

附件7

国家环境保护标准制修订项目

**《排污许可证申请与核发技术规范 码头
(征求意见稿)》编制说明**

《排污许可证申请与核发技术规范 码头》编制组

二零一九年九月

目 录

1 项目背景	1
1.1 任务来源.....	1
1.2 工作过程.....	2
2 行业概况	3
2.1 干散货码头类型.....	3
2.2 干散货码头总体情况.....	4
2.3 干散货码头作业工艺.....	6
2.4 干散货码头产排污节点.....	7
2.5 干散货码头粉尘排放情况.....	8
2.6 干散货码头粉尘污染控制措施.....	10
3 标准制订的基本原则和技术路线	11
3.1 标准制订的原则.....	11
3.2 标准制订技术路线.....	11
4 国内外相关标准	13
4.1 主要国家、地区及国际组织相关标准.....	13
4.2 国内相关标准.....	15
5 标准内容结构	16
6 标准主要内容说明	17
6.1 适用范围.....	17
6.2 规范性引用文件.....	17
6.3 术语和定义.....	18
6.4 排污单位基本情况申报要求.....	18
6.5 节对应排放口及许可排放限值确定方法.....	28
6.6 污染防治可行技术要求.....	30
6.7 自行监测管理要求.....	36

6.8 环境管理台账与排污许可证执行报告编制要求	38
6.9 实际排放量核算方法	40
6.10 合规判定方法	41
7 标准实施措施及建议	42
7.1 加强干散货码头废气污染防治可行技术研究	42
7.2 加快码头排污许可管理相关标准及规范配套	42
7.3 管理部门和技术咨询机构应注重对标准的应用及问题反馈	43
7.4 加大对企业和生态环境主管部门的宣传培训力度	43
7.5 开展标准实施评估	43

1 项目背景

1.1 任务来源

改革环境管理基础制度，建立覆盖所有固定污染源的企事业单位排污许可制，是党中央、国务院推进生态文明建设、加强环境保护工作的一项重要举措，也是中央全面深化改革领导小组确定的环境保护部的重点改革任务之一。构建以排污许可制为核心的固定污染源环境管理制度，完成覆盖所有固定污染源的排污许可证核发工作，使其成为企业守法、政府执法、社会监督的依据，实现“一证式”管理，为提高环境管理效能和改善环境质量奠定坚实的基础。

国务院办公厅发布的《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）中明确要求：“到2020年，完成覆盖所有固定污染源的排污许可证核发工作，基本建立法律体系完备、技术体系科学、管理体系高效的控制污染物排放许可制”。

《固定污染源排污许可分类管理名录（2017年版）》的“三十二、其他行业、78、干散货（含煤炭、矿石）、件杂、多用途、通用码头”中明确将“单个泊位1000吨级及以上的内河港口、单个泊位1万吨级及以上的沿海港口”作为实施重点管理的行业，码头排污单位应在2020年完成排污许可证申请与核发。2019年7月11日，生态环境部部务会议审议并原则通过《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》，该名录将“单个泊位1000吨级及以上的内河、单个泊位1万吨级及以上的沿海干散货码头（煤炭、矿石）、通用散货码头”作为实施简化管理的行业，将“其他干散货码头、通用散货码头”作为实施登记管理的行业，无重点管理的行业。

2018年9月，为适应国家环境保护工作需要，进一步完善国家环境保护标准体系，推进排污许可制的实施，生态环境部规划财务司以《关于委托制定重点行业排污许可技术规范的函》将码头、专用化学品制造等八项排污许可技术规范项目委托生态环境部环境工程评估中心牵头制定。本标准最终确定由生态环境部环境工程评估中心承担，天科院环境科技发展（天津）有限公司、交通运输部水运科学研究院、中南安全环境技术研究院股份有限公司作为协作单位，共同成立标准编制组。

1.2 工作过程

1.2.1 成立编制组，制定工作方案

2019年2月27日，成立了标准编制组，制定了工作计划。按照生态环境部下发的标准制修订项目计划任务和工作要求，项目承担单位和协作单位认真学习领会了国家关于实施控制污染物排放许可的一系列政策法规和文件精神，收集了相关资料，并制定工作方案。

1.2.2 开展资料和现场调研，对行业及产排污特点进行摸底

编制组通过多方收集和整理相关资料，对干散货码头行业进行了初步摸底，总体了解了全国干散货码头泊位的数量、沿海和内河分布、泊位吨级、吞吐能力、主要运输货种等基本情况。编查阅了大量干散货码头建设项目环评文件及码头粉尘防治的技术文献等，在明确国家对码头粉尘的环境管理要求的前提下，开展了部分沿海干散货专业化码头及长江中上游的内河通用散货小码头的现场调研工作，初步掌握了干散货码头的主要生产工艺、产排污环节、粉尘污染防治技术及企业日常环境管理现状等。为更好的确定码头排污单位无组织颗粒物年排放量和实际排放量的参考核算方法及相应排污系数，编制组充分利用风洞试验、无组织排放监测、抑尘效率监测等相关科研课题成果，为标准的编制提供技术支撑。

1.2.3 多次进行研讨和汇报，编制开题论证报告和标准文本初稿

编制组多次组织内部专题研讨，参考已发布的钢铁、火电等行业排污许可技术规范，针对干散货码头工艺及排污特点，系统梳理分析行业基本概况、生产工艺与产排污特征、废气、废水类别、污染物及污染治理措施、排放限值确定方法、可行技术、自行监测、管理台账与执行报告、实际排放量核算、合规判定等标准制定的关键内容。2019年4月，编制组向环境影响评价与排放管理司汇报了初稿编制情况，并点考虑了码头排污许可由重点管理调整为简化管理后的相关简化要求，在此基础上形成了开题论证报告和标准文本初稿，并于2019年5月30日通过该标准开题论证。

1.2.4 开展多区域港口调研与试填报，形成征求意见稿

2019年6月下旬，编制组分别对环渤海区域营口港鲅鱼圈港区、唐山港京唐港区、国投曹妃甸煤炭起步工程；长三角区域宁波舟山港的镇海港区、北仑港区和中宅港区；长江沿线的武钢配套煤炭码头以及枝城港进行了实地调研与试填

报工作。

2019年7月2日至8日，编制组以函调形式对秦皇岛港、日照港东港区和西港区、连云港旗台港区以及广州港黄埔港区、西沙港区和南沙港区开展了试填报征求意见。

2019年7月9日，编制组针对企业试填报存在的问题进行了讨论，梳理了工作难点并确定了解决办法。

2019年7月17日，经过修改完善，形成技术规范（征求意见稿）及其编制说明初稿。

2019年7月25日，召开本规范（征求意见稿）及编制说明初稿专家与企业代表咨询会，针对规范难点及填报可操作性进行了咨询和讨论，并明确解决办法。

2019年7月26日至31日，结合咨询会专家建议，参照最新发布的其他行业规范格式，编制组对本技术规范进行了进一步修改与完善，编制完成《排污许可证申请与核发技术规范 码头》（征求意见稿）及其编制说明。

2019年8月6日，通过征求意见稿技术审查会。

2019年8月19日，环境影响评价与排放管理司召开处务会对本规范适用范围、无组织颗粒物年排放量及实际排放量核算方法的合理性等重点内容进行了研讨。

2 行业概况

2.1 干散货码头类型

按照用途分类，干散货码头大致可以分为两类，即专业化干散货码头和通用散货码头。根据《港口装卸术语》（GB/T8487）、《海港总体设计规范》（JTS165）及《港口工程基本术语标准》（GB/T20186），干散货码头是指供装载各种初级产品、原材料等散货船舶停靠、装卸作业的码头；通用码头是指装卸多个散杂货货种的非专业化码头。

以干散货转运为主的码头类型主要包括专业化干散货码头和通用散货码头。按照运输货种分类，专业化干散货码头可分为煤炭、金属矿石、散粮和水泥四种，由于专业化散粮和水泥码头由于运输货种特殊性，码头装卸、堆场运输与存储都采取了相对密闭的工艺与设施，与煤炭、矿石码头露天、粗放式的转运模式存在较大差异。通用散货码头可兼顾干散货与件杂货运输，与专业化干散货码头相比，

其干散货装卸工艺水平与转运效率较也相对较低。

2.2 干散货码头总体情况

2.2.1 干散货泊位数量与分布

根据 2018 年交通主管部门的相关统计数据，目前全国拥有干散货泊位约 13140 个。从泊位类型来看，全国拥有专业化干散货泊位 1631 个（内河 1205 个、沿海 426 个，占比 12.41%），通用散货泊位 9260 个（内河 8456 个、沿海 804 个，占比 70.47%），其他（泊位类型不详）2249 个。

从分布水域情况看，干散货泊位主要分布于内河流域，共有泊位 11576 个（占比 88.10%），其中长江流域泊位数量最多，为 6832 个（占比 51.94%）；沿海干散货泊位数量为 1564 个（占比 11.9%）。如图 2.1-1、2.1-2 所示。

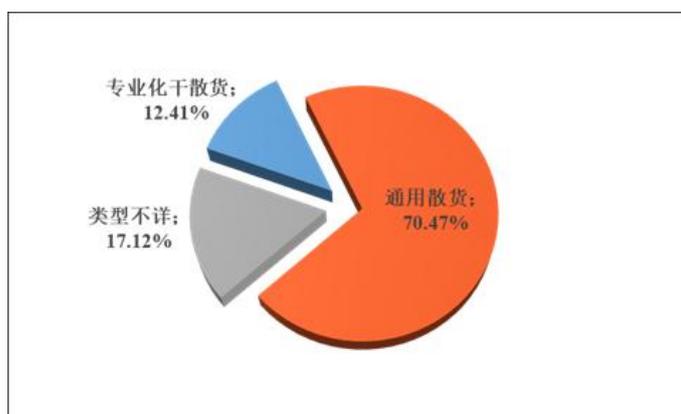


图 2.1-1 不同类型泊位占比表

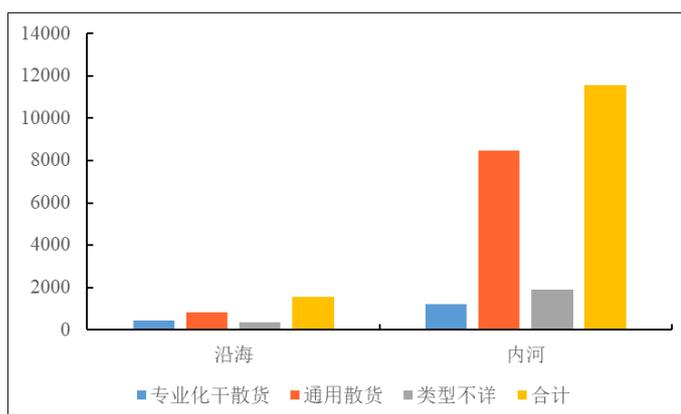


图 2.1-2 不同水域泊位占比表

2.2.2 泊位吨级与通过能力

目前，全国沿海拥有 1 万吨级及以上干散货泊位 725 个，其中专业化干散货泊位 307 个，通用散货泊位 418 个。内河拥有 1000 吨级及以上干散货泊位 2078

个，其中专业化干散货泊位 502 个，通用散货泊位 1569 个。根据审议通过的《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》，纳入排污许可简化管理的沿海 1 万吨级及以上与内河 1000 吨级及以上的专业化干散货（煤炭、矿石）泊位与通用散货泊位数量共计 2648 个，占全国干散货泊位数量的 20.15%。沿海、内河不同吨级泊位数量统计表，见表 2.1-1、表 2.1-2。

表 2.1-1 沿海不同吨级泊位数量统计表 单位：个

泊位类型		1 万以下	1 万及以上	合计
专业化干散货泊位	煤炭泊位	13	260	273
	矿石泊位	76	5	81
	粮食泊位	21	33	54
	散装水泥泊位	9	9	18
通用散货泊位		386	418	804
泊位类型不详		334	0	334
合计		839	725	1564

表 2.1-2 内河不同吨级泊位数量统计表 单位：个

泊位类型		1 千以下	1-5 千	5-10 千	10 千及以上	合计
专业化干散货泊位	煤炭泊位	413	245	47	49	754
	矿石泊位	36	21	11	16	84
	粮食泊位	148	31	5	8	192
	散装水泥泊位	106	48	16	5	175
通用散货泊位		6887	1326	148	95	8456
泊位类型不详		1908	7	0	0	1915
合计		9498	1678	227	173	11576

据统计，全国干散货泊位年设计总通过能力约为 614908 万吨，其中沿海干散货泊位年设计总通过能力约为 322996 万吨，内河干散货泊位年设计总通过能力约为 291912 万吨。纳入排污许可管理的沿海 1 万吨级及以上与内河 1000 吨级及以上的干散货(煤炭、矿石)泊位与通用散货泊位年设计总通过能力约为 448341 万吨，占比 72.91%。干散货泊位年设计通过能力统计表，见表 2.1-3。

表 2.1-3 干散货泊位年设计通过能力统计表 单位：万吨

泊位类型		沿海	内河			合计
			长江	其他	小计	
干散货泊位	煤炭泊位	142048	34034	15157	49191	191240
	矿石泊位	71054	9964	313	10277	81331
	粮食泊位	10226	2336	1184.9	3521	13747
	散装水泥泊位	1508	11728	3201	14929	16437
通用散货泊位		92977	123374.8	70900	194275.	287252.
泊位类型不详		5182	12470.6	7247.25	19718	24900
合计		322996	193908	98003	291912	614908

2.2.3 主要干散货货种和港口企业情况

根据统计，干散货码头装卸和堆存的主要货种包括煤炭、金属矿石、散装粮食、散装水泥等，其中煤炭、金属矿石、散装粮食、散装水泥设计能力分别占总能力的 31.1%、13.2%、2.2%、2.7%，因此涉及煤炭和铁矿石装卸作业的码头是行业管控的重点对象。据不完全统计，沿海和沿江省份涉及干散货码头运营的排污单位有 7400 余家。

2.3 干散货码头作业工艺

根据我国现阶段干散货码头转运工艺特点，干散货码头作业大致分为装卸船、装卸车、输运、堆取料以及堆场堆存等五个转运环节。

(1) 装卸船环节：对于专业干散货码头，一般采用装卸船机对到港船舶实施装卸作业，大机与码头前沿皮带机相连接，实现不间断式装船与卸船作业；对于通用散货码头，装卸船大都为非连续式作业，如卸船作业首先通过桥式抓斗卸船机将散货由船舱转移至码头前沿堆场，再采用装载机装车汽运至后方堆场存储。该工艺环节涉及的设施设备，主要包括散货连续装船机、卸船机（桥式、链斗式、螺旋式）、装载机、自卸汽车等。

(2) 装卸车环节：该环节主要分为火车装卸车与汽车装卸车，专业化煤炭码头一般采用翻车机卸车系统对到港火车实施卸车作业，通过基坑皮带机将散货输运至堆场，火车装车也采用效率较高的大型机械实施装车作业；对于通用散货码头，大都采用大型流动机械实施火车装卸车，部分老旧海港码头和内河小规模码头同时辅以汽车装卸与输运。该工艺环节涉及的设施设备，主要包括翻车机、螺旋卸车机、固定式装车楼、移动式火车装车机、装载机、抓斗式起重机、自卸

汽车等。

(3) 运输环节：对于专业干散货码头，一般采用带式输送机对散货物料实施运输作业，转运效率较高；对于多数通用散货码头，主要依托汽车运输，主要体现在以下方面：一是通过汽运将码头前沿卸船散货转运至堆场；二是散货堆场内部的倒垛作业以及将取料机无法取到的地面部分散货归集至其他垛位等；三是少数的散货码头也存在通过汽运将火车卸料转运至堆场；四是通过汽运将散货运至距离码头较近的散货需求企业。该工艺环节涉及的设施设备，主要包括带式输送机、转接塔、装载机、自卸汽车等。

(4) 堆取料环节：对于专业化干散货码头，经皮带机流程输运至堆场存储的散货经过堆料机卸至堆场堆存，采用斗轮取料机实施取料作业；对于多数通用散货码头，经汽车输运至堆场的散货通过装载机将物料堆高，依托汽运的散货码头取料采用装载机实施取料作业。该工艺环节涉及的设施设备，主要包括堆料机、取料机、堆取料机、装载机、自卸汽车等。

(5) 堆存环节：现阶段我国干散货码头主要采取露天方式堆存，仅有少部分采用了全封闭或半封闭式堆存。

2.4 干散货码头产排污节点

由于干散货货类特性以及码头转运工艺特点，干散货在码头作业过程中不可避免的受到机械扰动或者外界气象因素影响产生粉尘污染，粉尘颗粒物也是干散货码头的主要污染物。

干散货码头（煤炭、矿石）与通用散货码头工艺水平存在较大差异，其主要差异在于转运方式。一般而言，干散货码头（煤炭、矿石）的装卸与运输都采用现代化大型设备作业，效率较高，干散货在港区范围内的周转次数较少，起尘环节也相对较少；通用散货码头需要兼顾杂件的装卸作业，其干散货装卸与运输水平与能力一般较低，主要依托于流动机械（装载机、自卸汽车等），直接导致干散货周转次数增多，起尘环节也较多。

干散货码头（煤炭、矿石）与通用散货码头转运工艺流程与产排污节点，如图 2.4-1、2.4-2。

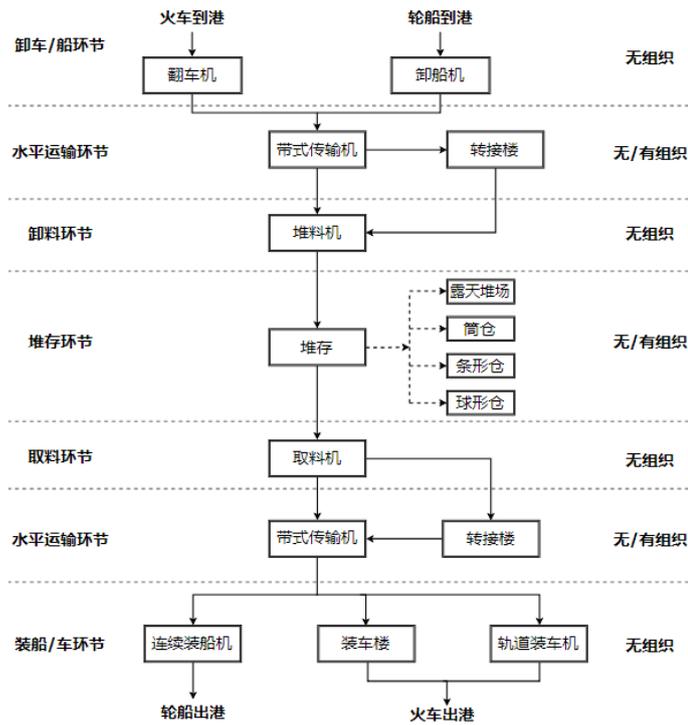


图 2.4-1 干散货码头（煤炭、矿石）产排污节点示意图

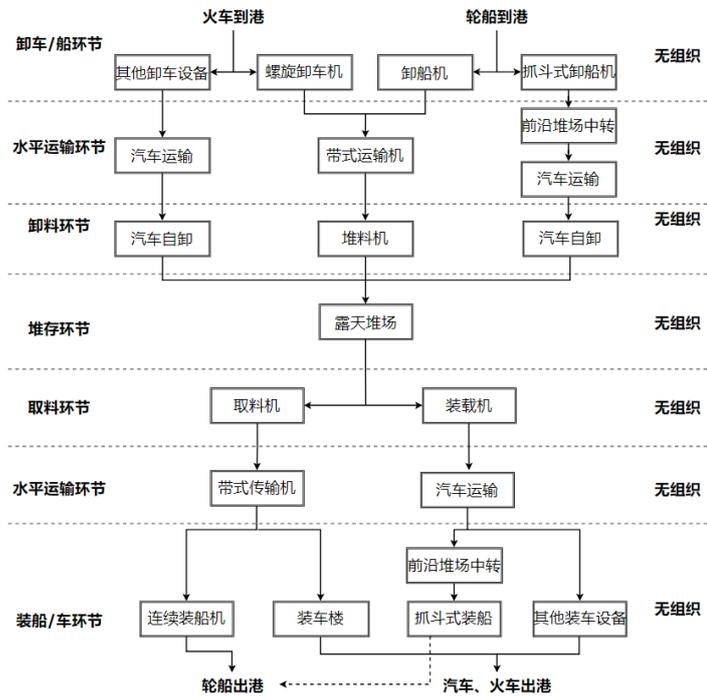


图 2.4-2 通用散货码头产排污节点示意图

2.5 干散货码头粉尘排放情况

2.5.1 干散货粉尘排放量大

我国码头干散货吞吐量较大，主要以煤炭和铁矿石为主。2017 年全国港口

码头完成货物吞吐量 140.07 亿吨，其中干散货吞吐量达 79.58 亿吨，占货物总吞吐量的 57%，成为码头运输量最大的货类，远超集装箱（20%）、液体散货（9%）、件杂货（9%）等其他货类，为码头运输量最大的货类，如图 2.5-1。其中，规模以上港口煤炭和铁矿石的吞吐量分别达 23.3 亿吨和 18.3 亿吨，占码头干散货总吞吐量的 52.2%。

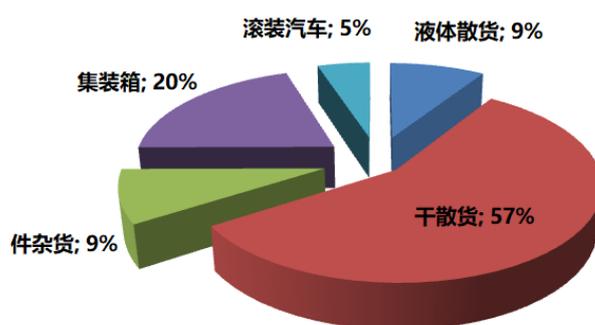


图 2.5-1 2017 年全国港口五大货类吞吐量占比

由于干散货码头年吞吐量大，而现阶段无组织管控的效果有限，行业粉尘排放量相对较大。以环渤海为例，按照原国家环保总局发布的《排污申报登记实用手册》给出的货损系数估算，在统筹考虑该地区港口粉尘综合防治措施抑尘效率为 60%的情况下，2017 年环渤海地区 9 个主要干散货港口粉尘排放总量达 200 万吨。

2.5.2 起尘环节多且较难控制

干散货码头转运按工艺大致分为卸、堆、存、取、装等五个作业环节，除堆场静态存储外，其余均为动态作业环节，因此粉尘排放主要分为静态和动态。对于静态堆存来说，由于现阶段我国干散货堆场都采取露天式堆存方式，堆场面积大，散货料堆在风力作用下，细颗粒物料从堆垛表面脱离造成粉尘无组织排放，而对于堆场粉尘污染管控措施的效果有限，对场区及周边区域影响较大，长期以来堆场静态风蚀起尘也是干散货码头运输行业粉尘污染治理的难点；对于动态作业来说，每个作业环节又可根据码头工艺水平划分成若干个的转运步骤，每经历一次转运，干散货都会受到装卸机械扰动和外界气象因素影响，导致细小的颗粒脱离物料，逸散至空气中形成扬尘污染。

我国干散货码头转运工艺水平相差较大，由于码头间存在功能定位、周转能

力、建设时间等差异，干散货在港区周转次数也不同，周转次数越多，形成扬尘污染的几率就越大，粉尘排放量也相对较大。对于大型专业化码头来说，干散货完成一个装卸流程大致可分为四次，即卸、堆、取、装，且采用大型专业化装卸设备实施作业，除尘设施配套相对容易；对于工艺落后的通用散货码头、老旧码头以及内河小规模码头而言，周转可能多达十余次，同时工艺水平落后也给环保措施的有效配套与运用造成较大的难度。如场区堆料环节，工艺水平低的码头采用“汽运-卸车-铲车堆高”的方式，装卸与运输机械都处于流动作业状态，扬尘产生具有阵发性且无规律，现行措施都较难有效应用。

2.6 干散货码头粉尘污染控制措施

长期以来，干散货码头所面临的问题一直是粉尘无组织排放。除建设较早的沿海老码头与部分内河小码头外，近年干散货码头工艺水平不断提升，沿海大型专业化码头都采用五大机作业方式，其工艺环节也较容易配套相应环保设施、设备，对于其他工艺水平较低的散货码头来说，粉尘污染主要源于其作业方式。

从技术角度分，干散货码头粉尘污染控制主要包括风障抑尘技术、湿法喷淋技术、干雾抑尘技术、干式除尘技术以及其他措施与技术。

(1) 风障抑尘技术是指建设构筑物、建筑物或使用其他方式，减小和避免散货作业环节受外界风气象因素的影响，从而达到抑尘的目的。风障抑尘技术主要应用于散货堆场，常见的主要包括防风抑尘网、堆场封闭技术(筒仓、条形仓)、堆垛表面苫盖、抑尘剂技术以及防风林带等。

(2) 湿法喷淋技术是通过增加散货含水率，增加粉尘颗粒与大颗粒的附着强度，增加堆垛表面张力，从而增大扬尘启动风速的方式来抑制起尘。湿法喷淋是散货码头最为经济的一种防尘手段，具有除尘效率高，操作简单，适用面广等特点，其具体形式分为堆场洒水喷淋、移动和定点式射雾器、高压雾化喷淋及洒水车路面增湿与洗轮机等。

(3) 干雾抑尘技术被广泛应用于散货码头局部环节除尘，与传统单一的喷洒水相比，干雾抑尘技术具有除尘效果显著、节约水资源的优势，在散货码头封闭或半封闭设施局部环节除尘逐步取代了喷洒水，广泛应用于翻车机房、转接塔落料口、卸船机落料斗等环节。

(4) 干式除尘技术主要应用于散货码头相对封闭的设施内部除尘，比较常

见的是布袋与静电除尘技术，投资建设费用较高，随着干雾抑尘技术的日趋成熟，干式除尘技术在散货码头的应用也越来越少。

(5) 其他措施与技术主要指除上述粉尘污染控制技术外，干散货码头同时采用一些装卸工艺与辅助措施，达到减少和抑制粉尘污染的目的，如链斗式卸船技术、管带机技术、带式输送机密闭技术、装船机溜筒、场路隔离以及场区绿化等。

3 标准制订的基本原则和技术路线

3.1 标准制订的原则

(1) 与我国现行有关的环境法律法规、标准协调配套，与环境保护的方针政策相一致原则。以《控制污染物排放许可制实施方案》(国办发〔2016〕81号)、《排污许可证管理暂行规定》(环水体〔2016〕186号)、《排污许可申请与核发技术规范 总则》(HJ 942-2018)等法规、标准、规范为依据制订本标准。

(2) 适用范围和工作原则满足相关环保标准和环保工作要求的原则。本标准针对《固定污染源排污许可分类管理名录》(2019版)中的水上运输业(55)-水上运输辅助活动(533)-货运港口(5532)而制定。

(3) 体现行业特色。针对干散货码头作业工艺和产排污特点进行研究分析，科学合理的给出无组织颗粒物年排放量和实际排放量的参考核算方法，并通过可行技术形成全工艺环节的粉尘污染管控要求，同时指导码头排污单位填报申请排污许可证和核发机关审核确定排污许可证。

(4) 普遍适用性和实际可操作性原则。根据干散货码头企业实际情况，结合各类型(专业化、通用散货)码头工艺及产排污特点，依据《排污许可申请与核发技术规范 总则》，同时参照已发火电、钢铁、水泥等行业排污许可证申请与核发技术规范，最终提出本标准的技术要点，并选取典型企业进行调研和试填，以保证最大限度地与不同类型干散货码头的实际情况相吻合，使本技术规范具有行业针对性和代表性。

(5) 广泛参与原则。广泛吸收行业专家、排污单位及排污许可第三方技术服务单位意见，确保技术规范对干散货码头企业排污许可工作具有较好的指导意义。

3.2 标准制订技术路线

本标准制订的技术路线见图 3.2-1。

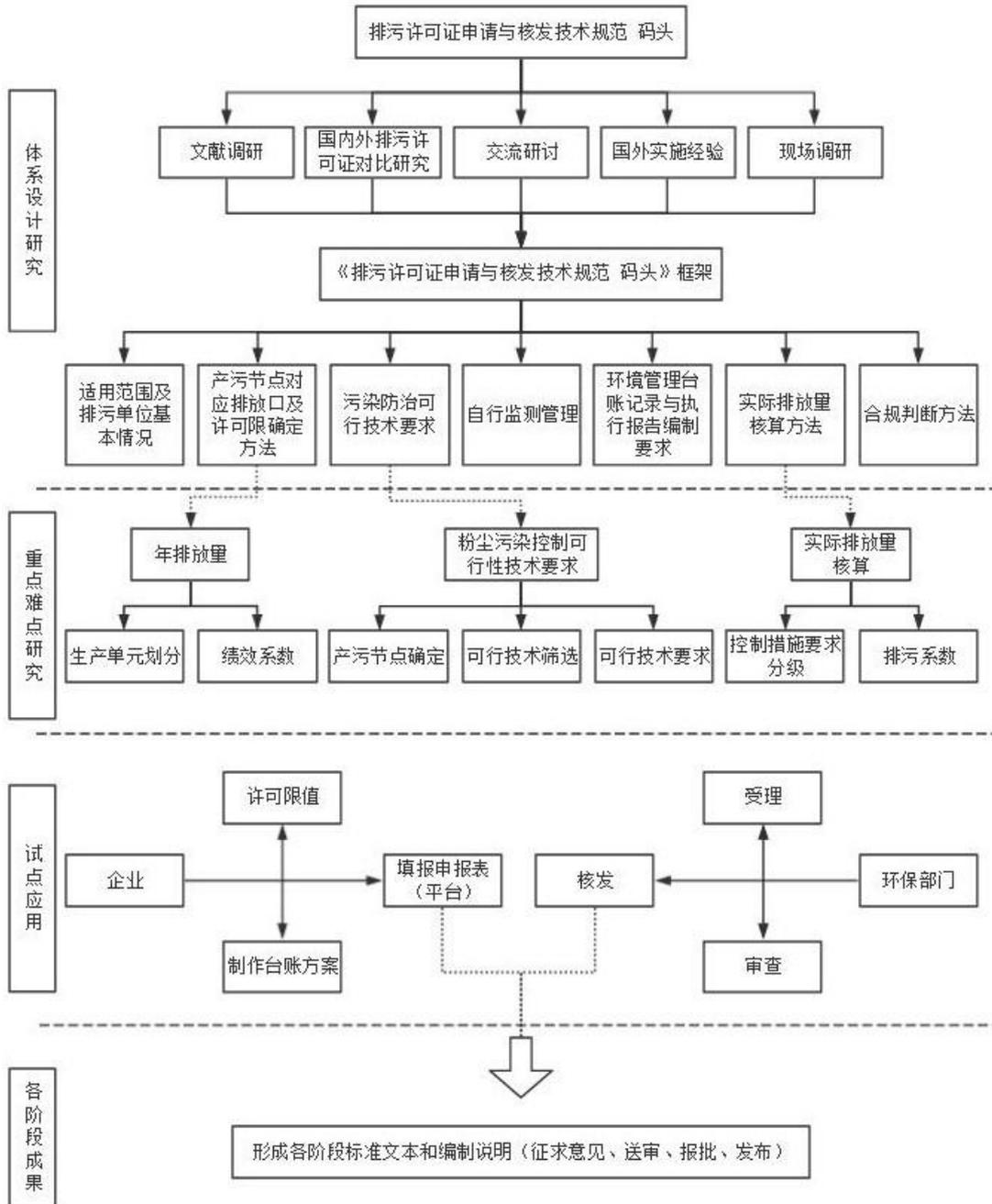


图 3.2-1 标准制订技术路线

4 国内外相关标准

4.1 主要国家、地区及国际组织相关标准

排污许可制度作为国际通行的一项环境管理制度，在加强固定源污染防治方面，具有重要的作用。美国、欧盟、日本等国家都已对排放水、大气污染物的行为实行许可管理，取得明显成效。

美国是较早实施排污许可管理的国家之一，早在上世纪 70 年代，美国就开始实施水污染物排放许可管理；《清洁空气法》1990 年修正案开启了大气污染物排放许可管理，排污许可制度是美国污染排放管理体系的核心制度。该排污许可制度通过限制污染物排放达到保护人体健康和环境的目的是，并保证在程序上确保公开透明以及让公众和污染源参与决策，在制度架构上确保联邦和州政府合理分工，同时对环境监测提出规范化要求。1972 年颁布的《清洁水法》（CWA）修正案首次引入国家消除污染物排放制度，采用许可证对废水污染源进行管理。直到 1990 年，《清洁空气法》（CAA）修订版才借鉴《清洁水法》引入许可证对废气污染源进行管理。此时，美国的废水排放许可证制度经过十几年的发展，其制度设计、机构设置已自成体系。《清洁空气法》和《清洁水法》对排污许可证管理做出了详细规定，包括排污许可证的目标、申请（包括条件、方式等）、标准、条件、措施、实施机关、主要的审批程序、基本监督管理方式、期限和责任等内容。美国排污许可归属于联邦政府，至今仍然沿用单项许可证模式。美国新排放源许可要求，必须分析评估污染源对环境空气质量的影响（即空气质量影响评价，英文缩写 AQIA），尤其要预测分析对 I 级区域（即国家公园或国家自然保护区）的影响。空气质量影响评价报告是申领新源许可证的要件，一般纳入排污许可证的工程分析部分，该部分内容将环境影响预测与综合评价融入到对污染源的具体管理措施之中。美国的排污许可证不仅是一项行政许可，更是企业环保运营的执行依据和守法准则，其中详细记载企业应当遵守的排放浓度、排放总量，排污口设置和污染治理设施设置要求，不同工况下的运行要求，管理、监测和监控以及记录备案要求。排污许可排放限值是基于污染防治技术确定的，这些用于确定排放限值的规则包括最佳可得技术（英文缩写 BAT）、最佳实际控制技术（英文缩写 BPT）和最佳示范技术（英文缩写 BDT）等。美国排污许可实施达标区和非达标区差异化管理。美国大气污染物排放许可证根据所在区域的空气质量达标情况，

将建设许可证分为两类：针对空气质量达标区域的“防止明显恶化”许可（英文缩写 PSD），和针对未达标区的“新污染源审查”许可（英文缩写 NA NSR）。其中，达标区域的“防止明显恶化”许可要求污染源采用最佳可得控制技术。而未达标区“新污染源审查”许可的要求比在达标地区更为严格，首先要执行减排制度，确保新增排污量小于区域现有污染物的削减量；其次，未达标区“新污染源审查”许可要求污染源采用任何州实施计划中包含的或者实践中可达到的最严格的排放限制技术。

德国从 1974 年就在《联邦排放控制法》（英文缩写 FICA）中对排污许可证核发要求和程序等进行了详细规定。欧盟《综合污染预防与控制指令》（英文缩写 IPPC）实施后，德国将其对排污许可证的要求引入到国内环保法律体系，其中的综合许可、最佳可行技术（英文缩写 BAT）等要求得到了良好贯彻。德国排污许可证发放对象主要为排污设施，根据《联邦排放控制法》，如果一个设施在运营过程中对环境造成有害影响，则需要获得排污许可证。例如，对于钢铁联合厂等拥有多个排污设施的工业企业，德国对烧结、焦炉、高炉、转炉等不同主体设施分别发放许可证。在综合许可证中设定的排放限值是基于最佳可行技术方法和基于环境质量标准方法的综合。一方面，许可证排放限值必须基于最佳可行技术，包括最佳可行技术参考文件（英文缩写 BREF）和最佳可行技术结论，由德国联邦政府依据欧盟《综合污染预防与控制指令》制订，是适用于全国的最低标准。另一方面，许可证排放限值还应以环境质量达标为前提，即采用最佳可行技术后，预测项目不会导致环境质量超标。另外，与美国相似，德国也针对达标区和非达标区进行差异化管理，对于环境质量达标地区，德国排污许可证要求项目首先应采用基于最佳可行技术的工艺流程、生产装置和污染防治措施等；其次，项目对环境的影响叠加背景值后不得超过环境质量标准。对于环境质量超标地区，应采用比最佳可行技术更为严格的技术，并且其对环境的贡献值不得大于环境质量标准的 3%。

澳大利亚在九十年代末期实施排污许可证管理，采用各州“分而治之”方式对排污许可证管理，各州制定各自的法律和程序对排污许可证作相应的规定。该方式有助于各州根据自己的环境经济状况制定适合各州的方式和程序，但也带来了执行尺度不一、管理要求不同等问题。其中以新南威尔士州和维多利亚州最具

代表性，其排污许可制度较为完善。新南威尔士州《环境保护操作法案》规定，列入清单中的项目须申领许可证，包括农业、冶金、水泥、化工、电力、矿山、污染土壤治理等固定源建设项目，排污许可证采用一证式管理，方便企业按照许可证要求进行自我管理，也简化了政府监督管理程序。许可证除载明法定需要遵守的污染物排放标准、排放量等信息外，通常还对污染物排放条件作出要求，例如相应的监测与记录、年度申报、环境审计以及相应的资金保障等要求。新南威尔士州的许可制度采用基于污染物排放负荷（展开）的许可（英文缩写 LBL）方法，在设定污染物排放限值的同时，将许可费用和实际排放量结合起来，实际排放量越高，许可费用越多。而一旦实际排放量超过排放限值，超出部分会收取双倍的许可费用。同时，基于负荷的许可方法还为排污交易提供了基础平台，通过允许企业出售、购买排污量，可以有效控制区域排污总量。

综上所述，国外发达国家开展排污许可管理工作时间较早，排污许可制度上多与环境影响评价工作想结合，多采用达标区和非达标区差异化管理模式，采用综合排污许可或单一许可管理模式等，排污许可管理制度较为完善，对污染源排放限值，尤其是对新排放源规定较为严苛。但另一方面，国外排污许可工作将水污染排放许可的管理作为重点，大气污染排放，尤其是无组织粉尘排放的重视程度相对较低，同时也未针对码头企业单独发布相适应的排污许可管理制度和政策。

4.2 国内相关标准

国务院办公厅于 2016 年 11 月印发《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》，要求对企事业单位发放排污许可证并依证监管实施排污许可制。为贯彻落实《控制污染物排放许可制实施方案》，原环境保护部于 2016 年 12 月发布了《排污许可证管理暂行规定》，于 2018 年 1 月 10 日发布了《排污许可管理办法（试行）》。2017 年以来，生态环境部已相继发布了钢铁、火电、农副食品加工、锅炉、电池工业、汽车制造及水处理等三十余个污许可证申请与核发技术规范，还发布了《排污单位自行监测技术指南 总则》与《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），这些都为本标准的制定提供良好的指导和工作基础。

码头行业污染物排放标准方面，目前我国尚未制定码头行业控制大气和水污染物的相关排放标准，码头排污单位厂界无组织颗粒物和干式除尘器排气筒颗粒

物的排放标准执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297);干散货码头(煤炭、矿石)、通用散货码头废水主要为含尘污水、生活污水及少量的机修含油污水(一般处理后纳入生活污水),其排放标准执行《污水综合排放标准》(GB8978)。

码头行业粉尘排污量核算方面,由于全国第一次、第二次污染源普查也未包括码头行业,尚未发布码头行业工艺环节的粉尘排污系数,给本标准粉尘排放量的核算造成较大难度。目前,干散货码头建设项目在开展环境影响评价时,主要依据《港口建设项目影响评价规范》(JTS 105)中推荐的干散货堆存和装卸起尘量计算公式,该公式在相关参数取值方面存在较大的争议。编制组利用风洞试验、现场实测等方法对该经验公式进行优化与完善,明确参数取值与量纲,使其在干散货码头粉尘起尘量核算方面更具有针对性和可操作性。

码头行业粉尘污染控制方面,交通运输部于2015年12月发布了《煤炭矿石码头粉尘控制设计规范》(JTS156),主要针对煤炭、矿石码头装卸、堆存、汽车转运粉尘污染控制提出了明确要求;2018年1月,交通运输部发布了《水运工程环境保护设计规范》(JTS149),针对不同专业化水平的干散货码头,从全工艺环节提出了明确的控制措施和管理要求,同时也提出了生产废水和生活污水的收集、处理工艺及排放要求。

以上标准规范将作为本标准编制的重要依据。

5 标准内容结构

本标准内容包括:

- 1.适用范围
- 2.规范性引用文件
- 3.术语和定义
- 4.排污单位基本情况申报要求
- 5.产排污环节对应排放口及许可排放限值确定方法
- 6.污染防治技术要求
- 7.自行监测管理要求
- 8.环境管理台账记录与执行报告编制要求
- 9.实际排放量核算方法
- 10.合规判定方法

6 标准主要内容说明

6.1 适用范围

按国民经济代码分类，码头行业属于 G55 水上运输业-G553 水上运输辅助活动-G5532 货运港口。

根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》（以下简称名录），码头行业无重点管理要求，干散货码头（煤炭、矿石）、通用散货码头纳入简化管理，其他干散货码头、通用散货码头实施登记管理。

本标准适用于指导单个泊位 1000 吨级及以上的内河、单个泊位 1 万吨级及以上的沿海干散货码头（煤炭、矿石）、通用散货码头排污许可证的申请、核发与监管工作，与名录要求实施简化管理的码头类型保持一致。但未涵盖《国民经济行业分类》G5532 货运港口中沿海、内河港口货物管理活动所包含的所有码头类型。因此，采用专业化工艺转运粮食和水泥的干散货码头以及多用途码头、件杂货码头、集装箱码头、液体散货码头、滚装船码头等不适用于本标准。

干散货码头（煤炭、矿石）、通用散货码头排污单位中，执行《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271）的排放口，适用于《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》（HJ953）。

本标准未做出规定但排放工业废气、废水或者国家规定的有毒有害污染物的干散货码头（煤炭、矿石）、通用散货码头排污单位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》（HJ 942）执行。

6.2 规范性引用文件

标准中主要列出了三类标准或文件作为规范性引用文件，凡是不注日期的引用文件，其有效版本适用于本标准。

第一类是码头行业涉及的污染物排放标准，主要包括：《大气污染物综合排放标准》（GB 16297）、《污水综合排放标准》（GB 8978）、《锅炉大气污染物排放标准》（GB 13271）等。

第二类是与监测相关的技术规范或方法标准，主要包括：《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》（GB 16157）、《大气污染物无组织排放监测技术导则》（HJ/T 55）、《地表水和污水监测技术规范》（HJ/T 91）、《环境空气质量手工监测技术规范》（HJ/T 194）、《固定污染源监测质量保证与质量控制技

术规范（试行）》（HJ/T 373）、《固定源废气监测技术规范》（HJ/T 397）、《水质 样品的保存与管理技术规定》（HJ 493）、《水质采样技术指导》（HJ 494）、《水质采样方案设计技术规定》（HJ 495）、《废水排放规律代码（试行）》（HJ521）等。

第三类是与排污许可制实施相关的管理规范类标准以及相关文件，主要包括：《排污单位编码规则》（HJ 608）、《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819）、《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ 942）、《环境管理台账及排污许可证执行报告技术规范 总则》（HJ 944）、《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》（HJ 953）、《排污口规范化整治技术要求（试行）》（国家环保局 环监〔1996〕470号）、《排污许可管理办法（试行）》（环境保护部令 第48号）、《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》等。

6.3 术语和定义

本标准对码头排污单位、许可排放限值、特殊时段等3个术语进行了定义。

依据《港口工程基本术语标准》（GB/T 50186）与《海港总体设计规范》（JTS 165），结合适用本标准的干散货码头（煤炭、矿石）与通用散货码头作业特点及污染物排放特点，充分考虑了本标准的适用范围，确定码头排污单位的术语定义，指通过码头与后方堆场转运煤炭、金属矿石、非金属矿石、水泥、粮食、矿建材料等干散货，含有装卸、储存和运输系统等生产单元和生产设施的排污单位，包括采用专业化工艺转运煤炭和矿石的干散货码头（煤炭、矿石）排污单位与采用非专业化工艺转运干散货的通用散货码头排污单位，不包括采用专业化工艺转运粮食和水泥的干散货码头以及多用途码头、件杂货码头、集装箱码头、液体散货码头、滚装船码头等排污单位。

许可排放限值和特殊时段的定义与《排污许可证申请与核发技术规范总则》以及其他已发布的排污许可技术规范中相关定义基本保持一致。许可排放限值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（速率）。

特殊时段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，并考虑对码头行业颗粒物产生量有较大影响的不利气象条件，对排污单位的污染物排放情况有特殊要求的时段，包括重污染天气应对期间、冬防期间和大风天气等。

6.4 排污单位基本情况申报要求

根据《排污许可证管理办法（试行）》要求，结合码头行业特点，本标准给出码头行业排污单位排污许可证申请表中排污单位基本信息、主要货类及通过能力、产排污节点、污染物及污染防治设施等填写内容，以指导码头行业排污单位填报排污许可证申请表。

以干散货为主要转运货种的码头主要包括专业化干散货码头和通用散货码头两种类型码头，不同类型的码头采取的装卸、取装及运输工艺与生产设施均有所不同。因此，为提高本标准的针对性和可操作性，对于散货码头（煤炭、矿石）、通用散货码头进行分别考虑，码头排污单位需根据自身码头类型进行选择填报，其中排污单位基本信息中明确以主要生产单元作为码头行业排污单位主要填报内容；将与生产能力、污染物排放密切相关的生产设施作为排污单位的填报内容。编制思路是以排放口及污染因子为核心，梳理生产单元、主要工艺、生产设施、设施参数、产排污环节、污染防治设施、排放形式、排放口类型等需要填报的内容。

6.4.1 排污单位基本信息

排污单位应按照本标准要求，在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、地方生态环境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生态环境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系统中“有核发权的地方生态环境主管部门增加的管理内容”一栏。

填报行业类别时，码头排污单位应选择水上运输业-货运港口（国民经济代码 5532）。

填报港口经营范围时，根据码头排污单位持有的港口经营许可证中许可内容填报。

填报泊位用途时，应按行业主管部门批复或认定文件中的泊位用途选择干散货泊位或通用散货泊位，如果既有专业化干散货泊位又有通用散货泊位时，应同时选择。

填报所属港口和港区名称时，应根据地方政府发布的港口规划中的港口和港区名称自行填写。

填报所在水域时，选择沿海/内河，其中沿海包括环渤海地区、长三角地区、珠三角地区、东南地区、西南地区；内河包括长江水系、珠江水系、黑龙江水系、京杭运河、黄河水系、淮河水系、闽江水系、其他水系。

填报主要污染物总量分配计划文件及文号时，针对颗粒物无组织排放，没有总量控制要求的可以不填写。

6.4.2 主要生产单元、主要工艺、生产设施及设施参数

按照干散货码头作业体系，将干散货码头（煤炭、矿石）、通用散货码头划分为泊位、堆场及运输系统 3 类生产单元，其中泊位生产单元包括装船与卸船工艺；堆场生产单元包括存储与堆取料工艺；运输系统生产单元包括装车、卸车与输送工艺。

由于干散货码头（煤炭、矿石）与通用散货码头作业工艺存在差异，因此不同作业工艺涉及主要的生产设施也不同，码头排污单位可根据生产工艺实际情况选择填报，且仅填报与干散货作业有关的生产设施，且涉及外委运输车辆与装卸设备也需填报，具体划分如下。

干散货码头（煤炭、矿石）生产设施包括：散货连续装船机、桥式抓斗卸船机、链斗式连续卸船机、露天堆场、条形仓/筒仓/球形仓、堆料机、斗轮取料机、斗轮堆取料机、翻车机、装车楼、装车机、抓斗起重机、装载机、转运站、带式输送机、自卸汽车等。

通用散货码头生产设施包括：港口门座起重机、露天堆场、堆料机、斗轮取料机、斗轮堆取料机、装载机、火车卸车机、装车楼、抓斗起重机、装载机、转运站、带式输送机自卸汽车等。

对于本标准中未列出的有关信息，排污单位可以在“其他”一栏进行备注。

6.4.3 生产设施编号

排污单位填报内部生产设施编号，编号须唯一。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。

6.4.4 主要货类及码头靠泊能力、通过能力

干散货码头运输涉及货类主要包括煤炭、金属矿石、非金属矿石、水泥、粮食、矿建材料、其他等。码头排污单位应按码头泊位、堆场所装卸、取装或堆存的货类分别填写。

靠泊能力为单个码头泊位设计靠泊能力，通过能力为单个码头泊位设计通过能力，应按行业主管部门批复或认定文件中的码头靠泊能力和通过能力填写。靠泊能力计量单位为吨级，通过能力计量单位为 t/a。

6.4.5 产排污环节、污染物及污染治理设施

本标准产排污环节按照生产单元按废气、废水进行分类。

6.4.5.1 废气

本节内容用于指导码头行业排污单位填报排污许可证申请表中的废气部分。

a) 废气产污环节名称

以产生废气的生产工艺对应的作业方式填写，作业方式包括装船、卸船、堆存、堆取、装车、卸车及输运作业。

b) 污染物种类

码头排污单位废气污染物种类依据 GB 16297 确定为颗粒物。

c) 排放形式

主要为无组织排放，少量颗粒物通过干式除尘器排气筒有组织排放。

d) 污染治理工艺与治理设施

码头排污单位生产作业流程较长，不同的作业环节可以采取不同的污染治理工艺，污染治理工艺包括 5 类：封闭、湿式除尘/抑尘、防风抑尘、覆盖和干式除尘，每一类污染治理工艺包括的污染治理设（措）施如下：

①封闭包括皮带机防护罩/廊道、导料槽、密闭罩、防尘帘、防风板、车厢封闭/苫盖等污染治理设（措）施；

②湿式除尘/抑尘包括水雾、干雾、喷枪洒水、高杆喷雾、移动式远程射雾器、洒水车、水力冲等污染治理设（措）施；

③防风抑尘包括防风抑尘网、防风墙、防护林等污染治理设（措）施；

④覆盖包括抑尘剂喷洒、苫盖等污染治理设（措）施；

⑤干式除尘包括布袋除尘器、静电除尘器、微动力除尘器等污染治理设（措）施。

e) 污染防治设施、有组织排放口编号

污染治理设施编号可填写码头排污单位内部编号，若排污单位无内部编号，则根据 HJ 608 进行编号并填报。有组织排放口编号填写地方生态环境主管部门

现有编号或由码头排污单位根据 HJ 608 进行编号并填写。填报完成后，平台会针对排污单位填报编号自动生成统一规范的污染防治设施编号和排放口编号。

f) 排放口设置是否符合要求

排放口设置应符合《排污口规范化整治技术要求（试行）》（国家环保局环监（1996）470号）等相关文件的规定，若地方有排污口规范化要求的，应符合地方要求。排污单位在申报排污许可证时应提交排污口规范化的相关证明文件，自证符合要求。

g) 排放口类型

干散货泊位和通用散货泊位生产作业过程中排放的颗粒物以无组织排放为主。翻车机房、转接塔、装车楼等封闭作业空间一般采用干式除尘器（布袋或静电）进行除尘作业，颗粒物通过除尘器排气筒有组织排放。本标准将码头排污单位废气排放口全部鉴定为一般排放口。

码头排污单位废气产污环节、污染物种类、排放方式、污染防治设施填报内容见表 6.4-1~6.4-2。

表 6.4-1 干散货码头（煤炭、矿石）排污单位废气产污环节、污染物项目、排放形式及污染防治设（措）施一览表

主要生产单元	生产设施	废气产污环节	污染物项目	排放形式	污染防治设施		排放口类型
					污染防治设（措）施名称及工艺	是否为可行技术	
泊位	散货连续装船机	装船作业	颗粒物	无组织	封闭 ^a 、湿式除尘/抑尘 ^b 、其他	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 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	/
	桥式抓斗卸船机、链斗式连续卸船机	卸船作业	颗粒物	无组织	封闭、湿式除尘/抑尘、其他		/
	其他卸船设备	卸船作业	颗粒物	无组织	封闭、湿式除尘/抑尘、其他		/
堆场	露天堆场	堆存作业	颗粒物	无组织	防风抑尘 ^c 、湿式除尘/抑尘、覆盖 ^d 、其他		/
	条形仓/筒仓	堆存作业	颗粒物	无组织/有组织	湿式除尘/抑尘、干式除尘 ^e 、其他		一般排放口
	堆料机、斗轮取料机、斗轮堆取料机	堆取作业	颗粒物	无组织	封闭、湿式除尘/抑尘、其他		/
输运系统	翻车机	卸车作业	颗粒物	无组织/有组织	封闭、湿式除尘/抑尘、干式除尘、其他		一般排放口
	其他卸车设施	卸车作业	颗粒物	无组织	封闭、湿式除尘/抑尘、干式除尘、其他		/
	装车楼	装车作业	颗粒物	无组织/有组织	封闭、湿式除尘/抑尘、干式除尘、其他		一般排放口
	装车机	装车作业	颗粒物	无组织	封闭、湿式除尘/抑尘、干式除尘、其他		/
	抓斗起重机、装载机等	装车作业	颗粒物	无组织	湿式除尘/抑尘、其他	/	
	转运站	转运作业	颗粒物	无组织/有组织	封闭、湿式除尘/抑尘、干式除尘、其他	一般排放口	
	带式输送机	转运作业	颗粒物	无组织	封闭、湿式除尘/抑尘、其他	/	
自卸汽车等	转运作业	颗粒物	无组织	封闭、湿式除尘/抑尘、其他	/		

注：^a 封闭包括皮带机防护罩/廊道、导料槽、密闭罩、防尘帘、防风板、车厢封闭/苫盖等污染治理设（措）施。
^b 湿式除尘/抑尘包括水雾、干雾、喷枪洒水、高杆喷雾、移动式远程射雾器、洒水车、水力冲洗等污染治理设（措）施。
^c 防风抑尘包括防风抑尘网、挡风围墙、防护林等污染治理设（措）施。
^d 覆盖包括喷洒抑尘剂、苫盖等污染治理设（措）施。
^e 干式除尘包括布袋除尘、静电除尘、微动力除尘等污染治理设（措）施。
 污染治理设（措）施名称按照以上 5 类中包括的具体设（措）施填写。

表 6.4-2 通用散货码头排污单位废气产污环节名称、污染物项目、排放形式及污染防治设（措）施一览表

主要生产单元	生产设施	废气产污环节	污染物项目	排放形式	污染防治设施		排放口类型
					污染防治设（措）施名称及工艺	是否为可行技术	
泊位	港口门座起重机	装船作业	颗粒物	无组织	湿式除尘/抑尘 ^a 、其他	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 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	/
	其他装船设施	装船作业	颗粒物	无组织	湿式除尘/抑尘、其他		/
	港口门座起重机	卸船作业	颗粒物	无组织	封闭 ^b 、湿式除尘/抑尘、其他		/
	其他卸船设施	卸船作业	颗粒物	无组织	湿式除尘/抑尘、其他		/
堆场	露天堆场	堆存作业	颗粒物	无组织	防风抑尘 ^c 、湿式除尘/抑尘、覆盖 ^d 、其他		/
	堆料机、斗轮取料机、斗轮堆取料机	堆取作业	颗粒物	无组织	封闭、湿式除尘/抑尘、其他		/
	装载机	堆取作业	颗粒物	无组织	湿式除尘/抑尘、其他		/
	其他堆取料设备	堆取作业	颗粒物	无组织	湿式除尘/抑尘、其他		/
输运系统	火车卸车机	卸车作业	颗粒物	无组织	封闭、湿式除尘/抑尘、干式除尘 ^e 、其他		/
	其他卸车设备	卸车作业	颗粒物	无组织	湿式除尘/抑尘、其他		/
	装车楼	装车作业	颗粒物	无组织/有组织	封闭、湿式除尘/抑尘、其他		一般排放口
	抓斗起重机、装载机	装车作业	颗粒物	无组织	湿式除尘/抑尘、其他		/
	其他装车设备	装车作业	颗粒物	无组织	湿式除尘/抑尘、其他		/
	转运站	转运作业	颗粒物	无组织/有组织	封闭、湿式除尘/抑尘、干式除尘、其他		一般排放口
	带式输送机	转运作业	颗粒物	无组织	封闭、湿式抑尘、其他	/	
	自卸汽车等	转运作业	颗粒物	无组织	湿式除尘/抑尘、其他	/	

注：^a 湿式除尘/抑尘包括水雾、干雾、喷枪洒水、高杆喷雾、移动式远程射雾器、洒水车、水力冲洗等污染治理设（措）施。
^b 封闭包括皮带机防护罩/廊道、导料槽、密闭罩、防尘帘、防风板、车厢封闭/苫盖等污染治理设（措）施。
^c 防风抑尘包括防风抑尘网、挡风围墙、防护林等污染治理设（措）施。
^d 覆盖包括喷洒抑尘剂、苫盖等污染治理设（措）施。
^e 干式除尘包括布袋除尘、静电除尘、微动力除尘等污染治理设（措）施。
 污染治理设（措）施名称按照以上 5 类中包括的具体设（措）施填写。

6.4.5.2 废水

本节内容用于指导码头行业排污单位填报排污许可证申请表中的废水部分。

a) 废水类别和污染物种类

码头行业排污单位废水类别包括生活污水、含尘废水及含油废水。生活污水主要是由港区工作人员洗手、冲侧、餐饮产生；含尘废水主要是码头面、带式输送机廊道、转运站、道理等处地面冲洗水和初期雨水；含油废水主要是流动机械冲洗水或机修车间产生的含油污水。

码头排污单位废水污染物种类依据 GB 8978 确定，主要包括 pH 值、化学需氧量（COD_{Cr}）、悬浮物、氨氮、磷酸盐（总磷）。

b) 污染防治设施、有组织排放口编号

污染治理设施编号可填写码头排污单位内部编号，若排污单位无内部编号，则根据 HJ 608 进行编号并填报。有组织排放口编号填写地方生态环境主管部门现有编号或由码头排污单位根据 HJ 608 进行编号并填写。填报完成后，平台会针对排污单位填报编号自动生成统一规范的污染防治设施编号和排放口编号。

c) 排放去向及排放规律

码头排污单位废水排放去向可分为 3 类，直接排放、间接排放和不外排。直接排放指直接进入江河、湖、库等水环境、直接进入海域、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），以及其他直接进入环境水体的排放方式；间接排放指进入城镇污水集中处理设施、进入其他单位废水处理设施、进入工业废水集中处理设施以及其他间接进入环境水体的排放方式；不外排指废水经处理后回用，以及其他不通过排污单位废水排放口排出的排放方式。

根据现场调研，码头排污单位的生活污水处理方式主要有 3 种，一种是自建生活污水处理站处理后直接排放，一种是进入港区综合污水处理站或市政污水处理厂等污水处理设施处理后排放；一种是自建生活污水处理站处理后回用；含尘污水处理方式主要是自建含尘污水处理站处理后回用于堆场或带式输送机喷淋，对于在暴雨时无法全部收集和回用的部分直接排放；含油污水主要是通过调节、隔油、气浮、过滤等预处理后，与生活污水一并处理后排入公共污水处理系统，或进一步过滤消毒等深度处理后回用，均不外排。

当废水直接或间接进入环境水体时填写排放规律，不外排时不用填写。根据

HJ521，码头排污单位废水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。

d) 废水治理设施及治理工艺

废水污染防治设施包括生活污水、含尘污水和含油污水治理设施。根据调研，生活污水主要采取生物处理工艺，包括接触氧化、序批式活性污泥法（SBR）、氧化沟法等活性污泥法及改进的活性污泥法；含煤、含矿等含尘污水主要采用调节沉淀等工艺；含油污水主要采用重力法和气浮法等工艺。

e) 排放口设置是否符合要求

排放口设置应符合《排污口规范化整治技术要求（试行）》（国家环保局环监（1996）470号）等相关文件的规定，若地方有排污口规范化要求的，应符合地方要求。排污单位在申报排污许可证时应提交排污口规范化的相关证明文件，自证符合要求。

f) 排放口类型

根据码头排污单位废水排放特点，废水排放口包括生活污水排放口和含尘污水排放口。原则上涉及排放第一类污染物的车间或生产设施排放口以及纳入水环境重点排污单位名录中的排污单位废水总排放口为主要排放口，其他均为一般排放口。码头行业排污单位在生产过程中无第一类污染物产生，生活污水排放量不大，含尘污水在不能全部回用的情况下有部分外排，均为一般排放口。

码头排污单位废水类别、污染物种类及污染防治设施等填报内容见表 7.4-3。

表 6.4-3 码头排污单位废水类别、污染物种类及污染治理设施一览表

废水类别	排放去向	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	
生活污水	直接排放 ^a	pH 值、化学需氧量(COD _{Cr})、悬浮物、氨氮、磷酸盐(总磷)	预处理：格栅、调节沉淀。 生物处理：活性污泥法及改进的活性污泥法/接触氧化法/氧化沟法。 深度处理：过滤消毒。	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
	间接排放 ^b		预处理：格栅、调节沉淀。 生物处理：活性污泥法及改进的活性污泥法/接触氧化法/氧化沟法。		/
	不外排 ^c		预处理：格栅、调节沉淀。 生物处理：活性污泥法及改进的活性污泥法；接触氧化法；氧化沟法。 深度处理：过滤消毒、活性炭吸附/膜分离。		/
含尘污水（散货堆场除尘废水、码头面冲洗水、道路冲洗水、初期雨水等）	直接排放	悬浮物	预处理：调节沉淀。 深度处理：混凝沉淀。		一般排放口
	不外排		预处理：调节沉淀。 深度处理：混凝沉淀、过滤消毒。		/
含油污水	间接排放	石油类	预处理：调节沉淀、隔油。 深度处理：气浮、过滤。		/
	不外排		预处理：调节沉淀、隔油。 深度处理：气浮、过滤。	/	

注：^a 直接排放指直接进入江河、湖、库等水环境、直接进入海域、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），以及其他直接进入环境水体的排放方式。
^b 间接排放指进入城镇污水集中处理设施；进入其他单位废水处理设施；进入工业废水集中处理设施以及其他间接进入环境水体的排放方式。
^c 不外排指废水经处理后回用，以及不通过排污单位废水排放口直接或间接排放的排放方式。

6.5 节对应排放口及许可排放限值确定方法

6.5.1 排放口及执行标准

6.5.1.1 废气排放口及执行标准

废气排放口应填报排放口地理坐标、排气筒高度、国家或地方污染物排放标准、环境影响评价文件批复要求及承诺更加严格的排放限值，其余项依据本标准第 4.4 部分填报的产排污环节及排放口信息，平台自动生成。

码头排污单位废气排放口主要为干式除尘器排气口，均为一般排放口。

码头排污单位废气产排污环节及污染物种类，详见表 6.4-1、6.4-2。

6.5.1.2 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、对应排污口名称及编码、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、受纳污水处理厂信息及执行的国家或地方污染物排放标准，单独排入公共污水处理系统的生活污水仅说明去向。废水间歇排放的，应当载明排放污染物的时段。废水向海洋排放的，还应说明岸边排放或深海排放。深海排放的，还应说明排污口的深度、与岸线直线距离。

废水产排污环节及对应排放口类型见表 7.4-3。

6.5.2 许可排放限值

6.5.2.1 一般原则

许可排放限值为污染物许可排放浓度。

对于大气污染物，以排放口为单位确定一般排放口的许可排放浓度(速率)，厂界监控点确定无组织颗粒物许可排放浓度。对于水污染物，以排放口为单位确定许可排放浓度，不许可排放量。单独排入公共污水处理系统的生活污水仅说明去向，不许可浓度和排放量

根据国家或地方污染物排放标准，按从严原则确定许可排放浓度。2015 年 1 月 1 日及以后取得环境影响评价审批意见的码头排污单位，无组织颗粒物年排放量应满足环境影响评价文件和审批意见确定的排放量的要求。

码头排污单位填报无组织颗粒物年排放量时，应在全国排污许可证管理信息平台申报系统中写明计算过程。

码头排污单位承诺的排放浓度严于本标准要求的，应在排污许可证中载明。

6.5.2.2 许可排放浓度

a) 废气

码头排污单位废气排放口主要为干式除尘器(布袋或静电除尘器等)排气口,规定为一般排放口。依据 GB 16297 确定一般排放口和厂界许可排放浓度(速率)。地方有更严格排放标准要求的,从其规定。

b) 废水

码头排污单位废水类型主要为生活污水、含尘污水及少量含油污水,对于直接排向环境水体的情况,当污水排入设置二级污水处理厂的城镇排水系统时,依据 GB 8978 的三级排放限值确定;当污水排入其他公共污水处理系统时,按照排污单位与公共污水处理系统责任单位的协商值确定。地方有更严格排放标准要求的,从其规定。

6.5.2.3 无组织颗粒物年排放量

码头排污单位无组织颗粒物年排放量核算方法可参考本标准附录 A。

码头行业粉尘无组织排放尚未有相关行业排放量核算细则或污染普查统计数据可供参考,原国家环保总局 2004 年发布的《排污申报登记实用手册》给定了煤炭作业排污系数为:动态装卸 3.53~6.41‰;静态堆存 1.48~2.02‰,手册发布时码头行业作业水平及环保治理水平较低,因此排污系数取值较高。干散货码头行业经多年发展、环境管理政策不断加严,干散货码头作业工艺、环保措施及企业环境管理等都有了大幅度提升,上述系数存在一定的不适用性。因此,本标准无组织颗粒物的年许可排放量核算的关键为确定各工艺环节无组织颗粒物排放绩效系数以及不同干散货货类的起尘调节系数,其推导过程如下:

a) 不同工艺环节无组织颗粒物排放绩效系数推导过程

①确定不同工艺环节产污系数

编制组对目前国内外散粒体的起尘研究成果进行了梳理总结,重点对现阶段起尘量计算方法、参数选取及适用工况进行了分析,选取目前应用最为广泛的《港口建设项目环境影响评价规范》(JTS105)推荐的煤炭、矿石静态与动态起尘公式为基础公式。由于该公式在实际应用中存在一定的问题,编制组以煤炭为试验对象,根据不同工艺环节作业特征分别设计风洞试验,获得大量的试验数据,并对基础公式进行了完善和优化,得出不同工艺环节无环保措施下粉尘排放量的计算公式。以此公式计算得出的不同工艺环节粉尘排放量与作业量之比为该环节无

组织颗粒物的产污系数。

②确定不同工艺环节环保措施抑尘系数

结合以往相关研究课题，编制组对干散货码头主要作业环节环保设施抑尘效率的现场实测结果（包括静态堆存防风抑尘网+堆场喷淋的抑尘效率现场实测、翻车机房干雾抑尘效率现场实测、堆取料机头洒水以及装船作业洒水抑尘效率现场实测等）进行了统计分析，结合专家咨询以及码头企业问询，最终推导出不同工艺环节单一环保设施或者设施组合的综合抑尘系数。

③确定不同工艺环节排污系数

结合①和②的研究成果，编制组最终确定不同工艺环节的排污系数=产污系数×（1-抑尘系数）。

④不同工艺条件下，不同作业方式与粉尘污染控制措施组合分档

编制组结合以往大量干散货码头调研与相关研究课题，在全面梳理干散货码头作业方式、粉尘污染控制措施及企业环境管理水平的基础上，以作业工艺水平及配套粉尘控制措施有效性为依据，针对不同工艺条件下，不同作业方式与粉尘污染控制措施组合进行分档（最高档、中间档、基本档、最低档），并给出各档无组织颗粒物排污系数。

⑤确定不同工艺环节无组织颗粒物排放绩效系数

将基本档的无组织颗粒物排污系数确定为该工艺环节的绩效系数，其中基本档为各类型码头主流作业工艺条件下，满足基本环保措施要求的档次。

b) 不同干散货货类的起尘调节系数推导过程。

交通运输部发布的《港口建设项目环境影响评价规范》（JTS105）给出了煤炭（精煤类、原煤类和水洗类）和矿石（矿粉、球团矿和大矿类）的起尘调节系数，编制组以此为基础，通过筛分试验、专家及企业咨询、类比推算得出非金属矿石、矿建材料、粮食、水泥等货类的起尘调节系数。

6.6 污染防治可行技术要求

目前尚无码头污染防治可行技术指南。交通运输部分别于 2015 年 12 月 24 日和 2018 年 1 月 29 日发布了《煤炭矿石码头粉尘控制设计规范》（JTS156）、《水运工程环境保护设计规范》（JTS149）。本技术规范中干散货码头（煤炭、矿石）、通用散货码头排污单位废气污染防治可行技术分别参照上述规范中相关粉尘控制管理规定执行。码头排污单位废水污染治理可行技术参照《水运工程环境保护

设计规范》(JTS149-2018)中生产废水、生活污水控制管理规定,并通过企业调研和专家咨询的方式进行编制。

具有排污许可证核发权限的生态环境主管部门,在审核排污许可申请材料时,需判断企业是否具备符合规定的防治污染设施或污染物处理能力,可以参照本标准提出的码头排污单位废气和废水污染防治可行技术。对于企业采用相关可行技术的,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。对于未采用的,企业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),证明具备上述相关能力。

对不属于可行技术的污染治理技术,企业应当加强自我监测、台账记录,评估达标可行性,监管部门应当尽早开展执法监测。待码头污染防治可行技术指南发布后,码头污染防治可行技术要求从其规定。

6.6.1 可行技术

干散货码头(煤炭、矿石)、通用散货码头废气治理可行技术,见表 6.6-1、表 6.6-2;废水治理可行技术,见表 6.6-3。

表 6.6-1 干散货码头（煤炭、矿石）排污单位废气污染防治可行技术参照表

生产单元及工艺		生产设施	污染物	可行技术
泊位	装船	散货连续装船机	颗粒物	封闭 ^a 、湿式除尘/抑尘 ^b
	卸船	桥式抓斗卸船机、链斗式连续卸船机	颗粒物	封闭、湿式除尘/抑尘
		其他卸船设备	颗粒物	封闭、湿式除尘/抑尘
堆场	储存	露天堆场	颗粒物	防风抑尘 ^c 、湿式除尘/抑尘、覆盖 ^d
		条形仓/筒仓	颗粒物	湿式除尘/抑尘、干式除尘 ^e
	堆取料	堆料机、斗轮取料机、斗轮堆取料机	颗粒物	封闭、湿式除尘/抑尘
运输系统	卸车	翻车机	颗粒物	封闭、湿式除尘/抑尘、干式除尘
		其他卸车设施	颗粒物	封闭、湿式除尘/抑尘、干式除尘
	装车	装车楼	颗粒物	封闭、湿式除尘/抑尘
		装车机	颗粒物	封闭、湿式除尘/抑尘
		抓斗起重机、装载机	颗粒物	湿式除尘/抑尘
	输送	转运站	颗粒物	封闭、湿式除尘/抑尘、干式除尘
		带式输送机	颗粒物	封闭、湿式除尘/抑尘
		自卸机车等	颗粒物	封闭、湿式除尘/抑尘
	注： ^a 封闭包括皮带机防护罩/廊道、导料槽、密闭罩、防尘帘、防风板、车厢封闭/苫盖等污染治理设（措）施。 ^b 湿式除尘/抑尘包括水雾、干雾、喷枪洒水、高杆喷雾、移动式远程射雾器、洒水车、水力冲洗等污染治理设（措）施。 ^c 防风抑尘包括防风抑尘网、挡风围墙、防护林等污染治理设（措）施。 ^d 覆盖包括喷洒抑尘剂、苫盖等污染治理设（措）施。 ^e 干式抑尘包括布袋除尘、静电除尘、微动力除尘等污染治理设（措）施。			

表 6.6-2 通用散货码头排污单位废气污染防治可行技术参照表

生产单元及工艺		生产设施	污染物	可行技术
泊位	装船	港口门座起重机	颗粒物	湿式除尘/抑尘 ^a
		其他装船设施	颗粒物	湿式除尘/抑尘
	卸船	港口门座起重机	颗粒物	封闭 ^b 、湿式除尘/抑尘
		其他装船设施	颗粒物	湿式除尘/抑尘
堆场	储存	露天堆场	颗粒物	防风抑尘 ^c 、湿式除尘/抑尘、覆盖 ^d
	堆取料	堆料机、斗轮取料机、斗轮堆取料机	颗粒物	封闭、湿式除尘/抑尘
		装载机、其他	颗粒物	湿式除尘/抑尘
运输系统	卸车	火车卸车机	颗粒物	封闭、湿式除尘/抑尘、干式除尘 ^e
		其他卸车设备	颗粒物	湿式除尘/抑尘
	装车	装车楼	颗粒物	封闭、湿式除尘/抑尘、干式除尘
		抓斗起重机、装载机等	颗粒物	湿式除尘/抑尘
		其他装车设备	颗粒物	湿式除尘/抑尘
	输送	转运站	颗粒物	封闭、湿式除尘/抑尘、干式除尘
		带式输送机	颗粒物	封闭、湿式除尘/抑尘
		自卸汽车等	颗粒物	封闭、湿式除尘/抑尘

注：^a 湿式除尘/抑尘包括水雾、干雾、喷枪洒水、高杆喷雾、移动式远程射雾器、洒水车、水力冲洗等污染治理设（措）施。
^b 封闭包括皮带机防护罩/廊道、导料槽、密闭罩、防尘帘、防风板、车厢封闭/苫盖等污染治理设（措）施。
^c 防风抑尘包括防风抑尘网、挡风围墙、防护林等污染治理设（措）施。
^d 覆盖包括喷洒抑尘剂、苫盖等污染治理设（措）施。
^e 干式除尘包括布袋除尘、静电除尘、微动力除尘等污染治理设（措）施。

表 6.6-3 码头排污单位废水污染治理可行技术参照表

废水类别	污染物控制项目	排放去向	污染物排放监控位置	可行技术
生活污水	pH 值、化学需氧量 (COD _{Cr})、悬浮物、氨氮、磷酸盐 (总磷)	直接排放 ^a	生活污水排放口	预处理：格栅、调节沉淀。 生物处理：活性污泥法及改进的活性污泥法/接触氧化法/氧化沟法。 深度处理：过滤消毒。
		间接排放 ^b		预处理：格栅、调节沉淀。 生物处理：活性污泥法及改进的活性污泥法/接触氧化法/氧化沟法。
		不外排 ^c		预处理：格栅、调节沉淀。 生物处理：活性污泥法及改进的活性污泥法；接触氧化法；氧化沟法。 深度处理：过滤消毒、活性炭吸附/膜分离。
含尘污水 ^d	悬浮物	直接排放	含尘污水排放口	预处理：调节沉淀。 深度处理：混凝沉淀。
		不外排		预处理：调节沉淀。 深度处理：混凝沉淀、过滤消毒。
含油污水	石油类	间接排放	含油污水排放口	预处理：调节沉淀、隔油。 深度处理：气浮、过滤。
		不外排		预处理：调节沉淀、隔油。 深度处理：气浮、过滤。

注：^a直接排放指直接进入江河、湖、库等水环境、直接进入海域、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），以及其他直接进入环境水体的排放方式。
^b间接排放指进入城镇污水集中处理设施；进入其他单位废水处理设施；进入工业废水集中处理设施以及其他间接进入环境水体的排放方式。
^c不外排指废水经处理后回用，以及不通过排污单位废水排放口直接或间接排放的排放方式。
^d磷矿、石灰石等非金属矿石含矿污水应进行 pH 值调整预处理；重金属矿石根据货种水溶出物特征确定处理工艺。

6.6.2 运行管理要求

本标准在对国内已正式发布的标准、工程设计规范、污染防治技术规范等相关文件进行研究的基础上，结合对码头企业污染防治设施运行管理现状的调研结果，提出运行管理要求，主要包括无组织颗粒物排放管控要求、废水防治设施运行管理要求与固体废物管理要求。

a) 无组织颗粒物排放管控要求

①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。

②加强除尘设备巡检，消除设备隐患，保证正常运行。布袋除尘器应安装压差计，及时更换除尘器滤袋，保证滤袋完整无破损。静电除尘器应定期检修维护电晕极、振打清灰装置。湿式除尘器应定期检查喷淋头、循环水泵等设施。

③对于露天堆场中周转频率低的堆垛可采用抑尘剂喷洒覆盖、苫盖等辅助抑尘措施。

④煤炭、矿石露天堆场散货堆垛高度不宜超过设计堆高；露天堆场定期实施

洒水喷淋，洒水频次根据物料性质和气象条件等确定；堆场宜设置必要的堆垛表面含水率监测仪器，煤炭堆垛表面含水率不宜低于 6%、矿石堆垛表面含水率不宜低于 5%。

⑤场区内集疏运车辆装卸作业及其他装卸点宜配备移动式远程射雾器对装卸点进行喷雾抑尘或同步开启场内洒水喷淋系统进行洒水抑尘。

⑥散装粮食及水泥应采用封闭式或者半封闭式的装卸和输送设备，起尘部位应配置干式除尘装置。

⑦控制装卸作业落差，堆料作业时落料口与落料点落差宜在 2 米以内，装卸车/船作业落差宜在 1.5 米以内。

⑧码头面、装卸车区在装卸作业完毕时应进行及时清理；场区道路、主干道及辅道道路应进行定期清扫和冲洗，以不产生明显扬尘为目标；北方冬季严寒，道路不适合洒水时，可增加清扫频次。

⑨散货集疏港车辆应采用封闭车型，采用敞车时，应对车厢进行有效的封闭或苫盖；驶出作业区前应在冲洗点进行车辆冲洗，北方冬季做好洗车水管网的防冻措施，确保洗车正常进行。

⑩大风气象条件下，船舶装卸作业的允许风力不宜超过 6 级；重污染天气及冬防期间，地方出台的重污染天气应急预案、冬防期大气污染防治行动方案等，对码头无组织颗粒物排放管控有特殊要求的，应按要求执行。

⑪粉尘防治设施发生故障时，应及时上报、维修，并做好故障记录，写明发生故障时间、故障原因和重新正常使用时间。

b) 废水防治设施运行管理要求

①码头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防治设施并进行维护和管理，保证设施运行正常，处理、排放水污染物符合相关国家或地方污染物排放标准的规定。

②码头装卸区应有冲洗水、初期雨水的收集、储运设施；堆场应设有径流雨水的收集、储运设施；含尘污水进行收集和处理后，优先用于堆场或带式输送机喷淋。

③地方政府或环境影响评价文件明确要求含尘污水不外排的，应按要求执行。

c) 固体废物管理要求

①一般工业固体废物和危险废物在专门区域分隔存放，减少固体废物的转移

次数，防止发生撒落和混入的情况。

②一般工业固体废物暂存间应设置防渗、防风、防晒、防雨措施，设置环境保护图形标志。

③危险废物暂存间应按照 GB 18597 相关要求执行，有效防止临时存放过程中二次污染。

6.7 自行监测管理要求

6.7.1 一般原则

根据《控制污染物排放许可制实施方案》（国办发〔2016〕81号）和《排污许可证管理办法（试行）》要求，排污单位应通过自行监测证明排污许可证许可限值落实情况。

编制组根据相关废气污染源和废水污染源监测技术规范和方法，结合干散货码头作业污染源管控重点，规定码头排污单位自行监测要求，码头排污单位在申请排污许可证时，应当按照本标准制定自行监测方案，对于周边环境影响监测点位、监测指标参照企业环境影响评价文件的要求执行，在排污许可证申请表中明确。

待《排污单位自行监测技术指南 码头》发布后，自行监测方案的制定从其要求。

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。排污单位对监测结果的真实性、准确性、完整性负责。

根据干散货码头作业排污特点并依据《污水综合排放标准》（GB 8978）、《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》（GB 16157）、《大气污染物综合排放标准》（GB 16297）、《大气污染物无组织排放监测技术导则》（HJ/T 55）和《地表水和污水监测技术规范》（HJ/T 91）、《固定源废气监测技术规范》（HJ/T 397）等文件，规定了码头业排污单位自行监测方案中应包括监测内容、监测点位、监测技术手段、监测频次、采样和测定方法、信息记录和报告、监测质量保证与质量控制。

6.7.2 自行监测方案的确定

自行监测方案中应明确码头排污单位的基本情况、监测点位及示意图、监测

指标、执行排放标准及其限值、监测频次、采样和样品保存方法、监测方法和仪器、监测质量控制等。应填报开展自行监测的污染物排放口和监测点位、监测方法、监测频次。

码头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、含尘污水、生活污水等的污染源。废气污染物为颗粒物，废水污染物包括 GB 8978 中规定的相应因子。

6.7.2.1 废气监测

码头排污单位有组织排放口主要为布袋和静电两种干式除尘器排气筒。干散货码头（煤炭、矿石）、通用散货码头主要采取开放式露天作业模式，静态堆存与动态装卸、转运产生的颗粒物无组织排放是码头行业环境管理的重点与难点。根据干散货码头作业大气污染物排放特点，依据《大气污染物综合排放标准》(GB 16297)、《排污许可证申请与核发技术规范 总则》(HJ942)、《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ 819) 确定码头排污单位废气有组织监测位置为干式除尘器排气口，最低监测频次为 1 次/年，按表 6.7-1 执行；无组织排放监测位置为厂界（码头排污单位法定边界），最低监测频次为 1 次/半年，按表 6.7-2 执行。

表 6.7-1 有组织废气污染物最低监测频次

监测点位	监测因子	监测频次
干式除尘设施排气筒	颗粒物	年

表 6.7-2 无组织废气污染物最低监测频次

监测点位	监测因子 ^a	监测频次 ^b
厂界	颗粒物	半年

注：^a 无组织废气监测须同步监测气象因子。
^b 若周边有环境敏感点，或监测结果超标的，应适当增加监测频次。

6.7.2.2 废水监测

按照排放标准规定的监控位置设置废水排放口监测点位，废水排放口应符合《排污口规范化整治技术要求（试行）》、HJ/T 91 和地方相关标准等的要求。

干散货码头（煤炭、矿石）、通用散货码头废水主要为含尘污水、生活污水及少量的机修含油污水，其中含油污水经预处理后纳入生活污水处理设施排入公共污水处理系统或经专门的含油污水处理设施处理达标后回用，不外排。因此，本标准废水监控位置为生活污水排放口与含尘污水排放口，需在相应的排放口采样。废水直接排放的，在排污单位的排放口采样。单独排向公共污水处理系统的

生活污水不需监测。

污水排向敏感水体或接近集中式饮用水水源或排放量、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应增加监测频次。废水的监测点位、主要监测指标及最低监测频次提出要求，按表 6.7-2 执行。

表 6.7-2 废水污染物最低监测频次

监测点位	监测指标	监测频次
生活污水排放口	pH 值、化学需氧量 (CODCr)、悬浮物、氨氮、磷酸盐 (总磷)	年
含尘污水排放口	悬浮物	半年 ^a

注：^a 排放口有流动水排放时开展监测。

6.8 环境管理台账与排污许可证执行报告编制要求

参照《排污许可证管理办法（试行）》和《环境管理台账及排污许可证执行报告技术规范》要求，码头排污单位应通过环境管理台账记录，编制执行报告证明排污单位持证排污情况。本标准根据上述要求，并结合干散货码头（煤炭、矿石）、通用散货码头作业特点，给出码头排污单位环境管理台账记录和执行报告填写的具体要求，码头排污单位应按照标准中的要求，并参照本标准资料性附录 C、附录 D 制定环境管理台账、填写排污许可证执行情况，并按照标准中执行报告要求的类型、频次与内容提交。

6.8.1 环境管理台账记录

本标准中明确了台账的记录内容及频次，并给出了记录形式及台账保存的具体要求。

依据《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》要求，实施简化管理的排污单位，其环境管理台账内容可适当缩减，记录频次可适当降低。本标准在充分考虑码头作业特点的前提下，同时为使码头排污单位台账记录更具有针对性且便于操作，本标准在总则的基础上对台账记录内容进行了一定调整和简化。

6.8.1.1 环境管理台账记录要求

a) 一般要求

码头排污单位在申请排污许可证时，应按本标准规定，在全国排污许可证管理信息平台申报环境管理台账记录要求。有核发权的地方生态环境主管部门可以

依据法律法规、标准规范增加和加严记录要求。排污单位也可自行增加和加严记录要求。排污单位台账应真实记录基本信息、生产设施运行管理信息和污染防治设施运行管理信息、监测记录信息等。

b) 记录信息的内容

码头排污单位台账应真实记录基本信息、生产工况信息、污染防治设施的运行管理信息及监测记录信息。

6.8.1.2 基本信息

主要包括排污单位生产设施基本信息、污染防治设施基本信息。对于未发生变化的基本信息，按年记录，1次/年；对于发生变化的基本信息，在发生变化时记录1次。

6.8.1.3 生产工况信息

生产工况信息按照泊位、堆场、运输系统等不同生产单元分别填写，包括装卸船、装卸车、堆存、堆料、取料、运输等的生产工艺作业信息，主要记录不同生产工艺转运（堆存）的货类名称及转运（堆存）量等内容。通过调研，现阶段干散货码头（煤炭、矿石）、通用散货码头多以班次记录生产工况信息，本标准以不增加企业负担原则，生产工况信息仍与生产班次同步记录。

6.8.1.4 污染防治设施运行管理信息

主要记录废气、废水污染治理设施的运行管理信息。根据调研得知，现阶段干散货码头（煤炭、矿石）、通用散货码头污染防治设施运行管理信息记录存在不同程度的缺失情况，为进一步提高排污许可管理效力，保障污染防治措施与生产设施同步运行，规定码头排污单位污染防治设施运行管理信息记录与生产班次同步。

6.8.1.5 监测记录信息

该部分台账记录信息按照本标准 7.7 执行，且能够实际反映监测记录的真实性及准确性。

6.8.1.6 记录形式及保存

台账应按照电子存储和纸质存储两种形式同步管理，方便生态环境主管部门进行核查。

6.8.2 执行报告编制要求

6.8.2.1 一般要求

a) 编制要求

持有排污许可证的码头排污单位，均应按照本标准规定提交年度执行报告。为满足其他环境管理要求，地方生态环境主管部门有更高要求的，排污单位还应根据其规定，提交季度/月度执行报告。码头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执行报告，同时向有排污许可证核发权限的生态环境主管部门提交通过平台印制的书面执行报告。

码头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。码头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。技术负责人发生变化时，应当在年度执行报告中及时报告。

b) 报告分类及频次

码头排污单位按照排污许可证规定的时间提交年度执行报告。对于持证时间超过三个月的年度，报告周期为当年全年（自然年）；对于持证时间不足三个月的年度，当年可不提交年度执行报告，排污许可证执行情况纳入下一年度执行报告。

6.8.2.2 年度执行报告

年度执行报告内容应包括排污单位基本情况、污染防治设施运行情况、自行监测执行情况、环境管理台账记录执行情况、实际排放情况及合规判定分析、环境保护税缴纳情况、其他需要说明的问题、结论、附图附件等。

具体内容要求参见 HJ 944 的 5.3.1，实际排放量核算参考本标准附录 E。

6.9 实际排放量核算方法

6.9.1 一般原则

码头排污单位无组织颗粒物实际排放量的核算时段根据管理需求，可以是季度或年等。

6.9.2 废气污染物实际排放量核算方法

采用排污系数法核算码头排污单位无组织颗粒物实际排放量，核算方法参考本标准附录 E，公式推导及相关系数选取过程，详见 6.5.2.3 节。

6.10 合规判定方法

6.10.1 一般原则

合规是码头排污单位许可事项和环境管理要求符合排污许可证规定。许可事项合规是码头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、排放限值符合排污许可证规定。其中，排放限值合规是指码头排污单位污染物实际排放浓度（速率）满足许可排放限值要求。环境管理要求合规指码头行业排污单位应按排污许可证规定落实自行监测、台账记录、执行报告等环境管理要求。

码头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。生态环境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（速率）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（速率）是否满足许可排放限值要求。

6.10.2 产排污环节、污染治理设施及排放口符合许可证规定

码头排污单位实际生产地点、主要生产单元、主要工艺、生产设施、污染治理设施的位置、编号与排污许可证相符，实际情况与排污许可证载明的规模、参数等信息基本相符。有组织废气排放口和废水排放口的个数、类别、排放方式和去向等与排污许可证载明信息一致。

6.10.3 废气

码头排污单位有组织排放口颗粒物排放浓度达标是指“任一小时浓度均值均满足许可排放浓度要求”；码头排污单位厂界颗粒物无组织排放浓度达标是指“任一次测定小时浓度均值满足许可排放浓度要求”。颗粒物小时浓度均值根据执法监测、排污单位自行监测进行确定。

6.10.3.1 排放浓度合规判定

a) 执法监测

按照监测规范要求获取的执法监测数据超过许可排放浓度限值的，即视为超标。根据 GB/T 16157、HJ/T 397、HJ/T 55 确定监测要求。

b) 排污单位自行监测

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（速率）均值超过许可排放浓度限值的，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，以执法监测数据作为优先证据使用。

6.10.3.2 无组织排放控制要求合规判定

码头排污单位无组织排放控制要求合规性，以现场检查本标准 6.4.1 无组织颗粒物排放管控要求落实情况为主，必要时，辅以现场监测方式判定码头排污单位废气排放合规性。

6.10.4 废水

码头排污单位各废水排放口污染物的排放浓度达标是指任一有效日均值（除 pH 值外）均满足许可排放浓度要求。

6.10.5 管理要求合规判定

生态环境主管部门依据排污许可证中的管理要求以及码头相关技术规范，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；是否按照排污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；是否按照排污许可证要求定期开展信息公开。

7 标准实施措施及建议

7.1 加强干散货码头废气污染防治可行技术研究

本标准以交通运输部发布的《煤炭矿石码头粉尘控制设计规范》（JTS156-2015）与《水运工程环境保护设计规范》（JTS149-2018）为主要依据，通过专家咨询的方式制定干散货码头（煤炭、矿石）、通用散货码头废气治理可行技术。调研发现，部分防治设施/措施在实际应用中存在闲置和废弃情况、部分工艺环节缺乏有效的治理措施等问题，例如翻车机房、转运站等作业环节配备的干式除尘器（布袋与静电）由于操作和维护复杂、清灰二次扬尘严重，普遍在验收后不再使用，均由湿式除尘所替代；码头前沿皮带机无法实施全封闭、抓斗式卸船方式无法实施有效的粉尘控制等。因此，亟需针对干散货码头不同环节作业特点，开展粉尘污染治理可行技术研究，加快出台《码头污染物治理可行技术指南》，提高行业粉尘治理效率。

7.2 加快码头排污许可管理相关标准及规范配套

当前码头行业污染物排放执行《大气污染物综合排放标准》与《污水综合排

排放标准》，排放标准较为宽松，随着行业工艺改进和污染控制技术的不断发展和成熟，需要对该标准适用性及实施的情况进行评估和分析，适时地对排放标准进行修订和加严。同时，为进一步加强干散货码头污染排放的许可管理，需要相关的排污许可文件进行配套，包括《干散货码头污染物排放标准》《干散货码头自行监测技术指南》等。

7.3 管理部门和技术咨询机构应注重对标准的应用及问题反馈

各级生态环境管理部门在本标准颁布实施后，应严格按照标准要求，对码头排污单位排污许可证核发进行把关，规范码头排污许可工作。技术咨询机构在本标准颁布实施后，应严格按照技术规范要求，开展码头排污单位排污许可证申请与核发技术咨询工作。在本标准使用过程中，若发现问题应及时向生态环境部反馈，以利于本标准的修改完善。

7.4 加大对企业和生态环境主管部门的宣传培训力度

国家排污许可制度对各行业提出了精细化管理要求，应加大对企业和生态环境主管部门的培训，帮助理解技术规范的要求，指导企业申请和生态环境主管部门核发。

7.5 开展标准实施评估

建议结合排污许可证申请与核发工作，适时开展本标准实施效果评估，必要时开展本标准的修订工作。