



《河港工程总体设计规范》中 给水和排水条文存在的问题

李春来

(广西壮族自治区交通规划勘察设计研究院, 广西 南宁 530029)

摘要: 从消防用水量、上水栓间距、设计暴雨重现期、集装箱冲洗用水量几个方面, 对 JTJ 212 — 2006 《河港工程总体设计规范》存在的问题进行分析探讨, 并提出修改建议。

关键词: 《河港工程总体设计规范》; 给水和排水; 暴雨重现期

中图分类号: U 652.7⁺1

文献标志码: A

文章编号: 1002-4972(2015)04-0100-02

Problems concerning water supply and sewerage in Code for Master Design of River Port Engineering

LI Chun-lai

(Guangxi Communications Planning Surveying and Designing Institute, Nanning 530029, China)

Abstract: Some deficiencies of partial provisions are discovered by the application practice. This paper probes into problems of the *Code for Master Design of River Port Engineering* concerning water supply and sewerage from the water consumption in fire fighting, distance of water supply hydrant, design rainfall recurrence interval, as well as the container wash water consumption, and puts forward suggestions on the modification of the code.

Keywords: *Code for Master Design of River Port Engineering*; water supply and sewerage; rainfall recurrence interval

JTJ 212—2006 《河港工程总体设计规范》^[1] (简称“河港总规”) 作为强制性行业标准, 自发布实施以来, 在港口的工程建设中发挥了十分重要的作用, 其中为数不多的关于给水和排水的内容更是起着关键性的指导作用。但笔者在使用过程中发现其存在不协调和滞后的情况, 故针对拆装箱库室外消防用水量、上水栓间距、雨水设计暴雨重现期、集装箱冲洗用水量指标几个问题进行探讨, 并提出修订建议。

1 拆装箱库室外消防用水量

“河港总规”第 6.2.9 条规定“集装箱港口拆装箱库室内外和堆场的消防用水量宜按 35 L/s 计

算”, 条文解释中指出“货物按丙类物品考虑, 室外消防用水量按 25 L/s 计、室内消防用水量按 10 L/s 计”。港口的拆装箱库存放货物种类较多, 难以按一般仓库来确定火灾危险性, 因此规范里明确了库内货物种类为丙类物品; 拆装箱库属于生产性仓库, 库内需要进行拆装箱作业, 对空间要求较高, 因此一般为单层, 高度通常在 9 m 以上, 库体积多会超过 2 万 m³。根据 GB 50016—2006 《建筑设计防火规范》^[2] 第 8.2.2 条, 火灾危险性为丙类、体积大于 2 万 m³ 的仓库, 一次灭火的室外消火栓用水量为 35 L/s 或 45 L/s, 与“河港总规”中规定的 25 L/s 消防用水量相矛盾, 由于国家规范大于行业标准, 所以拆装箱库的室外

收稿日期: 2014-06-13

作者简介: 李春来 (1982—), 男, 硕士, 工程师, 从事港口给水排水、消防、环境保护工程设计工作。

消防用水量应按《建筑设计防火规范》中的规定,根据建筑物体积来确定,建议“河港总规”修订时不明确提出拆装箱库的室外消防用水量按 25 L/s 计,而是要求按《建筑设计防火规范》执行。

2 上水栓间距

“河港总规”中对码头前沿船舶上水栓间距规定为不宜大于 30 m,设计时一般结合水工结构,按 30 m 左右间距布置上水栓,但在设计回访时,业主反映上水栓布置过密,未得到充分利用,造成浪费,而且增加了维护工作量,建议把间距加大。参照新施行的 JTS 165—2013《海港总体设计规范》^[3],上水栓间距从旧规范的 50 m 调整为 100 m,因此“河港总规”也宜加大船舶上水栓间距,但是由于河港兼顾船舶船型较多,船舶大小不一,间距过大很易造成使用不便。目前船舶上水主要采用消防水龙带,单条水龙带长度一般为 20 m,上水时通常同时采用 2~3 条拖带^[3],如水龙带连接过多,则增加拖带难度,因此不宜再增加拖带条数;2~3 条拖带连接后长度为 40~60 m^[3],即每个上水栓的覆盖半径平均为 50 m,考虑有上水栓损坏时不影响正常供水,船舶每处都应有 2 个上水栓覆盖到。从图 1 可见,此时上水栓的布置间距可取为 50 m,因此,为兼顾使用方便和供水可靠,笔者建议内河码头船舶上水栓间距宜为 50 m。

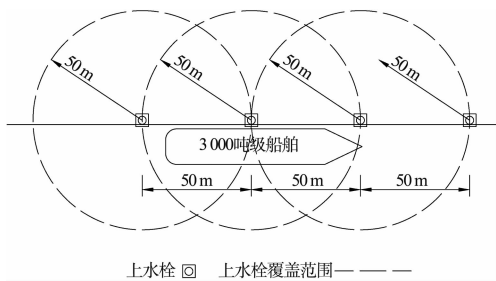


图1 船舶上水栓覆盖范围

3 雨水设计暴雨重现期

“河港总规”第 6.3.3 条要求雨水设计流量要符合国家标准 GB 50014—2006《室外排水设计规范》^[4],第 6.3.4 要求雨水设计暴雨重现期针对不同的货种按 1~3 a 取值。2014 年局部修订版的《室外排水设计规范》已经取消了重现期 1 a 的规

定,要求重现期最低为 2 a,因此,目前施行的“河港总规”未能与国家标准协调一致,存在一定的滞后性问题。《室外排水设计规范》确定重现期的依据为城镇类型和地区性质,其中非中心城区的重现期为 2~3 a,港口一般位于非中心城区,但在南方地区,暴雨频繁,内涝易发,堆存重要货物的场所积水时,可能会造成较严重损失,因此建议“河港总规”修订时暴雨重现期取 2~5 a,扩大选用范围,指导设计人员调高设计标准。

4 集装箱冲洗用水量指标

“河港总规”第 6.2.4 条规定集装箱冲洗用水量指标为 300~500 L/(TEU·次),与旧版的《海港总体设计规范》相同,但与 JTS 149-1—2007《港口工程环境保护设计规范》^[5]第 4.5.2 的 100~200 L/(TEU·次)不统一,目前最新版的《海港总体设计规范》已修订为 100~500 L/(TEU·次),建议“河港总规”参照海港修订集装箱冲洗用水量指标,使 3 个规范条文规定一致,以方便设计人员选用。

5 结论与建议

1)“河港总规”中对集装箱港口拆装箱库室外消防用水量的规定与国家标准《建筑设计防火规范》相矛盾,应修改为按国家标准执行;上水栓间距的规定在使用中发现过密,宜调整为 50 m。

2)雨水设计暴雨重现期和集装箱冲洗用水量分别与最新版的《室外排水设计规范》和《港口工程环境保护设计规范》不一致,反映出“河港总规”的滞后性问题,建议尽快修订“河港总规”,以保持不同规范之间的协调一致性。

参考文献:

[1] JTJ 212—2006 河港工程总体设计规范[S].
[2] GB 50016—2006 建筑设计防火规范[S].
[3] JTS 165—2013 海港总体设计规范[S].
[4] GB 50014—2006 室外排水设计规范(2014 版)[S].
[5] JTS 149-1—2007 港口工程环境保护设计规范[S].

(本文编辑 郭雪珍)