

提高结构砌筑工程质量合格率

水立坚QC小组

发布人：张强

2024年11月22日



目录

责任 · 规矩 · 执行

第一部分	工程概况	第七部分	要因分析
第二部分	QC小组概 况	第八部分	制定对 策
第三部分	选择课 题	第九部分	实施对 策
第四部分	现状调 查	第十部分	效果检 查
第五部分	设定目标	第十一部分	总结和下一步打 算
第六部分	原因分 析		

责任 · 规矩 · 执行



第一部分 工程概况



第一部分：项目工程概况



• 项目概况



本项目为南昌学苑路商办项目YH402-A01地块，位于江西省南昌市高新区——东至瑶湖西大道，南至师大附中（在建），西侧为宝庄路（外语外贸学院），北至瑶湖西三路。

本地块项目包含有：3栋22层公寓、1栋14层酒店；1栋为4层商业Mall以及2F（局部3F）商街。用地总面积82224m²，项目拟建总建筑面积约25.74万m²，其中地上建筑面积18.18万m²，地下建筑面积7.56万m²，本地块整体地下一层。本项目装配率0%。

图1-1 项目效果图

责任 · 规矩 · 执行



第二部分 QC小组概况



第二部分 QC小组概况

2.1

• QC小组简介表

表2-1 QC小组简介表

小组名称	水立坚QC小组			
课题名称	提高结构砌筑工程质量合格率			
小组成立日期	2022年12月18日		小组注册号	CSCEC8HZJX-QC2023010
课题类型	现场型		课题注册号	CSCEC8HZJX-KT2023010
活动情况	活动次数	20	活动时间	2022.12.15-2023.3.15
	出席率	98%	QC教育时间	人均30小时
小组制度	(1)、小组每周至少活动一次，每次活动时间不得小于1.5h。 (2)、坚持按PDCA循环程序开展活动，定期进行检查、分析、讨论、总结。 (3)、用数据和图表说话。 (4)、小组全体成员出勤率要达到95%以上。			

制表人：张强

制表时间：2022年12月20日

第二部分 QC小组概况

2.2

• QC小组成员分工表

表2-2 QC小组成员分工表

序号	姓名	年龄	文化程度	职务	职称	小组职务	分工
1	刘振龙	35	本科	项目经理	中级	组长	组织协调、全面决策
2	刘坚	30	本科	项目副总工	助理级	顾问	技术指导
3	王星星	31	本科	项目副总工	助理级	顾问	技术指导
4	周星	31	高中	质量总监	助理级	副组长	技术指导
5	张强	30	本科	质量工程师	助理级	组员	策划、指导
6	钱文辉	25	本科	综合工程师	助理级	组员	成果策划、实施
7	李峰	27	本科	责任工程师	助理级	组员	指导、标准化
8	张泽源	24	大专	试验工程师	助理级	组员	检查落实

制表人：张强

制表时间：2022年12月21日

表2-3 QC活动计划表

管理项目	实施项目	2022年12月				2023年1月				2023年2月				2023年3月			
		一周	二周	三周	四周	一周	二周	三周	四周	一周	二周	三周	四周	一周	二周	三周	四周
		P	课题选定														
课题选定理由																	
制定活动计划																	
设定目标																	
目标可行性分析																	
要因分析																	
要因确认																	
制定对策																	
D	对策实施																
C	对策效果确认																
	成果比较																
A	反省及总结																
	下一步课题选择																

制表人：张强

制表时间：2022年12月21日

责任 · 规矩 · 执行



第三部分 选择课题



第三部分 选择课题

• 选题理由

质量目标：江西省
优质工程奖



公司严格要求质量目标的实现，严格要求过程质量并将其列为本年度质量管理重点监控工程。

施工重难点：体大
面广



施工难度大，易出现质量问题，施工不当会导致返工增加维修成本、延误工期，且后期可能造成抹灰的空鼓、开裂。

选择课题



提高结构砌筑工程质量合格率

责任 · 规矩 · 执行



第四部分 现状调查



第四部分 现状调查

• 现状分析、找出症结

本工程墙体砌筑采用混凝土蒸压加气块，商品预拌砂浆。2022.12.16-20日，QC小组成员组织对现场砌筑外观质量（灰缝厚度、灰缝饱满度、马牙槎预留、墙体垂直度、表面平整度、断砖）实测实量检查，通过对施工现场4#楼~10#楼抽查的600处数据统计分析发现，不合格点数120处，砌筑工程外观质量实测合格率为80%，其中灰缝厚度及饱满度质量问题较多，表现为砌筑灰缝不满足方案不大于15mm的要求。根据施工现场检查进行的现状调查表面，灰缝合格率较低，影响工程实体质量，且不利于后期工程评优。检查结果如下：

第四部分 现状调查

• 现状分析、找出症结

表4-1 填充墙质量问题统计表

项目	检查点数	合格点	不合格点	合格率(%)
灰缝厚度	100	52	48	52
灰缝饱满度	100	51	49	51
马牙槎预留	100	94	6	94
墙体垂直度	100	95	5	95
表面平整度	100	96	4	96
断砖	100	92	8	92

制表人：张强

制表时间：2022年12月21日

第四部分 现状调查

现状分析、找出症结

通过上一步对影响质填充墙质量问题的统计，我们又对不合格项目进行频数频率分析，具体如下：

表4-2 填充墙质量问题频率统计表

序号	不合格项目	频数	频率
1	灰缝厚度	48	40.0 %
2	灰缝饱满度	49	40.8 %
3	马牙槎预留	6	0.05 %
4	墙体垂直度	5	0.04 %
5	表面平整度	4	0.03 %
6	断砖	8	0.06 %
合计		120	100%

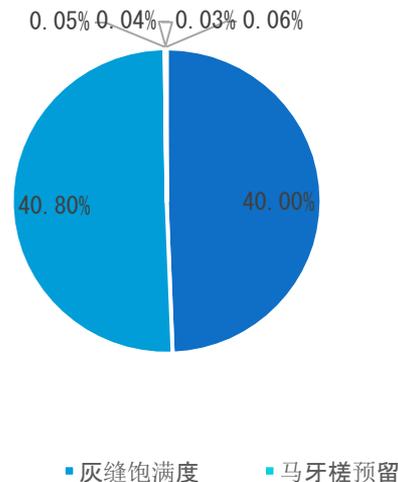


图4-3 不合格项目频率饼分图

制表人：张强

制表时间：2021年12月23日

制图人：张强

制图时间：2021年12月23日

结论：由以上调查结果及分类统计可以看出，最终影响结构砌筑工程质量合格率的主要问题为“灰缝厚度”与“灰缝饱满度”，其累计频率高达80.8%，是主要症结。

责任 · 规矩 · 执行



第五部分 设定目标



第五部分 设定目标

2022年12月20日，小组组长刘振龙组织QC小组成员召开目标讨论会，确定本次活动要达到的目标：讨论填充墙砌筑工程成型的质量控制，根据合同要求结构砌筑质量应达到90分以上。

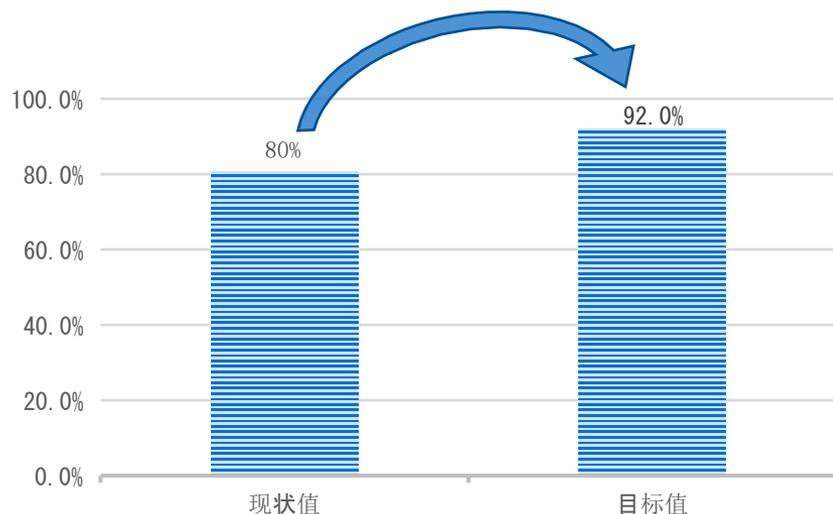


图5-1 目标设定柱状图

制图人：张强 制图时间：2022年12月25日

因现场实际施工过程中存在不可避免的误差，故小组最终将目标设定为：

提高结构砌筑工程质量合格率至92%。

责任 · 规矩 · 执行



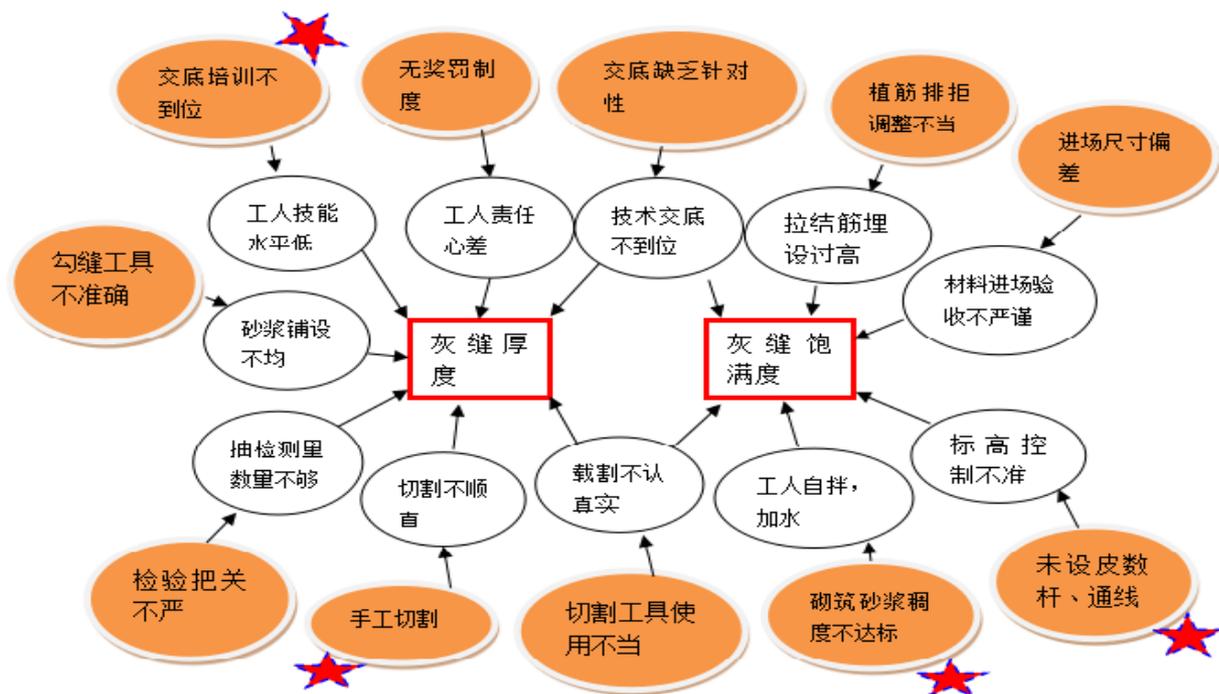
第六部分 原因分析



第六部分 原因分析

小组成员采用头脑风暴法对砌筑灰缝厚度、灰缝饱满度不达标的原因进行分析，从11个末端因素找出末端因素要因和非要因，整理结果如图所示：

图6-1 砌筑成型质量缺陷分析图



制图人：张强

制图时间：2022年12月27日

责任 · 规矩 · 执行



第七部分 要因分析



通过以上分析，共找出11个末端因素，小组对此制定了要因确认表：

图7-1 确认表

序号	末端因素	确认内容	确认方法	确认标准	确认人	日期
1	交底培训不到位	培训及技能考核	拍照留存试卷归档	培训后考核合格率>90%	刘振龙	2022.12.28
2	无奖惩制度	奖惩措施	调查分析	项目制定完善奖惩制度	周星	2022.12.28
3	交底缺乏针对性	技术交底文件	核查交底文件	技术交底内容完善	张强	2022.12.28
4	植筋排拒调整不当	水平线控制	现场尺量拍照留存	钢卷尺检查	刘坚	2022.12.28
5	未设通线、皮数杆	皮数杆、标高值	检查现场施工照片	设置皮数杆、标高符合	王星星	2022.12.28

制表人：张强

制表时间：2022年12月29日

图7-1 确认表

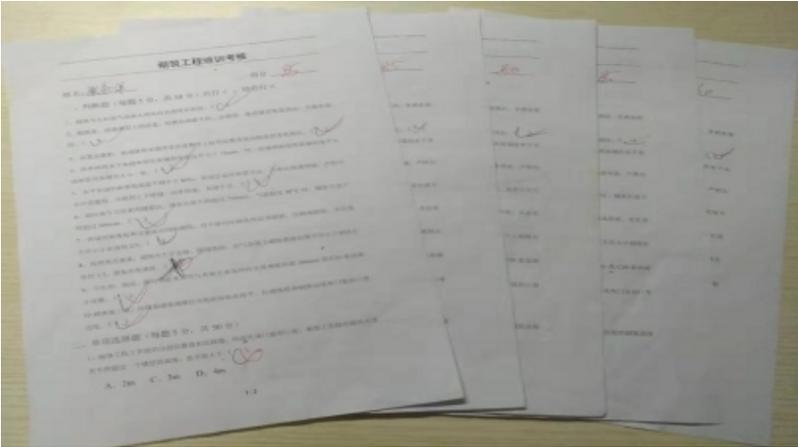
序号	末端因素	确认内容	确认方法	确认标准	确认人	日期
6	进场尺寸偏差大	进场检验记录	调查进场检查记录	进场验收合格率>98%	钱文辉	2022.12.28
7	砌筑砂浆稠度不达标	水用量调控	现场抽样调查拍照留存	按技术标准实施	张泽源	2022.12.28
8	切割工具使用不当	切割准确率	现场检查切割器具	切割平整	张强	2022.12.28
9	手工切割	手斧使用情况	现场检查工人行为	现场无手工切割痕迹	李峰	2022.12.28
10	检验把关不严	测量过程情况	制定测量标准	测量误差2mm以内	周星	2022.12.28
11	勾缝工具不准确	工具使用情况	现场检查工人行为	灰缝厚度一致	张强	2022.12.28

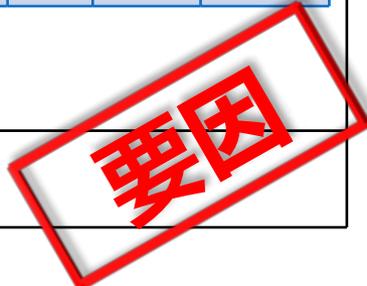
制表人：张强

制表时间：2022年12月29日

根据要因确认表的分工，小组成员通过现场调查，逐一确认末端因素对症结的影响情况：

末端因素一：交底培训不到位

确认标准	技术考核成绩90分以上																
确认方法	现场调查	确认人	刘坚	时间	2022年12月30日												
确认过程	建筑行业普遍现象是劳务工人技术水平日趋下降，多数砌筑工人工作不稳定，进场未及时做好组织交底，技术水平不高，班组中缺乏熟练的技术工，抽查对现场5名砌筑工人进行技术要求考核，5人成绩综合测评80.6。																
	<div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: center;"> <div style="width: 45%;">  </div> <div style="width: 50%; text-align: center;"> <p>表7-2 考核成绩表</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td>姓名</td> <td>林永丰</td> <td>马叔根</td> <td>卢小宇</td> <td>田磊</td> <td>刘小兵</td> </tr> <tr> <td>成绩</td> <td>85</td> <td>85</td> <td>80</td> <td>83</td> <td>70</td> </tr> </table> </div> </div>					姓名	林永丰	马叔根	卢小宇	田磊	刘小兵	成绩	85	85	80	83	70
姓名	林永丰	马叔根	卢小宇	田磊	刘小兵												
成绩	85	85	80	83	70												
确认结果	工人水平参差不齐，平均水平低。																



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/987105130143006120>