

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  
陶瓷砖瓦工业

Technical specification for application and issuance of pollutant permit

Ceramics, fired brick and tile industry

(征求意见稿)

201□-□□-□□发布

201□-□□-□□实施

---

生态环境部

发布

## 目 次

前 言.....	8
1 适用范围.....	9
2 规范性引用文件.....	9
3 术语和定义.....	10
4 排污单位基本情况填报要求.....	11
5 产排污环节对应排放口及许可排放限值确定方法.....	34
6 污染防治可行技术要求.....	44
7 自行监测管理要求.....	49
8 环境管理台账与排污许可证执行报告编制要求.....	53
9 实际排放量核算方法.....	58
10 合规判定方法.....	62
附录 A 陶瓷工业排污单位年度执行报告编制参考表.....	65
附录 B 陶瓷砖瓦工业简化管理排污单位年度执行报告编制参考表.....	80
附录 C 产量折算系数参考表.....	90
附录 D 陶瓷砖瓦工业排污单位污染物产排污系数表.....	91

## 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、《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）和《排污许可管理办法（试行）》（环境保护部令 第48号），落实相关治理措施和企业主体责任，完善排污许可技术支撑体系，指导和规范陶瓷砖瓦工业排污单位排污许可证申请与核发工作，制定本技术规范。

本标准规定了陶瓷砖瓦工业排污单位排污许可证申请与核发的基本情况填报要求、许可排放限值确定、实际排放量核算、合规判定的方法以及自行监测、环境管理台账与排污许可证执行报告等环境管理要求，提出了陶瓷砖瓦工业污染防治可行技术要求。

本标准附录 A、附录 B、附录 C、附录 D 为资料性附录。

本标准为首次发布。

本标准由规划财务司、科技标准司组织制订。

本标准主要起草单位：中国建筑材料科学研究总院有限公司、环境保护部环境工程评估中心、中国建筑卫生陶瓷协会、环境保护部华南环境科学研究所、中国砖瓦工业协会。

本标准生态环境部 201□年□□月□□日批准。

本标准自 201□年□□月□□日起实施。

本标准由生态环境部解释。

# 排污许可证申请与核发技术规范 陶瓷砖瓦工业

## 1 适用范围

本标准规定了陶瓷砖瓦工业排污单位排污许可证申请与核发的基本情况填报要求、许可排放限值确定、实际排放量核算、合规判定的技术方法以及自行监测、环境管理台账与排污许可证执行报告等环境管理要求，提出了陶瓷砖瓦工业污染防治可行技术要求。

本标准适用于指导陶瓷砖瓦工业排污单位填报《排污许可证申请表》及网上填报相关申请信息，适用于指导核发机关审核确定陶瓷砖瓦工业排污单位排污许可证许可要求。

本标准适用于陶瓷工业、砖瓦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；本标准也适用于防水建筑材料工业、隔热和隔音材料工业和建筑用石加工工业等排污单位排放的大气污染物和水污染物的排污许可管理。

本标准未作出规定但排放工业废水、废气或者国家规定的有毒有害污染物的陶瓷砖瓦工业排污单位的其他产污设施和排放口，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 9078 工业炉窑大气污染物排放标准
- GB 13271 锅炉大气污染物排放标准
- 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 16297 大气污染物综合排放标准
- GB 25464 陶瓷工业污染物排放标准
- GB 29620 砖瓦工业大气污染物排放标准
- HJ/T 38 固定污染源排气中非甲烷总烃的测定 气相色谱法
- HJ/T 40 固定污染源排气中苯并（a）芘的测定 高效液相色谱法
- HJ/T 45 固定污染源排气中沥青烟的测定 重量法
- HJ/T 55 大气污染物无组织排放监测技术导则
- HJ 57 固定污染源排气中二氧化硫的测定 定电位电解法
- HJ 75 固定污染源烟气（SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、颗粒物）排放连续监测技术规范
- HJ 76 固定污染源烟气（SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、颗粒物）排放连续监测系统技术要求及检测方法
- 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（试行）
- HJ/T 354 水污染源在线监测系统验收技术规范（试行）
- 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 397 固定源废气监测技术规范

HJ 608 排污单位编码规则

HJ 819 排污单位自行监测技术指南 总则

HJ 942 排污许可证申请与核发技术规范 总则

HJ 944 排污单位环境管理台账及排污许可证执行报告技术规范 总则（试行）

《固定污染源排污许可分类管理名录（2017版）》（环境保护部令第45号）

《排污口规范化整治技术要求（试行）》（国家环保局 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）

《关于执行大气污染物特别排放限值的公告》（环境保护部公告2013年第14号）

《关于发布国家污染物排放标准<陶瓷工业污染物排放标准>（GB25464-2010）修改单的公告》（环境保护部公告 2014 年 第 84 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）

《陶瓷工业污染防治可行技术指南》（环境保护部公告 20□□ 年 第□□号）

### 3 术语和定义

下列术语和定义适用于本标准。

#### 3.1 陶瓷工业排污单位 Ceramics industry pollutant emission unit

指建筑陶瓷、卫生陶瓷、日用瓷等制造的排污单位。包括独立的干坯制造或烧成排污单位，以及独立提供抛光工序和烤花工序等的排污单位。

#### 3.2 砖瓦工业排污单位 Fired brick and tile industry pollutant emission unit

指烧结砖、烧结瓦、非烧结砖等制造的排污单位。

#### 3.3 防水建筑材料工业排污单位 Waterproof building materials industry pollutant emission unit

指沥青或类似材料为主要原料制造防水材料的排污单位。

#### 3.4 隔热和隔音材料工业排污单位 Heat and sound insulation materials industry pollutant emission unit

指用于隔热、隔音、保温的岩石棉、矿渣棉、玻璃纤维棉、膨胀珍珠岩、膨胀蛭石等矿物绝缘材料及其制品制造的排污单位，不包括石棉隔热、隔音材料的制造。

#### 3.5 建筑用石加工工业排污单位 Building stone processing industry pollutant emission unit

指建筑、筑路、墓地及其他用途的大理石板、花岗岩等石材制造的排污单位。

#### 3.6 许可排放限值 permitted emission limits

指排污许可证中规定的允许排污单位排放的污染物最大排放浓度和排放量。

### 3.7 特殊时段 special periods

指根据地方人民政府依法制定的环境质量限期达标规划或其他相关环境管理文件,对排污单位的污染物排放有特殊要求的时段,包括重污染天气应对期间和冬防期间等。

### 3.8 非正常情况 Abnormal situation

指陶瓷砖瓦工业排污单位开停窑、设备检修、工艺设备运转异常等生产设施非正常工况或污染治理设施非正常状况。

## 4 排污单位基本情况填报要求

### 4.1 基本原则

陶瓷砖瓦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》中的相应信息表。填报系统下拉菜单中未包括的、地方环境保护主管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。

设区的市级以上地方环境保护主管部门可以根据环境保护地方性法规,增加需要在排污许可证中载明的内容,并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。

未依法取得建设项目环境影响评价审批、审核文件,或者未取得地方人民政府按照有关国家规定依法处理、整顿规范所出具的相关证明材料的排污单位,采用的污染防治设施或措施不能达到许可排放浓度要求的排污单位,以及存在其他依规需要改正行为的排污单位,在首次申报排污许可证填报申请信息时,应在全国排污许可证管理信息平台申报系统中“改正规定”一栏,提出改正方案。

废气产排污环节、污染物及污染治理设施,包括生产设施对应的产污环节、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、排放口编号、排放口设置是否规范及排放口类型。

废水产排污环节、污染物及污染治理设施,包括废水类别、污染物种类、排放去向、污染治理设施、是否为可行技术、排放口编号、排放口设置是否规范及排放口类型。

陶瓷砖瓦工业排污单位应按照实际情况填报基本情况,对提交申请材料的真实性、合法性和完整性负法律责任。

### 4.2 排污单位基本信息

#### 4.2.1 基本信息填报

陶瓷砖瓦工业排污单位基本信息应填报单位名称、是否需整改、许可证管理类别、邮政编码、是否投产、投产日期、生产经营场所中心经纬度、所在地是否属于环境敏感区(如大气重点控制区域、总磷总氮控制区等)、所属工业园区名称、环境影响评价审批意见文号(备案编号)、地方政府对违规项目的认定或备案文件文号、主要污染物总量分配计划文件文号、颗粒物总量指标(t/a)、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)等。

填报行业类别时，排污单位填报“陶瓷工业”、“砖瓦工业”、“防水建筑材料工业”、“隔热和隔音材料工业”、“建筑用石加工工业”、“其他建筑材料制品类”工业行业类别。

#### 4.2.2 其他基本情况

排污单位基本情况还应包括生产工艺流程图和厂区总平面布置图。

生产工艺流程图应包括主要生产设施（设备）、主要原辅燃料的流向、生产工艺流程等内容。

厂区总平面布置图应包括主要生产单元、厂房、设备位置关系，注明厂区污水收集和运输走向等内容。

### 4.3 陶瓷工业

#### 4.3.1 主要产品及产能

##### 4.3.1.1 主要生产单元、主要工艺、生产设施及设施参数

陶瓷工业排污单位主要生产单元、主要工艺及生产设施名称、设施参数填报内容见表 1、表 2。

表 1 陶瓷工业（建筑陶瓷）排污单位主要生产单元、主要工艺、生产设施及设施参数表

主要生产单元	主要工艺	生产设施	设施参数
原料制备	贮存及陈化	堆场（长石、石英、粘土、原煤、其他物料）	储量：t 容积：m <sup>3</sup>
	原料制备	破碎机、球磨机、辊压机	台时产量：t/h
	原料精制	球磨机、搅拌机、振动筛、除铁器	台时产量：t/h
		立式磨机、造粒机、练泥机、其他	台时产量：t/h
		釉浆制备	容积：m <sup>3</sup>
	喷雾干燥	热风炉	供热量：kJ 送风量：m <sup>3</sup> /h
		喷雾干燥塔	水份蒸发量：kg/h
	干法制粉	干法造粒机	台时产量：t/h
输送	输送皮带、斗提、其他	输送能力：t/h	
成形干燥系统	成形	压机、挤出成形机	压力：t；MPa
	输送	输送皮带、斗提、其他	输送能力：t/h
	干燥	辊道式干燥器（窑）、室式干燥器	容积：m <sup>3</sup> 规格：（长×宽×高）m
施釉系统	施釉	施釉线（喷釉、淋釉、喷墨打印）	台时产量：m <sup>2</sup> /h
烧成系统	窑烧成	隧道窑、辊道窑、其他	规格：（长×宽×高）m
产品修整系统	产品后处理	抛光机、磨边机、切割机	台时产量：m <sup>2</sup> /h
检验包装系统	包装	包装机	台时产量：m <sup>2</sup> /h
	输送	输送皮带	输送能力：m <sup>2</sup> /h
		转运站、其他	/

表 2 陶瓷工业（日用、卫生陶瓷）排污单位主要生产单元、主要工艺、生产设施及设施参数表

主要生产单元	主要工艺	生产设施	设施参数
原料制备	贮存及陈化	堆场（长石、石英、粘土、其他）	储量：t 容积：m <sup>3</sup>
	原料粉碎	破碎机、球磨机、辊压机	筒体内径：m 筒体长度：m 台时产量：t/h
	釉料制备	球磨机、研磨机、振动筛、除铁器	台时产量：t/h
		釉浆池、釉罐	容积：m <sup>3</sup>
	输送	输送皮带、斗提、其他	输送能力：t/h
	陈腐	陈腐池	容积：m <sup>3</sup>
泥浆罐		容积：m <sup>3</sup>	
成形干燥系统	模具制备	称量系统、石膏搅拌机、树脂搅拌机	台时产量：个/h
	成形	组合浇注机组、高压注浆机、塑性旋坯成形机、干粉静压成形机等	台时产量：个/h
	修坯	人工修坯、机器辅助修坯	/
	干燥	热风发生炉	供热量：kJ 送风量：m <sup>3</sup> /h
蒸汽换热器、干燥室		规格：（长×宽×高）m	
施釉系统	施釉	人工喷釉、贴花、机器人施釉等	台时产量：个/h
烧成系统	窑烧成	隧道窑、辊道窑、梭式窑、其他	规格：（长×宽×高）m
产品修整系统	产品后处理	研磨机	台时产量：个/h
检验包装系统	包装	漏气检查设备、冲洗检查设备、包装设备	台时产量：个/h

#### 4.3.1.2 生产设施编号

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 HJ 608 进行编号并填报。

#### 4.3.1.3 产品名称

陶瓷分为建筑陶瓷、卫生陶瓷、日用陶瓷、其他。

#### 4.3.1.4 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。建筑陶瓷产能计量单位为万 t/a（折万 m<sup>2</sup>/a），其他陶瓷产品计量单位为万 t/a（折万件/a）。

#### 4.3.1.5 设计年生产时间

应按照国家环境影响评价文件及审批意见或地方政府对违规项目的认定或备案文件中的年生产时间填写。

## 4.3.2 主要原辅材料及燃料

### 4.3.2.1 名称与种类

陶瓷生产原料分为硬质原料、软质原料和辅助原料。其中建筑与卫生陶瓷生产硬质原料（瓷石、长石、石英、硅灰石、叶蜡石等）、软质原料（高岭土、球土、瓷土、镁质粘土等）和辅助原料（色釉料等），日用陶瓷硬质原料（长石、石英、瓷石等）、软质原料（高岭土、瓷土、粘土等）和辅助原料等。

陶瓷生产燃料分为天然气、液化气、煤气、煤、水煤浆、柴油、重油、其他。

其他辅料包括石膏粉、树脂等模具材料，工艺过程添加剂等辅料以及废气、废水污染防治过程中添加的化学品等，如：氨水、尿素、熟石灰、添加剂等其他。

### 4.3.2.2 设计年使用量

应填写与产能相匹配的原辅材料、燃料年使用量（以 t 计）。

### 4.3.2.3 成分

陶瓷工业排污单位应填报主要原辅材料的硫元素占比，可参考设计值或上一年的实际使用情况填报。

以煤等为基础燃料的陶瓷工业排污单位应填报燃料的灰分、硫分、挥发分、热值；以天然气为基础燃料的陶瓷工业排污单位应填报燃料的热值；可参考设计值或上一年的实际使用情况填报。

## 4.3.3 产排污节点、污染物及污染治理设施

### 4.3.3.1 废气产排污环节

陶瓷工业排污单位废气产污环节包括陶瓷窑、干燥窑（室）、喷雾干燥塔、热风炉、破碎机、烘干机（磨）、抛光机、磨边机、切割机、施釉线及其他通风生产设备等。

### 4.3.3.2 废气污染物种类

陶瓷工业排污单位废气产污节点名称、污染物种类、排放形式及污染防治设施填报内容参见表 3。陶瓷工业排污单位废气污染物种类依据 GB 25464 确定，有地方排放标准要求的，按照地方排放标准确定。

表 3 陶瓷工业排污单位主要生产设施、排放口及污染物表

废气有组织排放					
主要生产单元	生产设施		废气有组织排放口	排放口类型	污染物
原料制备	磨机、压机		各装置排气筒	一般排放口	颗粒物
	热风炉、喷雾干燥塔	以煤为基础燃料的建筑陶瓷	干燥塔烟囱	主要排放口	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物
		其他燃料的建筑陶瓷	干燥塔烟囱	一般排放口	
	干法制粉		干法制粉机	一般排放口	颗粒物
	釉料研磨机		各装置排气筒	一般排放口	颗粒物
	釉浆制备		各装置排气筒	一般排放口	颗粒物

	其他通风生产设备		各装置排气筒	一般排放口	颗粒物
成形干燥系统	辊道式干燥室(窑)	以煤为基础燃料的 建筑陶瓷	各装置排气筒	主要排放口	颗粒物
		其他燃料的建筑陶 瓷	各装置排气筒	一般排放口	
	其他通风生产设备		各装置排气筒	一般排放口	颗粒物
施釉系统	施釉线(喷釉、淋釉、喷墨打印)		各装置排气筒	一般排放口	颗粒物
烧成系统	隧道窑、辊道窑、梭 式窑、其他	以煤为基础燃料的 建筑陶瓷	窑烟囱	主要排放口	颗粒物、二氧化硫、氮氧化 物、铅及化合物、镉及化合 物、镍及化合物、氟化物、 氯化物(以 HCl 计)
		其他燃料的建筑陶 瓷	窑烟囱	一般排放口	
产品修整系统	抛光机、磨边机、切割机		各装置排气筒	一般排放口	颗粒物
检验包装系统	包装机		各装置排气筒	一般排放口	颗粒物
废气无组织排放					
陶瓷工业排污单位		厂界	颗粒物		
废水排放					
废水类别	废水排放口	排放口类型	污染物		
生产废水	废水总排放口	一般排放口	pH、化学需氧量、悬浮物、石油类、五日生化需 氧量、氨氮、总磷、总氮、硫化物、氟化物、总 铜、总锌、总钡		
	车间或生产设施排 放口	一般排放口	总镉、总铬、总铅、总镍、总钴、总铍、可吸附 有机卤化物(AOX)		
生活污水	废水总排放口	一般排放口	pH、悬浮物、化学需氧量、五日生化需氧量、氨 氮、总磷		
a 单独排入城镇集中污水处理设施的生活污水仅说明去向。					

#### 4.3.3.3 废气污染治理工艺及设施

包括除尘系统、脱硫系统、脱硝系统等废气治理设施。

包括除尘设施(静电除尘器、袋式除尘器、其他袋式除尘器;电袋复合除尘器;湿式电除尘器、其他)、脱硫设施(干法脱硫设备、半干法脱硫设备、湿法脱硫设备)、氮氧化物减排设施(SNCR 系统、SCR 系统、其他)。

#### 4.3.3.4 废水产污环节

废水包括生产废水和生活污水,其中生产废水按照主要生产单元分为:设备冷却排污水、生产过程废水、辅助生产废水(车间清扫废水)等。

#### 4.3.3.5 废水污染物种类

陶瓷工业排污单位依据 GB 25464 确定废水污染物种类，具体见表 3。

有地方排放标准要求的，按照地方排放标准确定。

#### 4.3.3.6 废水治理工艺及设施

包括废水处理系统，或其他生产废水处理系统。

废水治理工艺分为一级处理（过滤、沉淀、上浮法、冷却）、二级处理（生物接触氧化工艺、活性污泥法、A/O、A<sup>2</sup>/O、其他），含重金属废水处置还包括深度处理（超滤/纳滤、反渗透、吸附过滤、其他）、其他。

#### 4.3.3.7 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。

污染防治设施编号可填写陶瓷工业排污单位内部编号，若陶瓷工业排污单位无内部编号，则根据 HJ 608 进行编号并填报。

排放口编号应填写地方环境保护主管部门现有编号，若地方环境保护主管部门未对排放口进行编号，则根据 HJ 608 进行编号并填报。

#### 4.3.3.8 排放口设置要求

根据《排污口规范化整治技术要求（试行）》（国家环保局 环监〔1996〕470号），以及排污单位执行的污染物排放标准中有关排放口规范化设置的规定，填报排放口设置是否符合规范化要求。

#### 4.3.3.9 排放口类型

根据陶瓷工业排污单位各废气排放口污染物排放特点及排放负荷，将废气排放口分为主要排放口和一般排放口。主要排放口是指以煤为基础燃料的建筑陶瓷窑、干燥室（窑、器）、喷雾干燥塔排气筒，卫生陶瓷窑（年产 150 万件及以上）排气筒、日用陶瓷窑（年产 250 万件及以上）排气筒；其余废气排放口均为一般排放口。

根据陶瓷工业排污单位废水排放特点，废水排放口分为废水总排放口（直接排放口、间接排放口）和车间或生产设施废水排放口，均为一般排放口。

### 4.4 砖瓦工业

#### 4.4.1 主要产品及产能

##### 4.4.1.1 主要生产单元、主要工艺、生产设施及设施参数

砖瓦工业排污单位主要生产单元、主要工艺及生产设施名称、设施参数填报内容见表 4。

表 4 砖瓦工业排污单位主要生产单元、主要工艺、生产设施及设施参数表

主要生产单元	主要工艺	生产设施	设施参数
原料制备	贮存及陈化	储库或堆场（煤矸石、页岩、粘土、粉煤灰、淤泥（江河湖海淤泥）、污泥（城市污泥）工业尾矿、其他废物）	储量：t
	原料制备	破碎机、粉碎机、搅拌机、对辊机	台时产量：t/h
	陈化碾练	陈化库	储量：t
		搅拌机、粉碎机、对辊机、其他	台时产量：t/h
成形干燥系统	干燥	干燥室（窑）	容积：m <sup>3</sup>
烧成系统	窑烧成	隧道窑、辊道窑、轮窑等	产能：万标砖 窑面内宽：m 窑面内高：m

#### 4.4.1.2 生产设施编号

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 HJ 608 进行编号并填报。

#### 4.4.1.3 产品名称

砖瓦分为烧结砖、烧结瓦，非烧结砖见 4.8 相关规定。

#### 4.4.1.4 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。砖瓦产能计量单位为万 t/a（折万块标砖/a）。

#### 4.4.1.5 设计年生产时间

应按照国家环境影响评价文件及审批意见或地方政府对违规项目的认定或备案文件中的年生产时间填写。

### 4.4.2 主要原辅材料及燃料

#### 4.4.2.1 名称与种类

砖瓦生产原料分为硬质原料、软质原料和辅助原料。其中烧结砖瓦生产硬质原料（页岩、煤矸石等）、软质原料（粘土、粉煤灰、淤泥（江河湖海淤泥）、污泥（城市污泥）等）和辅助原料（外加剂等）等。非烧结砖原料分为水泥、骨料、外加剂、其他等。

燃料分为天然气、液化气、煤气、煤、水煤浆、柴油、重油、其他。

其他辅料包括工艺过程添加剂等辅料以及废气、废水污染防治过程中添加的化学品等，如：氨水、尿素、熟石灰、添加剂等。

#### 4.4.2.2 设计年使用量

应填写与产能相匹配的原辅材料、燃料年使用量（以 t 计）。

#### 4.4.2.3 成分

应填报燃料的硫分、热值，可参考设计值或上一年的实际使用情况填报。

#### 4.4.3 产排污节点、污染物及污染治理设施

##### 4.4.3.1 废气产污环节

砖瓦工业排污单位废气产排污环节包括砖瓦焙烧窑及干燥室（窑）、破碎机、粉碎机、对辊机、搅拌机、挤出机、包装机及其他通风生产设备等。

##### 4.4.3.2 废气污染物种类

砖瓦工业排污单位依据 GB 29620 确定废气污染物种类，具体见表 5。

有地方排放标准要求的，按照地方排放标准确定。

表 5 砖瓦工业排污单位主要生产设施、排放口及污染物表

废气有组织排放				
主要生产单元	生产设施	废气有组织排放口	排放口类型	污染物
原料制备	对辊机、破碎机、粉碎机、搅拌机	各装置排气筒	一般排放口	颗粒物
	其他通风生产设备	各装置排气筒	一般排放口	颗粒物
成形干燥系统	干燥窑、干燥室等	各装置排气筒	一般排放口	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、氟化物
	其他通风生产设备	各装置排气筒	一般排放口	颗粒物
烧成系统	隧道窑、辊道窑、轮窑等	窑烟囱	一般排放口	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、氟化物
	包装机	各装置排气筒	一般排放口	颗粒物
废气无组织排放				
砖瓦工业排污单位	厂界	颗粒物		
废水排放				
废水类别	废水排放口	排放口类型	污染物	
生产废水	废水总排放口	一般排放口	pH、化学需氧量、悬浮物、石油类、五日生化需氧量	
生活污水	废水总排放口	一般排放口	pH、悬浮物、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、总磷	
<sup>a</sup> 单独排入城镇集中污水处理设施的生活污水仅说明去向。				

##### 4.4.3.3 废气污染治理工艺及设施

包括除尘系统、脱硫系统、脱硝系统等废气治理设施。

包括除尘设施（静电除尘器、袋式除尘器、其他袋式除尘器；电袋复合除尘器；湿式电除尘器、其

他)、脱硫设施(干法脱硫设备、半干法脱硫设备、湿法脱硫设备)、氮氧化物减排设施(SNCR 系统、SCR 系统、其他)。

#### 4.4.3.4 废水产污环节

废水包括生产废水和生活污水,其中生产废水按照主要生产单元分为:设备冷却排污水、生产过程废水、辅助生产废水等。

#### 4.4.3.5 废水污染物种类

砖瓦工业排污单位依据 GB 8978 确定污染物种类,具体见表 5。

有地方排放标准要求的,按照地方排放标准确定。

#### 4.4.3.6 废水治理工艺及设施

包括废水处理系统,或其他生产废水处理系统。

废水治理工艺分为一级处理(过滤、沉淀、上浮法、冷却)、二级处理(生物接触氧化工艺、活性污泥法、其他)。

#### 4.4.3.7 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。

污染防治设施编号可填写砖瓦工业排污单位内部编号,若砖瓦工业排污单位无内部编号,则根据 HJ 608 进行编号并填报。

排放口编号应填写地方环境保护主管部门现有编号,若地方环境保护主管部门未对排放口进行编号,则根据 HJ 608 进行编号并填报。

#### 4.4.3.8 排放口设置要求

根据《排污口规范化整治技术要求(试行)》(国家环保局 环监〔1996〕470 号),以及排污单位执行的污染物排放标准中有关排放口规范化设置的规定,填报排放口设置是否符合规范化要求。

#### 4.4.3.9 排放口类型

根据砖瓦工业排污单位各废气排放口污染物排放特点及排放负荷,废气排放口均为一般排放口。

根据砖瓦工业排污单位废水排放特点,废水排放口为废水总排放口(直接排放口、间接排放口),均为一般排放口。

## 4.5 防水建筑材料工业

## 4.5.1 主要产品及产能

## 4.5.1.1 主要生产单元、主要工艺、生产设施及设施参数

防水建筑材料工业排污单位主要生产单元、主要工艺及生产设施名称、设施参数填报内容见表 6、表 7。

表 6 防水建筑材料工业（沥青防水卷材类）排污单位主要生产单元、主要工艺、生产设施及设施参数表

主要生产单元	主要工艺	生产设施	设施参数
原料贮存和输送	贮存	沥青、胎料（厚纸或玻璃纤维布、石棉布、棉麻织品等）、改性材料（纤维增强材料、橡胶粉、SBS、APP、APAO、软化油、增粘树脂、填充料、其他）储库	储罐容积：m <sup>3</sup> 储库面积：m <sup>2</sup>
	输送	输送管道、皮带、其他	/
沥青改性	配料	保温配料罐	储罐容积：m <sup>3</sup>
	沥青改性	导热油炉、胶体磨、其他搅拌机	台时产量：
	储存	乳化沥青储罐、改性沥青储罐、其他沥青储罐	储罐容积：m <sup>3</sup>
卷材成型	胎基展卷	展卷、烘干	/
	浸涂	浸渍槽、涂油池	尺寸：m
	撒砂	粗砂撒布器、面砂撒布器、底砂撒布器	台时产量：
	自动卷毡	自动卷毡机	台时产量：
公用单元	辅助系统	锅炉、其他	小时制备量：m <sup>3</sup> /h

表 7 防水建筑材料工业（沥青瓦类）排污单位主要生产单元、主要工艺、生产设施及设施参数表

主要生产单元	主要工艺	生产设施	设施参数
原料贮存和输送	贮存	沥青、胎料（厚纸或玻璃纤维布、石棉布、棉麻织品等）、改性材料（纤维增强材料、橡胶粉、SBS、APP、APAO、软化油、增粘树脂、填充料、其他）储库	储罐容积：m <sup>3</sup> 储库面积：m <sup>2</sup>
	输送	输送管道、皮带、其他	/
成形干燥系统	干燥	高频疏解机、压榨机	台时产量：t/h
		烘干机、切片机	台时产量：t/h
浸涂	浸涂	浸油池（槽）、涂油池（槽）、浇注装置	尺寸：m
公用单元	辅助系统	锅炉、其他	规格：蒸吨

## 4.5.1.2 生产设施编号

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 HJ 608 进行编号并填报。

## 4.5.1.3 产品名称

防水建筑材料产品分为沥青防水卷材、沥青瓦和改性沥青。

#### 4.5.1.4 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 m<sup>2</sup>/a， t/a。

#### 4.5.1.5 设计年生产时间

应按照环境影响评价文件及审批意见或地方政府对违规项目的认定或备案文件中的年生产时间填写。

#### 4.5.2 主要原辅材料及燃料

##### 4.5.2.1 名称与种类

防水建筑材料生产原料分为沥青、胎料（厚纸或玻璃纤维布、石棉布、棉麻织品等）和改性原料（纤维增强材料、橡胶粉、SBS、APP、APAO、软化油、增粘树脂、填充料、其他）。

燃料分为天然气、液化气、煤气、煤、柴油、重油、其他。

##### 4.5.2.2 设计年使用量

应填写与产能相匹配的原辅材料、燃料年使用量（以 t 计）。

#### 4.5.3 产排污节点、污染物及污染治理设施

##### 4.5.3.1 废气产污环节

防水建筑材料生产废气产排污环节包括保温配料罐、导热油炉、胶体磨、烘干机、浸渍槽（池）、涂油槽（池）、撒布器、自动卷毡机、包装机及其他通风生产设备等。

##### 4.5.3.2 废气污染物种类

防水建筑材料工业排污单位依据 GB 9078、GB 13271、GB16297 确定废气污染物种类，具体见表 8。有地方排放标准要求的，按照地方排放标准确定。

表 8 防水建筑材料生产设施、排放口及污染物

废气有组织排放				
主要生产单元	生产设施	废气有组织排放口	排放口类型	污染物
沥青改性	导热油炉	各装置排气筒	一般排放口	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物
	胶体磨、其他搅拌机	各装置排气筒	一般排放口	颗粒物、沥青烟、苯并[a]芘、非甲烷总烃
	其他通风生产设备	各装置排气筒	一般排放口	颗粒物
卷材成型	浸渍槽、涂油池	各装置排气筒	一般排放口	颗粒物、沥青烟、苯并[a]芘、非甲烷总烃
	粗砂撒布器、面砂撒布器、底砂撒布器	各装置排气筒	一般排放口	颗粒物
	其他通风生产设备	各装置排气筒	一般排放口	颗粒物
废气无组织排放				
防水建筑材料工业排污单位	厂界	颗粒物		

废水排放			
废水类别	废水排放口	排放口类型	污染物
生产废水	废水总排放口	一般排放口	pH、化学需氧量、悬浮物、石油类、五日生化需氧量
生活污水	废水总排放口	一般排放口	pH、悬浮物、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、总磷
<sup>a</sup> 单独排入城镇集中污水处理设施的生活污水仅说明去向。			

#### 4.5.3.3 废气污染治理工艺及设施

包括除尘系统、脱沥青烟系统等废气治理设施。

包括除尘设施（静电除尘器、袋式除尘器、其他）、脱沥青烟设施（洗涤、喷淋、高压电捕、等离子、光催化、化学分解净化、其他）。

#### 4.5.3.4 废水产污环节

废水包括生产废水和生活污水，其中生产废水按照主要生产单元分为：设备冷却排污水、生产过程废水、辅助生产废水（车间清扫废水）等。

#### 4.5.3.5 废水污染物种类

防水建筑材料工业排污单位依据 GB 8978 确定废水污染物种类，具体见表 8。

有地方排放标准要求的，按照地方排放标准确定。

#### 4.5.3.6 废水治理工艺及设施

包括废水处理系统，或其他生产废水处理系统。

废水治理工艺分为一级处理（过滤、沉淀、上浮法、冷却）、二级处理（生物接触氧化工艺、活性污泥法、A/O、A<sup>2</sup>/O、其他）。

#### 4.5.3.7 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。

污染防治设施编号可填写防水建筑材料工业排污单位内部编号，若防水建筑材料工业排污单位无内部编号，则根据 HJ 608 进行编号并填报。

排放口编号应填写地方环境保护主管部门现有编号，若地方环境保护主管部门未对排放口进行编

号，则根据 HJ 608 进行编号并填报。

#### 4.5.3.8 排放口设置要求

根据《排污口规范化整治技术要求（试行）》（国家环保局 环监〔1996〕470号），以及排污单位执行的污染物排放标准中有关排放口规范化设置的规定，填报排放口设置是否符合规范化要求。

#### 4.5.3.9 排放口类型

根据防水建筑材料工业排污单位各废气排放口污染物排放特点及排放负荷，废气排放口均为一般排放口。

根据防水建筑材料工业排污单位废水排放特点，废水排放口为废水总排放口（直接排放口、间接排放口），均为一般排放口。

### 4.6 隔热和隔音材料工业

#### 4.6.1 主要产品及产能

##### 4.6.1.1 主要生产单元、主要工艺、生产设施及设施参数

隔热和隔音材料工业排污单位主要生产单元、主要工艺及生产设施名称、设施参数填报内容见表 9、表 10、表 11、表 12。

表 9 隔热和隔音材料工业（岩棉、矿渣棉、玻璃纤维棉）排污单位主要生产单元、主要工艺、生产设施及设施参数表

主要生产单元	主要工艺	生产设施	设施参数
原料	贮存	堆场（矿渣、玄武岩、焦炭、白云石、硅石、其他物料）	储量：t 容积：m <sup>3</sup>
	配料输送	输送皮带、斗提、其他	输送能力：t/h
熔化	熔化	冲天炉、熔化炉、池窑、其他	台时产量：t/h
纤维成型固化	纤维形成	离心机、纤维形成室、集棉机、其他	台时产量：t/h
	固化成型	固化炉、其他	台时产量：t/h
切割包装系统	切割	切割机	最大切割尺寸：m
	包装	包装机	台时产量：m <sup>3</sup> /h
	输送	输送皮带	输送能力：m <sup>2</sup> /h
转运站、其他		/	

表 10 隔热和隔音材料工业(玻化微珠等)排污单位主要生产单元、主要工艺、生产设施及设施参数表

主要生产单元	主要工艺	生产设施	设施参数
原料	贮存	堆场（珍珠砂、其他物料）	储量：t 容积：m <sup>3</sup>
	配料输送	输送皮带、斗提、其他	输送能力：t/h
膨胀成形	预热	预热炉	台时产量：t/h
	膨胀	膨胀炉、其他	台时产量：t/h

	分离	分离器	台时产量: t/h
包装系统	贮存	成品料仓、输送皮带	最大切割尺寸: m
	包装	包装机	台时产量: m <sup>3</sup> /h

表 11 隔热和隔音材料工业（干混类）排污单位主要生产单元、主要工艺、生产设施及设施参数表

主要生产单元	主要工艺	生产设施	设施参数
原料制备	贮存	原料库(水泥、河沙、膨胀珍珠岩、膨胀蛭石、外加剂、其他)	储量: t 容积: m <sup>3</sup>
	输送	输送皮带、斗提、其他	输送能力: t/h
搅拌系统	搅拌	混料机、搅拌机	台时产量: 个/h
包装系统	包装	包装机	台时产量: 个/h

表 12 隔热和隔音材料工业（隔热和隔音制品类）排污单位主要生产单元、主要工艺、生产设施及设施参数表

主要生产单元	主要工艺	生产设施	设施参数
原料制备	贮存	原料库（水泥、河沙、膨胀珍珠岩、膨胀蛭石、外加剂、其他）	储量: t 容积: m <sup>3</sup>
	输送	输送皮带、斗提、其他	输送能力: t/h
成形系统	搅拌	混料机、搅拌机	台时产量: 个/h
	成形	制成机、成型机、其他	台时产量: 个/h
包装系统	包装	包装机	台时产量: 个/h

4.6.1.2 生产设施编号

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 HJ 608 进行编号并填报。

4.6.1.3 产品名称

隔热和隔音材料产品分为岩棉、矿渣棉、玻璃纤维棉、玻化微珠、干混砂浆类、膨胀珍珠岩类、膨胀蛭石类、其他。

4.6.1.4 生产能力及计量单位

隔热和隔音材料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。

4.6.1.5 设计年生产时间

应按照环境影响评价文件及审批意见或地方政府对违规项目的认定或备案文件中的年生产时间填写。

## 4.6.2 主要原辅材料及燃料

### 4.6.2.1 名称与种类

隔热和隔音材料生产原料分为基础原料和辅助原料。其中岩棉、矿渣棉、玻璃纤维棉生产原料包括矿渣、玄武岩、焦炭、白云石、硅石和辅助原料；玻化微珠生产原料包括珍珠砂和其他辅助原料；干混类和制品类生产原料包括水泥、河沙、膨胀珍珠岩、膨胀蛭石、外加剂、其他辅助原料等。

生产燃料分为天然气、液化气、煤气、煤、水煤浆、柴油、重油、其他。

### 4.6.2.2 设计年使用量

应填写与产能相匹配的原辅材料、燃料年使用量（以 t 计）。

## 4.6.3 产排污节点、污染物及污染治理设施

### 4.6.3.1 废气产污环节

隔热和隔音材料废气产污环节包括冲天炉、熔化炉、池窑、离心机、纤维形成室、集棉机、固化炉、切割机、混料机、搅拌机、包装机及其他通风生产设备等。

### 4.6.3.2 废气污染物种类

隔热和隔音材料工业排污单位依据 GB 9078、GB 16297 确定废气污染物种类，具体见表 13、表 14、表 15、表 16。

有地方排放标准要求的，按照地方排放标准确定。

表 13 隔热和隔音材料工业（岩棉、矿渣棉、玻璃纤维棉）排污单位主要生产设施、排放口及污染物

废气有组织排放				
主要生产单元	生产设施	废气有组织排放口	排放口类型	污染物
熔化系统	冲天炉、熔化炉、池窑、其他	各装置排气筒	一般排放口	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物
	其他通风生产设备	各装置排气筒	一般排放口	颗粒物
纤维成型	集棉机、固化炉	各装置排气筒	一般排放口	颗粒物、甲醛、挥发酚、非甲烷总烃
切割包装系统	切割机、包装机	各装置排气筒	一般排放口	颗粒物
废气无组织排放				
岩棉、矿渣棉、玻璃纤维棉工业排污单位	厂界	颗粒物		
废水排放				
废水类别	废水排放口	排放口类型	污染物	
生产废水	废水总排放口	一般排放口	pH、化学需氧量、悬浮物、石油类、五日生化需氧量	
生活污水	废水总排放口	一般排放口	pH、悬浮物、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、总磷	
a 单独排入城镇集中污水处理设施的生活污水仅说明去向。				

表 14 隔热和隔音材料工业（玻化微珠等）排污单位生产设施、排放口及污染物

废气有组织排放				
主要生产单元	生产设施	废气有组织排放口	排放口类型	污染物
膨胀成形	预热炉、膨胀炉	各装置排气筒	一般排放口	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物
	其他通风生产设备	各装置排气筒	一般排放口	颗粒物
包装系统	包装机	各装置排气筒	一般排放口	颗粒物
废气无组织排放				
玻化微珠材料工业排污单位	厂界	颗粒物		
废水排放				
废水类别	废水排放口	排放口类型	污染物	
生产废水	废水总排放口	一般排放口	pH、化学需氧量、悬浮物、石油类、五日生化需氧量	
生活污水	废水总排放口	一般排放口	pH、悬浮物、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、总磷	
a 单独排入城镇集中污水处理设施的生活污水仅说明去向。				

表 15 隔热和隔音材料工业（干混类）排污单位生产设施、排放口及污染物

废气有组织排放				
主要生产单元	生产设施	废气有组织排放口	排放口类型	污染物
搅拌系统	混料机、搅拌机	各装置排气筒	一般排放口	颗粒物
包装系统	包装机	各装置排气筒	一般排放口	颗粒物
废气无组织排放				
干混类材料工业排污单位	厂界	颗粒物		
废水排放				
废水类别	废水排放口	排放口类型	污染物	
生产废水	废水总排放口	一般排放口	pH、化学需氧量、悬浮物、石油类、五日生化需氧量	
生活污水	废水总排放口	一般排放口	pH、悬浮物、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、总磷	
a 单独排入城镇集中污水处理设施的生活污水仅说明去向。				

表 16 隔热和隔音材料工业（隔热和隔音制品类）排污单位生产设施、排放口及污染物

废气有组织排放				
主要生产单元	生产设施	废气有组织排放口	排放口类型	污染物
成形系统	混料机、搅拌机、制成机、成型机、其他	各装置排气筒	一般排放口	颗粒物

废气无组织排放			
隔热隔音制品类工业排污单位	厂界	颗粒物	
废水排放			
废水类别	废水排放口	排放口类型	污染物
生产废水	废水总排放口	一般排放口	pH、化学需氧量、悬浮物、石油类、五日生化需氧量
生活污水	废水总排放口	一般排放口	pH、悬浮物、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、总磷
<sup>a</sup> 单独排入城镇集中污水处理设施的生活污水仅说明去向。			

#### 4.6.3.3 废气污染治理工艺及设施

包括除尘系统、脱硫系统、除非甲烷总烃、脱硝系统等废气治理设施。

包括除尘设施（静电除尘器、袋式除尘器、其他袋式除尘器；电袋复合除尘器；湿式电除尘器、其他）、脱硫设施（干法脱硫设备、半干法脱硫设备、湿法脱硫设备）、氮氧化物减排设施（SNCR 系统、SCR 系统、其他）。

#### 4.6.3.4 废水产污环节

废水包括生产废水和生活污水，其中生产废水按照主要生产单元分为：生产过程废水、辅助生产废水（车间清扫废水）等。

#### 4.6.3.5 废水污染物种类

隔热和隔音材料工业排污单位依据 GB 8978 确定废水污染物种类，具体见表 13、表 14、表 15、表 16。

有地方排放标准要求的，按照地方排放标准确定。

#### 4.6.3.6 废水治理工艺及设施

包括废水处理系统，或其他生产废水处理系统。

废水治理工艺分为一级处理（过滤、沉淀、上浮法、冷却）、二级处理（生物接触氧化工艺、活性污泥法、A/O、A<sup>2</sup>/O、其他）、其他。

#### 4.6.3.7 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。

污染防治设施编号可填写隔热和隔音材料工业排污单位内部编号，若隔热和隔音材料工业排污单位无内部编号，则根据 HJ 608 进行编号并填报。

排放口编号应填写地方环境保护主管部门现有编号，若地方环境保护主管部门未对排放口进行编号，则根据 HJ 608 进行编号并填报。

#### 4.6.3.8 排放口设置要求

根据《排污口规范化整治技术要求（试行）》（国家环保局 环监〔1996〕470号），以及排污单位执行的污染物排放标准中有关排放口规范化设置的规定，填报排放口设置是否符合规范化要求。

#### 4.6.3.9 排放口类型

根据隔热和隔音材料工业排污单位各废气排放口污染物排放特点及排放负荷，废气排放口均为一般排放口。

根据隔热和隔音材料工业排污单位废水排放特点，废水排放口为废水总排放口（直接排放口、间接排放口），均为一般排放口。

### 4.7 建筑用石加工工业

#### 4.7.1 主要产品及产能

##### 4.7.1.1 主要生产单元、主要工艺、生产设施及设施参数

建筑用石加工工业排污单位主要生产单元、主要工艺及生产设施名称、设施参数填报内容见表 17。

表 17 建筑用石加工工业排污单位主要生产单元、主要工艺、生产设施及设施参数表

主要生产单元	主要工艺	生产设施	设施参数
石材加工	切割	切割机等	切割体积：m <sup>3</sup> /h
	刮胶、背网	刮胶机等	刮胶、背网面积：m <sup>2</sup> /h
	打磨、切边	打磨机、切割机等	打磨面积：m <sup>2</sup> /h 切割面积：m <sup>2</sup> /h
	火燃加工	火烧机等	用气量：m <sup>3</sup> /h 厚度：mm 面积：m <sup>2</sup> /h
	喷砂	喷砂机等	喷砂面积：m <sup>2</sup> /h
	斧剁	斧剁机等	面积：m <sup>2</sup> /h
	石材防护	涂刷机等	面积：m <sup>2</sup> /h

##### 4.7.1.2 生产设施编号

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 HJ 608 进行编号并填报。

#### 4.7.1.3 产品名称

建筑用石加工产品分为大理石、石灰石、花岗石、板岩、砂岩等。

#### 4.7.1.4 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 m<sup>2</sup>/a。

#### 4.7.1.5 设计年生产时间

应按照国家环境影响评价文件及审批意见或地方政府对违规项目的认定或备案文件中的年生产时间填写。

### 4.7.2 主要原辅材料及燃料

#### 4.7.2.1 名称与种类

建筑用石加工工业生产原料分为石材和辅助原料。其中石材包括大理石、石灰华、花岗岩、玄武岩、砂岩等类石材，辅助原料背网、防护剂等。

燃料分为天然气、液化气、煤气、煤、其他。

#### 4.7.2.2 设计年使用量

应填写与产能相匹配的原辅材料、燃料年使用量（以 t 计）。

#### 4.7.2.3 成分

应填报燃料的灰分、硫分、挥发分、热值，可参考设计值或上一年的实际使用情况填报。

### 4.7.3 产排污节点、污染物及污染治理设施

#### 4.7.3.1 废气产污环节

建筑用石加工过程废气产污环节包括切割、刮胶，背网、打磨、切边、火燃加工、喷砂、斧剁、防护等过程的无组织排放和车间通风生产设备等。

#### 4.7.3.2 废气污染物种类

建筑用石加工工业排污单位依据 GB 16297 确定废气污染物种类，具体见表 18。

有地方排放标准要求的，按照地方排放标准确定。

表 18 建筑用石加工生产设施、排放口及污染物

废气有组织排放				
主要生产单元	生产设施	废气有组织排放口	排放口类型	污染物
车间通风设备	切割机、打磨机、切边机、火燃加工、 喷砂机、斧剁机等	各装置排气筒	一般排放口	颗粒物
废气无组织排放				
建筑用石加工工业排污单位	厂界	颗粒物		

废水排放			
废水类别	废水排放口	排放口类型	污染物
生产废水	废水总排放口	一般排放口	pH、化学需氧量、悬浮物、石油类、五日生化需氧量
生活污水	废水总排放口	一般排放口	pH、悬浮物、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、总磷
<sup>a</sup> 单独排入城镇集中污水处理设施的生活污水仅说明去向。			

#### 4.7.3.3 废气污染治理工艺及设施

包括除尘系统等废气治理设施。除尘设施包括静电除尘器、袋式除尘器、电袋复合除尘器、湿式电除尘器、其他。

#### 4.7.3.4 废水产污环节

废水包括生产废水和生活污水，其中生产废水按照主要生产单元分为：设备冷却排污水、生产过程废水、辅助生产废水等。

#### 4.7.3.5 废水污染物种类

建筑用石加工工业排污单位依据 GB 8978 确定废水污染物种类，具体见表 18。

有地方排放标准要求的，按照地方排放标准确定。

#### 4.7.3.6 废水治理工艺及设施

包括废水处理系统，或其他生产废水处理系统。

废水治理工艺分为一级处理（过滤、沉淀、上浮法、冷却）、二级处理（生物接触氧化工艺、活性污泥法、A/O、A<sup>2</sup>/O、其他）。

#### 4.7.3.7 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。

污染防治设施编号可填写建筑用石加工排污单位内部编号，若建筑用石加工排污单位无内部编号，则根据 HJ 608 进行编号并填报。

排放口编号应填写地方环境保护主管部门现有编号，若地方环境保护主管部门未对排放口进行编

号，则根据 HJ 608 进行编号并填报。

#### 4.7.3.8 排放口设置要求

根据《排污口规范化整治技术要求（试行）》（国家环保局 环监〔1996〕470号），以及排污单位执行的污染物排放标准中有关排放口规范化设置的规定，填报排放口设置是否符合规范化要求。

#### 4.7.3.9 排放口类型

根据建筑用石加工工业排污单位各废气排放口污染物排放特点及排放负荷，废气排放口均为一般排放口。

根据建筑用石加工工业排污单位废水排放特点，废水排放口为废水总排放口（直接排放口、间接排放口），均为一般排放口。

### 4.8 其他制品类工业

#### 4.8.1 主要产品及产能

##### 4.8.1.1 主要生产单元、主要工艺、生产设施及设施参数

未纳入 4.3、4.4、4.5、4.6、4.7 的非烧结砖和其他制品类工业排污单位主要生产单元、主要工艺及生产设施名称、设施参数填报内容见表 19。

表 19 其他制品类工业排污单位主要生产单元、主要工艺、生产设施及设施参数表

主要生产单元	主要工艺	生产设施	设施参数
原料制备	贮存及陈化	储库或堆场	储量：t
	原料制备	破碎机、搅拌机、其他	生产率：t/h
生产系统	生产系统	烘干机、成型机、其他	产能：t/h

##### 4.8.1.2 生产设施编号

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 HJ 608 进行编号并填报。

##### 4.8.1.3 产品名称

其他制品类分为非烧结砖、其他制品，可根据产品类别填写。

##### 4.8.1.4 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。

##### 4.8.1.5 设计年生产时间

应按照环境影响评价文件及审批意见或地方政府对违规项目的认定或备案文件中的年生产时间填写。

## 4.8.2 主要原辅材料及燃料

### 4.8.2.1 名称与种类

生产原料分为主要原料和辅助原料。根据企业特点自行填写。

燃料分为天然气、液化气、煤气、煤、柴油、重油、其他。

### 4.8.2.2 设计年使用量

应填写与产能相匹配的原辅材料、燃料年使用量（以 t 计）。

### 4.8.2.3 成分

应填报燃料的硫分、热值，可参考设计值或上一年的实际使用情况填报。

## 4.8.3 产排污节点、污染物及污染治理设施

### 4.8.3.1 废气产污环节

包括原料加工设备、成型设备及其他通风生产设备等。

### 4.8.3.2 废气污染物种类

陶瓷砖瓦工业其他制品类排污单位依据 GB16297 等标准确定废气污染物种类，具体见表 20。

有地方排放标准要求的，按照地方排放标准确定。

表 20 其他制品类生产设施、排放口及污染物

废气有组织排放				
主要生产单元	生产设施	废气有组织排放口	排放口类型	污染物
原料制备	破碎机、搅拌机、其他	各装置排气筒	一般排放口	颗粒物
生产系统	烘干机、成型机、其他	各装置排气筒	一般排放口	颗粒物
废气无组织排放				
其他制品类	厂界	颗粒物		
废水排放				
废水类别	废水排放口	排放口类型	污染物	
生产废水	废水总排放口	一般排放口	pH、化学需氧量、悬浮物、石油类、五日生化需氧量	
生活污水	废水总排放口	一般排放口	pH、悬浮物、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、总磷	
<sup>a</sup> 单独排入城镇集中污水处理设施的生活污水仅说明去向。				

### 4.8.3.3 废气污染治理工艺及设施

包括除尘系统等废气治理设施。除尘设施可包括静电除尘器、袋式除尘器、电袋复合除尘器、湿式电除尘器、其他。

### 4.8.3.4 废水产污环节

废水包括生产废水和生活污水，其中生产废水可包括设备冷却排污水、生产过程废水、辅助生产废水（车间清扫废水）等。

#### 4.8.3.5 废水污染物种类

陶瓷砖瓦工业其他类排污单位依据 GB 8978 等标准确定废水污染物种类，具体见表 20。  
有地方排放标准要求的，按照地方排放标准确定。

#### 4.8.3.6 废水治理工艺及设施

包括废水处理系统，或其他生产废水处理系统。

废水治理工艺分为一级处理（过滤、沉淀、上浮法、冷却）、二级处理（生物接触氧化工艺、活性污泥法、A/O、A<sup>2</sup>/O、其他）。

#### 4.8.3.7 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。

污染防治设施编号可填写排污单位内部编号，若排污单位无内部编号，则根据 HJ 608 进行编号并填报。

排放口编号应填写地方环境保护主管部门现有编号，若地方环境保护主管部门未对排放口进行编号，则根据 HJ 608 进行编号并填报。

#### 4.8.3.8 排放口设置要求

根据《排污口规范化整治技术要求（试行）》（国家环保局 环监〔1996〕470号），以及排污单位执行的污染物排放标准中有关排放口规范化设置的规定，填报排放口设置是否符合规范化要求。

#### 4.8.3.9 排放口类型

根据陶瓷砖瓦工业其他类排污单位各废气排放口污染物排放特点及排放负荷，废气排放口均为一般排放口。

根据陶瓷砖瓦工业其他类排污单位废水排放特点，废水排放口为废水总排放口（直接排放口、间接排放口），均为一般排放口。

## 5 产排污环节对应排放口及许可排放限值确定方法

### 5.1 一般原则

许可排放限值包括污染物许可排放浓度和许可排放量。许可排放量包括年许可排放量和特殊时段许可排放量。年许可排放量是指允许排污单位连续 12 个月排放的污染物最大排放量，特殊时段许可排放量包括重污染天气应对期间日许可排放量和错峰生产时段月许可排放量。核发环保部门可根据需要（如采暖季、枯水期等）将年许可排放量按月、季进行细化。

#### 5.1.1 废气

对于大气污染物，以排放口为单位确定有组织主要排放口和一般排放口许可排放浓度。以煤为基础燃料的建筑陶瓷、卫生陶瓷（年产 150 万件及以上）和日用陶瓷（年产 250 万件及以上）的陶瓷制造排污单位应明确主要排放口废气污染物（颗粒物、二氧化硫、氮氧化物）许可排放量，许可排放量为各主要排放口年许可排放量之和，一般排放口不设置许可排放量要求。

对于陶瓷工业其他类、砖瓦工业、防水建筑材料工业、隔热和隔音材料工业、建筑用石加工工业、其他制品类工业大气污染物，以排放口为单位确定有组织排放口许可排放浓度，不设置许可排放量要求。

无组织废气按照厂界许可排放浓度，不设置许可排放量要求。

防水建筑材料工业、隔热和隔音材料工业排污单位中执行 GB 9078 的排放口不对氮氧化物污染因子许可排放限值。

#### 5.1.2 废水

对于水污染物，按照排放口确定许可排放浓度，不设置许可排放量要求。对于有水环境质量改善需求的或者地方政府有要求的，可增加各项水污染物许可排放量，为年许可排放量。

#### 5.1.3 其他要求

根据国家或地方污染物排放标准按照从严原则确定许可排放浓度。若排污单位的生产设施为两种及以上工序或同时生产两种及以上产品，可适用不同排放控制要求或不同行业国家污染物排放标准时，且生产设施产生的污染物混合处理排放的情况下，应执行排放标准中规定的最严格的浓度限值。

依据本标准规定的许可排放量核算方法和依法分解落实到排污单位的重点污染物排放总量控制指标，从严确定许可排放量，落实环境质量改善要求。2015 年 1 月 1 日及以后取得环境影响评价审批意见的排污单位，许可排放量和许可排放浓度还应同时满足环境影响评价文件和审批意见确定的要求。

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锅炉排污单位总量控制指标、环境影响评价文件批复时的总量控制指标、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申领排污许可证的锅炉排污单位以一定形式确认的总量控制指标。排污单位申请许可排放量时，应在排污许可证申请表中写明计算过程。

排污单位承诺执行更加严格的排放浓度的，应在排污许可证中规定。

## 5.2 陶瓷工业

### 5.2.1 产排污环节对应排放口

#### 5.2.1.1 废气

陶瓷工业排污单位废气排放口主要包括陶瓷窑及干燥室（窑）、喷雾干燥塔、烘干设备、成形施釉等生产设施对应的烟囱或排气筒，具体见表 3。

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、环境影响评价审批意见要求、承诺更加严格排放限值，其余项为依据本标准第 4.3.3 填报的产排污环节及排放口信息。

#### 5.2.1.2 废水

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及执行的国家或地方污染物排放标准；废水间接排放口应填报排放口地理坐标、间歇排放时段、受纳污水处理厂名称及执行的国家或地方污染物排放标准；单独排入城镇集中污水处理设施的生活污水仅说明去向。其余项为依据本标准第 4.3.3 填报的产排污环节及排放口信息，信息平台系统自动生成。废水间歇式排放的，应当规定排放污染物的时段。

### 5.2.2 许可排放限值

#### 5.2.2.1 废气允许排放量核算方法

根据污染物许可排放浓度限值、单位产品基准排气量、主要产品产能确定大气污染物许可排放量。陶瓷工业排污单位的单位产品基准排气量见表 21。

##### a) 年许可排放量

##### 1) 年许可排放量核算方法

$$E_{j\text{许可}} = \sum_{i=1}^m E_{j\text{主要排放口}} \quad (1)$$

式中： $E_{j\text{许可}}$ —排污单位第 j 项大气污染物年许可排放量，t/a；

$E_{j\text{主要排放口}}$ —第 m 条生产线主要排放口第 j 项大气污染物年许可排放量，t/a；

##### 2) 主要排放口年许可排放量

$$E_{j\text{主要排放口}} = \sum_{i=1}^n C_{ij} \times Q_i \times G \times T \times 10^{-9} \quad (2)$$

式中： $C_{ij}$ —第 i 个主要排放口第 j 项大气污染物许可排放浓度限值，mg/m<sup>3</sup>；

$Q_i$ —第 i 个主要排放口单位产品基准排气量（见表 21），m<sup>3</sup>/t 产品；

$G$ —主要产品产能，t 产品/d；

$T$ —年运行时间, d/a。

注: 对于实行错峰生产的, 年运行时间  $T$  为  $(365-T_c)$ ,  $T_c$  为错峰生产天数; 对于不实行错峰生产的, 年运行时间按照 4.3.1.5 确定。

表 21 陶瓷工业排污单位许可排放量核算用基准气量表

序号	主要生产单元	排放口	排放口类别	主要污染物	基准排气量
1	陶瓷墙砖 (一次烧成)	窑+喷雾干燥塔	主要排放口	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	5364 m <sup>3</sup> /t
2		烘干及工艺排放	主要排放口	颗粒物	10728 m <sup>3</sup> /t
3	陶瓷墙砖 (二次烧成)	窑+喷雾干燥塔	主要排放口	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	6355m <sup>3</sup> /t
4		烘干及工艺排放	主要排放口	颗粒物	12710 m <sup>3</sup> /t
5	陶瓷地砖	窑+喷雾干燥塔	主要排放口	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	7463 m <sup>3</sup> /t
6		烘干及工艺排放	主要排放口	颗粒物	14926 m <sup>3</sup> /t
7	卫生陶瓷	隧道窑	主要排放口	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	7879m <sup>3</sup> /t
8		烘干及工艺过程排放	主要排放口	颗粒物	15758 m <sup>3</sup> /t
9	日用陶瓷	隧道窑	主要排放口	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	13851 m <sup>3</sup> /t
10		烘干及工艺过程排放	主要排放口	颗粒物	27702 m <sup>3</sup> /t

注: ①二氧化硫、氮氧化物: 根据窑及喷雾干燥塔基准排气量核算许可排放量;  
②颗粒物: 如烘干过程颗粒物经密闭负压全部收集后有组织排放, 根据窑及喷雾干燥塔、烘干室的总基准排气量核算许可排放量; 若颗粒物未收集呈无组织排放, 根据窑及喷雾干燥塔基准排气量核算许可排放量。

#### b) 特殊时段许可排放量

排污单位应按照国家或所在地区人民政府制定的重污染天气应急预案、冬防(现阶段主要指错峰生产)文件等, 根据停产、限产等要求, 确定特殊时段短期许可排放量和产量控制要求。在许可证有效期内, 国家或排污单位所在地区人民政府发布新的特殊时段要求的, 应当按照新的停产、限产等要求变更排污许可证。

##### 1) 重污染天气日许可排放量

重污染天气下, 陶瓷工业排污单位应根据所在地区人民政府制定的重污染天气应急预案, 根据污染物排放削减比例等要求, 确定重污染天气下的日许可排放量。计算公式为:

$$E_{\text{日许可}} = E_{\text{前一年环统日均排放量}} \times (1 - \alpha) \quad (3)$$

式中:  $E_{\text{日许可}}$ —陶瓷工业排污单位重污染天气应对期间日许可排放量, t/d;

$E_{\text{前一年环统日均排放量}}$ —陶瓷工业排污单位前一年环境统计实际排放量与排污单位实际运行天数的比值, t/d;

$\alpha$ —重污染天气应对期间排放量削减比例。

## 2) 错峰生产时段月许可排放量

按照国家和地方发布的陶瓷错峰生产文件要求，确定错峰停产期间的月许可排放量为 0。

### 5.2.2.2 废气许可排放浓度

陶瓷工业排污单位废气许可排放浓度依据 GB 25464 以及地方排放标准从严确定。

大气污染防治重点控制区按照《关于执行大气污染物特别排放限值的公告》《关于执行大气污染物特别排放限值有关问题的复函》《关于京津冀大气污染传输通道城市执行大气污染物特别排放限值的公告》等相关文件的要求执行。其他执行大气污染物特别排放限值的地域范围、时间，由国务院环境保护主管部门或省级人民政府规定。

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。

### 5.2.2.3 废水许可排放浓度

陶瓷工业排污单位水污染物许可排放浓度按照 GB 25464 及地方排放标准从严确定。

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执行的排放标准不同时，则应执行各限值要求中最严格的许可排放浓度。

### 5.2.2.4 无组织排放控制要求

对于陶瓷工业排污单位无组织排放源，应根据所处区域的不同，按照主要生产单元分别明确无组织排放控制要求，具体见表 22。

企业可通过工艺改进等其他措施实现等效或更优的无组织排放控制目标。因安全因素或特殊工艺要求不能满足本标准规定的无组织排放控制要求，可采取其他等效污染控制措施，并向当地环境保护主管部门报告。

表 22 陶瓷工业排污单位无组织排放控制要求表

序号	主要生产单元		无组织排放控制要求
1	原料制备	原辅料堆存	(1) 粉状物料料场应采用封闭、半封闭料场（仓、棚、库），并采取喷淋等抑尘措施；原煤、块石、粘湿物料等料场应采用封闭、半封闭料场（仓、棚、库），或四周设置防风抑尘网、挡风墙，或采取覆盖等抑尘措施，防风抑尘网、挡风墙高度不低于堆存物料高度的 1.1 倍；有包装袋的物料采取覆盖措施。 (2) 原料均化应在封闭、半封闭料场（仓、棚、库）中进行。
		原辅料转运	粉状物料应密闭输送；其他物料输送应在转运点设置集气罩，并配备除尘设施。
	脱硝	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	成形		(1) 原料的干磨、制粉、筛分、混合、配料等工序，均应采用封闭式作业，并配备除尘设施。釉料制备工序应配备除尘设施。 (2) 干燥、成形、修坯、打边、施釉、打磨抛光、模型和匣钵制备等工序的产尘点应设置集气罩，并配备除尘设施。 (3) 制备与成形车间外不应有可见粉尘外逸。
3	其他要求		(1) 厂区道路应硬化。道路采取清扫、洒水等措施，保持清洁。

序号	主要生产单元	无组织排放控制要求
		(2) 厂区应设置车轮冲洗设施，或采取其他有效控制措施。 (3) 脱硝系统氨的储存、卸载、输送、制备等过程应密闭，并采取氨气泄漏检测措施。 (4) 煤气发生炉气化后的固体残渣，应采取围挡、覆盖等抑尘措施。

### 5.3 砖瓦工业

#### 5.3.1 产排污环节对应排放口

##### 5.3.1.1 废气

砖瓦工业排污单位废气排放口主要包括砖瓦焙烧窑炉及烘干系统、成型等生产设施对应的烟囱或排气筒，具体见表 5。

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、环境影响评价审批意见要求、承诺更加严格排放限值，其余项为依据本标准第 4.4.3 填报的产排污环节及排放口信息。

##### 5.3.1.2 废水

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及执行的国家或地方污染物排放标准；废水间接排放口应填报排放口地理坐标、间歇排放时段、受纳污水处理厂名称及执行的国家或地方污染物排放标准；单独排入城镇集中污水处理设施的生活污水仅说明去向。其余项为依据本标准第 4.4.3 填报的产排污环节及排放口信息，信息平台系统自动生成。废水间歇式排放的，应当载明排放污染物的时段。

#### 5.3.2 许可排放限值

##### 5.3.2.1 废气许可排放浓度

砖瓦工业排污单位废气许可排放浓度依据 GB 29620 以及地方排放标准从严确定。

大气污染防治重点控制区按照《关于执行大气污染物特别排放限值的公告》《关于执行大气污染物特别排放限值有关问题的复函》《关于京津冀大气污染传输通道城市执行大气污染物特别排放限值的公告》等相关文件的要求执行。其他执行大气污染物特别排放限值的地域范围、时间，由国务院环境保护主管部门或省级人民政府规定。

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。

##### 5.3.2.2 废水许可排放浓度

砖瓦工业排污单位水污染物许可排放浓度按照 GB 8978 及地方排放标准从严确定。

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执行的排放标准不同时，则应执行各限值要求中最严格的许可排放浓度。

##### 5.3.2.3 无组织排放控制要求

对于砖瓦工业排污单位无组织排放源，应根据所处区域的不同，按照主要生产单元分别明确无组织排放控制要求，具体见表 23。

企业可通过工艺改进等其他措施实现等效或更优的无组织排放控制目标。因安全因素或特殊工艺要求不能满足本标准规定的无组织排放控制要求，可采取其他等效污染控制措施，并向当地环境保护主管部门报告。

表 23 砖瓦工业排污单位无组织排放控制要求表

序号	主要生产单元		无组织排放控制要求
1	原辅制备	原辅料堆存	(1) 粉状物料料场应采用封闭、半封闭料场（仓、棚、库），并采取喷淋等抑尘措施；原煤、块石、粘湿物料等料场应采用封闭、半封闭料场（仓、棚、库），或四周设置防风抑尘网、挡风墙，或采取覆盖等抑尘措施，防风抑尘网、挡风墙高度不低于堆存物料高度的 1.1 倍；有包装袋的物料采取覆盖措施。 (2) 原料均化应在封闭、半封闭料场（仓、棚、库）中进行。
		原辅料转运	粉状物料应密闭输送；其他物料输送应在转运点设置集气罩，并配备除尘设施。
		原料制备	(1) 原料的粉碎、筛分、配料、混合搅拌、制备等工序，均应采用封闭式作业，并配备除尘设施。 (2) 制备车间外不应有可见粉尘外逸。
2	成型干燥系统		(1) 成形、干燥、焙烧及打包等工序的产尘点应设置集气罩，并配备除尘设施。 (2) 与成型车间外不应有可见粉尘外逸。
3	烧成系统	脱硝	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。
3	其他要求		(1) 厂区道路应硬化。道路采取清扫、洒水等措施，保持清洁。 (2) 厂区应设置车轮冲洗设施，或采取其他有效控制措施。 (3) 脱硝系统氨的储存、卸载、输送、制备等过程应密闭，并采取氨气泄漏检测措施。 (4) 煤气发生炉气化后的固体残渣，应采取围挡、覆盖等抑尘措施。

## 5.4 防水建筑材料工业

### 5.4.1 产排污环节对应排放口

#### 5.4.1.1 废气

防水建筑材料工业排污单位废气排放口主要包括沥青类防水建筑材料熔炼改性、浸渍、涂油及烘干等生产设施对应的烟囱或排气筒的沥青油烟，以及导热油炉使用过程中产生的颗粒物和二氧化硫烟气，具体见表 8。

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、环境影响评价审批意见要求、承诺更加严格排放限值，其余项为依据本标准第 4.5.3 填报的产排污环节及排放口信息。

#### 5.4.1.2 废水

废水直接排放口应填报排放口地理坐标、间歇排放时段、接纳自然水体信息、汇入接纳自然水体处

地理坐标及执行的国家或地方污染物排放标准；废水间接排放口应填报排放口地理坐标、间歇排放时段、受纳污水处理厂名称及执行的国家或地方污染物排放标准；单独排入城镇集中污水处理设施的生活污水仅说明去向。其余项为依据本标准第 4.5.3 填报的产排污环节及排放口信息，信息平台系统自动生成。废水间歇式排放的，应当载明排放污染物的时段。

## 5.4.2 许可排放限值

### 5.4.2.1 废气许可排放浓度

防水建筑材料工业排污单位废气许可排放浓度依据 GB 9078、GB 13271、GB 16297 以及地方排放标准从严确定。

大气污染防治重点控制区按照《关于执行大气污染物特别排放限值的公告》《关于执行大气污染物特别排放限值有关问题的复函》《关于京津冀大气污染传输通道城市执行大气污染物特别排放限值的公告》等相关文件的要求执行。其他执行大气污染物特别排放限值的地域范围、时间，由国务院环境保护主管部门或省级人民政府规定。

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。

### 5.4.2.2 废水许可排放浓度

防水建筑材料工业排污单位水污染物许可排放浓度按照 GB 8978 及地方排放标准从严确定。

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执行的排放标准不同时，则应执行各限值要求中最严格的许可排放浓度。

### 5.4.2.3 无组织排放控制要求

对于防水建筑材料工业排污单位无组织排放源，应根据所处区域的不同，按照主要生产单元分别明确无组织排放控制要求，具体见表 24。

企业可通过工艺改进等其他措施实现等效或更优的无组织排放控制目标。因安全因素或特殊工艺要求不能满足本标准规定的无组织排放控制要求，可采取其他等效污染控制措施，并向当地环境保护主管部门报告。

表 24 防水建筑材料工业排污单位无组织排放控制要求表

序号	主要生产单元		无组织排放控制要求
1	原料贮存和输送	贮存与堆放	(1) 沥青储存应采用密闭储罐（库）。 (2) 粉状物料料场应采用封闭、半封闭料场（仓、棚、库）。
		输送	(1) 沥青输送过程应密闭。 (2) 粉状物料应密闭输送；其他物料输送应在转运点设置集气罩，并配备除尘设施。
2	生产过程		(1) 并搅拌、浸渍、涂油等生产过程应采取密闭措施，负压操作，无可见烟气外溢，应配备烟气处置设施。 (2) 车间外不应有可见粉尘外逸。
3	其他要求		厂区道路应硬化。道路采取清扫、洒水等措施，保持清洁。

## 5.5 隔热和隔音材料工业

### 5.5.1 产排污环节对应排放口

#### 5.5.1.1 废气

隔热和隔音材料工业排污单位废气排放口主要包括隔热和隔音材料熔融的冲天炉、熔化炉、池窑、及预热炉、膨胀炉、混料机、搅拌机生产设施对应的烟囱或排气筒，具体见表 13、表 14、表 15、表 16。

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、环境影响评价审批意见要求、承诺更加严格排放限值，其余项为依据本标准第 4.6.3 填报的产排污环节及排放口信息。

#### 5.5.1.2 废水

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及执行的国家或地方污染物排放标准；废水间接排放口应填报排放口地理坐标、间歇排放时段、受纳污水处理厂名称及执行的国家或地方污染物排放标准；单独排入城镇集中污水处理设施的生活污水仅说明去向。其余项为依据本标准第 4.6.3 填报的产排污环节及排放口信息，信息平台系统自动生成。废水间歇式排放的，应当载明排放污染物的时段。

### 5.5.2 许可排放限值

#### 5.5.2.1 废气许可排放浓度

隔热和隔音材料工业排污单位废气许可排放浓度依据 GB 9078、GB 16297 以及地方排放标准从严确定。

大气污染防治重点控制区按照《关于执行大气污染物特别排放限值的公告》《关于执行大气污染物特别排放限值有关问题的复函》《关于京津冀大气污染传输通道城市执行大气污染物特别排放限值的公告》等相关文件的要求执行。其他执行大气污染物特别排放限值的地域范围、时间，由国务院环境保护主管部门或省级人民政府规定。

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。

#### 5.5.2.2 废水许可排放浓度

隔热和隔音材料工业工业排污单位水污染物许可排放浓度按照 GB 8978 及地方排放标准从严确定。

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执行的排放标准不同时，则应执行各限值要求中最严格的许可排放浓度。

#### 5.5.2.3 无组织排放控制要求

对于隔热和隔音材料工业排污单位无组织排放源，应根据所处区域的不同，按照主要生产单元分别明确无组织排放控制要求，具体见表 25。

企业可通过工艺改进等其他措施实现等效或更优的无组织排放控制目标。因安全因素或特殊工艺要求不能满足本标准规定的无组织排放控制要求，可采取其他等效污染控制措施，并向当地环境保护主管

部门报告。

表 25 隔热和隔音材料工业排污单位无组织排放控制要求表

序号	主要生产单元		无组织排放控制要求
1	原辅料存放	原辅料堆存	物料料场应采用封闭、半封闭料场（仓、棚、库），或四周设置防风抑尘网、挡风墙，或采取覆盖等抑尘措施，防风抑尘网、挡风墙高度不低于堆存物料高度的 1.1 倍；有包装袋的物料采取覆盖措施。
		原辅料转运	粉状物料应密闭输送；其他物料输送应在转运点设置集气罩，并配备除尘设施。
2	混料、搅拌过程		（1）粉状物料的筛分、配料、混合搅拌、制备等工序，应在封闭、半封闭厂房内进行，或采用封闭式作业，并配备除尘设施。 （2）车间外不应有可见粉尘外逸。
3	其他要求		厂区道路应硬化。道路采取清扫、洒水等措施，保持清洁。

## 5.6 建筑用石加工工业

### 5.6.1 产排污环节对应排放口

#### 5.6.1.1 废气

建筑用石加工工业排污单位废气排放口主要包括建筑用石切割、打磨、切边、火燃加工、喷砂、斧剁等生产设施对应的烟囱或排气筒，具体见表 18。

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、环境影响评价审批意见要求、承诺更加严格排放限值，其余项为依据本标准第 4.7.3 填报的产排污环节及排放口信息。

#### 5.6.1.2 废水

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及执行的国家或地方污染物排放标准；废水间接排放口应填报排放口地理坐标、间歇排放时段、受纳污水处理厂名称及执行的国家或地方污染物排放标准；单独排入城镇集中污水处理设施的生活污水仅说明去向。其余项为依据本标准第 4.7.3 填报的产排污环节及排放口信息，信息平台系统自动生成。废水间歇式排放的，应当载明排放污染物的时段。

### 5.6.2 许可排放限值

#### 5.6.2.1 废气许可排放浓度

建筑用石加工工业排污单位废气许可排放浓度依据 GB 16297 以及地方排放标准从严确定。

大气污染防治重点控制区按照《关于执行大气污染物特别排放限值的公告》《关于执行大气污染物特别排放限值有关问题的复函》《关于京津冀大气污染传输通道城市执行大气污染物特别排放限值的公告》等相关文件的要求执行。其他执行大气污染物特别排放限值的地域范围、时间，由国务院环境保护主管部门或省级人民政府规定。

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。

### 5.6.2.2 废水许可排放浓度

建筑用石加工工业排污单位水污染物许可排放浓度按照 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执行的排放标准不同时，则应执行各限值要求中最严格的许可排放浓度。

### 5.6.2.3 无组织排放控制要求

对于建筑用石加工工业排污单位无组织排放源，应根据所处区域的不同，按照主要生产单元分别明确无组织排放控制要求，具体见表 26。

企业可通过工艺改进等其他措施实现等效或更优的无组织排放控制目标。因安全因素或特殊工艺要求不能满足本标准规定的无组织排放控制要求，可采取其他等效污染控制措施，并向当地环境保护主管部门报告。

表 26 建筑用石加工工业排污单位无组织排放控制要求表

序号	主要生产单元	无组织排放控制要求
1	制备与成型	生产车间外不应有可见粉尘外逸。
2	其他要求	厂区道路应硬化。道路采取清扫、洒水等措施，保持清洁。

## 5.7 其他制品类

### 5.7.1 产排污环节对应排放口

#### 5.7.1.1 废气

其他制品类工业排污单位废气排放口主要包括混料、搅拌、成型等生产设施对应的烟囱或排气筒，具体见表 20。

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、环境影响评价审批意见要求、承诺更加严格排放限值，其余项为依据本标准第 4.8.3 部分填报的产排污环节及排放口信息。

#### 5.7.1.2 废水

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及执行的国家或地方污染物排放标准；废水间接排放口应填报排放口地理坐标、间歇排放时段、受纳污水处理厂名称及执行的国家或地方污染物排放标准；单独排入城镇集中污水处理设施的生活污水仅说明去向。其余项为依据本标准第 4.8.3 部分填报的产排污环节及排放口信息，信息平台系统自动生成。废水间歇式排放的，应当载明排放污染物的时段。

### 5.7.2 许可排放限值

#### 5.7.2.1 废气许可排放浓度

其他制品类工业排污单位废气许可排放浓度依据 GB 16297 以及地方排放标准从严确定。

大气污染防治重点控制区按照《关于执行大气污染物特别排放限值的公告》《关于执行大气污染物特别排放限值有关问题的复函》《关于京津冀大气污染传输通道城市执行大气污染物特别排放限值的公告》等相关文件的要求执行。其他执行大气污染物特别排放限值的地域范围、时间，由国务院环境保护主管部门或省级人民政府规定。

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。

### 5.7.2.2 废水许可排放浓度

其他制品类工业排污单位水污染物许可排放浓度按照 GB 8978 及地方排放标准从严确定。

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执行的排放标准不同时，则应执行各限值要求中最严格的许可排放浓度。

### 5.7.2.3 无组织排放控制要求

对于其他制品类工业排污单位无组织排放源，应根据所处区域的不同，按照主要生产单元分别明确无组织排放控制要求，具体见表 27。

企业可通过工艺改进等其他措施实现等效或更优的无组织排放控制目标。因安全因素或特殊工艺要求不能满足本标准规定的无组织排放控制要求，可采取其他等效污染控制措施，并向当地环境保护主管部门报告。

表 27 其他制品类工业排污单位无组织排放控制要求表

序号	主要生产单元		无组织排放控制要求
1	原辅料存放与制备	原辅料堆存	物料料场应采用封闭、半封闭料场（仓、棚、库），或四周设置防风抑尘网、挡风墙，或采取覆盖等抑尘措施，防风抑尘网、挡风墙高度不低于堆存物料高度的 1.1 倍；有包装袋的物料采取覆盖措施。
		原辅料转运	粉状物料应密闭输送；其他物料输送应在转运点设置集气罩，并配备除尘设施。
2	制备与成型		（1）原料的粉碎、筛分、配料、混合搅拌等工序，应采用封闭式作业，并配备除尘设施。 （2）制备与成形车间外不应有可见粉尘外逸。
3	其他要求		厂区道路应硬化。道路采取清扫、洒水等措施，保持清洁。

## 6 污染防治可行技术要求

### 6.1 一般原则

本标准提出的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。对于陶瓷砖瓦工业排污单位采用本标准所列污染防治可行技术的，原则上认为具备符合规定的污染防治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，陶瓷砖瓦工业排污单位应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防治技术,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,陶瓷砖瓦工业排污单位应当加强自我监测、台账记录,评估达标可行性。待陶瓷砖瓦工业相关污染防治可行技术指南发布后,陶瓷砖瓦行业按规范文件要求实施。

## 6.2 废气

### 6.2.1 可行技术

可行技术应根据许可排放限值要求、烟气污染物初始排放浓度、窑炉类型、排污单位现场条件等进行选择。

对于陶瓷砖瓦等生产过程产生的有组织排放颗粒物,主要采用袋式除尘、电除尘、电袋复合除尘、湿式除尘等技术,可根据需要采用多级除尘。

对于陶瓷喷雾干燥塔、陶瓷砖瓦窑烟气中的二氧化硫,主要采用湿法(包括单碱法、石灰石-石膏法、双碱法、湿法多污染物协同控制技术)或干法/半干法(包括旋转喷雾干燥法等)烟气脱硫技术等。对于陶瓷喷雾干燥塔烟气中的氮氧化物,主要采用选择性非催化还原法(SNCR)、湿法多污染物协同控制技术及两者组合降氮技术等。对于陶瓷成品窑烟气中的氮氧化物,主要采用湿法多污染物协同控制技术、中低温 SCR 脱硝技术、低温快烧技术、脉冲燃烧技术等。

对于陶瓷喷雾干燥塔、成品窑烟气中的重金属、氯化氢、氟化物等特征污染物,通过清洁生产(源头物料成分控制、陶瓷生产过程控制等)、除尘脱硫脱硝系统协同控制等,可满足排放标准限值要求。

对于陶瓷砖瓦等生产过程产生的无组织排放颗粒物,应采用原料控制、燃料控制、制备与成型过程控制、厂区道路控制等措施,控制和降低无组织颗粒物排放。

废气污染防治推荐可行技术具体见表 28、表 29、表 30、表 31、表 32、表 33。

表 28 陶瓷工业排污单位废气污染防治可行技术

环境要素	排放口	主要污染物	燃料名称	可行技术
废气有组织排放	喷雾干燥塔对应排放口	颗粒物	所有燃料	袋式除尘、电除尘、电袋复合除尘、湿式除尘等技术,可根据需要采用多级除尘
		二氧化硫(SO <sub>2</sub> )		湿法脱硫技术、干法/半干法脱硫技术等
		氮氧化物(以 NO <sub>2</sub> 计)		选择性非催化还原法(SNCR)、湿法多污染物协同控制技术、SNCR+湿法多污染物协同控制技术
		铅、镉、镍及其化合物、氟化物、氯化物(以 HCl 计)		除尘脱硫脱硝系统协同控制、清洁生产+除尘脱硫脱硝系统协同控制等
	陶瓷窑对应排放口	颗粒物	所有燃料	袋式除尘、电除尘、电袋复合除尘、湿式除尘等技术,可根据需要采用多级除尘
		二氧化硫(SO <sub>2</sub> )		湿法脱硫技术、干法/半干法脱硫技术等
		氮氧化物(以 NO <sub>2</sub> 计)		低氮燃烧技术、节能降耗技术、其他组合降氮技术
		铅、镉、镍及其化合物、氟化物、氯化物(以 HCl 计)		除尘脱硫脱硝系统协同控制、清洁生产等其他协同控制技术

环境要素	排放口	主要污染物	燃料名称	可行技术
	生产过程中原料制备、成型、磨坯机等对应排放口	颗粒物	/	袋式除尘等
废气无组织排放	/	颗粒物	/	原料、燃料采用封闭或半封闭的储库、堆棚，或设置不低于堆放物高度 1.1 倍的严密围挡，并配套洒水、覆盖等措施控制扬尘污染。物料密闭输送，产尘点设置集气罩，并配备除尘设施。陶瓷制备与成型各工序，采用封闭式作业，配备除尘设施。厂区道路硬化，定期清扫、洒水保持清洁等。

表 29 砖瓦工业排污单位废气污染防治可行技术

环境要素	排放口	主要污染物	燃料名称	可行技术
废气有组织排放	砖瓦窑对应排放口	颗粒物	所有燃料	袋式除尘、电除尘、电袋复合除尘、湿式除尘等技术，可根据需要采用多级除尘
		二氧化硫（SO <sub>2</sub> ）		湿法脱硫技术、干法/半干法脱硫技术等
		氮氧化物（以 NO <sub>2</sub> 计）		低氮燃烧技术、节能降耗技术、其他组合降氮技术
	生产过程中原料制备、成型、磨坯机等对应排放口	颗粒物	/	袋式除尘等
废气无组织排放	/	颗粒物	/	原料、燃料采用封闭或半封闭的储库、堆棚，或设置不低于堆放物高度 1.1 倍的严密围挡，并配套洒水、覆盖等措施控制扬尘污染。物料密闭输送，产尘点设置集气罩，并配备除尘设施。陶瓷制备与成型各工序，采用封闭式作业，配备除尘设施。厂区道路硬化，定期清扫、洒水保持清洁等。

表 30 防水建筑材料工业排污单位废气污染防治可行技术

环境要素	排放口	主要污染物	燃料名称	可行技术
废气有组织排放	导热油炉对应排放口	颗粒物	燃煤	袋式除尘、电除尘、电袋复合除尘，可根据需要采用多级除尘
		二氧化硫（SO <sub>2</sub> ）		湿法脱硫技术、干法/半干法脱硫技术等
		氮氧化物（以 NO <sub>2</sub> 计）		低氮燃烧技术、节能降耗技术、其他组合降氮技术
	沥青配料、浸渍、涂油等对应排放口	颗粒物、沥青烟、苯并[a]芘、非甲烷总烃	/	洗涤、喷淋、高压电捕、等离子、光催化、化学分解净化、其他组合技术
废气无组织排放	/	颗粒物、沥青烟、苯并[a]芘、非甲烷总烃	/	沥青储存应采用密闭储罐（库），输送过程应密闭；粉状物料料场应采用封闭、半封闭料场（仓、棚、库），应密闭输送；其他物料输送应在转运点设置集气罩，并配备除尘设施；搅拌、浸渍、涂油等生产过程应采取密闭措施，负压操作，无可见烟气外溢，应配备烟气处置设施；厂区道路应硬化；道路采取清

				扫、洒水等措施，保持清洁。
--	--	--	--	---------------

表 31 隔热和隔音材料工业排污单位废气污染防治可行技术

环境要素	排放口	主要污染物	燃料名称	可行技术
废气有组织排放	冲天炉、熔化炉、池窑、预热炉、膨胀炉、其他熔融设备对应排放口	颗粒物	所有燃料	袋式除尘、电除尘、湿式除尘等技术，可根据需要采用多级除尘
		二氧化硫（SO <sub>2</sub> ）	除天然气外所有燃料	湿法脱硫技术、干法/半干法脱硫技术等 + 脱硝
		氮氧化物（以 NO <sub>2</sub> 计）	所有燃料	SNCR、清洁生产技术、节能降耗技术、其他组合降氮技术
	成纤机、集棉机、固化炉	颗粒物、甲醛、非甲烷总烃	所有燃料	收尘（岩棉板过滤）、光催化、焚烧炉、活性炭吸附
	混料机、搅拌机、制成机、成型机	颗粒物		袋式除尘、电除尘等技术，可根据需要采用多级除尘
	生产过程中配料、输送等对应排放口	颗粒物	/	袋式除尘等
废气无组织排放	/	颗粒物	/	物料料场应采用封闭、半封闭料场（仓、棚、库），或四周设置防风抑尘网、挡风墙，或采取覆盖等抑尘措施，防风抑尘网、挡风墙高度不低于堆存物料高度的 1.1 倍；有包装袋的物料采取覆盖措施。粉状物料应密闭输送；其他物料输送应在转运点设置集气罩，并配备除尘设施；粉状物料的筛分、配料、混合搅拌、制备等工序，应在封闭、半封闭厂房内进行，或采用封闭式作业，并配备除尘设施，车间外不应有可见粉尘外逸；厂区道路应硬化。道路采取清扫、洒水等措施，保持清洁。

表 32 建筑用石加工工业排污单位废气污染防治可行技术

环境要素	排放口	主要污染物	燃料名称	可行技术
废气有组织排放	生产过程中切割机、打磨机、切边机、火燃加工、喷砂机、斧剁机废气收集装置等对应排放口	颗粒物	/	湿法作业或采用袋式除尘等技术
废气无组织排放	/	颗粒物	/	生产车间外不应有可见粉尘外逸；厂区道路应硬化。道路采取清扫、洒水等措施，保持清洁。

表 33 其他制品类工业排污单位废气污染防治可行技术

环境要素	排放口	主要污染物	燃料名称	可行技术
废气有组织排放	生产过程中破碎机、搅拌机、烘干机、成型机、其他废气收集装置等对应排放口	颗粒物	/	湿法作业或采用袋式除尘等技术

废气无组织排放	/	颗粒物	/	生产车间外不应有可见粉尘外逸；厂区道路应硬化。道路采取清扫、洒水等措施，保持清洁。
---------	---	-----	---	---

### 6.2.2 运行管理要求

#### 6.2.2.1 有组织排放控制要求

- a) 陶瓷砖瓦工业排污单位应严格执行相关法律法规、标准、技术规范等对污染治理设施的运行要求，加强管理并定期进行维护，保证污染治理设施正常运行。
- b) 生产工艺设备、废气收集系统以及污染治理设施应同步运行。废气收集系统或污染治理设施发生故障或检修时，应立即报告当地环境主管部门。
- c) 环保设施应在满足设计工况条件下运行，并定期检查维护，确保正常稳定运行。
- d) 建立环保设施运行、维修巡检、原辅材料消耗、仪表数据等的记录和存档制度，并按要求记录和存档。

#### 6.2.2.2 无组织排放控制要求

- a) 应按产污环节分别明确无组织排放控制要求和措施。
- b) 因安全因素或特殊工艺要求不能满足本标准规定的无组织排放控制要求，经环境保护主管部门批准，可采取其他有效污染控制措施。

#### 6.2.2.3 其他控制要求

- a) 陶瓷砖瓦工业排污单位应按要求有序推进清洁燃料的使用，禁止燃用不符合政策的燃料。
- b) 应采取有效措施，防止在污染治理过程中产生二次污染。
- c) 新、改、扩建项目的环境影响评价文件或地方相关文件中规定污染防治强制要求的，还应根据规定，明确需要落实的污染防治措施。

## 6.3 废水

### 6.3.1 可行技术

陶瓷砖瓦工业排污单位废水污染防治推荐可行技术具体见表 34。

表 34 陶瓷砖瓦工业排污单位废水污染防治可行技术

排放方式	类型		主要污染物	可行技术
循环回用 综合利用	陶瓷工业	原料制备过程工艺废水	pH 值、悬浮物、重金属	均质+絮凝+沉淀、均质+絮凝+沉淀+过滤等组合处理技术
		修坯废水		
		磨边抛光废水		
	砖瓦等其他工业	生产过程废水	pH 值、悬浮物	均质+絮凝+沉淀、均质+絮凝+沉淀+过滤等组合处理技术
陶瓷砖瓦等工业	设备冷却水	pH 值、悬浮物、化学需氧量、石油类	均质+隔油池+絮凝+沉淀、均质+隔油池+絮凝+沉淀+过滤等组合处理技术	

排放方式	类型		主要污染物	可行技术
		脱硫废水	pH 值、悬浮物、化学需氧量、重金属、氟化物	一级处理（沉淀、中和等）+二级处理（絮凝、澄清、过滤等）
		煤气站含酚废水	悬浮物、化学需氧量、挥发酚等	配制水煤浆等
排入城镇污水集中处理厂	陶瓷砖瓦等工业	生活污水	pH 值、悬浮物、化学需氧量、五日生化需氧量、动植物油、氨氮、总磷	生物处理技术（普通活性污泥法、A/O 法、接触氧化法、MBR 法等）等
		初期雨水	悬浮物、化学需氧量、重金属、石油类	隔油+混凝+气浮等组合处理技术

### 6.3.2 运行管理要求

- a) 陶瓷砖瓦工业排污单位应按照相关法律法规、标准和技术规范等要求运行水污染治理设施并进行维护和管理，保证设施运行正常。
- b) 陶瓷砖瓦工业排污单位产生的废水治理后回用需满足相应回用水水质标准要求。
- c) 陶瓷砖瓦工业排污单位应对废水处理过程中产生的固废参照相应标准、政策进行妥善处置，鼓励资源化利用。
- d) 陶瓷砖瓦工业排污单位应对初期雨水进行收集、处理后回用或排放。

## 7 自行监测管理要求

### 7.1 一般原则

陶瓷砖瓦工业排污单位在申请排污许可证时，应当按照本标准确定的产排污环节、排放口、污染物及许可限值等要求，制定自行监测方案，并在排污许可证申请表中明确。陶瓷砖瓦工业排污单位自行监测技术指南发布后，自行监测方案的制定从其要求。

对于 2015 年 1 月 1 日（含）后取得环境影响评价审批意见的排污单位，环境影响评价文件有其他管理要求的应当同步完善排污单位自行监测管理要求。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求，增加陶瓷砖瓦工业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监测方案（如需）。

### 7.3 自行监测要求

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。手工监测时生产负荷应不低于本次监测与上一次监测周期内的平均生产负荷。

#### 7.3.1 监测内容

自行监测污染源和污染物应包括排放标准以及环境影响评价文件及其审批意见或其他环境管理要求中涉及的各项废气、废水污染源和污染物。陶瓷砖瓦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、生活污水等的全部污染源，污染源的监测点位、指标、频次具体见表 35、表 36 和表 37。对于新增污染源，周边环境影响监测点位、指标参照排污单位环境影响评价文件的要求执行。

#### 7.3.2 监测点位

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。

##### 7.3.2.1 废气外排口

各类废气污染源通过烟囱或排气筒等方式排放至外环境的废气，应在烟囱或排气筒上设置废气外排口监测点位。点位设置应满足 GB/T 16157、HJ 75 等技术规范的要求。

废气监测平台、监测断面和监测孔的设置应符合 HJ 75、HJ/T 397 等的要求。

##### 7.3.2.2 废水外排口

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）》（国家环保局 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 100t/d 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车间或车间处理设施排放口的污染物，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排放口的污染物，废水直接排放的，在排污单位的排污口采样；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用地红线边界的位置采样。

陶瓷砖瓦工业排污单位废水排放监测的监测点位包括排污单位外排口、车间或车间处理设施排放口。

##### 7.3.2.3 无组织排放

陶瓷工业排污单位应按照 GB 25464 等标准设置废气无组织排放监测点位，无组织排放监控位置为厂界。

砖瓦工业排污单位应按照 GB 29620 等标准设置废气无组织排放监测点位，无组织排放监控位置为厂界。

隔热和隔音材料工业、防水建筑材料工业排污单位应按照 GB 9078 等标准设置废气无组织排放监测点位，无组织排放监控位置为厂界。

陶瓷砖瓦工业其他排污单位应按照 GB 16297 等标准设置废气无组织排放监测点位，无组织排放监控位置为厂界。

#### 7.3.2.4 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。

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污染物排放密切相关的关键工艺参数等。

#### 7.3.2.5 周边环境质量影响监测点

对于新增污染源，周边环境质量影响监测点位按照环境影响评价文件的要求设置。

### 7.4 监测技术手段

自行监测的技术手段包括手工监测、自动监测两种类型。

以煤为基础燃料的建筑陶瓷工业排污单位陶瓷窑、干燥室（窑、器）、喷雾干燥塔排气设施，以及卫生陶瓷（年产 150 万件及以上）和日用陶瓷（年产 250 万件及以上）排污单位陶瓷窑排气设施烟气颗粒物、二氧化硫和氮氧化物应采用自动监测装置，排气设施的其他污染物、其他废气污染源各项污染物以及废水污染源采用手工监测或自动监测装置。

陶瓷砖瓦工业其他类排污单位排气设施烟气颗粒物、二氧化硫和氮氧化物，排气设施的其他污染物、其他废气污染源各项污染物以及废水污染源采用手工监测或自动监测装置。

根据《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）中的相关内容，京津冀地区及传输通道城市陶瓷砖瓦工业排污单位各排放烟囱超过 45 米的高架源应安装污染源自动监控设备。鼓励其他排放口及污染物采用自动监测设备监测，无法开展自动监测的，应采用手工监测。

### 7.5 监测频次

采用自动监测的，全天连续监测。陶瓷砖瓦工业排污单位应按照 HJ 819 开展自动监测数据的校验比对。由于自动监控系统故障等原因导致自动监测数据缺失的，应当进行补遗。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，自动监测设施不能正常运行期间，应按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。

采用手工监测的，监测频次原则上不低于国家或地方发布的标准、规范性文件、环境影响评价文件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。

可以参照表 35、表 36、表 37 确定自行监测频次，地方根据规定可相应加密监测频次。对于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环节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 35 废气排放监测点位、指标及频次

工业企业类型	监测点位		监测指标	监测频次 <sup>a</sup>	
陶瓷生产	原料制备系统喷雾干燥塔排气筒	以煤为基础燃料的建筑陶瓷	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	自动监测	
		其他燃料的建筑陶瓷	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	半年	
	烧成系统窑排气筒	以煤为基础燃料的建筑陶瓷、日用陶瓷、卫生陶瓷	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	自动监测	
		其他燃料的建筑陶瓷	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	半年	
		全部	铅及化合物、镉及化合物、镍及化合物、氟化物、氯化物(以 HCl 计)	半年	
	成形干燥系统排气筒	辊道式干燥室(窑)、室式干燥器	以煤为基础燃料的建筑陶瓷	颗粒物	季度
			其他燃料的建筑陶瓷	颗粒物	半年
		其他通风生产设施	颗粒物	半年	
	磨、压、研磨、通风等原料制备系统，施釉系统，抛光、磨边、切割等产品修整系统，包装机等检验包装系统排气筒		颗粒物	年	
	砖瓦生产	焙烧窑及干燥室(窑)排气筒		颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、氟化物	半年
其他独立热源生产系统		颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	半年		
粉碎、筛分、配料、混合搅拌、输送设备及其他通风生产设备的排气筒		颗粒物	年		
防水建筑材料生产	胶体磨、其他搅拌机、浸渍槽、涂油池		颗粒物、沥青烟、苯并[a]芘、非甲烷总烃	半年	
	导热油炉		颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	半年	
隔热和隔音材料	冲天炉、熔化炉、池窑、预热炉、膨胀炉		颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	半年	
	集棉机、固化炉		颗粒物、甲醛、酚类、非甲烷总烃	半年	
	混料机、搅拌机、制成机、成型机及其他通风生产设备排气筒		颗粒物	年	
石材及其他制品	混料机、搅拌机、制成机、成型机及其他通风生产设备排气筒		颗粒物	年	
其他制品类	破碎机、搅拌机、烘干机、成型机等生产设施排气筒		颗粒物	年	

注：a 重点地区根据管理需要可调整监测频次。

表 36 无组织废气污染物监测点位、指标及频次

监测点位	监测指标	监测频次	备注
厂界	颗粒物	半年	适用于陶瓷砖瓦工业排污单位。

表 37 废水污染物监测点位、指标及频次

监测点位	监测指标	监测频次	备注
排污单位废水总排口	pH、化学需氧量、悬浮物、石油类、五日生化需氧量、氨氮、总磷、总氮、硫化物、氟化物、总铜、总锌、总钡、水温、流量	半年	
排污单位废水车间外排口	总镉、总铬、总铅、总镍、总钴、总铍、可吸附有机卤化物(AOX)	半年	仅限陶瓷工业排污单位

a 雨水排口污染物(化学需氧量、氨氮、悬浮物)排放期间每日至少开展一次监测。

## 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 75、HJ 76 执行。

废水自动监测参照 HJ/T 353、HJ/T 354、HJ/T 355 和 HJ/T 356 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 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 要求，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。

## 7.9 自行监测信息公开

排污单位应按照 HJ 819 要求进行自行监测信息公开。

## 8 环境管理台账与排污许可证执行报告编制要求

### 8.1 环境管理台账记录要求

#### 8.1.1 一般原则

陶瓷砖瓦工业排污单位在申请排污许可证时，应按本标准规定，在排污许可证申请表中明确环境管理台账记录要求。省级环境保护主管部门可按环境质量改善需求增加环境管理台账记录要求。

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。

为实现台账便于携带、作为许可证执行情况佐证并长时间储存的目的以及导出原始数据，加工分析、综合判断运行情况的功能，台账保存期限不得少于三年。

陶瓷砖瓦工业排污单位排污许可证台账应真实记录生产设施和污染防治设施信息，其中，生产设施信息包括基本信息和生产设施运行管理信息，污染防治设施信息包括基本信息、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。

8.1.2 生产设施信息

生产设施信息包括基本信息和生产设施运行管理信息。

陶瓷砖瓦工业生产设施基本信息应记录设施名称（如：破碎机、磨机、窑、喷雾干燥塔等）、编码、生产负荷等。

生产设施基本信息应记录设施名称（如：粉碎、筛分、配料、混合搅拌、陈化、成型、焙烧窑等）、编码、生产负荷等。

生产设施运行管理信息应记录产品、原辅料及燃料信息。其中，生产设施信息按天记录，原辅料及燃料信息按批次记录，具体见表 38、表 39。

表 38 生产设施信息表

主要生产单元	生产设施名称	生产设施编码	生产负荷 (%)	主要产品产能	产品产量 (万 t)
陶瓷生产	喷雾干燥塔				
	陶瓷窑				
	.....				
砖瓦生产	磨机				
	砖瓦窑				
	.....				
陶瓷釉料制备	磨机				
	.....			/	/
.....					
公用单元	煤气发生炉			/	/
	.....			/	/

表 39 陶瓷砖瓦工业排污单位原辅料和燃料信息统计表

原辅料、燃料使用情况		
种类	名称	用量 (t)
原料	粘土	
	.....	
燃料	天然气	
	柴油	
	煤气	
其他辅料	氨水	
	脱硫剂	
	.....	
燃料	天然气	
	煤	
	.....	
辅料	釉料	

原辅料、燃料使用情况		
	.....	
	.....	
水		
燃料	煤	
电		

### 8.1.3 污染治理设施信息

#### 8.1.3.1 治理设施基本信息

污染治理设施基本信息应按照设施类别分别记录设施名称、编码、设计参数等，具体包含下列信息：

a) 袋收尘器：污染治理设施名称、污染治理设施编号、污染物、滤料材质、滤袋数量、滤袋规格型号、设计处理风量、过滤面积、除尘效率、设计出口浓度限值等信息。

b) 电收尘器：污染治理设施名称、污染治理设施编号、污染物、电场数量、极板规格、极丝规格、设计处理风量、过滤面积、除尘效率、设计出口浓度限值等信息。

c) 电袋复合除尘器：污染治理设施名称、污染治理设施编号、污染物、滤料材质、滤袋数量、滤袋规格型号、设计处理风量、过滤面积、电场数量、极板规格、极丝规格、除尘效率、设计出口浓度限值等信息。

d) 湿式电除尘器：污染治理设施名称、污染治理设施编号、污染物、电场数量、极板规格、极丝规格、设计处理风量、过滤面积、除尘效率、设计出口浓度限值等信息。

e) 污水处理设施：污染治理设施名称、处理工艺、污染治理设施编号、废水类别、设计处理能力、设计进水水质、设计出水水质、污泥处理方式、排放去向、受纳水体等信息。

f) 脱硫、脱硝设施：对应生产设施名称、生产设施编号、污染治理设施名称、处理工艺、污染治理设施编号、设计处理污染物浓度限值、设计污染物排放浓度限值等信息。

#### 8.1.3.2 污染治理设施运行管理信息

污染治理设施运行信息应按照设施类别分别记录设施的实际运行相关参数、检查记录、运维记录等信息，具体包含下列信息：

##### a) DCS 或其他运行系统治理设施记录要求

涉及 DCS 或其他运行系统应保存曲线图（除尘、脱硫、脱硝），注明产品生产线编号，量程合理。曲线应包括以下内容：

1) 除尘 DCS 或其他曲线：氧含量、烟气量、净烟气颗粒物浓度、烟气出口温度。

2) 脱硝 DCS 或其他曲线（若有）：氧含量、烟气量、NO<sub>x</sub> 浓度（折算）、脱硝设施入口还原剂使用量。

3) 脱硫 DCS 或其他曲线（若有）：氧含量、烟气量、净烟气 SO<sub>2</sub> 浓度（折算）、脱硫剂使用量、烟气出口温度。

##### b) 环保设施检查、维护记录要求

1) 除尘设施

除尘设施应每日检查：是否正常、故障原因、维护过程、检查人、检查日期及班次

2) 脱硫脱硝设施

脱硝、脱硫设施应每天检查：是否与主机同步运行、是否正常、故障原因、维护过程、检查人、检查日期等信息。

3) 无组织治理设施应每天检查：设施（设备）名称、无组织管控措施是否正常、故障原因、维护过程、检查人、检查日期等信息。

4) 污水处理设施

污水处理设施应每天检查：风机、水泵和处理设施等是否正常、故障原因、维护过程、检查人、检查日期等信息。

污水处理设施应每周记录：药剂名称、药剂投加量、污水处理水量、污水排放量、污水回用量。

8.1.3.3 监测记录信息

a) 自动监测运维记录

包括自动监测及辅助设备运行状况、系统校准、校验记录、定期比对监测记录、维护保养记录、是否故障、故障维修记录、巡检日期等信息。

b) 手工监测记录信息

对于无自动监测的大气污染物和水污染物指标，排污单位应当按照排污许可证中监测方案所确定的监测频次要求记录开展手工监测的日期、时间、污染物排放口和监测点位、监测方法、监测频次、监测仪器及型号、采样方法等，并建立台账记录报告，手工监测记录台账应包括表 40 内容。

表 40 手工监测报表

序号	污染源类别	监测日期	监测时间	排放口编号	监测内容	计量单位	监测结果	监测结果（折标）	是否超标	手工监测采样方法及个数	手工测定方法	手工监测仪器型号
1	废气											
2												
3	废水											
.....												
.....	其他											

c) 监测期间生产及污染治理设施运行状况记录信息

监测期间生产及污染治理设施运行状况记录信息内容参见 8.1.2 和 8.1.3.2。

8.1.3.4 其他环境管理信息

陶瓷砖瓦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。

## b) 特殊时段

应记录重污染天气应对期间和错峰生产期间等特殊时段管理要求、执行情况（包括特殊时段生产设施运行管理信息和污染治理设施运行管理信息）等。重污染天气应对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，涉及特殊时段停产的排污单位或生产工序，该期间应适当加密记录频次，地方环境保护主管部门有特殊要求的，从其规定。

## c) 非正常情况

陶瓷砖瓦工业排污单位每次启、停窑等非正常情况应记录起止时间、事件原因、应对措施，以及对时段的生产设施、污染治理设施运行和污染物排放信息，具体见表 41。

表 41 非正常情况信息记录表

非正常（停运）时刻	恢复（启动）时刻	事件原因		是否报告		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
污染治理设施名称及工艺	污染治理设施编号	污染物排放情况					
		污染物		排放浓度		排放量	

## 8.2 排污许可证执行报告编制要求

## 8.2.1 一般原则

地方环境保护主管部门应当整合总量控制、环境统计等各项环境管理的数据上报要求，根据环境质量改善需求，规定排污许可证执行报告内容、上报频次等要求。

陶瓷砖瓦工业排污单位应按照排污许可证中规定的内容和频次定期上报执行报告，并保证执行报告的规范性和真实性。

陶瓷砖瓦工业排污单位可参照本标准，根据环境管理台账记录等归纳总结报告期内排污许可证执行情况，并提交至发证机关，台账记录留存备查。排污许可证技术负责人发生变化时，应当在年度执行报告中及时报告。

## 8.2.2 报告频次

## 8.2.2.1 年度执行报告

陶瓷砖瓦工业排污单位应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环保部门。

对于持证时间不足三个月的，当年可不上报年度执行报告，许可证执行情况纳入下一年度执行报告。

## 8.2.2.2 月/季度执行报告

陶瓷砖瓦工业排污单位应每月度或季度上报一次排污许可证月/季度执行报告，于下一周期首月十五日前提交至排污许可证核发环保部门。对于持证时间超过一个季度的季度，报告周期为当季全季（自然季度）；对于持证时间不足一个季度的季度，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。对于持证时间超过十日的月份，报告周期为当月全月（自然月）；对于持证时间不足十日的月份，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。

### 8.2.3 报告内容

#### 8.2.3.1 年度执行报告

年度执行报告编制内容应包括：

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

实施简化管理的陶瓷砖瓦工业排污单位可简化执行报告编制内容，执行报告内容应至少包括第 a) 至第 e) 部分。

对于实行错峰生产的陶瓷砖瓦工业排污单位，执行报告中应专门报告错峰生产期间排污许可证要求的执行情况。错峰生产期间全部停产的，也应报告。

具体内容要求见附录 A、B。

#### 8.2.3.2 月/季度执行报告

排污单位月/季度执行报告应至少包括污染物实际排放浓度和排放量、合规判定分析、超标排放或污染防治设施异常情况说明等内容。

## 9 实际排放量核算方法

### 9.1 一般原则

陶瓷砖瓦工业排污单位实际排放量包括正常情况和非正常情况实际排放量之和。

陶瓷砖瓦工业排污单位应核算废气污染物有组织实际排放量和废水污染物实际排放量，不核算废气污染物无组织实际排放量。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物，根据符合监测规范的有效自动监测数

据采用实测法核算实际排放量。对于排污许可证中载明要求采用自动监测的排放口或污染物而未采用的，采用物料衡算法核算二氧化硫排放量，核算时根据原辅燃料消耗量、含硫率按直排进行核算；采用产排污系数法核算颗粒物、氮氧化物排放量，根据单位产品污染物的产生量，按直排进行核算。

对于排污许可证未要求采用自动监测的排放口或污染物，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（或物料衡算法）进行核算。监测数据应符合国家环境监测相关标准技术规范要求。

## 9.2 废气污染物实际排放量核算方法

### 9.2.1 正常情况

#### 9.2.1.1 有组织排放污染物实际排放量

陶瓷砖瓦工业排污单位应按式（4）核算有组织排放的颗粒物、二氧化硫、氮氧化物实际排放量。

$$M_{j\text{有组织排放}} = M_{j\text{主要排放口}} + M_{j\text{一般排放口}} \quad (4)$$

$M_{j\text{主要排放口}}$ —核算时段内主要排放口第  $j$  项污染物的实际排放量， $t$ ；

$M_{j\text{一般排放口}}$ —所有一般排放口第  $j$  项污染物的实际排放量， $t$ 。

其他大气污染物如需核算实际排放量，可以参照式（4）进行核算。

#### 9.2.1.2 主要排放口

##### a) 主要排放口核算方法

##### 1) 实测法

自动监测实测法是指根据符合监测规范的污染物有效自动监测小时平均排放浓度、平均烟气量或流量、运行时间核算污染物实际排放量，核算公式见式（5）。

$$M_{j\text{主要排放口}} = \sum_{i=1}^m \sum_{k=1}^n C_{ijk} \times Q_{ik} \times 10^{-9} \quad (5)$$

式中： $C_{i,j,k}$ —第  $i$  个主要排放口第  $j$  项污染物在第  $k$  小时的实测平均排放浓度， $\text{mg}/\text{m}^3$ ；

$Q_{i,k}$ —第  $i$  个主要排放口在第  $k$  小时的标准状态下干排气量， $\text{m}^3/\text{h}$ ；

$m$ —主要排放口数量；

$n$ —核算时段内的污染物排放时间， $h$ 。

##### 2) 物料衡算法

物料衡算法核算是指根据原辅材料、燃料消耗量、含硫率等核算陶瓷砖瓦窑的二氧化硫排放量，核算公式见式（6）。

$$D_{\text{SO}_2} = 2 \left( G_0 \times \frac{\alpha_0}{100} + \sum_{i=1}^n G_i \times \frac{\alpha_i}{100} \right) \times \frac{\varphi_1}{100} \times \frac{100 - \phi}{100} \quad (6)$$

式中： $D_{\text{SO}_2}$ —核算时段内二氧化硫排放量， $t$ ；

$G_0$ —核算时段内燃料消耗量，t；

$G_i$ —核算时段内第*i*种原料耗量，t；

$\alpha_0$ —燃料的含硫率，采用加权平均值，%；

$\alpha_i$ —第*i*种原料含硫率（以单质硫计），为各批次*i*原料的含硫率的加权平均值，%；

$\phi_1$ —硫生成二氧化硫的系数，%，根据各区域或各项目特点取值，一般可取 95；

$\phi$ —脱硫设施效率，%，根据脱硫设施特点取值，一般可取 60-90。

### 3) 产排污系数法

产排污系数法是指根据产品产量、污染物产排污系数等核算陶瓷砖瓦窑的染物的排放量，核算公式见式（7）。

$$D = P \times \beta \times 100^{-3} \quad (7)$$

式中：D—核算时段内某污染物的排放量，t；

P—核算时段内陶瓷砖瓦生产线产量，t；

$\beta$ —某污染物的产排污系数，kg/t 产品。

污染物产污系数可参考附录表 D.1，待生态环境部发布新的全国污染源普查工业污染源产排污系数后，相关产污系数从其规定。对于因自动监控设施发生故障以及其他情况导致数据缺失的按照 HJ 75 进行补遗。

#### b) 核算原则

陶瓷砖瓦工业排污单位主要排放口废气污染物实际排放量的核算方法采用自动监测实测法为主。

对于因自动监控设施发生故障以及其他情况导致数据缺失的按照 HJ 75 进行补遗。

对于自动监测数据缺失时段超过 25%，排污单位提供充分证据证明自动数据缺失、数据异常等不是排污单位责任的，可按照排污单位提供的手工监测数据等核算实际排放量，或者按照上一个半年申报期间的稳定运行期间自动监测数据的小时浓度均值和半年平均烟气量，核算数据缺失时段的实际排放量。

对于要求采用自动监控设施而未采用的，按直排进行核算。

#### 9.2.1.3 一般排放口

陶瓷砖瓦工业主要排放口之外的所有的有组织废气排放口均作为一般排放口，不许可量。一般排放口以手工监测实测法为主，手工监测实测法是指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实际排放量。监测频次按照 7.5 执行。

当周期内某一类污染源中同类型污染治理设施排放口有多组监测数据时，采用加权法核算实际排放量。

采用各监测周期的监测数据，按照本标准提供的实际排放量核算方法分别核算对应周期的污染物实际排放量。

陶瓷砖瓦工业排污单位一般排放口颗粒物实际排放量核算方法见式（8）：

$$M_{\text{一般排放口}} = \sum_i^n C_{ij} \times Q_{ij} \times T_{ij} \times 10^{-9} \quad (8)$$

式中： $C_{ij}$ —第  $i$  类污染源第  $j$  类除尘器排放口平均实测浓度， $\text{mg}/\text{m}^3$ ；

$Q_{ij}$ —第  $i$  类污染源第  $j$  类除尘器排放口标准状态下干排气量， $\text{m}^3/\text{h}$ ；

$T_{ij}$ —第  $i$  类污染源第  $j$  类除尘器在核算时段内的累计实际运行时间， $\text{h}$ 。

对于未按照排污许可证要求的监测频次及方法开展手工监测的，视情形采用产排污系数法核算全厂一般排放口颗粒物实际排放量，对采取本标准中的可行技术且保持正常运行或证明具备同等污染防治能力的，按排污系数核算，否则按产污系数核算。核算方法见式（7），相关系数见附录表 D.1。

### 9.2.2 非正常情况

陶瓷砖瓦窑在启、停窑期间应保持自动监测设备同步运行，自动监测设备应记录非正常情况下实时监测数据，根据自动监测数据按式（5）核算该时段各类污染物的实际排放量并计入年实际排放量中。

针对以煤为基础燃料的建筑陶瓷窑、干燥室（窑、器）、喷雾干燥塔排气筒，卫生陶瓷窑（年产 150 万件及以上）排气筒、日用陶瓷窑（年产 250 万件及以上）排气筒，未按要求安装自动监测设备或自动监测设备未保持同步运行的，颗粒物、氮氧化物按照产污系数法核算，核算方法见式（7）；二氧化硫按照物料衡算法核算，核算方法见式（6）。

## 9.3 废水

### 9.3.1 正常情况

陶瓷砖瓦工业排污单位外排水应按照本标准第七章自行监测管理要求开展自行监测，并按照下式（9）核算各类污染物排放量。

$$E_{j\text{废水}} = \sum_{i=1}^n C_{ij} \times Q_i \times 10^{-6} \quad (9)$$

式中： $E_{j\text{废水}}$ —核算时段内废水排放口第  $j$  项污染物的实际排放量， $\text{t}$ ；

$C_{ij}$ —第  $j$  项污染物在第  $i$  日的实测平均排放浓度， $\text{mg}/\text{L}$ ；

$Q_i$ —第  $i$  日的流量， $\text{m}^3/\text{d}$ ；

$n$ —核算时段内的污染物排放时间， $\text{d}$ 。

对要求采用自动监测的排放口或污染因子，在自动监测数据由于某种原因出现中断或其他情况，应按照 HJ/T 356 补遗。

要求采用自动监测的排放口或污染因子而未采用的、自动监测设备不符合规定的，以及未要求采用

自动监测且未按照标准要求开展自行监测的排放口或污染因子，采用产排污系数法核算化学需氧量、氨氮等污染物实际排放量，按直排进行核算。

排污单位自行或委托的手工监测频次、监测期间生产工况、数据有效性等须符合相关规范文件等要求。排污单位应将手工监测时段内生产负荷与核算时段内的平均生产负荷进行对比，并给出对比结果。对于总磷、总氮总量控制区内的陶瓷砖瓦工业排污单位总磷、总氮实际排放量核算方法同上。

### 9.3.2 非正常情况

废水处理设施非正常情况下的排水，如无法满足排放标准要求时，不应直接排入外环境，待废水处理设施恢复正常运行后方可排放。陶瓷、砖瓦、防水建筑材料、建筑用石材加工排污单位等如因特殊原因造成污染治理设施未正常运行超标排放污染物的或偷排偷放污染物的，按本标准附录表 D.2 系数与未正常运行时段（或偷排偷放时段）的累计排水量核算非正常排放期间实际排放量。附录表 D.2 系数待生态环境部发布新的全国污染源普查工业污染源产排污系数后，相关产排污系数从其规定。

## 10 合规判定方法

### 10.1 一般原则

合规是指陶瓷砖瓦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。许可事项合规是指排污单位排污口位置和数量、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，排放限值合规是指陶瓷砖瓦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，环境管理要求合规是指陶瓷砖瓦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。

陶瓷砖瓦工业排污单位可通过环境管理台账记录、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。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。

### 10.2 废气

#### 10.2.1 排放浓度合规判定

##### 10.2.1.1 正常情况

陶瓷砖瓦工业排污单位废气排放浓度合规是指各有组织排放口和厂界无组织污染物排放浓度达标均是指“任一小时浓度均值均满足许可排放浓度要求”。排放标准中浓度限值非小时均值的污染物，其排放浓度达标是指按相关监测规范要求测定的排放浓度满足许可排放浓度要求。生态环境部发布在线监测数据达标判定方法的，从其规定。

##### a) 执法监测

按照监测规范要求获取的执法监测数据超标的，即视为不合规。根据 GB/T 16157、HJ/T 397、HJ/T 55 确定监测要求。相关标准中对采样频次和采样时间有规定的，按相关标准的规定执行。

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，以执法监测数据作为优先证据使用。

#### b) 排污单位自行监测

##### 1) 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（格林曼黑度除外）与许可排放浓度进行对比，超过许可排放浓度的，即视为不合规。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”。

##### 2) 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计算得到的有效小时浓度均值超标的，即视为不合规。

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术平均值”。

#### 10.2.1.2 非正常情况

喷雾干燥塔启动 4 小时内氮氧化物排放浓度均不视为违反许可排放浓度限值。

#### 10.2.2 排放量合规判定

陶瓷砖瓦工业排污单位各主要废气污染物许可排放量合规是指：

- a) 主要排放口实际排放量满足主要排放口年许可排放量；
- b) 对于特殊时段有许可排放量要求的，特殊时段实际排放量满足特殊时段许可排放量。

#### 10.2.3 无组织排放控制要求合规判定

陶瓷砖瓦工业排污单位排污许可证无组织排放源合规性以现场检查本标准无组织控制要求落实情况为主，必要时，辅以现场监测方式判定陶瓷砖瓦工业排污单位无组织排放合规性。

### 10.3 废水

陶瓷砖瓦工业排污单位废水排放浓度达标是指任一有效日均值（除 pH 值外）满足许可排放浓度要求。排放标准中浓度限值非日均值的污染物，其排放浓度达标是指按相关监测规范要求测定的排放浓度满足许可排放浓度要求。生态环境部发布在线监测数据达标判定方法的，从其规定。

#### a) 执法监测

按照监测规范要求获取的执法监测数据超标的，即视为不合规。根据 HJ/T 91 确定监测要求，相关标准中对采样频次和采样时间有规定的，按相关标准规定执行。

#### b) 排污单位自行监测

##### 1) 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（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，即视为不合规。对于应当采用自动监测的排放口或污染因子而未采用的以及自动监测设备不符合规定的，即认为不合规。

##### 2) 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，即视为不合规。

c) 其他

若同一时段既有执法监测数据又有排污单位自行监测数据，优先使用执法监测数据。

#### 10.4 管理要求合规判定

核发环保部门依据排污许可证中的管理要求，以及陶瓷砖瓦工业相关技术规范，审核环境管理台账记录和排污许可证执行报告；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；是否满足特殊时段污染防治要求。

## 附录 A 陶瓷工业排污单位年度执行报告编制参考表

## (资料性附录)

## A.1 基本生产信息

基本生产信息包括许可证执行情况汇总表（参见表 A.1）、排污单位基本信息与各生产单元运行状况。排污单位基本信息应至少包括主要原辅料与燃料使用情况、主要产品产量、设备运行时间、生产负荷等基本信息，对于报告周期内有污染治理投资的，还应包括治理类型、开工年月、建成投产年月、总投资、报告周期内累计完成投资等信息，参见表 A.2；各生产单元运行状况应至少记录各自运行参数，参见表 A.3。

## A.2 污染防治设施运行情况

## (1) 污染治理设施正常运转信息

根据自行监测数据记录及环境管理台账的相关信息，通过关键运行参数说明污染治理措施运行情况，报告内容参见表 A.5 内容。

## (2) 污染治理设施异常运转信息

污染防治设施异常情况说明。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，报告内容参见表 A.6 内容。

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。报告内容参见表 A.4 内容。

表 A.1 排污许可证执行情况汇总表

项目	内容		报告周期内执行情况	备注
1 排污单位基本情况	(一) 排污单位基本信息	单位名称	<input type="checkbox"/> 变化 <input type="checkbox"/> 未变化	
		注册地址	<input type="checkbox"/> 变化 <input type="checkbox"/> 未变化	
		邮政编码	<input type="checkbox"/> 变化 <input type="checkbox"/> 未变化	
		生产经营场所地址	<input type="checkbox"/> 变化 <input type="checkbox"/> 未变化	
		行业类别	<input type="checkbox"/> 变化 <input type="checkbox"/> 未变化	
		生产经营场所中心经度	<input type="checkbox"/> 变化 <input type="checkbox"/> 未变化	
		生产经营场所中心纬度	<input type="checkbox"/> 变化 <input type="checkbox"/> 未变化	
		统一社会信用代码	<input type="checkbox"/> 变化 <input type="checkbox"/> 未变化	
		技术负责人	<input type="checkbox"/> 变化 <input type="checkbox"/> 未变化	
		联系电话	<input type="checkbox"/> 变化 <input type="checkbox"/> 未变化	
		所在地是否属于重点区域	<input type="checkbox"/> 变化 <input type="checkbox"/> 未变化	
		主要污染物类别及种类	<input type="checkbox"/> 变化 <input type="checkbox"/> 未变化	
		大气污染物排放方式	<input type="checkbox"/> 变化 <input type="checkbox"/> 未变化	
		废水污染物排放规律	<input type="checkbox"/> 变化 <input type="checkbox"/> 未变化	
		大气污染物排放执行标准名称	<input type="checkbox"/> 变化 <input type="checkbox"/> 未变化	
		水污染物排放执行标准名称	<input type="checkbox"/> 变化 <input type="checkbox"/> 未变化	
	设计生产能力	<input type="checkbox"/> 变化 <input type="checkbox"/> 未变化		

续表

项目	内容			报告周期内执行情况	备注	
1 排污单位基本情况	(二) 产排污环节、污染物及污染治理设施	废气	a 污染治理设施 (自动生成)	a 污染物种类	□变化 □未变化	
				a 污染治理设施工艺	□变化 □未变化	
				a 排放形式	□变化 □未变化	
				a 排放口位置	□变化 □未变化	
			b 污染治理设施 (自动生成)	b 污染物种类	□变化 □未变化	
				b 污染治理设施工艺	□变化 □未变化	
				b 排放形式	□变化 □未变化	
				b 排放口位置	□变化 □未变化	
		.....				
		废水	a 污染治理设施 (自动生成)	a 污染物种类	□变化 □未变化	
				a 污染治理设施工艺	□变化 □未变化	
				a 排放形式	□变化 □未变化	
				a 排放口位置	□变化 □未变化	
			b 污染治理设施 (自动生成)	b 污染物种类	□变化 □未变化	
				b 污染治理设施工艺	□变化 □未变化	
				b 排放形式	□变化 □未变化	
b 排放口位置	□变化 □未变化					

续表

项目	内容			报告周期内执行情况	备注
1 排污单位基本情况	(二) 产排污环节、污染物及污染治理设施	废水	.....	.....	<input type="checkbox"/> 变化 <input type="checkbox"/> 未变化
2 环境管理要求	自行监测要求	排放口 (自动生成)		监测设施	<input type="checkbox"/> 变化 <input type="checkbox"/> 未变化
				自动监测设施安装位置	<input type="checkbox"/> 变化 <input type="checkbox"/> 未变化
		排放口 (.....)		监测设施	<input type="checkbox"/> 变化 <input type="checkbox"/> 未变化
				自动监测设施安装位置	<input type="checkbox"/> 变化 <input type="checkbox"/> 未变化
		.....		.....	<input type="checkbox"/> 变化 <input type="checkbox"/> 未变化

注：对于选择“变化”的，应在“备注”中说明原因。

表 A.2 排污单位基本信息表

序号	记录内容	名称		具体情况	备注
1	主要原辅料	原辅料 1 (自动生成)	用量		
			硫元素占比 (%)		以 SO <sub>3</sub> 计
		原辅料 2 (自动生成)	用量		
			硫元素占比 (%)		以 SO <sub>3</sub> 计
.....	.....				
2	燃料消耗	燃料类型 (自动生成)	用量		
			硫元素占比 (%)		范围
			热值		范围

序号	记录内容	名称		具体情况	备注
		.....	.....		
3	主要产品	(自动生成)			
		.....			
4	运行时间	正常运行时间 (h)			分生产线填报
		非正常运行时间 (h)			分生产线填报
		停产时间 (h)			分生产线填报
5	全年生产负荷 (%)			分生产线填报	
6	污染治理设施投资情况 (执行报告周期如涉及)	治理设施类型			
		开工时间			
		建成投产时间			
		总投资			
		报告周期内完成投资			
注 1: 如与许可证载明事项不符的, 在备注中说明变化情况及原因。					
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。					

表 A.3 各生产单元运行状况记录

序号	主要生产单元	运行参数	备注
1	陶瓷生产	陶瓷产量、陶瓷窑年运行时间、其他	分生产线填报
2	.....	.....	

注 1：各排污单位根据工艺、设备完善表格相关内容，如有相关内容则填写，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。

表 A.4 公众举报、投诉及处理情况表

序号	时间	事项	说明

表 A.5 污染治理设施正常情况汇总表

污染源	污染治理设施类别	污染治理设施编号（自动生成）	运行参数	数量	单位	备注	
废气	除尘	.....	除尘设施运行时间		h		
			袋收尘器换袋情况				
			除尘器定期检修维护情况			修维护情况	
		.....	.....	.....			
		一般除尘设施	/	除尘设施运行时间		h	
				袋收尘器换袋情况			
	除尘器定期检修维护情况					修维护情况	
	脱硫设施	.....	脱硫设施运行时间		h		
			脱硫剂用量		t		
			运行成本		万元		
	脱硝设施	.....	脱硝设施运行时间		h		
			脱硝还原剂用量		t		

续表

污染源	污染治理设施类别	污染治理设施编号（自动生成）	运行参数	数量	单位	备注
废气	脱硝设施	.....	运行费用		万元	
	其他治理装置	.....	运行时间		h	
			运行费用		万元	
		.....	.....	.....		.....
废水	污染治理设施	.....	废水处理设施运行时间	.....	h	.....
			污水处理量		t	
			污水回用量		t	
			污水排放量		t	
			药剂使用量		t	
	.....	.....	.....			

表 A.6 污染治理设施异常情况汇总表

时间	故障设施	故障原因	各排放因子浓度 (mg/m <sup>3</sup> ) <sup>a</sup>				采取的应对措施
			颗粒物	NO <sub>x</sub>	SO <sub>2</sub>	.....	
(第一小时)							
(第二小时)							
.....							

<sup>a</sup>如废气治理设施异常，排放因子填写 SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、颗粒物；如废水治理设施异常，排放因子填写 COD、氨氮等因子。

### A.3 自行监测情况

排污单位说明如何根据排污许可证规定的自行监测方案开展自行监测的情况。自动监测情况应当说明监测点位、监测指标、监测频次、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，并建立台账记录报告。对于无自动监测的大气污染物和水污染物指标，排污单位应当按照自行监测数据记录总结说明排污单位开展手工监测的情况，应分正常时段排放信息、特殊时段排放信息进行说明。

#### (1) 正常时段排放信息

正常时段排放信息内容按照有组织废气、无组织废气以及废水分别填报，参见中表 A.7、A.8 以及 A.9。

表 A.7 有组织废气污染物浓度达标判定分析统计表

排放口 编码	污染物	监测设 施	有效监测数据 (小时值) 数量	许可排放浓度限值 (mg/m <sup>3</sup> )	计量 单位	监测结果 (小时浓 度)			监测结果 (折标, 小 时浓度)			超标率 (%)	计量 单位	实际 排放 量	手工监测采样 方法及个数	备注
						最 小 值	最 大 值	平 均 值	最 小 值	最 大 值	平 均 值					
自动生 成	自动生 成	自动生 成		自动生成											自动生成 (可 修改)	
.....	.....	.....		.....												
.....	.....	.....		.....												

表 A.8 无组织废气污染物浓度达标判定分析统计表

监测点位或者设 施	生产设施	监测时间	污染物	监测次数	许可排放浓度限值 (mg/m <sup>3</sup> )	计量单位	浓度监测结 果 (小时浓 度)	浓度监测结 果 (折标, 小时浓度)	是否超标	备注
自动生成	自动生成		自动生成		自动生成					
.....	.....		.....		.....					
.....	.....		.....		.....					

表 A.9 废水污染物浓度达标判定分析统计表

排放口编号	污染物	监测设施	有效监测数据（日均值）数量	许可排放浓度限值（mg/m <sup>3</sup> ）	计量单位	浓度监测结果（日均浓度）			超标数据个数	超标率（%）	计量单位	实际排放量	手工监测采样方法及个数	备注
						最小值	最大值	平均值						
自动生成	自动生成	自动生成		自动生成	自动生成								自动生成（可修改）	
.....	.....	.....		.....										
.....	.....	.....												

## (2) 特殊时段排放信息

特殊时段排放信息仅填写有组织排放信息，内容参见表 A.10。

表 A.10 有组织废气污染物特殊时段排放信息表

记录日期	排放口编号	污染物	有效监测数据(小时值)数量	许可排放浓度限值	计量单位	浓度监测结果(小时浓度)			浓度监测结果(折标, 小时浓度)			超标数据个数	超标率(%)	计量单位	实际排放量	备注
						最小值	最大值	平均值	最小值	最大值	平均值					
	自动生成	自动生成		自动生成												
	.....	.....		.....												
	.....	.....		.....												

## (3) 非正常工况排放信息

排污单位正常时段和特殊时段对于启、停窑等非正常工况，应填写有组织排放信息，内容参见表 A.11。

表 A.11 非正常工况有组织废气污染物监测数据统计表

起止时间	排放口编号	污染物	有效监测数据(小时值)数量	许可排放浓度限值(mg/m <sup>3</sup> )	浓度监测结果(小时浓度, mg/m <sup>3</sup> )			浓度监测结果(折标, 小时浓度, mg/m <sup>3</sup> )			超标数据数量	超标率(%)	实际排放量	计量单位	备注
					最小值	最大值	平均值	最小值	最大值	平均值					
	自动生成	自动生成		自动生成											
	.....	.....		.....											

#### A.4 台账管理情况

(1) 说明排污单位在报告周期内环境管理台账的记录情况，主要包括生产设施信息（基本信息、运行管理信息）和污染治理措施信息（基本信息、运行管理信息、监测记录信息、其他环境管理信息），并明确环境管理台账归档、保存情况。

(2) 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。

(3) 说明生产运行台账是否满足各级环境保护主管部门检查要求。

若有未按要求进行台账管理的情况，记录表格参见表 A.12。

表 A.12 台账管理情况表

序号	记录内容	是否完整	说明
	自动生成	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
	.....	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
	.....	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	

#### A.5 实际排放情况及合规判定分析

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，概述排污单位各排放口污染物的排放情况，分析全年、特殊时段、启停机时段许可浓度限值及许可排放量的达标情况。

(1) 实际排放量信息

分别填写正常时段和特殊时段废气污染物实际排放量报表，内容参见表 A.13、A.14。

表 A.13 废气污染物实际排放量报表

废气产污环节名称	排放口编号	污染物	年许可排放量 (t)	年实际排放量 (t)	备注
自动生成	自动生成	自动生成	自动生成		
		.....	.....		
	.....	.....	.....		
全厂合计		自动生成	自动生成		
		.....	.....		

注：实际排放量不合规，在“备注”中说明原因。

表 A.14 特殊时段废气污染物实际排放量报表

记录日期	废气类型	排放口编号/设施编号	污染物	日许可排放量 (kg/d)	日实际排放量 (kg/d)	月许可排放量 (t/mon)	月实际排放量 (t/mon)	备注
	有组织废气	自动生成	自动生成					
			.....	.....	.....	.....		
		.....	.....	.....	.....	.....		
	全厂合计		自动生成					
			.....	.....	.....	.....		

注 1: 如排污许可证中有特殊时段控制要求的填写实际排放量, 无要求可不填。  
注 2: 实际排放量不合规, 在“备注”中说明原因。

(2) 超标排放信息（有超标情况应逐条填写）

按照废气、废水分别填写超标排放信息报表，内容参见表 A.15、A.16。

表 A.15 废气污染物超标时段小时均值报表

日期	时间	有组织排放口编号 /无组织排放源	超标污染物种类	排放浓度（折标，mg/m <sup>3</sup> ）	超标原因说明

表 A.16 废水污染物超标时段日均值报表

日期	时间	超标污染物种类	排放浓度（mg/m <sup>3</sup> ）	超标原因说明

有其他超标情况的，说明具体超标内容及原因。

(3) 非正常工况信息及说明

对于启停窑等非正常工况，说明非正常工况发生的原因、次数、起止时间及防治措施等，内容参见表 A.17。

表 A.17 非正常工况报表

名称	起止时间	原因	防治措施	次数

#### A.6 信息公开情况

排污单位说明依据排污许可证规定的环境信息公开要求，开展信息公开的情况。信息公开信息填报内容参见表 A.18。

表 A.18 信息公开情况报表

序号	分类	执行情况	是否符合许可证要求
1	公开方式		<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
2	时间节点		<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
3	公开内容		<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
.....	.....	.....	.....

#### A.7 排污单位内部环境管理体系建设与运行情况

说明排污单位内部环境管理体系的设置、人员保障、设施配备、排污单位环境保护规划、相关规章制度的建设和实施情况、相关责任的落实情况等。

#### A.8 其他排污许可证规定的内容执行情况

说明排污许可证中规定的其他内容执行情况。

#### A.9 其他需要说明的问题

针对报告周期内未执行排污许可证要求的内容，提出相应的整改计划。

#### A.10 结论

按照上述内容要求对陶瓷工业排污单位在报告周期内的排污许可证执行情况进行总结，明确排污许可证执行过程中存在的问题，以及下一步需进行整改的内容。

#### A.11 附图附件要求

年度排污许可证执行报告附图包括自行监测布点图、平面布置图（含污染治理设施分布情况）等。执行报告附图应图像清晰、显示要点明确，包括图例、比例尺、风向标等内容；各种附图中应为中文标注，必要时可用简称的附注释说明。

执行报告的附件包括实际排放量计算过程、相关特殊情况的证明材料，以及支持排污许可证执行报告的其他相关材料。

## 附录 B 陶瓷砖瓦工业简化管理排污单位年度执行报告编制参考表

### (资料性附录)

#### B.1 基本生产信息

基本生产信息包括许可证执行情况汇总表（参见表 B.1）、排污单位基本信息与各生产单元运行状况。排污单位基本信息应包括主要原辅料与燃料使用情况、主要产品产量、设备运行时间、生产负荷等基本信息，对于报告周期内有污染治理投资的，还应包括治理类型、开工年月、建成投产年月、总投资、报告周期内累计完成投资等信息，参见表 B.2；主要生产单元运行状况应至少记录运行参数，参见表 B.3。

#### B.2 污染防治设施运行情况

##### (1) 污染治理设施正常运转信息

根据自行监测数据记录及环境管理台账的相关信息，通过关键运行参数说明污染治理措施运行情况，报告内容参见表 B.5 内容。

##### (2) 污染治理设施异常运转信息

污染防治设施异常情况说明。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，报告内容参见表 B.6 内容。

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。报告内容参见表 B.4 内容。

表 B.1 排污许可证执行情况汇总表

项目	内容		报告周期内执行情况	备注
1 排污单位基本情况	(一) 排污单位基本信息	单位名称	<input type="checkbox"/> 变化 <input type="checkbox"/> 未变化	
		注册地址	<input type="checkbox"/> 变化 <input type="checkbox"/> 未变化	
		邮政编码	<input type="checkbox"/> 变化 <input type="checkbox"/> 未变化	
		生产经营场所地址	<input type="checkbox"/> 变化 <input type="checkbox"/> 未变化	
		行业类别	<input type="checkbox"/> 变化 <input type="checkbox"/> 未变化	
		生产经营场所中心经度	<input type="checkbox"/> 变化 <input type="checkbox"/> 未变化	
		生产经营场所中心纬度	<input type="checkbox"/> 变化 <input type="checkbox"/> 未变化	
		统一社会信用代码	<input type="checkbox"/> 变化 <input type="checkbox"/> 未变化	
		技术负责人	<input type="checkbox"/> 变化 <input type="checkbox"/> 未变化	
		联系电话	<input type="checkbox"/> 变化 <input type="checkbox"/> 未变化	
		所在地是否属于重点区域	<input type="checkbox"/> 变化 <input type="checkbox"/> 未变化	
		主要污染物类别及种类	<input type="checkbox"/> 变化 <input type="checkbox"/> 未变化	
		大气污染物排放方式	<input type="checkbox"/> 变化 <input type="checkbox"/> 未变化	
		废水污染物排放规律	<input type="checkbox"/> 变化 <input type="checkbox"/> 未变化	
		大气污染物排放执行标准名称	<input type="checkbox"/> 变化 <input type="checkbox"/> 未变化	
		水污染物排放执行标准名称	<input type="checkbox"/> 变化 <input type="checkbox"/> 未变化	
	设计生产能力	<input type="checkbox"/> 变化 <input type="checkbox"/> 未变化		

续表

项目	内容			报告周期内执行情况	备注	
1 排污单位基本情况	(二) 产排污环节、污染物及污染治理设施	废气	a 污染治理设施 (自动生成)	a 污染物种类	□变化 □未变化	
				a 污染治理设施工艺	□变化 □未变化	
				a 排放形式	□变化 □未变化	
				a 排放口位置	□变化 □未变化	
			b 污染治理设施 (自动生成)	b 污染物种类	□变化 □未变化	
				b 污染治理设施工艺	□变化 □未变化	
				b 排放形式	□变化 □未变化	
				b 排放口位置	□变化 □未变化	
		.....				
		废水	a 污染治理设施 (自动生成)	a 污染物种类	□变化 □未变化	
				a 污染治理设施工艺	□变化 □未变化	
				a 排放形式	□变化 □未变化	
				a 排放口位置	□变化 □未变化	
			b 污染治理设施 (自动生成)	b 污染物种类	□变化 □未变化	
				b 污染治理设施工艺	□变化 □未变化	
				b 排放形式	□变化 □未变化	
b 排放口位置	□变化 □未变化					

续表

项目	内容			报告周期内执行情况	备注	
1 排污单位基本情况	(二) 产排污环节、污染物及污染治理设施	废水	.....	.....	<input type="checkbox"/> 变化 <input type="checkbox"/> 未变化	
2 环境管理要求	自行监测要求	排放口 (自动生成)		监测设施	<input type="checkbox"/> 变化 <input type="checkbox"/> 未变化	
				自动监测设施安装位置	<input type="checkbox"/> 变化 <input type="checkbox"/> 未变化	
		排放口 (.....)		监测设施	<input type="checkbox"/> 变化 <input type="checkbox"/> 未变化	
				自动监测设施安装位置	<input type="checkbox"/> 变化 <input type="checkbox"/> 未变化	
		.....		.....	<input type="checkbox"/> 变化 <input type="checkbox"/> 未变化	
注：对于选择“变化”的，应在“备注”中说明原因。						

表 B.2 排污单位基本信息表

序号	记录内容	名称		具体情况	备注
1	主要原辅料	原辅料 1(自动生成)	用量		
		原辅料 2(自动生成)	用量		
		.....	.....		
2	燃料消耗	燃料类型 (自动生成)		用量	
				硫元素占比 (%)	范围
				热值	范围
		.....	.....		
3	主要产品	(自动生成)			

序号	记录内容	名称	具体情况	备注
		.....		
4	运行时间	正常运行时间 (h)		分生产线填报
		非正常运行时间 (h)		分生产线填报
		停产时间 (h)		分生产线填报
5		全年生产负荷 (%)		分生产线填报
6	污染治理设施投资情况 (执行报告周期如涉及)	治理设施类型		
		开工时间		
		建成投产时间		
		总投资		
		报告周期内完成投资		
注 1: 如与许可证载明事项不符的, 在备注中说明变化情况及原因。 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。				

表 B.3 各生产单元运行状况记录

序号	主要生产单元	运行参数	备注
1	砖瓦生产	产量、窑年运行时间、其他	分生产线填报
2	.....	.....	

注 1: 各排污单位根据工艺、设备完善表格相关内容, 如有相关内容则填写, 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。

表 B.4 公众举报、投诉及处理情况表

序号	时间	事项	说明

表 B.5 污染治理设施正常情况汇总表

污染源	污染治理设施类别	污染治理设施编号 (自动生成)	运行参数	数量	单位	备注
废气	除尘设施	.....	除尘设施运行时间		h	
			袋收尘器换袋情况			
			除尘器定期检修维护情况			维护情况
			运行费用		万元	
			.....			
	脱硫设施	.....	脱硫设施运行时间		h	
			脱硫剂用量		t	
			运行成本		万元	
			.....			
	脱硝设施	.....	脱硝设施运行时间		h	
			脱硝还原剂用量		t	
			运行费用		万元	
.....						

污染源	污染治理设施类别	污染治理设施编号（自动生成）	运行参数	数量	单位	备注
	其他治理装置	.....	运行时间		h	
			运行费用		万元	
			.....			
废水	污染治理设施	.....	废水处理设施运行时间	.....	h	.....
			污水处理量		t	
			污水回用量		t	
			污水排放量		t	
			药剂使用量		t	
.....	.....	.....				

表 B.6 污染治理设施异常情况汇总表

设施编号	时段		故障设施	故障原因	各排放因子浓度 (mg/m <sup>3</sup> ) <sup>a</sup>				采取的应对措施
	开始	结束			颗粒物	NO <sub>x</sub>	SO <sub>2</sub>	.....	
	.....								
<sup>a</sup> 如废气治理设施异常，排放因子填写 SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 、颗粒物；如废水治理设施异常，排放因子填写 COD、氨氮等因子。									

### B.3 自行监测情况

排污单位说明如何根据排污许可证规定的自行监测方案开展自行监测的情况。自动监测情况应当说明监测点位、监测指标、监测频次、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等，并建立台账记录报告。对于无自动监测的大气污染物和水污染物指标，排污单位应当按照自行监测数据记录总结说明排污单位开展手工监测的情况，应分正常时段排放信息、特殊时段排放信息进行说明。

按照有组织废气、无组织废气以及废水分别填报，参见中表 B.7、B.8 以及 B.9。

表 B.7 有组织废气污染物浓度达标判定分析统计表

排放口 编码	污染物	监测设 施	有效监测数据 (小时值) 数量	许可排放浓度限值 (mg/m <sup>3</sup> )	计量 单位	监测结果 (小时浓 度)			监测结果 (折标, 小 时浓度)			超标率 (%)	计量 单位	实际 排放量	手工监测采样 方法及个数	备注
						最 小 值	最 大 值	平 均 值	最 小 值	最 大 值	平 均 值					
自动生 成	自动生 成	自动生 成		自动生成											自动生成 (可 修改)	
.....	.....	.....		.....												
.....	.....	.....		.....												

表 B.8 无组织废气污染物浓度达标判定分析统计表

序号	监测点位或 者设施	生产设施	监测时间	污染物种类	监测次数	许可排放浓度限 值 (mg/m <sup>3</sup> )	计量单位	浓度监测 结果 (小时 浓度)	浓度监测 结果 (折 标, 小时浓 度)	是否超标	备注
	自动生成	自动生成		自动生成		自动生成					
	.....	.....		.....		.....					
	.....	.....		.....		.....					

表 B.9 废水污染物浓度达标判定分析统计表

排放口编号	污染物	监测设施	有效监测数据（日均值）数量	许可排放浓度限值（mg/m <sup>3</sup> ）	计量单位	浓度监测结果（日均浓度）			超标数据个数	超标率（%）	计量单位	实际排放量	手工监测采样方法及个数	备注
						最小值	最大值	平均值						
自动生成	自动生成	自动生成		自动生成	自动生成								自动生成（可修改）	
.....	.....	.....		.....										
.....	.....	.....												

#### B.4 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，主要包括生产设施信息（基本信息、运行管理信息）和污染治理措施信息（基本信息、运行管理信息、监测记录信息、其他环境管理信息），并明确环境管理台账归档、保存情况。

#### B.5 实际排放情况及合规判定分析

##### (1) 实际排放情况

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，概述排污单位各排放口污染物的排放情况，分析全年、特殊时段、启停机时段许可浓度限值的达标情况。

##### (2) 超标排放信息（有超标情况应逐条填写）

按照废气、废水分别填写超标排放信息报表，内容参见表 B.10、B.11。

表 B.10 废气污染物超标时段小时均值报表

日期	时间	有组织排放口编号 /无组织排放源	超标污染物种类	排放浓度（折标，mg/m <sup>3</sup> ）	超标原因说明

表 B.11 废水污染物超标时段日均值报表

日期	时间	超标污染物种类	排放浓度（mg/m <sup>3</sup> ）	超标原因说明

有其他超标情况的，说明具体超标内容及原因。

附录 C 产量折算系数参考表

(资料性附录)

表 C.1 产量折算系数参考表

序号	产品名称	单位	重量单位	备注
1	建筑陶瓷	1m <sup>2</sup>	20kg	
2	卫生陶瓷	1 件	20kg	
3	日用陶瓷	1 件	0.25kg	
4	烧结砖	1 标砖	2.5kg	

## 附录 D 陶瓷砖瓦工业排污单位污染物产排污系数表

(资料性附录)

表 D.1 陶瓷砖瓦工业排污单位废气污染物产排污系数表

产品名称	原料名称	工艺名称	规模等级	污染物指标	单位	产污系数	排污系数
陶瓷墙砖	粘土、瓷石、长石、石英、色釉料等	一次烧成+辊道窑+气体燃料	所有规模	烟尘	kg/万 m <sup>2</sup>	3523.71	-
				氮氧化物	kg/万 m <sup>2</sup>	483.481	-
		一次烧成+辊道窑+液体燃料	所有规模	烟尘	kg/万 m <sup>2</sup>	3751.93	-
				氮氧化物	kg/万 m <sup>2</sup>	513.108	-
		二次烧成+辊道窑+气体燃料	≥200 万 m <sup>2</sup> /a	烟尘	kg/万 m <sup>2</sup>	3681.91	-
				氮氧化物	kg/万 m <sup>2</sup>	571.06	-
			<200 万 m <sup>2</sup> /a	烟尘	kg/万 m <sup>2</sup>	3820.76	-
				氮氧化物	kg/万 m <sup>2</sup>	598.941	-
		二次烧成+辊道窑+液体燃料	≥150 万 m <sup>2</sup> /a	烟尘	kg/万 m <sup>2</sup>	4353.68	-
				氮氧化物	kg/万 m <sup>2</sup>	682.063	-
		二次烧成+辊道窑+液体燃料	<150 万 m <sup>2</sup> /a	烟尘	kg/万 m <sup>2</sup>	4442.66	-
				氮氧化物	kg/万 m <sup>2</sup>	696.429	-
陶瓷地砖	粘土、瓷石、长石、石英、色釉料等	抛光地砖+辊道窑+气体燃料	所有规模	烟尘	kg/万 m <sup>2</sup>	4918.89	-
				氮氧化物	kg/万 m <sup>2</sup>	758.4	-
		抛光地砖+辊道窑+液体燃料	所有规模	烟尘	kg/万 m <sup>2</sup>	5245.69	-
				氮氧化物	kg/万 m <sup>2</sup>	808.405	-
		饰釉地砖+辊道窑+气体燃料	所有规模	烟尘	kg/万 m <sup>2</sup>	4649.82	-
				氮氧化物	kg/万 m <sup>2</sup>	635.902	-
		饰釉地砖+辊道窑+液体燃料	所有规模	烟尘	kg/万 m <sup>2</sup>	5171.31	-
				氮氧化物	kg/万 m <sup>2</sup>	723.975	-
烧结砖瓦	粘土、页岩、粉煤灰等	全部	≥6000 万块标砖/年	颗粒物	kg/万块标砖	1.232	0.12
				氮氧化物	kg/万块标砖	3.264	3.26
			≤6000 万块标砖/年	颗粒物	kg/万块标砖	1.232	0.12
	煤矸石等	全部	所有规模	颗粒物	kg/万块标砖	6.5	0.65
				氮氧化物	kg/万块标砖	3.264	3.26
防水建筑材料	沥青、助剂及胎基等	导热油炉等	所有规模	烟尘	kg/万 m <sup>2</sup>	29.682	0.30
				氮氧化物	kg/万 m <sup>2</sup>	0.047	0.02
保温隔热材料	矿渣、玄武岩、焦炭	冲天炉等	≥6000 t/a	烟尘	kg/t	25.852	0.26
				氮氧化物	kg/t	2.968	1.19
			<6000 t/a	烟尘	kg/t	29.73	0.30
				氮氧化物	kg/t	4.036	1.61
玻璃棉	石英砂、石灰石、长石+天然气、重油、煤气	池窑	≥6000 t/a	烟尘	kg/t	6.124	0.06
				氮氧化物	kg/t	1.737	0.69
			<6000t/a	烟尘	kg/t	12.856	0.13

产品名称	原料名称	工艺名称	规模等级	污染物指标	单位	产污系数	排污系数
				氮氧化物	kg/t	2.258	0.90
膨胀珍珠岩	珍珠岩+煤粉	全部	全部	烟尘	kg/m <sup>3</sup>	6.448	0.06
				氮氧化物	kg/m <sup>3</sup>	0.0347	0.01

表 D.2 陶瓷砖瓦工业排污单位废水污染物产污系数表

产品名称	原料名称	工艺名称	规模等级	污染物指标	单位	产污系数
陶瓷墙砖	粘土、瓷石、长石、石英、色釉料等	一次烧成+辊道窑+气体燃料	所有规模	化学需氧量	g/万 m <sup>2</sup>	11459
				石油类	g/万 m <sup>2</sup>	100
		一次烧成+辊道窑+液体燃料	所有规模	化学需氧量	g/万 m <sup>2</sup>	12926
				石油类	g/万 m <sup>2</sup>	150
		二次烧成+辊道窑+气体燃料	≥200 万 m <sup>2</sup> /a	化学需氧量	g/万 m <sup>2</sup>	12576
				石油类	g/万 m <sup>2</sup>	178
			<200 万 m <sup>2</sup> /a	化学需氧量	g/万 m <sup>2</sup>	13000
				石油类	g/万 m <sup>2</sup>	200
		二次烧成+辊道窑+液体燃料	≥150 万 m <sup>2</sup> /a	化学需氧量	g/万 m <sup>2</sup>	15,283
				石油类	g/万 m <sup>2</sup>	185
		二次烧成+辊道窑+液体燃料	<150 万 m <sup>2</sup> /a	化学需氧量	g/万 m <sup>2</sup>	15283
				石油类	g/万 m <sup>2</sup>	200
陶瓷地砖	粘土、瓷石、长石、石英、色釉料等	抛光地砖+辊道窑+气体燃料	所有规模	化学需氧量	g/万 m <sup>2</sup>	26843
				石油类	g/万 m <sup>2</sup>	250
		抛光地砖+辊道窑+液体燃料	所有规模	化学需氧量	g/万 m <sup>2</sup>	26,843
				石油类	g/万 m <sup>2</sup>	375
		饰釉地砖+辊道窑+气体燃料	所有规模	化学需氧量	g/万 m <sup>2</sup>	21796
				石油类	g/万 m <sup>2</sup>	162
		饰釉地砖+辊道窑+液体燃料	所有规模	化学需氧量	g/万 m <sup>2</sup>	25000
				石油类	g/万 m <sup>2</sup>	253
烧结砖瓦	全部	全部	所有规模	化学需氧量	kg/万块标砖	1432
				石油类	kg/万块标砖	12.5
防水建筑材料	沥青、SBS、APP及胎基等	导热油炉等	所有规模	化学需氧量	g/万 m <sup>2</sup>	311.2
				石油类	g/万 m <sup>2</sup>	1.86
建筑板材	坯料等	全部	≥20m <sup>3</sup> /a	化学需氧量	g/m <sup>2</sup>	28.1
				石油类	g/m <sup>2</sup>	0.1
		全部	<20 m <sup>3</sup> /a	化学需氧量	g/m <sup>2</sup>	61.98
				石油类	g/m <sup>2</sup>	0.3
异形石材产品	坯料等	全部	≥1000 m <sup>3</sup> /a	化学需氧量	g/m <sup>2</sup>	6.847
				石油类	g/m <sup>2</sup>	0.5
		全部	<1000 m <sup>3</sup> /a	化学需氧量	g/m <sup>2</sup>	7.532
				石油类	g/m <sup>2</sup>	0.5