

交通行业工人技术考核问答丛书

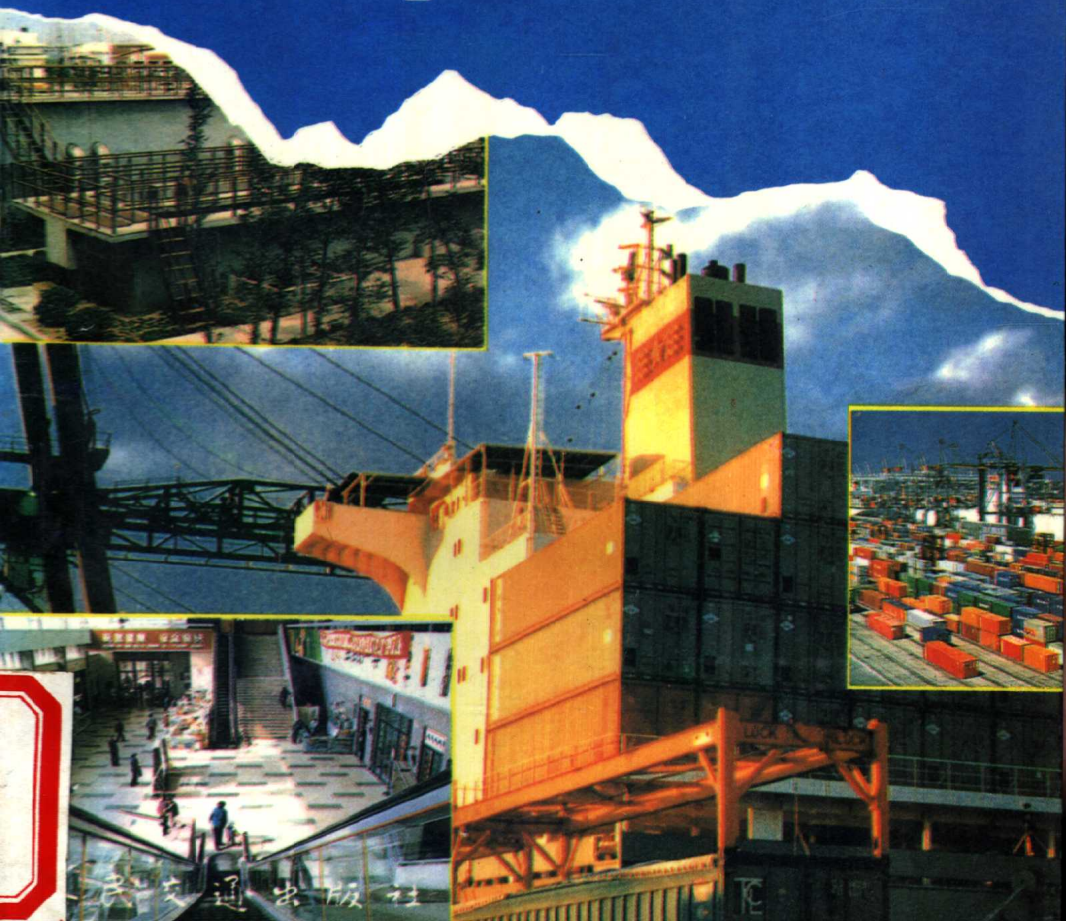
港口



港口广播员
港口客运员
港口除尘工
运输带粘接工
港口售票员
港口行李员
木材防火喷涂工
水面防污工
码头维修工

交通部人事劳动司 编

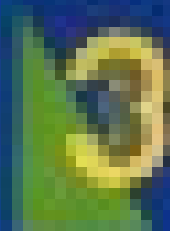
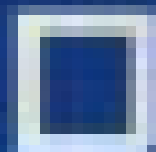
JIAOTONG HANGYE GONGREN JISHU KAOHE
WENDA CONGSHU GANG KOU



人民交通出版社

中国书画函授大学肇庆分校建校二十周年纪念册

肇庆分校
建校二十周年纪念册



中国书画函授大学肇庆分校建校二十周年纪念册

中国书画函授大学肇庆分校建校二十周年纪念册



交通行业工人技术考核问答丛书

港 口

Gangkou

(三)

码头维修工

运输带粘接工

水面防污工

港口除尘工

木材防火喷涂工

港口客运员

港口行李员

港口广播员

港口售票员

交通部人事劳动司 编

人民交通出版社

(京)新登字 091 号

内 容 提 要

全书共有(一)、(二)、(三)三个分册。本书为(三)分册,内容包括码头维修工、运输带粘接工、水面防污工、港口除尘工、木材防火喷涂工、港口客运员、港口行李员、港口广播员、港口售票员。

本书可用来对港口工人进行培训、考核及管理。

交通行业工人技术考核问答丛书

港 口

(三)

交通部人事劳动司 编

插图设计:秦淑珍 正文设计:刘晓方 责任校对:杨 杰

人民交通出版社出版发行

(100013 北京和平里东街 10 号)

各地新华书店经销

华燕印刷厂印刷

开本:85×1168 1/32 印张:6.75 字数:178 千

1994 年 12 月 第 1 版

1994 年 12 月 第 1 版 第 1 次印刷

印数:0001—2000 册 定价:7.00 元

ISBN7-114-01971-8

U · 01311

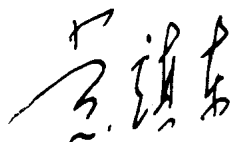
序

党的十四大明确提出我国经济体制改革的目标,是建立社会主义市场经济体制。在新的经济体制下,深刻理解科学技术是第一生产力,认真贯彻“把经济建设转移到依靠科技进步和提高劳动者素质的轨道上来”的方针,是企业发展和管理工作中面临的重要任务。社会主义市场经济也是一种竞争型经济,交通企业要在市场竞争中生存发展,就必须注重人才的培养和劳动者素质的提高。我们不仅需要各种专业技术人员,而且需要大量具备一定理论知识、熟练掌握操作技能的工人。各级领导和管理人员都应立足于发展战略的高度,努力建设一支素质优良的工人队伍,这是发展我国交通事业的前提条件,是提高企业劳动生产率和经济效益的基本保证。

为了适应社会主义市场经济和现代化建设的需要,劳动管理工作有许多重要事情需要我们去研究和处理。其中,工人的技术培训与考核工作是最重要和最紧迫的任务之一。为此,交通部在组织重新修订制定交通行业 183 个工种的工人技术等级标准的基础上,又组织编写了“交通行业工人技术考核问答丛书”。这套丛书对新颁技术等级标准逐条进行了阐述,其内容既反映了当前生产工作对工人的技术要求,又考虑了生产发展和科技进步的需要;既有一定的深度和广度,又尽可能做到深入浅出,通俗易懂。这是交通行业第一套为工人编写的具有较高水平的实用书籍,它的出版发行将有助于各级领导和广大工人比较全面准确地掌握等级标准规定的各项要求,为组织开展工人技术培训、考核以及选编培训教材提供了重要依据,为广大工人钻研业务技术指出了方向,同时也为各单位进一步深化用工制度和分配制度改革创造了条件,向实行

职业技能鉴定社会化管理迈出了重要的一步。

希望交通系统各单位能够结合各自的生产实际,认真组织广大工人学好这套丛书,充分发挥其应有的作用,为交通运输事业的更大发展,培养和造就大批人才。也希望广大专业技术人员和工人同志结合各自的实践经验,对这套丛书的内容提出意见或建议,使之更臻完善。

A handwritten signature in black ink, appearing to read '梁洪' (Liang Hong), written in a cursive style.

一九九四年三月十五日

交通行业工人技术考核问答丛书

编写委员会

主任委员:刘 铎

副主任委员:谭占海 马国栋

委 员:(按姓氏笔画为序)

于天栋	卢圣煊	汤干齐	任守泰	刘克志
刘新民	许瑞林	江德顺	宋长林	李育平
李绍德	李 浩	李悟洲	杨树青	杨盛福
张家孝	杜淑英	陈道才	陈景华	苏新刚
吴德镇	周传方	胡体淦	姚修慰	赵海林
侯德生	徐孝忠	钱维扬	袁福秀	高镇都
黄家权	屠德铭	章德麟	程景琨	雷 海
臧棟华	薛德成	戴金象		

《港口》编委会

(按姓氏笔画排列)

主任委员:黄伯龙

副主任委员:陈玉光 姚大华

委员:文子坚 王可兴 王富荣 仇新才 田长松
朱宏森 刘胜武 刘跃环 刘隆金 刘富华
朱耀明 陈开清 陈玉光 李洪文 谷源斌
吴保宁 周大基 苗运生 居明如 姚大华
胡文广 胡建民 唐闻钰 黄伯龙 黄衍达
梁福安 常毅芳 薛泽民 薛其康

《港口》编写小组

(按姓氏笔画排列)

组长:居明如

副组长:王可兴 薛泽民

组员:文子坚 王可兴 王志强 王富荣 仇新才
朱宏森 刘跃环 朱耀明 何成宽 李洪文
谷源斌 居明如 胡文广 唐闻钰 黄放豪
梁福安 薛泽民 薛其康

编写说明

1.《港口》是根据交通部人事劳动司(91)人劳计字 64 号《关于编写工人技术等级标准考核问答有关问题的通知》要求,并在部人劳司的直接领导和组织下,由上海港、大连港、秦皇岛港牵头,组织广州港、天津港、宁波港、连云港港、武汉港、哈尔滨港、重庆港、南京港、烟台港、海南港和广州港技校对港口 23 个主体工种进行编写的。本书的编写工作是工人技术等级标准的配套工作,是工人培训、考核、使用、管理的重要组成部分,也是深化港口劳动制度改革的一项重要基础工作。

2. 本书以 1993 年交通部颁《港口工人技术等级标准》为依据,对如何贯彻实施等级标准和掌握等级标准的水平作了较为具体的解答,为全国沿海和内河港口开展技术等级考核提供了便于操作的尺度;考核问答是教育培训部门制订技术等级考核教学大纲、培训计划和编写培训教材的重要参考依据;考核问答是帮助工人参加技术等级考核和提高技术水平的指南。

3. 本书紧扣等级标准要求,并对每一条标准(用 a、b、c、d 标出)都作了较为详尽的回答。对一些包含范围较广不便操作的标准,采取先把标准的概括内容提出来,再选典型内容提问解答的方法加以解决,便于读者参照示范。

4. 本书具有一定的科学性、先进性和实用性。在考虑通用设备的基础上还选择了部分港口的先进设备、先进机械作为问答的内容,各港可以有选择地采用或结合本港的实际情况作适当的调整。

5. 根据部颁标准的要求,各等级工人应掌握和具备本等级及以下各等级考核问答的理论和相应的实际操作技能。

6.《港口》(三)的起草工作由编写小组和各港有关人员负责。

担,成稿后由编写小组修改,编委会审定,交通部人事劳动司定稿。在编写过程中得到了全国各港广大专业技术人员和工人的大力支持,除了编写小组的成员直接参加起草外,本分册还有孔德彪、田向阳、李云青、李留友、王惠萍、朱格声、郭明、徐惠、熊成禄参加了有关工种的起草、修改等工作,在此一并表示衷心感谢。

7. 由于我们水平所限,时间仓促,不足和疏漏之处,恳请各方人士批评指正。

《港口》编委会

1993年4月

目 录

第十五章 码头维修工

一、初级码头维修工	(1)
(一)应知	(1)
a. 水上作业安全技术操作规程	(1)
1. 我国安全生产的方针是什么?	(1)
2. 码头前沿高空作业时应采取哪些安全措施?	(1)
3. 在气割作业时氧气瓶、乙炔发生器与明火之间的 距离有何要求?	(1)
4. 气割作业时产生回火造成什么危害? 一旦发生 回火如何紧急处置?	(1)
5. 码头维修作业时应注意哪些安全事项?	(1)
b. 码头水工常用设备,工、夹、量具的名称、规格、 性能、用途	(2)
6. 码头维修常用设备主要有哪些? 举例说明。	(2)
7. 更换帽型橡胶充气护舷帽套需要有哪些辅助设 备和工具?	(2)
8. 拆除废弃混凝土构件时,常用设备、工具有哪些?	(2)
9. 更换安装护舷常用的扳手有几种? 各有什么用途? ...	(2)
10. 试述水准仪的使用方法?	(2)
c. 码头泊位的护舷名称、种类、规格、性能、作用	(2)
11. 码头常见橡胶护舷有哪些?	(2)
12. 码头常见 D 型和 V 型护舷有哪些规格?	(2)

13. 帽形橡胶充气护舷冬季和夏委充气压力各是多少? ... (3)
14. 码头常见帽型橡胶充气护舷有几种规格? (3)
15. 测试橡胶护舷的力学性能的主要参数是多少? (3)
16. 橡胶护舷的主要作用是什么? (3)
 - d. 码头水工设施加固、修缮工艺标准、技术要求以及钢筋混凝土构件(四种异块)吊运码放的基本知识 (3)
17. 浇筑的混凝土在拆除模板后,对不影响结构使用性能的小蜂窝、麻面或露石如何处理? (3)
18. 影响构件安全的空洞、大蜂窝如何修补? (3)
19. 对混凝土构件裂缝如何修补? (3)
20. 安装模板的基本要求是什么? (4)
21. 防止混凝土开裂措施主要有哪些? (4)
 - e. 常用建筑材料的基本知识以及钢筋、电焊条的型号、类别、用途 (4)
22. 一般常用水泥有几种? 举例说明。 (4)
23. 什么是初凝和终凝? (4)
24. 国产水泥初凝时间是多少小时? 终凝时间是多少小时? (4)
25. 混凝土养护期一般为多少天? (4)
26. 常用砂子按粒径大小可分几种? 哪几种? (4)
27. 拌合混凝土所用石料是如何划分的? (5)
28. 是否可用海水拌合混凝土? 为什么? (5)
29. 拌合后的混凝土在运输过程中有哪些要求? (5)
30. 结 422 电焊条属于哪一类焊条? 其抗拉强度不低于多少牛/毫米²? (5)
 - f. 常用水泥标号和钢筋混凝土的配比方法及钢筋在混凝土中不同位置的作用 (5)
31. 我国目前常用水泥有哪几种标号? (5)
32. 混凝土强度主要由什么控制? 水灰比越大强度越怎样? (5)

33. 钢筋的冷加工主要指哪三种加工? (5)
34. 钢筋的接长主要有哪两种方法? 各有什么要求? (5)
35. 混凝土配比计量对各种材料有什么要求? (5)
- g. 码头岸线防护知识和潮汐变化情况 (6)
36. 海港常用防浪块体主要有哪几种? (6)
37. 四角空心块有什么优点和缺点? (5)
38. 防坡堤有哪些作用? (6)
39. 什么是最高潮位、最低潮位和平均高潮位? (6)
40. 在各类护舷中哪些适合在高潮位维修? 哪些适合
在低潮位维修? (6)
41. 我国沿海港口潮汐一般分哪几种类型? (6)
- h. 电气焊的基本知识 (6)
42. 常见焊条分哪几类? (6)
43. 有焊药焊条是由哪些不同作用的物质组成的? (7)
44. 焊接电流太大对焊接质量有什么影响? (7)
45. 安装减压器时应注意什么? (7)
46. 使用氧气瓶和乙炔发生器时要注意哪些事项? (7)
47. 手工气割可分哪几个阶段? 各阶段的操作要领
是什么? (8)
- (二) 应会 (9)
- a. 按水上安全技术操作规程、工艺标准、从事水工
设施加固、修缮作业 (9)
48. 写出护坡施工的工艺流程。 (9)
49. 写出混凝土修补的工艺流程。 (9)
50. 混凝土构件裂缝的修补方法有几种? (9)
51. 混凝土施工基本工艺流程是什么? (9)
52. 利用船吊更换护舷时对水文条件有什么要求? (9)
- b. 常用设备、工属具的使用和保养 (9)
53. 搅拌机日常保养有哪些内容? (9)
54. 棘轮扳手的使用和保养有何要求? (10)

55. 使用倒链前,应做哪些检查? (10)
56. 使用撬杠时应注意哪些事项? (10)
- c. 看懂一般护舷安装图,按技术要求更换、安装 D、
V 型护舷 (10)
57. 更换、安装橡胶护舷时对护舷的外观质量有哪些要求? (10)
58. 橡胶护舷在装运过程中应该注意哪些事项? (11)
59. 橡胶护舷在贮存时应该注意哪些事项? (11)
- d. 搭、拆常用脚手架、吊篮、跳板以及插直径 19 毫米
以下钢丝绳扣 (11)
60. 说明拆脚手架顺序。 (11)
61. 钢丝绳的规格按什么分类? 如 8×19 表示什么? (11)
62. 插钢丝绳扣所用的专用工具是什么? (11)
63. 在吊装或绑跳中,怎样才算一个好的绳结? (11)
- e. 指挥起重机按施工要求码放混凝土构件(四种异
块),进行抛锥摆块作业 (11)
64. 用右手食指顶靠左手心成 T 形表示什么手势信号? ... (11)
65. 用食指向上划圈表示什么手势信号? (11)
66. 用食指向下划圈表示什么手势信号? (11)
67. 配合吊车作业时应该注意什么? (11)
68. 安放人工块体时应考虑什么影响? 采取什么施
工方法? (12)
- f. 支、拆构件模板,绑扎钢筋骨架和浇筑混凝土 (12)
69. 拆除混凝土或钢筋混凝土结构模板时应符合哪
些要求? (12)
70. 混凝土浇筑前应做好哪些准备工作,其内容是什么? ... (12)
71. 绑扎及装设钢筋骨架应符合哪些要求? (12)
- g. 钳工、电气焊工的基本操作技能 (12)
72. 引燃电弧常用哪两种方法? (12)
73. 写出攻螺纹的操作方法、注意事项及有关标准? (13)

74. 为什么套螺纹前要检查圆杆直径?其大小怎样决定? …(13)
75. 现场电焊作业的安全技术要求有哪几项? …………… (13)
- h. 游泳 50 米 …………… (13)
76. 怎样完成游泳 50 米? …………… (13)
- 二、中级码头维修工**…………… (14)
- (一)应知 …………… (14)
- a. 港口泊位的结构、特点、水深,各种防冲设备、
系船设施的构造、性能、布置方式和适用条件…………… (14)
77. 系缆桩按形状分为哪三种? …………… (14)
78. D 型与 V 型护舷有哪些优缺点? …………… (14)
79. 筒型护舷有哪些优缺点? …………… (14)
80. 码头防冲设备有什么作用? …………… (14)
81. 一般常见的钢筋混凝土结构码头分几种类型? …………… (14)
- b. 护坡、护岸墙的构造以及岸前消波措施 …………… (14)
82. 直接护岸方法可分为哪两类? 各适用什么条件? …… (14)
83. 砌石护坡施工中应注意什么? …………… (14)
84. 四脚锥体与天然石块比较有什么优缺点? …………… (15)
85. 如何摆放四脚锥? …………… (15)
- c. 码头护舷种类、规格、构造、性能、作用以及大型
护舷的吊点选择(如充气护舷等)、报废标准 …………… (15)
86. 常见 D 型和 V 型橡胶护舷适用什么码头? …………… (15)
87. 常见圆筒形和鼓形橡胶护舷适用什么码头? …………… (15)
88. 帽形橡胶充气护舷主要由哪几部分组成? …………… (15)
- d. 混凝土和钢筋混凝土添加剂基本知识和配比计算
方法 …………… (15)
89. 混凝土常用添加剂主要有哪些? …………… (15)
90. 加气剂有哪些优缺点? …………… (15)
91. 早强剂有哪些优缺点? …………… (16)
92. 混凝土添加剂的配比如何表示? …………… (16)
93. 混凝土的配合比有哪两种表示方法? …………… (16)

e. 港口一般水工设施建筑施上的基本知识·····	(16)
94. 如何避免混凝土在灌注过程中产生离析现象? ·····	(16)
95. 在钢筋混凝土结构中保护层起什么作用? ·····	(16)
96. 混凝土强度达到多少帕斯卡时可以拆除模板? ·····	(16)
97. 拌和混凝土用砂中对有害物质有什么要求? ·····	(16)
98. 混凝土的自然养护有什么要求? ·····	(16)
99. 冬季混凝土施工主要措施有哪些? ·····	(17)
100. 水下混凝土施工方法主要有几类? ·····	(17)
101. 钢筋加工都包括哪些内容? ·····	(17)
(二)应会 ·····	(17)
a. 分析判断护舷损坏原因,提出处理意见和改进措施 ···	(17)
102. 以下护舷何为压缩型,何为充气型? ·····	(17)
103. 充气型橡胶护舷有何特点? ·····	(17)
104. 鼓形护舷防冲板在船舶碰击下往往与护舷脱 离应如何改进? ·····	(17)
105. 鼓形护舷有何优点? ·····	(18)
b. 按图纸要求绑扎各种钢筋骨架,入模并放置垫 块,修理安装预埋件 ·····	(18)
106. 钢筋的加工包括哪些工序? ·····	(18)
107. 钢筋调直的冷拉率一般控制在多少范围内? ·····	(18)
108. 现场绑扎或焊接钢筋骨架应如何进行? ·····	(18)
109. 成型骨架或网片应如何架立? ·····	(18)
110. 拆移式木模板的三个基本组成部分是什么? 各部 分的大致尺寸是多少? ·····	(18)
111. 在连续构件(如梁)的模板安装时,往往要“起拱” 是什么原因? ·····	(18)
c. 码头表面及水下混凝土和钢筋混凝土的浇筑 ·····	(19)
112. 混凝土原材料按重量计的允许误差是多少? ·····	(19)
113. 大体积混凝土结构施工时应采用什么样的技术 措施? ·····	(19)

114. 防止水泥地面空鼓和起砂的主要措施是什么? (19)
115. 实验室给定混凝土配合比为 1 : 2.19 : 4.15, 水灰比为 0.56, 拌制 1 米³ 混凝土的水泥用量为 304 千克, 实测现场砂的含水率为 2%, 石子含水率为 1%, 求:
(1) 现场拌制 2 袋水泥所需砂、石、水的用量? (2) 今有 400 升的搅拌机, 出料系数为 0.625, 混凝土的湿容重若为 2400 千克/米³, 试问一次搅拌二袋水泥的混凝土用料量该机能否胜任? (19)
116. 水下混凝土利用导管法浇筑时, 对混凝土有何要求? (20)
- d. 鉴定水工建筑设施的修缮、加固施工质量及钢筋点对接焊的质量 (20)
117. 为控制混凝土质量, 混凝土需取样检验, 问应如何取样? (20)
118. 在钢筋骨架检查中, 发现同截面接头过多时应如何处理? (21)
119. 钢筋的绑扎接头应符合什么要求? (21)
120. 混凝土的质量应如何控制检查? (21)
121. 混凝土浇筑前对模板和钢筋要进行哪几项性能检查? 何为冬季施工? (22)
122. 钢筋混凝土中钢筋焊接质量应如何检查和控制? ... (22)
- e. 按码头护岸(坡)修缮技术要求和工艺规范施工 (23)
123. 斜坡式外坡施工中, 应如何抛石? (23)
124. 图 15-1 为一小型重力式码头, 其组成部分、施工顺序如何? (23)
125. 图 15-2 为一护坡, 指出其各组成部分的名称, 各部分功能是什么? (24)
- 三、高级码头维修工** (25)
- (一) 应知 (25)
- a. 护岸设计知识和损坏护岸的原因 (25)
126. 护坡损坏主要有哪几种原因? (25)