

QC成果报告



课题：提高卫生间反坎验收一次合格率

小组名称：万载项目状元QC小组

汇报人：赵志泽

汇报日期：2023.4



中國建築
CHINA STEEL CONSTRUCTION

目录

CONTENTS

1 工程概况

2 小组简介

3 选择课题

4 现状调查

5 目标确定

6 原因分析

7 要因确认

8 制定对策

9 对策实施

10 效果检查

11 巩固措施

12 总结与下一步打算

一、工程概况



项目概况

本工程规划净用地面积 138299m^2 ，总建筑面积 435471.39m^2 ，其中北区 252203.52m^2 。北区18#、27#、28#楼为地下一层，地上17层；19#、29#楼为地下一层，地上21层，20#、21#、25#、26#楼为地下一层，地上24层，22#、31#楼为地下一层，地上28层，23#、24#、32#楼为地下一层，地上31层，30#楼为地下一层，地上25层，结构形式为框架剪力墙结构。

二、小组简介

激情 · 融行 · 拓新 ·
超群

小组简介

课题名称	提高卫生间反坎验收一次合格率				课题类型	问题解决型		
小组名称	万载项目状元QC小组							
活动时间	2022年10月5日-2023年1月30日							
活动次数	15次							
小组注册号：	CSCEC8HZJX-QC2023020	课题注册号：						CSCEC8HZJX-KT2023020
小组成员								
序号	姓名	性别	年龄	职务	职称	文化程度	QC持证情况	小组分工
1	周超	男	35	分公司总工	高级工程师	本科	初级诊断师	组长、技术支持
2	罗嗣波	男	35	项目经理	中级工程师	专科	初级诊断师	资金审批、资源协调
3	杨敏	男	34	项目总工	中级工程师	本科	初级诊断师	技术支持、效果验证
4	赵志泽	男	31	质量工程师	中级工程师	本科	中级诊断师	具体实施、QC指导
5	王明明	男	29	质量总监	中级工程师	本科	初级诊断师	具体实施、收集资料
6	吴菱霄	男	25	质量工程师	初级工程师	本科	初级诊断师	现场调查、收集资料
7	雷晶	男	31	责任工程师	中级工程师	本科	初级诊断师	收集资料、效果验证
8	李振源	男	32	专业工程师	中级工程师	本科	初级诊断师	收集资料、效果验证
9	张俊	男	27	质量工程师	初级工程师	本科	初级诊断师	具体实施、现场调查
10	罗贤坤	男	34	专业工程师	初级工程师	本科	无	具体实施、现场调查

制表人：罗贤坤

制表时间：2022年10月7日

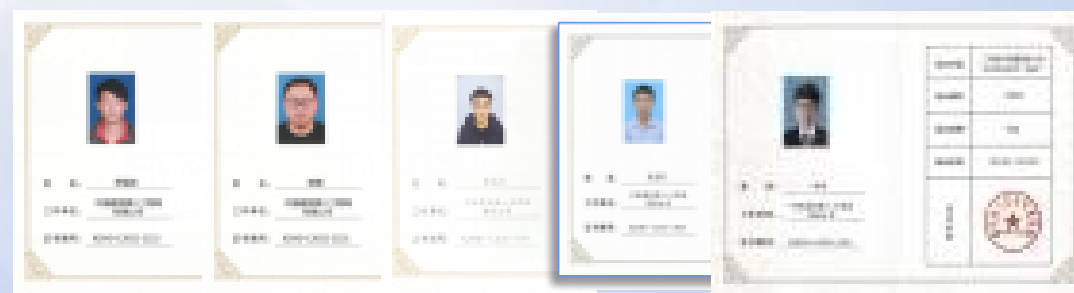


中国建筑第八工程局有限公司
CHINA CONSTRUCTION EIGHTH ENGINEERING DIVISION CO., LTD.

二、小组简介

激情 · 融行 · 拓新 · 超群

小组荣誉、持证



活动进度计划

活动进度计划表						
序号	活动内容 活动日期	2022.10-2023.1				循环阶段
		10月	11月	12月	1月	
1	选择课题					P
2	现状调查					
3	设定目标					
4	原因分析					
5	确定要因					
6	制定对策					
7	对策实施					D
8	效果检查					C
9	巩固措施					A
10	总结和打算					

计划时间

实际时间

制表人：王明明

制表时间：2022年10月9日



中国建筑第八工程局有限公司
CHINA CONSTRUCTION EIGHTH ENGINEERING DIVISION CO., LTD.

01 理由一

根据公司以往第三方检查情况统计，卫生间反坎合格率为70%左右，未达到公司要求的平均合格率。

02 理由二

根据以往卫生间反坎施工质量调查情况，卫生间反坎混凝土两次浇筑，容易出现渗漏，卫生间渗漏对后期确保顺利交房有很大影响，卫生间反坎浇筑成型质量较差，极易出现局部涨模、错台等质量问题，后期还需进行局部剔凿，造成一定的人工、材料的损耗。

03 理由三

卫生间反坎施工是砌体结构施工中一道重要的施工工艺，其施工质量的好坏直接影响到在未来使用过程中的防水性能，因此甲方要求卫生间反坎合格率达到90%以上。

选择课题：

因此本QC小组决定选择课题：**提高卫生间反坎验收一次合格率**



根据2022年10月15日对24#楼施工完成的卫生间反坎进行质量检查分析，质量抽查结果统计如下：

序号	检查内容	检查点数	合格点数	不合格点数	合格率
1	渗漏	40	25	15	62.5%
2	截面尺寸偏差	40	39	1	97.5%
3	涨模、爆模	40	37	3	92.5%
4	缺棱掉角	40	38	2	95.0%
5	蜂窝麻面	40	39	1	97.5%
总数		200	178	22	89.0%
反坎施工平均合格率		89.0%			

表4.1 反坎质量缺陷调查表

根据质量检查结果统计分析得出：在所有不合格项中，卫生间反坎渗漏合格率为62.5%，在所有不合格项中占不合格点数总量的68.18%，因此渗漏是影响卫生间反坎施工工程质量的症结所在，并且施工完成后对反坎渗漏的大量返工将消耗大量时间，造成工期紧张。

根据现状调查、分析，小组总结发现渗漏对反坎施工质量一次合格率的影响远高于其他因素，如果通过小组努力将渗漏这个症结解决80%，那么卫生间反坎施工质量一次合格率可以提升至 $(178 + 15 \times 80) \div 200 \times 100\% = 95.0\%$ 满足甲方对卫生间反坎施工质量的要求。经过小组调查讨论，确定本次活动目标为提升项目人员管理能力以及优化施工工艺，将本次活动目标设为98.0%。

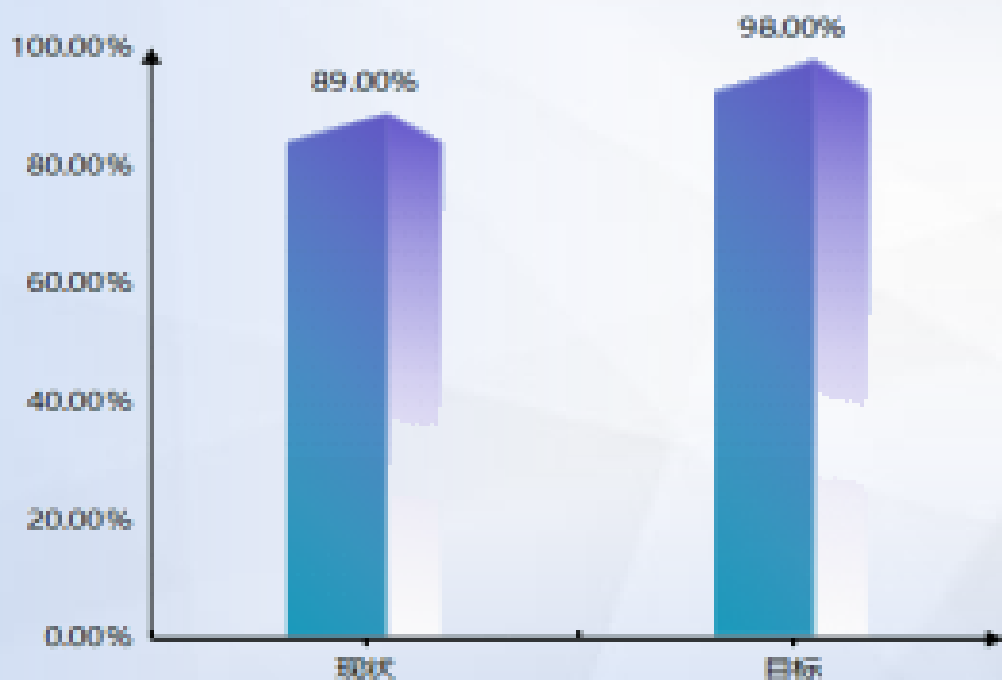


图5.1 目标合格率对比柱状图

原因分析

为找到原因，经过现场实际调查，小组全体人员在项目一楼会议室召开分析研讨会，大家集思广益，运用头脑风暴法对反坎施工质量原因进行讨论分析，根据反坎出现的质量问题及资料收集，从人工、材料、方法三方面对影响反坎施工质量的影响因素进行逐一分析，并对找到的原因进行整理分析，并绘制原因分析图如下图所示：

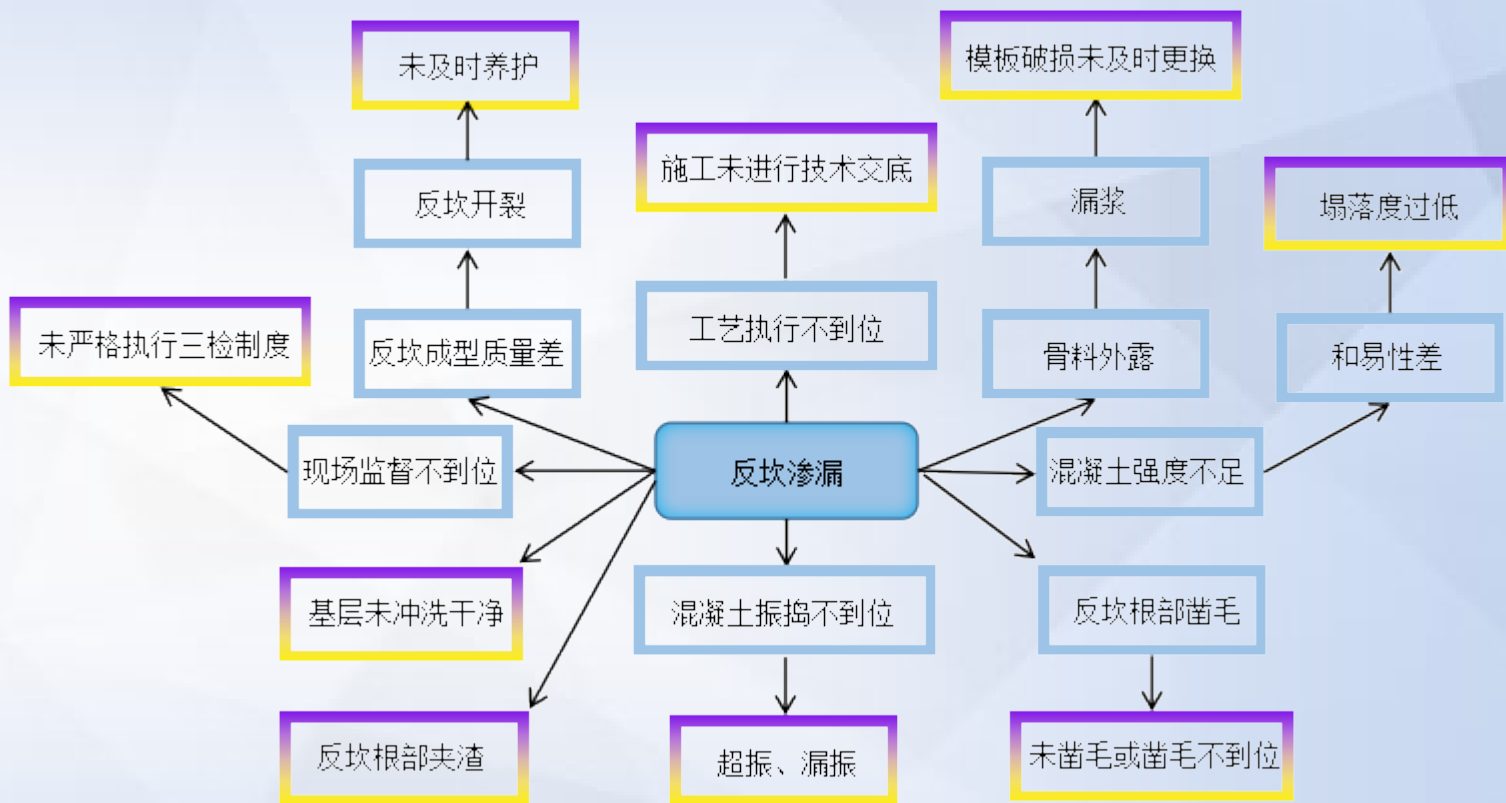


图6.1 原因分析图

要因确认计划表

序号	末端因素	确认方法	确认内容	确认依据	负责人	确认时间
1	施工未进行技术交底	查看资料	施工作业人员交底是否彻底	施工作业人员100%交底	吴菱霄	2022. 10. 30
2	未严格执行三检制度	查看资料	施工过程中是否严格执行三检制度	工序交接检记录齐全、三检验收制度完善	吴菱霄	2022. 10. 31
3	塌落度过低	现场调查	混凝土塌落度是否满足施工需求	混凝土塌落度满足180~220mm	张俊	2022. 11. 2
4	模板破损未及时更换	现场调查	模板破损是否及时更换	模板破损及时更换新模板，确保浇筑质量	张俊	2022. 11. 3
5	未凿毛或凿毛不到位	现场调查	施工缝凿毛是否到位	要凿除混凝土表面浮浆和松弱层，大部分露出混凝土粗骨料，骨料外露约75%左右，且基面无乳皮，成毛面，微露粗砂	罗贤坤	2022. 11. 5
6	超振、漏振	现场调查	施工过程中振捣是否超振、漏振	混凝土振捣快插慢拔，不得遗漏，做到均匀振实，每次插入振捣时间20-30S，间距不大于500mm。	李振源	2022. 11. 8
7	未及时养护	现场调查 查看资料	浇筑完成后是否及时养护	浇筑完成后及时养护，养护时间不少于7天	杨敏	2022. 11. 12
8	基层未冲洗干净	现场调查	浇筑前基层是否清洗干净	浇筑前将凿毛部位基层冲洗干净，无垃圾杂物	罗贤坤	2022. 11. 5
9	反坎根部夹渣	现场调查	浇筑前检查反坎根部封堵是否规范	反坎根部缝隙过大采用砂浆进行封堵，严禁使用PVC套管、碎木方封堵。	李振源	2022. 11. 6

七、要因确认

激情 · 融行 · 拓新 · 超群

确认一：施工未进行技术交底

确认方法	确认内容	确认标准	负责人	确认时间
查看资料	施工作业人员交底是否彻底	施工作业人员100%交底	吴菱霄	2022. 10. 30

确认依据：经小组成员查看资料及现场调查，反坎施工工人分班组已全部接受质量交底。



施工技术交底



施工技术交底记录

施工单位	施工人数	交底率
上海住威建筑工程有限公司	10	100%
江西康杰劳务工程有限公司	15	100%
江西华辉建筑劳务有限公司	8	100%

主劳务技术交底统计

影响程度分析：反坎施工人员已全部分批接受质量交底，覆盖率100%。因此“现场反坎施工人员未进行技术交底”对反坎施工质量影响较小，该末端因素为非要因。

【结论】
非要因

七、要因确认

激情 · 融行 · 拓新 · 超群

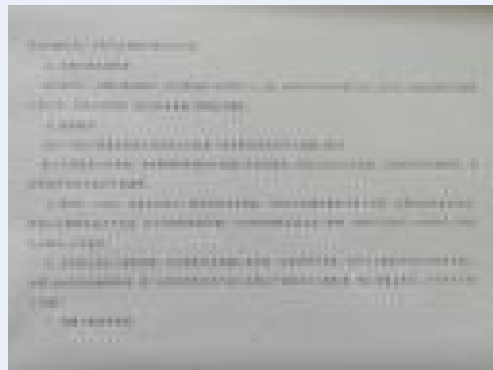
确认二：未严格执行三检制度

确认方法	确认内容	确认标准	负责人	确认时间
查看资料	施工过程中是否严格执行三检制度	工序交接检记录齐全、三检验收制度完善	吴菱霄	2022.10.31

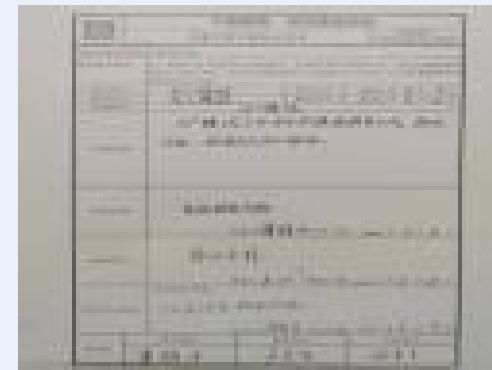
确认依据：经小组成员进行资料调查，施工过程中工序交接检验收记录齐全，三检验收制度完善。



质量过程检查验收制度



检查验收制度要求



工序交接验收单

影响程度分析：经小组成员调查分析及资料查验，施工工序交接检验收记录齐全，三检制度完善，因此末端因素未严格执行三检制度对症结影响较小，该末端因素为非要因。

【结论】
非要因

制表人：吴菱霄

制表时间：2022年10月31日



中国建筑第八工程局有限公司
CHINA CONSTRUCTION EIGHTH ENGINEERING DIVISION CO., LTD.

七、要因确认

激情 · 融行 · 拓新 · 超群

确认三：塌落度过低

确认方法	确认内容	确认标准	负责人	确认时间
现场调查	混凝土塌落度是否满足施工需求	混凝土塌落度满足180~220mm	张俊	2022.11.2

确认依据：混凝土塌落度满足180~220mm。

检测项目	技术指标	抽检地点	检验批次	检测结果	结果判定
混凝土塌落度	180~220mm	施工现场	1	182	合格
			2	184	合格
			3	178	合格
			4	180	合格

表7.1.1 混凝土塌落度调查表



混凝土塌落度试验

影响程度分析：经小组成员调查分析，施工现场混凝土塌落度基本合格，满足施工要求，因此末端因素混凝土塌落度过低对症结影响较小，该末端因素为非要因。

【结论】
非要因

制表人：张俊

制表时间：2022年11月2日



中国建筑第八工程局有限公司
CHINA CONSTRUCTION EIGHTH ENGINEERING DIVISION CO., LTD.

七、要因确认

激情 · 融行 · 拓新 · 超群

确认四：模板破损未及时更换

确认方法	确认内容	确认标准	负责人	确认时间
现场调查	模板破损是否及时更换	模板破损及时更换新模板，确保浇筑质量	张俊	2022.11.3

确认依据：模板破损及时更换新模板，确保浇筑质量。

检查内容	检查点数	合格点数	不合格点数	合格率
模板破损	40	38	2	95.0%
模板拼缝过大	40	39	1	97.5%

表7.1.2 模板质量缺陷调查表



现场反坎模板拼装

影响程度分析：经小组成员对现场反坎支模完成部分调查分析，反坎模板拼装质量合格率较高，对症结影响较小，因此该末端因素为非要因。

【结论】

非要因

制表人：张俊

制表时间：2022年11月3日



中国建筑第八工程局有限公司
CHINA CONSTRUCTION EIGHTH ENGINEERING DIVISION CO., LTD.

七、要因确认

激情 · 融行 · 拓新 · 超群

确认五：未凿毛或凿毛不到位

确认方法	确认内容	确认标准	负责人	确认时间
现场调查	施工缝凿毛是否到位	要凿除混凝土表面浮浆和松弱层，大部分露出混凝土粗骨料，骨料外露约75%左右，且基面无乳皮，成毛面，微露粗砂	罗贤坤	2022. 11. 5

确认依据：要凿除混凝土表面浮浆和松弱层，大部分露出混凝土粗骨料，骨料外露约75%左右，且基面无乳皮，成毛面，微露粗砂。



现场反坎未凿毛或凿毛不到位

影响程度分析：经小组成员现场调查，反坎支模前未凿毛或凿毛不到位，这会造成新旧混凝土交界面无结合力，极易造成渗漏，未凿毛或凿毛不到位对渗漏影响较大，因此该末端因素为要因。

【结论】

要因

七、要因确认

激情 · 融行 · 拓新 · 超群

确认六：超振、漏振

确认方法	确认内容	确认标准	负责人	确认时间
现场调查	施工过程中振捣是否超振、漏振	混凝土振捣快插慢拔，不得遗漏，做到均匀振实，每次插入振捣时间20-30S，间距不大于500mm。	李振源	2022.11.8

确认依据：混凝土振捣快插慢拔，不得遗漏，做到均匀振实，每次插入振捣时间20-30S，间距不大于500mm。



现场反坎未振捣到位

影响程度分析：经过小组成员现场调查、旁站，混凝土反坎施工过程中，浇筑施工作业人员未按要求进行振捣，仅对侧模进行敲击振捣，造成反坎蜂窝麻面，容易造成渗漏，因此该末端因素为要因。

【结论

要因

制表人：李振源

制表时间：2022年11月8日



中国建筑第八工程局有限公司
CHINA CONSTRUCTION EIGHTH ENGINEERING DIVISION CO., LTD.

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/065204344310011223>