

中国港口协会
绿色港口等级评价第三方评价指南
(试行)

中国港口协会

二零一五年十一月

主编单位： 交通运输部水运科学研究院

主要起草人： 张 卫（交通运输部水运科学研究院）
吕广宇（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）
赫伟建（交通运输部水运科学研究院）
王 征（交通运输部水运科学研究院）
秦翠红（交通运输部水运科学研究院）
蔡欧晨（交通运输部水运科学研究院）
田玉军（交通运输部水运科学研究院）
刘轶超（交通运输部水运科学研究院）

目 录

前言	1
1. 评价依据及要求	2
1.1 评价依据	2
1.2 评价要求	2
2. 评价内容及方法	3
2.1 “理念” 评分检查及评价	3
2.2 “行动” 评分检查及评价	8
2.3 “管理” 评分检查及评价	34
2.4 “效果” 评分检查及评价	39
3. 评价报告的格式	53
3.1 封面	53
3.2 内容	54

前 言

绿色港口等级评价第三方评价是基于申请评价对象满足《绿色港口等级评价标准》(JTS/T105-4-2013)的基本规定和所提供的证明材料真实、有效的基础上，对自评价报告内容及得分情况进行核实。

为促进正确理解、掌握和使用《绿色港口等级评价标准》，进一步提高标准的操作性，统一第三方评价尺度，保证评价结果公平，特编制《绿色港口等级评价第三方评价指南》。

《绿色港口等级评价第三方评价指南》的使用对象为第三方中介机构，该指南的侧重点是使第三方评价人员对照指南能够科学、客观、公正的确定评价指标体系中各项指标的得分，并编制完成高质量的《绿色港口等级第三方评价报告》。

1. 评价依据及要求

1.1 评价依据

- (1) 《绿色港口等级评价标准》(JTS/T105-4-2013);
- (2) 关于印发《中国港口协会绿色港口等级评价评审委员会首次委员会议纪要》及相关文件的通知, (2015) 中港协行字第 114 号;
- (3) 关于中国港口协会绿色港口等级评价试点第三方评价相关事项的补充说明。

1.2 评价要求

- (1) 进行绿色港口等级评价的生产性码头应正式投产使用不少于 2 年。
- (2) 码头进行绿色港口等级评价的前 2 年内应无重大安全或环境污染事故。

2. 评价内容及方法

绿色港口等级评价第三方评价主要为“理念”评分检查及评价、“行动”评分检查及评价、“管理”评分检查及评价和“效果”评分检查及评价四部分内容。各部分评价方法见后续章节。

2.1 “理念”评分检查及评价

表2.1-1 “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_I)	100	战略	55	战略规划	20	对外公开发布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) 在经营人发展战略中体现了绿色发展内容, 得3~5分; (2) 在港口发展规划中安排了绿色港口发展任务, 得3~5分; (3) 在年度工作计划中安排了绿色发展工作, 得3~5分
		文化	45	企业文化	20	(1) 发布年度绿色港口发展报告, 得7~10分; (2) 绿色港口理念融入企业的经营管理体系, 得3~5分; (3) 积极履行社会责任, 打造绿色港口形象, 得3~5分
				教育培训	15	(1) 有绿色港口建设的教育培训计划, 得3~5分; (2) 定期组织专项管理培训教育活动, 得2~4分; (3) 定期组织操作技能培训, 得2~4分; (4) 积极参加各类相关教育培训活动, 得1~2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

注: 不满足指标计分方法中规定要求的, 不得分。

“理念”项目下的评价指标计分方法分为二类:

第一类是按照程度计分, 即评价指标的评价标准由多项计分条款组成, 每项计分条款代表不同的程度, 按照不同的程度分段计分, 评价指标得分值为某一项计分条款得分。

第二类是按照条款累计得分，即评价指标的评价标准由多项计分条款组成，每项计分条款分别计分，评价指标得分值为所有计分条款累计得分。

计分区间主要用于体现同一计分标准的程度差异，由评价人员根据现场检查、所掌握的材料等判断。

《绿色港口等级评价标准》表 5.0.4 中的评价指标中“战略规划”和“专项基金”两项指标属于第一类计分方法，即按照程度计分。

2.1.1 战略规划

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。若评价对象未制订绿色发展专项规划，应评价其发展战略或发展规划中绿色发展规划的相关内容。

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。

战略规划计分依据如下：

（1）按照规划公开公布的影响范围来体现程度差别，公开公布的范围分为三类：

①对外公开公布指非企业内部媒体、网络等方式公开公布，公开公布的范围广泛，全社会均可获取该项战略规划信息；

②仅内部发布指企业内部媒体、网络等方式公开公布，公开公布的范围局限于企业内部，仅企业内部员工可获取该项战略规划信息；

③仅制定指企业制定了该项战略规划，但未做任何宣传，包括企业内部媒体、网络等，仅企业内部相关人员可获取该项战略规划信息。

（2）根据绿色发展专项规划的内容、文件方式来体现程度的差别，即计分方法中，计分标准给出的分值范围用于体现满足计分条件的程度差异。如绿色发展专项规划包括方向、目标、重点、措施等内

容全面，且以正式文件下发，则得分就取分数区间高值，反之，取低值。

如“战略规划”指标计分方法规定：对外公开发布了绿色发展专项规划，得 16~20 分。如果对外公开发布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，得 20 分；如果对外公开发布的绿色发展专项规划设计相对科学、合理，内容较全面，可以一定程度上指导绿色港口建设，得 18 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，得 16 分。

2.1.2 专项资金

如专项资金的计分依据：有固定的年度预算用于开展绿色发展工作，得 11~20 分；其中涉及绿色发展的预算内容明确，按照实施进度落实预算的得满分。涉及绿色发展的预算内容较明确，基本按照实施进度落实预算的得 15~19 分。其余酌情得分。

仅有临时经费用于开展绿色发展工作，得 5~10 分。

2.1.3 工作计划

工作计划，是基于绿色港口发展战略基础上的详细的相对的短期目标，贯穿战略思想，与战略高度一致，是落实绿色战略规划和战略达成的根本保证。绿色港口工作计划的落实主要包括以下三种途径：

（1）在经营人发展战略中体现了绿色发展内容，根据其体现的完整性确定得 3~5 分。

（2）在港口发展规划中安排了绿色港口发展任务，根据其内容的完整性和优先程度确定得 3~5 分。

（3）在年度工作计划中安排了绿色发展工作，根据其详细程度和实施步骤确定得 3~5 分。

2.1.4 企业文化

企业文化是港口经营人在绿色港口建设过程中形成的绿色理念、行动、管理、目标、社会责任、绿色形象等的总和。企业文化的体现形式主要包括以下三类：

（1）发布年度绿色港口发展报告

每年发布绿色港口发展报告，报告内容全面，有独立的环保、节能、低碳内容章节，并有详实的数据，有历年变化情况分析，以及远景预测，方可得 10 分。以企业社会责任报告、年度发展报告、年度总结报告的形式发布有关涵盖绿色港口的环保、节能、低碳内容的发展报告，得 7 分。处于二者之间的情况，得 8~9 分。

（2）绿色港口理念融入企业的经营管理体系

开展了环境、能源相关管理体系认证工作，并取得认证证书，方可得 5 分。未取得环境、能源相关管理体系认证证书，但是在管理体系中体现有绿色港口理念，得 3 分。在管理体系中体现有绿色港口理念，但仅取得环境或者能源相关管理体系一项认证证书，得 4 分。

（3）积极履行社会责任，打造绿色港口形象

企业文化是企业价值观体系的具体表现，是企业核心竞争力的关键，是企业发展的原动力。企业文化可增强企业的凝聚力、向心力，建立内部约束机制，激励员工开拓创新、建功立业，树立共同的价值观念。因此，绿色港口建设可以融入企业文化建设活动中，通过文化建设来传播和深入企业内、外环境，逐步贯彻绿色港口的理念，塑造绿色港口形象。酌情按照标准得分。

2.1.5 教育培训

教育培训是指在绿色港口建设过程中，为了使员工获得或改进与绿色港口建设工作相关的知识、技能、思维、创新等，而组织开展的有计划的、系统的教育培训工作。教育培训可以采取多种形式，对

象应涉及到管理人员和技术人员，内容应与绿色港口建设紧密结合。教育培训工作应涵盖以下四个方面内容：

- (1) 有绿色港口建设的教育培训计划；经营人制定绿色港口（含环保、防污染、节能、减排）建设的年度教育培训计划。
- (2) 定期组织专项管理培训教育活动；面向绿色港口建设指定的管理人员定期有关培训。
- (3) 定期组织操作技能培训；面向一线操作人员定期组织环保、防污染、节能、减排技能培训。
- (4) 积极参加各类相关教育培训活动。如各级政府部门组织的环保、防污染、节能、减排教育培训等，第三方咨询机构组织的环保、防污染、节能、减排教育培训活动等。

教育培训是企业战略文化落实的重要途径。在新的时代背景下，信息和知识已成为企业重要的战略资源；学习与创新已成为企业生存与发展的关键。全面开展企业教育培训计划，利用信息技术进行学习管理与知识创新，是企业提高核心竞争力与可持续发展的重要途径和手段。在绿色港口建设过程中，通过教育培训，可以引入新思想、新观念、新信息、新知识、新技术，构造企业文化，提高管理水平，改善知识和技能，引导企业走可持续发展之路。

2.1.6 宣传活动

绿色港口宣传是指港口设施经营人在绿色港口建设过程中通过不同的媒介开展宣传活动，以期达到企业内、外人员充分理解绿色港口建设行为。宣传活动的实施包括有绿色港口的宣传计划和开展专项宣传活动；主要内容包括绿色港口战略和规划的宣贯，宣传活动可以通过网络、媒体、宣传图片、讲堂等形式实现。

企业宣传工作不但是企业战略的重要组成部分，而且也是一种战略需要和战略行为，是战略实施的有力工具、媒介和载体。在企业实

施经营战略过程中，许多企业把宣传工作作为实现战略的重要手段，并纳入经营战略的整体实施方案和规划之中。实践证明宣传教育内凝聚力量，对外树立良好形象，不断提高竞争力。正确有效的宣传工作不但创造无形价值，而且也创造有形价值。宣传活动主要有以下两个方面内容：

- (1) 有绿色港口的宣传计划；经营人制定绿色港口建设的年度宣传计划，包括对内和对外宣传。
- (2) 开展专项宣传活动；定期开展节能、减排、环保、防污染等专项宣传活动。

绿色港口宣传工作即可以上升到企业的战略行为高度，又可以看成是企业的一项日常工作、是推动绿色港口建设的一项实际行动。通过广泛细致的宣传工作，对外树立企业形象、扩大的影响力，对内提高员工的素质和意识、统一认识，使绿色港口建设工作逐渐深入人心。

2.2 “行动” 评分检查及评价

2.2.1 专业化集装箱码头

专业化集装箱码头“行动”项目的计分见表 2.2-1。

表 2.2-1 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
----	----	----	----	----	----	------

项目	满分	内容	满分	指标	满分	计分方法
行动 (P_2)	100	环保	35	污染 控制	20	(1) 利用非传统水源冲厕、绿化、道路喷洒、洗车及冷却等; (2) 选用当前国家鼓励发展的节水设备; (3) 采用喷灌、微灌等高效绿化灌溉技术; (4) 分类收集、单独放置有毒有害残余物，并将危险废物交由有相关资质单位处置; (5) 采用隔声罩或隔声屏障等隔声减振措施; (6) 制定环境污染应急管理计划，配备应急处理设备设施。 满足 6 条及以上，得 17~20 分；满足 5 条，得 13~16 分；满足 4 条，得 10~12 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。 每采取 1 项其他达到污染物排放标准要求的污染控制措施，按满足 1 条计
						(1) 深度处理污水并回收利用； (2) 采取疏浚土、污泥综合利用等固体废弃物资源化措施。 满足 2 条及以上，得 6~10 分；满足 1 条，得 1~5 分。 每采取 1 项其他污染物回收综合利用措施，按满足 1 条计
				生态 保护	5	(1) 积极参与周边生态环境保护活动； (2) 采取保护码头前沿水域生态环境的措施； (3) 采取港区绿化措施。 满足 3 条及以上，得 3~5 分；满足 2 条，得 1~2 分。 每采取 1 项其他生态保护措施，按满足 1 条计
						(1) 轮胎式集装箱门式起重机采用根据负载控制柴油机转速技术； (2) 起重机采用势能回收或超级电容技术； (3) 起重机采用变频或直流驱动技术。 满足 3 条及以上，得 11~15 分；满足 2 条，得 6~10 分；满足 1 条，得 1~5 分。 每采用 1 项其他经证明具有节能效果的用于主要设备的技术，按满足 1 条计

项目	满分	内容	满分	指标	满分	计分方法
低碳	15	作业工艺	20			<p>(1) 采用全场设备资源调度工艺； (2) 采用“一拖多挂”集装箱牵引车； (3) 采用轨道式集装箱门式起重机作业工艺； (4) 采用直装直取作业工艺。</p> <p>满足 4 条及以上，得 16~20 分；满足 3 条，得 11~15 分；满足 2 条，得 5~10 分；满足 1 条，得 1~4 分。</p> <p>每采用 1 项其他经证明具有节能效果的工艺，按满足 1 条计</p>
				辅助设施	15	<p>(1) 配备靠港船舶使用岸电设施； (2) 采用电网谐波污染治理技术和电网无功补偿技术； (3) 变电站采用节能型变压器； (4) 室外照明采用智能化控制技术； (5) 采用节能灯照明系统； (6) 利用余热采暖、供热； (7) 采用能效等级为 1 级的空调器。</p> <p>满足 7 条及以上，得 13~15 分；满足 6 条，得 11~12 分；满足 5 条，得 9~10 分；满足 4 条，得 7~8 分；满足 3 条，得 5~6 分；满足 2 条，得 3~4 分；满足 1 条，得 1~2 分。</p> <p>每采用 1 项其他经证明具有节能效果的用于辅助设施的技术，按满足 1 条计</p>
		燃料替代	10			<p>(1) 轮胎式集装箱门式起重机采用油改电技术； (2) 采用天然气为燃料或电力驱动的港作车船； (3) 采用天然气为燃料或电力驱动的流动机械或水平运输车辆。</p> <p>满足 3 条及以上，得 7~10 分；满足 2 条，得 4~6 分；满足 1 条，得 1~3 分。</p> <p>每采用 1 项其他有效的燃料替代技术，按满足 1 条计</p>
				可再生能源	5	<p>(1) 采用地源、海水或空气源热泵技术； (2) 利用太阳能或风能等可再生能源。</p> <p>满足 2 条及以上，得 3~5 分；满足 1 条，得 1~2 分。</p> <p>每采用 1 项其他有效的利用可再生能源技术，按满足 1 条计</p>

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。

2.2.1.1 污染控制

①关于计分标准给出的分值范围的选取

计分标准给出的分值范围用于体现满足计分条件的程度差异，即采取同样计分条款的技术或措施的情况下，执行程度的差异。在实际评价过程中确定具体得分时，主要从行动的程度来考虑，即最大限度地采用了标准所列技术或措施，得最高分，相反，仅仅小范围采用了标准所列技术或措施，得最低分，中间得分按照采用的比例进行插值。

具体操作上，计分取值根据所有满足标准中计分条款的平均执行率来确定。所有满足标准中计分条款的平均执行率为每项计分条款执行率之和的算术平均值。所有满足标准中计分条款的执行率均值为 50%，计最低分；所有满足标准中计分条款的执行率均值为 100%，计最高分；所有满足标准中计分条款的执行率均值位于 50%~100% 之间的采用插值计算得分。

污染控制计分条款项目的执行率规定见表 2.2-2。各计分条款不能满足表 2.2-2 中规定的执行率 50%（不含）的，按照不满足该项计分条款计。

表 2.2-2 污染控制计分条款项目的执行率规定表（集装箱码头）

污染控制计分条款项目	执行率（50%）	执行率（100%）
（1）利用非传统水源冲厕、绿化浇灌、道路喷洒、洗车及冷却等	非传统水源利用率 10%	非传统水源利用率 30%
（2）选用当前国家鼓励发展的节水设备	至少使用两项以上当前国家鼓励发展的节水设备(产品)目录(第一批)、(第二批)中的节水设备	至少使用六项以上当前国家鼓励发展的节水设备(产品)目录(第一批)、(第二批)中的节水设备
（3）采用喷灌、微灌等高效绿化灌溉技术	50%绿化面积采用该项技术	100%绿化面积采用该项技术
（4）分类收集、单独放置有毒有害残余物，并将危险废物	分类收集、单独放置有毒有害残余物，并将危险废物交由有相关资质单位处置，即执行率为 100%	

交由有相关资质单位处置		
(5) 采用隔声罩或隔声屏障等隔声减振措施	采取隔声减振措施的产噪设备比例为 50%	采取隔声减振措施的产噪设备比例为 100%
(6) 制定环境污染应急管理计划, 配备应急处理设备设施	制定环境污染应急管理计划, 并于环保部门备案; 配备应急处理设备设施, 通过海事部门验收, 即执行率为 100%	
备注: 污染控制措施满足执行率 50% (含) 及以上, 按照满足一条计; 执行率 50% (不含) 以下按照不满足该计分条款。		

②对于不适用条款的处理

如果计分条款中的某项条款不适用评价对象, 要给出理由或提供证明材料。

③对于标准未列出的污染控制措施的要求

对于标准未列出的污染控制措施, 需要提供有关证明材料, 如包括有关参数的设计材料或产品认证等, 证明其可以达到有关污染物排放标准的要求。

④技术解释

- 1) 非传统水源包括利用海水、雨水、再生水。
- 2) 国家鼓励发展的节水设备可参照照原国家经济贸易委员会 2001 年第 5 号公告《当前国家鼓励发展的节水设备》(产品) 目录。
- 3) “喷灌、微灌”是区别于漫灌的节水灌溉技术, 具有节约用水量、不产生深层渗漏和地面径流、灌水均匀、易于控制土壤水分等特点。与传统的漫灌相比, 可以节水 30%~50%。
- 4) 危险废物参照《国家危险废物名录》。相关资质单位是指持有环境保护主管部门颁发的危险废物经营许可证的单位。
- 5) “三级防控”指防火堤、事故池、污水处理设施。

2.2.1.2 综合利用

①关于计分条款的解释

- 1) 污水综合利用即水污染物通过处理后水质达到其它用途用水的标准。污水回用途径主要有港区的绿化、冲厕、道路洒水抑尘、堆

场抑尘以及地面冲洗等。

2) 疏浚土和污泥综合利用, 污泥经无害化后干泥可用于填筑新建道路的路基、湿泥可用于港区绿化; 疏浚土用于陆域回填; 污水处理后的煤泥和矿泥宜回收利用 (仅适用于煤码头和矿石码头)。

②关于计分标准给出的分值范围的选取

同上“污染控制”的解释。

表 2.2-3 综合利用计分条款项目的执行率规定表

计分条款项目	执行率 (50%)	执行率 (100%)
(1) 深度处理污水并回收利用	污水回用率 50%	污水回用率 100%
(2) 采取疏浚土、污泥综合利用等固体废弃物资源化措施	至少 1 项固废综合利用, 执行率 50%	至少 2 项固废综合利用, 执行率 100%
备注: 每项计分条款满足执行率 50% (含) 及以上, 按照满足一条计; 执行率 50% (不含) 以下按照不满足该计分条款处理。		

④对于不适用条款的处理

如果计分条款中的某项条款不适用评价对象, 要给出理由或提供证明材料。

③对于标准未列出的综合利用措施的要求

对于标准未列出的综合利用措施, 需要提供综合利用途径和数量的有关证明材料。

2.2.1.3 生态保护

①关于计分条款的解释

1) 积极参与周边生态环境保护活动, 如积极参加各级政府管理部门组织的渔业增值放流活动, 保护区域生态环境; 定期向附近渔民开展保护海洋生态环境的宣传教育活动; 岸边湿地修复等。

2) 采取保护码头前沿水域生态环境的措施, 如禁止船舶在港池水域排放各类污水; 管理压载水排放, 以避免引进非土著水生生物等。

3) 采取港区绿化措施, 港区作业区域以外尽量进行绿化, 并结

合自然环境选择具有抑尘、降噪作业的苗种。

②关于计分标准给出的分值范围的选取

同上“污染控制”的解释。

表 2.2-4 生态保护计分条款项目的执行率规定表

计分条款项目	执行率（50%）	执行率（100%）
(1) 积极参与周边生态环境保护活动	每年至少参加 1 次参与周边生态环境保护活动	每年至少参加 3 次参与周边生态环境保护活动
(2) 采取保护码头前沿水域生态环境的措施	至少采取 1 项措施, 执行率 50%	至少 2 项采取措施, 执行率 100%
(3) 采取港区绿化措施	绿化面积占可绿化面积 85%	绿化面积占可绿化面积 90%
备注: 每项计分条款满足执行率 50% (含) 及以上, 按照满足一条计; 执行率 50% (不含) 以下按照不满足该计分条款处理。		

③对于不适用条款的处理

如果计分条款中的某项条款不适用评价对象, 要给出理由或提供证明材料。

④对于标准未列出的生态保护措施的要求

对于标准未列出的生态保护措施, 需要提供有利于生态保护的有关证明材料。

2.2.1.4 主要设备

①评价内容: 对自评价报告中提到的所有节能措施的真实性和各措施的充分性等内容进行逐条核实, 并对被确定为不适用项的条款进行核实, 最后对指标的得分情况进行核算。对于指标得满分的情况, 必须给出充分的理由。对于不适用的条款, 必须给出不适用的理由。

②计分方法: 指标的得分情况首先根据计分条款的数量来确定相应的分值范围, 然后再确定最后得分。分值范围用于体现满足同样数量计分条款下的各计分条款程度差异, 即采取同等数量计分条款的技术或措施的情况下, 各计分条款执行程度的差异。在实际评价过程中

确定具体得分时，主要从行动的程度来考虑，即最大限度地采用了标准所列技术或措施，得最高分，相反，仅仅小范围采用了标准所列技术或措施，得最低分，中间得分按照采用的比例进行插值。

具体操作上，计分取值根据所有满足标准中计分条款的平均执行率来确定，平均执行率为每项计分条款执行率之和的算术平均值。表 2.2-5 对集装箱码头“主要设备”下的各计分条款的 50% 执行率及 100% 执行率进行定义，积分条款执行率小于 50% 的即认为不满足该计分条款处理，执行率为其他情况的，采用插值法进行计算给出。

表 2.2-5 集装箱码头“主要设备”指标计分

计分条款项目	执行率（50%）	执行率（100%）
轮胎式集装箱门式起重机采用根据负载控制柴油机转速技术	至少有一台轮胎式集装箱门式起重机采用此技术	所有轮胎式集装箱门式起重机都采用此技术
起重机采用势能回收或超级电容技术	至少有一台起重机采用此技术	所有起重机都采用此技术
起重机采用变频或直流驱动技术	至少有一台起重机采用此技术	所有起重机都采用此技术
是否采用标准中列的节能技术之外的措施	/	是

表 2.2-5 中的计分条款的执行率按照以下方法计算：

轮胎式集装箱门式起重机采用根据负载控制柴油机转速技术的执行率：是指采用根据负载控制柴油机转速技术的轮胎式集装箱龙门起重机数量除以所有轮胎式集装箱龙门起重机数量。

起重机采用势能回收或超级电容技术的执行率：是指采用势能回收或超级电容技术的起重机数量除以码头所有起重机的数量，起重机包括：岸桥、门机、桥式抓斗卸船机等，不包括干散货码头的装船机。

起重机采用变频或直流驱动技术的执行率：采用变频或直流驱动技术的起重机数量除以码头所有起重机的数量，起重机包括：岸桥、

门机、桥式抓斗卸船机等，不包括干散货码头的装船机。

2.2.1.5 作业工艺

①评价内容：对自评价报告中提到的所有节能措施的真实性和各措施的充分性等内容进行逐条核实，并对被确定为不适用项的条款进行核实，最后对指标的得分情况进行核算。对于指标得满分的情况，必须给出充分的理由。对于不适用的条款，必须给出不适用的理由。

②计分方法：得分情况首先根据计分条款的数量来确定相应的分值范围，然后再确定最后得分。分值范围的取值根据各计分条款的平均执行率来确定，详见表 2.2-6。

表 2.2-6 集装箱码头“作业工艺”指标计分

计分条款	执行率（50%）	执行率（100%）
采用全场设备资源调度工艺	/	采用
采用“一拖多挂”集装箱牵引车	/	采用
采用轨道式集装箱门式起重机作业工艺	有一台轨道式集装箱门式起重机	堆场作业都采用轨道式集装箱门式起重机
采用直装直取作业工艺	/	采用
是否采用标准中列的节能技术之外的措施	/	是

表 2.2-6 中各计分条款的执行率按照以下方法计算：

采用轨道式集装箱门式起重机作业工艺执行率：是指轨道式集装箱门式起重机的数量除以码头所有集装箱门式起重机的数量。

2.2.1.6 辅助设施

①评价内容：对自评价报告中提到的所有节能措施的真实性和各措施的充分性等内容进行逐条核实，并对被确定为不适用项的条款进行核实，最后对指标的得分情况进行核算。对于指标得满分的情况，必须给出充分的理由。对于不适用的条款，必须给出不适用的理由。

②计分方法：得分情况首先根据计分条款的数量来确定相应的分

值范围，然后再确定最后得分。分值范围的取值根据各计分条款的平均执行率来确定，详见表 2.2-7。

表 2.2-7 集装箱码头“辅助设施”指标计分

计分条款	执行率（50%）	执行率（100%）
配备靠港船舶使用岸电设施	有一个泊位配备了船舶岸电设施	所有泊位均配备了船舶岸电设施
采用电网谐波污染治理技术和电网无功补偿技术	/	采用
变电站采用节能型变压器	有一台变压器采用节能型变压器	所有变压器均采用节能型变压器
室外照明采用智能化控制技术	/	采用
采用节能灯照明系统的占比	采用节能灯	所有照明系统均采用节能灯
利用余热采暖、供热	利用余热采暖、供热	所有
采用能效等级为 1 级的空调器	采用了能效等级为 1 级的空调器	所有空调均采用能效等级为 1 级的空调器
是否采用标准中列的节能技术之外的措施	/	是

表 2.2-7 中各计分条款的执行率按照以下方法计算：

配备靠港船舶使用岸电设施的执行率：是指靠泊船舶可以使用岸电设施的泊位数量除以泊位的总数量。

变电站采用节能型变压器执行率：是指采用节能型变压器数量除以码头所有变压器的数量。

采用节能灯照明系统执行率：是指采用节能灯照明的灯具数量除以码头总的照明灯的数量。

利用余热采暖、供热执行率：对于设有采暖建筑的码头来说，是指利用余热采暖面积除以码头需要采暖的建筑总面积；对于需要供热的码头来说，是指利用余热供热的设备或设施数量除以需要供热的设备设施总数量。

采用能效等级为 1 级的空调器执行率：是指采用能效等级为 1 级的空调器除以码头设置的总的空调器数量。

2.2.1.7 燃料替代

①评价内容：对自评价报告中提到的所有低碳措施的真实性和各措施的充分性等内容进行逐条核实，并对被确定为不适用项的条款进行核实，最后对指标的得分情况进行核算。对于指标得满分的情况，必须给出充分的理由。对于不适用的条款，必须给出不适用的理由。

②计分方法：得分情况首先根据计分条款的数量来确定相应的分值范围，然后再确定最后得分。分值范围的取值根据各计分条款的平均执行率来确定，详见表 2.2-8。

表 2.2-8 集装箱码头“燃料替代”指标计分

计分条款	执行率（50%）	执行率（100%）
轮胎式集装箱龙门起重机采用油改电技术的占比	有一台轮胎式集装箱龙门起重机采用此技术	所有的轮胎式集装箱龙门起重机都采用此技术
采用天然气为燃料或电力驱动的港作车船的占比	有港作车船采用此技术	所有港作车船采用此技术
采用天然气为燃料或电力驱动的流动机械或水平运输车辆的占比	采用此技术	所有流动机械或水平运输车辆都采用此技术
是否采用标准中列的低碳技术之外的措施	/	是

表 2-11 中各计分条款的执行率按照以下方法计算：

轮胎式集装箱龙门起重机采用油改电技术执行率：是指采用油改电技术的轮胎式集装箱龙门起重机数量除以总的轮胎式集装箱龙门起重机的数量。

采用天然气为燃料或电力驱动的港作车船执行率：采用天然气为燃料或电力驱动的港作车船的数量除以码头港作车船的总数量，港作车船包括洒水车、巡逻车、工程车辆、拖轮等。

采用天然气为燃料或电力驱动的流动机械或水平运输车辆执行率：是指采用天然气为燃料或电力驱动的流动机械或水平运输车辆的

数量除以码头流动机械或水平运输车辆的总数量,流动机械包括叉车、正面吊、装载机、推土机等,水平运输车辆包括自卸车、集卡等。

2.2.1.8 可再生能源

①评价内容:对自评价报告中提到的所有低碳措施的真实性和各措施的充分性等内容进行逐条核实,并对被确定为不适用项的条款进行核实,最后对指标的得分情况进行核算。对于指标得满分的情况,必须给出充分的理由。对于不适用的条款,必须给出不适用的理由。

②计分方法:得分情况首先根据计分条款的数量来确定相应的分值范围,然后再确定最后得分。分值范围的取值根据各计分条款的平均执行率来确定,详见表 2.2-9。

表 2.2-9 集装箱码头“可再生能源”指标计分

计分条款	执行率 (50%)	执行率 (100%)
采用地源、海水或空气源热泵技术的占比	采用地源、海水或空气源热泵技术	所有需要取暖的场所都采用热泵技术
利用太阳能或风能等可再生能源	/	采用
是否采用标准中列的低碳技术之外的措施	/	是

表 2.1-9 中计分条款的执行率按照以下方法计算:

采用地源、海水或空气源热泵技术的占比:是指采用地源热泵、海水或空气源热泵技术采暖的建筑面积除以评价对象总的采暖面积。

2.2.2 专业化干散货码头

专业化干散货码头“行动”项目的计分见表 2.2-10。

表 2.2-10 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
----	----	----	----	----	----	------

项目	满分	内容	满分	指标	满分	计分方法
行动 (P_2)	100	环保	35	污染控制	20	(1) 利用非传统水源冲厕、绿化、道路喷洒、洗车及冷却等; (2) 选用当前国家鼓励发展的节水设备; (3) 采用喷灌、微灌等高效绿化灌溉技术; (4) 分类收集、单独放置有毒有害残余物，并将危险废物交由有相关资质单位处置; (5) 采用隔声罩或隔声屏障等隔声减振措施; (6) 制定环境污染应急管理计划，配备应急处理设备设施。 满足 6 条及以上，得 17~20 分；满足 5 条，得 13~16 分；满足 4 条，得 10~12 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。 每采取 1 项其他达到污染物排放标准要求的污染控制措施，按满足 1 条计
						(1) 深度处理污水并回收利用； (2) 采取疏浚土、污泥综合利用等固体废弃物资源化措施。 满足 2 条及以上，得 6~10 分；满足 1 条，得 1~5 分。 每采取 1 项其他污染物回收综合利用措施，按满足 1 条计
				生态 保护	5	(1) 积极参与周边生态环境保护活动； (2) 采取保护码头前沿水域生态环境的措施； (3) 采取港区绿化措施。 满足 3 条及以上，得 3~5 分；满足 2 条，得 1~2 分。 每采取 1 项其他生态保护措施，按满足 1 条计
						(1) 轮胎式集装箱门式起重机采用根据负载控制柴油机转速技术； (2) 起重机采用势能回收或超级电容技术； (3) 起重机采用变频或直流驱动技术。 满足 3 条及以上，得 11~15 分；满足 2 条，得 6~10 分；满足 1 条，得 1~5 分。 每采用 1 项其他经证明具有节能效果的用于主要设备的技术，按满足 1 条计

项目	满分	内容	满分	指标	满分	计分方法
低碳	15	作业工艺	20			(1) 采用全场设备资源调度工艺; (2) 采用“一拖多挂”集装箱牵引车; (3) 采用轨道式集装箱门式起重机作业工艺; (4) 采用直装直取作业工艺。 满足 4 条及以上, 得 16~20 分; 满足 3 条, 得 11~15 分; 满足 2 条, 得 5~10 分; 满足 1 条, 得 1~4 分。 每采用 1 项其他经证明具有节能效果的工艺, 按满足 1 条计
				辅助设施	15	(1) 配备靠港船舶使用岸电设施; (2) 采用电网谐波污染治理技术和电网无功补偿技术; (3) 变电站采用节能型变压器; (4) 室外照明采用智能化控制技术; (5) 采用节能灯照明系统; (6) 利用余热采暖、供热; (7) 采用能效等级为 1 级的空调器。 满足 7 条及以上, 得 13~15 分; 满足 6 条, 得 11~12 分; 满足 5 条, 得 9~10 分; 满足 4 条, 得 7~8 分; 满足 3 条, 得 5~6 分; 满足 2 条, 得 3~4 分; 满足 1 条, 得 1~2 分。 每采用 1 项其他经证明具有节能效果的用于辅助设施的技术, 按满足 1 条计
		燃料替代	10			(1) 轮胎式集装箱门式起重机采用油改电技术; (2) 采用天然气为燃料或电力驱动的港作车船; (3) 采用天然气为燃料或电力驱动的流动机械或水平运输车辆。 满足 3 条及以上, 得 7~10 分; 满足 2 条, 得 4~6 分; 满足 1 条, 得 1~3 分。 每采用 1 项其他有效的燃料替代技术, 按满足 1 条计
				可再生能源	5	(1) 采用地源、海水或空气源热泵技术; (2) 利用太阳能或风能等可再生能源。 满足 2 条及以上, 得 3~5 分; 满足 1 条, 得 1~2 分。 每采用 1 项其他有效的利用可再生能源技术, 按满足 1 条计

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。

2.2.2.1 污染控制

①关于计分标准给出的分值范围的选取

关于计分标准给出的分值范围选取的方法同干散货码头。

专业化集装箱码头污染控制计分条款项目的执行率规定见表 2.2-11。各计分条款不能满足表 2.2-11 中规定的执行率 50% (不含) 的, 按照不满足该项计分条款计。

表 2.2-11 污染控制计分条款项目的执行率规定表 (干散货码头)

污染控制措施	最小执行率 (50%)	最大执行率 (100%)
(1) 利用非传统水源冲厕、绿化浇灌、道路喷洒、洗车及冷却等	非传统水源利用率 10%	非传统水源利用率 40%
(2) 选用当前国家鼓励发展的节水设备	至少使用 2 项以上当前国家鼓励发展的节水设备(产品)目录(第一批)、(第二批) 中的节水设备	至少使用 6 项以上当前国家鼓励发展的节水设备(产品)目录(第一批)、(第二批) 中的节水设备
(3) 采用喷灌、微灌等高效绿化灌溉技术	50% 绿化面积采用该项技术	100% 绿化面积采用该项技术
(4) 分类收集、单独放置有毒有害残余物, 并将危险废物交由有相关资质单位处置	分类收集、单独放置有毒有害残余物, 并将危险废物交由有相关资质单位处置, 即执行率为 100%	
(5) 针对堆场等无组织排放源, 采取洒水抑尘、干雾抑尘、防风网等粉尘控制措施	至少采取表 3-5(粉尘防治效率) 中 2 项粉尘控制措施	至少采取表 3-5 (粉尘防治效率) 中 6 项粉尘控制措施, 且必须有防风网
(6) 针对转运站等有组织排放源, 采取布袋除尘、静电除尘等粉尘控制措施	所有组织排放源都采取布袋除尘、静电除尘等粉尘控制措施, 即执行率 100%	
(7) 采用诸如筒仓系统等减少物料泄漏和起尘的设备设施	除堆场采取了筒仓或其他封闭结构以外的减少物料泄漏和起尘的设备设施, 即执行率为 50%	堆场采取了筒仓或其他封闭结构, 即执行率为 100%
(8) 依据起尘风速、控制物料含水率、减小物料装卸落差、	提高粉尘控制作业规程等文件, 其中包含上述内容, 即执行率为 100%	

限制作业机械行驶速度、集中装卸作业点等起尘影响因素规定作业条件		
(9) 采用隔声罩或隔声屏障等隔声减振措施	采取隔声减振措施的产噪设备比例为 50%	采取隔声减振措施的产噪设备比例为 100%
(10) 制定环境污染应急管理计划, 配备应急处理设备设施	制定环境污染应急管理计划, 并于环保部门备案; 配备应急处理设备设施, 通过海事部门验收, 即执行率为 100%	
备注: 污染控制措施满足执行率 50% (含) 及以上, 按照满足一条计; 执行率 50% (不含) 以下按照不满足该计分条款。		

②对于不适用条款的处理

同专业化集装箱码头。

③对于标准未列出的污染控制措施的要求

同专业化集装箱码头。

④技术解释

同专业化集装箱码头。

2.2.2.2 综合利用

同专业化集装箱码头。

2.2.2.3 生态保护

同专业化集装箱码头。

2.2.2.4 主要设备

①评价内容: 对自评价报告中提到的所有节能措施的真实性和各措施的充分性等内容进行逐条核实, 并对被确定为不适用项的条款进行核实, 最后对指标的得分情况进行核算。对于指标得满分的情况, 必须给出充分的理由。对于不适用的条款, 必须给出不适用的理由。

②计分方法: 得分情况首先根据计分条款的数量来确定相应的分值范围, 然后再确定最后得分。分值范围的取值根据各计分条款的平均执行率来确定, 详见表 2.2-12。

表 2.2-12 干散货码头“主要设备”指标计分

计分条款	执行率(50%)	执行率(100%)
起重机采用势能回收或超级电容技术	有一台起重机采用该技术	所有起重机采用该技术
带式输送机采用变频驱动技术的占比	有一条皮带机采用该技术	所有皮带机采用该技术
装船(车)流程采用多工位伸缩装置	/	采用
起重机采用变频或直流驱动技术的占比	有一台起重机采用该技术	所有起重机采用该技术
是否采用标准中列的节能技术之外的措施	/	是

表 2.2-3 中各计分条款的执行率按照以下方法计算:

起重机采用势能回收或超级电容技术执行率: 是指采用势能回收或超级电容技术的起重机数量除以码头所有起重机的数量, 起重机包括: 岸桥、门机、桥式抓斗卸船机等, 不包括干散货码头的装船机。

带式输送机采用变频驱动技术执行率: 是指采用变频驱动技术的带式输送机除以所有带式皮带机的总数量。

起重机采用变频或直流驱动技术执行率: 采用变频或直流驱动技术的起重机数量除以码头所有起重机的数量, 起重机包括: 岸桥、门机、桥式抓斗卸船机等, 不包括干散货码头的装船机。

2.2.2.5 作业工艺

①评价内容: 对自评价报告中提到的所有节能措施的真实性和各措施的充分性等内容进行逐条核实, 并对被确定为不适用项的条款进行核实, 最后对指标的得分情况进行核算。对于指标得满分的情况, 必须给出充分的理由。对于不适用的条款, 必须给出不适用的理由。

②计分方法: 得分情况首先根据计分条款的数量来确定相应的分值范围, 然后再确定最后得分。分值范围的取值根据各计分条款的平均执行率来确定, 详见表 2.2-13。

表 2.2-13 干散货码头“作业工艺”指标计分

计分条款	执行率(50%)	执行率(100%)
------	----------	-----------

采用全场设备资源调度工艺	/	采用
带式输送机采用顺料流方向启动技术	一个带式输送机流程采用此技术	所有带式输送机流程采用此技术
采用直装直取作业工艺	/	采用
带式输送机采用减电机运行工艺	一台带式输送机采用此技术	所有带式输送机采用此技术
是否采用标准中列的节能技术之外的措施	/	是

表 2.2-4 中各计分条款的执行率按照以下方法计算:

带式输送机采用顺料流方向启动技术执行率: 是指采用顺料流方向启动技术的带式输送机流程的数量除以码头带式输送机流程总数量。如果流程太短,不适用顺料流方向启动技术,应从总数量内减去,但需说明理由。

带式输送机采用减电机运行工艺执行率: 是指采用减电机运行工艺的带式输送机的数量除以码头所有带式输送机的总数量。如果有不适用减电机运行技术的皮带机,应从总数量中减去,但需说明理由。

2.2.2.6 辅助设施

①评价内容: 对自评价报告中提到的所有节能措施的真实性和各措施的充分性等内容进行逐条核实,并对被确定为不适用项的条款进行核实,最后对指标的得分情况进行核算。对于指标得满分的情况,必须给出充分的理由。对于不适用的条款,必须给出不适用的理由。

②计分方法: 得分情况根据计分条款的数量来确定相应的分值,只要采用了相应的技术,不论程度如何即为满足相应计分条款的要求。

2.2.2.7 燃料替代

①评价内容: 对自评价报告中提到的所有低碳措施的真实性和各措施的充分性等内容进行逐条核实,并对被确定为不适用项的条款进行核实,最后对指标的得分情况进行核算。对于指标得满分的情况,

必须给出充分的理由。对于不适用的条款，必须给出不适用的理由。

②计分方法：得分情况首先根据计分条款的数量来确定相应的分值范围，然后再确定最后得分。分值范围的取值根据各计分条款的平均执行率来确定，详见表 2.2-14。

表 2.2-14 干散货码头“燃料替代”指标计分

计分条款	执行率（50%）	执行率（100%）
采用天然气为燃料或电力驱动的港作车船	有港作车船采用此技术	所有港作车船采用此技术
采用天然气为燃料或电力驱动的流动机械或水平运输车辆	采用此技术	所有流动机械或水平运输车辆都采用此技术
是否采用标准中列的低碳技术之外的措施	/	是

表 2.2-5 中各计分条款的执行率按照以下方法计算：

采用天然气为燃料或电力驱动的港作车船的占比：采用天然气为燃料或电力驱动的港作车船的数量除以码头港作车船的总数量，港作车船包括洒水车、巡逻车、工程车辆、拖轮等。

采用天然气为燃料或电力驱动的流动机械或水平运输车辆的占比：是指采用天然气为燃料或电力驱动的流动机械或水平运输车辆的数量除以码头流动机械或水平运输车辆的总数量，流动机械包括叉车、正面吊、装载机、推土机等，水平运输车辆包括自卸车、集卡等。

2.2.2.8 可再生能源

①评价内容：对自评价报告中提到的所有低碳措施的真实性和各措施的充分性等内容进行逐条核实，并对被确定为不适用项的条款进行核实，最后对指标的得分情况进行核算。对于指标得满分的情况，必须给出充分的理由。对于不适用的条款，必须给出不适用的理由。

②计分方法：得分情况首先根据计分条款的数量来确定相应的分

值范围，然后再确定最后得分。分值范围的取值根据各计分条款的平均执行率来确定，详见表 2.2-15。

表 2.2-15 干散货码头“可再生能源”指标计分

计分条款	执行率（50%）	执行率（100%）
采用地源、海水或空气源热泵技术的占比	采用地源、海水或空气源热泵技术	所有需要取暖的场所都采用热泵技术
利用太阳能或风能等可再生能源	/	采用
是否采用标准中列的低碳技术之外的措施	/	是

表 2.2-6 中计分条款的执行率按照以下方法计算：

采用地源、海水或空气源热泵技术的占比：是指采用地源热泵、海水或空气源热泵技术采暖的建筑面积除以评价对象总的采暖面积。

2.2.3 专业化液体散货码头

专业化液体散货码头“行动”项目的计分见表 2.2-16。

表 2.2-16 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

项目	内容	满分	指标	满分	计分方法
行动 (P ₂)	环保	70	污染控制	55	<p>(1) 利用非传统水源冲厕、绿化、道路喷洒、洗车及冷却等； (2) 选用当前国家鼓励发展的节水设备； (3) 采用喷灌、微灌等高效绿化灌溉技术； (4) 分类收集、单独放置有毒有害残余物，并将危险废物交由有相关资质单位处置； (5) 码头采取挥发性有机废气回收措施； (6) 储罐区采取挥发性有机废气回收措施； (7) 采取固定式冷却水喷淋（雾）系统、气体冷凝回收等减少有机废气挥发的措施； (8) 采取浮顶罐、氮封或密闭作业工艺； (9) 采用浸没式装车、装船工艺； (10) 采取洗罐水等含油（化学品）污水的处理措施； (11) 采取“三级防控”的风险防范措施； (12) 采用隔声罩或隔声屏障等隔声减振措施； (13) 制定环境污染应急管理计划，配备应急处理设备设施。</p> <p>满足 13 条及以上，得 51~55 分；满足 12 条，得 46~50 分；满足 11 条，得 41~45 分；满足 10 条，得 36~40 分；满足 9 条，得 31~35 分；满足 8 条，得 26~30 分；满足 7 条，得 21~25 分；满足 6 条，得 16~20 分；满足 5 条，得 11~15 分；满足 4 条，得 6~10 分；满足 3 条，得 1~5 分。</p> <p>每采取 1 项其他达到污染物排放标准要求的污染控制措施，按满足 1 条计</p>
					<p>(1) 深度处理污水并回收利用； (2) 采取疏浚土、污泥综合利用等固体废弃物资源化措施。</p> <p>满足 2 条及以上，得 6~10 分；满足 1 条，得 1~5 分。</p> <p>每采取 1 项其他污染物回收综合利用措施，按满足 1 条计</p>
					<p>(1) 积极参与周边生态环境保护活动； (2) 采取保护码头前沿水域生态环境的措施； (3) 采取港区绿化措施。</p> <p>满足 3 条及以上，得 3~5 分；满足 2 条，得 1~2 分。</p> <p>每采取 1 项其他生态保护措施，按满足 1 条计</p>
	节能	20	主要设备	3	采用经证明具有节能效果的用于主要设备的技术，得 3 分

项目	内容	满分	指标	满分	计分方法
			作业工艺	5	采用自流装卸工艺或其他经证明具有节能效果的工艺, 得 5 分
			辅助设施	12	<p>(1) 采用电网谐波污染治理技术和电网无功补偿技术;</p> <p>(2) 变电站使用节能型变压器;</p> <p>(3) 室外照明采用智能化控制技术;</p> <p>(4) 采用节能灯照明系统;</p> <p>(5) 利用余热采暖、供热;</p> <p>(6) 采用能效等级为 1 级的空调器。</p> <p>满足 6 条及以上, 得 11~12 分; 满足 5 条, 得 9~10 分; 满足 4 条, 得 7~8 分; 满足 3 条, 得 5~6 分; 满足 2 条, 得 3~4 分; 满足 1 条, 得 1~2 分。</p> <p>每采用 1 项其他经证明具有节能效果的用于辅助设施的技术, 按满足 1 条计</p>
低碳	10		燃料替代	5	<p>(1) 采用天然气为燃料或电力驱动的港作车船;</p> <p>(2) 采用天然气为燃料或电力驱动的流动机械或水平运输车辆。</p> <p>满足 2 条及以上, 得 3~5 分; 满足 1 条, 得 1~2 分。</p> <p>每采用 1 项其他有效的燃料替代技术, 按满足 1 条计</p>
			可再生能源	5	<p>(1) 采用地源、海水或空气源热泵技术;</p> <p>(2) 利用太阳能或风能等可再生能源。</p> <p>满足 2 条及以上, 得 3~5 分; 满足 1 条, 得 1~2 分。</p> <p>每采用 1 项其他有效的利用可再生能源技术, 按满足 1 条计</p>

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。

2.2.3.1 污染控制

①关于计分标准给出的分值范围的选取

关于计分标准给出的分值范围选取的方法同干散货码头。

专业化集装箱码头污染控制计分条款项目的执行率规定见表 2.2-17。各计分条款不能满足表 2.2-17 中规定的执行率 50% (不含) 的, 按照不满足该项计分条款计。

表 2.2-17 污染控制计分条款项目的执行率规定表 (液体散货码头)

污染控制措施	最小执行率（50%）	最大执行率（100%）
(1) 利用非传统水源冲厕、绿化浇灌、道路喷洒、洗车及冷却等	非传统水源利用率 10%	非传统水源利用率 40%
(2) 选用当前国家鼓励发展的节水设备	至少使用 2 项以上当前国家鼓励发展的节水设备(产品)目录(第一批)、(第二批) 中的节水设备	至少使用 6 项以上当前国家鼓励发展的节水设备(产品)目录(第一批)、(第二批) 中的节水设备
(3) 采用喷灌、微灌等高效绿化灌溉技术	50% 绿化面积采用该项技术	1000% 绿化面积采用该项技术
(4) 分类收集、单独放置有毒有害残余物，并将危险废物交由有相关资质单位处置	分类收集、单独放置有毒有害残余物，并将危险废物交由有相关资质单位处置，即执行率为 100%	
(5) 码头采取油气回收措施	码头采取油气回收措施，即执行率为 100%	
(6) 储罐区采取油气回收措施	储罐区采取油气回收措施，即执行率 100%	
(7) 采取固定式冷却水喷淋(雾)系统、气体冷凝回收等减少油气挥发的措施	储罐采取固定式冷却水喷淋(雾)系统，即执行率为 50%	采取气体冷凝回收，执行率为 100%
(8) 采取浮顶罐、氮封或密闭作业工艺	采取浮顶罐、氮封或密闭作业工艺中的一项，即执行率为 100%	
(9) 采用浸没式装车、装船工艺	采用浸没式装车或装船工艺，即执行率为 50%	采用浸没式装车和装船工艺，即执行率为 100%
(10) 采取洗罐水等含油污水的处理措施	采取洗罐水等含油污水的处理措施，即执行率为 100%	
(11) 采取“三级防控”的风险防范措施	采取“三级防控”的风险防范措施，即执行率为 100%	
(12) 采用隔声罩或隔声屏障等隔声减振措施	采取隔声减振措施的产噪设备比例为 50%	采取隔声减振措施的产噪设备比例为 100%
(13) 制定环境污染应急管理计划，配备应急处理设备设施	制定环境污染应急管理计划，并于环保部门备案；配备应急处理设备设施，通过海事部门验收，即执行率为 100%	
备注：污染控制措施满足执行率 50%（含）及以上，按照满足一条计；执行率 50%（不含）以下按照不满足该计分条款。		

②对于不适用条款的处理

同专业化集装箱码头。

③对于标准未列出的污染控制措施的要求

同专业化集装箱码头。

④技术解释

同专业化集装箱码头。

2.2.3.2 综合利用

同专业化集装箱码头。

2.2.3.3 生态保护

同专业化集装箱码头。

2.2.3.4 主要设备

①评价内容: 对自评价报告中提到的所有节能措施的真实性和各措施的充分性等内容进行逐条核实, 并对被确定为不适用项的条款进行核实, 最后对指标的得分情况进行核算。对于指标得满分的情况, 必须给出充分的理由。对于不适用的条款, 必须给出不适用的理由。

②计分方法: 只要针对主要设备采用了节能措施, 就可以得 5 分。

2.2.3.5 作业工艺

①评价内容: 对自评价报告中提到的所有节能措施的真实性和各措施的充分性等内容进行逐条核实, 并对被确定为不适用项的条款进行核实, 最后对指标的得分情况进行核算。对于指标得满分的情况, 必须给出充分的理由。对于不适用的条款, 必须给出不适用的理由。

②计分方法: 只要采用自流装卸工艺或其他经证明具有节能效果的工艺, 得 5 分。

2.2.3.6 辅助设施

①评价内容: 对自评价报告中提到的所有节能措施的真实性和各措施的充分性等内容进行逐条核实, 并对被确定为不适用项的条款进

行核实，最后对指标的得分情况进行核算。对于指标得满分的情况，必须给出充分的理由。对于不适用的条款，必须给出不适用的理由。

②计分方法：得分情况首先根据计分条款的数量来确定相应的分值范围，然后再确定最后得分。分值范围的取值根据各计分条款的平均执行率来确定，详见表 2.2-18。

表 2.2-18 液体散货码头“辅助设施”指标计分

计分条款	执行率（50%）	执行率（100%）
采用电网谐波污染治理技术和电网无功补偿技术	/	采用
变电站采用节能型变压器	有一台采用节能型变压器	所有变电站都采用节能型变压器
室外照明采用智能化控制技术	/	采用
采用节能灯照明系统	采用节能灯	所有照明系统均采用节能灯
利用余热采暖、供热	利用利用余热采暖、供热	所有
采用能效等级为 1 级的空调器	采用了能效等级为 1 级的空调器	所有空调均采用能效等级为 1 级的空调器
是否采用标准中列的节能技术之外的措施	/	是

表 2.2-18 中各计分条款的执行率按照以下方法计算：

变电站采用节能型变压器执行率：是指采用节能型变压器数量除以码头所有变压器的数量。

采用节能灯照明系统执行率：是指采用节能灯照明的灯具数量除以码头总的照明灯的数量。

利用余热采暖、供热执行率：对于设有采暖建筑的码头来说，是指利用余热采暖面积除以码头需要采暖的建筑总面积；对于需要供热的码头来说，是指利用余热供热的设备或设施数量除以需要供热的设备设施总数量。

采用能效等级为1级的空调器执行率：是指采用能效等级为1级的空调器除以码头设置的总的空调器数量。

2.2.3.7 燃料替代

①评价内容：对自评价报告中提到的所有低碳措施的真实性和各措施的充分性等内容进行逐条核实，并对被确定为不适用项的条款进行核实，最后对指标的得分情况进行核算。对于指标得满分的情况，必须给出充分的理由。对于不适用的条款，必须给出不适用的理由。

②计分方法：得分情况首先根据计分条款的数量来确定相应的分值范围，然后再确定最后得分。分值范围的取值根据各计分条款的平均执行率来确定，详见表2.2-19。

表2.2-19 液体散货码头“燃料替代”指标计分

计分条款	执行率（50%）	执行率（100%）
采用天然气为燃料或电力驱动的港作车船	有港作车船采用此技术	所有港作车船采用此技术
采用天然气为燃料或电力驱动的流动机械或水平运输车辆	采用此技术	所有流动机械或水平运输车辆都采用此技术
是否采用标准中列的低碳技术之外的措施	/	是
是否采用标准中列的低碳技术之外的措施	/	是

表2.2-19中各计分条款的执行率按照以下方法计算：

采用天然气为燃料或电力驱动的港作车船的占比：采用天然气为燃料或电力驱动的港作车船的数量除以码头港作车船的总数量，港作车船包括洒水车、巡逻车、工程车辆、拖轮等。

采用天然气为燃料或电力驱动的流动机械或水平运输车辆的占比：是指采用天然气为燃料或电力驱动的流动机械或水平运输车辆的

数量除以码头流动机械或水平运输车辆的总数量,流动机械包括叉车、油罐车等,水平运输车辆包括自卸车、集卡等。

2.2.3.8 可再生能源

①评价内容:对自评价报告中提到的所有低碳措施的真实性和各措施的充分性等内容进行逐条核实,并对被确定为不适用项的条款进行核实,最后对指标的得分情况进行核算。对于指标得满分的情况,必须给出充分的理由。对于不适用的条款,必须给出不适用的理由。

②计分方法:得分情况首先根据计分条款的数量来确定相应的分值范围,然后再确定最后得分。分值范围的取值根据各计分条款的平均执行率来确定,详见表 2.2-20。

表 2.2-20 液体散货码头“可再生能源”指标计分

计分条款	执行率(50%)	执行率(100%)
采用地源、海水或空气源热泵技术的占比	采用地源、海水或空气源热泵技术	所有需要取暖的场所都采用热泵技术
利用太阳能或风能等可再生能源	/	采用
是否采用标准中列的低碳技术之外的措施	/	是

表 2.2-20 中计分条款的执行率按照以下方法计算:

采用地源、海水或空气源热泵技术的占比:是指采用地源热泵、海水或空气源热泵技术采暖的建筑面积除以评价对象总的采暖面积。

2.3 “管理” 评分检查及评价

表 2.3-1 “管理” 项目的计分表

项目	内 容	满 分	指 标	满 分	计分方法
管理 (P ₃)	体 系	30	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	20	(1) 近 3 年内开展过一次能源审计,得 5~10 分; (2) 开展了环境管理体系认证(ISO14001)工作,得 5~10 分

项目	内容	满分	指标	满分	计分方法
制度	70	15	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	10	(1) 建立绿色港口建设企业内部激励约束机制, 得 3~5 分; (2) 建立绿色港口建设企业相关方激励约束机制, 得 3~5 分

注: 不满足指标计分方法中规定要求的, 不得分。

“管理”项目下的指标计分方法为按照条款累计得分, 即评价指标的评价标准由多项计分条款组成, 每项计分条款分别计分, 评价指标得分值为所有计分条款累计得分。

计分方法中, 计分标准给出的分值范围用于体现满足计分条件程度差异。

2.3.1 管理机构

管理机构是为了推行绿色港口建设工作而设立的职能部门, 负责绿色港口工作的组织、实施、监督等工作。管理机构可以是专门设置的, 也可以挂靠在企业其它职能部门, 但必须有明确的工作职责。

绿色港口建设工作的开展是有组织、有计划的。管理机构即是绿色港口工作的具体组织者、策划者和执行者, 使得绿色港口建设工作的推行有了依托。因此, 绿色港口建设过程中必须有明确的职能部门, 并明确了具体负责的管理人员。

1)若由管理环保或节能减排部门以外的其它部门兼管, 得 3 分; 明确环保或节能减排相关工作的部门兼管, 得 4 分; 设立了专职绿色港口建设职能部门, 得 5 分。

2)明确了管理人员得 3 分；若管理人员由环保或节能减排相关工作的部门领导担任，得 4 分；若管理人员由公司层领导担任，得 5 分。

2.3.2 审计认证

1)能源审计是根据国家有关节能法规和标准，对能源使用的物理过程和财务过程进行检测、核查、分析和评价的活动。如果近 3 年内开展过能源审计，且能源审计结论提出的薄弱环节较多或提出的节能措施未落实，得 5 分；如果近 3 年内开展过能源审计，能源审计结论提出的薄弱环节较少或提出的节能措施均已得到落实，得 7 分；如果近 3 年内开展过能源审计，能源审计结论提出的薄弱环节较少且提出的节能措施均已落实，得 10 分；其他情况酌情得分。能源审计是根据国家有关节能法规和标准，对能源使用的物理过程和财务过程进行检测、核查、分析和评价的活动。

2)环境管理体系认证（ISO14001）工作包括内审和外审。若开展内审，得 5 分；若开展了外审，但未取得认证，视存在的问题及整改落实情况，得 6~9 分；若通过第三方评估机构审核，并获得认证，得 10 分。

2.3.3 目标考核

目标考核是为了完成既定目标，对目标进行分级分解，对责任单元在约定期限内完成预定任务和目标的考核。目标考核属于一种定额管理的办法，针对不同的考核对象分为对各级负责人、班组、操作人员的考核。

企业制定了战略发展的目标，为了更好的完成这个目标需要把目标分阶段分解到各部门各人员身上，也就是说每个人都有任务。目标考核就是对企业人员完成目标情况的一个跟踪、记录、考评，是检验绿色港口建设工作完成情况的重要手段。通过目标考核可以改善员工的组织行为，充分发挥员工的潜能和积极性，以求更好地达到绿色港

口战略目标。

针对绿色港口评价内容，主要考核内容为节能、环保达标考核，考核对象分为企业各级负责人、班组及操作人员。考核得分视节能和环保指标完成情况，得3~5分。

2.3.4 统计监测

统计监测体系是对码头运营过程中涉及能源管理和环境保护的有关参数进行统计和监测及建立的相关的管理体系、平台等，较为成熟的、有效的统计监测内容包括：能源管理计算机动态网络体系、能量平衡测试、环境信息管理系统、环境质量和污染物排放监测等。

统计监测体系是码头企业进行能源管理和环保管理的前提，也是实现码头现代化管理的重要基础，建立完善适用的统计监测体系可以有助于企业更好地开展能源节约、环境保护工作，提升管理水平。因此，应将统计监测作为评价绿色港口的一项指标。

各条款评价得分视统计监测体系建设的完善性、功能性、有效性等综合情况，取区间分。

（1）开展环境质量和污染物排放监测

核查申请对象对主要污染物排放是否定期检测。若全面监测排放的污染物，且监测指标细致，及时，监测时间不超过申请年前两年内，必须监测大气污染物和水污染物方可得满分；如果仅监测某项污染物排放，且监测指标水平较低，监测时间超过申请年前两年，得10分。未进行监测的，得0分。

（2）建立环境管理信息系统

环境信息管理系统应具有以下功能：准确的查询和检索重要环境信息；能够对污染源的污染状况进行统计监测；能够实现企业和环境主管部门共享环境数据，为环境管理提供辅助决策；

如果建立的环境管理信息系统上述功能，得满分；如果所建立的环境

管理系统仅包括上述某项功能，得 10 分；未建立者此项不得分。

（3）建立能效管理信息系统

能效管理信息系统可以实现相关能源数据自动采集与信息共享，是建立完善的指标统计与分析体系的必要条件，应用能效管理信息系统有助于及时了解码头的能耗状态，考核各耗能设备、各作业环节及岗位的能耗指标，及时发现能耗的薄弱环节，并加以改进，有利于节约能源。能效管理信息系统须包括：能耗采集系统、能源统计系统、能源分析系统、节能管理系统等。

仅当建立了完善的能效管理系统，且实现了电能自动采集计量、且对工艺流程、生产设备、生产班组的能耗情况也能进行采集和分析，方可得满分；如果所建立的能效管理信息系统仅包括基本的能耗采集、统计及分析系统，得 7 分；未建立者此项不得分。

（4）定期开展能量平衡测试

能量平衡测试以企业为对象的能量平衡测试，包括各种能源的收入与支出的平衡，消耗与有效利用及损失之间的数量平衡。开展能量平衡测试可以为改进企业能源管理、实行节能技术改造、提高能源利用率提供科学依据，是企业节约能源的重要途径。码头企业可以针对用电、用油、用水等开展能量平衡测试。

如果对码头所有能源品种均开展了能量平衡测试，得 5 分；如果仅对部分能源品种开展了能量平衡测试，酌情得分。

2.3.5 激励约束

（1）建立绿色港口企业内部激励约束机制

建立有绿色港口企业内部奖惩制度，并且制度合理、有效，在企业内部得到有效落实，得 5 分。若制度较为合理，但未得到有效贯彻落实，得 4 分。若仅制定较为合理的制度，但未得到落实，得 3 分。

（2）建立绿色港口建设企业相关方激励约束机制

建立有绿色港口企业相关方奖惩制度或者相关方签订有涉及绿色港口激励约束的协议,且内容合理有效,并得到贯彻落实,得 5 分。若制度或协议较为合理,但未得到有效贯彻落实,得 4 分。若仅制定较为合理的制度或签订协议,但未得到落实,得 3 分。

管理项目下的计分条款地分值范围用于体现满足计分条件的程度差异。在实际评价过程中确定具体得分时,主要从落实管理制度的程度来考虑,即最大限度地采用了标准所列管理制度,得最高分,相反,管理制度落实较差,得最低分,中间得分按照落实情况进行插值。

2.4 “效果” 评分检查及评价

效果评价计分表见 2.4-1。

表 2.4-1 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	成效	40	环保 生态	20	(1) 单位吞吐量主要大气污染物排放量年均下降 4.4%及以上, 得 8 分; 不下降, 不得分; (2) 单位吞吐量 COD 排放量年均下降 4.4%及以上, 得 8 分; 不下降, 不得分; (3) 固体废弃物综合利用率年均提高 0.9%及以上, 得 2 分; 不提高, 不得分; (4) 港区绿化面积占可绿化面积比例年均提高 2.0%及以上, 得 2 分; 不提高, 不得分
						(1) 港口生产综合能源单耗年均下降 0.8%及以上, 得 12 分; 不下降, 不得分; (2) 港口生产单位吞吐量 CO ₂ 排放量年均下降 1.0%及以上, 得 3 分; 不下降, 不得分; (3) 燃油消耗占总能源消耗份额年均下降 1.0%及以上, 得 3 分; 不下降, 不得分; (4) 可再生能源消耗占总能源消耗份额年均增长 4.1%及以上, 得 2 分; 不增长, 不得分
		水平	60	环保 生态	30	(1) 主要大气污染物排放浓度不大于 C _m , 得 12 分; 大于 C ₀ , 不得分; (2) COD 排放浓度不大于 C _m , 得 12 分; 大于 C ₀ , 不得分; (3) 非传统水源利用率不小于 30%, 得 4 分; 小于 10%, 不得分; (4) 港区绿化面积占可绿化面积比例不小于 90%, 得 2 分; 小于 85%, 不得分

			节约 低碳	30	(1) 港口生产综合能源单耗不大于 E_1 值, 得 20 分; 大于 E_2 值, 不得分; (2) 港口生产单位吞吐量 CO_2 排放量不大于 C_1 值, 得 10 分; 大于 C_2 值, 不得分
--	--	--	----------	----	---

注: ①年均变化(下降、提高或增长)幅度为申请年的前2年的年平均变化幅度;

2.4.1 环保生态(成效)

(1) 单位吞吐量主要大气污染物排放量年均下降 4.4% 及以上, 得 8 分; 不下降, 不得分

因评价标准涉及到的专业集装箱码头、专业干散货码头、专业液体化工码头的主要大气污染物分别为: SO_2 、粉尘、VOC, 其排放方式主要是无组织排放, 直接计算大气污染物排放量存在较大困难, 因此, 考虑用间接方式解决。

1) 粉尘

粉尘排放量主要取决于货物吞吐量和采取的粉尘防治措施及其效果。因此, 根据评价前至少连续两年的粉尘综合防治效率均值, 作为衡量单位吞吐量粉尘年均下降率的方法。

单位吞吐量粉尘排放量, 计算如下式:

$$I_{\text{粉尘}} = \frac{Q_{\text{粉尘}}(1-f)}{Q_{\text{粉尘}}}$$

其中: $I_{\text{粉尘}}$ —单位吞吐量粉尘排放量(吨/万吨);

$Q_{\text{粉尘}}$ —年度吞吐量(万吨);

f —某一产污环节采取的粉尘防治措施的防治效率(%), 计算如下式:

$$f = \sum_{i=1}^n Q_i \times f_i$$

其中: f —粉尘的综合防治效率(%);

Q_i —某一产污环节粉尘的产生率(%);

f_i —某一产污环节采取的粉尘防治措施的防治效率(%). 对于同一装卸环节采取两种(含)以上的粉尘防治措施的, 取防治效率大的

为基准值，每增加一项措施，防治效率在基准值的基础上 5%，累计不超过 100%。

粉尘产生环节分类见表 2.4-1；粉尘防治效率可依据自评价报告中提供的有关防治设备、设施厂商或工程设计单位的证明材料，也可以参见表 2.4-2。

表 2.4-1 干散货码头粉尘主要产生环节表

产生环节	Q_i (%)	备注
堆场	50	煤堆表面静态起尘、堆取料起尘
装卸船	10	装船机、卸船机起尘
装卸车	10	翻车机、装载输送机
皮带机系统	10	皮带输送机廊道
转接塔	10	所有转接塔
道路扬尘	10	运输车辆

表 2.4-2 粉尘防治措施的防治效率 f_i 表

防治措施	f_i (%)	备注
定点喷洒	80	包括手动喷洒、自动喷洒、干雾除尘
流动喷洒	80	包括流动喷洒车、喷洒设备
水加抑尘剂	85	包括抑尘剂与喷洒系统
密闭结构	50	包括伸缩溜槽、防尘帘、防尘罩等
筒仓	100%	
集尘装置	90	包括带过滤器的封闭受料斗、布袋除尘器等
覆盖压实	50	包括覆盖布、压实机械
风障装置	50	包括挡风板、升降风障
防风网	16~80	一侧防风网取 16%；两侧防风网取 40%；三侧防风网取 60%、四侧防风网取 80%
防风林	16~80	一侧防风林取 16%；两侧防风林取 40%；三侧防风林取 60%、四侧防风林取 80%

举例：如某散货码头 2013 年堆场四周建设一侧防风网，2014 年采取转接塔湿润剂降尘技术；则粉尘综合防治效率计算如下：

按照 2013 年建设一侧防风网，防治率取 16%，主要针对堆场无组织排放粉尘，堆场粉尘产出率取 50%，则一侧防风网的综合防治效率达 8%。2014 年 1#转接塔湿润剂降尘技术，防治率 89.6%，经自评

价报告提供证明材料,与原来的洒水防治 77.4%相比,防治率提高 12%;转接塔粉尘产出率 10%,综合防治效率 1.2%。则近两年粉尘防治效率年均提高 $(8\%+1.2\%)/2=4.6\%$,即近两年粉尘吞吐量排放量年均下降率 4.6%。

2) SO_2

专业集装箱码头 SO_2 主要来源于装卸设备设施和水平运输车辆燃油排放,防治措施主要是燃料替代,如油改电、油改汽、低硫油。

SO_2 计算公式如下:

$$G_{\text{SO}_2} = \sum_{i=1}^{i=n} 2 \times w_i \times s_i$$

式中, G_{SO_2} — SO_2 排放量; w_i —某种燃料使用量; s_i —某种燃料中 S 的质量百分数; i —某种类型燃料; n —所有类型燃料。

我国车用汽油、柴油标准参考表 2.4-3。

表 2.4-3 我国车用汽油、柴油标准

燃料类型	标准	S 含量(质量比分数)%
10#、5#、0#、-10#、-20#、-35#、-50#轻柴油	我国轻柴油标准 GB252-2000	0.2
10#、5#、0#、-10#、-20#、-35#、-50#普通柴油	我国普通柴油标准 GB252-2011	0.2 (2013 年 6 月 30 日前); 0.035 (2013 年 7 月 1 日后)
10#、5#、0#、-10#、-20#、-35#、-50#车用柴油	国 III 车用柴油标准 GB19147-2009	0.035
汽油	车用汽油(国 IV)	0.05
	车用汽油(国 III)	0.015
	车用汽油(国 II)	0.005
	车用汽油(国 V)	0.01

3) VOC

专业液体散货码头 VOC 主要是液体散货在装卸过程中大呼吸和储存过程中小呼吸排放,通常大呼吸排放量占总排放量的 95%以上。因此,防治 VOC 排放的污染防治措施主要是安装油气回收装置及工

艺设备改。

VOC 排放量主要取决于货物吞吐量和采取的 VOC 防治措施及其效果。因此,根据评价前至少连续两年的的 VOC 综合防治效率均值,作为衡量单位吞吐量 VOC 年均下降率的方法。

单位吞吐量 VOC 排放量, 计算如下式:

$$I_{voc} = \frac{Q_{voc}(1-f)}{Q_{voc}}$$

其中: I_{voc} —单位吞吐量 VOC 排放量;

Q_{voc} —计算年的年度吞吐量;

f —VOC 的综合防治效率, 计算如下式:
$$f = \sum_{i=1}^n Q_i \times f_i$$

其中: f —VOC 的综合防治效率;

Q_i —某一产污环节 VOC 的产生率 (%);

f_i —某一产污环节采取的 VOC 防治措施的防治效率 (%). 对于同一装卸环节采取两种 (含) 以上的 VOC 防治措施的, 取防治效率大的为基准值, 每增加一项措施, 防治效率在基准值的基础上 5%, 累计不超过 100%。

VOC 产生环节分类见表 2.4-4; VOC 防治效率可依据自评价报告中提供的有关防治设备、设施厂商或工程设计单位的证明材料, 也可以参见表 2.4-5。

表 2.4-4 液体散货码头 VOC 主要产生环节分类表

产 VOC 环节	Q_i (%)	备注
大呼吸	95	包括储罐收发油、装卸船、装卸车
小呼吸	5	包括储罐静态时、管道系统

表 2.4-5 液体散货码头 VOC 防治措施的防治效率 f_i 表

大呼吸	油气回收装置 (含冷凝回收)	活性炭回收装置	密闭作业 (禁止 开仓装船、装车)	浸没式装船、装 车
f_i (%)	96%	85%	50%	50%

小呼吸	浮顶罐	储罐氮封	储罐降温（冷却喷淋、涂隔热漆）	
f_i (%)	90%	80%	80%	

4)对于采取了本标准中行动部分涉及的所有技术、管理等手段，单位吞吐量大气污染物排放量年均同比没有下降的情况，直接得分。

(2) 单位吞吐量 COD 排放量年均下降 4.4%及以上，得 8 分；不下降，不得分。

COD 排放量的计算：

$$Q_{cod} = q_{\text{水}} \times C_{cod}$$

其中： Q_{cod} —COD 排放总量；

$q_{\text{水}}$ —污水排放量；

C_{cod} —COD 监测浓度。

COD 排放量主要取决于污水排放量和 COD 浓度；通常在污水处理方式不变的情况下，主要取决于污水排放量，也即用水量。COD 排放量评价分三种情况：

1) 自建污水处理设施处理后回用的（提供污水处理工艺及监测浓度；现场核实），视为污水不外排，不涉及 COD 排放问题，得 12 分；

2) 自建污水处理设施处理后达标排放的，按照 COD 监测浓度（提供环保部门的年度定期监测报告）和污水排放量计算 COD 排放量，按照插入值计算得分。

3) 进入市政污水处理厂或委托处理的，根据 COD 最终排放浓度（提供委托处理协议、COD 最终排放浓度或出水水质执行标准等相关证明）和污水排放量计算 COD 排放量，按照插入值计算得分。若不能提供城镇污水处理厂出水水质 COD 浓度或执行标准的，COD 浓度按照达标排放浓度计算。

(3) 固体废弃物综合利用率年均提高 0.9%及以上，得 8 分；不提高，不得分。

固体废弃物综合利用途径主要是疏浚土、污泥综合利用等固体废弃物资源化措施。如运营期的维护性疏浚土，污水处理厂污泥等用于道路绿化土、陆域回填的；以及散货码头散落货物的回收等。

固体废弃物综合利用率计算：

$$f_{\text{固}} = \frac{\sum_{i=1}^{i=n} l_i}{\sum_{i=1}^{i=n} s_i}$$

式中： $f_{\text{固}}$ —固体废弃物综合利用率；

s_i —某种固体废弃物的产生量；

l_i —某种固体废弃物的综合利用量。

评价方法： 1) 根据计算公式固体废物综合利用率，申请年前至少连续两年的进行插值计算得分。第三方评价单位根据自评价报告提供的固废处理处置方式及处理量进行核实和计算。

2) 对于采取了本标准中行动部分涉及的所有技术、管理等手段，同比没有下降的情况，直接得分。第三方评价单位根据自评价报告提供的固废处理处置方式及处理量、并结合现场勘查进行核实。

(4) 港区绿化面积占可绿化面积比例年均提高 2.0% 及以上，得 2 分；不提高，不得分。

1) 可绿化面积范围设定：陆域面积-堆场面积-道路面积-建构筑物面积。

2) 根据自评价报告提供的材料进行核实计算。

3) 若可绿化面积全部进行绿化，则该项直接得分。

2.4.2 节约低碳（成效）

(1) 港口生产综合能源单耗年均下降 0.8% 及以上，得 12 分；不下降，不得分

①评价内容：对自评价报告关于港口生产综合能源单耗及下降率计算使用的数据、计算方法、计算过程的正确性进行核实，对该计分条款的计分情况进行核实。

港口生产综合能源单耗年均下降率：为每年港口生产综合能源单耗下降率的算术平均，计算使用的数据为申请年前 5 年内至少连续 3 年的数据。

港口生产综合能源单耗的计算方法：根据《港口能源消耗统计及分析方法》(GB/T 21339)，港口生产综合能源单耗为年度内完成单位吞吐量量所消耗的港口综合能源量：港口综合能源消耗总量/港口综合完成的吞吐量。

港口综合能源消耗总量为年度内港口企业生产综合能源消耗量、附属生活能源消耗量及其他方面能源消耗量之和，包括装卸、水平运输、库场作业、现场照明、客运服务及港作车船、场区内铁路机车运输、后方货运汽车、物流公司、机修、候工楼、生产办公楼、理货房、港口设施维护、集装箱冷藏箱保温、液体化工码头罐区及管道加热、港区污水处理、给排水等，不包括耗能工质（水、氮气等）。港口完成的吞吐量，以万吨单位计，对于集装箱码头 1TEU 折合 8t。

②计分方法：如果评价对象港口生产综合能源单耗年均下降 0.8% 及以上，得 12 分；不下降，不得分；其他情况，在得最高分和零分之间采用线性插值法计分。

(2) 港口生产单位吞吐量 CO₂ 排放量年均下降 1.0% 及以上，得 3 分；不下降，不得分

①评价内容：对自评价报告关于港口生产单位吞吐量 CO₂ 排放量及下降率计算使用的数据、能耗品种对应的二氧化碳排放系数、计算方法、计算过程的正确性进行核实，对该计分条款的计分情况进行核实。

港口生产单位吞吐量 CO₂ 排放量年均下降：为每年港口生产单

位吞吐量 CO₂ 排放量下降率的算术平均，计算使用的数据为申请年前 5 年内至少连续 3 年的数据。

港口生产单位吞吐量 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 排放因子表 5、平均低位发热值见标准。电力及利用电厂的蒸汽排放的 CO₂ 按照零排放计算。

②计分方法：如果评价对象港口生产单位吞吐量 CO₂ 排放量年均下降 1.0% 及以上，得 3 分；不下降，不得分；其他情况，在得最高分和零分之间采用线性插值法计分。

(3) 燃油消耗占总能源消耗份额年均下降 1.0% 及以上，得 3 分；不下降，不得分

①评价内容：对自评价报告关于燃油消耗占总能源消耗份额及下降率计算使用的数据、计算方法、计算过程的正确性进行核实，对该计分条款的计分情况进行核实。

燃油消耗占总能源消耗份额年均下降：为每年燃油消耗占总能源消耗份额下降率的算术平均，计算使用的数据为申请年前 5 年内至少连续 3 年的数据。

燃油消耗占总能源消耗份额是评价对象年度内消耗的燃油折算标准煤数量占港口综合能源消耗总量的比例。燃油包括：柴油、汽油、燃料油等油品。

②计分方法：如果评价对象燃油消耗占总能源消耗份额年均下降 1.0% 及以上，得 3 分；不下降，不得分；其他情况，在得最高分和零分之间采用线性插值法计分。

(4) 可再生能源消耗占总能源消耗份额年均增长 4.1% 及以上，得 2 分；不增长，不得分

①评价内容：对自评价报告关于可再生能源消耗占总能源消耗份

额及增长率计算使用的数据、计算方法、计算过程的正确性进行核实，对该计分条款的计分情况进行核实。

可再生能源消耗占总能源消耗份额年均下降：为每年可再生能源消耗占总能源消耗份额下降率的算术平均。

对于计算利用的可再生能源的数量，可以通过实际测算或根据产品说明书中的有关技术参数进行测算，也可以根据本指南给出的方法进行估算。

对于使用海水源热泵来说，该系统可以按照比常规方式节约 20% 的能耗进行计算；对于普通太阳能热水器来说，每平方米每年可以按照替代 160 千克标准煤进行计算；对于太阳能或风能发电来说，可以按照装机功率乘以时间进行估算。

关于可再生能源消耗占总能源消耗份额年均增长率，如果码头企业近几年增加了利用可再生能源的相关设施，利用的可再生能源总量在递增，可以按照实际数据进行计算可再生能源消耗占总能源消耗份额增长率。如果码头企业近几年未增加利用可再生能源设施，利用的可再生能源总量没提高，此种情况，可以根据《可再生能源法》颁布实施 10 年，码头企业利用可再生能源总量按照 10 年逐年递增的方式来计算评价对象的可再生能源消耗占总能源消耗份额年均增长率。

②计分方法：如果评价对象可再生能源消耗占总能源消耗份额年均增长 4.1% 及以上，得 2 分；不增长，不得分；其他情况，在得最高分和零分之间采用线性插值法计分。

2.4.3 环保生态（水平）

（1）主要大气污染物排放浓度不大于 C_m ，得 12 分；大于 C_0 ，不得分。

1) 若主要大气污染物排放浓度的所有监测数据平均值不大于 C_m 且所有监测数据单个值均小于等于 C_0 ，得 12 分；若主要大气污染物

排放浓度的所有监测数据平均值均小于等于 C_0 且不大于 C_m ，但其中有 40%（不含）以上的监测数据单个值大于 C_0 ，不得分。

2) 若主要大气污染物排放浓度的所有监测数据平均值小于等于 C_0 且不大于 C_m ，按照监测浓度平均值进行插值计算得分；但其中有 10%（含）以下的监测数据单个值大于 C_0 ，按照插值计算得分的基础上扣 2 分；但其中有 10%（不含）~20%（含）的监测数据单个值大于 C_0 ，按照插值计算得分的基础上扣 4 分；但其中有 20%（不含）~30%（含）的监测数据单个值大于 C_0 ，按照插值计算得分的基础上扣 6 分；但其中有 30%（不含）~40%（含）的监测数据单个值大于 C_0 ，按照插值计算得分的基础上扣 8 分。若所扣分大于插值计算得分，则不得分。

监测数据应为有资质单位出具的监测报告，可以为评价前一年或前两年的数据。

（2）COD 排放浓度不大于 C_m ，得 12 分；大于 C_0 ，不得分。

根据污水处理方式，COD 排放浓度分以下三种情况评价计分：

1) 自建污水处理设施处理后回用的，视为污水不外排，直接得 12 分。需提供污水处理设计单位的污水处理工艺。

2) 自建污水处理设施处理后达标排放的，按照监测浓度插入值计算得分。监测浓度由有监测资质的单位出具监测报告，监测时间为评价前一年或两年的数据。

3) 进入市政污水处理厂或委托处理的，根据 COD 最终排放浓度，用插入值计算得分。若不能提供城镇污水处理厂出水水质 COD 浓度或执行标准的视为达标排放，得 4 分。

需提供委托处理协议，委托处理单位出具的 COD 最终排放浓度或出水水质执行标准等相关证明。

（3）非传统水源利用率不小于 30%，得 4 分；小于 10%，不得分。

非传统水源利用率计算如下：

$$f_w = \frac{w_{\text{非}}}{w_{\text{总}}}$$

式中： f_w -非传统水源利用率， %；

S_i —非传统水源用量；

f_t —总用水量， 非传统水源和淡水的用量之和。

根据计算结果， 进行插值计算得分。

需提供非传统水源用量和淡水用量的流量记录等证明材料。

(4) 港区绿化面积占可绿化面积比例不小于 90%，得 2 分；小于 85%，不得分。

港区绿化面积占可绿化面积比例计算如下：

$$R = \frac{A_{\text{绿}}}{A}$$

式中： R -港区绿化面积占可绿化面积比例；

$A_{\text{绿}}$ —港区绿化面积， m^2 ；

A —港区可绿化面积。

可绿化面积范围设定：陆域面积-堆场面积-道路面积-建构筑物面积。

需提供绿化设计方案、工程设计资料或其中涉及陆域面积、堆场面积、道路面积、建构筑物面积等的证明材料。

2.4.4 节约低碳（水平）

(1) 港口生产综合能源单耗不大于 E1 值，得 20 分；大于 E2 值，不得分

①评价内容：对自评价报告关于港口生产综合能源单耗计算使用

的数据、计算方法、计算过程的正确性进行核实，对该计分条款的计分情况进行核实。

②计分方法：以申请年前 2 年的港口生产综合能源单耗数据的算术平均值或最近一年的港口生产综合能源单耗数据作为评价对象的港口生产综合能源单耗值。对于专业化集装箱码头，如果港口生产综合能源单耗值大于等于 4.84 吨标准煤/万吨吞吐量，得 0 分，如果小于等于 3.23 吨标准煤/万吨吞吐量，得 20 分，其他情况采用插值法计算得分；对于专业化干散货码头，如果港口生产综合能源单耗值大于等于 5.24 吨标准煤/万吨吞吐量，得 0 分，如果小于等于 3.5 吨标准煤/万吨吞吐量，得 20 分，其他情况采用插值法计算得分；对于专业化液体散货码头，如果港口生产综合能源单耗值大于等于 1.22 吨标准煤/万吨吞吐量，得 0 分，如果小于等于 0.81 吨标准煤/万吨吞吐量，得 20 分，其他情况采用插值法计算得分。

(2) 港口生产单位吞吐量 CO2 排放量不大于 C1 值，得 10 分；大于 C2 值，不得分

①评价内容：对自评价报告关于港口生产单位吞吐量 CO2 排放量计算使用的数据、能耗品种对应的二氧化碳排放系数、计算方法、计算过程的正确性进行核实，对该计分条款的计分情况进行核实。

②计分方法：以申请年前 2 年的港口生产单位吞吐量 CO2 排放量数据的算术平均值或最近一年港口生产单位吞吐量 CO2 排放量数据作为评价对象的港口生产单位吞吐量 CO2 排放量数值。对于专业化集装箱码头，如果港口生产单位吞吐量 CO2 排放量大于等于 3.66 吨二氧化碳/万吨吞吐量，得 0 分，如果小于等于 2.44 吨二氧化碳/万吨吞吐量，得 10 分，其他情况采用插值法计算得分；对于专业化干散货码头，如果港口生产单位吞吐量 CO2 排放量大于等于 1.55 吨二氧化碳/万吨吞吐量，得 0 分，如果小于等于 1.04 吨二氧化碳/万吨吞吐量，得 10 分，其他情况采用插值法计算得分；对于专业化液体散

货码头，如果港口生产单位吞吐量 CO₂ 排放量大于等于 0.34 吨二氧化碳/万吨吞吐量，得 0 分，如果小于等于 0.23 吨二氧化碳/万吨吞吐量，得 10 分，其他情况采用插值法计算得分。

3. 评价报告的格式

3.1 封面

绿色港口等级第三方评价报告

(字体宋体二号加粗, 居中)

申请对象:

申请单位:

第三方评价单位:

(字体宋体小三加粗, 缩进 3.5 个字符)

×年×月×日

(字体宋体小三加粗, 居中)

3.2 内容

第三方评价应包括以下内容：

1、申报条件评价

2、综合评分评价

2.1 “理念” 评分检查及评价

2.2 “行动” 评分检查及评价

2.3 “管理” 评分检查及评价

2.4 “效果” 评分检查及评价

3、等级评价

绿色港口等级评价确定

4、评价结论

附件：1、现场检查评价记录；2、支持性材料