

ICS93.140

JTS

P67

中华人民共和国行业标准

JTS/T — —2020

绿色港口评价指南

Guidance for Green Port Evaluation

(征求意见稿)

2020— — 发布

2020— — 施行

中华人民共和国交通运输部发布

中华人民共和国行业标准

绿色港口评价指南

JTS/T — —2020

主编单位：交通运输部水运科学研究院

批准部门：中华人民共和国交通运输部

施行日期：2020年 月 日

人民交通出版社

2020·北京

修 订 说 明

本指南是根据《交通运输部办公厅关于下达2018年度水运工程标准编制计划的通知》（交办水函〔2018〕1019）要求，由交通运输部水运局组织有关单位，经过深入调查研究、广泛征求意见，在《绿色港口等级评价标准》（JTS/T105—4—2013）的基础上修订而成。

《绿色港口等级评价标准》（JTS/T105-4-2013）在指导和规范我国绿色港口建设的过程中发挥了应有的作用，为适应国家加快生态文明建设、行业推进绿色发展以及环境保护、节能减排和应对气候变化技术进步的需要，依据国家生态文明建设以及行业绿色发展政策，结合环境保护、节能减排以及应对气候变化技术发展，调查研究港口绿色发展的现状和要求，总结我国2013年以来港口绿色建设的经验，整合其他现行标准中与港口绿色发展水平有关的规定，对原标准进行了修订。

本指南共分6章4个附录，并附条文说明。主要包括绿色港口等级评价指标体系、等级评价内容及计分方法、等级评价等内容。本次修订增加了评价对象邮轮码头，修订了评价指标及计分方法等，突出了岸电、LNG推广应用、船舶污染物接收处置、油气回收等行业重点工作。

本指南主编单位为交通运输部水运科学研究院，参编单位有秦皇岛港股份有限公司、南京港龙潭集装箱有限公司、交通运输部天津水运工程科学研究院、天津港（集团）有限公司、青岛港（集团）有限公司、交通运输部规划研究院、交通运输部科学研究院、上海吴淞口国际邮轮港发展有限公司和招商局国际信息技术有限公司等。本指南编写人员分工如下：

- 1 总则：陈俊峰
- 2 术语：彭传圣 朱利 田玉军

3 基本规定：陈俊峰 朱利 王征

4 绿色港口等级评价指标体系：彭传圣 朱 利 赫伟建

李 欣 赵雪松 叶欣梁 曹红强 王得蓉 吴世红

徐洪磊 梁晓杰 张 蕾 季 妍 王一泓

5 绿色港口等级评价内容及计分方法：朱 利 彭传圣 秦翠红

6 绿色港口等级评价：彭传圣 朱 利 秦翠红

附录A：朱 利

附录B：彭传圣

附录C：赫伟建

附录D：朱 利

本指南于2019年 月 日通过部审，2020年 月 日发布，自
2020年 月 日起施行。

本指南由交通运输部水运局负责管理和解释。各单位在使用过程中发现的问题和意见，请及时函告交通运输部水运局（地址：北京市建国门内大街11号，交通运输部水运局技术管理处，邮政编码：100736）和本指南管理组（地址：北京市海淀区西土城路8号，交通运输部水运科学研究所，邮政编码：100088），以便再修订时参考。

《绿色港口等级评价标准》（JTS/T105-4-2013） 制定说明

随着我国水运事业的快速发展，港口绿色发展的需求日益增强，为引导港口走资源节约型、环境友好型的发展道路，鼓励港口开展绿色发展创新活动，不断提升绿色港口发展水平，交通运输部水运局组织交通运输部水运科学研究院制定本标准。

本标准是在深入调查研究的基础上，结合我国港口发展特点，借鉴国外绿色港口发展成果，依据可操作性和引导性的原则，经广泛征求有关单位和专家意见并反复修改编制而成。本标准主要包括绿色港口等级评价指标体系、等级评价分数计算方法、等级评价等内容。

本标准编制单位为交通运输部水运科学研究院。

本标准共分6章，并附条文说明。本标准编写人员分工如下：

- 1 总则：费维军 刘晋川
 - 2 术语：刘晋川 费维军
 - 3 基本规定：陈俊峰 田玉军
 - 4 绿色港口等级评价指标体系：彭传圣 费维军 陈俊峰 赫伟建 朱利
 - 5 绿色港口等级评价分数计算方法：朱利 费维军 彭传圣 赫伟建 田玉军 王荣婧
 - 6 绿色港口等级评价：赫伟建 费维军 彭传圣 朱利 田玉军 王荣婧
- 附录A：朱利
附录B：赫伟建
附录C：赫伟建

本标准于2013年4月9日发布，自2013年6月1日起实施。

本标准由交通运输部水运局负责管理和解释。请各有关单位在使用过程中，将发现的问题和意见及时函告交通运输部水运局(地址：北京市建国门内大街11号，交通运输部水运局技术管理处，邮政编码：100736) 和本标准管理组(地址：北京市西土城路8号，交通运输部水运科学研究所，邮政编码：100088)，以便修订时参考。

目 次

1 总则.....	(1)
2 术语.....	(2)
3 基本规定.....	(3)
4 绿色港口等级评价指标体系.....	(4)
5 绿色港口等级评价内容及计分方法.....	(5)
6 绿色港口等级评价.....	(18)
附录 A 不同类型码头污染物及其控制值.....	(19)
附录 B 绿色港口等级评价指标体系节约低碳指标控制值.....	(20)
附录 C 各种能源 CO ₂ 排放因子及平均低位发热值.....	(21)
附录 D 本指南用词说明.....	(22)
引用标准名录.....	(23)
附加说明 本指南主编单位、参编单位、主要起草人、主要审查人、 总校人员和管理组人员名单.....	(24)
《绿色港口等级评价标准》(JTS/T105-4-2013) 主编单位、参编单位、 主要起草人名单.....	(26)
条文说明.....	(27)

1 总 则

1.0.1 为引导港口绿色发展，规范绿色港口评价方法，制定本指南。

1.0.2 本指南适用于港口绿色发展程度评价。

1.0.3 绿色港口的评价对象应为正式投产使用不少于2年，且近2年内没有发生过一般及以上的突发性环境事件或一般及以上的生产安全事故，也没有行政主管部门依法处罚过的环境污染或生态破坏问题的生产性码头。

1.0.4 评价范围应为码头前沿水域、码头装卸作业区、后方库场、辅助生产区域范围内的设施设备的配置与运用，以及港口经营人生产运营行为。

1.0.5 绿色港口等级评价除应符合本指南的规定外，尚应符合国家现行有关标准的规定。

2 术 语

2.0.1 绿色港口 Green Port

在生产运营和提供港口服务过程中，秉承资源节约、环境友好发展理念，积极履行社会责任，综合采取有利于节约资源和能源、保护环境和生态、应对气候变化的技术和管理措施，达到了相应绿色港口等级标准要求的港口或码头。

2.0.2 绿色港口等级 Green Port Grade

表征港口、码头绿色发展程度差异的级别。

3 基本规定

3.0.1 绿色港口的等级应以综合得分为基础，结合其他要求确定。

3.0.2 未列入本指南的绿色港口发展创新行动，经实践证明行之有效的，应作为计算综合得分的要素。

4 绿色港口等级评价指标体系

4.0.1 绿色港口等级评价指标体系应由项目层、内容层和指标层构成，见表4.0.1。

表 4.0.1 绿色港口等级评价指标体系表

项目	内容	指标
理念	战略	战略规划
		专项资金
		工作计划
	文化	企业文化
		教育培训
		宣传活动
行动	环境保护	污染防治
		资源利用与生态保护
	节能低碳	主要设备
		作业工艺
		辅助设施
		能源消费
管理	体系	管理机构
		审计认证
	制度	目标考核
		统计监测
		激励约束
效果	水平	环保生态
		节约低碳

5 绿色港口等级评价内容及计分方法

5.0.1 基于绿色港口等级评价指标体系的综合得分应为评定绿色港口等级的依据之一。

5.0.2 绿色港口等级评价综合得分满分应为100分。绿色港口等级评价指标体系中“理念”、“行动”、“管理”和“效果”4类项目单项满分均应为100分，其计入综合得分的权重应分别为10%、40%、15%和35%，计算公式见式（5.0.2）。

$$E = \sum_{i=1}^4 P_i \cdot W_i \quad (5.0.2)$$

式中 E ——基于绿色港口等级评价指标体系的综合得分；

i ——绿色港口等级评价指标体系项目序数；

P_i ——第 i 个项目的得分；

W_i ——第 i 个项目的计分权重，全部项目的计分权重和等于 1。

5.0.3 各项目得分应为该项目下所有内容的得分之和；各内容得分应为该内容下所有指标的得分之和。指标计分方法中分值范围应体现满足计分条款的程度差异，最低限度满足计分条款要求的应取最小值；最大程度满足计分条款要求的应取最大值；满足计分条款程度位于最低限度和最大程度之间的，应按照满足计分条款要求的程度取最大值与最小值之间的值。

5.0.4 “理念”项目下各指标的计分应按表5.0.4确定。

表5.0.4 “理念”项目的计分表

项目	满分	内容	满分	指标	满分	计分方法
理念 P ₁	100	战略	55	战略规划	20	对外公开发布实施了绿色发展专项规划,得16~20分; 仅内部发布实施了绿色发展专项规划,得11~15分; 仅制定了绿色发展专项规划,得5~10分
				专项资金	20	有固定的年度预算用于开展绿色发展工作,得11~20分; 仅有临时经费用于开展绿色发展工作,得5~10分
				工作计划	15	(1)在年度工作计划中安排了绿色发展工作,得3~5分; (2)年度计划得到有效落实,得5~10分。 上述得分累计为本指标评价得分
		文化	45	企业文化	25	(1)发布年度绿色港口发展报告,得7~10分; (2)参加国外或国内机构组织的绿色港口建设技术交流和经验分享活动,打造绿色港口形象,得3~5分; (3)积极参与周边生态环境保护活动,得3~5分; (4)打造灯光、标识标牌等景观,得3~5分。 上述得分累计为本指标评价得分
				教育培训	10	(1)有绿色港口建设的教育培训计划,得1~3分; (2)积极参加或组织各类绿色港口教育培训活动,得1~3分; (3)定期组织专项操作技能培训,得2~4分。 上述得分累计为本指标评价得分
				宣传活动	10	(1)有绿色港口的宣传计划,得3~5分; (2)开展专项宣传活动,得3~5分。 上述得分累计为本指标评价得分

注: 不满足指标计分方法中规定要求的,不得分。

5.0.5 “行动”项目下各指标的计分应按照专业化集装箱码头、专业化干散货码头、专业化液体散货码头和邮轮码头等不同码头类型,分别根据表5.0.5-1、表5.0.5-2、表5.0.5-3、表5.0.5-4确定。每有一个未列入表中现有计分方法且经实践证明是行之有效的绿色港口创新行动,均应作为相应指标计分方法的依据。

表 5.0.5-1 专业化集装箱码头“行动”项目的计分表

项目	满分	内容	满分	指标	满分	计分方法
行动 P ₂	100	环境保护	50	污染防治	40	(1) 具备为靠港船舶供应岸电能力； (2) 具备或具有可依托的靠港船舶污染物接收能力； (3) 具备或具有可依托的船用低硫燃油供应能力； (4) 具备或具有可依托的船用液化天然气供应能力； (5) 采取污水处理措施； (6) 配备固体废物分类收集贮存设施，或采取固体废物无害化处理措施； (7) 制定环境应急预案和船舶溢油应急预案，并在主管部门备案； (8) 配备船舶溢油应急设备设施等环境应急设备和器材。 满足 (1)，得 1~10 分；满足 (2)，得 1~10 分；除 (1)、(2) 之外，满足 6 条及以上，得 15~20 分；否则，不得分
				资源利用与生态保护	10	(1) 选用当前国家鼓励发展的节水设备； (2) 配备非传统水源收集或利用设施； (3) 利用岸线程度； (4) 采取疏浚土、污泥综合利用等固体废弃物资源化措施； (5) 采取港区绿化措施； (6) 采取生态护岸措施。 满足 4 条及以上，得 8~10 分；满足 3 条，得 5~7 分；满足 2 条，得 3~4 分，满足 1 条，得 1~2 分
		节能低碳	50	主要设备	20	(1) 岸边集装箱起重机采用能量回馈技术； (2) 集装箱门式起重机采用能量回馈技术； (3) 岸边集装箱起重机采用变频或直流驱动技术； (4) 集装箱门式起重机采用变频或直流驱动技术。 满足 4 条及以上，得 16~20 分；满足 3 条，得 11~15 分；满足 2 条，得 6~10 分；满足 1 条，得 1~5 分

项目	满分	内容	满分	指标	满分	计分方法
				作业工艺	10	(1) 采用全场设备资源调度工艺； (2) 采用岸边集装箱起重机边装边卸作业工艺； (3) 采用铁水联运或水水中转等集疏港方式，其中铁水联运量占吞吐量的比例不小于 5% 或铁水联运量年增长 20% 以上，水水中转占比 30% 以上。 满足 3 条及以上，得 6~10 分；满足 2 条，得 3~5 分；满足 1 条，得 1~2 分
				能源消费	10	(1) 采用清洁能源或新能源作为发动机动力、燃料电池、蓄电池或电力驱动的港口机械； (2) 采用清洁能源或新能源作为发动机动力、燃料电池或蓄电池驱动的港作拖轮； (3) 采用太阳能、风能、地源、海水或空气源热泵等技术。 满足 3 条及以上，得 6~10 分；满足 2 条，得 3~5 分；满足 1 条，得 1~2 分
				辅助设施	10	(1) 采用电网谐波污染治理技术和电网无功补偿技术； (2) 变电站采用节能型变压器； (3) 室外照明采用智能化控制技术； (4) 采用节能灯照明系统； (5) 利用余热采暖、供热； (6) 采用能效等级为 1 级的空调器。 满足 3 条及以上，得 6~10 分；满足 2 条，得 3~5 分；满足 1 条，得 1~2 分

注：①不满足指标计分方法中规定要求的，不得分；

②各指标计分方法中每有 1 条不适用于评价对象的条款，则计分方法中，计分条件要求满足的条款数量相应地减少 1 条。

表 5.0.5-2 专业化干散货码头“行动”项目的计分表

项目	满分	内容	满分	指标	满分	计分方法
行动 P ₂	100	环境保护	60	污染防治	50	<p>(1) 具备为靠港船舶供应岸电能力；</p> <p>(2) 具备或具有可依托的靠港船舶污染物接收能力；</p> <p>(3) 具备或具有可依托的船用低硫燃油供应能力；</p> <p>(4) 具备或具有可依托的船用液化天然气供应能力；</p> <p>(5) 堆场采用诸如封闭、半封闭等构筑物或围墙、防风抑尘网、防护林、抑尘剂、喷淋设施等防风抑尘措施；</p> <p>(6) 装卸船采取密闭、水雾、干雾、喷淋等抑尘措施；</p> <p>(7) 装卸车采取密闭、湿法（水雾、干雾或喷淋）或干法等抑尘措施；</p> <p>(8) 输运系统采取密闭、干雾或干法等抑尘措施；</p> <p>(9) 采取污水处理措施；</p> <p>(10) 采用隔声罩或隔声屏障等隔声减振措施；</p> <p>(11) 配备固体废物分类收集贮存设施，或采取固体废物无害化处理措施；</p> <p>(12) 制定环境应急预案和船舶溢油应急预案，并在主管部门备案；</p> <p>(13) 配备船舶溢油应急设备设施等环境应急设备和器材。</p> <p>满足（1），得 1~6 分；满足（2），得 1~10 分。除（1）、（2）之外，满足 11 条及以上，得 30~34 分；满足 10 条，得 26~29 分；满足 9 条，得 20~25 分；否则，不得分</p>
				资源利用与生态保护	10	<p>(1) 选用当前国家鼓励发展的节水设备；</p> <p>(2) 配备非传统水源收集或利用设施；</p> <p>(3) 利用岸线程度；</p> <p>(4) 采取疏浚土、污泥综合利用等固体废弃物资源化措施；</p> <p>(5) 采取港区绿化措施；</p> <p>(6) 采取生态护岸措施。</p> <p>满足 4 条及以上，得 8~10 分；满足 3 条，得 5~7 分；满足 2 条，得 3~4 分；满足 1 条，得 1~2 分</p>

项目	满分	内容	满分	指标	满分	计分方法
		节能 低碳	40	主要 设备	10	(1) 桥式抓斗卸船机采用能量回馈技术； (2) 带式输送机采用变频驱动技术； (3) 桥式抓斗卸船机采用变频或直流驱动技术。 满足 3 条及以上，得 6~10 分；满足 2 条，得 3~5 分；满足 1 条，得 1~2 分
	作业 工艺			10	(1) 采用全场设备资源调度工艺； (2) 多级带式输送机采用顺料流方向启动技术； (3) 运输结构合理，煤炭集港由铁路或水路运输；矿石、焦炭等大宗货物原则上主要由铁路或水路运输。 满足 3 条及以上，得 6~10 分；满足 2 条，得 3~5 分；满足 1 条，得 1~2 分	
	能源 消费			10	(1) 采用清洁能源或新能源作为发动机动力、燃料电池、蓄电池或电力驱动的港口机械； (2) 采用清洁能源或新能源作为发动机动力、燃料电池或蓄电池驱动的港作拖轮； (3) 采用太阳能、风能、地源、海水或空气源热泵等技术。 满足 3 条及以上，得 6~10 分；满足 2 条，得 3~5 分；满足 1 条，得 1~2 分	
	辅助 设施			10	(1) 采用电网谐波污染治理技术和电网无功补偿技术； (2) 变电站采用节能型变压器； (3) 室外照明采用智能化控制技术； (4) 采用节能灯照明系统； (5) 利用余热采暖、供热； (6) 采用能效等级为 1 级的空调器。 满足 3 条及以上，得 6~10 分；满足 2 条，得 3~5 分；满足 1 条，得 1~2 分	

注：①不满足指标计分方法中规定要求的，不得分；

②各指标计分方法中每有 1 条不适用于评价对象的条款，则计分方法中，计分条件要求满足的条款数量相应地减少 1 条。

表 5.0.5-3 专业化液体散货码头“行动”项目的计分表

项目	内容	满分	指标	满分	计分方法
行动 P ₂	生态环保	70	污染防治	55	(1) 具备或具有可依托的靠港船舶污染物接收能力； (2) 配备码头挥发性有机废气回收设备设施； (3) 具备或具有可依托的船用低硫燃油供应能力； (4) 具备或具有可依托的船用液化天然气供应能力； (5) 采用浸没式装船工艺； (6) 采取“三级防控”的风险防范措施； (7) 采取污水处理措施； (8) 配备固体废物分类收集贮存设施，或采取固体废物无害化处理措施； (9) 制定环境应急预案和船舶溢油应急预案，并在主管部门备案； (10) 配备船舶溢油应急设备设施等环境应急设备和器材。 满足(1)，得1~10分；满足(2)，得1~10分。除(1)、(2)之外，满足8条及以上，得24~35分；满足7条，得26~30分；满足6条，得21~25分；满足5条，得15~20分，否则，不得分
			资源利用与生态保护	15	(1) 选用当前国家鼓励发展的节水设备； (2) 配备非传统水源收集或利用设施； (3) 利用岸线程度； (4) 采取疏浚土、污泥综合利用等固体废弃物资源化措施； (5) 采取港区绿化措施； (6) 采取生态护岸措施。 满足4条及以上，得10~15分；满足3条，得7~9分，满足2条，得4~6分；满足1条，得1~3分
	节能 低碳	30	主要设备	5	采用经证明具有节能低碳效果的用于主要设备的技术，得5分
			作业工艺	5	(1) 采用自流装卸工艺或其他经证明具有节能低碳效果的工艺； (2) 采用管道集疏港方式。 满足2条及以上，得3~5分；满足1条，得1~2分

项目	内容	满分	指标	满分	计分方法
			能源 消费	10	(1) 采用清洁能源或新能源作为发动机动力、燃料电池、蓄电池或电力驱动的港口机械； (2) 采用清洁能源或新能源作为发动机动力、燃料电池或蓄电池驱动的港作拖轮； (3) 采用太阳能、风能、地源、海水或空气源热泵等技术。 满足 3 条及以上，得 6~10 分；满足 2 条，得 3~5 分；满足 1 条，得 1~2 分
			辅助 设施	10	(1) 采用电网谐波污染治理技术和电网无功补偿技术； (2) 变电站采用节能型变压器； (3) 室外照明采用智能化控制技术； (4) 采用节能灯照明系统； (5) 利用余热采暖、供热； (6) 采用能效等级为 1 级的空调器。 满足 3 条及以上，得 6~10 分；满足 2 条，得 3~5 分；满足 1 条，得 1~2 分

注：①不满足指标计分方法中规定要求的，不得分；

②“三级防控”指防火堤、事故池、污水处理设施；

③各指标计分方法中每有 1 条不适用于评价对象的条款，则计分方法中，计分条件要求满足的条款数量相应地减少 1 条。

表 5.0.5-4 邮轮码头“行动”项目的计分表

项目	满分	内容	满分	指标	满分	计分方法
行动 P ₂	100	环境保护	70	污染防治	50	(1) 具备为靠港船舶供应岸电能力； (2) 具备或具有可依托的靠港船舶污染物接收能力 (3) 具备或具有可依托的船用低硫燃油供应能力； (4) 具备或具有可依托的船用液化天然气供应能力； (5) 采用污水处理措施； (6) 配备固体废物分类收集贮存设施，或采取固体废物无害化处理措施； (7) 制定环境应急预案和船舶溢油应急预案，并在主管部门备案； (8) 配备船舶溢油应急设备设施等环境应急设备和器材。 满足 (1)，得 1~15 分；满足 (2)，得 1~15 分。除 (1)、(2) 之外，满足 6 条及以上，得 15~20 分；否则，不得分
				资源利用与生态保护	20	(1) 选用当前国家鼓励发展的节水设备； (2) 利用非传统水源冲厕、绿化灌溉、道路喷洒、洗车及冷却等； (3) 利用岸线程度； (4) 建筑物采用可再利用材料和可再循环材料； (5) 采取疏浚土、污泥综合利用等固体废物资源化措施； (6) 采取港区绿化措施； (7) 采取生态护岸措施。 满足 5 条及以上，得 15~20 分；满足 4 条，得 10~14 分；满足 3 条，得 7~9 分；满足 2 条，得 4~6 分；满足 1 条，得 1~3 分
		节能 低碳	30	主要设备	5	采用经证明具有节能效果的用于主要设备的技术，得 5 分
				作业工艺	5	采用经证明具有节能效果的工艺，得 5 分

项目	满分	内容	满分	指标	满分	计分方法
				能源消费	10	(1) 采用清洁能源或新能源作为发动机动力、燃料电池、蓄电池或电力驱动的港口机械； (2) 采用清洁能源或新能源作为发动机动力、燃料电池或蓄电池驱动的港作拖轮； (3) 采用太阳能、风能、地源、海水或空气源热泵等技术。 满足 3 条及以上，得 6~10 分；满足 2 条，得 3~5 分；满足 1 条，得 1~2 分
				辅助设施	10	(1) 采用电网谐波污染治理技术和电网无功补偿技术； (2) 变电站采用节能型变压器； (3) 室外照明采用智能化控制技术； (4) 采用节能灯照明系统； (5) 利用余热采暖、供热； (6) 采用能效等级为 1 级的空调器。 满足 3 条及以上，得 6~10 分；满足 2 条，得 3~5 分；满足 1 条，得 1~2 分

注：①不满足指标计分方法中规定要求的，不得分；

②各指标计分方法中每有 1 条不适用于评价对象的条款，则计分方法中，计分条件要求满足的条款数量相应地减少 1 条。

5.0.6 “管理”项目下各指标的计分应按表5.0.6确定。

表 5.0.6 “管理”项目的计分表

项目	满分	内容	满分	指标	满分	计分方法
管理 P ₃	100	体系	35	管理机构	10	(1)明确了绿色港口建设职能部门,得3~5分; (2)明确了绿色港口管理人员,得3~5分。
				审计认证	25	(1)开展了能源管理体系认证工作,得5~10分; (2)开展了环境管理体系认证(ISO14001)工作,得5~10分; (3)近3年内开展过一次能源审计,得2~5分。
		制度	65	目标考核	15	(1)对各级负责人进行节能环保达标考核,得3~5分; (2)对班组进行节能环保达标考核,得3~5分; (3)对操作人员进行节能环保达标考核,得3~5分。
				统计监测	45	(1)开展环境质量和污染物排放监测,得10~15分; (2)建立环境管理信息系统,得10~15分; (3)建立能效管理信息系统,得7~10分; (4)定期开展能量平衡测试,得3~5分。
		激励约束	5	(1)建立绿色港口建设企业内部激励约束机制,得1~3分; (2)建立绿色港口建设企业相关方激励约束机制,得1~2分。		

注:①不满足指标计分方法中规定要求的,不得分;

②各指标评价得分为其对应计分条款累计得分。

5.0.7 “效果”项目下各指标的计分应按表5.0.7确定。

表 5.0.7 “效果”项目的计分表

项目	满分	内容	满分	指标	满分	计分方法
效果 P ₄	100	水平	100	环境保护	60	(1) COD 排放浓度不大于 C ₀ , 得 6 分; 否则, 不得分; (2) 氨氮排放浓度不大于 C ₀ , 得 6 分; 否则, 不得分; (3) NO _x 排放浓度不大于 C ₀ , 得 6 分; 否则, 不得分; (4) 固体废物 100%分类收集贮存或无害化处理, 且危废交由有资质的单位处理, 得 6 分; 否则, 不得分; (5) 非传统水源利用率不小于 30%, 得 6 分; 小于 10%, 不得分; (6) 码头能够为 100%的靠港船舶提供正常的船舶污染物接收服务, 得 10 分; 否则, 不得分; (7) 具备岸电受电能力靠港船舶实际使用岸电靠港次数占这类船舶按规定可使用岸电靠港次数的比例大于 80%, 得 10 分; 比例为 0, 不得分; (此条款不适用于专业化液体散货码头) (8) 特征污染物排放浓度不大于 C ₀ , 得 10 分; 否则, 不得分
				节约 低碳	40	(1) 码头生产单位吞吐量可比综合能源消耗不大于 E ₁ 值, 得 20 分; 大于 E ₂ 值, 不得分; (此条款不适用于邮轮码头和专业化液体散货码头); (2) 码头生产单位吞吐量 CO ₂ 排放量不大于 C ₁ 值, 得 20 分; 大于 C ₂ 值, 不得分 (此条款不适用于邮轮码头)

注：①不同类型码头特征污染物应按附录 A.0.1 确定；

②C₀表示主要污染物所执行标准中规定的排放浓度控制值，具体数值应按附录 A.0.2 确定；

③码头生产单位吞吐量可比综合能源消耗计算方法应按现行国家标准《集装箱码头单位产品能源消耗限额》（GB31823）和《干散货码头单位产品能源消耗限额》（GB31827）执行；

④节约低碳指标计分方法中的码头生产单位吞吐量可比综合能源消耗先进值 E₁、码头生产单位吞吐量可比综合能源消耗限定值 E₂值和码头生产单位吞吐量 CO₂排放先进值 C₁、码头生产单位吞吐量 CO₂排放限定值 C₂值，应按附录 B.0.1 确定；

- ⑤码头生产单位吞吐量 CO₂排放量是指单位吞吐量消耗能源直接排放的 CO₂ 量，消耗某种能源直接排放 CO₂的计算方法为：消耗能源数量×CO₂排放因子×平均低位发热值；各种能源 CO₂排放因子及平均低位发热值应按附录 C 确定；
- ⑥不适用于评价对象的计分条款，应直接得分。

6 绿色港口等级评价

6.0.1 绿色港口等级应分为3星级、4星级和5星级，按表6.0.1评价确定。

表 6.0.1 绿色港口等级评价标准

绿色港口等级	3 星	4 星	5 星
综合得分 E	$75 \leq E < 85$	$85 \leq E < 95$	$E \geq 95$
行动单项得分 P_2	$P_2 \geq 70$	$P_2 \geq 80$	$P_2 \geq 90$
港口经营人或其上级公司制定了绿色发展专项规划	-	-	√
港口经营人设立了绿色发展专项资金	√	√	√
港口经营人或其上级公司公开发布年度绿色发展报告	-	√	√
港口经营人建立了目标考核体系	√	√	√
港口经营人通过了环境认证（ISO14001）	-	√	√
具备靠港船舶污染物接收能力并为靠港船舶提供正常服务	√	√	√
50%以上的集装箱、邮轮和 5 万吨级以上干散货专业化泊位具备向靠港船舶供应岸电能力	√	√	√
50%以上的集装箱、邮轮和 5 万吨级以上干散货专业化泊位具备向靠港船舶供应岸电能力，且具备岸电受电能力靠港船舶实际使用岸电靠港次数占这类船舶按规定可使用岸电靠港次数的比例大于 20%	-	√	√
全部集装箱、邮轮和 5 万吨级以上干散货专业化泊位均具备向靠港船舶供应岸电能力，且具备岸电受电能力靠港船舶实际使用岸电靠港次数占这类船舶按规定可使用岸电靠港次数的比例大于 80%	-	-	√
原油、成品油等装船作业码头，配备油气回收设施并为具备油气回收条件的船舶提供正常服务。	-	-	√

注：“√”表示必须满足相应要求，“-”表示没有相应要求。

附录 A 不同类型码头污染物及其控制值

A.0.1 不同类型码头特征污染物应按表A.0.1确定。

表 A.0.1 不同类型码头特征污染物

码头类型	特征污染物		
	TSP	SO ₂	VOCs
专业化集装箱码头	-	√	-
专业化干散货码头	√	-	-
专业化液体散货码头	-	-	√
邮轮码头	-	√	-

A.0.2 主要污染物排放浓度控制值应按表A.0.2确定。

表 A.0.2 主要污染物排放浓度的控制值

主要污染物	排放浓度 C ₀
TSP (mg/m ³)	现行国家标准《大气污染物综合排放标准》(GB16297)和 和地方标准中规定值,取小值
SO ₂ (mg/m ³)	
其他液体散货码头 VOCs (mg/m ³)	
NO _x (mg/m ³)	
原油和成品油码头 VOCs (mg/m ³)	现行国家标准《储油库大气排放标准》(GB 20950)和 地方标准中规定值,取小值
COD (mg/L)	现行国家标准《污水综合排放标准》(GB8978)和 地方标准中规定值,取小值
氨氮 (mg/L)	

附录 B 绿色港口等级评价指标体系节约低碳

指标控制值

B.0.1 绿色港口等级评价指标体系节约低碳指标控制值应按表B.0.1确定。

表 B.0.1 绿色港口等级评价指标体系节约低碳指标控制值

码头类型	码头生产单位吞吐量可比综合能源消耗（吨标准煤/万吨吞吐量、万标准箱）		码头生产单位吞吐量 CO ₂ 排放量（t/10 ⁴ t）	
	先进值 E_1	限定值 E_2	先进值 C_1	限定值 C_2
专业化集装箱码头	24	45	2.44	3.66
专业化干散货码头	1.8	2.7	1.04	1.55
专业化液体散货码头	-	-	0.23	0.34

附录 C 各种能源 CO₂ 排放因子及平均低位发热值

C.0.1 各种能源CO₂排放因子应按表C.0.1确定。

表 C.0.1 各种能源 CO₂ 排放因子

序号	能源名称	单位	CO ₂ 排放因子
1	汽油	kg/TJ	69300
2	燃料油	kg/TJ	77400
3	柴油	kg/TJ	74100
4	无烟煤	kg/TJ	98300
5	褐煤	kg/TJ	101000
6	液化天然气 LNG	kg/TJ	64200
7	天然气	kg/TJ	56100
8	液化石油气 LPG	kg/TJ	63100

C.0.2 各种能源平均低位发热值应按表C.0.2确定。

表 C.0.2 各种能源平均低位发热值

序号	能源名称	单位	平均低位发热值
1	汽油	kJ/kg	43070
2	燃料油	kJ/kg	41816
3	柴油	kJ/kg	42652
4	无烟煤	kJ/kg	26700
5	褐煤	kJ/kg	11900
6	液化天然气 LNG	kJ/kg	44200
7	天然气	kJ/kg	48000
8	液化石油气 LPG	kJ/kg	50179

附录 D 本指南用词说明

为便于在执行本指南条文时区别对待，对要求严格程度的用词说明如下：

（1）表示很严格，非这样做不可的，正面词采用“必须”，反面词采用“严禁”；

（2）表示严格，在正常情况下均应这样做的，正面词采用“应”，反面词采用“不应”或“不得”；

（3）对表示允许稍有选择，在条件许可时首先应这样做的，正面词采用“宜”，反面词采用“不宜”；

（4）表示允许选择，在一定条件下可以这样做的采用“可”。

引用标准名录

1. 《污水综合排放标准》（GB 8978）
2. 《大气污染物综合排放标准》（GB 16297）
3. 《储油库大气排放标准》（GB 20950）
4. 《集装箱码头单位产品能源消耗限额》（GB 31823）
5. 《干散货码头单位产品能源消耗限额》（GB 31827）

附加说明

本指南主编单位、参编单位、主要起草人、主要审查人、总校人员和管理组人员名单

主编单位：交通运输部水运科学研究院

参编单位：秦皇岛港股份有限公司

南京港龙潭集装箱有限公司

交通运输部天津水运工程科学研究院

天津港（集团）有限公司

青岛港（集团）有限公司

交通运输部规划研究院

交通运输部科学研究院

上海吴淞口国际邮轮港发展有限公司

招商局国际信息技术有限公司

主要起草人：彭传圣（交通运输部水运科学研究院）

朱利（交通运输部水运科学研究院）

（以下按姓氏笔画为序）

王征（交通运输部水运科学研究院）

王一泓（招商局国际信息技术有限公司）

王得蓉（天津港（集团）有限公司）

田玉军（交通运输部水运科学研究院）

叶欣梁（上海吴淞口国际邮轮港发展有限公司）

李欣（秦皇岛港股份有限公司）

张蕾（青岛港（集团）有限公司）

吴世红（交通运输部天津水运工程科学研究院）

陈俊峰（交通运输部水运科学研究院）
季 妍（青岛港（集团）有限公司）
赵雪松（南京港龙潭集装箱有限公司）
秦翠红（交通运输部水运科学研究院）
徐洪磊（交通运输部规划研究院）
曹红强（天津港（集团）有限公司）
梁晓杰（交通运输部科学研究院）
赫伟建（交通运输部水运科学研究院）

主要审查人：谢曼莹

（以下按姓氏笔画为序）

王金波、李 颖、李文豪、杨晓光、宣 昊、姜美麟、
秦 涛、黄玉虎、蒋 凯、潘忆军

总 校 人 员：刘国辉、吴敦龙、彭传圣、朱 利、孟乙民、张 珊、
董 方、秦翠红

管理组人员：陈俊峰（交通运输部水运科学研究院）
彭传圣（交通运输部水运科学研究院）
朱 利（交通运输部水运科学研究院）

《绿色港口等级评价标准》（JTS/T105-4-2013）
主编单位、参编单位、主要起草人、主要审查人名单

主编单位：交通运输部水运科学研究院

主要起草人：费维军、彭传圣

（以下按姓氏笔画为序）

王荣靖、田玉军、朱 利、刘晋川、陈俊峰、赫伟建

主要审查人：胡明、李德春

（以下按姓氏笔画为序）

王荣靖、田玉军、朱 利、刘晋川、吴敦龙、饶京川、
董 方、彭传圣、赫伟建

中华人民共和国行业标准

绿色港口评价指南

JTS/T — —2020

条文说明

目 次

1	总则	(28)
3	基本规定	(29)
4	绿色港口等级评价指标体系	(30)
5	绿色港口等级评价内容及计分方法	(31)
6	绿色港口等级评价	(34)
	附录 A 不同类型码头污染物及其控制值	(35)
	附录 B 绿色港口等级评价指标体系节约低碳指标控制值	(36)
	附录 C 各种能源 CO₂ 排放因子及平均低位发热值	(37)

1 总 则

1.0.3 码头在投入运营初期，能耗及污染物排放可能会偏离正常值，不能正确反映码头正常运行时的状态。因此，绿色港口等级评价适用于正式投产使用 2 年后的码头。同时，强调了开展绿色港口等级评价的码头对突发环境事件和安全事故的应急管理工作和日常环境管理工作要求。

《国家突发环境事件应急预案》中规定，一般突发环境事件指凡符合下列情形之一的突发环境事件：

- (1) 因环境污染直接导致 3 人以下死亡或 10 人以下中毒或重伤的。
- (2) 因环境污染疏散、转移人员 5000 人以下的。
- (3) 因环境污染造成直接经济损失 500 万元以下的。
- (4) 因环境污染造成跨县级行政区域纠纷，引起一般性群体影响的。
- (5) IV、V 类放射源丢失、被盗的；放射性同位素和射线装置失控导致人员受到超过年剂量限值的照射的；放射性物质泄漏，造成厂区内或设施内局部辐射污染后果的；铀矿冶、伴生矿超标排放，造成环境辐射污染后果的。
- (6) 对环境造成一定影响，尚未达到较大突发环境事件级别的。

《生产安全事故报告和调查处理条例》中规定，一般生产安全事故是指造成 3 人以下死亡，或者 10 人以下重伤，或者 1000 万元以下直接经济损失的事故。

3 基本规定

3.0.1 其他要求指为有效推动绿色港口建设，需要特别强调实施的技术和管理要求。

3.0.2 建设绿色港口主要采用成熟的技术和管理措施，本指南鼓励企业开发或采用新技术和管理手段推动绿色港口建设，体现在绿色港口等级评价指标体系相关指标的评价计分方法中除已列出的绿色港口技术和管理措施外，将企业采取的其他有效的绿色港口技术和管理措施也作为计分项。

4 绿色港口等级评价指标体系

4.0.1 绿色港口等级评价从绿色港口发展理念、绿色港口建设行动、绿色港口建设管理、绿色港口建设效果4个方面进行，“理念”是指导绿色港口发展的思想，“行动”是为建设绿色港口采取的具体技术措施，“管理”是为建设绿色港口采取的管理措施，“效果”是绿色港口建设水平的表示。

“效果”项目下设水平内容，反应了码头践行理念、采取行动及强化管理后所取得的绿色发展效果，用于评价与其他同类码头横向比较绿色发展的结果。

5 绿色港口等级评价内容及计分方法

5.0.4 指标计分方法中，给出的分值范围用于体现满足计分条件的程度差异。如“战略规划”指标计分方法规定：对外公开发布实施了绿色发展专项规划，得16~20分。如果对外公开发布实施的绿色发展专项规划设计科学、合理，内容全面，可以有效指导绿色港口建设，则得20分；如果对外公开发布的绿色发展专项规划设计粗略，内容不够全面，对绿色港口建设的指导意义有限，则得16分。

绿色发展专项规划是专门针对港口绿色发展制定的全面规划；专项资金是指专门用于绿色港口发展的资金，包括为提高港口绿色发展水平用于设备设施改造、人员教育和培训、宣传、经验交流、审计认证等活动费用的支出。

专项规划、发展战略、发展规划的制定者是码头的经营人或其上级公司，若为码头经营人的上级公司，专项规划、发展战略或发展规划的内容须涉及评价对象的情况。

5.0.5 为降低交通行业的能源消耗，交通运输部于2007年开始开展了交通行业节能减排示范项目活动，到目前为止，已经累计公布了五批共100个交通运输行业节能减排示范项目。示范项目在交通运输行业的推广和应用，对交通行业节能减排工作产生了重要影响。本条文中绿色港口行动中的节能低碳技术均为较为成熟、实用且效果良好的绿色港口技术，其中全场设备资源调度工艺、配备向靠港船舶供应岸电设备设施、采用电网谐波污染治理技术和电网无功补偿技术、带式输送机采用变频驱动技术、带式输送机采用顺料流方向启动技术、地源、海水或空气源热泵技术均源于交通运输行业节能减排示范项目。

由于码头工艺方式、装卸设备、所处地域等不同，适用的绿色港口技术不同。因此，对于某一具体评价对象，本条文中列出的绿色港口技术措施不一定全部适用。为剔除不适用技术对绿色港口等级评价产生的不合理影响，本条文在计时采取以下方法：每有1条不适用

于评价对象的条款，则计分方法中，计分条件要求满足的条款数量相应地减少1条。如专业化干散货码头“行动”项目中“作业工艺”指标的计分方法中第（2）条款（多级带式输送机采用顺料流方向启动技术；）如果评价对象不是多级带式输送机，此条款就不适用，则计分方法中“满足3条及以上，得6~10分”，相应调整为“满足2条及以上，得6~10分”。

指标计分方法中，给出的分值范围用于体现满足计分条件的程度差异，如专业化集装箱码头“行动”项目中“主要设备”指标的计分方法“满足1条，得1~5分”，在评价对象仅满足第（1）条“岸边集装箱起重机采用能量回馈技术”的情况下，若全部的起重机均采用能量回馈技术，得满分5分，相反，若采用此技术起重机数量少于20%，则只能得最低分1分。

船舶污染物是指船舶含油污水、生活污水、洗舱水等水污染物和船舶垃圾。

计分条款“配备码头挥发性有机废气回收设备设施”的要求，源自2017年9月13日环境保护部、发展改革委、交通运输部等5部门发布的《“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案》的“深入推进交通源VOCs 污染防治”任务，该项任务要求“十三五”期间，“新建的原油、汽油、石脑油等装船作业码头应全部安装油气回收设施；已建原油成品油装船码头分区域分阶段实施油气回收系统改造，环渤海、长三角、珠三角等区域率先实施”。

计分条款“配备船舶溢油应急设备设施等环境应急设备和器材”是指根据现行行业标准《港口码头水上污染事故应急防备能力要求》（JT/T451），基于风险评估结果确定自身的应急防备要求后，码头应结合当地和周边区域可协调的应急设备和器材，合理确定自身应配备的应急设备和器材，可以自己配备全部满足需求的应急设备和器

材，也可以联合区域应急力量共同配置应急设备和器材，以满足应急防备要求为目标。

“资源利用与生态保护”指标计分方法中的“利用岸线程度”指码头年吞吐量达到设计或者核定通过能力的程度，达到设计或核定通过能力表明在设计条件下充分利用了岸线，达不到设计或核定通过能力表明岸线资源没有达到充分利用。

“能源消费”指标计分方法中涉及的“港口机械”指除本指南提出的“主要设备”之外的港口作业机械，包括水平运输车辆、流动作业机械等。

5.0.7 表5.0.7中 E_1 和 E_2 分别指现行国家标准《集装箱码头单位产品能源消耗限额》（GB31823）和《干散货码头单位产品能源消耗限额》（GB31827）中码头生产单位吞吐量能源消耗先进值和限定值， E_1 较小，是能效领跑者码头能够达到的能效水平； E_2 较大，是能效较差接近淘汰码头的能效水平。 C_1 和 C_2 是调查统计分析出的我国各类码头的生产单位吞吐量 CO_2 排放先进值和限定值， C_1 较低，是温室气体控制较好码头能够达到的单位吞吐量温室气体排放水平； C_2 较高，是温室气体排放控制较差企业的单位吞吐量温室气体排放水平。

非传统水源指不同于传统地表水供水和地下水供水水源，包括再生水、雨水、海水等。

表5.0.7中各指标有关数据来源情况见表5.1。

表5.1 效果指标下设的计分条款中相关数据选取依据

评价内容	评价指标	计分条款中相关数据	依据
水平	环境保护	(4) 固体废物 100%分类收集贮存或无害化处理，且危废交由有资质的单位处理	《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）（2013 年修改单）
		(5) 非传统水源利用率不小于 30%	《绿色建筑评价标准》（GB/T50378-2019）
		(6) 码头为 100%的靠港船舶提供正常的船舶污染物接收服务	《水运工程环境保护设计规范》（JTS149-2018）

		(7) 具备岸电受电能力靠港船舶实际使用岸电靠港次数占这类船舶按规定可使用岸电靠港次数的比例大于 80%	“加州港关于海船辅机柴油发动机有毒大气污染物控制措施的最终监管令”对靠港船舶使用岸电的规定
	节约 低碳	(2) 码头生产单位吞吐量 CO ₂ 排放量	依据 26 家典型码头统计值的平均值确定，先进值 C ₁ 值低于平均值 20%；限定值 C ₂ 值高于平均值 20%

6 绿色港口等级评价

6.0.1 绿色港口等级评价的目的不仅是对港口绿色发展程度的等级进行评价，更重要的是为了引导港口朝着绿色的方向发展，这一作用主要体现在“行动”项目；制定绿色发展专项规划、设立绿色发展专项资金、发布年度绿色发展报告是体现绿色港口发展理念的核心内容，建立目标考核体系、开展环境认证是提升绿色管理水平的重要标志；靠港船舶使用岸电是目前最为有效的减少靠港船舶大气污染物排放的方法，船舶污染物接收具有减少靠港船舶水污染物排放的效果，液体散货码头油气回收既能减少VOCs排放，改善港区环境空气质量，也减少资源的浪费，这3项技术都是交通运输部大力推广应用的技术。基于以上考虑，不同等级的绿色港口除了考虑基于绿色港口等级评价指标体系的综合得分外，还考虑了行动单项分数、制定绿色发展专项规划、建立目标考核体系、具备船舶污染物接收能力、靠港船舶使用岸电技术、码头油气回收技术等具体因素。

附录 A 不同类型码头污染物及其控制值

A.0.1 码头在运营过程中产生水、气、声、渣等污染物，但不同类型码头产生的特征污染物不同。不同类型码头主要污染物的选取综合考虑了码头的污染物产生特点和“十三五”生态环境保护规划中提出的污染物排放总量控制的污染物。

专业化液体散货码头的特征污染物为挥发性有机物（VOCs），是指参与大气光化学反应的有机化合物，或者根据有关规定确定的有机化合物。

附录 B 绿色港口等级评价指标体系节约低碳指标控制值

B.0.1 码头生产单位吞吐量可比综合能源消耗是指考虑可比因素的码头完成单位吞吐量的生产综合能源消耗。专业化集装箱码头码头生产单位吞吐量可比综合能源消耗计算方法和控制值按照国家标准《集装箱码头单位产品能源消耗限额》（GB31823-2015）选取；专业化干散货码头码头生产单位吞吐量可比综合能源消耗计算方法及控制值按照国家标准《干散货码头单位产品能源消耗限额》（GB31827-2015）选取；液体散货码头和邮轮码头由于没有相关标准，故未提出指标控制值。

码头生产单位吞吐量 CO₂ 排放量控制值是对湛江港、青岛港、天津港、秦皇岛港、连云港港、张家港港、重庆港、马鞍山港、黄石港、福州港、上海港、防城港、徐州港、大连港、九江港、南通港、日照港、锦州港等共计 26 家典型码头的调研数据进行统计分析而来。

附录C 各种能源CO₂排放因子及平均低位发热值

C.0.1 各种能源 CO₂ 排放因子数据来自政府间气候变化专门委员会 (IPCC) 的《2006 年 IPCC 国家温室气体清单指南》。