

# 浅谈装配式战备钢桥管理中存在的问题及对策

## Problems and Countermeasures in the management of prefabricated combat readiness steel bridge

谷建华

Jianhua Gu

山东省泰安市公路事业发展中心泰山服务中心 中国·山东 泰安 250000

Taishan service center of Shandong Taian Highway Development Center, Taian, Shandong, 250000, China

**摘要:** 本文介绍了 321 装配式战备钢桥在管理、储存、维修保养、装配演练及人员培训等方面存在的问题及对策。

**Abstract:** this paper introduces the problems and Countermeasures of 321 prefabricated combat readiness steel bridge in management, storage, maintenance, assembly drill and personnel training.

**关键词:** 战备钢桥; 管理; 问题对策

**Key words:** Combat readiness steel bridge; Management; Problems and countermeasures

**DOI:** 10.36012/etr.v2i9.2698

321 装配式战备钢桥是我国国防交通储备器材, 具有结构简单、用途广泛、拆装组合方便、架设速度较快等特点。自 20 世纪 60 年代生产以来, 在军事运输、抢险救灾、工程建设中得到了广泛应用, 特别是在汶川地震抢险救灾行动中在较短的时间内架设了数十座装配式战备钢桥, 为抢险救灾和灾后重建做出了不可磨灭的贡献。本文以泰安市公路事业发展中心装配式战备钢桥为例, 对装配式战备钢桥综合管理过程中存在的问题、原因和对策进行详细分析。

## 1 综合管理过程

### 1.1 装配式战备钢桥储备情况

泰安市公路事业发展中心战备仓库 1982 年投入使用, 储存 321 装配式战备钢桥 3 套, 每套 33 米。还配置了喷涂机、除锈机、桁架检测平台、发电机、叉车等设备。按照储备物资管理要求, 合理规划战备钢桥各构部件的存放区域, 以方便出、入库和检查、保养。各部件分类摆放, 下垫上盖, 整齐牢固, 清洁、通风、照明条件良好, 地面平整, 库存器材分配合理, 标示清晰。

### 1.2 组织机构、管理制度建立和完善情况

为切实加强战备物资储备管理的组织领导, 市公路事业发展中心成立了以分管领导任组长, 相关科室负责人和具体管理单位负责人为成员的国防交通物资储备仓库管理领

导小组。同时, 明确泰山服务中心具体负责战备钢桥以及仓库的维护、保养工作。泰山服务中心也成立战备钢桥日常管理机构、战备钢桥物资储备仓库管理机构和战备钢桥应急演练组织机构, 明确了责任人, 细化了分工, 形成了一个统一领导、各负其责的战备钢桥管理体系。

按照交通运输部战备钢桥管理要求, 结合泰安公路实际, 修订完善了战备钢桥管理办法。制定并严格落实战备仓库值班制度、钢桥维修保养和日常管理制度、钢桥出入库制度、仓库安全管理制度等规章制度, 加强了规范化、标准化管理。

### 1.3 交通战备钢桥检查和维护保养情况

制定战备钢桥管理工作检查考核计划, 定期对战备钢桥管理工作进行检查。认真落实储备物资日常管理制度, 定期对构部件进行清洁、涂油, 重要部件、部位涂抹黄油后包裹养护。对脱漆锈蚀部位进行除锈喷漆处理, 确保构部件性能可靠。

### 1.4 应急保障队伍培训和钢桥架设演练情况

为进一步提高理论及实际操作水平, 确保应急保障队伍“召之即来、来之能战、战之必胜”, 泰山服务中心多次举办战备钢桥架设培训班, 重点讲解 321 装配式战备钢桥的部件名称、作用、功能以及架设时拼装的顺序, 并重点对以往在战备钢桥架设中易出现的问题和如何解决进行说明。

按照市公路事业发展中心战备钢桥管理办法和预案要求,结合自身实际,泰山服务中心编制了《战备钢桥演练方案》和《战备钢桥架设技术方案》。为检验战备钢桥应急救援预案的可行性和可操作性,进一步增强应急抢险人员对战备钢桥拼装和组织协调能力,泰山服务中心每年都组织战备钢桥架设应急演练,达到了锻炼队伍的目的。

## 2 综合管理中存在问题、原因和对策

通过加强组织领导,落实各项制度和措施,战备钢桥始终处于良好的技术状态和备战状态,但在综合管理中也发现了一些问题,现结合工作中遇到的一些实际情况,简要分析如下。

1. 战备钢桥架设应急演练时人员不足,只能从劳务市场临时招聘农民工,这些人员文化水平低,对战备钢桥不了解,更无架设实践经验,仅限于边学习边操作。

原因和对策:2016年泰安市市公路事业发展中心根据工作实际对应急保障队伍进行了调整,调整后的应急保障队伍以泰山服务中心人员组建。虽然泰山服务中心根据上级安排,及时建立健全了战备钢桥组织机构,明确了各级人员职责,修订和完善了各项管理制度和应急预案,但由于泰山服务中心人员数量不足,只能从劳务市场临时招聘农民工,这些人员文化水平低,对战备钢桥不了解,更无架设实践经验,造成应急保障队伍技术能力不足。因此,在全系统吸纳了一批有知识、懂技术、责任心强的人员,组建了一支年轻化、知识化、专业化的应急保障队伍,并有计划地组织专业培训和应急演练,确保交通急需时能随时拉得出、用得上、打得赢。

2. 由于战备仓库建设年代久远,建设标准低,空间狭小,而且库门宽度不足,库房内无桁吊设备,桁架、横梁等大型构件无法用叉车等机械运输,每年战备钢桥架设演练及钢桥构件出入库装运演练等大部分构部件只能人工出入库,操作困难,工作效率低下。

原因和对策:由于该库房建设年代久远、建设标准低等原因无法对现有房屋进行改造和安装桁吊设备和使用机械运输。鉴于以上原因,泰山服务中心正在积极组织实施G401泰安国防交通战备器材储备库新建项目,建设标准化的仓库和演练场地。

3. 部分钢桥面板U型螺栓孔为圆孔,孔直径小于U型螺栓直径,致使铺好钢桥面板后U型螺栓无法安装使用。

原因和对策:全面清点对圆形螺栓孔的桥面板,从钢

桥生产厂家购置一批U型螺栓,以满足使用需求。或者联系钢桥专业人员对战备钢桥进行技术改造,以便顺利安装桥面板。

4. 战备仓库配备叉车一台,作为出入库使用,而战备钢桥的架设仅依靠人工和租赁设备来完成,这种架设工作是无法满足国防交通应急保障和抢险救灾安全和快速的要求。

原因和对策:战备钢桥架设基本由人工来完成,由于主要构件笨重,桥梁架桥劳动强度高,速度较慢,易出安全问题,无法满足国防交通应急保障和抢险救灾安全和快速的要求。为彻底解决这一问题,可购置一台50装载机 and 一套机械化辅助架设钢桥的器具。50装载机在钢桥架设时与辅助架设钢桥的器具配合使用,不仅能安全快速的完成桥件的吊装、水平运输等架设工作,还能将架设好的钢桥顺利推运到位。另外50装载机还可以在夏季防汛、冬季除雪防滑等应急抢险中使用。

5. 在战备钢桥架设过程中发现,使用3m桁架由于桥梁跨中桁架接头数较多,非弹性挠度增大,跨中接头大大降低了钢桥质量和使用寿命。

原因和对策:因桁架长度为3m,桁架接头相对增多,桁架销和销孔之间存在微小间隙,导致桥梁跨中非弹性挠度增大,影响了钢桥装配质量;由于桁架接头数较多,在载荷不断冲击下,易造成销与销孔磨损,降低了钢桥的使用寿命。目前,国内钢桥生产厂家研制出了6m桁架。6m桁架与3m桁架的连接方法相同,并可互换。在相同跨径的钢桥中,6m桁架与3m桁架相比,使用的接头数和跨中非弹性挠度减少了近一半,不仅提高了拼装速度和质量,还降低了成本,延长了使用寿命。为此,可购置一批6m桁架来使用。

## 3 结束语

随着应急抢险救灾措施的进一步完善,面对突发自然灾害和救灾需要,战备钢桥越来越受到有关部门的重视,都把战备钢桥作为应急抢险救灾中优先选择的桥梁器材。为了应急保障队伍和救灾物资快速到达指定地点,迅速架设钢桥,跨越河流阻碍,需在现有装配式战备钢桥的基础上,购置一批更加先进的移动式桥梁器材,并在桥梁综合管理、维护保养和应急实战等环节进一步加强,真正做到管理好、保管好、维护好、使用好,随时做好战备和应急之需。