

ICS 03.220.40

R 09

备案号:



中华人民共和国交通运输行业标准

JT/T 845—2020

代替 JT/T 845—2012

危险货物港口作业安全评价导则

Safety assessment guidebook for handling in dangerous cargo port

2020-04-28 发布

2020-07-01 实施

中华人民共和国交通运输部 发布

目 次

前言	II
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	1
4 评价程序	1
5 评价内容	2
6 评价报告编制	4
7 评价报告格式	6
附录 A(规范性附录) 危险货物港口作业安全评价程序框图	7
附录 B(资料性附录) 危险货物港口作业安全评价参考资料目录	8
参考文献	10

前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准代替 JT/T 845—2012《港口危险货物作业安全评价导则》。与 JT/T 845—2012 相比,除编辑性修改外,主要技术变化如下:

- 删除了危险货物术语和定义(见 2012 年版的 3.1);
- 修改了港口危险货物作业定义(见 3.1,2012 年版的 3.2);
- 增加了安全设施、港口危险货物重大危险源的术语和定义(见 3.2、3.3);
- 删除了对有害因素进行评价的要求(见 2012 年版 4.1、5.3、5.4、5.6.3、5.8、6.2.4、6.2.10、附录 A、附录 B);
- 修改了港口危险货物作业安全评价的前期准备工作的要求(见 5.2.1,2012 年版的 5.2.1);
- 增加了安全技术状况评价、安全生产管理状况评价及事故危险性评价等评价单元(见 5.4);
- 增加了可选择的评价方法(见 5.5、6.2.5);
- 修改了安全技术状况评价的要求(见 5.6.1,2012 年版的 5.6.1);
- 修改了安全生产管理状况评价的要求(见 5.6.2,2012 年版的 5.6.2);
- 修改了查找安全隐患、提出整改措施及建议的要求(见 5.7,2012 年版的 5.7);
- 修改了做出安全评价结论的要求(见 5.8,2012 年版的 5.8);
- 删除了编制安全评价报告的重复内容(见 2012 年版的 5.9);
- 修改了评价对象概况的要求(见 6.2.3,2012 年版的 6.2.3);
- 修改了安全技术状况评价的要求(见 6.2.6,2012 年版的 6.2.6);
- 修改了安全生产管理状况评价的要求(见 6.2.7,2012 年版的 7.2.7);
- 修改了附录 A 的内容(见附录 A,2012 年版的附录 A);
- 修改了附录 B 参考资料目录的内容(见附录 B,2012 年版的附录 B)。

本标准由全国港口标准化技术委员会(SAC/TC 530)提出并归口。

本标准起草单位:交通运输部水运科学研究院。

本标准主要起草人:侯志强、徐宏伟、谢天生、兰马静、卢新、樊鸿涛、孙国庆、徐连胜、邵攀、周宝庆、张霞、孙维维。

本标准所代替标准历次版本发布情况为:

- JT/T 845—2012。

危险货物港口作业安全评价导则

1 范围

本标准规定了危险货物港口作业安全评价的程序、内容、报告编制和报告格式等要求。
本标准适用于危险货物港口作业的安全评价。

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。

AQ 8001 安全评价通则

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

危险货物港口作业 **handling in dangerous cargo port**

在港区内装卸、过驳、仓储危险货物等行为。

3.2

安全设施 **safety facilities**

在港口生产经营活动中用于预防、控制、减少与消除事故影响采用的设备、设施、装备及其他技术措施的总称。

[JTS/T 108-1—2019,术语 2.0.2]

3.3

港口危险货物重大危险源 **major hazard installations for dangerous cargo in port**

港区内储存危险货物的数量等于或者超过临界量的单元(包括场所和设施)。

4 评价程序

4.1 危险货物港口作业安全评价的程序应包括:

- 前期准备;
- 辨识与分析危险因素;
- 划分评价单元;
- 选择评价方法;
- 定性、定量评价;
- 提出整改措施及建议;
- 作出安全评价结论;
- 编制安全评价报告。

4.2 危险货物港口作业安全评价程序框图见附录 A。

5 评价内容

5.1 一般规定

5.1.1 危险货物港口作业安全评价应包括：

- 危险货物港口作业安全技术状况评价；
- 港口经营人安全生产管理状况评价；
- 危险货物港口作业风险评价(可能造成重大事故后果)；
- 事故隐患、整改措施及建议；
- 安全评价结论。

5.1.2 危险货物港口作业安全评价应从以下方面进行：

- 平面布置、装卸储运工艺及设备设施等进行危险货物港口作业的安全可行性；
- 船舶靠离泊的安全可靠性；
- 安全设施的符合性与有效性；
- 消防设备设施、个人防护用品及事故应急处置设备设施的完好有效性；
- 港口经营人资质,安全管理机构设置或专职安全生产管理人员配备,危险货物水路运输从业人员、特种作业人员及其他从业人员配备、资格及培训等的符合性；
- 安全生产管理制度、操作规程、全员安全生产责任制、事故隐患排查制度、双重预防机制和安全生产标准化体系的完善有效性,事故应急预案的针对性、可操作性和有效性。

5.2 前期准备

5.2.1 危险货物港口作业安全评价的前期准备工作应包括：

- 明确评价对象和评价范围；
- 组建评价组,评价组由熟悉评价对象相应港口作业类别、条件和过程的具有评价资质的人员组成,必要时聘请港口安全相关技术专家；
- 收集相关法律、法规、规章、标准、规范；
- 实地察看、检测评价对象的现场情况,准确记录相关内容；
- 实地调查、收集评价对象的基础资料(包括设计资料、安全验收评价、危险货物港口作业安全评价及批复文件等)；
- 查验安全设施配置相关资料；
- 查验特种设备及强制检测设备使用、从业等许可证明；
- 查验装卸机械、储罐、管道等装卸储运工艺设备设施的检测和维护记录；
- 查验防雷装置检测和维护记录；
- 收集典型事故案例、事故应急预案及演练记录、安全管理制度、重大危险源管理制度、全员安全生产责任制、事故隐患排查制度、双重预防机制、安全费用提取和使用、特殊作业管理制度；
- 收集危险货物水路运输从业人员、特种作业人员、注册安全工程师及其他从业人员安全培训和危险货物管理、操作培训落实情况等。

5.2.2 危险货物港口作业安全评价参考资料目录参见附录 B。

5.3 辨识与分析危险因素

应根据评价对象的周围环境,危险货物种类、性质、包装及吞吐量,储存能力,平面布置,工艺流程及生产设备设施,安全设施,配套设施,作业环境,场所特点或功能分布等,分析并列岀危险因素及其存在的部位和作业岗位。

应对重大危险源进行辨识与分级。

5.4 划分评价单元

应根据危险货物港口作业的生产运行情况,充分考虑评价对象的安全特点,按照评价单元划分原则,从评价对象的组成和评价范围、工艺流程或危险因素类别等方面分析,划分评价单元。

评价单元应包括安全技术状况评价、安全生产管理状况评价及事故危险性评价。

5.5 选择评价方法

应根据评价对象的实际运行情况,选择科学、合理、适用的评价方法。

对不同评价单元,应根据评价的需要和评价单元特征选择不同的评价方法。

可采用的评价方法包括安全检查表法(SCL)、故障类型和影响分析法(FMEA)、故障假设分析法、专家系统评分法或统计分析法、概率风险评价法(PRA)、事故后果计算法、事故树分析法(FTA)、事件树分析法(ETA)、危险指数评价法和事故模型模拟法等。

构成一级重大危险源的储存设施或场所,应采用定量风险评价方法进行安全评估,确定个人和社会风险值。

5.6 定性、定量评价

5.6.1 安全技术状况评价

应依据有关法律、法规、规章、标准、规范的要求,采用选定的评价方法,以实地调查、现场勘察的结果为基础,从周边环境及总体布局、爆炸区域划分、安全设施、特种设备和强制检测设备、装卸储运工艺设备设施、防雷装置、消防系统、常规防护措施、电气系统、应急设备、配套设施、建(构)筑物及附属设施、外部条件等方面进行安全评价,查找事故隐患。

5.6.2 安全生产管理状况评价

应依据有关法律、法规、规章、标准、规范的要求,采用选定的评价方法,以实地调查、现场查验的结果为基础,从企业资质、安全生产管理组织机构、安全生产管理制度和操作规程、重大危险源管理、全员安全生产责任制、事故隐患排查制度、安全费用提取和使用、教育培训管理、安全生产标准化体系、双重预防机制、特殊作业管理、事故应急救援预案、日常安全管理、危险货物水路运输从业人员、特种作业人员、注册安全工程师及其他从业人员资格等方面进行安全评价,查找事故隐患。

5.6.3 危险货物港口作业风险评价

应采用选定的评价方法,对危险货物港口作业过程中存在的危险因素导致事故发生的可能性及其严重程度、影响范围进行预测性评价。

5.7 提出整改措施及建议

应根据评价结果,依据有关法律、法规、规章、标准、规范的要求,明确指出危险货物港口作业存在的事故隐患,并按照相关规定对事故隐患进行分类分级,提出相应的整改措施及建议。整改措施及建议应具有针对性、可操作性和经济合理性。

5.8 做出安全评价结论

安全评价结论应包括:

——评价对象运营期间存在的危险因素、重大危险源和事故隐患;

- 符合性评价结果；
- 评价对象是否满足危险货物港口作业的安全生产条件。

6 评价报告编制

6.1 总体要求

危险货物港口作业安全评价应全面、概括地反映危险货物港口作业安全评价的全部工作。

危险货物港口作业安全评价报告应文字简洁、准确,可采用图表和照片,以使评价过程和结论清楚、明确,利于阅读和审查。

符合性评价的数据、资料和预测性计算结果等宜编入附件。

危险货物港口作业安全评价报告应根据评价对象的特点及要求,选择 6.2 所列的全部或部分内容进行编制。

6.2 基本内容

6.2.1 前言

前言的内容应包括危险货物港口作业的概况、危险货物港口作业安全评价的必要性以及评价工作情况概况。

6.2.2 编制说明

6.2.2.1 评价依据

评价依据应包括:

- 有关的法律、法规、规章、标准、规范;
- 相关检测、检验及评价报告;
- 其他有关资料。

6.2.2.2 评价范围

评价范围应包括:

- 地域范围;
- 作业方式;
- 货种范围。

6.2.2.3 评价程序

应列出安全评价的程序框图。

6.2.3 评价对象概况

评价对象概况应涉及下列内容:

- 港口经营人概况;
- 地理位置及周边环境;
- 爆炸区域划分;
- 自然条件;
- 平面布置;
- 危险货物种类及其吞吐量;
- 装卸储运工艺及设备设施;
- 安全设施;

- 防雷装置；
- 消防系统；
- 应急设备；
- 配套设施；
- 危险货物水路运输从业人员、特种作业人员、注册安全工程师及其他从业人员和安全生产管理机构；
- 安全生产管理规章制度、操作规程、应急预案；
- 评价对象前次评价周期内安全生产保障等内容的实施情况，以及相关对策措施建议的落实情况。

6.2.4 危险因素识别与分析

危险因素辨识与分析的内容应包括：

- 危险货物港口作业安全特点；
- 装卸货种的危险特性分析；
- 作业过程危险因素辨识与分析；
- 作业过程危险因素存在部位；
- 重大危险源辨识。

6.2.5 安全评价单元划分和评价方法选择

应阐述划分评价单元的原则、分析过程等，并选择适当的评价方法。

构成一级重大危险源的储存设施或场所，应采用定量风险评价方法进行安全评估，确定个人和社会风险值。

6.2.6 安全技术状况评价

评价内容应包括：

- 周边环境及总体布局安全性评价；
- 装卸储运工艺设备设施安全性评价；
- 爆炸区域划分安全性评价；
- 安全设施安全评价；
- 船舶靠离泊安全评价；
- 防雷装置安全性评价；
- 消防安全分析；
- 常规防护措施安全性评价；
- 配套设施安全评价；
- 建(构)筑物及附属设施安全性评价；
- 特种设备、强制检定设备安全评价。

6.2.7 安全生产管理状况评价

评价内容应包括：

- 企业资质；
- 安全生产管理组织机构；
- 危险货物水路运输从业人员、特种作业人员、注册安全工程师及其他从业人员资格；
- 特殊作业管理；

- 安全生产管理制度和操作规程；
- 全员安全生产责任制；
- 重大危险源管理；
- 事故隐患排查制度；
- 安全费用提取和使用；
- 教育培训管理；
- 评价周期内发生事故的原因及救援措施分析；
- 安全生产标准化体系；
- 双重预防机制；
- 日常安全管理。

6.2.8 危险货物港口作业风险评价

应对危险货物港口作业事故发生可能性及其严重程度进行分析计算。

6.2.9 事故隐患、整改措施及建议

应对危险货物港口作业存在的事故隐患进行汇总,按照相关规定对事故隐患进行分类分级,依据有关法律、法规、规章、标准、规范的要求,提出明确的整改措施以及其他安全对策措施及建议。

6.2.10 评价结论

应列出危险货物港口作业存在的危险因素、重大危险源和事故隐患,归纳安全评价的结果,明确评价对象是否满足危险货物港口作业的安全生产条件。

7 评价报告格式

评价报告的格式应符合 AQ 8001 的规定。

附录 A

(规范性附录)

危险货物港口作业安全评价程序框图

危险货物港口作业安全评价程序框图见图 A.1。

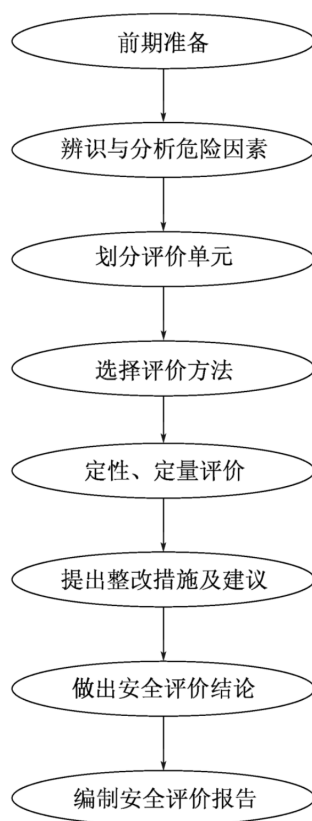


图 A.1 危险货物港口作业安全评价程序框图

附录 B

(资料性附录)

危险货物港口作业安全评价参考资料目录

- B.1 港口经营人概况,具体包括:
- 基本情况;
 - 从业许可情况。
- B.2 危险货物港口作业外部资料,具体包括:
- 所在地的自然条件资料;
 - 周边环境位置图;
 - 周边的重要场所、区域、基础设施、单位分布情况。
- B.3 安全生产管理资料,具体包括:
- 全员安全生产责任制;
 - 安全生产管理制度;
 - 双重预防机制;
 - 安全生产标准化体系;
 - 安全操作规程;
 - 安全生产管理机构设置或专职安全生产管理人员配备;
 - 安全费用提取和使用管理;
 - 安全生产管理档案、记录;
 - 事故隐患排查与整改记录;
 - 事故管理情况。
- B.4 危险货物水路运输从业人员、特种作业人员、注册安全工程师及其他从业人员资料,具体包括:
- 危险货物水路运输从业人员培训考核情况表及证书;
 - 特种作业人员培训考核情况表及证书;
 - 注册安全工程师培训考核情况表及证书;
 - 其他从业人员培训考核情况及证书。
- B.5 设备、设施资料,具体包括:
- 作业系统资料,包括以下内容:
 - 主要设备设施清单;
 - 设备设施运行记录;
 - 设备设施变更情况;
 - 设备设施维护、保养、检修、检测记录;
 - 装卸机械、储罐、管道等装卸设备设施的检测和维护记录。
 - 辅助系统资料,包括以下内容:
 - 配套设施(水、电、气等);
 - 通信及报警装置和设施。
 - 消防设备设施资料,包括以下内容:
 - 消防设备设施清单;
 - 消防设备设施配置图;
 - 消防设备设施运行记录;

- 消防设备设施维护、保养、检修记录。

B.6 工艺技术资料,具体包括:

- 平面布置图;
- 工艺流程图。

B.7 建(构)筑物资料,具体包括:

- 建(构)筑物清单;
- 公安消防机构出具的消防验收文件。

B.8 作业场所资料,具体包括:

- 危险货物水路运输从业人员、特种作业人员、注册安全工程师及其他从业人员劳动防护用品配备和维护、保养情况;
- 特殊作业管理资料;
- 事故隐患排查资料。

B.9 安全设施管理资料,具体包括:

- 安全设施清单;
- 安全设施的检验检测报告;
- 安全设施维护、保养情况。

B.10 重大危险源管理资料,具体包括:

- 辨识、分级记录;
- 重大危险源基本特征表;
- 涉及的所有化学品安全技术说明书;
- 区域位置图、平面布置图、工艺流程图和主要设备一览表;
- 重大危险源安全管理规章制度及安全操作规程;
- 安全监测监控系统、措施说明、检测、检验结果;
- 重大危险源事故应急预案、评审意见、演练计划和评估报告;
- 安全评估报告或者安全评价报告;
- 重大危险源关键装置、重点部位的责任人、责任机构名称;
- 重大危险源场所安全警示标志的设置情况;
- 其他文件、资料。

B.11 事故应急救援管理资料,具体包括:

- 事故应急救援预案及演练记录;
- 器材、设备配备清单;
- 应急救援器材、设备维护、保养、检修记录;
- 应急救援队伍情况。

B.12 报告封面,具体包括:

- 报告名称;
- 报告日期和有效日期。

参 考 文 献

- [1] JTS/T 108-1—2019 危险货物港口建设项目安全预评价规范
-