

# 提高地下室侧墙防水保护层施工质量合格率

明珠建设集团有限公司嘉兴港航广场（海河联运中心）QC小组



明珠建设集团有限公司

二〇二二年十月

## 金华市工程建设第二十五次质量管理小组活动成果申报表

单位名称	明珠建设集团有限公司		电 话		
单位地址	永康市城北西路 238 号二楼		邮 编		
小组名称	嘉兴港航广场（海河联运中心）QC 小组		小组类型	问题解决型	
课题名称	提高地下室侧墙防水保护层施工质量合格率		小组人数	8 人	
质量管理小组注册号	MZMWQC-2022-05	质量管理课题注册号	MZMWQCKT-2022-05	发表人	胡新当
小组联络人电话、手机		14757989545			
单 位 推 荐 意 见	2022 年 月 日				
县（市） 建 协 推 荐 意 见	2022 年 月 日				
市 建 协 审 核 意 见	2022 年 月 日				

金华市工程建设第二十五次质量管理小组活动成果发表会交流资料

## 嘉兴港航广场（海河联运中心）QC 小组 质量管理小组活动成果报告书

课题名称：提高地下室侧墙防水保护层施工质量合格率

类型：问题解决型

小组注册号：MZMWQC-2022-05

课题注册号：MZMWQCKT-2022-05

发表单位：明珠建设集团有限公司

小组名称：嘉兴港航广场（海河联运中心）QC 小组

发表人：胡新当

二〇二二年十月

# 质量管理小组活动现场评审表

序号	评审项目	评审内容	配分	得分
1	质量管理小组的组织	(1) 按有关规定进行小组登记和课题登记。 (2) 小组活动时，其小组成员的出勤情况。 (3) 小组成员在组内分工的情况。	10~15	
2	活动情况与活动记录	(1) 活动过程需按质量管理小组活动程序进行。 (2) 取得数据的各项原始记录妥善保存。 (3) 活动记录要完整、真实，并能反映活动的全过程。 (4) 每一阶段的活动能否按计划完成。 (5) 活动记录的内容与发表资料的一致性。	20~40	
3	活动成果及成果的维持、巩固	(1) 对成果内容进行核实和确认，并已达到所制定的目标。 (2) 取得的经济效益已得到财务部门的认可。 (3) 改进的有效措施已纳入有关标准。 (4) 现场已按新的标准作业，并把成果巩固在较好的水准上。	20~30	
4	质量管理小组教育	(1) 质量管理小组成员对质量管理小组活动程序的了解情况。 (2) 质量管理小组成员对方法、工具的了解情况。	10~15	
总体评价			总得分	

现场评审人签字：①\_\_\_\_\_、②\_\_\_\_\_、③\_\_\_\_\_

单位： 明珠建设集团有限公司（章）

# 问题解决型课题成果发表评审表

发表单位 明珠建设集团有限公司 发表顺序号                      评委号:                     

序号	评审项目	评审内容	分值	得分
1	选题	(1) 所选课题应与上级方针目标相结合, 或是本小组现场急需解决的问题。 (2) 选题理由明确, 用数据说明。 (3) 现状调查(自定目标课题)为设定目标和原因分析提供依据。可行性论证(指令性目标课题)为原因分析提供依据。	15	
2	原因分析	(1) 针对问题或症结分析原因, 逻辑关系清晰、紧密。 (2) 原因要分析透彻, 一直分析到可直接采取对策的程度。 (3) 对所有末端原因逐一确认, 将末端原因对问题或症结的影响程度判断主要原因。	25	
3	对策与实施	(1) 应针对所确定的主要原因, 逐条制定对策; 进行多种对策选择时, 有事实和数据为依据。 (2) 对策表应按 5W1H 的原则制定。 (3) 每条对策在实施后检查对策目标是否完成。 (4) 未达到对策目标时, 有修改措施并按新措施实施。	25	
4	效果	(1) 取得效果后与原有状况比较, 确认其改进的有效性, 与所制定的目标比较, 看是否达到。 (2) 取得经济效益的计算实事求是、无夸大。 (3) 必要时, 对无形效果进行评价。 (4) 实施中的有效措施已纳入有关标准, 并按新标准实施。 (5) 改进后的效果能维护、巩固在良好的水准, 并用图表表示出巩固期的数据。	20	
5	成果报告	(1) 成果报告真实, 有逻辑性。 (2) 发表资料要通俗易懂, 以图表、数据为主。	5	
6	特点	(1) 小组课题体现“小、实、活、新”特色。 (2) 统计方法运用适宜、正确。	10	
总体评价			总得分	

# 目 录

一、工程概况 .....	1
二、小组概况 .....	1
三、选题理由 .....	1
四、现状调查 .....	2
五、设定目标 .....	2
六、原因分析 .....	3
七、要因确认 .....	4
八、制定对策 .....	9
九、对策实施 .....	10
十、效果检查 .....	12
十一、巩固措施 .....	13
十二、总结及今后打算 .....	13

# 提高地下室侧墙防水保护层施工质量合格率

明珠建设集团有限公司嘉兴港航广场（海河联运中心）QC小组

## 一、工程概况

嘉兴港航广场（海河联运中心）建设地点位于嘉兴市乍浦镇南湾路与滨海大道交叉口，本工程包含地上15层商务配套用房、5层附属用房及其所属范围内地下室和基坑支护等，工程结构形式为框架和框筒结构体系，总建筑面积34962.78 m<sup>2</sup>。

一层地下室主要用途为地下车库，战时人防掩蔽所，建筑面积约6723.49平方米。地下室防水等级为一级，结构采用350mm厚P6防水混凝土，外侧设置20厚1:2水泥砂浆打底，内掺5%防水剂防潮层；2mm厚聚氨酯防水涂料；4厚自粘聚合物改性沥青防水卷材（聚酯胎）；防水层外设置防水保护层。

## 二、小组概况

小组概况表

小组名称	明珠建设集团有限公司嘉兴港航广场（海河联运中心）QC小组					
成立时间	2022年4月29日	小组注册号	MZMWQC-2022-05			
课题类型	问题解决型	课题注册号	MZMWQCKT-2022-05			
小组成员						
序	姓名	性别	学历	技术职称	组内职务	QC教育课时
1	胡新当	男	本科	工程师	组长	96
2	沈伟杰	男	本科	工程师	组员	96
3	褚涛	男	本科	工程师	组员	48
4	何国强	男	专科	助理工程师	组员	96
5	谢鑫	男	本科	工程师	组员	48
6	周华俊	男	大专	工程师	组员	48
7	李康	男	本科	工程师	组员	48
8	徐园园	女	本科	助理工程师	组员	48
小组活动时间：2022年7月1日~2022年9月30日					活动次数：13次	
制表：李康				日期：2022年7月10日		

## 三、选题理由

理由一：本工程是公司重点创优工程，工程质量目标为争创“鲁班奖”优质工程，工期紧凑，施工质量要求高。

理由二：本工程地下室侧墙约 1500 平方米防水层，需要施工防水保护层，以防止土方回填时造成破坏。传统的砖砌保护层施工周期长，且基坑间隙小操作难度大。

理由三：结合本工程特点，选择硬泡聚氨酯喷涂工艺作为防水保护层，不仅有利于节约工期，硬泡聚氨酯不仅能起到保护防水层的构造要求，同时具备一定的保温隔热和防水的效果。在防水保护层施工中应用，属于较新的工艺，施工过程中易遇到不同的问题，质量控制和提高有较大空间。

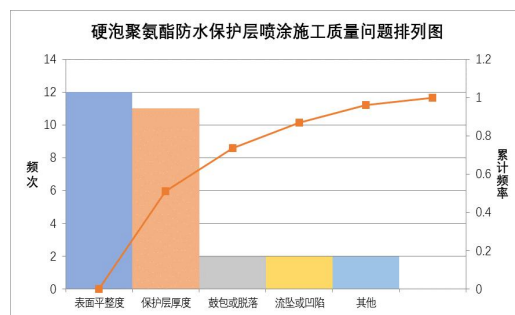
根据以上理由，我们选择“提高地下室侧墙防水保护层施工合格率”作为本次活动的课题。

#### 四、现状调查

2022 年 7 月 10 日，硬泡聚氨酯防水保护层属新材料、新工艺，为确保项目采用的防水保护层改进做法切实有效。有项目经理带队，对采用相似工艺的项目进行学习考察，将其他类似项目案例提供给业主及设计。并在本项目施行“样板先行”，在项目施工前对样板工程进行了检查，共采样检查 150 个点，合格点数为 121 个，合格率为 80.66%，对缺陷进行数据统计分析如下，分析、归纳整理后绘制了频数统计表和排列图。

硬泡聚氨酯防水保护层喷涂施工质量问题频数统计表

序号	检查项目	频数	频率 (%)	累计频率 (%)
1	表面平整度	12	41.38	41.38
2	保护层厚度	11	37.92	79.3
3	鼓包或脱落	2	6.90	86.2
4	流坠或凹陷	2	6.90	93.1
5	其他	2	6.90	100
合计		29	100	



制表\图：李康 日期：2022 年 7 月 10 日

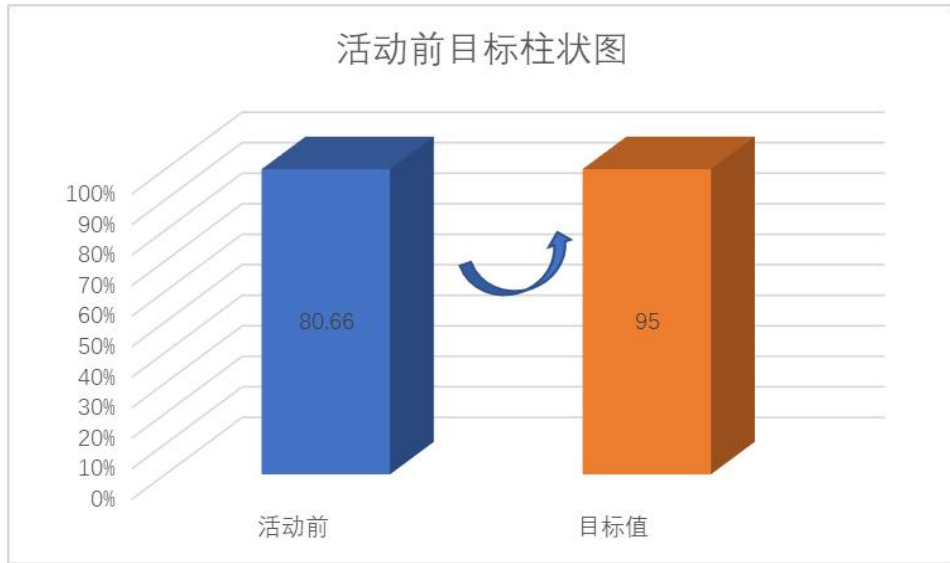
结论：从图表中可以看出，影响地下室侧墙防水保护层施工质量的主要问题症结是表面平整度、保护层厚度偏差，占总频数的 79.3%。

#### 五、设定目标

##### (一) 目标值

根据样板工程的调查分析，所获得的数据结合项目部自身实际，确定本次活动的目标为：确保地下室侧墙防水保护层施工质量合格率达到 95% 以上。





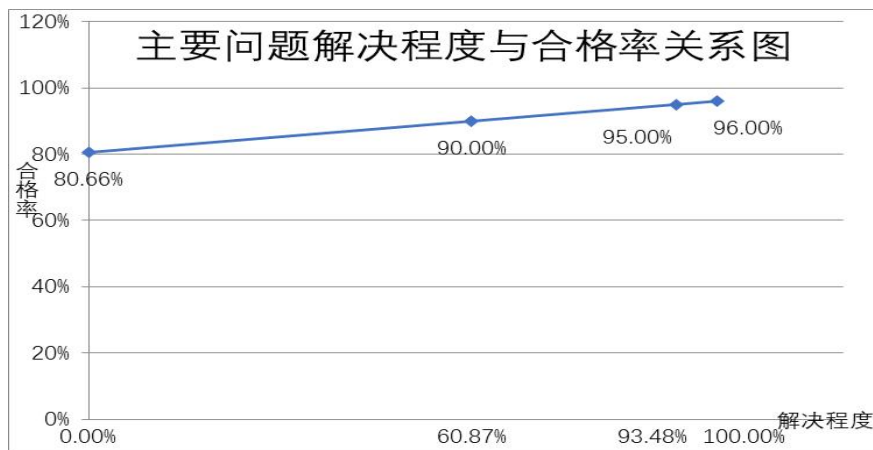
制图：李康 日期：2022年7月15日

## （二）目标值分析

根据“少数关键、多数次要”原则，我们可以通过表面平整度和保护层厚度偏差这两个主要问题，达到提高地下室侧墙防水保护层施工质量的目的。通过测算分析，在其它质量问题出现频率不变的情况下，主要问题的解决程度与地下室侧墙防水保护层施工质量合格率存在以上比例关系： $(150-29+23X) \div 150=Y$

式中：X——主要问题解决程度；Y——防水保护层施工质量合格率。

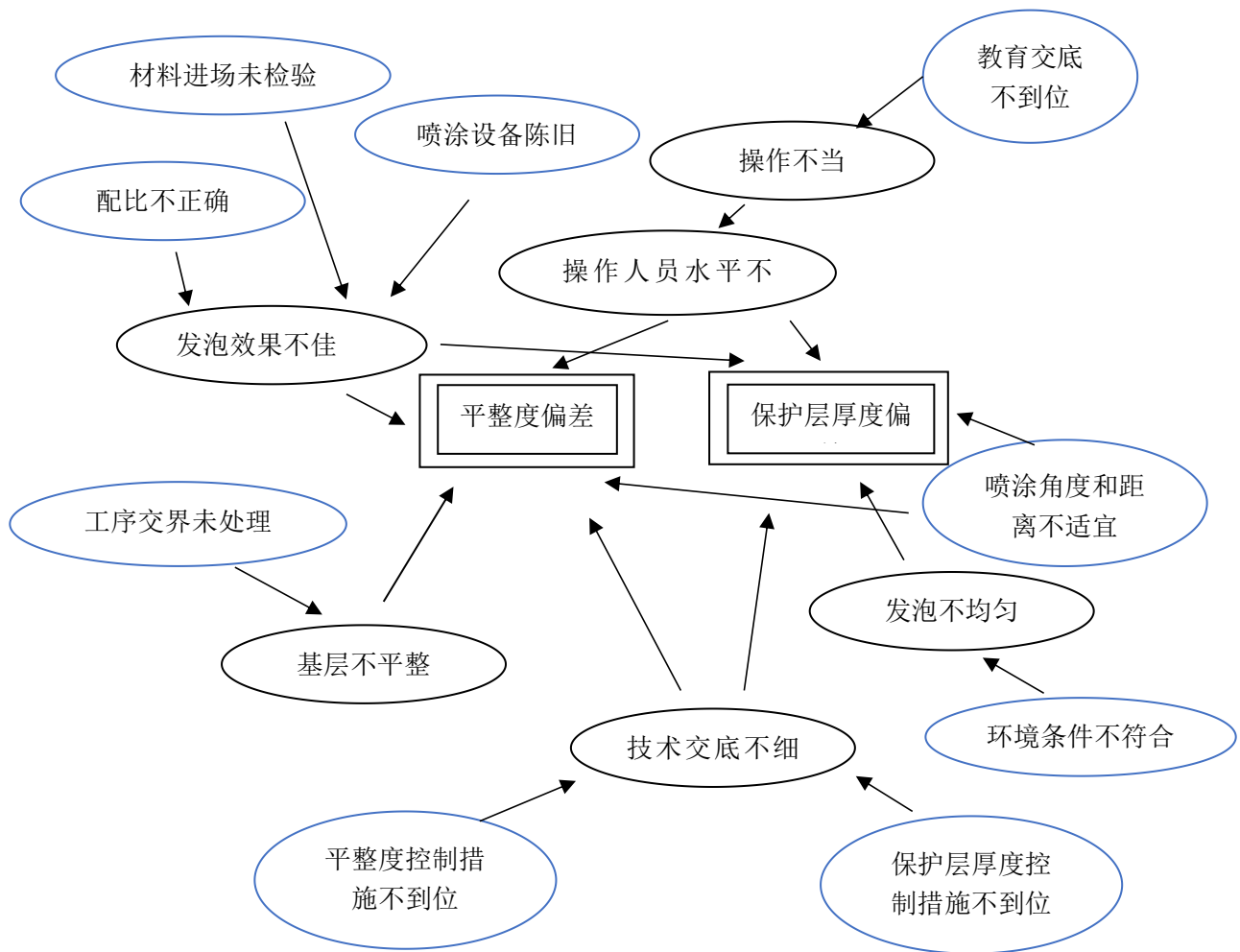
从下图可以看出，只要主要问题解决 93.48% 以上，即可以使防水保护层施工质量合格率达到 95% 以上。



制图：李康 日期：2022年7月16日

## 六、原因分析

根据现状调查所得出的主要问题，我小组召开“诸葛亮会”采用“头脑风暴法”进行了原因分析，并绘制了关联图。



防水保护层施工质量问题关联图

制图：李康

日期：2022年7月20日

## 七、要因确认

针对关联图找出的9条末端因素，我小组逐条进行了调查及论证分析，并制定了要因确认计划表。

要因确认计划表

序号	末端因素	确认内容	确认方法	确认标准	负责人	完成时间
1	平整度控制措施不到位	控制点设置间距及位置	现场测量	间距是否按照1.5米，位置按照梅花型布置	何国强	2022年8月3日
2	厚度控制措施不到位	控制点设置间距及位置	现场测量	间距是否按照1.5米，位置按照梅花型布置	谢鑫	2022年8月3日

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/187156106012006036>