

—京藏高速公路改扩建工程麻黄沟至平罗段JZ01标—

提高后张法预应力空心板施工质量控制 QC成果报告



2014年12月



京藏01标项目部QC小组

2018年3月

浙建集团 · 浙江省大成建设集团有限公司

浙建集团 · 浙江省大成建设集团

盐中沥青路面QC小组

2014年12月

京藏01标项目部QC小组

2018年3月

提高后张法预应力空心板施工质量

浙江省大成建设集团有限公司 京藏01标项目部QC小组

1、工程概况

京藏01合同段路线起点K1069+200，位于蒙宁界惠农区麻黄沟附近，终点K1081+100，位于惠农区G6高速公路收费站附近，设计里程11.9公里，项目建设标准采用双向八车道高速公路标准，设计时速100公里每小时，路基宽度41米；汽车荷载采用公路-

I级，其余技术指标按《公路工程技术指标》(JTGB01-2014)执行。

桥涵工程：本合同段桥梁共计24座，其中大桥4座，中桥5座，小桥5座，桥式通道7座，分离立交1座；匝道桥2座；涵洞18道，其盖板涵1道；箱涵17座。梁板预制共计866片，其中30米箱梁32片、8米钢筋混凝土空心板302片，后张预应力混凝土空心板532片。

2、QC小组概况

1、QC小组人员概况

表1 QC小组成员概况

小组名称	京藏01标项目部QC小组				成立时间	2017年5月	
课题名称	提高后张法预应力空心板施工质量				注册号	DCQCXZ-2017-08	
课题类型	问题解决型		活动时间		2017年5月-10月		
小组成员							
成员	姓名	性别	年龄	文化程度	职务	组内分工	备注
1	周彬彬	男	31	本科	副经理	组长	
2	陆云龙	男	28	本科	总工	组员	
3	孙 阳	男	24	专科	施工员	组员	
4	鲁三栋	男	30	专科	安全员	组员	
5	郝先锋	男	27	本科	试验员	组员	
6	胡长春	男	27	本科	试验员	组员	

制表人：孙阳 日期：2017年5月1日

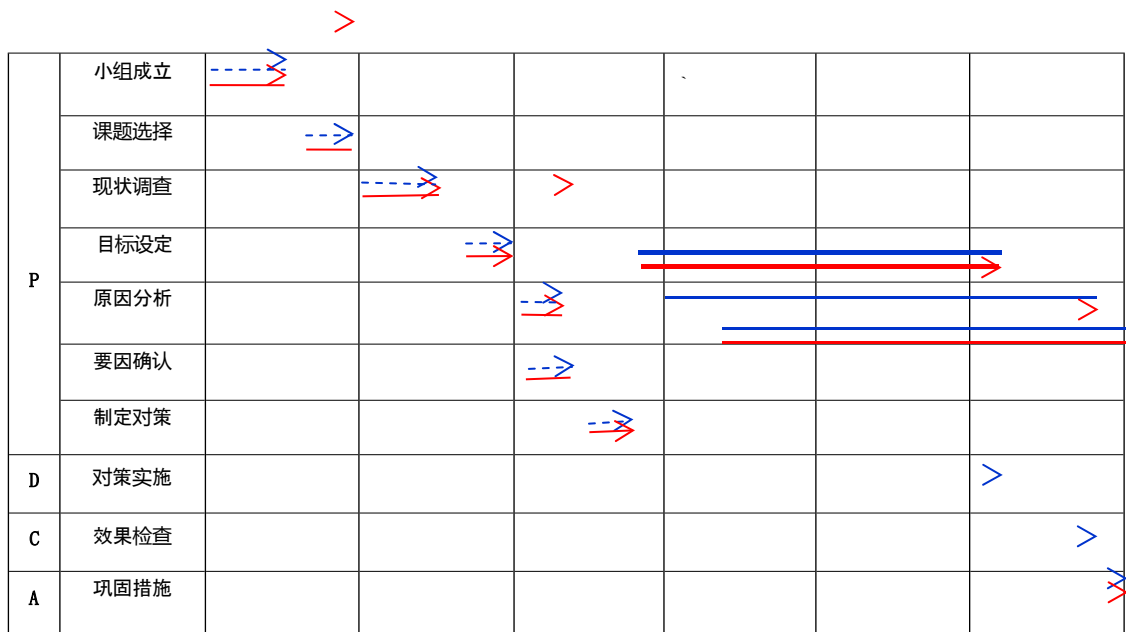
表2 QC小组课题活动情况统计

活动内容	活动次数	出勤人次	应出勤人次	出勤率(%)
计划阶段(P)	4	6	6	100
实施阶段(D)	8	6	6	100
检查阶段(C)	5	6	6	100
总结阶段(A)	4	6	6	100
合 计	21	24	24	100

制表人:周彬彬 日期:2017年10月30日

表3 小组活动情况表

活动项目	活动时间(2017年5月1日-2017年10月31日)					
	5月	6月	7月	8月	9月	10月



计划进度----->

实际进度----->

制表人：鲁三栋 日期：2017年5月5日

2、本小组有多年QC活动经验和较高的技术、质量管理能力。2016年本小组完成的QC课题《提高ATB-25沥青稳定碎石柔性基层施工质量》获得了“浙江省工程建设优秀质量管理小组”荣誉称号。

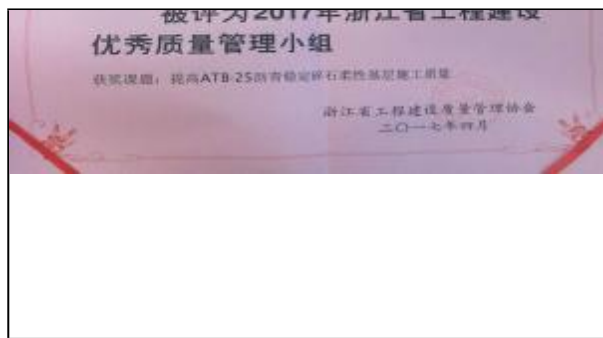


图1 本小组获得的荣誉证书

拍摄：周彬彬 日期：2017年5月5日

三、选题理由

1、成立QC小组，吸收工程技术人员，更广泛的参与其中，更好的培养出工程技术人员的积极性，锻炼出一批可以独立作业的具有专业素质人才，为企业的滚动发展做好必要的人才储备。

2、后张法梁板预制是整个工程中关键的一步，其质量好坏直接影响整个工程的质量，通过QC小组活动克服预制施工中的施工质量通病，并总结一定的施工经验，为以后的桥梁工程创优打下基础。

3、京藏高速公路改扩建工程是国家重点工程项目，为此通过QC小组活动，在施工中不断积累、总结、分析和改进，弘扬工匠精神，打造品质工程，为企业在宁夏公路建设市场争取更好的荣誉。

因此，本小组认为此目标可以实现。

四、现状调查

2017年6月12日我项目部组织相关技术人员和试验人员对已完成的20米预应力空心板施工质量进行了一次自检、调查分析，每一片梁板按照每个检查项目2点计(蜂窝、麻面为2个侧面；表面裂缝为2个侧面；压浆任选2孔；管道坐标任选2道；拼缝漏浆端部和侧面2处)，共检查50片梁板，施工质量检查数据600点，其中施工质量合格率85.5%，管道坐标在施工过程中进行检查统计，对不合格的立即进行调整，合格之后再进行下道工序。详见下表：

表4 预应力空心板施工质量检查项目汇总表

序号	检查项目	检查点	合格点	不合格点
1	蜂窝、麻面	100	63	37
2	表面裂缝	100	72	28
3	压浆不密实	100	94	6
4	管道坐标	100	92	8
5	拼缝漏浆	100	95	5
6	其它	100	97	3
合计		600	513	87
合格率			85.5%	

2	
3	
4	
5	
6	

制表人：
郝先锋
日期：
2017年6
月

制表人：郝先锋 日期：2017年6月

表5 预应力空心板施工质量缺陷频数调查统计表

序号	影响因素	频数	频率(%)	累计频率(%)
1	蜂窝、麻面	37	42.5	42.5

12日

15日

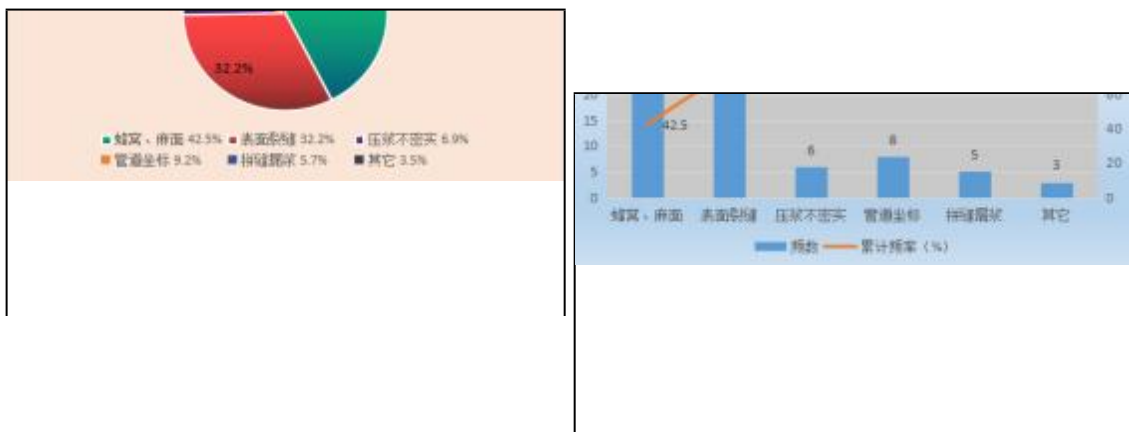


图2 施工质量缺陷统计图

制图人:周彬彬 日期:2017年6月16日

由以上排列图可知,“蜂窝、麻面”“表面裂缝”两项累计频率达到74.7%,是影响施工质量。施工质量控制的重点,是需要解决的首要问题。



图3 后张法预应力空心板表面裂缝

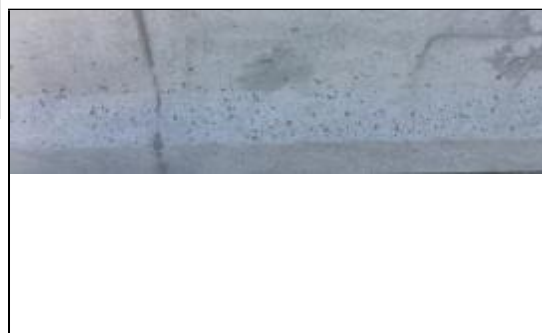


图4 后张法预应力空心板蜂窝、麻面

制图人:周彬彬 2017年6月16日

五、设定目标

目标可行性分析:

1、加强质量管理和改进施工技术,通过努力,将“蜂窝、麻面”“表面裂缝”两项主要问题解决70%以上,那么合格率可提高到 $85.5\% + (1 - 85.5\%) \times 74.7\% \times 70\% = 93.1\%$,因此,通过减少后张法预应力空心板蜂窝、麻面和表面裂缝数量,可以实现该目标。

2、作为业主创优重点项目，公司对本工程非常重视，并要求按照公司ISO9001质量管理体系进行管理，建立完善的质量管理体系和质量保证体系。

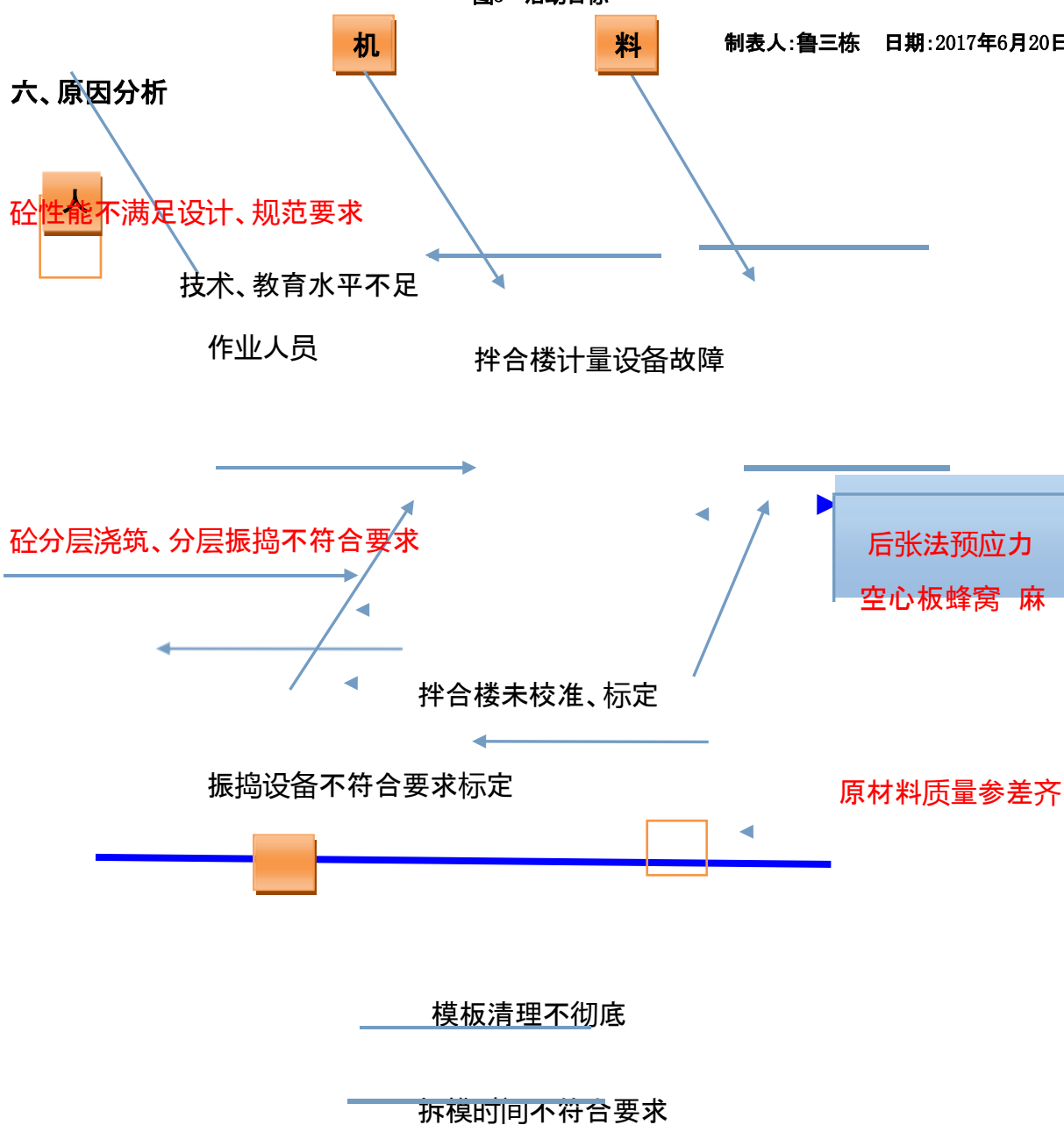
3、小组人员积极认真，年富力强，虚心好学，责任心强，质量意识强，具有凝聚力及向心力，勇于吃苦，敢于拼搏。



图5 活动目标

制表人:鲁三栋 日期:2017年6月20日

六、原因分析



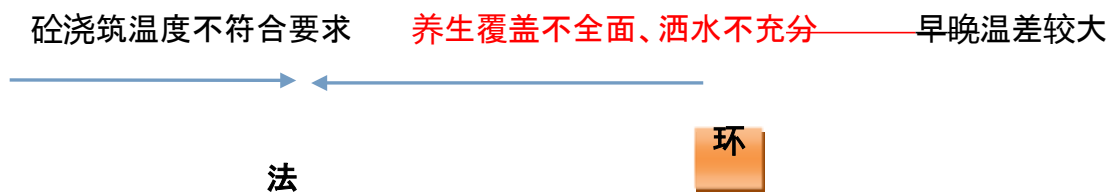


图6 原因分析图

制图人:周彬彬 日期:2017年7月5日

七、要因确认

QC小组针对因果分析图从人、机、料、法、环五个方面进行分析后，经过对每一个末端因素的调查分析，对产生“后张法预应力空心板蜂窝、麻面和表面裂缝”的要因进行确认，见下表：

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：

<https://d.book118.com/658016067071007010>