

受控号:HSJC-BEN04-01



工程质量检测报告

工程名称： 昭平县马圣生态养生养老服务中心-2#康宁楼

检测代码及项目： EN04 混凝土强度（回弹法）

广西宏盛检测技术有限公司

建设单位：昭平县民政局

设计单位：桂林建筑规划设计集团有限公司

施工单位：广西旺通建工有限公司

监理单位：广西翔鲲工程项目管理有限责任公司

检测单位：广西宏盛检测技术有限公司

声明：

- 1、 本报告无检验检测报告专用章及其骑缝章无效；
- 2、 本报告无检测、审核、批准人签名无效；
- 3、 本报告涂改、增删无效；
- 4、 报告复印页数不全、未加盖检验检测报告专用章无效；
- 5、 对本报告若有异议，应于收到报告之日起十五日内向本检测单位提出。

检测单位资质证书编号：4512406

检测单位地址：昭平县昭平镇昭平中学北面(昭平镇移民安置
小区三期)1号至19号

邮政编码：546899

电话：0774-6698878

目录

1 工程概况.....	4
2 检测概述.....	4
3 混凝土强度的计算.....	6
4 检测结果.....	6
5 结论及建议.....	7
附表(1)回弹法检测构件混凝土抗压强度结果汇总表.....	9
附表(2)回弹法检测构件混凝土抗压强度结果汇总表.....	10
附表(3)回弹法检测构件混凝土抗压强度结果汇总表.....	11
附表(4)回弹法检测构件混凝土抗压强度结果汇总表.....	12
附表(5)回弹法检测构件混凝土抗压强度结果汇总表.....	13
附图.....	14
附图.....	15
附图.....	16
附图.....	17
附图.....	18

1 工程概况

1.1 工程名称：昭平县马圣生态养生养老服务中心-2#康宁楼

建设地点：昭平县昭平镇马圣村

结构形式：框架结构

混凝土类型及养护形式：泵送混凝土，自然养护。

工程现状：主体结构已施工至封顶。

1.2 检测原因：因该项目二层梁、三层梁、五层梁、六层梁、四层柱、五层柱混凝土试块抗压检测结果超过设计值的 50%。

以往检测情况概述：该工程二层梁、三层梁、五层梁、六层梁、四层柱、五层柱进行过此类现场实体抽样检测。

2 检测概述

2.1 检测日期：2023.05.31~2023.06.06

2.2 检测方法

采用回弹法，检测混凝土抗压强度。

2.3 检测依据

2.3.1 委托方提供的设计图纸及相关资料；

2.3.2 《回弹法检测混凝土抗压强度技术规程》（JGJ/T23-2011）；

2.4 检测仪器设备

检测所用计量仪器设备见表 2.4。

表 2.4 计量仪器设备一览表

设备仪器	型号规格	仪器编号	检定/校准证书编号	有效日期
碳化深度测量仪	(0-8)mm	HS-W-006	ZHNN202303210030	2024-03-20
标准校验钢砧	GZII	HS-W-023	GXDH220900055	2023-09-06

智能云数字回弹仪	(0-80) MPa	HS-W-022	JL2300225142	2023-08-24
----------	------------	----------	--------------	------------

2.5 抽样规则

《回弹法检测混凝土抗压强度技术规程》（JGJ/T23-2011），对检测数量规定如下：

2.5.1 第 4.1.3 条第 2 款：对于混凝土生产工艺、强度等级相同，原材料、配合比、养护条件基本一致且龄期相近的一批同类构件的检测应采用批量检测。按批量进行检测时，应随机抽取构件，抽检数量不宜少于同批构件总数的 30%且不宜少于 10 件。当检验批受检构件数量大于 30 个时，抽样构件数量可适当调整，并不得少于国家现行有关标准规定的最少抽样数量。

2.5.2 第 4.1.4 条第 1 款：单个构件检测，对于一般构件，测区数量不宜少于 10 个。当受检构件数量大于 30 个且不需要提供单个构件的推定强度或受检构件某一方向的尺寸不大于 4.5m 且另一方向的尺寸不大于 0.3m 时，每个构件的测区数量可适当减少，但不应少于 5 个。

2.6 现场检测

根据委托方及相关要求，并经各方一致同意，本次回弹法检测梁、柱的混凝土抗压强度的检测数量主要参考国家标准《建筑结构检测技术标准》（GB/T 50344-2019）第 3.3.10 条 A 类检测数量进行。所检该工程二层梁、三层梁、五层梁、六层梁、四层柱、五层柱，按单个构件进行检测。

表 2.6 抽检构件一览表

构件位置	构件(个)		设计混凝土强度等级	混凝土浇筑日期
	构件总数	抽检数量		
四层柱	50	5	C40	2023. 1. 18
五层柱	35	5	C30	2023. 1. 18
二层梁	232	13	C30	2022. 12. 18
三层梁	210	13	C30	2022. 12. 28

五层梁	210	13	C30	2023. 1. 18
六层梁	180	13	C30	2023. 1. 18

3 混凝土强度的计算

3.1 《回弹法检测混凝土抗压强度技术规程》（JGJ/T23-2011），第 7.0.3 条：

构件的现龄期混凝土强度推定值（ $f_{cu,e}$ ）应符合下列规定：

- 1 当构件测区数少于 10 个时，应按下式计算：

$$f_{cu,e} = f_{cu,\min}^c$$

- 2 当构件测区强度值中出现小于 10.0 MPa 时，应按下式计算：

$$f_{cu,e} < 10.0 \text{MPa}$$

- 3 当构件测区数不少于 10 个时，应按下式计算：

$$f_{cu,e} = m_{f_{cu}}^c - 1.645 S_{f_{cu}}^c$$

- 4 当批量检测时，应按下式计算：

$$f_{cu,e} = m_{f_{cu}}^c - k S_{f_{cu}}^c$$

注：构件的混凝土抗压强度推定值是指相应于强度换算值总体分布中保证率不低于 95% 的构件中混凝土抗压强度值。

3.2 《回弹法检测混凝土抗压强度技术规程》（JGJ/T23-2011），第 7.0.4 条：

对按批量检测的构件，当该批构件混凝土强度标准差出现下列情况之一时，该批构件应全部按单个构件检测：

- 1 当该批构件混凝土强度平均值小于 25 MPa、 $S_{f_{cu}}^c$ 大于 4.5 MPa 时；

- 2 当该批构件混凝土强度平均值不小于 25 MPa 且不大于 60 MPa、 $S_{f_{cu}}^c$ 大于 5.5 MPa 时。

4 检测结果

回弹法检测构件混凝土抗压强度结果汇总见附表 1~附表 5

5 结论及建议

5.1 结论

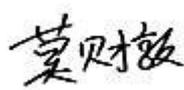
该工程所抽检的 62 个构件现龄期混凝土抗压强度推定值均满足图纸设计要求。

5.2 建议

在使用过程中应注意观察，正常维护，发现问题及时进行处理，不得擅自改变建筑的使用条件和改变结构的受力体系。

广西宏盛检测技术有限公司

2023 年 06 月 26 日

责任	姓名		上岗证号
	正体	签名	
检测	盘雄		4503320410
	莫财敦		4511000282
审核	梁荣		
批准	覃强		

附表(1)回弹法检测构件混凝土抗压强度结果汇总表

工程名称		昭平县马圣生态养生养老服务中心-2#康宁楼		混凝土设计强度等级		-----	
序号	构 件		测区混凝土抗压强度换算值(MPa)			构件现龄期混凝土强度推定值(MPa)	备注
	名 称	轴线编号	平均值	标准差	最小值		
1	六层梁-25 交 K~H	-----	49.0	2.48	44.0	44.9	-----
2	六层梁-23 交 K~H	-----	53.1	2.49	50.1	49.0	-----
3	六层梁-21 交 K~H	-----	52.5	3.26	45.9	47.1	-----
4	六层梁-20 交 K~H	-----	54.1	3.51	46.8	48.3	-----
5	六层梁-19 交 K~H	-----	48.6	3.01	42.9	43.6	-----
6	六层梁-15 交 R~L	-----	51.7	4.27	44.2	44.7	-----
7	六层梁-15 交 K~H	-----	50.1	4.33	43.6	43.0	-----
8	六层梁-14 交 K~H	-----	--	-----	51.7	51.7	-----
9	六层梁-13 交 K~H	-----	54.9	2.03	52.4	51.6	-----
10	六层梁-12 交 L~R	-----	52.6	2.82	48.3	48.0	-----
11	六层梁-13 交 L~R	-----	49.9	2.49	44.8	45.8	-----
12	六层梁-1/20 交 S~L	-----	55.8	3.01	50.6	50.8	-----
13	六层梁-18~22 交 N	-----	50.2	1.74	47.6	47.3	-----
14	五层梁-25 交 K~H	-----	--	-----	42.9	42.9	-----
15	五层梁-23 交 K~H	-----	48.8	2.52	45.5	44.7	-----

附表(2)回弹法检测构件混凝土抗压强度结果汇总表

工程名称		昭平县马圣生态养生养老服务中心-2#康宁楼		混凝土设计强度等级		-----	
序号	构 件		测区混凝土抗压强度换算值(MPa)			构件现龄期混凝土强度推定值(MPa)	备注
	名 称	轴线编号	平均值	标准差	最小值		
16	五层梁-21 交 K~H	-----	45.7	2.27	42.7	42.0	-----
17	五层梁-20 交 K~H	-----	46.9	2.17	43.5	43.3	-----
18	五层梁-18 交 K~H	-----	45.7	1.63	42.3	43.0	-----
19	五层梁-16 交 K~H	-----	49.9	3.14	45.0	44.7	-----
20	五层梁-15~16 交 H	-----	48.4	4.00	42.3	41.8	-----
21	五层梁-15 交 K~H	-----	45.8	3.03	41.5	40.8	-----
22	五层梁-14~15 交 H	-----	46.5	1.98	43.7	43.2	-----
23	五层梁-14 交 K~H	-----	48.6	2.09	45.4	45.2	-----
24	五层梁-13 交 K~H	-----	44.4	2.64	39.5	40.1	-----
25	五层梁-8 交 K~Q	-----	55.5	1.23	54.1	53.5	-----
26	五层梁-1/9~10 交 1/M	-----	55.3	2.48	48.5	51.2	-----
27	三层梁-25~27 交 2/J	-----	49.8	2.54	45.6	45.6	-----
28	三层梁-23~25 交 2/J	-----	49.9	4.41	41.9	42.6	-----
29	三层梁-21~23 交 2/J	-----	49.0	2.24	45.2	45.3	-----
30	三层梁 23 交 L~K	-----	49.7	4.21	43.3	42.8	-----

附表(3)回弹法检测构件混凝土抗压强度结果汇总表

工程名称		昭平县马圣生态养生养老服务中心-2#康宁楼		混凝土设计强度等级		-----	
序号	构 件		测区混凝土抗压强度换算值(MPa)			构件现龄期混凝土强度推定值(MPa)	备注
	名 称	轴线编号	平均值	标准差	最小值		
31	三层梁-1/20~23交L	-----	51.4	2.74	48.9	46.9	-----
32	三层梁-1/20交K~L	-----	50.8	2.42	46.9	46.8	-----
33	三层梁 1/20~20交N	-----	51.8	4.69	44.8	44.1	-----
34	三层梁-19~20交N	-----	50.5	3.52	44.6	44.7	-----
35	三层梁-19交S~L	-----	49.0	2.94	45.0	44.2	-----
36	三层梁-20~21交2/J	-----	50.0	3.38	46.3	44.4	-----
37	三层梁-19~20交2/J	-----	48.6	3.66	40.1	42.6	-----
38	三层梁-18~19交2/J	-----	49.5	3.10	46.7	44.4	-----
39	三层梁-17~18交2/J	-----	51.2	2.98	46.9	46.3	-----
40	二层梁-19交K~N	-----	43.4	3.32	38.8	37.9	-----
41	二层梁-17往18轴1.3米交K~N	-----	50.3	3.43	43.4	44.7	-----
42	二层梁-12交K~1/M	-----	43.0	2.38	39.0	39.1	-----
43	二层梁-16~17交L	-----	46.2	4.73	39.0	38.4	-----
44	二层梁-11~12交L	-----	--	-----	40.9	40.9	-----
45	二层梁-1/9~10交1/M	-----	52.1	3.85	45.1	45.8	-----

附表(4)回弹法检测构件混凝土抗压强度结果汇总表

工程名称		昭平县马圣生态养生养老服务中心-2#康宁楼		混凝土设计强度等级		-----	
序号	构 件		测区混凝土抗压强度换算值(MPa)			构件现龄期混凝土强度推定值(MPa)	备注
	名 称	轴线编号	平均值	标准差	最小值		
46	二层梁-8~1/9 交 1/M	-----	53.3	2.40	50.6	49.4	-----
47	二层梁-8 交 K~1/M	-----	51.5	4.39	44.6	44.3	-----
48	二层梁-8 交 Q~1/M	-----	51.4	2.07	49.2	48.0	-----
49	二层梁-1/9 交 Q~1/M	-----	46.7	3.05	42.3	41.7	-----
50	二层梁-1/9 交 K~1/M	-----	49.7	5.77	42.1	40.2	-----
51	二层梁-12 交 1/M~Q	-----	41.3	5.15	34.8	32.8	-----
52	二层梁-13~14 交 L	-----	42.6	3.23	39.2	37.3	-----
53	五层柱-27 交 K	-----	55.1	2.98	50.7	50.2	-----
54	五层柱-18 交 R	-----	--	-----	58.1	58.1	-----
55	五层柱-22 交 N	-----	--	-----	52.4	52.4	-----
56	五层柱-12 交 K	-----	--	-----	52.5	52.5	-----
57	五层柱-26 交 S	-----	--	-----	55.2	55.2	-----
58	四层柱-26 交 S	-----	--	-----	56.7	56.7	-----
59	四层柱-27 交 K	-----	--	-----	56.9	56.9	-----
60	四层柱-22 交 N	-----	--	-----	>60.0	>60.0	-----

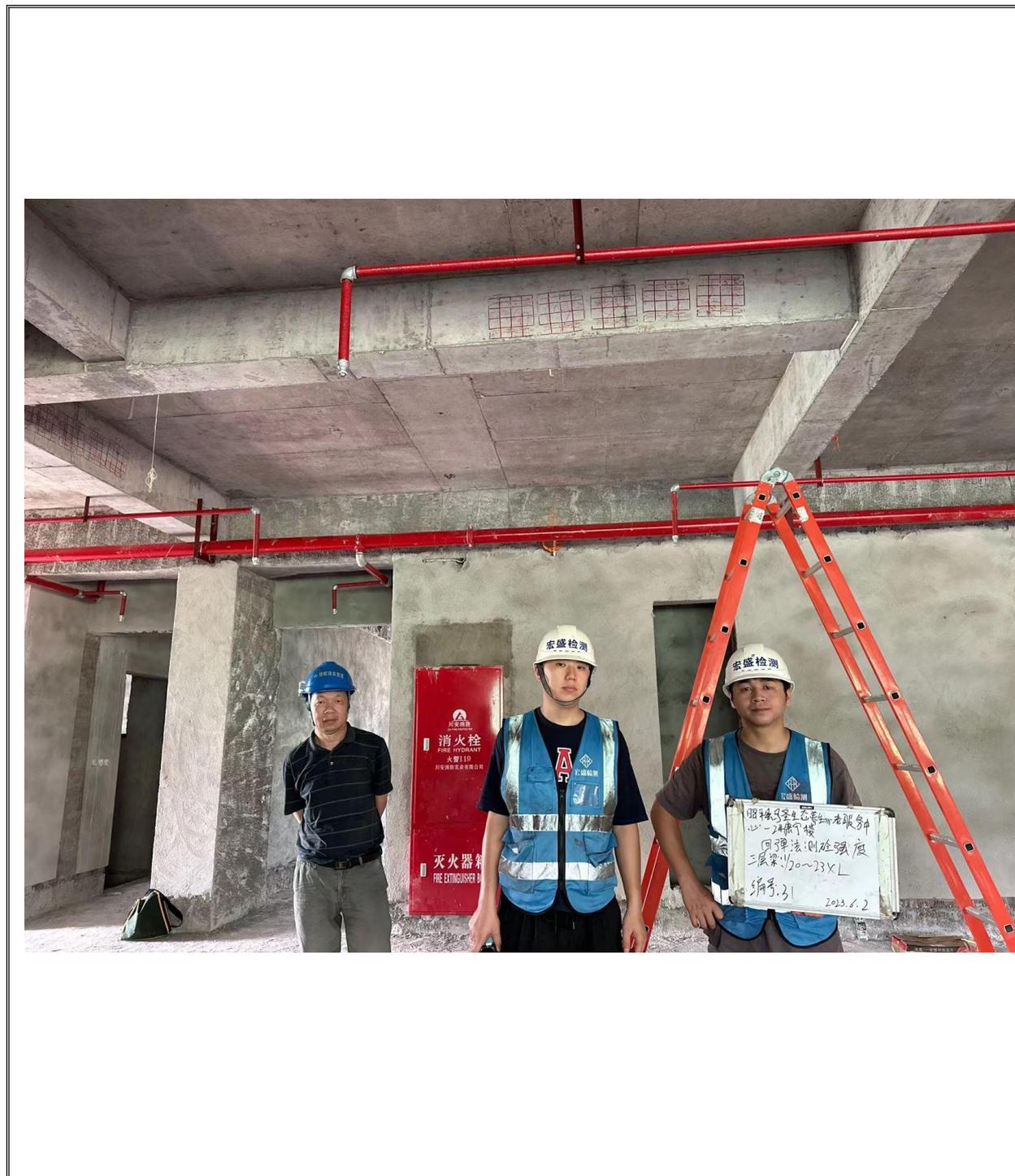
附图



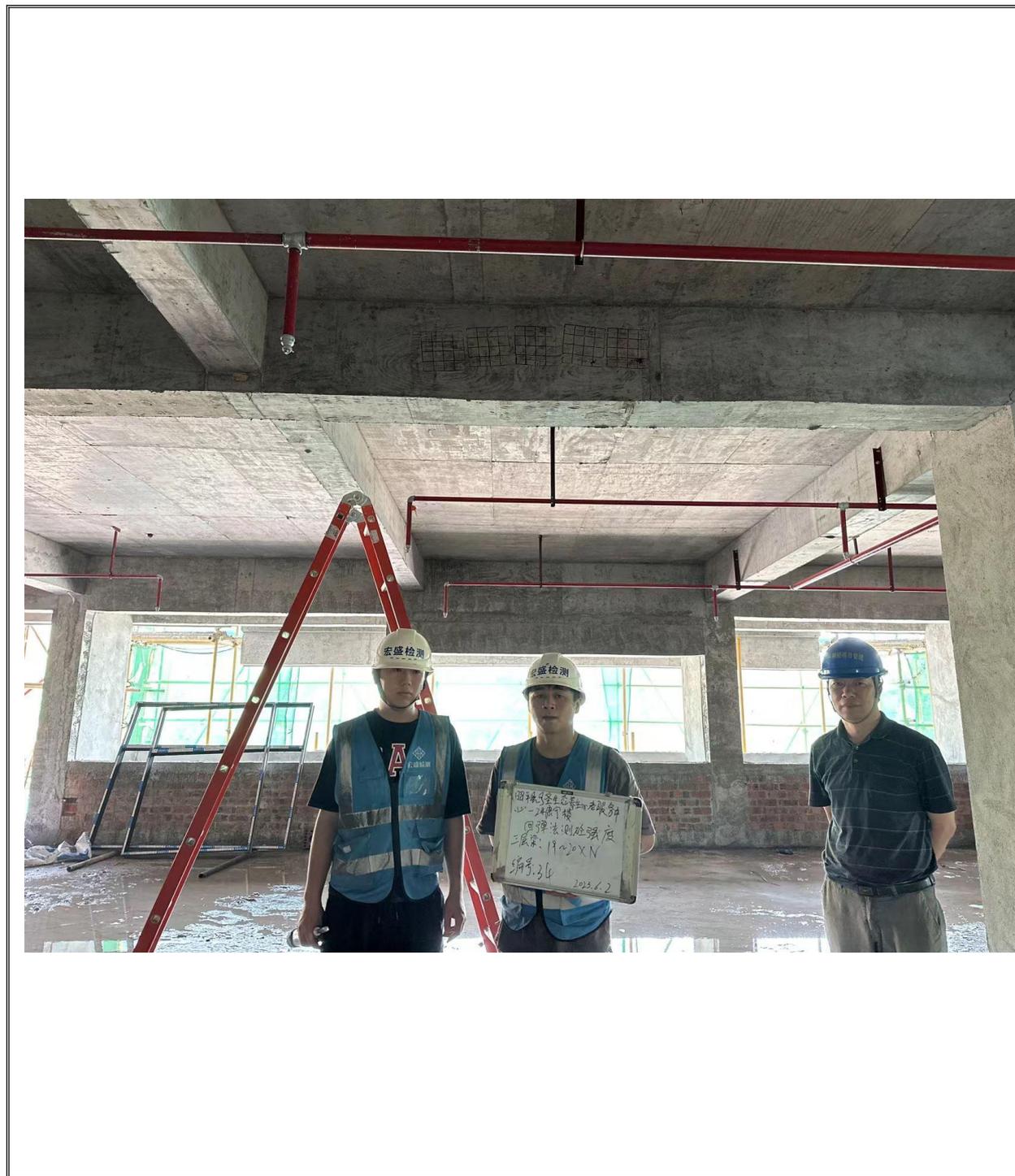
附图



附图



附图



附图

附件

广西宏盛检测技术有限公司
工程质量现场检测见证确认表

工程名称	昭平县马圣生态养生养老服务中心-2#康宁楼
建设单位	昭平县民政局
见证单位	广西翔鲲工程项目管理有限责任公司
施工单位	广西旺通建设工程有限公司
检测单位	广西宏盛检测技术有限公司

经确认，检测单位在现场进行了以下内容的检测：

检测时间：2023.5.31、2023.6.1、2023.6.2、2023.6.6

检测项目：回弹法检测混凝土

检测部位：二层梁、三层梁、四层梁、五层梁、四层柱、五层柱

见证人：陈兴明 日期：2023年6月6日



说明：1、本表由见证单位填写，可作为检测报告附件。
2、见证单位由监理单位担任，如无监理单位则由委托方担任。