

阜阳市交通运输协会团体标准

T/FYJT 1-2023

阜阳市港口标准化建设技术规范

Technical specification for port
standardization construction of FuYang

2023-4-28 发布

2023-7-1 实施

阜阳市交通运输协会 发布

目 次

前言 I

1 范围 1

2 规范性引用文件 1

3 术语和定义 2

4 港口标准化建设要求 2

5 港口总平面布置 3

6 港口作业区 5

7 道路、堆场区 7

8 附属设施区 8

9 港口安全、节能 14

10 港口环境保护 18

附录 A （资料性附录）码头常用安全标志目录 21

附录 B （资料性附录）码头常用禁令标志 24

附录 C （资料性附录）码头常用警告标志 28

附录 D （资料性附录）码头常用指令标志 33

附录 E （资料性附录）码头常用提示标志 36

前 言

本文件按照 GB/T 1.1-2020 给出的规则起草。

本文件由阜阳市地方海事（港航）管理服务中心提出。

本文件由阜阳市交通运输协会归口。

本文件起草单位：阜阳市交通运输协会、阜阳市地方海事（港航）管理服务中心、阜阳市交通运输综合行政执法支队、颍上县地方海事（港航）管理服务中心、阜阳市地方海事（港航）管理服务中心直属分中心。

本文件主要起草人：张小莉、王子文、杨威、王其飞、冯犇、牛海峰、张祖超、张小利、张绍春、杜朝阳、陈亮、周洪金、钮波、段海博、梁煦文、焦喆。

港口标准化建设技术规范

1. 范围

本文件规定了阜阳市港口标准化建设的一般要求、港口总平面布置、港口作业区，道路、堆场区，附属设备区，港口安全、节能环保以及港口岸电设施相关要求。

本文件适用于阜阳市装卸普通货物及危险品的港口标准化提升和改造。新建港口宜参照执行。

2. 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件，仅注日期的版本适用于本文件。凡是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 2893 安全色

GB 2894 安全标志及其使用导则

GB 3096 声环境质量标准

GB 5768 道路交通标志和标线

GB 13851 内河交通安全标志

GB/T 19095 生活垃圾分类标准

GB 50268 给水排水管道工程施工及验收规范

GB 50582 室外作业场地照明设计标准

JTS 149 水运工程环境保护设计规范

JTS 150 水运工程节能设计规范

JTS 155 码头岸电设施建设技术规范

JTS 166 河港总体设计规范

JTS 169 码头附属设施技术规范

JTS 257 水运工程质量检验标准

JTS 310 港口设施维护技术规范

02J503-1 常用建筑色

3. 术语和定义

3.1 港口标准化建设

通过采取技术措施，使港口作业区在外观形象、绿色节能及安全环保水平等方面获得改善，并满足相关政策、法规及规范的要求，提升港口的整体水平。

3.2 港口功能区

组成港口平面的各个区域，包括码头装卸作业区、道路与堆场区域、生产和辅助生产建筑物等。

3.3 港口外观

指港口作业区总体及水陆域主要设施的外在形象。

3.4 港口涂装

为使港口设施及设备达到美观、统一等视觉效果，并建立统一的视觉形象标识系统，对其表面进行色彩涂刷。

4. 港口标准化建设要求

4.1 港口标准化建设基本要求

4.1.1 港口标准化建设应统筹规划，合理布局，综合考虑技术、经济等因素，合理平衡当前改造的紧迫性和后续改善的持续性，充分利用现有设施进行优化提升。

4.1.2 港口标准化建设应提高港口外观形象、绿色节能、安全环保等方面的水平，做到有序、规范，整体相互协调。

4.2 评估

4.2.1 开展港口标准化建设提升工作，宜参考现行国家及行业标准的相关要求对港口现状情况作出评估。评估报告宜委托具有相应经验、技术条件和能力，信誉良好的机构编制。

4.2.2 应针对如下主要港口设施进行评估：水工建筑物，陆域建筑物，道路及堆

场，给排水设施及消防设施，供电，照明设施及安全环保设施等。评估的主要内容包括：港口总平面布置合理性，港口主要设施结构外观完好程度，港口涂装标准化，港口安全、节能及环保等是否满足本文件中相关要求。

4.2.3 评估结果存在下列情况时（包括但不限于），应结合本文件的相关要求进行标准化改造：

- a) 港口整体外观环境较差，港区内各功能区边界不明显；
- b) 码头等水工建筑物存在破损；
- c) 码头附属设施缺失、损坏；
- d) 港口设施涂装缺失、不规范。
- e) 环保、节能、安全设施不满足相关规定或规范要求等。

4.2.4 评估结果存在下列情况时（包括但不限于），宜进行标准化改造：

- a) 道路及堆场区域存在塌陷、变形、损坏、积水等明显缺陷；
- b) 建构筑物有明显裂缝、变形，外部粉刷脱落，钢结构锈蚀，门窗破损等；
- c) 给排水设施不规范设置等；
- d) 供电设施、照明设施不规范设置等；
- e) 常用安全标志不规范设置、破损等；
- f) 存在其他需进行标准化建设情况等。

5. 港口总平面布置

5.1 一般规定

5.1.1 港口外观应与周边环境相协调，各功能区应结合现行《河港总体设计规范》（JTS166）的要求合理布置。

5.1.2 港口作业区陆域应按生产区、辅助生产区等使用功能分区布置。功能区内布置应合理紧凑。

5.1.3 陆域平面布置应结合装卸、生产工艺流程和自然条件合理布置各种运输系统，并应合理组织港区货流和人流，减少相互干扰。

5.1.4 码头、堆场、仓库及道路之间应边界清晰，必要时设置围栏等隔离措施。

5.1.5 管线等可充分利用道路两侧及绿化带等区域布置。

5.1.6 危险品码头根据码头防火分级和装卸货种的火灾危险性，结合具体条件，以保证安全、有利于应急处置为原则合理布置，并应设置防火、防爆、防泄漏和防止事故扩大、蔓延的安全设施。

5.1.7 码头、堆场、仓储等场所产生的污染物应按类别集中治理。

5.1.8 宜根据港区内现状条件对绿地进行统筹规划，港区建筑物周边可种植乔木，灌木或者花卉等。

5.2 港口涂装

5.2.1 为了统一阜阳市各港口的建筑、机械、动力设施等外观涂装颜色，建立统一的视觉形象标识系统，涂装效果应美观、协调、统一、醒目。

5.2.2 相关颜色的选择范围按照《常用建筑色》（02J503-1）标准执行。

5.2.3 涂装应采用绿色环保的工艺与材料。

5.2.4 本文件未提及的港口建筑及设备外观颜色，由港口企业按照生产需求及其他相关规范要求执行。

5.2.5 若本文件规定颜色，如与其他规范强制性规范条文有冲突，按照强制性规范条文执行。

5.3 给排水及消防设施

5.3.1 给排水、消防管道宜埋地或者暗装。

5.3.2 水带、水枪、水泵等移动式给排水设施宜设置集中堆存区域，并便于取用。

5.3.3 港区消防设施设置位置宜明显、醒目、便于取用，指示消防设施位置的标志应能在火灾断电时发光（粘贴发光标志）。

5.3.4 老化、破损、不满足使用要求的给排水及消防管道修复、重建、改造应符合现行国家标准《给水排水管道工程施工及验收规范》（GB50268）的有关规定。

5.3.5 港口前沿给排水设施宜增设围挡。

5.3.6 消防水管、消防栓等露出地表部分应采用红色涂装，加管道圈色区分不同系统。面漆颜色可根据实际需求调整，调整后需满足验收规范要求。

5.3.7 给排水管道颜色一般为材料原色。

5.4 供配电及照明设施

5.4.1 供配电设施外壳应完整，对有明显破损和锈蚀的设备应予以更换；设置在室外的供配电设施应满足使用环境所需的防护等级要求。

- 5.4.2 电力电缆及电线不宜裸露敷设,如需明敷,宜敷设在桥架或电缆保护管内。
- 5.4.3 照明设施外观应完整无破损,对破损或无法使用的照明设施应及时更换,照明设施的照度标准满足《室外作业场地照明设计标准》(GB50582)。
- 5.4.4 电缆桥架、电气配电柜及其他开关控制设施宜为浅灰色。
- 5.4.5 岸电箱体应保持出厂本色,并喷涂“阜阳岸电”字样,箱体上应有醒目带电警示标识和操作使用指导。
- 5.4.6 危险品港区内相关管线、储存设施等应符合危险品管线相关颜色涂装要求。
- 5.4.7 支架的支座混凝土部分可采用水泥本色,钢构件、钢支架、钢平台等宜采用中灰色或钢材原色。

6. 港口作业区

6.1 一般规定

- 6.1.1 港口作业区主要设施一般包括水工建筑物、陆域建筑物、道路及堆场、给排水设施及消防设施、环保设施、供电及照明设施等。
- 6.1.2 港口主要设施在满足安全使用及现行行业规范的前提下,结构外观应整体完好,无明显变形、位移、破损等。

6.2 水工建筑物

- 6.2.1 当水工建筑物外观整体完好,变形、位移略超出设计允许范围,但不影响正常使用时,宜加强监测,视情况采取维护措施;当存在明显的变形、位移、裂缝、破损等情况时,应在进行检测后及时修复、补强等措施,改造后应满足《水运工程质量检验标准》(JTS 257)等相关规范要求。
- 6.2.2 码头面应平整,无明显塌陷、孔洞、露筋等缺陷。码头板、梁、桩及桩帽等应结构完整,无明显裂缝、钢筋锈蚀、混凝土脱落等。
- 6.2.3 接岸结构应与码头及后方陆域平顺衔接,无明显塌陷、破损及位移等,其基础部分无明显的冲刷、掏空现象。岸坡结构应结构完整,无明显滑坡、坍塌、破损等情况。
- 6.2.4 当岸坡淤积并伴生杂乱生长植物,影响港区整体外观时,应及时清理。
- 6.2.5 码头的泊位长度应满足船舶安全停泊和装卸作业的要求。码头后方宜设置

工具库，临时存放小型流动作业器械。

6.2.6 护轮槛外观应平整并涂刷醒目的标志。可采用黑黄相间安全色涂装。涂装条纹宽度为 60mm，条纹倾斜角度为 45°，平行布置。

6.2.7 码头上设置的固定式或活动式栏杆应涂刷醒目的颜色。其中，当栏杆立柱间距不大于 600mm（含 600mm）时，横杆安全色采用黄色；栏杆立柱间距大于 600mm 且不大于 1600mm（含 1600mm）时，横杆采用一段 400mm 长黑色，其余为黄色；栏杆立柱间距大于 1600mm 时，横杆采用两段 400mm 长黑色，其余为黄色。码头爬梯及扶手应采用黄色涂装。

6.3 陆域建（构）筑物

6.3.1 港口区域内由于生产工艺要求，需要设置遮雨棚、堆场遮盖等构筑物，在满足功能需求的同时，应注意形态的规整和美观，要与总体环境相协调。

6.3.2 建筑外立面宜以本白色为主色调，银灰色为辅色调。

6.3.3 建筑房屋面板宜以本白色或天蓝色为主。

6.3.4 建筑房屋大门宜以本白色为主色调，银灰色为辅色调；快速门（含卷帘门）宜为不锈钢材本色。

6.3.5 建筑外窗框、门框宜为银灰色或咖啡色。

6.3.6 港口围墙部分宜为机制砖或水泥粉刷本色，护栏宜为黑色。

6.4 码头装卸设备

6.4.1 港口机械应根据起吊能力的不同，涂刷不同的外观颜色。其中起重能力不大于 8t（含 8t）时，涂刷蓝色；起重能力大于 8t 且不大于 20t（含 20t）时，涂刷黄色；起重能力大于 20t 时，涂刷红色。

6.4.2 粮食输送机外观涂刷以绿色为主，其他散货输送机外观涂刷以蓝色为主。室外运行的普通带式输送机应设防风罩或防风挡板，防风罩或防风挡板原则上不涂漆。

6.4.3 港口机械应进行安全色涂装。其中，当涂装平面较大时，可采用的条纹宽度为 80mm，倾斜角度为 45°，平行布置或“V”形布置，条纹数量各两条，颜色可根据机械自身颜色选择黑黄相间或红白相间其中一种；当涂装平面较小时，可采用的条纹宽度为 60mm，其余相同。

6.4.4 混凝土基础宜为水泥原色。

7. 道路、堆场区

7.1 一般规定

码头储运易起尘的干散货时，堆场宜集中布置，并宜与其他货种隔离。其装卸、输送和堆存机械设备应采用技术先进、密闭性能良好、运行费用低的除尘抑尘方式。

7.2 结构外观

7.2.1 道路和堆场的分区应明显，不得将道路作为货物堆场或机械车辆停放场所。散货码头堆场与道路间应设挡块分隔。

7.2.2 港口道路与堆场铺面可划分为水泥混凝土铺面、联锁块铺面、独立块铺面、沥青铺面四类。

7.2.3 沥青混凝土道路铺面应平整、坚实，无脱落、裂缝等现象。面层与路缘石及其它构筑物应接顺，不得有积水现象。

7.2.4 水泥混凝土铺面板面边角应平整，无脱皮、积水等现象。

7.2.5 预制混凝土板块铺砌铺面应平整，格缝应清晰，与侧缘石和其他构筑物的交接应平顺、挤紧。

7.2.6 料石铺面表面不应有明显坑洼，砌缝应均匀，填缝应饱满一致。

7.2.7 泥结碎石铺面表面应平整坚实，无明显轮迹。

7.2.8 检查井与收水井处，路面与井接顺，无跳车现象。框盖完整无损，安装平稳、位置正确。

7.3 涂装

7.3.1 道路地坪宜为水泥或沥青本色，道路横道线及机动车非机动车分界线应为白色，道路中心线宜为黄色。

7.3.2 停车库边线宜为白色。

7.3.3 堆场顶棚以白色和银灰色为主。堆场混凝土墙面部分宜为水泥本色。

8. 码头附属设施区

8.1 一般规定

港口码头附属设施包括系船设施、护舷、护轮槛、栏杆、爬梯、港口标志、港口标线。码头附属设施应满足《码头附属设施技术规范》(JTS169)相关要求。

8.2 系船设施

8.2.1 系船设施应满足船舶靠离码头、停泊、移泊和掉头等系泊作业安全可靠和使用方便的要求。

8.2.2 系船柱布置间距应满足船舶系泊作业需要,最大间距不宜超过 20m,泊位端部应设置系船柱。

8.2.3 码头系船柱中心至码头前沿线的距离宜为 500mm。

8.2.4 系船柱底盘的上表面可与码头面或护轮槛顶面齐平。

8.2.5 系船柱可根据使用要求选用直柱型、双柱型或曲柱型,柱头型式可选用单挡檐型、羊角型、全挡檐型或其他型式。

8.3 护舷

8.3.1 码头应设置护舷。护舷按材料可分为橡胶护舷、聚氨酯护舷、木护舷和钢护舷等。

8.3.2 码头护舷设施应结构完整、无明显破损,同时满足靠泊船型安全停靠的要求。

8.3.3 固定式护舷的底面与码头结构面紧密接触,螺母满扣拧紧。

8.3.4 轮胎护舷的预埋锚链拉环不应突出码头前沿,预埋锚筋的直径不应小于 30mm,锚链链径不应小于 9mm。

8.3.5 护舷固定螺栓等附属配件不触及靠泊船舶,锚固和吊架系统结构应简单、坚固。

8.3.6 根据需要码头端部宜设置防护设施。

8.4 护轮槛

8.4.1 码头前沿线边缘宜设置护轮槛,可采用连续式或非连续式。系船柱底盘与护轮槛顶面齐平时,护轮槛可连续布置。

8.4.2 护轮槛高度可取 150mm,底部宽度可取 300mm。

8.5 栏杆

8.5.1 码头引桥、操作平台和码头其他需要防护的地方,应设置固定式或活动式

护栏，且不应影响装卸作业。

8.5.2 护栏可采用钢结构或钢筋混凝土结构，高度宜取 1000mm。护栏的立柱间距宜为 1500mm。

8.5.3 当采用钢结构护栏时，扶手横栏和立柱钢管直径应通过计算确定，并不宜小于 48mm。下横栏钢管的直径不宜小于 30mm，采用拉链时，链径不宜小于 8mm。

8.6 爬梯

8.6.1 码头爬梯应根据需要设置，并考虑人员使用方便和安全。

8.6.2 爬梯宜设置在码头前沿临水面的凹槽内，凹槽深度可取 300mm，宽度不宜小于 600mm，当爬梯突出码头前沿临水面时，爬梯与岸壁间距宜取 150mm。

8.6.3 爬梯可采用钢质或橡胶材料。爬梯宽度不应小于 500mm，横杆间距宜取 250mm。

8.6.4 爬梯应在码头面上设置扶手，但不得影响系、带缆作业。

8.7 港口标志

8.7.1 港口码头设立的标志系统，应展现鲜明的港口航运行业形象及生产作业的各项管理要求。

8.7.2 港口标志的设置应综合考虑，合理布局并满足港口作业条件和作业特点。设置位置应为路侧或车行道上方，特殊情况可利用周边建筑物进行设置。标志设置不应阻挡车辆和装卸设备视线。港口码头标志设立，宜对应场内吊装机械设施、运输船舶、运输车辆的操作高度、运行规律，进行适应性设计安装。

8.7.3 港口标志根据设置区域可分为道路标志、作业区标志及其他，功能及设置区域应符合 表 8.7.3-1 的规定：

表 8.7.3-1 港口标志分类

类型		功 能		设置区域
道路标志	道路交通信息	警告标志	警告车辆、行人注意 道路交通	交叉路口等
		禁令标志	禁止或限制车辆、行人 交通行为	限制通行区域，要求停车 或减速让行区域，限载、 限高、限速区域等
		指示标志	指示车辆、行人应遵 循的交通行为	单向通行区域，人行横道， 专用道路，停车区域等

		指路标志	指示道路方向、地点、距离信息	路径指引，地点指引，沿线设施，线形诱导等
		可变信息标志	显示交通、气候等状况的变化	可变导向车道进出口，有其他特殊要求的路段等
作业区标志	码头、堆场及仓库等安全使用要求	警告标志	提醒使用者对周围环境引起注意，以避免可能发生的危险	各类作业设备行驶、吊装区域，码头前方作业地带、堆货区等
		禁令标志	禁止不安全行为措施	限载、限速区域，禁烟、禁火区域，禁止通行、禁止跨越、禁止攀登区域等
		指令标志	强制防范措施	要求佩戴安全帽、穿着救生衣区域
		提示标志	标识作业区名称，标明安全设施	堆场、仓库入口区域，紧急出口，码头岸线区域
其他	建筑铭牌			港口内各建筑物
	码头标志标牌			靠泊区标志、限制靠泊范围标志、岸线使用范围标志
	港口平面示意及港口使用须知标志			进港口门

注：码头常用标志样式见附录 A、附录 B、附录 C、附录 D、附录 E。

8.7.4 标志的颜色、形状、尺寸、字符应符合下列规定以及附录内容。

8.7.4.1 警告标志颜色应为黄底、黑边、黑图形。形状应为等边三角形，边长 900mm，黑边宽度 65mm，黑边圆角半径 40mm、衬边宽度 6mm。“注意信号灯”、“叉形符号”、“斜杠符号”等特殊警告标志的颜色，形状应符合现行国家标准《道路交通标志和标线》（GB 5768）的有关规定。

8.7.4.2 圆形禁令，禁止标志颜色应为白底、红圈、红杠、黑图形，图形压杠，圆形外径 800mm，红边宽度 80mm，红杠宽度 60mm，衬边宽度 6mm。倒三角形禁令、禁止标志颜色应为白底、红边、黑字三角形边长 900mm、红边宽度 90mm，衬边宽度 6mm。八角形禁令、禁止标志颜色应为红底白字，外径 800mm、白边宽度 30mm。矩形禁令禁止标志颜色应为白底、黑边、黑字，矩形长 1200mm、宽

1700mm、黑边框宽度 30mm、衬边宽度 6mm。

8.7.4.3 指示、指令标志颜色应为蓝底白图形。形状应为圆形、正方形或矩形，圆形标志直径 800mm，正方形标志边长 800mm，矩形标志长 1400mm、宽 1000mm，衬边宽度均为 6mm。

8.7.4.4 指路、提示标志颜色应为蓝底、白图形、白边框、蓝色衬边。大小应根据字数、文字高度及排列情况确定。

8.7.4.5 标志的字符应规范、正确、工整，汉字高度 350mm。文字性警告标志的字高可适当降低，但最小不应小于 150mm。辅助标志、告示标志的字高不应小于 100mm。标志的字符可采用中文、中文+拼音或中文+英文的形式。标志的汉字、拼音字母、拉丁字母、数字应符合现行国家标准《道路交通标志和标线》(GB 5768)的有关规定。

8.7.5 港口标志支撑方式可采用移动式、柱式、路侧附着式、悬臂式、门架式、建筑物附着式等。

8.7.6 可变信息标志显示方式可采用 LED、翻板式、字幕式等，具体内容、设置位置应根据实际使用要求确定。

8.7.7 靠泊区标志标示码头允许船舶靠泊的区域，顺航道设在靠泊区的两端（岸线长度不大于 50m 时可在一侧或中间设置一块），为绿底、绿色边框、白色图案的正方形标志，其样式及尺寸见图 8.7.8-1 及表 8.7.7-1。

图 8.7.7-1 靠泊区标志

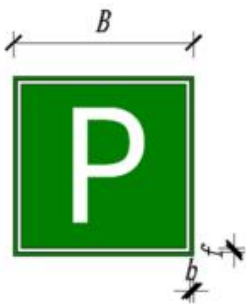


表 8.7.7-1 靠泊区标志尺寸（单位：mm）

航道等级	尺 寸		
	边长 B	衬边 b	边框 f
III、IV 级	1500	30	30

8.7.8 限制靠泊范围标志标示禁止船舶靠泊超过的范围，靠泊区标志为白底、红

色边框、黑色图案的正方形标志，见图 8.7.8-1。顺航道设在限制靠泊范围的地方。限量可以是靠泊的宽度（B），也可以是船舶的并靠艘数，以附加辅助标志标示，如图 8.7.8-2。标志外形尺寸一般不小于表 8.7.8-1 给出的尺寸。

图 8.7.8-1 限制靠泊范围标志



图 8.7.8-2 限制靠泊范围标志及辅助标志



表 8.7.8-1 限制靠泊范围标志尺寸（单位：mm）

航道等级	尺 寸		
	边长 B	衬边 b	边框 f
III、IV 级	1500	30	144

8.7.9 岸线使用范围标志标示该段岸线经过核准的使用的范围和企事业单位，见图 8.7.9-1。顺航道设在码头等经核准使用岸线的两端（岸线长度不大于 50m 时可在一侧或中间设置一块）。岸线使用范围标志为绿底、白色图案和文字的长方形标牌。标牌外形尺寸根据标志和字体大小及文字间距具体确定。

图 8.7.9-1 岸线使用范围标志



8.8 港口标线

8.8.1 港口标线根据设置区域可分为码头标线、道路标线、堆场标线等类型。

8.8.2 码头标线应根据作业条件和使用要求设置，并应符合下列规定。

8.8.2.1 码头面车行道面通行行人处应设置人行横道线，人行横道线应与道路中心线垂直，特殊情况时其与道路中心线夹角不宜小于 60° 。人行横道线的宽度宜取 3000mm，并可根据行人交通量以 1000mm 为一级加宽。人行横道线应为白色实线，条纹应与道路中心线平行，线宽 400mm，线间隔 600mm。

8.8.3 道路标线根据功能可分为指示标线、禁止标线、警告标线三类，其颜色、线型、宽度，应符合现行国家标准《道路交通标志和标线》（GB5768）的有关规定。

8.8.4 堆场标线应根据作业条件和使用要求设置，堆场文字标记应标明流动机械行驶方向、堆场区位、进出口提示等信息。

9 港口安全、节能

9.1 一般规定

9.1.1 内河港口安全、节能设施应与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用。

9.1.2 港口安全、节能设计应符合《河港总体设计规范》（JTS166）、《水运工程节能设计规范》（JTS150）、《水运工程环境保护设计规范》（JTS149）及其他国家现行规范的相关要求。

9.2 港口安全

9.2.1 港口工程结构设计应保证在设计使用期内具有足够的安全度，永久性建筑物应按设防烈度进行抗震设计。

9.2.2 港口应根据需要设置必要的安全监督和保安设施，并应单独设置应急设备库，应急设备库应符合下列要求。

9.2.2.1 应急设备库的设置应位置明显、便于使用。

9.2.2.2 应急设备物资应满足防汛、防台及防污染的要求。

9.2.3 装卸设备应采用安全可靠、劳动危害小、自动化水平高、操作维护保养方便的产品，并应具备可靠的安全防护装置。

9.2.4 港口大型移动式装卸机械应设置可靠的防风设施。

9.2.5 港口供电系统应设置必要的安全防护设施和警示标志，详见附录 A，控制

系统应设置紧急事故断电开关或自锁式按钮。

9.2.6 装卸危险品的专用码头应与其他货种码头或其他危险品码头有足够的距离，并应配置相应的消防和安全设施。

9.2.7 装卸油品、液体化工品的码头以及船舶供受油作业的码头应设置水上油品或液体化工品泄漏监视监测报警装置。装卸油品、液体化工品的码头应设可燃性气体浓度检测仪和管道压力、阀门状态、温度检测装置。码头油品、液体化工品管道应设置紧急切断装置。

9.2.8 港口码头应配置水上溢油基本应急防备物资器材，并配备配套工属具。应急设备器材的选型应考虑水文特点和快速反应要求。溢油回收应以物理回收为主。

9.2.9 码头及堆场应根据储存货物的危险等级和规模设置相应的消防设施。

9.2.10 应当建立健全安全生产责任制和安全生产规章制度，推进安全生产标准化建设，依法提取和使用安全生产费用，完善安全生产条件，建立实施安全风险分级管控和隐患排查治理制度，并严格落实治理措施，对从业人员进行安全生产教育、培训并如实记录相关情况，确保安全生产。

9.2.11 危险货物港口应当在依法取得许可的范围内从事危险货物港口作业，聘用注册安全工程师从事安全生产管理工作，推进安全生产标准化建设。相关从业人员应当按照《危险货物水路运输从业人员考核和从业资格管理规定》的要求，经考核合格或者取得相应从业资格。

9.2.12 港口使用的涉及生命安全、危险性较大的特种设备，以及危险物品的容器、运输工具，应当经取得相应资质的机构检测、检验合格，取得安全使用证或者安全标志后，方可投入使用。

从事港口特种和危险货物作业的人员应当按照国家有关规定经过专门的安全作业培训，取得操作资格证书后，方可上岗作业。

危险货物港口应当在取得经营资质后，按照国家有关规定委托有资质的安全评价机构，对本单位的安全生产条件每3年进行一次安全评价，提出安全评价报告。安全评价报告的内容应当包括对事故隐患的整改情况、遗留隐患和安全条件改进建议。

9.2.13 危险货物港口应当根据有关规定，进行重大危险源辨识，确定重大危险源级别，实施分级管理，并登记建档。危险货物港口经营人应当建立健全重大危

险源安全管理规章制度，制定实施危险货物重大危险源安全管理与监控方案，制定应急预案，告知相关人员在紧急情况下应当采取的应急措施，定期对重大危险源进行安全评估。

9.2.14 港口应实施安全风险公告警示，在有较大危险因素的生产经营场所和有关设施、设备上，设置明显的安全警示标志，标志样式见附录 A、附录 B、附录 C、附录 D、附录 E。

企业要根据风险评估的结果，针对安全风险特点，从组织、制度、技术、应急等方面对安全风险进行有效管控，设置风险分级与控制措施公告栏（牌），内容包括（但不仅限于）：作业区域、风险点（危险源）、风险等级、危害后果、风险控制措施、应急处置措施、责任部门、责任人。

9.3 港口节能

9.3.1 港口应从全局出发，统筹兼顾，积极采用节约能源的新技术、新材料、新工艺和新设备。

9.3.2 港口码头、库场、道路和港池布置应有利于降低车船综合能耗。

9.3.3 港口装卸工艺应合理利用能源，装卸机械设备应选用技术先进、安全可靠、能耗低和效率高的产品。

9.3.4 生产和辅助生产建筑严禁采用国家明文淘汰的技术、材料、工艺和设备。

9.3.5 给水、排水设计宜采用循环用水或一水多用、重复用水的系统。

10 港口环境保护

10.1 一般规定

10.1.1 港口应遵循生态安全、清洁生产、节能减排的环境保护原则，制定污染防治、生态保护、环境风险预防和应急处置等措施，保护所在地环境。

10.1.2 港区内道路路面、码头、堆场的地面应铺设不起尘的硬质地面，硬化厚度宜大于 20cm。出入口和码头堆场内的硬底化道路应定期冲洗或清扫。

10.1.3 有车辆进出的码头堆场厂区出口处应设置车辆清洗的专用场地，配备运输车辆冲洗保洁设施。车辆进出频次较高、扬尘污染较重的企业宜设置车辆自动清洗场地。同时应采取相应措施防止洗车污水外溢。

10.1.4 易产生扬尘污染的物料卸船时，应在导料口、落料口等部位设置喷淋（喷

雾)抑尘装置或吸尘装置,导料口、落料口宜设置挡风板以及防尘反射板,增加防尘效果。

10.1.5 带式输送机等输送机的两侧应设置挡风板或防尘罩;码头与堆场之间的带式输送机应设防尘罩、钢结构全封闭型密封罩等防尘设施,确保货物输送过程处于密闭状态。输送机在落料、卸料处宜配备吸尘、喷淋等防尘设施。

10.1.6 散货堆场应加装喷淋(喷雾)设施,喷淋过程产生污水的应同时设置污水回收池、污水处理装置,喷淋(喷雾)面积应覆盖散货堆场,喷枪(喷嘴)间距不超过额定射程的 1.2 倍。码头区内进行汽车装卸作业时,应控制装卸过程的扬尘污染,宜配备移动式远程射雾器对装卸点进行喷雾抑尘。

10.1.7 露天堆放的易扬尘物料应设置不低于堆放物高度的围墙,有条件时可在散货堆场安装天棚储库或挡风网。

10.1.7.1 天棚储库建设要求:采用网架钢结构或门式钢架结构对散货堆场进行全封闭,侧墙材质可采用钢筋混凝土和彩钢板,顶棚材质可采用彩钢板。储库设置不关闭通道门的,前后门应错开。天棚高度应满足车辆和行人的通行安全和散货堆垛高度,天棚高度不低于 5m,库内应配备喷淋或者其他抑尘措施。

10.1.7.2 挡风网建设要求:挡风网高度应不低于扬尘堆场的堆垛高度的 1.2 倍,并且不低于网后堆场防护区长度的 1/10。挡风网应由钢筋混凝土地基、钢结构支架和可透风的挡风网面组成,网面开孔率(开孔透风面积与总面积之比)为 30%-40%。网面材料可使用镀锌钢板、镀铝钢板、不锈钢板、铝板等金属材料,也可使用专用尼龙网、聚酯网、高密度聚乙烯网等高分子复合材料,严禁使用彩布条及其他不符合强度要求的材料作为网面材料。

10.1.8 水泥等货物按照其物料的特性,应使用密闭筒仓进行物料存储。

10.1.9 易产生扬尘污染货物装卸的码头堆场,企业应在码头堆场区域内安装扬尘在线监测设备,定期做好扬尘污染防治设备和扬尘在线监测设备的维护保养,并做好保养记录的台账。

10.1.10 码头冲洗水、生产废水、生活污水及初期雨水应采用分流制排水系统,未经处理不得排入水体,宜集中处理后排放或回收利用。生产废水、生活污水应优先纳入公共污水处理系统,污水水质应满足相应的接管水质标准;无法纳入公共污水处理系统时,应自建污水处理系统,经深度处理后回收或第三方清运走。

码头冲洗水、初期雨水及事故消防水等宜设置收集、储运设施。港区雨水根据环境保护需要可设置隔油、沉淀等构筑物处理。对于老旧小码头，对照环评意见、环保验收意见等完善码头雨污水、地面冲洗水等接收设施，经处理后循环使用冲洗场地或由第三方清运走。现有设施难以达到环保要求时，应进行标准化改造。

10.1.11 码头应按现行行业标准《生活垃圾分类标志》（GB/T 19095）的有关规定和本地垃圾分类要求设置收集容器、箱房，用于接收码头生活垃圾和船舶生活垃圾。接收设施应选用垃圾桶（箱），每套垃圾桶（箱）4个分类垃圾桶（箱），单个垃圾桶（箱）容积 $\geq 120\text{L}$ ，一般分为可回收物、有害垃圾、厨余垃圾和其他垃圾四类。

10.1.12 按照《船舶水污染物港口岸上接收设施设计指南》（JTS/T 175-2019）、《船舶水污染物内河接收设施配置规范》（DB32/T310001-2020）要求，配置船舶生活污水接收设施、船舶含油污水接收设施。

10.1.12.1 船舶生活污水接收设施可以为污水池、储罐、工作船、槽车等形式，具备接管条件的码头企业应将接收上岸后的生活污水经预处理达标后接管至区域污水处理厂；不具备接管条件的可通过自建生活污水处理设施深度处理后回用或者直接交由第三方接收处置。接收容积不应小于船舶抵港携带量和在港产生量之和，这里通过码头泊位设计通过能力确定。

表 9.4.12.1-1 港口码头船舶生活污水储存设施的容积最低要求

设计通过能力 (万吨)	<100	100~199	200~499	500~999	1000~1999	≥ 2000
储存设施容积要求 m^3	≥ 2	≥ 6	≥ 10	≥ 25	≥ 45	≥ 60

10.1.12.2 船舶含油污水接收设施可以为接收桶、接收罐、接收池等形式，主要采用与阜阳市内（含五县三区）有资质第三方单位签订协议。接收容积不应小于船舶抵港携带量和在港产生量之和，这里通过码头泊位设计通过能力确定。

表 9.4.12.2-1 港口码头船舶含油污水储存设施的容积最低要求

设计通过能力 (万吨)	<100	100~199	200~499	500~999	≥ 1000
储存设施容积要求 m^3	≥ 0.2	≥ 0.5	≥ 1	≥ 2	≥ 4

10.1.13 船舶生活垃圾、船舶生活污水接收设施、船舶含油污水接收设施应按要求设置接收标识牌。标识牌应符合 GB 13851（《内河交通安全标志》）的规定，

其内容宜包括设施名称、可接收的污染物类型、联系人、联系方式、设施二维码等。船舶水污染物接收、转运、处置数据按要求适时上传到长江干线船舶水污染物联合监管与服务信息系统。

10.1.14 在港口运输煤炭、垃圾、渣土、砂石、土方、灰浆等散装、流体物料的车辆应当采取密闭或者其他措施防止物料遗撒造成扬尘污染,并按照规定路线行驶。装卸物料应当采取密闭或者喷淋等方式防治扬尘污染。

10.1.15 港口、码头、装卸站应当制定防治船舶及其作业活动污染内河水域环境的应急预案,每年至少组织一次应急演练,并做好记录。

10.2 港口岸电设施

10.2.1 一般规定

10.2.1.1 除用于危险货物的码头外,港口应设置与靠泊船舶相匹配的岸电设施。码头岸电设施的供电能力应当与靠泊船舶的用电需求相适应。

10.2.1.2 低压岸电设施供电电压不高于 1000V,频率为 50/60HZ,供电工作制式与船方电网制式一致。

10.2.1.3 当靠泊船舶用电涉及多个电压等级时,宜在同一岸电供电设施内配备多电压等级的供电接口或者在不同泊位配置不同电压等级的岸电供电设施。

10.2.1.4 岸电设施应符合现行国家和行业标准法规,并满足码头电力设施通用标准及岸电设施专用标准的技术要求。

10.2.1.5 岸电设施建设应保证岸电设施布局、供电连接方式合理,使用安全、便捷。

10.2.2 性能要求

10.2.2.1 低压岸电电源、岸电接线箱以及船岸连接设备等应满足相关国家及行业标准和设备安装位置使用环境的要求。

10.2.2.2 低压配电系统宜采用 IT 方式接地,采用 TN 方式的配电系统的低压岸电设施应配备专用岸电隔离变压器来满足电气隔离和船侧供电系统的要求。

10.2.2.3 岸电接线箱应设置在不被水淹没的位置,并设置安全防护设施,岸电接线箱壳体应采用全封闭结构,在通电时防护等级不应低于 IP55;岸电电源箱应设置合理的接地及绝缘装置。

10.2.2.4 岸电接口采用符合《工业用插座和耦合器 第五部分:低压岸电连接系

统（LVSC 系统）用插头、插座、船用连接器和船用输入插座的尺寸兼容性和互换性要求》的设施。低压插接件防护等级不应低于 IP55。

10.2.2.5 船岸连接应采用整根软电缆连接，两端设置插头、插座或船用连接器，上述设施由船舶自配，码头应至少配置一根长度不小于 30m 的船岸连备用电缆。

10.2.2.6 岸电接电箱应按要求设置接收标识牌。标识牌应明确标示供电的电压、频率，应明确标示插座的最大电流和供电容量等技术参数，以及详细操作规程、24 小时服务电话、收费情况等。

10.3 安全保护

10.3.1 岸电电源设备应可靠接地，并做好接地标识。码头建构筑物应采取防止电腐蚀的措施。

10.3.2 岸电系统应具备接地故障指示、报警和保护等安全功能。

10.3.3 岸电系统选用的断路器分段能力不应小于系统最大预期短路电流。

10.3.4 低压岸电设施应具备船岸的电气连锁功能，具备急停按钮，在安全回路及供电电缆因任何原因断开时，能够立即断电，空余不适用的插座回路应保持断电状态。

10.3.5 室外安装的岸电设施周围应采取安全防护措施。

10.3.6 船舶在使用低压岸电设施时应进行兼容性评估，在低压岸电设施的许用范围内用电，严禁超负荷用电。

10.4 通信计量

10.4.1 岸电接电箱上应安装能够实时显示岸电设施状态的触摸屏，可实现用户扫码或刷卡使用；同时具备手动输入的功能。

10.4.2 岸电电源设备应具备完善的计量系统，配备符合《电力装置的电测量仪表装置设计规范》等有关规定并经有资质机构校验过的电能表。

10.4.3 岸电系统应具有完善的计费模式，当用电结束后能够通过扫码支付、刷卡支付等方式进行及时结算。

10.5 验收要求

10.5.1 低压岸电设施设备的生产，应满足产品一致性要求，保证产品质量及耐用性，并通过专业的第三方机构检验或认证。

附录 A
(资料性附录)
码头常用安全标志目录

编号	类别	名称
1	禁令标志	禁止吸烟
2		禁止烟火
3		禁止用水灭火
4		禁止放置易燃物
5		禁止堆放
6		禁止启动
7		禁止合闸
8		禁止转动
9		禁止叉车和厂内机动车辆通行
10		禁止靠近
11		禁止入内
12		禁止停留
13		禁止通行
14		禁止跨越
15		禁止触摸
16		禁止穿化纤服装
17		禁止穿钉鞋
18		禁止开启无线移动通信设施
19		禁止拍照
20		限速标志
21		限高标志
22		限宽标志
23		起重臂下严禁站人标志
24	警告标志	注意安全
25		当心火灾
26		当心爆炸
27		当心腐蚀
28		当心中毒
29		当心触电
30		当心电缆

31		当心自动启动
32		当心机械伤人
33		当心落物
34		当心吊物
35		当心碰头
36		当心扎脚
37	警告标志	当心弧光
38		当心高温表面
39		当心低温
40		当心电离辐射
41		当心叉车
42		当心车辆
43		当心火车
44		当心坠落
45		当心落水
46		液化天然气码头警示标志
47		限制荷载标志/最大安全负荷标志
48		接电箱井盖识别标志
49		上水栓井盖识别标志
50		滚装码头接岸设施警示标志
51		滚装桥无作业警示标志
52		熏蒸作业标志
53		护轮槛警示标志
54		管廊架、皮带机栈桥桥墩警示标志
55		职业病危害警示标志
56		消防安全标志
57		防火标志
58		起重机械作业半径内注意安全标志
59	指令标志	必须戴防护眼镜
60		必须配戴遮光护目镜
61		必须戴防尘口罩
62		必须戴防毒面具
63		必须戴护耳器
64		必须戴安全帽

65	指令标志	必须系安全带
66		必须穿救生衣
67		必须穿防护服
68		必须戴防护手套
69		必须穿防护鞋
70		必须洗手
71		必须加锁
72		必须接地
73		消除人体静电标志
74	提示标志	靠泊区标志
75		限制靠泊范围标志
76		岸线使用范围标志
77		紧急出口

附录 B
(资料性附录)
码头常用禁令标志

序号	名称	规格 mm	图样	使用规范	备注
1	禁止吸烟	1700×1200		港口标准化建设技术规范	
2	禁止烟火	1700×1200		港口标准化建设技术规范	
3	禁止用水灭火	1700×1200		港口标准化建设技术规范	
4	禁止放置易燃物	1700×1200		港口标准化建设技术规范	
5	禁止堆放	1700×1200		港口标准化建设技术规范	
6	禁止启动	1700×1200		港口标准化建设技术规范	

7	禁止合闸	1700×1200	 禁止合闸	港口标准化建设 技术规范	
8	禁止转动	1700×1200	 修理时禁止转动	港口标准化建设 技术规范	
9	禁止叉车和 厂内机动车 辆通行	1700×1200	 禁止叉车和厂内机动车通行	港口标准化建设 技术规范	
10	禁止靠近	1700×1200	 禁止靠近	港口标准化建设 技术规范	
11	禁止入内	1700×1200	 禁止入内	港口标准化建设 技术规范	
12	禁止停留	1700×1200	 禁止停留	港口标准化建设 技术规范	

13	禁止通行	1700×1200		港口标准化建设 技术规范	
14	禁止跨越	1700×1200		港口标准化建设 技术规范	
15	禁止触摸	1700×1200		港口标准化建设 技术规范	
16	禁止穿化纤 服装	1700×1200		港口标准化建设 技术规范	
17	禁止穿钉鞋	1700×1200		港口标准化建设 技术规范	
18	禁止开启无 线移动通信 设施	1700×1200		港口标准化建设 技术规范	

19	禁止拍照	1700×1200		港口标准化建设 技术规范	
20	限速标志	1700×1200		港口标准化建设 技术规范	
21	限高标志	1700×1200		港口标准化建设 技术规范	
22	限宽标志	1700×1200		港口标准化建设 技术规范	
23	起重臂下严禁站人标志	1700×1200		港口标准化建设 技术规范	

附录 C
(资料性附录)
码头常用警告标志

序号	名称	规格 mm	图样	使用规范	备注
1	注意安全	900×900×900		港口标准化建设技术规范 道路交通标志和标线 GB5768. 2-2022	
2	当心火灾	900×900×900		港口标准化建设技术规范 道路交通标志和标线 GB5768. 2-2022	
3	当心爆炸	900×900×900		港口标准化建设技术规范 道路交通标志和标线 GB5768. 2-2022	
4	当心腐蚀	900×900×900		港口标准化建设技术规范 道路交通标志和标线 GB5768. 2-2022	
5	当心中毒	900×900×900		港口标准化建设技术规范 道路交通标志和标线 GB5768. 2-2022	
6	当心触电	900×900×900		港口标准化建设技术规范 道路交通标志和标线 GB5768. 2-2022	

7	当心电缆	900×900×900		港口标准化建设技术规范 道路交通标志和标线 GB5768.2-2022	
8	当心自动启动	900×900×900		港口标准化建设技术规范 道路交通标志和标线 GB5768.2-2022	
9	当心机械伤人	900×900×900		港口标准化建设技术规范 道路交通标志和标线 GB5768.2-2022	
10	当心落物	900×900×900		港口标准化建设技术规范 道路交通标志和标线 GB5768.2-2022	
11	当心吊物	900×900×900		港口标准化建设技术规范 道路交通标志和标线 GB5768.2-2022	
12	当心碰头	900×900×900		港口标准化建设技术规范 道路交通标志和标线 GB5768.2-2022	

13	当心扎脚	900×900×900		港口标准化建设技术规范 道路交通标志和标线 GB5768. 2-2022	
14	当心弧光	900×900×900		港口标准化建设技术规范 道路交通标志和标线 GB5768. 2-2022	
15	当心高温表面	900×900×900		港口标准化建设技术规范 道路交通标志和标线 GB5768. 2-2022	
16	当心低温	900×900×900		港口标准化建设技术规范 道路交通标志和标线 GB5768. 2-2022	
17	当心电离辐射	900×900×900		港口标准化建设技术规范 道路交通标志和标线 GB5768. 2-2022	
18	当心叉车	900×900×900		港口标准化建设技术规范 道路交通标志和标线 GB5768. 2-2022	

19	当心车辆	900×900×900		港口标准化建设技术规范 道路交通标志和标线 GB5768.2-2022	
20	当心火车	900×900×900		港口标准化建设技术规范 道路交通标志和标线 GB5768.2-2022	
21	当心坠落	900×900×900		港口标准化建设技术规范 道路交通标志和标线 GB5768.2-2022	
22	当心落水	900×900×900		港口标准化建设技术规范 道路交通标志和标线 GB5768.2-2022	
23	液化天然气码头警示标志				
24	限制荷载标志/最大安全负荷标志				

25	接电箱井盖识别标志				
26	当心电离辐射	900×900×900		港口标准化建设技术规范 道路交通标志和标线 GB5768.2-2022	

附录 D
(资料性附录)
码头常用指令标志

序号	名称	规格 mm	图样	使用规范	备注
1	必须戴防护眼镜	1400×1000		港口标准化建设技术规范	
2	必须配戴遮光护目镜	1400×1000		港口标准化建设技术规范	
3	必须戴防尘口罩	1400×1000		港口标准化建设技术规范	
4	必须戴防毒面具	1400×1000		港口标准化建设技术规范	
5	必须戴护耳器	1400×1000		港口标准化建设技术规范	
6	必须戴安全帽	1400×1000		港口标准化建设技术规范	

7	必须系安全带	1400×1000		港口标准化建设技术规范	
8	必须穿救生衣	1400×1000		港口标准化建设技术规范	
9	必须穿防护服	1400×1000		港口标准化建设技术规范	
10	必须戴防护手套	1400×1000		港口标准化建设技术规范	
11	必须穿防护鞋	1400×1000		港口标准化建设技术规范	
12	必须洗手	1400×1000		港口标准化建设技术规范	

13	必须加锁	1400×1000		港口标准化建设技术规范	
14	必须接地	1400×1000		港口标准化建设技术规范	
15	消除人体静电标志	1400×1000		港口标准化建设技术规范	

附录 E
(资料性附录)
码头常用提示标志

序号	名称	规格 mm	图样	使用规范	备注
1	靠泊区标志	1500mm×15000mm		港口标准化建设技术规范	
2	限制靠泊范围标志	1500mm×15000mm		港口标准化建设技术规范	
3	岸线使用范围标志	1500mm×2000mm		港口标准化建设技术规范	
4	紧急出口	1400mm×1000mm		港口标准化建设技术规范	