

# 公路桥梁预制箱梁的质量控制浅析

谢 添

苏州交通工程集团有限公司, 江苏 苏州 215131

[摘要] 箱梁是公路桥梁建设过程中的重要组成部分,对其施工有效性的保证可以切实提高加快工程实际进度,节约建设工期,为相关企业赢得更多的经济效益。因此,实际工作中,对公路桥梁预制箱梁技术及质量控制有效性进行研究是很有必要的。

[关键词] 公路桥梁; 预制箱梁; 质量控制

## Analysis on Quality Control of Prefabricated Box Girder of Highway Bridge

XIE Tian

Suzhou Traffic Engineering Group Co., Ltd., Suzhou, Jiangsu, China, 215131

**Abstract:** Box girder is an important part in the process of highway bridge construction. The guarantee of its construction effectiveness can effectively improve the actual progress of the project, save the construction period, and win more economic benefits for the related enterprises. Therefore, it is necessary to study the technique and quality control effectiveness of highway bridge prefabricated box girder in practical work.

**Keywords:** Highway bridge; Prefabricated box girder; Quality control

### 引言

现如今,随着我国经济及建筑领域的快速发展,城市中的建筑工程也是在逐年增多,不过这些建筑在施工建设的过程中很容易出现质量隐患,这些质量隐患严重威胁着人们的生命及财产安全,人们在这样的建筑内会有很大的恐惧心理。因此,建筑工程的建设质量在当下也是备受关注。在桥梁施工的时候,箱梁预制会对其整体质量带来非常大的影响,因此,要想使桥梁的整体质量得到保障,必须要加强箱梁预制的质量控制力度。

## 1 桥梁预制箱梁的质量控制要点

### 1.1 底模质量控制要点

通常情况下,在对箱梁进行设计的时候,都会首先设置预拱度,让它保持曲线或者抛物线的形态,同时采用相关测量设备对预拱度进行测量,测量其是否已经达到预拱度标准,确保其符合桥梁的设计要求。在进行桥梁模版材料选择的时候,应当选择五毫米以上的钢板,只有这样才能保证桥梁建设的整体质量,确保其能够达到周期性使用的标准。

### 1.2 钢筋的质量控制

在对箱梁预制进行施工的时候,原材料的使用是至关重要的,它直接影响着桥梁建设工程的整体质量,在众多原材料中,钢筋材料是应用最为广泛的,因此,钢筋的选择也是非常重要的,必须要选择高质量的钢筋,确保其能够达到先前设计的质量要求。此外,在对钢筋进行安装施工的时候,施工人员需要严格按照相关施工规范来进行施工操作,在捆绑钢筋的时候要采用梅花式绑扎方式,不能出现漏绑的现象,使钢筋能够发挥出最大的作用。

### 1.3 混凝土的质量控制

在桥梁施工的过程中,混凝土的质量也是至关重要的,它同样也影响着整个工程的质量。因此,在混凝土调配的时候,应当掌握好配置比例,确保混凝土凝固后的坚实程度能够达到高质量标准。此外,在对混凝土进行运输的过程中,也需要做好质量控制工作,先由混凝土运输车将其运送到施工现场,再将其注入到钢筋框架中,在进行混凝土浇筑的时候,需要使其时刻保持对称,只有这样,才能够保障各个工序有序进行。在浇筑的过程中,施工人员需要合理控制机械设备,掌握好混凝土浇筑的力度,混凝土注入不能过厚也不能过薄,以便于后期的桥梁维护与保养工作。

### 1.4 箱梁内、外模质量控制

在进行施工的时候,还需要保障箱梁内、外模的质量。在内外模安装的过程中,施工人员需要进行相应的拼接,

并控制好尺寸的大小，拼接完成后，在运用检测仪器对其平整度及光滑度进行测量，确保其安装的质量能够达到相关施工质量标准的要求。此外，在施工的过程中还需要特别注意以下几点：首先，要确保箱梁的内外模板具有较好的平整性，避免出现不规则的情况；其次，需要把握好整个施工过程，在使用脱模剂的时候，一定要选择同一品牌、同一型号的脱模剂，避免多种脱模剂混搅使用，更不能用其他物质代替，防止其出现化学反应而影响工程质量。

### 1.5 张拉压浆

在进行钢绞线编束的时候，一定要严格按照相关要求来进行编号的编束，每间隔一点五米一编。此外，在穿钢绞线之前，需要把锚垫板内的水泥混凝土清理干净，如果没有清理干净就穿钢绞线，则很容易导致锚垫板的损坏，并使钢绞线的效果大幅缩减。

### 1.6 施工材料的质量控制

一个工程的施工质量直接取决于施工材料的质量，因此，在对施工材料进行选择的时候，一定要确保其质量符合相关质量标准，避免因材料质量不合格而导致整个工程的质量达不到标准。在选购材料的时候，施工企业需要派遣专业的材料选购人员及质量检测人员，在市场中对所有施工材料进行质量检测，选择质量最好且价格合理的材料，材料选择完成后的装车及运输阶段，需要做好防护措施，避免在装车过程中对材料造成损坏，还需要在材料运输车设置隔板，将不同种类、不同型号的材料区分开来，避免出现混乱堆放的现象。对于一些易损的材料，必须要单独运输，并做好防护措施，避免路途的颠簸给其带来损坏。材料进场之前，还需要进行再一次的质量检测，防止一些不良商家鱼目混珠，如果检测有质量不合格的材料，要将所有材料全部退回，坚决不使用有质量隐患的材料。现如今，豆腐渣工程频发，国内出现了多起因豆腐渣工程而导致的安全事故，相关负责人也受到了严肃的处理。导致豆腐渣工程出现的主要因素就是施工材料选择不合理，因此，我们需要把握好施工材料的质量，以提高桥梁工程的整体质量，避免豆腐渣工程的出现。

## 2 现场预制梁质量保证措施

在对钢模版进行铸造的时候，应当选择正规的钢生产厂家来进行加工，并要求其采用高质量的混凝土。混凝土采用拌合站拌制，混凝土上运输车运输，输送泵输送，机械振捣。钢筋集中加工，整体吊装入模。预应力管道采用橡胶抽拔管成孔，接头连接紧密，运用“井”字型钢筋定位网片来对其进行固定，保证钢筋所处位置的准确性，对钢筋骨架焊接和混凝土浇筑时加强对管道保护。

预制完成后的箱梁结构必须交由专业的架桥施工团队来进行安装，选择相关设备对其进行移梁、吊装、运输以及架设。在这一过程中，一定要做好梁结构的保护工作，避免其在吊装及运输过程中出现损坏。在安装之前，需要对桥梁整体跨度、垫石的高度以及螺栓孔进行精确的测量，确认其符合先前的设计标准后在进行架梁，以避免梁位出现偏差。

## 3 控制质量通病的措施

### 3.1 对桥梁通病引起足够的重视

施工部门需要加强对桥梁建设所存在通病的重视，要将问题以最严重的地方想，全面考虑这些通病可能会影响到的地方，并对所有施工人员进行风险意识及安全培训，以提高他们对风险及安全问题的预知能力，避免施工过程中出现质量及安全隐患，保障工程在安全的前提下高质量、高效率地完成施工<sup>[7]</sup>。

### 3.2 桥梁预制箱梁的隐蔽工程应引起重视

在对预制箱梁进行施工的时候，会有一些隐蔽工程，而这些隐蔽工程又是导致安全隐患频发的重要因素，因此，施工企业在施工完成后需要做好对这些隐蔽工程的质量检测工作，排查安全隐患及质量问题。首先向负责检查工作的各单位部分发放检查证，在检查工作完毕后认真填写。其次，在检查工作开始后分层检查，先有本工程项目部组织人员进行自我检查，自检完后再由专门的质检工作人员进行二次检查，在二次检查合格后进行三次检查，负责三次检查的必须是具备资质证书的监理工程师。需要注意的是一旦专门的质检员在检查过程中发现问题，就要暂时停止检查工作，不得再报监理人员进行检查，只有二次检查合格之后才能进行三次检查，监理工程师检查合格后签订检查证书，证明工程检查完毕<sup>[6]</sup>。

## 4 结束语

桥梁预制箱梁是一项系统且复杂的工程，并且箱梁预制对于保证桥梁的整体质量具有重要的现实意义。因此，施工单位一定从材料、工艺等进行全方位控制，确保材料的质量能够符合相关标准，施工工艺规范，从而达到预制

箱梁质量控制的目的, 进而保证桥梁工程的整体质量, 推动桥梁建筑事业的可持续发展。

---

[参考文献]

---

- [1] 李斌. 浅谈桥梁工程预制箱梁质量控制[J]. 四川水泥, 2017(06): 51.
- [2] 林志权. 浅谈滨海环境预制箱梁施工质量控制[J]. 公路交通科技(应用技术版), 2017, 13(05): 41-42.
- [3] 吕志峰. 桥梁预制箱梁施工工艺及质量控制要点研究[J]. 民营科技, 2017(03): 114-115.
- [4] 童文军. 浅谈桥梁工程预制箱梁质量控制[J]. 中小企业管理与科技(下旬刊), 2017(01): 112-113.
- [5] 丁健伟. 公路桥梁预制箱梁质量控制[J]. 中国高新技术企业, 2015(31): 100-101.
- [6] 杨晓翔, 刘要玲. 桥梁工程预制箱梁质量控制[J]. 科技与企业, 2012, 12: 224.
- [7] 陈宽长, 严春峰. 浅谈预制箱梁施工质量控制[J]. 四川建材, 2011, 05: 108-110.