提高绿色施工（环境保护）管理水平

百盛联合建设集团龙湾第一人民医院迁工程QC小组

一、工程概况

龙湾区第一人民医院迁建工程位于温州市龙湾区永中街道石浦村地块，建筑面积67437m2，工程主要由病房楼、医技楼、门诊楼、值班楼、地下室等组成；其中病房楼为9层框架剪力墙结构，其他4层框架结构。工程于2015年4月30日开工就制定了确保浙江省建筑安全文明标准化工地，浙江省建筑业绿色施工示范工程等目标。本着“四节一环保”的宗旨采用各种管理和技术措施，最大限度地节约资源与减少对环境的负面影响。

二、小组概况

QC小组由项目经理李磊担任组长，项目技术负责人彭金德担任副组长。小组成员共计6人，人均受TQM教育60课时，小组出勤率达98%。详见表1。

表1　QC小组概况表

小组名称	龙湾区第一人民医院迁建工程项目部绿色施工QC小组		
活动课题	提高绿色施工管理质量	学习TQC时间	人均受教育60课时
注册编号	BSLHJS-2015-01	活动次数	15次
小组成立时间	2015.9.20	课题类型	现场型
小组活动时间	2015.9.20-2016.8.8	活动出勤率	98%

小组成员				
序号	姓名	学历	职务	组内职务
1	李磊	本科	项目经理	组长
2	彭金德	本科	技术负责人	副组长
3	曾鸿梓	本科	施工员	组员
4	李卫	本科	施工员	组员
5	刘忠文	专科	安全员	组员

6	项杰	专科	质检员	组员

制表人:项杰

时间:2015年9月22日

三、选题理由

1、公司要求绿色施工评价结果目标为优良；

2、环境保护评价要求：

控制项全部符合要求，一般项中每一项得分≥1.5，优选项得分≥2分，总得分≥90分

集团公司

实际对比

小组对项目主体阶段(7-9月)绿色施工环境保护自评得分进行汇总，发现每月的主控项目符合要求，优选项及总得分均不符合集团公司要求， 列表如下：

表2 自评得分表

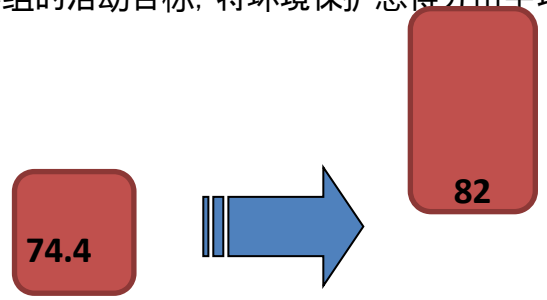
评价阶段	评价时间	评价项目(环境保护)				
		主控项目	一般项目	优选项	总得分	平均分
主体阶段	2015.7.30	符合要求	73.8	1	74.8	74.4
主体阶段	2015.8.31	符合要求	75.2	1.5	76.7	
主体阶段	2016.9.30	符合要求	70.3	1.5	71.8	

制表人:项杰　　时间:2015年9月30日

根据以上理由，我们选择“提搞绿色施工环境保护管理水平”，作为本次活动的课题。

四、 设定目标

以公司要求作为小组的活动目标，将环境保护总得分由平均分74.4提升至82。



目前得分　　目标得分

制图人:项杰　　时间:2015年9月30日

五、目标可行性分析

1、公司对本项目绿色施工环境保护总得分要求必须≥80分(含优选项≥3分），而目前74.4分低于公司要求。

2、公司对本项目创绿色施工示范工程提供充足的资金、人力、物力保障，并制定了奖罚措施。

3、本小组已有创建“浙江省绿色施工示范工程”的管理经验，对《建筑施工绿色施工评价标准》较熟悉。

通过以上综合分析，我们小组认为目标是完全可以实现的。

六、原因分析

根据对2015年7~9月份环境保护总得分进行现状调查，15年10月初全体组员针对本工程环境保护总得分达不到80分的现状展开了头脑风暴活动，并编制相关系统图。



制图人:项杰　　时间:2015年10月5日

图1 因果分析系统图

七、要因确认

造成环保工作质量不高的末端因素一共有14个，小组针对这些末端因素制定了要因确认计划表，并根据检查情况进行要因确认。

表3 要因确认表

序号	末端因素	确认内容	确认方法	标准	负责人	完成时间
1	厕所、排水沟未定期消毒	现场消毒记录及消毒过程	现场调查、分析	每周消毒1次、无臭味	项杰	2015.10.26
2	土方未覆盖	现场土方覆盖情况	现场调查、分析	施工现场裸露土100%覆盖	刘忠文	2015.10.15
3	外架封闭不严	现场土方覆盖情况	现场调查、分析	外架按规范全封闭、满铺脚手板	刘忠文	2015.10.15
4	路面未洒水、清扫	查看有无洒水、清扫记录及洒水、清扫过程	现场调查、分析	每天清扫、洒水2次，路面干净整洁	刘忠文	2015.10.18
5	砂浆、灰浆机未封闭	查看是否封闭	现场调查、分析	施工现场所有砂浆罐、灰浆机均需封闭	刘忠文	2015.10.18
6	配料不合理	查看短废料，通过计算是否满足目标要求	现场验证	钢筋、混凝土、木模板等主材损耗低于定额30%	李磊	2015.10.31

7	回收利用率低	查看是否有及时分类回收记录	现场调查、分析	建筑垃圾回收率达30% （优选项需达50%）	李磊	2015.10.31
8	化粪池、隔油池未 及时清理	查看是否有清理记录及清理过程	现场调查、分析	化粪池每月清理1次，隔油池每半月清理一次	曾鸿梓	2015.10.20
9	水循环系统未充分利用	查看水循环系统是否正常，回收及利用量记录是否完整，数据是否正常	现场调查、分析	水循环系统正常运转、回收及利用量符合目标要求	曾鸿梓	2015.10.20
10	光污染源无遮档	查看是否有遮档，遮档是否到位	现场调查、分析	夜间电焊时有遮档，不影响周边居民生活	彭金德	2015.10.18

11	机械无保养	查看机械有无保养记录	现场调查、分析	塔吊等大型机械每月保养1次	彭金德	2015.10.25
12	施工现场设备无降噪措施	查看有无降噪措施，噪音是否超标	现场验证	白天小于70分贝；晚间小于55分贝(混凝土连续浇筑)	彭金德	2015.10.20
13	技术交底不明确	检查有无技术交底，是否分工明确，制度是否健全等	现场调查	每个工种均有技术交底、责任到人、相关制度健全并100%实施	李卫	2015.10.22

制表人:项杰　　时间:2015年10月6日

要因确认一:

末端因素:厕所、浴室、排水沟未定期消毒

标　　准:厕所、浴室、排水沟每周消毒1次、无臭味。



2015年10月10日、17日、24日由项杰对厕所、卫生设备、排水沟、阴暗潮湿地带的定期消毒记录及现场消毒进行查看，发现消毒记录全面，且责任人签字认可。

结论:不是主要原因

要因确认二:

末端因素:土方未覆盖(图2)

标　　准:施工现场裸露土方100%进行覆盖。

2015年10月6日至14日由刘忠文对施工现场所有裸露土进行检查，发现场医技楼东西两侧、门诊楼南侧及场地东侧围墙边尚有大量地下室回填土裸露，遇大风会形成大量扬尘。



图2 裸露土方

结论:不是主要原因

要因确认三:

末端因素:外架封闭不严

标　　准:外架按规范全封闭、满铺脚手板。

2015年10月11日由刘忠文对所有建筑物外脚手架封闭情况进行检查，发现建筑立面均有

图3 门诊楼外架搭设

用密目网进行有效的封闭，安全网无破损现象，外架悬挂安全标语，脚手板也均已满铺，每层外架均有专人验收签字，符合绿色施工要求(图3)。

结论:不是主要原因

要因确认四:

末端因素:路面未洒水、清扫

标　　准:每天清扫、洒水2次，路面干净整洁。

2015年10月5日至15日由刘忠文对施工现场主要道路进行检查，发现每天上午下午均有专人利用清扫车和洒水车进行清扫洒水，并有记录(图4-6)。



图4 清扫洒水记录表



图5



结论:不是主要原因

要因确认五:

末端因素:砂浆、灰浆机未封闭

标　　准:施工现场所有砂浆罐、灰浆机均需封闭。

2015年10月10日至16日由刘忠文对施工现场所有的砂浆罐、灰浆机的防护封闭情况进行检查，发现所有的砂浆罐、灰浆机均已封闭，且施工完毕后均有关闭防护门(图7)。

结论:不是主要原因

要因确认六:

图6 手动洒水车洒水



末端因素:配料不合理

标　　准:钢筋、混凝土、木模板等主材损耗低于定额30%。

2015年10月5日至30日通过检查现场主要材料用料情况，与预算损耗量进行分析对比(见表4)，结果显示实际损耗量比预算有所降低，但降低率均未达到30%，不满足绿色施工指标要求。

图7 砂浆罐封闭防护

表4 材料用量对比表

序号	材料名称	预算损耗量（2015年10月）	总目标损耗量	实际损耗量（2015年10月）	实际损耗比预算损耗降低率
1	钢材(t)	13（总预算量:651.3）	83.15	11.3（实际用量:610.5）	13
2	混凝土(m3)	61.8（总预算量:4120）	879.7	48.6（实际用量:3893）	21.4
3	木模板(m2)	106（总预算量:2121）	1212.3	85（实际用量:1950）	19.8

制表人:项杰　　时间:2015年10月31日

结论:是主要原因

要因确认七:

末端因素:回收利用率低

标　　准:废料回收利用率达到30%(优选项需达50%)。

2015年10月20日至30日，由李磊分别对8月、9月、10月的钢材、混凝土、木材等主材的废料产生量和回收量进行统计分析(见表5)，发现废料回收利用率均未达到30%(优选项需达50%)，不符合绿色施工指标要求。

表5 废料回收记录表

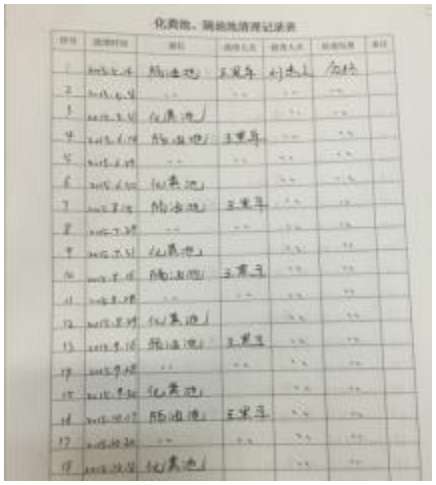
时间	钢材(t)		混凝土(m3)		木材(m2)		回收量与产生量占比
	产生量	回收量	产生量	回收量	产生量	回收量	

2015.8	3.6	0.24	13.2	5.2	105	37.3	0.27
2015.9	5.2	0.44	14.2	3.2	162.5	58	0.22
2015.10	9.2	0.82	10.8	3.5	107.5	33	0.24

制表人:项杰

时间:2015年10月31日

结论:是主要原因



要因确认八:

末端因素:化粪池、隔油池未及时清理

标

准:化粪池每月清理1次，隔油池每半月清理1次。

2015年10月10日至31日由曾鸿梓对现场的化粪池、隔油池清理过程及以往记录进行检查，发现有专人每半月对隔油池进行清理1次，每月对化粪池进行清理1次，清理记录也较完整(图8)。

图8 化粪池、隔油池清理记录

结论:不是主要原因

要因确认九:

末端因素:水循环系统未充分利用

标　　准:水循环系统正常运转、回收及利用量符合目标要求。

2015年10月8日至18日由曾鸿梓对水循环系统进行跟踪检查，发现雨水收集系统、沉淀水收集系统、中水回用系统运行均正常，各个系统数据记录及时完整，且符合目标要求(图9-11)。

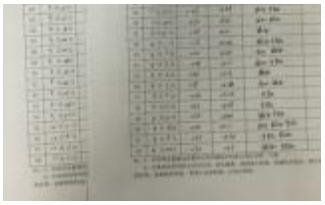


图9 中水回用记录表

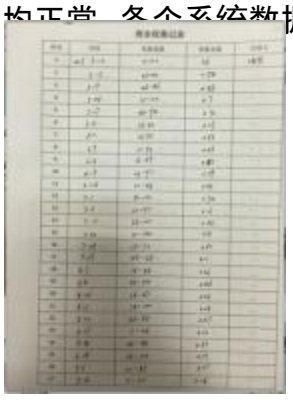


图10雨水收集记录表

末端因素:光污染源无遮档

标

准:所有强光源有遮档，尤其是夜间作业不影响周边居

图11 水循环系统

结论:不是主要原因

要因确认十:

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/427022101111010011

图11 水循环系统