料消耗量、含硫率等进行核算。

10.4 产排污系数法

采用产排污系数法核算颗粒物、氮氧化物实际排放量的，根据单位产品污染物的产生量和排放量进行核算。相关产排污系数可参考《污染源普查产排污系数手册》。

附录 A

(资料性附录)

环境管理台账记录参考表

表 A.1 生产设施运行管理信息表

主要生 产单元 名称	设 施 名 称 名称	生产设施 编码	生产负荷 ^a	主要产品产量		原辅料、燃料使用情况				
				产品	产量	种类	名称	用量	有毒有害元素 ^b	占比
浮 法 玻 璃 生 产 线	玻璃熔窑、 锡槽、在线 镀膜设备、 退火窑等					原料	石英砂			
										
						辅料	澄清剂			
										
						燃料	煤			
										
压 延 玻 璃 生 产 线	玻璃熔窑、 压 延 成 型 机、退火窑 等					原料	石英砂			
										
						辅料	澄清剂			
										

续表

主要生产单元名称	设施名称名称	生产设施编码	生产负荷 ^a	主要产品产量		原辅料、燃料使用情况				
				产品	产量	种类	名称	用量	有毒有害元素 ^b	占比
压延玻璃生产线	玻璃熔窑、压延成型机、退火窑等					燃料	煤			
										
燃料供应单元	煤气发生炉等									
公用单元	多介质过滤装置、氨分解炉等									
^a 生产负荷指记录时间内实际产量除以同一时间内设计产能。记录时间设计产能按排污许可证载明的年产能及年运行时间进行折算； ^b 气体燃料填写硫分等，固体燃料还应填写灰分、挥发分，其中硫分按全硫填写，重油、煤焦油、石油焦燃料还应填写汞、铬、铅、砷、铬、镍、锌等。										

表 A.2 原辅料采购情况表

种类	名称	采购量	采购时间	来源地	硫元素占比（%）	其他有毒有害物质占比（%）
原料	硅砂					
	长石					
	白云石					
	石灰石					
	纯碱					
	……					
辅料	澄清剂					
	助熔剂					
	氧化剂					
	还原剂					
	着色剂					
	……					

表 A.3 燃料采购情况表

燃料名称	采购量	采购时间	来源地	灰分	硫分	挥发分	热值 ^a	有毒有害元素 ^b
石油焦								
煤								
天然气								
重油								
煤焦油								
焦炉煤气								
^a 热值应按低位发热值记录； ^b 重油、煤焦油、石油焦燃料应填写汞、铬、铅、砷、铬、镍、锌等。								

表 A.4 有组织废气污染治理设施运行管理信息表

污染治理设施名称及工艺 ^a	污染治理设施编号	对应生产设施名称	生产设施编号	污染因子	污染治理设施规格参数
袋式除尘器、静电除尘器、电袋复合除尘器、脱硫系统、脱硝系统、其他					袋式除尘器： 滤料材质、设计处理风量、过滤面积、其他； 静电除尘器： 电场数量、设计处理风量以及电场面积、其他； 电袋复合除尘器： 滤料材质、设计处理风量、过滤面积、电场数量、设计处理风量以及电场面积、其他； 脱硫系统： 脱硫剂名称、脱硫副产物名称、设计脱硫效率、设计烟气量、其他； 脱硝系统： 脱硝剂名称、设计脱硝效率、设计烟气量、其他； 其他装置： 参照上述治理设施自行填写。
班次	小时	风机负荷	对应生产负荷	污染治理设施运行参数	
	第一小时				
	第二小时				
	……				
^a 上表应按污染治理设施分别记录，每一台污染治理设施填写一张运行管理情况表。					

表 A.5 无组织废气排放控制管理信息表

工序	指标控制措施	实际控制措施
原料破碎系统	(1) 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； (2) 在输送设备、提升设备、各转载及下料口等产生尘点应设立局部或整体气体收集系统和净化处理装置； (3) 临时堆场应设置不低于堆放物高度的严密围挡，并采取有效覆盖等措施防治扬尘污染。	
备料与储存系统		
配料系统		
碎玻璃系统		
燃油系统	应加强储罐及输送管路的密封，严格控制无组织排放。	
燃气系统		
煤制气系统	(1) 在煤的储存、加工、筛分、输送、投料等阶段应封闭操作； (2) 在输送设备、各转载及下料口等产生尘点应设立局部或整体气体收集系统和净化处理装置。	
燃石油焦系统	(1) 在石油焦的储存、破碎、研磨、筛分、输送等阶段应封闭操作； (2) 在输送设备及各转载点等产生尘点应设立局部或整体气体收集系统和净化处理装置。	
液氨氨区	(1) 氨水用全封闭罐车运输、配氨气回收或吸收回用装置、氨罐区设氨气泄漏检测设施； (2) 控制氨水/液氨使用量，确保氨逃逸达标排放。	
其他	(1) 厂区运输道路全硬化、及时清扫、无积灰扬尘、定期洒水抑尘； (2) 各收尘器、管道等设备应完好运行，无粉尘外溢； (3) 粉状物料采用新型散装罐车，在装车设备上加装通风除尘系统； (4) 厂区设置车辆清洗、清扫装置。	

表 A.6 废水污染治理设施运行管理信息表

污染治理设施名称及工艺 ^a	污染治理设施编号	废水类别	污染治理设施设计参数		污染治理设施运行参数									
			设计处理能力	设计停留时间	废水处理量	废水排放量	废水回用量	实际进水水质	实际出水水质	实际停留时间	药剂投加种类	药剂投加量	污泥产生量	污泥处理方式
^a 上表应按污染治理设施分别记录，每一台污染治理设施填写一张运行管理情况表。														

表 A.7 有组织废气污染物排放情况手工监测分析结果记录信息

排放口编码	污染因子	监测设施	许可排放浓度限值（mg/m ³ ）	监测结果（小时浓度 mg/m ³ ）	监测结果（折标，小时浓度 mg/m ³ ）	入口风量（m ³ /h）	排口温度（℃）	是否超标	手工监测采样方法	备注

表 A.8 无组织废气污染物排放情况手工监测分析结果记录信息

监测点位或设施	监测设施	监测时间	污染因子	监测次数	许可排放浓度限值（mg/m ³ ）	浓度监测结果（小时浓度 mg/m ³ ）	浓度监测结果（折标，小时浓度 mg/m ³ ）	是否超标	备注

表 A.9 废水污染物排放情况手工监测分析结果记录信息

排放口编号	污染因子	监测设施	许可排放浓度限值 (mg/L)	出口流量 (L)	出口浓度 (mg/L)	排放去向	手工监测采样方法及个数	是否超标	备注

表 A.10 旁路排放信息记录表

启动时刻	停止时刻	事件原因	是否向环 保主管部 门报告	应对措施	生产设施名称	生产设施编号	产品产量		原辅料消耗量		燃料消耗量	
							名称	产量	名称	消耗量	名称	消耗量
					自行监测情况			污染物排放情况				
					监测点位	监测频次	采样方法	污染因子	排放浓度	排放量		

附录 B

(资料性附录)

平板玻璃工业排污单位年度执行报告内容

B.1 基本生产信息。基本生产信息包括排污单位名称、所属行业、许可证编号、统一社会信用代码或组织机构代码、营业执照注册号、投产时间以及现有排污许可证的申领时间、有效期等相关情况。概述许可证报告期内排污单位规模、产品、产量、设备等基本信息，分析与排污许可证内容的差异，并说明原因；分析生产状况，说明平均生产负荷、原辅料及燃料等的使用情况；说明取水、回用水及排水情况，包括回用方式、排水去向等信息；对于有污染治理投资的，还应说明治理设施类型、开工时间、建成投产时间、计划总投资、报告周期内累计完成投资等信息。说明排污单位的生产工艺、流程、产排污节点、污染物、污染治理设施、排放形式及排放去向等是否发生变化，如有变化应说明原因。明确是否合理设置污染物排放口，说明建立排放口基础资料档案和监督检查档案情况。如涉及新（改、扩）建，执行报告应说明环评及批复，环境保护设施查验、监测、运行等情况。需说明的其他情况，主要包括报告周期内排污许可证的变更情况，排污许可证执行过程中存在的困难、问题以及局限性等。

B.2 遵守法律法规情况。说明排污单位在许可证执行过程中遵守法律法规情况；配合环境保护行政主管部门和其他有环境监督管理权的工作人员职务行为情况；自觉遵守环境行政命令和环境行政决定情况；公众举报、投诉情况及具体环境行政处罚等行政决定执行情况。

B.3 污染防治设施运行情况。说明报告周期内排污单位污染防治设施与排污许可证中规定内容的一致性，如不一致应说明原因。对除尘、脱硫、脱硝、污水处理等污染治理设施的运行参数、处理效率、原辅材料消耗、副产物及固废产生、耗电量、运行费用等情况进行汇总说明，分析报告周期内其运行是否正常。同时说明报告周期内排污单位的除尘设施、脱硫设施、脱硝设施、污水处理等治理设施的维护情况。说明废气无组织排放控制及水污染控制的管理情况，如洒水抑尘的频次等。

根据自行监测数据记录及环境管理台账的相关信息，总结说明污染物来源及处理情况，原料破碎、备料与储存、配料系统、碎玻璃、熔化等阶段产生的废水废气及处理措施和处理效果等。报告内容至少应包括对表 B.1 的总结说明，以及废气、废水治理设施运行费用等。排污单位拆除、闲置停运污染防治设施，需说明原因、递交书面报告、收到回复及实施拆除、闲置停运的起止日期及相关情况；因故障等紧急情况停运污染防治设施，或污染防治设施运行异常的，排污单位应说明故障原因、废水废气等污染物排放情况、报告递交情况及采取的应急措施。

如有发生污染事故，排污单位需要说明在污染事故发生时采取的措施、污染物排放情况及对周边环境造成的影响。

表 B.1 污染治理设施正常情况汇总表

序号	污染源	污染治理设施				备注
		名称	数量	单位		
1	废水	污染治理设施1	废水治理设施运行时间		h	
			污水处理量		t	
			污水回用量		t	
			污水排放量		t	
			污泥产生量		t	
			污泥平均含水率		%	
			耗电量		kwh	
			XX药剂使用量		kg	
			XX污染物处理效率		%	
			运行费用		万元	
			• • •			
			• • •			
2	废气	脱硫设施1	脱硫设施运行时间		h	
			脱硫剂用量		t	
			脱硫副产品产量		t	
			平均脱硫效率		%	
			脱硫固废产生量		t	
			运行费用		万元	
			• • •			
		• • •	• • •			
		脱硝设施1	脱硝设施运行时间		h	
			脱硝剂用量		t	
			平均脱硝效率		%	
			脱硝固废产生量		t	
			运行费用		万元	
			• • •			
			• • •	• • •		
		除尘设施1	除尘设施运行时间		h	
			平均除尘效率		%	
			灰渣产生量		t	
			袋式除尘器清灰周期及换袋情况			
			运行费用		万元	
			• • •			
		• • •	• • •			
		其他治理设施1	• • •			
		• • •	• • •			
注1.排污单位根据排污单位自身特点细化列表内容，如无相关内容则不填写；						
注2.列表中未能涵盖的信息，排污单位可以文字形式另行说明；						
注3.其他治理设施中包括无组织等治理设施。						

B.4 自行监测情况。说明报告周期内排污单位自行监测方案与排污许可证中规定内容的一致性，如不一致应说明原因。根据自行监测情况，说明监测点位、监测指标、监测频次、有效监测数据数量、监测结果、超标数据数量、超标率、监测方法和仪器、采样方法、监测质量控制、自动监测系统联网、自动监测系统的运行维护及监测结果公开情况等内容，并附监测布点图。以自动监控系统为单元，分别说明自行监测是否满足HJ/T75、HJ/T76等的相关要求。说明自动监控系统发生故障时，向环境保护主管部门提交补充监测和事故分析报告情况。对于手工监测，应说明手工监测是否满足GB/T 16157、HJ/T 373、HJ/T 397等的相关要求。重污染天气应对期间、重大活动保障期间以及冬防期间等特殊时段，应说明该时段内有组织废气的有效监测数据数量、监测结果、超标数据数量、超标率等。对于排污许可证中有周边环境质量监测要求的，应说明监测的点位、监测指标、监测时间、监测频次、有效监测数据数量、监测结果、超标数据数量、超标率等内容，并附监测布点图。对于报告周期内未进行监测、遗漏监测、监测数据无效等情形，排污单位应说明原因及采取的补救措施。

B.5 台账管理情况。说明排污单位在报告周期内环境管理台账的记录情况，主要包括基本信息、生产设施运行管理信息、污染治理措施运行管理信息、监测记录信息、其他环境管理信息等方面，并明确环境管理台账归档、保存情况。对比分析排污单位环境管理台账的执行情况，重点说明与排污许可证中要求不一致的情况，并说明原因。说明生产运行台账是否满足接受各级环境保护主管部门检查要求。

B.6 实际排放情况及达标判定分析。根据排污单位自行监测数据记录及环境管理台账的相关数据信息，说明报告周期内各排放口的实际排放浓度范围、有效数据数量、超标数据数量、超标率等情况。根据实际排放量核算方法，计算排污单位各排放口的实际排放量，给出计算方法所用的参数依据、来源和计算过程，并与许可排放量进行对比，分析是否满足许可排放量的要求，如不满足要求应说明原因。对于重污染天气应对期间、重大活动保障期间以及冬防期间等特殊时段，列明排污许可证中对特殊时段的要求，并说明各污染物的排放浓度、排放量及达标情况。对于存在旁路排放、超标排放情形的，排污单位应逐个说明污染源、生产线或排放口编号、污染物、超标时段、实际排放浓度、实际排放量、超标原因等，并说明向环保部门报告及受到的处罚情况。说明报告周期内实际排放量与生产负荷之间的关系。实际排放量和达标排放判定方法详见本标准第9和第10节。实际排放量报表可参照表B.2填报，对于超标时段还应填报表B.3内容。

表 B.2 实际排放量报表

排放口名称	排放口编码	污染物	年许可排放量（t）	报告期实际排放量（t）	报告期
		SO ₂			月/季度/年
		NO _x			

续表

排放口名称	排放口编码	污染物	年许可排放量（t）	报告期实际排放量（t）	报告期
		颗粒物			
					
全厂合计					

表 B.3 污染物超标时段自动监测小时均值报表

日期	时间	排放口编号	超标污染物种类	排放浓度（折标）	超标原因说明
				mg/m ³	
					检修、故障等

B.7 排污费（环境保护税）缴纳情况。排污单位说明根据相关环境法律法规，按照排放污染物的种类、浓度、数量等缴纳排污费（环境保护税）的情况。

B.8 信息公开情况。分析排污单位信息公开的执行情况，重点说明与排污许可证中要求不一致的情况，并说明原因。概述排污单位信息公开的情况，说明排污单位信息公开的方式、内容、频率及时间节点。

B.9 排污单位内部环境管理体系建设与运行情况。说明排污单位环境管理机构设置情况、专职人员配置情况、环境管理制度情况、排污单位环境保护规划、相关规章制度、整改计划以及其他环境管理等情况。说明排污单位环境管理体系的实施、相关责任的落实情况。

B.10 其他排污许可证规定的内容执行情况。

B.11 其他需要说明的问题。