

万载 EPC 项目

—QC 成果材料



课题：降低加气混凝土砌块损耗率

小组：万载项目超越 QC 小组

发表人：卢嘉华

2023 年 4 月

目录

一、工程概况	1
二、小组简介	2
三、选题理由	4
四、现状调查	4
五、目标确定	5
六、原因分析	6
七、要因确认	7
八、制定对策	13
九、实施过程	14
十、效果检查	17
十一、巩固措施	19
十二、总结及下一步计划	20

降低加气混凝土砌块损耗率

中建八局华中公司江西分公司万载项目超越 QC 小组

一、工程概况

表 1-1 工程概况

序号	项目	内容
1	工程名称	万载县江工片安置小区、工业园区产业孵化园标准厂房三期、产城融合区基础设施及配套项目工程总承包项目（EPC）工程，以下简称万载 EPC 项目
2	工程地址	本工程位于江西省宜春市万载县，衙背山路以南，纵一路以东，河西路以北，纵二路以西
3	建筑规模	本工程规划净用地面积 138299m ² ，总建筑面积 476341m ² ，其中北区 247955.85m ² ，容积率 2.5。本工程砌体工程体积约有 20000m ³ 。
4	建设单位	万载县城乡建设发展投资有限公司
5	设计单位	中国建筑上海设计研究院有限公司
6	勘察单位	建勘勘测有限公司
7	监理单位	江西恒实建设管理股份有限公司
8	总承包单位	中国建筑第八工程局有限公司
9	工程主要功能或用途	地下主要功能为车库，地上主要用于安置住宅及沿街商业。



图 1-1 项目效果图

二、小组简介

表 1-1 QC 小组简介

课题名称	降低加气混凝土砌块损耗率			课题类型	问题解决型
小组名称	万载项目超越 QC 小组			小组注册号	CSCEC8HZJX-QC2023013
成立日期	2022 年 8 月 1 日	注册时间	2023 年 1 月 9 日	课题注册号	CSCEC8HZJX-KT2023013
小组人数	10 人	活动时间	2022 年 8 月 1 日~2023 年 1 月 31 日	活动次数	15

序号	姓名	性别	年龄	文化程度	职务	组内分工	出勤率
1	苏飞	男	34	本科	项目经理	组长, 课题策划	15 次
2	胡伟波	男	26	硕士	专业工程师	组织实施	15 次
3	卢嘉华	男	22	本科	专业工程师	具体实施	15 次
4	姜坤	男	32	本科	项目总工	技术指导	15 次
5	王明明	男	29	本科	质量总监	技术指导	15 次
6	张俊	男	27	本科	质量工程师	效果验证	16 次
7	赵志泽	男	31	本科	质量工程师	具体实施	15 次
8	段智文	男	24	本科	技术工程师	技术实施	15 次
9	雷晶	男	32	本科	部门经理	效果验证	15 次
10	李振源	男	31	本科	专业工程师	效果验证	15 次

制表人：卢嘉华

制表日期：2022 年 8 月 2 日

小组成立于 2022 年，共有成员 10 人，其中 7 人参加工程质量管理小组活动初级推进培训并获得证书，1 人获得中级证书。



图 2-1 QC 小组持证情况

制图人：李振源

制图日期：2022 年 8 月 2 日

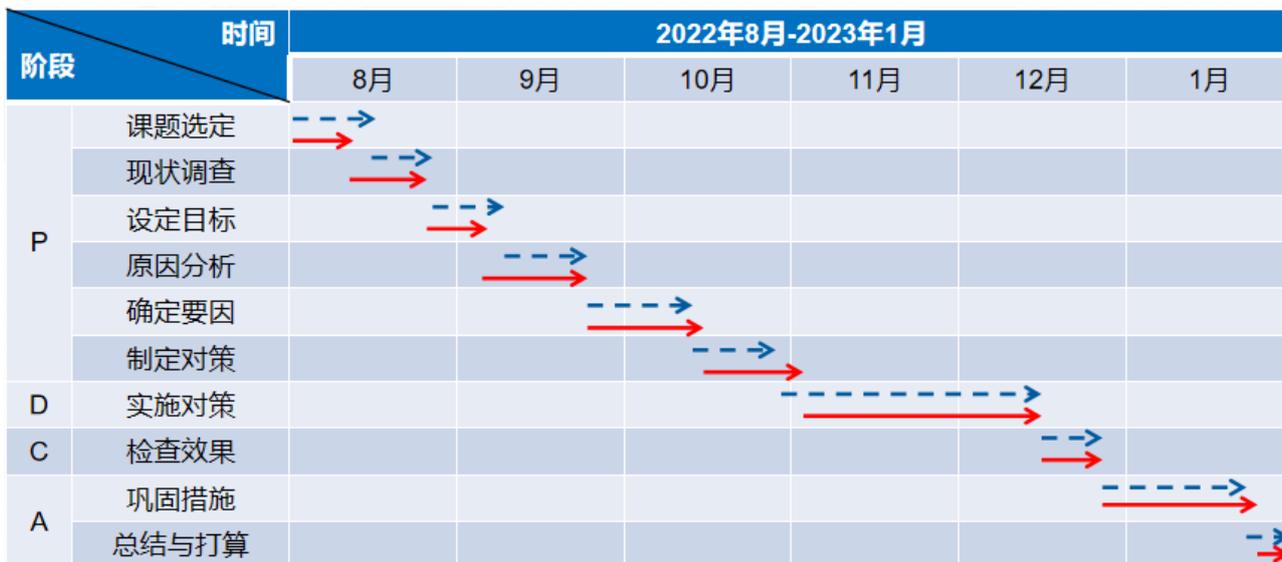


表 2-2 活动进度表

计划时间 — — — — — 实际时间 — — — — —

制表人：胡伟波

制表日期：2022 年 8 月 3 日

三、选题理由

1、本项目被公司列为重点项目，安全质量以及成本等方面要求严格。同时为响应国务院关于节能减排的号召以及公司绿色发展、降本增效的理念，需要严把材料成本关。本工程规模庞大，砌体工程的质量控制和砌筑损耗控制显得尤为重要。

2、经过对现场的调查发现，加气混凝土砌块（以下简称加气块）尾料成堆遗弃，同时项目物资部反馈损耗率高达 5.2%。大大超过一般损耗率，是我们项目亟需解决的问题。

四、现状调查

2022 年 8 月对现场进行中的砌体工程进行调查，对现场 500m³ 加气块砌筑损耗量及损耗原因进行统计，发现损耗量为 26.5m³，总损耗率为 5.3%，将检查结果进行整理统计如下：

表 4-1 加气块损耗频率分布表

序号	损耗原因	频数 (m ³)	频率 (%)	累计频率 (%)
1	加气块运输损耗	1.11	4.2	4.2
2	加气块搬运损耗	1.56	5.9	10.1
3	加气块保存损耗	9.06	34.2	44.3
4	加气块砌筑损耗	12.01	45.3	89.6
5	砌筑质量不合格返工损耗	2.76	10.4	100
6	合计	26.50	100	100

制表人：李振源

制表日期：2022 年 8 月 24 日

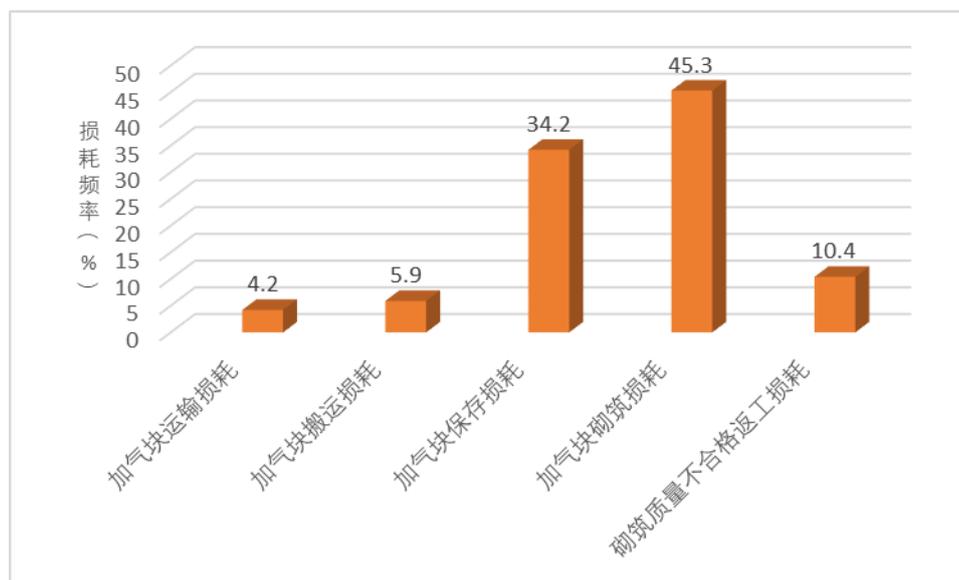


图 4-1 加气块损耗频率排列图

制图人：段智文

制图日期：2022 年 8 月 25 日

以调查数据为依据，加气块保存损耗与砌筑损耗共占 79.5%，因此确定加气块保存损耗与砌筑损耗是影响砌块损耗率的根本症结。

五、目标确定

通过对周边项目的问询及考察，对其损耗率进行统计，发现加气块损耗率最低能达到 1.40%。通过调查表结合自身实际情况以及相关标准做法，我们决定将加气混凝土砌块损耗降低至 1.40%。

表 5-1 周边项目加气块损耗频率分布

项目名称 损耗原因	运输 损耗	搬运 损耗	保存 损耗	砌筑 损耗	砌筑质量不 合格返工损 耗	合计
宜春风动小区	0.22%	0.76%	0.43%	0.54%	0.46%	2.41%
杨家山小区	0.17%	0.34%	0.27%	0.38%	0.24%	1.40%
凤凰山小区	0.31%	0.33%	0.25%	1.42%	0.54%	2.85%
坎上小区	0.62%	1.23%	0.49%	0.48%	0.92%	3.74%
东方红小区	0.28%	0.36%	0.36%	0.35%	0.53%	1.88%

制表人：雷晶

制表日期：2022 年 9 月 3 日

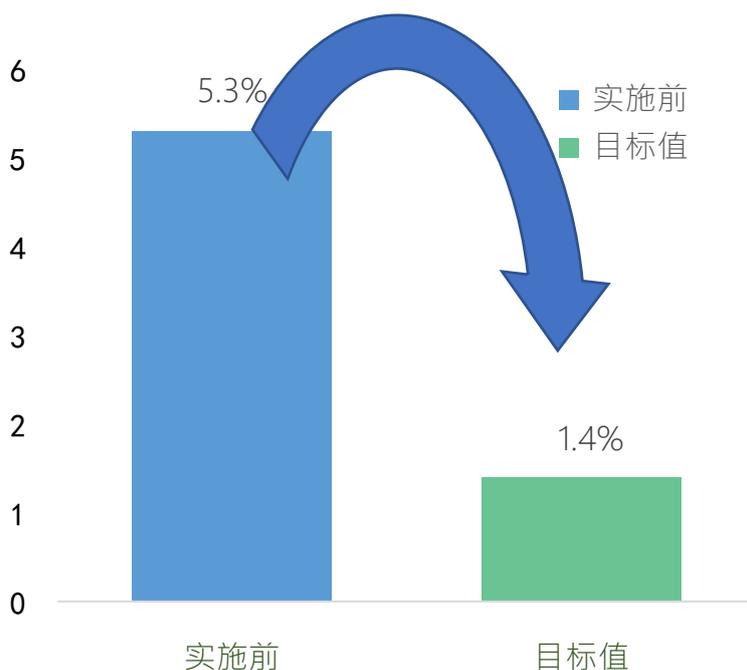


图 5-1 目标设定柱状图

制图人：雷晶

制图日期：2022 年 9 月 3 日

六、原因分析

根据现状调查所得出的症结，我小组召开“诸葛亮会”采用“头脑风暴法”进行了原因分析，并绘制了关联图如下，确定了10条末端因素：

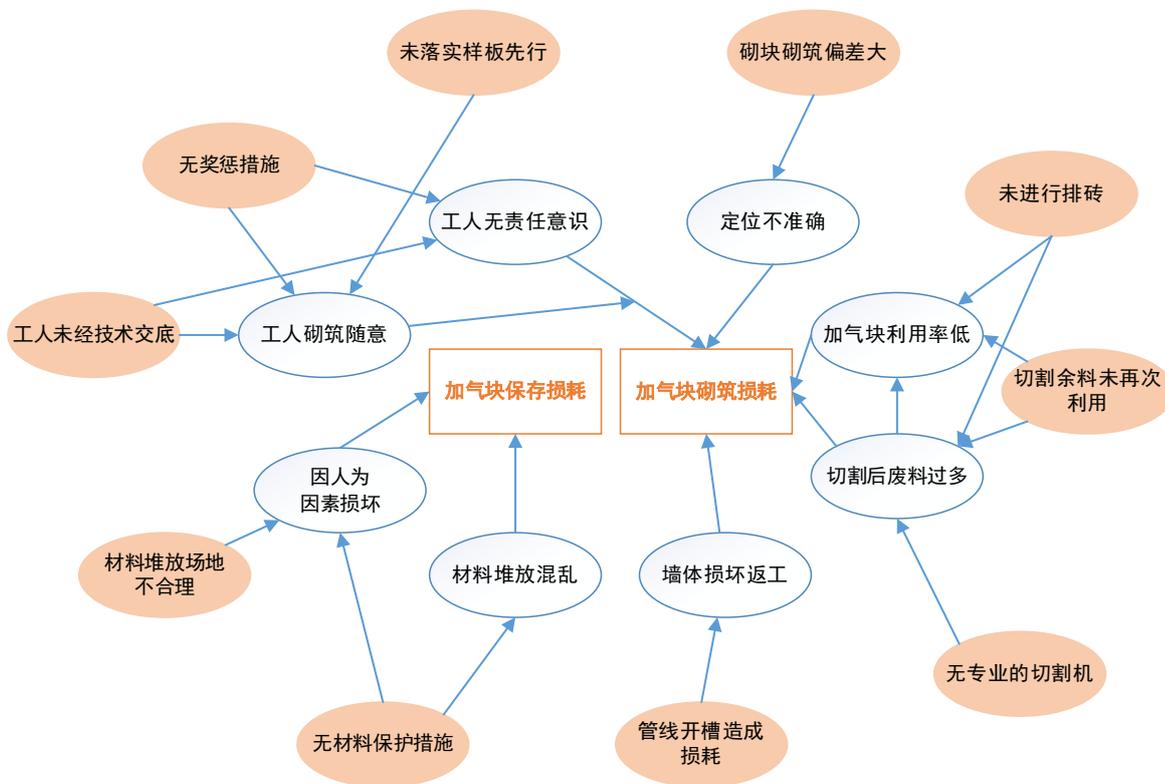


图 6-1 “头脑风暴” 关联图

制图人：卢嘉华

制图日期：2022 年 9 月 20 日

七、要因确认

表 7-1 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	工人未经技术交底	是否进行对工人技术交底	调查分析	交底覆盖率 100%	王明明	2022 年 9 月 26 日
2	无奖惩措施	是否有奖惩措施	调查分析	有奖惩措施且实施落实	雷晶	2022 年 9 月 25 日
3	未落实样板先行	是否设立样板间	现场调查	已砌筑样板间	卢嘉华	2022 年 9 月 25 日
4	砌块砌筑偏差大	现场检查仪器定位情况以及工人是否按定位线砌筑	现场调查	砌块砌筑定位线与一次结构贴合且工人按定位线砌筑	赵志泽	2022 年 9 月 27 日
5	切割余料未再次利用	对废料堆场进行调查	现场调查	长度大于 200mm 的切割余料未遗弃	胡伟波	2022 年 9 月 26 日
6	未进行排砖	是否对加气块排砖进行深化	调查分析	技术部有加气块排砖方案，并且交底 100%	段智文	2022 年 9 月 30 日
7	无专业的切割机	检查现场是否有专业的切割机	现场调查	现场有专业的切割机，且保证每个作业面至少一台	李振源	2022 年 10 月 2 日
8	管线开槽造成损耗	管线开槽是否造成墙体损坏返工	现场调查	开槽对墙体未造成返工损坏	胡伟波	2022 年 10 月 1 日
9	材料堆放场地不合理	是否有专设的材料堆放场地	现场调查	材料堆场平整，进出便利无障碍	卢嘉华	2022 年 10 月 2 日
10	无材料保护措施	是否对加气块采取保护措施	现场调查	有加气块保护措施	胡伟波	2022 年 10 月 7 日

制表人：胡伟波

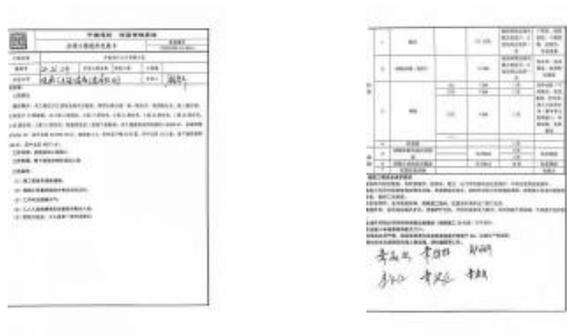
制表日期：2022 年 10 月 10 日

根据关联图对 10 个末端因素进行了分析确认，具体确认过程如下：

确认一：工人未经技术交底

确认方式	确认内容	负责人	确认时间
调查分析	是否进行对工人技术交底	王明明	2022 年 9 月 26 日

确认标准： 交底覆盖率 100%。



分析：通过调查分析，对项目部专项施工方案交底记录进行检查，发现均有班组操作人员签字。

结论：非要因。

确认二：无奖惩措施

确认方式	确认内容	负责人	确认时间
调查分析	是否有奖惩措施	雷晶	2022 年 9 月 25 日

确认标准：有奖惩措施且实施落实。



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/678065035120006077>