

# 浅谈普通干线公路桥梁管理存在问题与对策

王德生

芜湖市交通运输综合行政执法支队第四执法大队 安徽芜湖 241300

**摘要:**随着我国经济的高速增长,公路交通基础设施建设得到跨越式的发展,公路的通达能力和服务水平稳步提升。我国建桥水平跃升于世界先进行列,桥梁数量也随之增加,要求桥梁管理与之适应。特别是应用法律武器管理桥梁,确保桥梁的营运安全,本文分析桥梁管理存在的问题与对策。

**关键词:**公路桥梁;管理;问题与对策

## 一、桥梁的数量迅速增加

随着我国经济的高速发展,带动材料、机械装备工业等相应的发展。再加上广大公路建设者的努力,我国公路交通基础设施建设得到跨越式的发展,公路的通达能力和服务水平稳步提升。桥梁的数量迅速增加,极大地提高了路网服务水平和效率,为国民经济发展发挥了重要作用。凭借技术、结构材料的创新及大型设备在工程中的应用建成了杭州湾大桥、港珠澳大桥,使我国建桥水平跃升于世界先进行列。截止2018年,我国公路桥梁851521座,其中特大桥5053座、大中桥196950座、小桥550649座。

而桥梁是公路的咽喉,是公路运输的关键节点,其“健康状况”对确保公路的正常使用、安全营运等都发挥着至关重要的作用。随着桥梁的数量迅速增加。如何保障桥梁安全是人们所关心的问题。而桥梁管理在交通运输中显得越来越重要,做好桥梁的管理工作,防止外部对桥梁的损害。只有这些做到,才能保证桥梁的安全营运,避免人民群众生命财产安全受到损坏;但是长期以来重建设、轻管理,导致人们对桥梁管理认识不足,如桥下河床取砂、设停车场、堆放易燃易爆物,在桥上设各种管道、天然气、自来水管等违规行为;如车辆超载、环境污染、车辆、轮船的碰撞,大桥下挖砂及火灾等人为的损害造成桥梁垮塌等恶劣事件时有发生。因此必须重视公路桥梁的管理,提高桥梁的管理水平,事业单位改革后,公路管养分开后,桥梁的管理交给交通执法部门;成立桥梁管理人员,以法来维护桥梁的安全<sup>[1]</sup>。

## 二、当前公路桥梁存在的问题

改革开放后,公路建设事业的快速发展,我国桥梁

的数量迅速增加,极大地提高了路网服务水平和效率,为国民经济发展发挥了重要作用。但是长期以来对桥梁的管理认识不足,桥梁的数量迅速增加与桥梁的管理不配,主要存在以下问题:

### 1. 设计荷载和施工的原因

我国幅员辽阔,经济发展水平不平衡,公路发展也受制于经济的发展,大批建于20世纪的公路桥梁,这些桥梁大都设计标准较低,存在结构性质量缺陷,如贵州省交通厅在1979年提出,桁式组合拱桥悬拼施工,设备极为简单,经济指标好,目前大部分桥有的已废弃或者准备废弃,即使加固也只能卸载使用。

诞生于20世纪60年代初混凝土双曲拱桥,耗钢材少、造价低、施工方便。施工中化整为零,施工完成后聚零为整,因为大量的接缝形成了薄弱环节,钢材投资又严重不足,过分强调浅基薄面,混凝土双曲拱桥,在重压下内部构件连接处容易出现裂缝,而且这种裂缝不容易从外表被发现。如仅使用了21年国道316陕西省白河县境内的冷水河大桥垮塌。

连续箱梁独柱墩设置的设计,没有考虑到抗倾覆能力的设计。

桥梁构造设计违反规范,桥下净空高度不够,通航能力,通行能力的设计考虑不全;2007年8月13日,上海一辆满载吊塔铁架的卡车在过吴淞大桥北段引桥桥洞时,车载铁架撞上了横梁,被撞桥面移位明显,桥柱上已出现开裂<sup>[2]</sup>。

在以前的桥梁设计中,桥面铺装一直没有引起足够的重视,单纯作为桥面找平层考虑,太薄,配筋太少,很难与主体结合为一体。在车辆荷载的冲下,预制安装的桥梁中没有起到传递荷载作用,当其破坏后,荷载传递失效,形成单梁受力,使梁板易受损,典型的空心板梁。

有部分桥梁,主要存在于中小桥梁,施工工艺不精、控制不严,由于赶工期没有相应的技术措施造成工序失

**作者简介:**王德生,1965年5月,男,汉族,安徽南陵,芜湖市交通运输综合行政执法支队,中级工程师,本科,主要研究方向:公路与桥梁。

控,在桥面系的施工中,重视程度不够,留下了很多隐患,从而形成病害。

### 2. 超载和碰撞引起桥梁破坏

大型车辆增多,特别大型货车严重超载也是桥梁被破坏的一个原因。部分货船为了追求经济利益违规行驶,在日趋增大的车辆荷载的作用下,很多普通国省道的桥梁技术状况快速下降,一辆总重达183.2吨的货车经过太原市小店区段东柳林桥。使东柳林桥西半幅桥面整体垮塌,309国道临汾市河西龙寺村西路段席坊桥,被一辆满载60余吨原煤的超载车压塌。大型货车严重超载导致桥梁垮塌事件也时有发生。

车辆和轮船碰撞大桥桥墩,致使大桥发生坍塌,如2007年8月29日,江苏省昆山市大洋桥水域,一艘货船因避让船只,撞上大洋桥桥墩,致使大桥部分桥面发生坍塌。

### 3. 管理不到位

人为破坏的原因,如违规采砂、桥下采砂致河床下降,桩基裸露,河流改道冲刷沿岸路堤,桥下堆放易燃物、设置停车场等,在桥上设各种管道、天然气、自来水管等违规行为,对桥的营运都产生了影响<sup>[1]</sup>。

因此,在上述这些原因影响下,部分桥梁很快从发现病害为一、二类发展为三、四类桥到桥梁垮塌,对人民群众的生命财产安全构成了威胁,超载引起的四、五类桥梁一般集中在普通国省干线及重要县道上,在辖区内由于超载损坏的桥梁6座,采砂引起2座大桥河床下降,承载力下降。

### 4. 养护维修不到位

养护不及时,如伸缩缝不能及时清理,导致桥梁端部受损;保护层剥落、更严重的导致梁损坏。止水带损坏,没有及时更换,雨水或腐蚀性液体通过破损流到支座上,导致支座受损,梁受力不均匀产生病害。使橡胶支座病害受损;受力不均,使桥面铺装产生裂缝,引起单板受力,严重时造成桥梁垮塌。

在冬天下雪后,使用工业盐,盐水渗进混凝土中产生腐蚀,使砼疏松破坏,进而导致钢筋锈蚀,造成桥梁损坏。

桥梁档案缺少也是现在桥梁的一个通病,2000年前的大中小桥梁,桥梁图纸等资料大都缺少,对后期的维护或维修营运缺少理论支撑。

桥梁病害发生后由于费用的不足和招标程序等原因,导致桥梁得不到及时维修。

## 三、桥梁养护法律、规范与管理体制

国家为了促进公路事业的可持续发展,保障公路桥

梁的完好、安全和畅通。先后建立了《公路法》、《公路安全保护条例》等法律体系。交通运输部又制定了《公路桥梁养护规范》、《公路桥梁加固设计规范》、《公路桥梁加固施工规范》。等桥梁养护标准规范。1991年颁布了《公路桥梁养护管理制度》。这一些法律法规的建立,对保护桥梁,明确责任,规范了公路桥梁养护管理工作,提升管理水平,促进公路事业的可持续发展,保障桥梁完好、安全畅通有了明确的法律依据。这一些法律法规的建立,大部分从桥梁养护角度建立的,缺少以法管理桥梁的依据。

## 四、公路桥梁管理与执法应采取的对策:

①为了杜绝桥梁的垮塌,交通运输部门要制定保障公路桥梁的完好、安全和畅通的法律依据。明确职责和责任。

②在事业单位改革后,公路管养分开后,桥梁的管理属于公路管理机构,应根据养护里程、辖区内的桥梁数量设立桥梁管理人员,保证其工作增质稳定,不随意换动。在职责上负责桥梁的日常巡查,经常性检查,参与辖区内桥梁的加固维修工程,参加桥梁的竣工验收和资料的归档、移交,存档等工作。桥梁工程师参加辖区内的竣工验收,及时要求施工单位移交完整的桥梁竣工资料,建立动态的数据库。

③民生工程涉及到桥梁安全的,如河床取沙、桥下设停车场、堆放易燃易爆物,在桥上设各种管道、天然气、自来水管等违规行为,需要执法部门来管理。并将其纳入辖区政府进行管理目标。

④以法维修桥梁和加固。为保证桥梁的正常运营,延长桥梁使用寿命,应按计划保证桥梁检查、维修加固工作。组织桥梁养护队,开展辖区内的桥梁养护,包括对伸缩缝的清理、泄水孔的疏通、锥坡的养护、支座的清理等工作,以及各种桥梁应急处置和突发事件。

## 五、结束语

所以从源头上进行执法管理,首先在桥梁设计施工的执法力度,独柱墩设置的设计与周围的环保相适应。逐步提高旧桥的荷载等级,加强施工质量的管理的执法力度加强航运和道路运输的管理,如超限运输等管理。使桥梁的安全与营运,通行、通航能力得到保证。

## 参考文献:

- [1]杨挺.建筑项目施工现场的技术控制与管理研究[J].国际建筑学,2019,1(1).
- [2]王艳彦.浅论如何加强土木施工现场安全管理[J].工程技术研究,2021,3(3).
- [3]戴一鸣.基于“智慧工地”的施工现场安全管理分析[J].建筑发展,2020,4(10).