



交通运输部水运科学研究院
交通航运法律研究中心译丛

国际劳工组织操作规程

——港口安全与卫生

Safety and Health in Ports

ILO Code of Practice

国际劳工局（日内瓦） 编

交通运输部水运科学研究院 译
交通航运法律研究中心编译组



大连理工大学出版社

交通运输部水运科学研
交通航运法律研究中心

国际劳工组织操作规程

——港口安全与卫生

Safety and Health in Ports

ILO Code of Practice

国际劳工局(日内瓦) 编

交通运输部水运科学研究院
交通航运法律研究中心编译组 译

本书原版由国际劳工局(日内瓦)出版,书名《国际劳工组织操作规程——港口安全与卫生》。版权©2005 国际劳工组织。中文翻译版权©2010 大连理工大学出版社。

经授权后翻译出版。

ILO 出版物遵守联合国相关规定,其中的表述不代表国际劳工局对任何有关国家、地区或边界的合法地位有任何暗示。

在有关研究或其他资料中的观点表述仅代表其作者的立场,国际劳工局出版物中的观点表述不代表国际劳工局的立场。

出版物中所涉及的公司、商业产品和商业进程的名称不能说明其得到了国际劳工局的授权。对某公司、商业产品或商业进程所出现的任何描述不符之处不能作为其未得到认可的标志。

© 大连理工大学出版社, 2010

著作权合同登记 06-2009 第 286 号

版权所有,侵权必究

图书在版编目(CIP)数据

国际劳工组织操作规程:港口安全与卫生/国际劳工局编;交通运输部水运科学研究院,交通航运法律研究中心编译组译. — 大连:大连理工大学出版社, 2010.7

ISBN 978-7-5611-5643-8

I. ①国… II. ①国… ②交… ③交… III. ①港口—安全技术—技术操作规程②港口—劳动卫生—卫生管理—技术操作规程 IV. ①U698-65②R13-65

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2010)第 140023 号

大连理工大学出版社出版

地址:大连市软件园路 80 号 邮政编码:116023

发行:0411-84708842 邮购:0411-84703636 传真:0411-84701466

E-mail: dutp@dutp.cn URL: http://www.dutp.cn

大连印刷三厂印刷 大连理工大学出版社发行

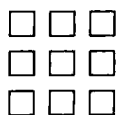
幅面尺寸:185mm×260mm	印张:14.75	字数:340 千字
2010 年 7 月第 1 版	2010 年 7 月第 1 次印刷	

责任编辑:汪会武 朱 娜	责任校对:齐 跃
封面设计:波 朗	

ISBN 978-7-5611-5643-8

定 价:30.00 元

前言



此《国际劳工组织操作规程——港口安全与卫生》取代了国际劳工组织之前出版的两个刊物,即 1976 年的《码头作业安全卫生导则(1976)》与 1977 年的《码头作业的安全卫生——国际劳工组织操作规程》(1977 年第二版)。2003 年 12 月 8 日到 17 日期间于日内瓦召开的专家会议上通过了该规程的文本。国际劳工组织的主管机构在其 2003 年 6 月第 287 次年会上,通过了专家会议的构成方案。根据此决议,与会的专家有 12 名由各个国家任命(自澳大利亚、巴西、加拿大、中国、埃及、德国、尼日利亚、巴拿马、菲律宾、西班牙、英国和美国),有 12 名由雇主任命,有 12 名由工人任命。除此之外,与会的还有其他政府的专家观察员,及数个政府和非政府组织的观察员。

此规程不具有法律约束力。此规程不会替代国内法律法规,也不会影响国际劳工组织文件中所规定的基本原则和工人权利。

此规程中业务方面的建议旨在为国际劳工组织成员及那些负责或参与港口管理、运作、维护和发展的所有人提供相关指导。

希望此规程将有助于引起人们对世界各地港口安全卫生问题的重视,并将鼓励更多国家认可《1979 年职业安全卫生(码头作业)公约》(152 号公约)并实施其规定。

国际劳工组织希望借此向总协调人谗皮(AP)、约翰·亚历山大(John Alexander)协调小组以及来自英国的麦克·卡尔顿(Mike Compton)表示感谢,他们为此规程的编写以及协调召开专家讨论会做了大量工作。国际劳工组织同时感谢英国联运保赔协会(TT CLUB)为此规程的技术说明工作提供了资金支持。

缩略语和简称表

ACEP	已批准的连续检验计划
APELL	对当地紧急事件的应急意识和预备状态
BC Code	固体散货操作规程(国际海事组织)
BLU Code	散货船安全装卸操作规程(国际海事组织)
CCTV Systems	闭路电视监控系统
CSC	1972 年国际安全集装箱公约(国际海事组织)
EmS	应急表(国际危规补充规定)
FIBC	散货集装箱
IAPH	国际港口协会
ICS	国际航运工会
IEC	国际电子技术委员会
ILO	国际劳工组织
IMDG Code	国际海运危险品规则(国际海事组织)
IMO	国际海事组织
ISGOTT	国际油轮和码头安全指南(国际航运工会/国际港口协会)
ISO	国际标准化组织
ISPS Code	国际船舶和港口设施保安规则(国际海事组织)
LED	发光二极管
LNG	液化天然气
LPG	液化石油气
MEWP	移动升降工作台(或车载升降台)
MFAG	医疗急救指南
OECD	经济合作和发展组织
OCIMF	石油公司国际海运论坛

OSH	职业安全与卫生
PAH	多环芳烃
PDP	国际劳工组织港口发展计划
PPE	个人防护装备
PSN	航运专业术语
RMG	轨道式门式起重机
ro-ro	滚上滚下渡轮型的船舶,货物和集装箱通常经搭板驶上船
RTG	轮胎式门式起重机
SATL	半自动扭锁
SIGTTO	国际气体运输船和码头经营者协会
SOLAS	1974 年国际海上人命安全公约
sto-ro	在林产品贸易中能够容纳件杂货、车辆、拖车货的兼用船
SWL	安全工作载荷
UN ECE	联合国欧洲经济委员会
UN EP	联合国环境计划署

目 录

1 引言、适用范围、实施和定义	1
1.1 引言	1
1.1.1 港口业概述	1
1.1.2 出台本规程的原因	1
1.2 适用范围	2
1.3 实施	3
1.4 港口创新	3
1.5 定义	3
2 总则	6
2.1 责任	6
2.1.1 一般要求	6
2.1.2 主管机构	6
2.1.3 港口雇主	6
2.1.4 承包商与劳动或服务提供部门	7
2.1.5 船上高级船员	7
2.1.6 管理部门	7
2.1.7 监督部门	8
2.1.8 港口工人	8
2.1.9 个体经营者	9
2.1.10 安全与卫生顾问	9
2.1.11 参与作业的其他人员	9
2.1.12 乘客和其他非工作人员	10
2.2 安全与卫生管理	10
2.2.1 一般要求	10
2.2.2 风险评估机制	10
2.2.3 安全与卫生管理制度	11
2.3 安全作业制度	12
2.4 组织	12
2.4.1 港口安全与卫生的组织	12
2.4.2 港口安全与卫生委员会	13

2.4.3	安全代表	14
2.5	意外事故的报告与调查	14
2.5.1	意外事故的内部报告	14
2.5.2	意外事故的法定报告	14
2.5.3	意外事故调查	15
2.6	人员的甄选与培训	15
2.6.1	港口工人的甄选	15
2.6.2	培训需求	16
2.6.3	入门培训	16
2.6.4	岗位培训	16
2.6.5	培训方法	16
2.6.6	培训评估	17
2.7	为港口工人提供信息	17
2.8	残疾人专用设施	17
3	港口基础设施和机械设备	18
3.1	总则	18
3.1.1	人车分流	18
3.1.2	地面	18
3.1.3	照明	19
3.1.4	防火设施	19
3.1.5	火灾现场安全疏散路线	21
3.2	交通路线	22
3.2.1	车行道	22
3.2.2	人行道	22
3.2.3	其他事项	23
3.3	货物装卸作业区	24
3.3.1	布局	24
3.3.2	边缘保护	24
3.3.3	码头边缘	24
3.3.4	围栏	25
3.3.5	岸梯	26
3.3.6	救生装备	27
3.4	岸上登船通道	27
3.4.1	一般要求	27
3.4.2	岸用跳板和乘客人行道	28
3.4.3	栈桥	29
3.4.4	台阶和楼梯	30

3.4.5	岸梯	30
3.5	进入码头、建筑和机械	31
3.5.1	一般要求	31
3.5.2	楼梯和台阶	31
3.5.3	固定梯子和人行道	31
3.5.4	便携式梯子	33
3.5.5	绳梯	34
3.5.6	升降梯	34
3.6	码头机械设备	34
3.6.1	一般要求	34
3.6.2	流动设备	34
3.6.3	输送机	38
3.6.4	电气设备	39
3.6.5	手动工具	39
3.6.6	机械	40
3.6.7	系留柱和系船桩	40
3.6.8	车篷台架设施	40
3.6.9	其他设备	40
3.7	散货码头	41
3.7.1	固体散货	41
3.7.2	散装液体与散装气体	41
3.8	集装箱码头	42
3.8.1	定义	42
3.8.2	一般要求	43
3.8.3	隔离	43
3.8.4	接收设施	43
3.8.5	控制室	44
3.8.6	堆栈	44
3.9	客运码头	45
3.10	滚装码头	45
3.11	仓库和中转库场	46
3.12	警卫室和码头办公室	47
3.12.1	警卫室	47
3.12.2	码头办公室	47
3.13	港区铁路	47
3.14	勤务船和作业船	49
3.15	个人防护装备	49
3.15.1	一般要求	49

3.15.2	个人防护装备的存放和保养	50
4	起重机和可卸零部件	51
4.1	基本要求	51
4.1.1	一般要求	51
4.1.2	制动器	51
4.1.3	电源	52
4.1.4	安全工作载荷	52
4.1.5	控制器	53
4.1.6	限制器	54
4.1.7	润滑油	54
4.1.8	驾驶室	54
4.1.9	清理吊货绞辘重铁	55
4.1.10	旋轴	55
4.1.11	轮胎	55
4.1.12	通道	55
4.1.13	绞车和绳索卷筒、铅垂和锚具	55
4.1.14	保养	56
4.2	起重机械和可卸零部件的测试、全面检查、标记和检查	56
4.2.1	介绍	56
4.2.2	起重机械的测试	56
4.2.3	可卸零部件的测试	57
4.2.4	全面检查	57
4.2.5	测试报告、检查报告、记录和证明	58
4.2.6	标识	58
4.2.7	检查	60
4.3	起重机械	60
4.3.1	船用起重机械	60
4.3.2	岸边起重机	63
4.3.3	叉车	65
4.4	可卸零部件	68
4.4.1	一般要求	68
4.4.2	链条和链式吊索	69
4.4.3	钢丝绳和吊索	69
4.4.4	纤维绳和吊索	71
4.4.5	滑轮	73
4.4.6	其他的可卸零部件	74

4.5 构成载重主要部分的起升装置	76
4.5.1 一般要求	76
4.5.2 散货集装箱	76
4.5.3 托盘	77
5 起重装置和可卸零部件的安全使用	78
5.1 基本要求	78
5.1.1 一般要求	78
5.1.2 起重操作的计划和管理	78
5.1.3 培训	79
5.1.4 检查	79
5.1.5 天气条件	82
5.2 起重机	82
5.2.1 一般要求	82
5.2.2 船用起重设备	84
5.2.3 岸吊	88
5.2.4 起重叉车	89
5.2.5 其他起重装置	94
5.2.6 使用两种以上的起重装置起重载荷	95
5.3 可卸零部件	95
5.3.1 安全工作载荷	95
5.3.2 安全使用	97
5.3.3 绳索和吊索	101
5.3.4 其他可卸零部件	103
5.4 信号员	106
6 岸上作业	109
6.1 总则	109
6.1.1 一般要求	109
6.1.2 出入管理	109
6.1.3 保管和清洁	110
6.1.4 人力装卸作业	111
6.1.5 转运货物	111
6.1.6 操作维护	112
6.1.7 高温作业	112
6.1.8 个人防护装备(PPE)使用方法	113
6.2 货物包装	114
6.3 集装箱作业	115
6.3.1 集装箱作业控制	115

6.3.2	集装箱堆存区	118
6.3.3	集装箱装卸和起吊作业	119
6.3.4	更换吊架	122
6.3.5	上箱顶作业通道	122
6.3.6	集装箱箱内作业	123
6.3.7	集装箱运输途中的维修	125
6.4	皮带输送机	125
6.5	电气设备	126
6.6	林产品、木材	126
6.6.1	一般要求	126
6.6.2	存储	126
6.6.3	装卸作业	127
6.7	门房和接待大楼	128
6.8	杂货作业	128
6.9	机器(通用)	130
6.10	流动设备(通用)	130
6.10.1	一般要求	130
6.10.2	内部搬运车辆	130
6.10.3	拖车作业	131
6.10.4	三角架	132
6.10.5	鹅颈拖架	132
6.10.6	滚装船专用拖车	133
6.10.7	箱式货车	134
6.10.8	停车	135
6.10.9	加油	135
6.11	液体货物	135
6.12	原木	137
6.13	系泊作业	138
6.14	托盘作业	138
6.15	客运码头	139
6.16	铁路作业	140
6.16.1	一般要求	140
6.16.2	列车车厢的装卸	141
6.16.3	列车车厢的运送	141
6.17	滚装作业	142
6.18	废金属	143
6.19	固体散货	143
6.20	货物的堆场和积载	144

6.21	钢或其他金属制品	145
6.21.1	一般要求	145
6.21.2	存储	146
6.21.3	装卸作业	146
6.22	商品车	148
6.23	交通管制	149
6.24	仓库和中转库场	149
6.25	密封空间	150
6.25.1	一般要求	150
6.25.2	危害及防范措施	150
7	海上操作	152
7.1	一般规定	152
7.2	船上通道	153
7.2.1	一般要求	153
7.2.2	舷梯	154
7.2.3	步桥	154
7.2.4	便携式梯子	155
7.2.5	绳梯	155
7.2.6	舷墙梯	155
7.2.7	散装货轮或其他大型船舶的甲板的通道	156
7.2.8	驳船或其他小船的通道	156
7.2.9	滚装船通道	156
7.2.10	船到船的通道	158
7.2.11	水中登船	158
7.3	上船	158
7.3.1	一般要求	158
7.3.2	货舱的通道	159
7.3.3	舱面货物通道	160
7.4	舱口	160
7.4.1	舱口盖板	160
7.4.2	舱口覆层操作	162
7.4.3	舱口盖板的码垛和固定	162
7.4.4	舱口保护	163
7.5	货舱内工作	164
7.5.1	一般要求	164
7.5.2	工作实践	164
7.6	甲板上工作	167

7.6.1	一般要求	167
7.6.2	货物的绑扎和固定	168
7.7	固定货物	168
7.8	集装箱船	169
7.8.1	一般要求	169
7.8.2	舱面工作	170
7.8.3	集装箱顶作业	170
7.9	滚装船	171
7.9.1	一般要求	171
7.9.2	车辆行驶	172
7.9.3	乘客活动	173
7.9.4	固定车辆绑扎作业	173
7.9.5	货物起重机	173
7.10	散装货船	173
7.11	高温作业	174
8	危险货物	175
8.1	危险货物包装	175
8.1.1	概述	175
8.1.2	国际协定	175
8.1.3	联合国分类	175
8.1.4	《国际海运危险货物规则》(IMDG 规则)	176
8.1.5	经包装的危险货物的检查	178
8.2	固体散装货物	179
8.3	液态散货和气体	179
8.4	操作预防措施	180
8.4.1	一般要求	180
8.4.2	培训	180
8.4.3	入口通道和操作现场控制	180
8.4.4	危险货物通知	181
8.4.5	信息核对	181
8.4.6	装卸和堆存	182
8.4.7	港区应急反应程序	182
8.4.8	特殊规定	182
8.4.9	修理与维护工作	183
9	健康	184
9.1	健康危害	184
9.1.1	一般要求	184

9.1.2	危险物品和熏蒸	184
9.1.3	含尘货物	185
9.1.4	其他货物	186
9.1.5	噪 声	186
9.1.6	疲 劳	186
9.1.7	有害气体	186
9.1.8	振 动	188
9.1.9	异常环境	188
9.1.10	其他健康影响的因素	188
9.1.11	人体工程学	189
9.2	职业卫生服务	189
9.2.1	一般原则	189
9.2.2	急救人员	190
9.2.3	提供职业卫生服务的人员	190
10	员工福利设施	191
10.1	一般规定	191
10.2	卫生间	191
10.3	洗浴设施	192
10.4	更衣间	192
10.5	饮用水	193
10.6	餐厅和食堂	193
10.7	职业介绍所和等候室	194
11	应急部署	195
11.1	岸上和船上的应急部署	195
11.1.1	一般要求	195
11.1.2	伤病	195
11.1.3	援救	195
11.1.4	财产损失	196
11.1.5	火灾	196
11.1.6	货物泄露	197
11.1.7	落水	197
11.1.8	操作故障	198
11.1.9	恶劣天气及其他自然灾害	198
11.1.10	重大危险源	199
11.2	应急预案	199
11.2.1	一般要求	199
11.2.2	适用范围	200

11.2.3	职责	200
11.2.4	沟通联络	200
11.2.5	应急预案	201
11.3	应急设备	203
12	其他有关安全问题	204
12.1	环境	204
12.1.1	一般要求	204
12.1.2	环境管理系统	204
12.1.3	港口作业中的环境状况	205
12.1.4	预防	205
12.2	保安	205
	参考资料	206
	附 录	209
附件 A	起重机械的测试	209
附件 B	可卸零部件的测试	212
附件 C	全面检查起重机与可卸零部件	213
附件 D	测试载荷	213
附件 E	安全因数(利用系数)	214
附件 F	钢铁质量等级标志	215
附件 G	锻铁的热处理	215
附件 H	单轮滑轮组的标志	216

1 引言、适用范围、实施和定义

1.1 引言

1.1.1 港口业概述

1. 国际港口业的出现可以追溯到文明社会的早期。此后的数十年里,港口业一直稳步地发展着。然而,在 20 世纪 60 年代集装箱和滚装运输体系出现之前,繁重而危险的货物装卸方法大体上没有丝毫改变。但是,从那时起,技术进步从未停止,引进的货物装卸设备也日益精密,具有更强大的能力且可达到更远的距离。随着货物装卸方法的不断改进,港口工人的安全保障问题也得到了极大的改善。与此同时,其中一些变化也增加了新的危险因素,因此,港口作业始终被视为一种事故率极高的职业。此外,港口业私有化导致了港口体制和人员雇佣方面发生了相当大的改变,例如,雇佣的临时工作人员数量增大。幸运的是,识别和处理风险的系统也处于持续发展中,越来越多的人意识到在港口工人的培训和技能方面存在投资需求。

2. 每个港口需要根据其自身的特殊环境,大力发展工作规章制度来保障港口工人的安全与健康。本操作规程与国际劳工组织相关公约和建议书中广泛通用的方针原则,以及其他准则和指南是这些工作规章制度的基础,全部列表将附于本规程最后的参考书目中。

1.1.2 出台本规程的原因

1. 本国际劳工组织操作规程取代了《码头作业安全与卫生》,与 2003 年 6 月召开的国际劳工大会第 91 届会议^①上所采纳的《关于在职业安全与卫生领域中与标准相关的活动的结论——全球战略》总体精神相一致。促进职业安全与卫生的行动计划是该结论内容的一部分,其中第九段中写道:“职业安全与卫生是技术不断革新的一个领域。因此,高级文书的制定应突出核心原则。考虑到有些要求比较容易过时,应以出台操作规程和技术指南的方式提供详尽的指导。国际劳工组织应为系统化更新此类准则和指南开发一套方法论。”本规程力图使这些结论得到落实。

2. 《码头作业安全与卫生》第一版于 1958 年出版,并且补充了《1932 年〈船舶装卸工

^① 国际劳工组织(ILO):《有关职业安全与卫生的委员会报告》,22 号临时记录,40~44 页,议程记录,第 2 卷,国际劳工大会,第 91 届会议,日内瓦,2003 年。