

2023 年全国职业院校技能大赛  
中职组“装配式建筑构件安装”赛项模块二

评  
分  
标  
准

表 1 中职组“装配式建筑构件安装”赛项“预制构件吊装”模块裁判评分表

场次-轮次: \_\_\_\_\_

工位号: \_\_\_\_\_

裁判员签字: \_\_\_\_\_

日期:        年    月    日

序号	项目	评分项	“预制构件吊装”评分项具体描述	满分	评判方法	说明	时长记录	得分
1	施工准备 (满分 5)	劳保用品准备	<ul style="list-style-type: none"> <li>正确佩戴安全帽, 穿戴劳保工装、防护手套等。</li> </ul>	1.5	监督记录	选手举手示意并报告	施工准备 规定时间 10min  开始:  结束:  时长:	
2		吊装设备	<ul style="list-style-type: none"> <li>检查吊装设备(龙门吊)是否正常运行, 检查完毕后举手示意。</li> <li>检查吊具(钢丝绳或吊链、吊钩、卸扣、鸭嘴吊具)是否正常使用。</li> </ul>	1.5	监督记录	选手举手示意并报告		
3		工具准备	<ul style="list-style-type: none"> <li>工具(斜支撑、扳手等)准备齐全。</li> <li>根据规程中《构件吊装设备工具清单》核查和领取工具, 工具不得少领取或多领取。</li> <li>工具(斜支撑、扳手等)整齐摆放指定位置。</li> </ul>	1	监督记录	选手举手示意并报告		
4		材料准备	<ul style="list-style-type: none"> <li>材料(钢筋、垫片等)准备齐全。</li> <li>根据规程中《构件吊装设备工具清单》、赛题图纸核查和领取材料, 材料不得少领取或多领取。</li> <li>材料(钢筋、垫片等)整齐摆放指定位置。</li> </ul>	1	监督记录	选手举手示意并报告		
5	剪力墙 1 吊装 (28.5 分)	外观检查	<ul style="list-style-type: none"> <li>检查构件外观质量(露筋、蜂窝、孔洞、夹渣、疏松、裂缝、连接部位缺陷、外形缺陷、外表缺陷)。</li> </ul>	0.5	监督记录	选手记录数据	剪力墙 1 吊装 规定时间 30min  开始:  结束:  时长:	
6		规格尺寸检查	<ul style="list-style-type: none"> <li>构件高度检查, 尺量构件两端及中间部, 取其中偏差绝对值较大值。</li> </ul>	0.5	监督记录	选手记录数据		
7			<ul style="list-style-type: none"> <li>构件宽度检查, 尺量构件两端及中间部, 取其中偏差绝对值较大值。</li> </ul>	0.5	监督记录	选手记录数据		
8			<ul style="list-style-type: none"> <li>构件厚度检查, 取四角和四边中部共 8 处, 取其中偏差绝对值较大值。</li> </ul>	0.5	监督记录	选手记录数据		
9		对角线差检查	<ul style="list-style-type: none"> <li>对角线差检查, 在构件表面, 尺量两对角线的长度, 计算其差值的绝对值。</li> </ul>	0.5	监督记录	选手记录数据		

10		构件上端连接钢筋	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 尺量构件上端连接钢筋中心定位尺寸与图纸进行复核。</li> <li>● 尺量构件上端连接钢筋外露长度。</li> <li>● 尺量构件上端连接钢筋规格。</li> </ul>	2	监督记录	选手记录数据		
11		预埋件检测	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 尺量吊环（吊钉）顶端与构件表面高差与图纸进行复核。</li> <li>● 尺量吊环（吊钉）纵横两个方向的中心线位置与图纸进行复核。</li> </ul>	1	监督记录	选手记录数据		
12			<ul style="list-style-type: none"> <li>● 尺量预埋内丝纵横两个方向的中心线位置与图纸进行复核。</li> </ul>	0.5	监督记录	选手记录数据		
13			<ul style="list-style-type: none"> <li>● 用改锥依次检查各组套筒（灌、出浆孔）是否有杂物。</li> <li>● 使用打气筒依次检查各组套筒通透性。</li> </ul>	1	监督记录	选手记录数据		
14		弹控制线（含后浇段）	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 根据已有轴线使用墨斗、铅笔和钢卷尺弹出构件边线及长边300mm控制线（含后浇段）。</li> <li>● 根据已有轴线使用墨斗、铅笔和钢卷尺弹出构件边线及短边150mm控制线（含后浇段）。</li> </ul>	3	监督记录			
15		地面连接钢筋处理（含后浇）	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 使用钢丝刷对每个钢筋进行清洁、除锈，不得漏刷。</li> <li>● 尺量钢筋中心至纵横两个方向控制线距离，不得漏检。</li> <li>● 对钢筋垂直度进行检查（墙体下部钢筋用定位套板对钢筋进行位置、垂直度进行检查，后浇段钢筋用直角尺进行位置、垂直度进行检查；若有倾斜，需用钢套管进行钢筋矫正；矫正完成后再次进行复核，位置和垂直度合格后进入下一个环节），不得漏检。</li> <li>● 尺量钢筋外露长度，不得漏检。</li> <li>● 识图能力考核，现场预埋钢筋是否与图纸一致。</li> </ul>	2.5	监督记录			
16		工作面处理（含后浇段）	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 使用凿子、锤子对工作面进行凿毛（有凿毛动作即可）。</li> <li>● 使用扫帚对工作面进行清理。</li> <li>● 使用喷壶对工作面进行湿润，不得出现明水。</li> </ul>	1.5	监督记录			
17		分仓判断	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 根据图纸给出信息并尺量底板两个灌浆套筒间最大距离判定是否需要分仓，并进行数据记录。</li> </ul>	1	监督记录	选手举手示意并报告，同时记录数据		
18		标高找平	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 在墙板底部沿轴线方向对称放置两组垫片（在距离墙板两端&gt;4cm位置处各放置垫片）。</li> <li>● 分别对后视点和垫片顶进行标高测量并进行数据记录，根据后视点标高与垫片顶标高的差值计算填写垫片的标高调整值（不需调整垫片），进行标高测量时需有架设、调整水准</li> </ul>	2.5	监督记录			

			仪操作。					
19		吊具连接	● 钢丝绳吊具水平夹角不宜小于 60° 。	0.5	监督记录			
20		试吊	● 构件起吊距离地面 300mm 左右，停顿约 3s，观察判断构件是否水平、连接是否可靠。	1	监督记录			
21		吊运	● 构件起吊离地及吊运过程时应缓起、匀升、慢落、垂直平稳，不能猛起、猛降或构件碰撞。	2	监督记录			
22		精准就位	● 构件就位时，不得有明显碰撞钢筋或反复起落构件（用镜子进行墙板就位，当墙板下降至钢筋顶部时，安装人员利用镜子观察、调整，使构件平稳就位）。	2	监督记录			
23		斜支撑安装	● 斜支撑安装应牢固。	1	赛后检查			
24		位置调整	● 使用钢卷尺测量长边和短边位置，并用撬棍进行微调，误差 ≤ 8mm，超过误差允许范围不得分（模板安装完成后可再次进行微调）。	2	赛后测量			
25		垂直度调整	● 使用靠尺在墙板外观面测量垂直度并进行微调，误差 ≤ 5mm，超过误差允许范围不得分（模板安装完成后可再次进行微调）。	2	赛后测量			
26		摘除吊钩	● 摘除吊钩，避免吊具碰撞构件，剪力墙 1 吊装完成后及时摘除吊钩。	0.5	监督记录			
27	剪力墙 2 吊装（28.5 分）	外观检查	● 检查构件外观质量（露筋、蜂窝、孔洞、夹渣、疏松、裂缝、连接部位缺陷、外形缺陷、外表缺陷）。	0.5	监督记录	选手记录数据	剪力墙 2 吊装 规定时间 20min  开始：  结束：  时长：	
28		规格尺寸检查	● 构件高度检查，尺量构件两端及中间部，取其中偏差绝对值较大值。	0.5	监督记录	选手记录数据		
29			● 构件宽度检查，尺量构件两端及中间部，取其中偏差绝对值较大值。	0.5	监督记录	选手记录数据		
30			● 构件厚度检查，取四角和四边中部共 8 处，取其中偏差绝对值较大值。	0.5	监督记录	选手记录数据		
31		对角线差检查	● 对角线差检查，在构件表面，尺量两对角线的长度，计算其绝对值的差值。	0.5	监督记录	选手记录数据		

32		构件上端连接钢筋	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 尺量构件上端连接钢筋中心定位尺寸与图纸进行复核。</li> <li>● 尺量构件上端连接钢筋外露长度。</li> <li>● 尺量构件上端连接钢筋规格。</li> </ul>	2	监督记录	选手记录数据		
33		预埋件检测	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 尺量吊环（吊钉）顶端与构件表面高差与图纸进行复核。</li> <li>● 尺量吊环（吊钉）纵横两个方向的中心线位置与图纸进行复核。</li> </ul>	1	监督记录	选手记录数据		
34			<ul style="list-style-type: none"> <li>● 尺量预埋内丝纵横两个方向的中心线位置与图纸进行复核。</li> </ul>	0.5	监督记录	选手记录数据		
35			<ul style="list-style-type: none"> <li>● 用改锥依次检查各组套筒（灌、出浆孔）是否有杂物。</li> <li>● 使用打气筒依次检查各组套筒通透性。</li> </ul>	1	监督记录	选手记录数据		
36		弹控制线	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 根据已有轴线使用墨斗、铅笔和钢卷尺弹出构件边线及长边300mm控制线。</li> <li>● 根据已有轴线使用墨斗、铅笔和钢卷尺弹出构件边线及短边150mm控制线。</li> </ul>	3	监督记录			
37		地面连接钢筋处理	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 使用钢丝刷对每个钢筋进行清洁、除锈，不得漏刷。</li> <li>● 尺量钢筋中心至纵横两个方向控制线距离，不得漏检。</li> <li>● 对钢筋垂直度进行检查（墙体下部钢筋用定位套板对钢筋进行位置、垂直度进行检查，后浇段钢筋用直角尺进行位置、垂直度进行检查；若有倾斜，需用钢套管进行钢筋矫正；矫正完成后再次进行复核，位置和垂直度合格后进入下一个环节），不得漏检。</li> <li>● 尺量钢筋外露长度，不得漏检。</li> <li>● 识图能力考核，现场预埋钢筋是否与图纸一致。</li> </ul>	2.5	监督记录			
38		工作面处理	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 使用凿子、锤子对工作面进行凿毛（有凿毛动作即可）。</li> <li>● 使用扫帚对工作面进行清理。</li> <li>● 使用喷壶对工作面进行湿润，不得出现明水。</li> </ul>	1.5	监督记录			
39		分仓判断	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 根据图纸给出信息并尺量底板两个灌浆套筒间最大距离判定是否需要分仓，并进行数据记录。</li> </ul>	1	监督记录	选手举手示意并报告，同时记录数据		
40		标高找平	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 在墙板底部沿轴线方向对称放置两组垫片（在距离墙板两端&gt;4cm位置处各放置垫片）。</li> <li>● 分别对后视点和垫片顶进行标高测量并进行数据记录，根据后视点标高与垫片顶标高的差值计算填写垫片的标高调整</li> </ul>	2.5	监督记录			

			值（不需调整垫片），进行标高测量时需有调整水准仪操作。					
41		吊具连接	● 钢丝绳吊具水平夹角不宜小于 60°。	0.5	监督记录			
42		试吊	● 构件起吊距离地面 300mm 左右，停顿约 3s，观察判断构件是否水平、连接是否可靠。	1	监督记录			
43		吊运	● 构件起吊离地及吊运过程时应缓起、匀升、慢落、垂直平稳，不能猛起、猛降或构件碰撞。	2	监督记录			
44		精准就位	● 构件就位时，不得有明显碰撞钢筋或反复起落构件（用镜子进行墙板就位，当墙板下降至钢筋顶部时，安装人员利用镜子观察、调整，使构件平稳就位）。	2	监督记录			
45		斜支撑安装	● 斜支撑安装应牢固。	1	赛后测量			
46		位置调整	● 使用钢卷尺测量长边和短边位置，并用撬棍进行微调，误差 ≤ 8mm，超过误差允许范围不得分（模板安装完成后可再次进行微调）。	2	赛后测量			
47		垂直度调整	● 使用靠尺在墙板外观面测量垂直度并进行微调，误差 ≤ 5mm，超过误差允许范围不得分（模板安装完成后可再次进行微调）。	2	赛后测量			
48		摘除吊钩	● 摘除吊钩，避免吊具碰撞构件，剪力墙 2 吊装完成后及时摘除吊钩。	0.5	监督记录			
49	模板安装 (15分)	摆放钢筋	● 根据图纸进行钢筋选型，若钢筋类型或数量错误不得分。	2	监督记录		模板安装 规定时间 30min	
50			● 摆放水平钢筋和竖向钢筋，不得有遗漏，钢筋不得有冲突。	2	监督记录		开始:	
51			● 使用扎钩对钢筋进行满绑，绑扎牢固，不得漏绑。	2	监督记录		结束:	
52		布置保护层卡子	● 对后浇段模板支设面钢筋布置保护层卡子，间距控制在 300-500mm 范围，误差 ≤ 10mm。	1.5	监督记录		时长:	

53		粘贴防侧漏、底漏胶条	<ul style="list-style-type: none"> <li>与模板接触墙侧和地面粘贴防侧漏胶条（用美纹纸代替），不得漏粘。防侧漏胶条与构件边缘误差不超过 3mm。</li> </ul>	1.5	监督记录			
54		模板安装	<ul style="list-style-type: none"> <li>使用钢卷尺对模板（高度、宽度、厚度等）进行选型，不得漏检。</li> </ul>	1	监督记录			
55			<ul style="list-style-type: none"> <li>使用滚筒对模板涂刷脱模剂（满涂），不得漏刷。</li> </ul>	1.5	监督记录			
56			<ul style="list-style-type: none"> <li>使用扳手对模板进行固定，不得出现松动。</li> <li>模板固定的对拉螺杆两端外露长度应一致，误差<math>\leq 10\text{mm}</math>。</li> </ul>	2	赛后测量			
57			<ul style="list-style-type: none"> <li>使用橡胶锤对模板进行调整，模板与墙板之间不得有缝隙，误差<math>\leq 5\text{mm}</math>。</li> </ul>	1.5	赛后测量			
58	现场清理 (满分 2 分)	现场清理 评定	<ul style="list-style-type: none"> <li>吊装工作全面完成后，对吊装区场地进行清理。地面的垃圾清理干净，工具、材料、设备完成规整。</li> <li>竞赛结束，赛后测量完成并评分结束后，参赛选手需将吊装构件进行拆除，并将工位复位，未配合完成拆除该项不得分，取消吊装模块成绩，拆除所用时间不计入竞赛时间内。</li> </ul>	2	监督记录		—	
59	效率 (满分 3 分)	效率评定	<ul style="list-style-type: none"> <li>实际操作时间每 1 项超时扣 1 分。</li> </ul>	3	计时评判	每个含时间限制的考核项均需计时	—	
60	提前完赛 (满分 2 分)	提前完赛	<ul style="list-style-type: none"> <li>在比赛总时长的基础上，提前五分钟完赛，得 1 分，提前十分钟完赛，得 2 分。</li> </ul>	2	计时评判	测定比赛实际总时长	—	
61	安全操作 (满分 6 分)	安全操作 评定	<ul style="list-style-type: none"> <li>操作过程中，参赛选手要严格遵守吊装安全工作规程和国家有关规定，安全、正确使用设备，确保设备完好和人身安全（在竞赛过程中脱掉劳保用品、使用龙门吊时未观察龙门吊运行范围的人员和物品情况、龙门吊遥控器未使用时未放置在指定区域、墙体吊运时未扶墙体以及操作设备人员未观察前进路线、墙体吊运时墙板正面站人等相关存在吊装安全隐患的情况，出现一次扣 1 分）。</li> <li>出现严重损坏设备、伤人事件扣 6 分。</li> </ul>	6	监督记录		—	

			<ul style="list-style-type: none"> <li>存在安全隐患行为造成轻微损坏（工具掉落、材料掉落、碰撞等）每出现 1 次扣 2 分，扣完为止。存在安全隐患行为造成无损坏（工具材料放在构件上、操作时碰撞到工具材料、脚踩到工具等），每出现 1 次扣 1 分，扣完为止。</li> </ul>					
62	团队配合 （满分 4 分）	团队配合 评定	<ul style="list-style-type: none"> <li>团队分工合理，配合流畅有序得 4 分。</li> <li>团队分工相对合理，配合较流畅，有较少窝工情况得 2 分。</li> <li>团队分工不合理，配合不流畅，存在大量窝工情况得 0 分。</li> </ul>	4	监督记录		—	
63	数据记录 （满分 6 分）	数据规范	<ul style="list-style-type: none"> <li>数据每填错或未填写一处扣 0.5 分。</li> <li>数据必须使用签字笔规范填写表单整洁，不得出现涂改、就字改字、连环涂改或用橡皮擦、刀片刮擦数据，出现一处扣 1 分，扣完为止；出现划线修改，一处扣 0.25 分，扣完为止。</li> <li>不使用签字笔记录的数据无效。</li> <li>数据未按填写要求填写，判定为数据错误。</li> <li>数据记录表格，不得带离比赛场地。</li> </ul>	6	赛后评判			
合计				100				

裁判员签字:

日期:        年    月    日



表 2 中职组“装配式建筑构件安装”赛项“预制构件灌浆”模块裁判评分表

场次-轮次: \_\_\_\_\_

工位号: \_\_\_\_\_

裁判员签字: \_\_\_\_\_

日期:        年    月    日

序号	项目	评分项	“预制构件灌浆”评分项具体描述	满分	评判方法	说明	时长记录	得分
1	施工准备 (满分 9)	劳保用品准备	<ul style="list-style-type: none"> <li>正确佩戴安全帽, 穿戴劳保工装、防护手套等。</li> </ul>	1	监督记录	选手举手示意并报告	施工准备 规定时间 10min  开始:  结束:  时长:	
2		设备准备	<ul style="list-style-type: none"> <li>调试灌浆构件吊装设备是否正常运行。</li> <li>灌浆构件与底板形成 20mm 左右高度。</li> </ul>	2	监督记录	选手举手示意并报告		
3		工具准备	<ul style="list-style-type: none"> <li>调试灌浆泵、高压水枪、搅拌器是否正常运行。</li> <li>根据规程《构件灌浆设备工具清单》核查、领取工具, 工具不得少领取或多领取。</li> <li>工具(灌浆泵、高压水枪和其他工具)整齐摆放指定位置。</li> </ul>	4	监督记录	选手举手示意并报告		
4		材料准备	<ul style="list-style-type: none"> <li>检查灌浆料、封缝料外包装完整性, 有无受潮结块。</li> <li>根据规程《构件灌浆设备工具清单》核查、领取材料, 材料不得少领取或多领取。</li> <li>材料(灌浆料、封缝料等)整齐摆放指定位置。</li> </ul>	2	监督记录	选手举手示意并报告		
5	封缝 (满分 25 分)	制备封缝料	<ul style="list-style-type: none"> <li>用温度计测量环境温度, 将测量结果填入灌浆数据记录表中。</li> <li>查看封缝料包装袋加水率, 向裁判报备。</li> <li>使用电子秤称量封缝料干料和水, 并向裁判报备用量。</li> </ul>	4	监督记录	选手举手示意并报告, 同时记录数据	封缝 (坐浆) 规定时间 25min  开始:	
6			<ul style="list-style-type: none"> <li>熟练使用搅拌工具拌合封缝料先加水, 后加封缝料干料, 顺序错误不得分。</li> <li>第一次先将 70%干料倒入搅拌容器, 第二次加入 30%干料总共搅拌不少于 5 分钟, 使用秒表计时并记录。</li> <li>搅拌过程中不允许加入称量以外的水或干料</li> </ul>	6	监督记录			

7		封缝料检查	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 制备的封缝料手握成团状</li> <li>● 制备的封缝料无干料沾边、无块状颗粒</li> </ul>	3	监督记录	选手手握检测封缝料	结束:  时长:	
8		喷雾湿润	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 喷雾湿润封边部位, 且不应蓄有明水</li> </ul>	2	监督记录			
9		封 缝	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 当采用截面内封堵时, 应使用工具控制砂浆嵌入深度不超过 20mm</li> <li>● 当采用截面外封堵时, 砂浆倒角直角边应控制在 30mm 以内</li> </ul>	4	监督记录			
10			<ul style="list-style-type: none"> <li>● 接缝表面平整、密实, 不得有波浪不平、深浅不一。</li> <li>● 当封缝(坐浆)时出现封缝料(坐浆料)不够, 该项判定为密实度不够。</li> </ul>	4	监督记录			
11		称量封缝料余量	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 称量剩余封缝料(坐浆料)重量, 剩余封缝料(坐浆料)重量应<math>\leq 1\text{kg}</math>。每超出 1kg 扣 1 分, 扣完为止。</li> </ul>	2	监督测量	选手记录数据		
12	养护	养护	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 自行选择养护方式(完成封缝(或坐浆)后先清理封缝料(或坐浆料), 然后选用密封装置代替养护)。</li> </ul>	—	—	—		
13	灌浆料制备与检验 (满分 17 分)	制备灌浆料	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 查看灌浆料包装袋加水率, 向裁判报备。</li> <li>● 使用电子秤称量灌浆料干料和水, 并向裁判报备用量。</li> </ul>	2	监督称量	选手举手示意并报告, 同时记录数据	灌浆料制备与检验 规定时间 20min  开始:  结束:  时长:	
14			<ul style="list-style-type: none"> <li>● 熟练使用搅拌工具拌合灌浆料。</li> <li>● 先加水, 后加灌浆料干料, 顺序错误不得分</li> <li>● 第一次先将 70%干料倒入搅拌容器, 第二次加入 30%干料总共搅拌不少于 5 分钟。</li> <li>● 搅拌过程中不允许加入称量以外的水或干料。</li> </ul>	6	监督记录	裁判在选手将制备的灌浆料倒入灌浆泵时查看灌浆料质量		
15			<ul style="list-style-type: none"> <li>● 制备的灌浆料无干料沾边、无块状颗粒。</li> </ul>	2	监督记录			
16			<ul style="list-style-type: none"> <li>● 搅拌均匀后, 静置约 2-3min, 使浆内气泡自然排出, 使用秒表计时并记录。</li> <li>● 流动度检验可同步进行。</li> </ul>	1	监督记录			
17		流动度检验	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 湿润玻璃板, 表面无明水。</li> <li>● 试模大口朝下小口朝上放置。</li> <li>● 倒入浆料过程中玻璃板无浆料污染, 使用钢筋棒排出气泡, 使用铁抹子抹平, 浆料与模口平齐。</li> <li>● 初始流动度测量值大于 300mm (流动度小于 300mm, 该项不得分, 但不影响后续工序继续进行)。</li> </ul>	4	监督测量	选手记录数据		
18		试块制作	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 制作同条件试块, 数量不应少于 1 组 (3 个), 试块模具涂刷</li> </ul>	2	监督记录			

			脱模剂，使用钢筋棒、小抹子排出试块内部气泡，试块表面平整密实。					
19	灌浆施工 (满分 20 分)	灌浆	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 灌浆前湿润灌浆泵。</li> <li>● 将灌浆料倒入灌浆泵，灌浆前排出机管内积水与空气，直至有连续浆料排出。</li> <li>● 在最远两个套筒上部排浆孔设置饱满度监测器，位置错误或少设置均不得分。</li> </ul>	4	监督记录		灌浆施工 规定时间 20min  开始：  结束：  时长：	
20			<ul style="list-style-type: none"> <li>● 用灌浆泵从接头下方灌浆孔处进行压力灌浆。</li> <li>● 同一仓只能从一处灌浆孔灌浆，不允许中途更换灌浆孔。</li> <li>● 同一仓连续灌浆，不允许中间停顿。</li> </ul>	3	监督记录			
21		封堵	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 接头灌浆时，待接头上方的排浆孔流出柱状浆料后，及时用专用橡胶塞封堵密实。</li> <li>● 灌浆泵撤离灌浆孔时，3s 内应立即封堵。</li> </ul>	4	监督记录	设置饱满度监测设备的排浆孔无需封堵		
22		检查有无漏浆	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 灌浆完成、浆料初凝前，应检查有无漏浆情况。</li> </ul>	3	监督记录	选手记录数据		
23		检测灌浆饱满度	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 灌浆完成后不许扰动构件，5min 后检查灌浆饱满度。</li> </ul>	3	监督记录	浆液饱满并且 5min 后回落 10mm 以内合格		
24		称量灌浆料余量	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 称量剩余灌浆料重量，剩余灌浆料重量应 <math>\leq 2\text{kg}</math>。每超出 1kg 扣 1 分，扣完为止。</li> </ul>	3	测量记录	灌浆完毕后称量灌浆料余量（包含料桶和灌浆泵余料）		
25	现场清理 (满分 5 分)	现场清理 评定	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 所有拌制、灌浆工具及设备均需清洗，灌浆设备清洗后保证正常出水；工位场地地面需进行清洗。</li> <li>● 工具设备清洗完成后需进行归位。</li> <li>● 构件灌浆套筒内部、外部及底座均需清洗。</li> </ul>	5	监督记录		现场清理 规定时间 15min 开始：  结束： 时长：	

26	效率 (满分 5 分)	效率评定	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 实际操作时间每 1 项超时扣 1 分。</li> </ul>	5	计时评判	每个含时间限制的考核项均需计时	—	
27	提前完赛 (满分 2 分)	提前完赛	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 在比赛总时长的基础上,提前十分钟完赛,得 1 分,提前二十分钟完赛,得 2 分。</li> </ul>	2	计时评判	测定比赛实际总时长	—	
28	安全操作 (满分 8 分)	安全操作 评定	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 操作过程中,参赛选手要严格遵守灌浆安全工作规程和国家有关规定,安全、正确使用设备,确保设备完好和人身安全(在操作过程中脱掉劳保用品、灌浆机未正确操作、倒入灌浆料时手深入灌浆泵中、手持搅拌棒未正确操作、吊装设备未做好用电防护等相关存在灌浆安全隐患的情况,出现一次扣 1 分)。</li> <li>● 出现严重损坏设备、伤人事件扣 8 分。</li> <li>● 存在安全隐患行为造成轻微损坏(工具掉落、材料掉落、碰撞等)或无损坏(工具材料放在构件上、操作时碰到工具材料等),每出现 1 次扣 2 分,扣完为止。</li> </ul>	8	监督记录		—	
29	团队配合 (满分 4 分)	团队配合 评定	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 团队分工合理,配合流畅有序得 4 分。</li> <li>● 团队分工相对合理,配合较流畅,有较少窝工情况得 2 分。</li> <li>● 团队分工不合理,配合不流畅,存在大量窝工情况得 0 分。</li> </ul>	4	监督记录		—	
30	数据记录 (满分 5 分)	数据规范	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 数据每填错或未填写一处扣 1 分。</li> <li>● 数据必须使用签字笔规范填写表单整洁,不得出现涂改、就字改字、连环涂改或用橡皮擦、刀片刮擦数据,出现一处扣 1 分,扣完为止;出现划线修改,一处扣 0.25 分,扣完为止。</li> <li>● 不使用签字笔记录的数据无效。</li> <li>● 数据记录表格,不得带离比赛场地。</li> </ul>	5	赛后评判			
合 计				100				

裁判员签字:

日期:        年    月    日