

团体标准

T/SHJX 026-2021

上海市内河港口标准化技术规范

Technical specification for standardization

of Shanghai inland port

2021-09-07 发布

2021-11-01 实施

上海市交通运输行业协会 发布

上海市内河港口标准化技术规范

主编单位： 上海市港航事业发展中心
上海中交水运设计研究有限公司
上海申城交通发展有限公司

参编单位： 上海市嘉定区交通运输管理中心
同济大学风险管理研究院
上海申昆混凝土集团有限公司
上海圣华国际物流股份有限公司
华东送变电工程有限公司
上海市交通运输行业协会

前 言

“十四五”期间上海将引领长三角区域港航协同发展的步伐，全面深入建设全球领先的国际航运中心。内河港口作为上海国际航运中心建设的重要组成部分，其标准化水平的提升，是内河航运向着更高质量发展的重要体现，也为在“管为本、重体系、补短板”指导思想下建设上海综合交通体系提供了支撑和保障。

本规范由上海市港航事业发展中心、上海中交水运设计研究有限公司等共同编制完成。编制组经广泛调研，总结工程实践经验，参考国家及行业有关标准，并在充分征求意见的基础上制定本规范。

本规范共分 10 章，其内容有：总则，规范性引用文件，术语，基本规定，港口总平面，港口设施结构外观，港口涂装，码头附属设施，港口安全、节能及环保，绿色低碳技术与智慧港口技术等章节。

请各有关单位在执行过程中，注意总结经验、积累资料，若有意见或建议，请反馈给上海市港航事业发展中心（上海市黄浦区中山东一路 13 号，邮编 200002）和上海中交水运设计研究有限公司（上海市杨浦区铁岭路 32 号，邮编 200092），供今后修订时参考。

主编单位： 上海市港航事业发展中心
上海中交水运设计研究有限公司
上海申城交通发展有限公司

参编单位： 上海市嘉定区交通运输管理中心
同济大学风险管理研究院
上海申昆混凝土集团有限公司
上海圣华国际物流股份有限公司
华东送变电工程有限公司
上海市交通运输行业协会

主要起草人： 黄 晨 严家君 李昭英 童志华 徐志勇 朱 博 贾晓明
张 晓 周树高 徐 嵬 邹 宇 袁子炯 支 玮 屈 斌
施宏伟 范晓琦 沈曦鹤 李 斌 孙爱萍 徐华俊 施松标
叶俊松 蔡相芸 李坤鹏 马 骏

主要审查人： 徐万毅 屠伟峰 张志平 蔡振宇

目 录

1	总 则	1
2	规范性引用文件	2
3	术 语	3
4	基本规定	4
5	港口总平面	5
5.1	一般规定	5
5.2	水工建筑物	5
5.3	道路及堆场	5
5.4	给排水及消防设施	5
5.5	供配电及照明设施	6
5.6	其 他	6
6	港口设施结构外观	7
6.1	一般规定	7
6.2	水工建筑物	7
6.3	陆域建构筑物	7
6.4	道路及堆场	7
6.5	给排水及消防设施	8
6.6	供配电及照明设施	8
6.7	其 他	8
7	港口涂装	9
7.1	一般规定	9
7.2	水工建筑物及附属设施	9
7.3	码头装卸设备	9
7.4	陆域建筑物	10
7.5	道路及堆场	10
7.6	给排水及消防设施	10
7.7	供配电及照明设施	10
7.8	其 他	11
8	码头附属设施	12
8.1	一般规定	12
8.2	系船设施	12
8.3	护 舷	12
8.4	护轮槛	13
8.5	栏 杆	13
8.6	爬 梯	13
8.7	港口标志	13
8.8	港口标线	17
9	港口安全、节能及环保	19
9.1	一般规定	19
9.2	港口安全	19
9.3	港口节能	20
9.4	港口环境保护	20
10	绿色低碳技术与智慧港口技术	23

10.1	港口岸电设施	23
10.2	港口分布式光伏电站	26
10.3	港口海绵城市	27
10.4	智慧港口	28
附录 A	码头常用安全标志	30

1 总 则

1.0.1 为提升上海市内河港口标准化水平，统一技术要求，改善外观形象及硬件设施条件，推进港口节能环保工作，促进上海市内河港口符合“资源节约型、环境友好型”两型港口建设的总体发展要求，制定本规范。

1.0.2 本规范适用于上海地区装卸普通货物及危险品的内河港口的标准化提升和改造，客运旅游码头、港航服务码头及公务码头等可参照执行。

1.0.3 上海市内河港口标准化建设工作，应贯彻“全面评估，统筹设计，阶段实施，逐步提升”的工作方针。

1.0.4 上海市内河港口标准化建设除执行本规范外，尚应按照现行有关标准、规范或管理规定执行。

2 规范性引用文件

下列文件对于本规范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规范。凡是不注日期的引用文件，其最新版本(包括所有的修改单)适用于本规范。

JTS 166	河港总体设计规范
JTS 257	水运工程质量检验标准
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
02J503-1	常用建筑色
JTS 169	码头附属设施技术规范
GB 5768	道路交通标志和标线
JTS 150	水运工程节能设计规范
JTS 149	水运工程环境保护设计规范
DG/TJ08-2298	海绵城市建设技术标准
GB 3096	声环境质量标准
GB13851	内河交通安全标志
GB 2893	安全色
JTS 155	码头岸电设施建设技术规范
JTS310	港口设施维护技术规范
CJJ/T 102	城市生活垃圾分类及其评价标准

3 术 语

3.0.1 标准化 Standardization

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,进而提升内河港口的整体水平。

3.0.2 港口功能区 Port Functional Area

组成内河港口平面的各个区域,包括码头区域、道路与堆场区域、生产和辅助生产建筑物区域等。

3.0.3 结构外观 Structural Appearance

指港口作业区总体及水陆域主要设施易于看到的外在形象。

3.0.4 涂装 Painting

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 基本规定

4.1 基本要求

4.1.1 内河港口标准化建设应统筹规划，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 内河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。

4.1.3 内河港口标准化提升过程中，应积极探索利用绿色低碳技术和智能化信息等新技术，助力内河港口升级发展。

4.2 评 估

4.2.1 开展内河港口标准化提升工作，应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。评估报告应委托具有相应经验、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规范中相关要求。

4.2.3 评估结果存在下列情况时，应结合本规范的相关要求进行标准化改造：

- 1 港口整体外观环境较差，港区内各功能区边界不明显；
- 2 码头等水工建筑物存在破损；
- 3 码头附属设施缺失、损坏；
- 4 港口设施涂装缺失、不规范；
- 5 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，宜进行标准化改造：

- 1 道路及堆场区域存在塌陷、变形、损坏、积水等明显缺陷；
- 2 建构物有明显裂缝、变形，外部粉刷脱落，钢结构锈蚀，门窗破损等；
- 3 给排水设施不规范设置等；
- 4 供电设施、照明设施不规范设置等；
- 5 存在其他需进行标准化建设情况等。

5 港口总平面

5.1 一般规定

5.1.1 内河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。功能区内部布置应合理紧凑。

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。

5.2 水工建筑物

5.2.1 码头的泊位长度应满足船舶安全停泊和装卸作业的要求。

5.2.2 卸船码头应布置停放清舱机、抓斗的位置。

5.2.3 码头后方宜设置工具库，临时存放小型流动作业器械。

5.3 道路及堆场

5.3.1 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、密闭性能好、运行费用低的除尘抑尘方式。

5.4 给排水及消防设施

5.4.1 给排水、消防管道宜埋地或者暗装。

5.4.2 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。

5.4.3 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）。

5.5 供配电及照明设施

5.5.1 照明设施应能覆盖作业区、道路、堆场、场地等功能区域，并充分利用大型机械安装的照明灯具作为局部照明。

5.6 其他

5.6.1 码头、堆场、仓储等场所产生的污染物宜按类别集中治理。

5.6.2 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，并可选用藤本植物进行垂直绿化。

6 港口设施结构外观

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。

6.3 陆域建构物

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。

6.4 道路及堆场

6.4.1 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。

6.4.2 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、沥青铺面和简易铺面五类。

6.4.3 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。

6.4.4 水泥混凝土铺面板面边角应平整，无脱皮、积水等现象。

6.4.5 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。

6.4.6 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。

6.4.7 泥结碎石铺面表面应平整坚实，无明显轮迹。

6.4.8 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。

6.5 给排水及消防设施

6.5.1 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。

6.5.2 内河港口前沿给排水设施宜增设围挡。

6.6 供配电及照明设施

6.6.1 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。

6.6.2 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。

6.6.3 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）。

6.7 其他

6.7.1 港口安全、环保、节能设施在满足正常使用的前提下，外观宜完整、美观、无明显变形、破损等。

7 港口涂装

7.1 一般规定

7.1.1 为了统一上海地区各内河港口的建筑、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。

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

7.1.3 涂装应采用绿色环保的工艺与材料。

7.1.4 本章节未提及的内河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。

7.1.5 若本章节规定颜色，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。

7.2 水工建筑物及附属设施

7.2.1 护轮槛外观应平整并涂刷醒目的标志。可采用黑黄相间或红白相间其中一种安全色涂装。涂装条纹宽度为 60mm ~120mm，条纹倾斜角度为 45° 或 60°，平行布置。

7.2.2 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。

7.2.3 码头登船梯扶梯、栏杆及连接平台处应涂刷黑黄相间的安全色。爬梯及扶手应采用黄色涂装。

7.3 码头装卸设备

7.3.1 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。

7.3.2 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宜设防风罩或防风挡板，防风罩或防风挡板原则上不涂

漆。

7.3.3 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~120mm，倾斜角度为 45° 或 60°，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~80mm，其余相同。

7.3.4 混凝土基础宜为浅灰色或水泥原色。

7.4 陆域建筑物

7.4.1 建筑外立面宜以本白色为主色调，银灰色为辅色调。

7.4.2 建筑房屋面板宜以本白色或天蓝色为主。

7.4.3 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。

7.4.4 建筑外窗框、门框宜为银灰色或咖啡色。

7.4.5 港口围墙部分宜为机制砖或水泥粉刷本色，护栏宜为黑色。

7.5 道路及堆场

7.5.1 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。

7.5.2 停车库边线宜为白色。

7.5.3 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。

7.5.4 堆场区域库壁离顶部 1~2m 涂刷一圈红色色带，色带宽可根据堆场实际情况确定。

7.6 给排水及消防设施

7.6.1 消防水管、消防栓等露出地表部分宜采用红色涂装，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。

7.6.2 给排水管道颜色一般为材料原色。

7.7 供配电及照明设施

7.7.1 电缆桥架、电气配电柜及其他开关控制设施宜为浅灰色。

7.7.2 岸电箱体统一喷涂白色油漆，箱体统一喷涂黑体深蓝色“上海岸电”字样，箱体上应有醒目带电警示标识和操作使用指导。

7.8 其他

7.8.1 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。

7.8.2 塔架、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。

8 码头附属设施

8.1 一般规定

8.1.1 内河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,最大间距不宜超过表 8.2.2-1 中的数值,泊位端部应设置系船柱。

表 8.2.2-1 普通系船柱间距

船舶总长 (m)	<100	100~150	>150
系船柱间距 (m)	20	25	30

8.2.3 码头系船柱中心至码头前沿线的距离宜为 500mm~1200mm。

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 200mm~300mm，底部宽度可取 300mm~400mm。

8.5 栏杆

8.5.1 码头引桥、操作平台、靠船墩、系缆墩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~1200mm。护栏的立柱间距宜为 1600mm~2000mm。

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 48mm，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~400mm，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~200mm。

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~300mm。

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 针对港口码头生产作业特点，标志系统宜根据实际需要，通过新型技术运用拓展信息展示面的表现形式，包含文字图形的点亮发光、动态频闪等，以增强提示功能。

8.7.4 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 8.7.4-1 的规定：

表 8.7.4-1 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	可变导向车道进出路口,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：码头常用标志见附录 A。

8.7.5 标志的颜色、形状、尺寸、字符应符合下列规定。

8.7.5.1 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。

8.7.5.2 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。

8.7.5.3 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。

8.7.5.4 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。

8.7.5.5 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。

8.7.6 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。

8.7.7 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。

8.7.8 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 8.7.8-1。

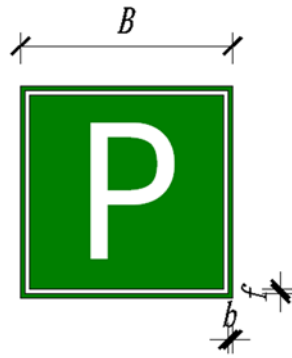


图 8.7.8-1 靠泊区标志

表 8.7.8-1 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
V、VI 级	1200	25	25
VII 级	1000	20	20

8.7.9 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 8.7.9-1。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 8.7.9-2。标志外形尺寸一般不小于表 8.7.9-1 给出的尺寸。

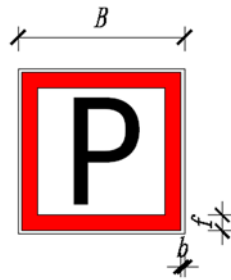


图 8.7.9-1 限制靠泊范围标志

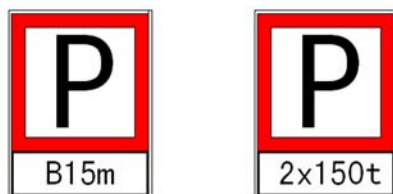


图 8.7.9-2 限制靠泊范围标志及辅助标志

表 8.7.9-1 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
V、VI 级	1200	25	115
VII 级	1000	20	96

8.7.10 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 8.7.10-1。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 8.7.10-1 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 ~ 800mm。

8.8.2.2 检疫区等码头面特殊区域应设置控制线, 控制线应为单黄色实线, 线宽为 120mm, 并应注明用途。

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、节能及环保

9.1 一般规定

9.1.1 内河港口安全、节能及环保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 内河港口安全、节能及环保设计应符合《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 内河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 内河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。

9.2.2.3 应急设备库建筑面积应根据应急防备建设目标确定。

9.2.2.4 应急设备库应配吊装设施和车辆，平面布置应满足应急快速通道和消防通道的要求。

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，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安全距离，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 内河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。

9.3 港口节能

9.3.1 内河港口应从全局出发，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 内河港口码头、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。

9.4 港口环境保护

9.4.1 内河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。

9.4.2 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。

9.4.3 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。

9.4.4 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。

9.4.5 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。

9.4.6 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车作业时，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。

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

9.4.7.1 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。

9.4.7.2 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。

9.4.8 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。

9.4.9 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。

9.4.10 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。

9.4.11 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。

9.4.12 危险货物集装箱堆场应设置独立的污水收集系统。堆场四周必须设置独立排水沟，场地冲洗水、消防水应设水池收集。收集水池必须与港区排水系统隔离，水池容积应根据货物类型、消防延续时间和消防用水量计算确定。

9.4.13 危险货物集装箱堆场应设置独立的污水收集系统。堆场四周必须设置独立排水沟，场地冲洗水、消防水应设水池收集。收集水池必须与港区排水系统隔离，

水池容积应根据货物类型、消防延续时间和消防用水量计算确定。

9.4.14 内河港口局部空间内噪声的治理应符合下列规定。

9.4.14.1 分散布置的高噪声设备宜采用隔声罩。

9.4.14.2 集中布置的高噪声设备宜采用隔声间。

9.4.14.3 以高频噪声为主的露天噪声设备可在受声处设置隔声屏障。

9.4.14.4 传播噪声的管道宜作阻尼、隔声处理或布置在地下。

9.4.14.5 空气压缩机站、大型泵站等间歇性运行的站房宜设置隔声集中控制室。

9.4.15 内河港口码头区域昼间环境噪声限值为 70dB (A)，夜间环境噪声限值为 55dB(A)。夜间突发噪声，其最大声级超过环境噪声限值的幅度不得超过 15dB(A)。

9.4.16 码头应按现行行业标准《城市生活垃圾分类及其评价标准》(CJJ/T 102) 的有关规定和本地垃圾分类要求设置收集容器、箱房。

10 绿色低碳技术与智慧港口技术

10.1 港口岸电设施

10.1.1 一般规定

10.1.1.1 除用于危险货物的码头外，内河港口应设置与靠泊船舶相匹配的岸电设施。

10.1.1.2 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。

10.1.1.3 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。

10.1.1.4 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。

10.1.1.5 岸电设施应满足上海港岸电数据平台通讯要求，平均无故障时间应大于 2000 小时，设计寿命不小于 5 年，质保期不小于 3 年。

10.1.1.6 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。

10.1.2 性能要求

10.1.2.1 低压岸电变频电源、岸电变压器、岸电接线箱以及船岸连接设备应满足相关国际、国家及行业标准和设备安装位置使用环境的要求。

10.1.2.2 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。

10.1.2.3 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。

10.1.2.4 岸电接地箱可采用立式和卧式两种形式，立式岸电接线箱接口分布在箱体两侧，卧式岸电箱接口分布在箱体设备一侧，当岸电设施配备多个输出接口时，应采用适宜的措施保证供电船舶间的电气隔离。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。高压插接件防护等级不应低于 IP65，

低压插接件防护等级不应低于 IP55。

岸电接电箱外形如图 10.1.2-1 和图 10.1.2-2 所示，。

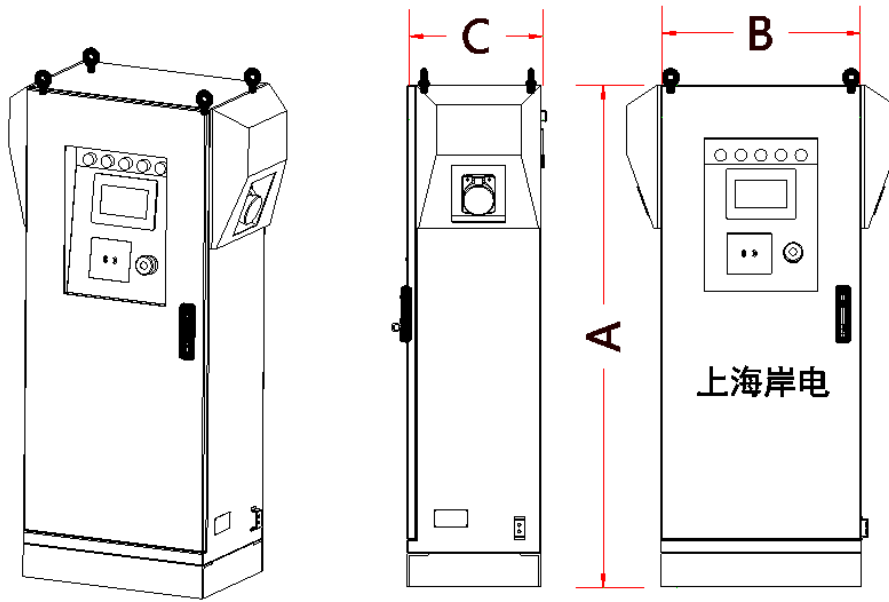


图 10.1.2-1 立式岸电箱图例

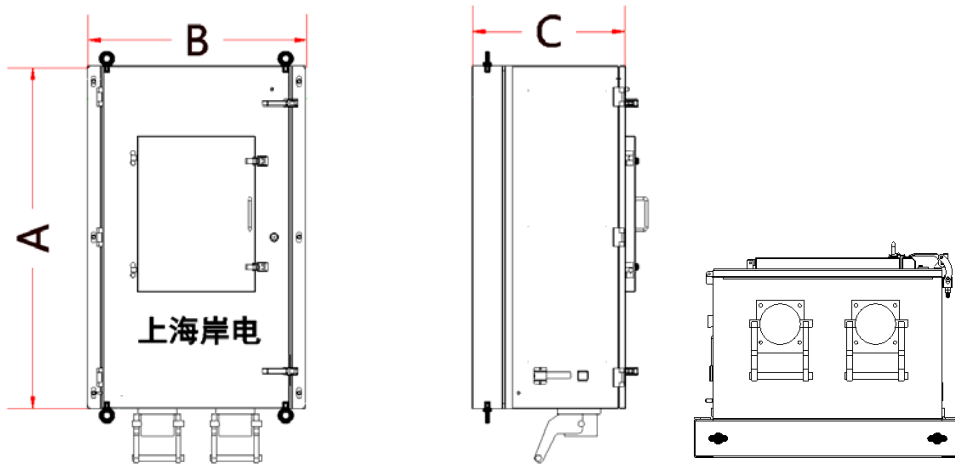


图 10.1.2-2 卧式岸电箱图例

岸电箱参考型号、尺寸如表 10.1.2-1 所示：

表 10.1.2-1 岸电箱参考型号、尺寸表

型号	对照尺寸 (mm)		
	A	B	C
立式	1400~1700	600~900	400~700
卧式	1000~1200	600~800	300~500

10.1.2.5 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。

10.1.3 安全保护

10.1.3.1 码头应在靠近船舶停靠的位置设置船岸等电位连接措施，建立可靠的等电位连接。可在船岸间设置专用等电位线。并宜通过等电位连接监视器进行有效监测。

10.1.3.2 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。

10.1.3.3 岸电系统应具备接地故障指示、报警和保护等安全功能。

10.1.3.4 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。

10.1.3.5 统一低压岸电设施的不同输出接口应具备接口独立带负载可分合电路，应具有输出过流、短路、过压、欠压、断相、三相电压不平衡等保护功能。

10.1.3.6 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。

10.1.3.7 室外安装的岸电设施周围应采取安全防护措施。

10.1.3.8 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。

10.1.4 通信计量

10.1.4.1 岸电系统应具有本地控制终端，且本地控制终端应具有有线/无线通信接口。岸电系统应具有远程升级功能，能够采集岸电电源设备的各项运行数据并实时上传，同时具备接收控制调节指令的能力。

10.1.4.2 岸电系统应与市级平台互联互通，具备运行数据实时上传至市级平台的功能。

10.1.4.3 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，可实现用户扫码使用；同时具备手动输入的功能。

10.1.4.4 岸电电源设备应具备完善的计量系统，配备符合《电能计量装置技术管理规程》要求并经有资质机构校验过的交流电能表。

10.1.4.5 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。

10.1.5 验收要求

10.1.5.1 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。

10.1.5.2 低压岸电设施建设完毕后，需由市级平台组织对现场进行勘验，确认无误后，可将设备数据接入市级平台。

10.1.5.3 低压岸电设施接入平台后，由岸电建设单位自行组织验收并通过后方可使用。保留完整的设计资料、施工资料、船岸兼容性对照表等资料，便于在实船供电时进行查阅。相关验收资料交所在地港口管理部门备案。

10.2 港口分布式光伏电站

10.2.1 一般规定

10.2.1.1 内河港口码头分布式光伏电站的建设实施应满足港口生产、生活、安全以及消防等要求。

10.2.1.2 内河港口码头分布式光伏电站布置方案、设备选型应做到技术先进、经济合理、使用安全、节能环保、维护方便。

10.2.2 实施条件

10.2.2.1 内河港口码头建设分布式光伏电站可利用建筑物屋顶、可利用空地。

10.2.2.2 建设分布式光伏电站的建筑物屋顶或墙面应满足结构强度和正常使用要求，对于不满足要求的建筑物可采用加固或修复措施使其满足光伏电站建设要求，确保在光伏电站设计使用寿命期间，建筑物设施的安全可靠。

10.2.2.3 对于码头建筑物屋顶拟增设光伏电站，应指定具有相关资质专业机构，进行检测评估，具体包含建筑物顶棚、梁柱、桁架、基础、周边环境。实施单位需出具安全检测报告和建议加固维护的设计方案。明确界定新建结构和原有设施加固，确保在光伏电站设计使用寿命期间，建筑物设施的安全可靠。

10.2.2.4 建设分布式光伏电站的建筑物或建筑物周边环境对防火或防静电无特殊要求。

10.2.2.5 实行光伏电站新型能源的码头企业，宜在主体建筑物立面、岸线区域、企业场库门户设立展示区域。光伏电站参建单位可利用上述条件，展示企业公益形象，同时营造全社会响应绿色发展新理念的视觉氛围。

10.2.2.6 利用设立光伏电站的有利条件，对靠泊区域岸线立面、运输车辆出入口的主要区域进行照明亮化、形象提升，形式包含增设太阳能路灯杆、动态灯光警

示系统，进一步保障夜间生产作业安全。

10.2.3 实施过程管控

10.2.3.1 合理规划施工总布置方案，既考虑光伏电站实施的要求又兼顾内河港口码头生产、生活、安全等要求。

10.2.3.2 合理规划施工周期，依据光伏电站建设特点对光伏电站主要工程的施工进度作原则性的安排，为光伏电站的实施提供指导方向。

10.2.4 运行过程管控

10.2.4.1 结合光伏后台运维系统，根据项目容量可考虑无人值守或少人值守方式进行运维，降低运维成本。

10.2.4.2 应定期对光伏组件进行清洗、检查，及时更换调整损坏的组件，保障发电量的稳定。

10.2.4.3 应定期对支架进行维护，确保螺栓、支架连接牢固可靠，防腐涂层不应出现开裂、脱落现象，若有该情形应及时补刷。

10.3 港口海绵城市

10.3.1 一般规定

10.3.1.1 内河港口海绵城市建设应坚持规划引领、生态优先、安全为重、因地制宜和统筹建设的原则。

10.3.1.2 海绵城市建设目标应包括修复水生态、改善水环境、保障水安全、节约水资源。

10.3.1.3 海绵城市建设源头减排指标应包括年径流总量控制率、年径流污染控制率和源头径流峰值控制，宜包括源头雨污混接消除率、源头雨污分流改造率和硬化地面率等，并应符合现行上海市工程建设规范《海绵城市建设技术标准》（DG/TJ08-2298）的相关规定。

10.3.1.4 平面布局应遵循生态优先的原则，维持原有水文条件，保护区域生态环境和防涝安全。

10.3.2 具体实施要求

10.3.2.1 港口的竖向设计应以总体布局和控制高程为依据，营造出有利于雨水分流引导的地形，与相邻用地相协调。港区内和硬地铺装的周围宜设置生物滞留设施、植草沟等设施，控制和消纳雨水径流。

10.3.2.2 裙房宜结合当地气候条件采用绿化屋顶。

10.3.2.3 港区内人行道、非机动车道应优先采用透水路面，其透水铺装率不应小于 70%。

10.3.2.4 充分利用现有场地及绿地，宜建设分布式雨水存储设施，经沉淀、净化、消毒处理后，满足国家相关标准后可用于绿化灌溉、场地清洁等。

10.4 智慧港口

10.4.1 一般规定

智慧港口是以信息物理系统为结构框架，通过数字技术的创新应用，极大提升港口对信息的综合处理能力和对相关资源的优化配置能力；智能监管、智能服务、自动装卸为其主要的呈现形式，是能够为现代化物资流通提供安全、高效率 and 可追溯管理服务的一类新型港口。

10.4.1.1 智慧港口建设应坚持“绿色”引领、“智慧”驱动，以创新引领发展，以科技赋能产业，以港口智慧物流、危险货物安全管理等方面为重点建设内容。

10.4.1.2 智慧港口建设是互联网、物联网和码头数字化技术为一体的，多边界属性的、系统化的大港口生态圈，其建设目标应包括现场作业无人化、管理运营数据化、战略决策智能化、客户体验优越化等。

10.4.1.3 智慧港口基础设施建设包括港口物联网设施、智慧港口监管中心系统、物流信息化平台、公共服务信息平台等。

10.4.1.4 智慧港口应建立包含网络基础设施标准、数据类标准及工程类标准等技术标准体系。

10.4.1.5 智慧港口应建立包含测试与评价标准、运行保障标准、运行管理标准的运营维护标准体系。

10.4.1.6 智慧港口规划、建设、运营应遵循以生产作业智能化提升“科技兴港”水平，以决策支持智慧化提升“数据治港”水平，以口岸便捷一体化提升“效率通港”水平、以绿色低碳化提升“生态建港”水平，以货物运输过程监管化提升“安全管港”水平的原则。

10.4.2 具体实施要求

10.4.2.1 智慧港口管理系统功能设计应智能化，船舶进出港航标灯应实现智能

控制，航标灯状态和泊位占用状态均实现动态数字化显示，可接入后台指挥中心。

10.4.2.2 智慧港口管理系统在数字化的基础上，应实现数据的统计和汇总。阶段性统计船舶停靠数据和上岸离岸人员的数据。

10.4.2.3 港口设施应充分利用现有场地，依照技术标准升级改造和建立岸线智能化系统，宜配备智能探测、图像识别、声光警示等显示及监测设备，可用于引导、预警、规范船舶停靠、识别管理人员的操作、监管船舶在停靠期间消防安全、垃圾处理、非法排污等。

附录 A 码头常用安全标志

A.0.1 码头常用标志目录见表 A.0.1。

表 A.0.1 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

编号	类别	名称	
37		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			必须戴护听器
64			必须戴安全帽
65	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	

编号	类别	名称
78		疏散指示标志
79		临时集合点标志
80		事故报警信号
81		灯光疏散指示标志
82		可动火区
83		集装箱危险货物标志
84		危险标志灯
85		危险货物类四牌一图
86		危险货物集装箱分类堆放标志