

# 高速铁路墩身外观质量控制要点

孙伟

中建八局第二建设有限公司 山东 聊城 252100

**【摘要】** 由于经济的进步，以及科学技术的不断发展，为了方便人们的出行，加强各地之间的联系，推动人类命运共同体的构建，高速铁路也就获得了蓬勃的发展。而高速铁路不仅满足了人们实际出行的需求，拉近了各地人民的关系，密切了各地的交流，促进了民族的融合。由于高速铁路对我们的社会产生着重要的影响，而在高速铁路的建设过程中，难免会遇到架设高速铁路的现状，所以对于高速铁路的墩身的质量就必须严格把控。本文就通过铁路墩身材料的选择、我国目前铁路墩身建设时存在的问题以及如何控制铁路墩身的外观质量等多个方面进行分析。

**【关键词】** 高速铁路；墩身；外观；质量控制；

## 1 墩身的基本概念

在我们生活中常说的墩身是指对于在高速铁路中架设了多座桥梁之后，在这些架设的桥梁中间，为了保证其稳定性与承载力，在多个跨桥中间起支撑作用的高速铁路结构的主体部分。墩身的作用是保证水流和其他的漂浮物通过，一般会做成圆端形或者是尖端形。墩身常常选用的建筑材料是钢筋、木材、石料、混凝土等。由于墩身在整个高速铁路中起着主要的作用，为此就要求我们必须保证墩身的外观质量。

## 2 高速铁路墩身中存在的问题

### 2.1 混凝土质量问题

在我们传统的高速铁路墩身的建设中，主要是利用混凝土来浇筑整个墩身，然而保证墩身外观质量的前提是选用的原料一定要符合相应的标准。为此，对于混凝土的质量问题就必须进行严格的把控。所谓的混凝土是由许多水泥、砂石、沙等按照一定的比例混合搅拌制成的。为了保证混凝土的质量，我们就必须要确保组成混凝土的各种原材料的质量。对于砂石的粒径以及水泥的性能和沙子的特性要根据架设高速铁路的实地情况来决定。在天气干旱，多为炎炎烈日的地方，要注意混凝土的干裂问题，防止出现裂缝。在雨季较多，常年雨水不断的地方，一定要注意防渗水装置的设置，防止雨水的冲刷，导致高速铁路墩身的不稳定，从而危害整个高速铁路的安全运作。

### 2.2 施工技术不达标

虽然我国在铁路方面的建设已经具有多年的历史，但对于这种高速铁路墩身的建设经验比较少。我们传统的墩身建设存在着许多问题，比如钢筋之间的间距不均匀、模板错位严重，但随着科学技术的发展，我们现在多使用机械设备对整个高速铁路墩身开展施工，从而保证了施工的科学性、精确性，也提高整个铁路工程的工作效率。但是对与许多解封的处理，由于庞大的机器难以开展工作，依然需要相关的施工人员来处理，为此就要求我们的施工人员必须具有丰富的实践经验，具有专业能力，通过对施工技术的保证进一步保障我们的墩身外观质量。

### 2.3 对墩身的外观质量没有进行严格的检测

当我们架设完高速铁路以及高速铁路墩身、墩柱的施工完成之后，对于整个工程的施工质量必须进行严格的检测。首先一般我们可以检测墩身是否打磨光滑以及墩身与高速铁路之间的连接是否牢固可靠。然后要仔细观察墩身是否存在裂缝问题，对于存在裂缝的地方要及时的补修。所以在完成高速铁路墩身的施工之后。施工单位需要采用专业的检测方法，同时也可以聘请专业的检测人才，通过使用先进的检测设备，对高速铁路墩身的外观质量进行一次综合的检测。通过开展检测工作，可以让我们清楚的了解到墩身的承载力以及架设的高速铁路的稳固性，从而来保证我们的高速铁路墩身发挥自身的支撑作用，保证高速铁路能够投入正常的使用工作之中。

### 2.4 墩身后期养护问题

由于我们目前的高速铁路的墩身主体材料依然是混凝土，由于混凝土自身是有许多材料按一定比例搅拌配制而成的，所以就容易出现沉降问题，以及裂缝现象也会产生。这就要求我们在施工完成之后。需要安排专人小组对高速铁路墩身进行维护，保证墩身能够正常的使用。

在炎热的夏日中，可以向桥面洒一些水，防止干裂现象的产生。在寒冬时，墩身与墩柱连接处的积水一定要及时的清理，避免结冰导致的冻裂现象发生。而且但我们的高速铁路投入使用之后，长时间的使用必然会留下使用痕迹，为此就要求我们定期对因使用造成的破损进行修补。

## 3 高速铁路墩身外观质量控制要点

### 3.1 对材料进行严格把关

由于在整个墩身的建设中，原材料是最基础的结构，对整个高速铁路的质量起着决定性的作用，为此我们一定要严格把控原材料的质量。这就要求我们一定要做好充足的预算，避免出现因预算不够而以次充好的现象发生。选择墩身的原材料时，需要结合当地的实际情况，也要保证选择的材料一定要符合相关的规

定。同时，也因为高速铁路墩身的建设投资比较大，施工周期也比较长，这就会出现材料的存放问题，我们也必须提前规划好。

### 3.2 对施工人员进行培训

在高速铁路墩身的建设过程之中，施工人员的自身能力和专业技术对墩身的外观质量有着重要的影响。这就要求我们在开展施工工作之前，对于相关的施工人员进行专业的培训，保证他们对整个施工过程有一个清晰的了解，整体把握施工进度，提高自身的施工技术，从而来保证墩身的外观质量。如果没有时间进行培训，那么对于施工重存在的重点、难点问题应该选择具有丰富经验的人员来展开工作，确保整体高速铁路墩身的外观质量。

### 3.3 严格控制施工过程

在开始高速铁路墩身施工之前，需要专业的施工人员对整个高速铁路的地形、地质特点进行看车，从而设计一个科学合理的施工方案，对施工中需要的材料、工期、人员以及资金做出合理的规划。在施工过程之中，严格按照这个施工方案来开展工作，对于在施工过程中存在的于与施工方案有出入的情况，需施工人员和方案编制人员共同讨论，找出问题并及时解决，确保施工过程能够顺利的完成，为墩身外观质量的保证奠定良好基础。

### 3.4 建立规范的检测流程

高速铁路的墩身建设完成之后，对于高速铁路的整体施工质量以及墩身、墩柱和其他结构的外观质量都必须进行严格的检测。为此我们就应该建立起一个规范的检测流程，对于从哪个部位开

始检测，检测那一方面的性能以及如何检测，用什么设备检测，怎样才算检测合格都应该做出明确的规定。一个统一、规范的检测流程能够避免施工单位对于质检测结构的纠纷，同时也帮助施工单位了解如何保证其施工质量。

### 3.5 组建监督小组和养护小组

对于施工材料、施工技术以及检测流程都已经做出明确规定之后，我们要确保这些规定能够真正的落实到每一个施工过程中，所以需要建立一个专门的监督小组，保证施工人员按章办事，从而保证我们高度铁路墩身的施工质量。而养护小组的建立是必须的要求，高速铁路在长期的使用过程之中，必然会出现破损状况，从而会影响高速铁路的整体稳定性。如此墩身的外观质量不仅能得到保证，而且整个高速铁路的质量也受到了威胁。

## 结语

因为高速铁路在我们生活中的重要性，所以保证其能够安全、稳定的运行就是一件非常重要的事情。在整个高速铁路的建设过程中，桥梁的架设对于高速铁路的质量产生着重要的影响，所以保证高速铁路墩身的质量就成为了重中之重。通过文中对高速铁路的分析，我们可以了解到影响其墩身外观质量的几个重要因素就是原材料、施工技术、施工过程、以及质量检测和养护工作，在了解影响其外观质量的因素之后，通过控制这些因素，从而来保证高速铁路墩身的质量。在墩身的外观质量得到保证之后，保证了我们高速铁路的安全运行，所以我们一定要严格把控高速铁路墩身的外观质量。

## 参考文献：

- [1] 李铁：大西高铁高速铁路墩身施工及外观质量控制技术[J]；山东工业技术；2017（13）；119-120。
- [2] 淮鹏：高速铁路墩身外观质量存在的问题及优化措施探微[J]；科技创新导报；2015（36）；98-99。