

ICS 点击此处添加 ICS 号

CCS 点击此处添加 CCS 号

T/TJSES

天津市环境科学学会团体标准

T/TJSES XXXX—2023

干散货码头扬尘综合管控绩效分级技术指南

Technical Guidelines for Performance Classification of Dust Comprehensive Management and Control in Dry Bulk Terminals

（征求意见稿）

在提交反馈意见时，请将您知道的相关专利连同支持性文件一并附上。

XXXX – XX – XX 发布

XXXX – XX – XX 实施

天津市环境科学学会 发布

目 次

前 言 II

1 范围 1

2 规范性引用文件 1

3 术语和定义 1

4 生产工艺及主要污染产排环节 1

5 主要技术内容 2

6 支持证明材料 5

7 绩效评估流程 7

前 言

本文件按照GB/T 1.1—2020《标准化工作导则 第1部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

本文件由天津环科瞻云科技发展有限公司提出。

本文件由天津市环境科学学会归口。

本文件起草单位：天津港股份有限公司、天津环科瞻云科技发展有限公司、天津港第四港埠有限公司、天津港汇盛码头有限公司、天津港焦炭码头有限公司、天津港远航矿石国际码头有限公司、天津港中煤华能煤码头有限公司、天津市环科环境科技有限公司。

本文件主要起草人：黄文栋、安国利、宋天威、杜浚铭、王建、杨忠、杨成良、刘峰、吴菲、姜涛、梁岑、张林、张亮、刘志波、王俊、赵杨、桑换新、张洪铭、张旭平、董昊鑫、尚建程、刘秀丽、李博轩。

本标准为首次发布。

干散货码头扬尘综合管控绩效分级技术指南

1 范围

本标准规定了港口干散货码头扬尘综合管控绩效分级指标、评价方法、评价原则、评价标准及评价等级。

本标准适用于政府监督管理部门、企业上级管理部门或企业对干散货码头扬尘综合管控水平进行绩效分级。

评价对象在开展干散货码头扬尘综合管控绩效分级工作的前一年内发生环境违法行为，失去参评资格。

2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中，注日期的引用文件，仅该日期对应的版本适用于本文件；不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本文件。

- GB 16297 《大气污染物综合排放标准》
- HJ 1107 《排污许可证申请与核发技术规范 码头》
- JTS 156 《煤炭矿石码头粉尘控制设计规范》
- JTS 149 《水运工程环境保护设计规范》
- JTS/T 105-4 《绿色港口等级评价指南》

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

干散货码头 Dry bulk terminal

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。

3.2

码头扬尘 Pier dust

指码头各工业料堆（如煤堆、沙石堆以及矿石堆等）由于堆积、装卸、传送等操作以及风蚀作用等造成的扬尘。

3.3

专业化码头 Special-purpose wharf

为特定用途而设计的码头，服务于特定种类的船舶、货物或旅客。

3.4

通用码头 Bulk and General Cargo Terminal

适用于普通件杂货、散货货种装卸作业的码头。

3.5

绩效分级 Performance grading

表征干散货码头扬尘综合管控水平的差异。

4 生产工艺及主要污染产排环节

露天干散货码头通常有泊位、堆场、输送系统三个主要生产单元，在此三个生产单元中，干散货码头按工艺大致分为装、卸、堆、存、取等五个作业环节。

专业化干散货码头、通用散货码头主要生产单元、主要工艺、生产设施及设施参数主要见表1和表2。

表1 专业化干散货码头主要生产单元、主要工艺及生产设施、产排污环节一览表

主要生产单元	主要工艺	生产设施	设施参数	产排污环节
泊位	装船	散货连续装船机	额定台时效率 (t/h)	装船作业
	卸船	桥式抓斗卸船机	额定台时效率 (t/h)	卸船作业
		链斗式连续卸船机	额定台时效率 (t/h)	卸船作业
		其他卸船设备	数量 (台)	卸船作业
堆场	储存	露天堆场	散货堆场面积 (m ²) 堆场容量 (t)	堆存作业
		条形仓/筒仓/球形仓	数量 (座) 单仓容量 (m ³)	堆存作业
	堆取料	堆料机	额定台时效率 (t/h)	堆取作业
		斗轮取料机	额定台时效率 (t/h)	堆取作业
		斗轮堆取料机	额定台时效率 (t/h)	堆取作业
		其他堆取料机	数量 (台)	堆取作业
输送系统	卸车	翻车机房	翻卸能力 (t/h)	卸车作业
		其他卸车设备	数量 (台)	卸车作业
	装车	装车楼	装车效率 (t/h)	装车作业
		装车机	装车效率 (t/h)	装车作业
		抓斗起重机、装载机等	数量 (台)	装车作业
	输送	转运站	数量 (座)	转运作业
		带式输送机	最大单条设计输送能力 (t/h)	转运作业
		自卸汽车等	数量 (台)	转运作业

表2 通用散货码头主要生产单元、主要工艺、生产设施、产排污环节一览表

主要生产单元	主要工艺	生产设施	设施参数	产排污环节
泊位	装船	港口门座起重机	数量 (台)	装船作业
		其他装船设施	数量 (台)	装船作业
	卸船	港口门座起重机	数量 (台)	卸船作业
		其他卸船设备	数量 (台)	卸船作业
堆场	储存	露天堆场	散货堆场面积 (m ²) 堆场容量 (t)	堆存作业
	堆取料	堆料机	额定台时效率 (t/h)	堆取作业
		斗轮取料机	额定台时效率 (t/h)	堆取作业
		斗轮堆取料机	额定台时效率 (t/h)	堆取作业
		装载机	数量 (台)	堆取作业
		其他堆取料设备	数量 (台)	堆取作业
输送系统	卸车	火车卸车设备	卸车能力 (t/h)	卸车作业
		其他卸车设备	数量 (台)	卸车作业
	装车	装车楼、装车机	装车效率 (t/h)	装车作业
		抓斗起重机、装载机等	数量 (台)	装车作业
		其他装车设备	数量 (台)	装车作业
	输送	转运站	数量 (座)	转运作业
		带式输送机	最大单条设计输送能力 (t/h)	转运作业
		自卸汽车等	数量 (台)	转运作业

5 主要技术内容

5.1 评价指标

装备及工艺水平、污染防治水平、环境管理水平及运输方式。

5.2 评价方法

5.2.1 评价原则

- 1) 规范性原则。评价指标的设定，应满足国家及地方相关法规标准要求，在此基础上进行绩效分级评价。
- 2) 差异性原则。评价结果应具有层次性，企业绩效分级结果应符合企业实际情况，管理水平较高和管理水平一般的企业应进行有效区分，使评价工作具有一定的合理性和有效性。
- 3) 适用性原则。评价指标的设置应与企业实际生产作业环节相结合，绩效评级技术指南应对干散货码头普遍适用，充分开展指南设置前的调研工作。

5.2.2 指标赋分占比

干散货码头扬尘综合管控绩效评价总分为 100 分。提升项设置三项，分别占 1 分。装备及工艺水平、污染防治水平、环境管理水平及运输方式环境绩效评价指标所占分值见表 3。

表3 评价指标所占分值

评价指标	所占分值
装备及工艺水平	25分
污染防治水平	40分
环境管理水平	20分
运输方式	15分

5.2.3 评价标准

表4 评价标准

差异化指标	评价标准		
	主要生产单元	专业化码头	通用散货码头
装备及工艺水平 (满分25)	泊位	1. 采用散货连续装船机装船，得3分；采用散货非连续装船机装船，得1分。 2. 采用散货连续卸船机卸船，得3分；采用散货非连续卸船机卸船，得1分。	1. 采用散货连续装船机装船，得3分；采用散货非连续装船机装船，得2分。 2. 采用散货连续卸船机卸船，得3分；采用散货非连续卸船机卸船，得2分。
	堆场	1. 采用斗轮式堆取料机，得3分；采用非斗轮式堆取料机，得2分；采用其他方式堆取料，得1分。 2. 采用全封闭或半封闭式堆存，得2分；采用露天堆场堆存，得1分。	
	输送系统	1. 采用翻车机卸车，得3分；采用火车卸车机卸车，得2分；采用其他方式卸车，得1分。 2. 采用连续式装车（装车楼、移动式火车装车机等），得2分；采用非连续式装车（装载机、挖掘机等），得1分。 3. 水平运输，采用带式输送机运输，得2分；采用自卸汽车、装载机等运输，得1分。	
	其他	1. 实现码头全流程作业智能化、物流信息化和管理数字化水平，得2分；不具备条件，不得分。 2. 新能源、清洁能源和国三及以上排放水平港作机械占比90%以上，得2分；占比不低于70%，得1分；占比低于70%，不得分。 3. 清洁运输（铁路、水运、管道、新能源）比例高于55%，得3分；占比介于20%-55%，得2分，占比介于10%-20%，得1分；低于10%，不得分。	

表4 评价标准（续）

差异化指标	评价标准
污染防控水平（满分40）	1. 装卸船、装卸车等装卸环节根据物料特性采取密闭、湿法或干法等抑尘措施。 2. 物料转运处设置导料槽、密闭罩和防尘帘等，且满足相关设计规范。 3. 水平运输按照要求采取密闭措施、物料防洒落设施或抑尘措施。 4. 露天堆场建设防风抑尘网、围墙、防护林等防尘屏障且满足相关设计规范要求。 5. 堆场采用覆盖或其他有效抑尘措施。 6. 堆场设置固定式喷淋抑尘系统且具有数据记录功能，喷枪喷洒频率满足相关设计规范要求。 7. 粉尘在线监测系统与喷淋、喷雾等除尘抑尘设施联动。 8. 港区内道路、码头和堆场地面均进行硬化处理且破损路面及时修复。 9. 港区出口处设置车辆自动冲洗设施，运输车辆驶离作业场所前100%进行冲洗。 10. 堆场和道路采用机械化清扫方式，配置有流动清扫车、洒水车或喷扫两用车、真空吸尘车等，堆场出入口冲洗频次不低于2次/天，清扫频次不低于3次/天，场地内硬化道路冲洗频次不低于1次/天，清扫频次不低于2次/天。 11. 定期清洁港口设备设施。 注：满足10条及以上，得32分；满足9条，得27分；满足8条，得24分；否则，不得分。 1. 港区周界粉尘浓度不大于相关排放标准规定限值的85%，得2分；符合相关排放标准要求，得1分。 2. 含尘废水经处理后满足回用水标准并全部回用，得2分；部分回用，得1分；没有回用，不得分。 3. 具备靠港船舶岸电供应能力，船舶在港口泊位靠泊超过3小时的，岸电使用率达100%，得2分；具备靠港船舶岸电供应能力，船舶在港口泊位靠泊超过3小时的，岸电使用率不足100%，得1分；不具备靠港船舶岸电供应能力的，不得分。 4. 港区可绿化区域绿化率达到100%，得2分；绿化率达到85%以上，得1分，低于85%，不得分。 备注：相关标准及设计规范如下： 1. 《煤炭矿石码头粉尘控制设计规范》（JTS156-2015）； 2. 《水运工程环境保护设计规范》（JTS149-2018）； 3. 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996） 如地方有更严格要求的，从其规定。
环境管理水平（满分20）	1. 环保档案齐全（环评批复文件、排污许可证及年度执行报告、竣工验收文件、扬尘治理设施运行管理规程、自行监测报告、环境风险隐患排查制度、重污染天气应急预案等），得3分；环保档案不全，不得分。 2. 企业环保管理机构健全，设置环保部门，配备专职环保人员，并具备相应的环境管理能力，得2分；企业配备专职环保人员，并具备相应的环境管理能力，得1分。 3. 建立港口码头扬尘污染控制管理制度，确保扬尘防治措施落实到位，得2分。 4. 制定监测方案（单位基本情况、监测点位及示意图、监测指标、执行标准及其限值、监测频次、采样和样品保存方法、监测分析方法和仪器、质量保证与质量控制等），并开展自行监测，如实向社会公开监测信息，得2分；不满足条件，不得分。 5. 未采取封闭措施的堆场安装扬尘在线监控系统，并与政府环保部门扬尘监控系统联网，监控系统数据本地存储保留时间不少于30天，得2分；不满足条件，不得分。 6. 易扬尘环节（喷淋、洗车台、厂区道路、生产车间等）安装视频监控设备，得2分；不满足条件，不得分。 7. 台账记录： （1）生产工况信息（按照泊位、堆场、输送系统等不同生产单元分别填写，记录不同生产作业货类名称及作业量等内容。）得3分；没有记录或记录不全，不得分。 （2）污染防治设施运行管理信息（废气：废气污染防治设施名称、编码及是否正常运行等信息；废水：废水治理设施名称及编码、废水类别、运行状态及排放去向等）得2分；没有记录或记录不全，不得分。 （3）监测记录信息（手工监测和自动监测），记录满足自行监测技术指南要求，得2分；不满足要求，不得分。

表4 评价标准（续）

差异化指标	评价标准
运输方式（满分15分）	1. 全部使用国五及以上排放标准柴油、燃气货车或其他清洁能源集疏港，得3分；使用含有国五及以上排放标准柴油、燃气货车或其他清洁能源集疏港占比不低于80%，其他车辆达到国四排放标准；得2分；使用含有国五及以上排放标准柴油、燃气货车或其他清洁能源集疏港占比不低于50%，得1分；使用含有国五及以上排放标准柴油、燃气货车或其他清洁能源集疏港占比低于50%，不得分。 2. 非道路移动机械进行信息编码登记工作，得3分；未登记，不得分。 3. 企业参照有关规定，建立门禁系统，对车辆进出进行识别监控，得3分；不满足条件，不得分。 4. 厂内非道路移动机械全部达到国三及以上排放标准或使用新能源机械，得3分；厂内非道路移动机械使用达到国三及以上排放标准或使用新能源机械比例不低于80%，得2分；厂内非道路移动机械使用达到国三及以上排放标准或使用新能源机械比例不低于50%，得1分；厂内非道路移动机械使用达到国三及以上排放标准或使用新能源机械比例低于50%，不得分。 5. 建立完整的运输车辆、场内运输车辆电子台账和非道路移动机械电子台账，得3分；未建立台账，不得分。
提升项	1. 获得绿色发展“领跑者”称号的企业，得1分。 2. 获得“无废企业”称号的企业，得1分。 3. 获得“智慧港口”称号的企业，得1分。

5.3 评估等级确定

拟将干散货码头扬尘综合管控绩效分为A、B、C、D四个级别。从A级到D级，干散货码头扬尘综合管控绩效水平逐渐降低，指导企业开展绩效分级，指导企业绿色高质量发展。

指标计分方法中分值范围应体现评价标准细则差异，根据当前干散货码头实际情况，结合国家及地方相关分级要求，拟将本技术指南绩效等级得分情况确定如下：

表5 等级得分情况

绩效水平	分值	确定原则
A级企业	大于等于95分	充分按照国家及地方标准规范要求，根据干散货码头发展水平情况，以引领型高水平企业作为标准，拟将评价标准细则得分95分以上时，确定为A级企业；以环境水平较高企业作为标准，拟将评价标准细则得分85（含85分）-95分时，确定为B级企业；以环境水平一般企业作为标准，拟将评价标准细则得分70（含70分）-85分时，确定为C级企业；以环境需进一步提升企业作为标准，拟将评价标准细则得分小于70分时，确定为D级企业。
B级企业	85（含85分）-95分	
C级企业	70（含70分）-85分	
D级企业	小于70分	

6 支持证明材料

干散货码头扬尘综合管控绩效分级自评价支持性材料主要是为企业提供支持性材料指导，支持性材料按照评价标准中的计分条款逐条准备，并需满足响应的要求。

6.1 装备及工艺水平

- 1) 装船：提供装船设备的全部数量、现场图片、使用记录、技术说明书等有关材料；
- 2) 卸船：提供卸船设备的全部数量、现场图片、使用记录、技术说明书等有关材料；
- 3) 堆取料：提供堆取料设备的全部数量、现场图片、使用记录、技术说明书等有关材料；
- 4) 堆场：提供堆场现场图片；

- 5) 卸车：提供卸车设备的全部数量、现场图片、使用记录、技术说明书等有关材料；
- 6) 装车：提供装车设备的全部数量、现场图片、使用记录、技术说明书等有关材料；
- 7) 水平运输：提供水平运输设备的全部数量、现场图片、使用记录、技术说明书等有关材料；
- 8) 码头全流程作业智能化，物流信息化和管理数字化水平：提供码头全流程作业工作流程图、现场图片等材料。
- 9) 港作机械水平：提供现场所有使用的港作机械数量及其环保标准，计算出新能源、清洁能源和国三及以上排放标准港作机械占比。
- 10) 清洁运输（铁路、水运、管道、新能源）水平：企业提供 2 年内各运输系统的作业量。

6.2 污染防控水平

- 1) 装卸船、装卸车等装卸环节：根据物料特性，提供装卸船、装卸车过程中采取的抑尘措施及扬尘防治设备清单及现场图片、扬尘防治相关设计方案或防治措施防治效率的证明材料等。
- 2) 物料转运处：提供物料转运处设备清单及现场图片、设备的技术要求的证明材料等。
- 3) 水平运输：提供干散货水平运输过程中采取的扬尘防治措施及粉尘防治设备清单及现场图片、扬尘防治有关设计方案或防治措施防治效率的证明材料等。
- 4) 露天堆场：提供干散货堆场堆存及堆取作业过程中采取的扬尘防治措施及扬尘防治设备清单及现场图片、扬尘防治有关设计方案或防治效率的证明材料等。
- 5) 堆场：提供堆场采取的扬尘防治措施、扬尘防治设备清单及现场图片、扬尘防治有关设计方案或防治效率的证明，证明可以有效抑尘；
- 6) 堆场固定式喷淋抑尘系统：提供固定式喷淋系统清单、型号、功能及技术规范、现场照片等证明材料。
- 7) 粉尘在线监测系统：提供粉尘在线监测系统与抑尘设施联动的设计方案、现场照片及使用台账记录。
- 8) 港区内道路、码头和堆场地面：提供港区平面图、现场照片及维护记录等证明路面硬化处理修复的材料。
- 9) 港区出口处车辆自动冲洗设施：提供车辆自动冲洗设施现场照片、设计方案及冲洗记录、视频等材料来证明运输车辆驶离作业场所前 100%进行冲洗；
- 10) 现场清扫、冲洗频次：提供现场清扫设备清单、清扫冲洗台账记录及现场工作照片等材料。
- 11) 定期清洁港口设备设施：提供港口设备清单及清洁台账记录等材料。
- 12) 港区周界粉尘浓度：提供港区周界粉尘浓度监测报告等材料证明港区周界粉尘浓度不大于相关排放标准规定限值；
- 13) 含尘废水回用情况：提供含尘废水处理方式证明材料及能证明含尘废水回用证明材料。
- 14) 靠港船舶岸电供应能力及岸电使用率：提供岸电建设设计文件、技术说明书或检测证明材料、船舶使用岸电记录、现场照片等。岸电使用记录表参见下表。

表6 岸电使用记录表

船名	泊位	靠泊时间	离泊时间	岸电使用 结束时间	船舶是否 具备接电 设施	电压	频率	容量	是否接电 作业	岸电供电 量（kWh）

- 15) 港区可绿化区域绿化率：提供绿化设计方案、工程设计资料或其中涉及陆域、堆场道路、建构筑物站地面积等的证明材料；港区绿化现场图片。

6.3 环境管理水平

- 1) 环保档案：提供有效的环保档案（环评批复文件、排污许可证及年度执行报告、竣工验收文件、自行监测报告、环境风险隐患排查制度、重污染天气应急预案等）相关文件复印件等证明材料；

- 2) 企业环保管理：提供企业架构图，并证明环保人员具有环境管理能力资质证明等材料。
- 3) 港口码头扬尘污染控制管理制度：提供港口码头扬尘污染控制管理制度复印件及证明扬尘防治措施落实到位相关证明材料。
- 4) 监测方案：提供监测方案（单位基本情况、监测点位及示意图、监测指标、执行标准及其限值、监测频次、采样和样品保存方法、监测分析方法和仪器、质量保证与质量控制等），向社会公开监测信息截图等证明材料。
- 5) 监测系统：提供扬尘在线监控系统型号、功能及技术规范、现场照片等证明材料。
- 6) 易扬尘环节视频监控设备：提供易扬尘环节（喷淋、洗车台、厂区道路、生产车间等）视频监控设备型号、功能、技术规范及现场照片等证明材料。
- 7) 台账记录：提供近两年生产工况信息、污染防治设施运行管理信息、监测记录信息的台账。

6.4 运输方式

- 1) 柴油、燃气货车或其他清洁能源集疏港占比：提供现场所有使用的标准柴油、燃气货车或其他清洁能源等数量及环保标准，并提供相应证明材料。
- 2) 非道路移动机械编码：提供非道路移动机械核发管理标识、排放检测结果及非道路移动机械清单、现场照片及管理台账。
- 3) 车牌识别、门禁系统：提供可以证明车牌识别系统的材料及门禁系统数据。
- 4) 非道路移动机械排放比例：提供非道路移动机械的数量及排放标准。
- 5) 车辆电子台账：提供近 2 年完整的运输车辆、场内运输车辆电子台账和非道路移动机械电子台账。

7 绩效评估流程

- 1) 企业委托有关单位或专业机构对其开展核查工作，根据支持性材料，形成评价报告。
 - 2) 根据评价报告，对照评价标准，形成预评估结果。
 - 3) 为体现评估结果的专业性，政府监管部门或企业上级管理部门组织有关单位或委托专业机构对评估结果开展认定并进行分级。
-