

第二阶段-“通信与控制系统集成与维护”赛项评分标准-G 卷

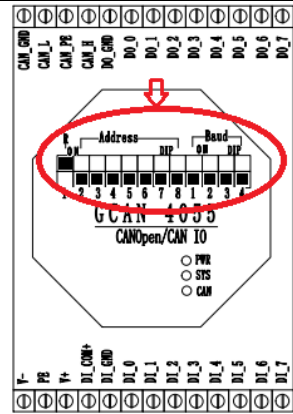
一级目录	二级目录	评分标准	子项扣分	扣分合计
项目验收 (220分)	视频 5-1- 现场 控制 系统 (60分)	<p>环境检测界面：(20 分)</p> <p>① 可显示大棚内温度、湿度、烟雾、光照及大棚外温度、湿度实时数据和折线图历史数据，缺少一种扣 2 分，扣完 12 分为止；4 种执行设备的运行状态，缺少一种扣 1 分，扣完 4 分为止，若初始状态风机和喷淋泵没有被点亮扣 1 分。</p> <p>② 显示数据存放于两个界面，每隔 5 秒切换一次，否则扣 4 分。</p>		
		<p>登录系统：(10 分)</p> <p>① 输入错误密码，弹出“密码错误，请再次输入!”窗口，否则扣 3 分。</p> <p>② 连续输入错误三次，跳转至锁定界面，否则扣 2 分，4 号继电器吸合，报警器报警，否则扣 2 分。</p> <p>③ 锁定界面输入密码(123)登录至室内环境监测界面，否则扣 3 分。</p>		
		<p>管理控制界面(30 分)</p> <p>① 开关门界面：选择开关门按钮后，进入到开关门界面，输入密码(222)，按下按钮可打开或关闭大棚门，界面需有动画显示，否则扣 5 分。</p> <p>② 驱动设备模式选择界面：自动模式下修改湿度临界值为 50% (可根据现场情况自定，保证实际湿度高于临界值)，用小风扇吹温湿度传感器探头，观察 2 号继电器及控制柜上灯的变化，否则扣 2 分；按下开关量烟雾自检按钮，观察 4 号继电器及控制柜灯的变化，否则扣 3 分；手动模式下按下控制柜 3 号按钮，3 号继电器和控制柜 3 号指示灯打开，否则扣 2 分，再次按下控制柜 3 号按钮，3 号继电器和 3 号指示灯熄灭，否则扣 3 分；</p> <p>定时模式下可定时开启风机并设定为 5S 后关闭，否则扣 5 分；</p>		

视 频 5-2- 远 程 监 测 系 统 (135 分)		<p>③ 修改密码界面：输入密码 666 进入界面，修改管理员密码和开关门密码，并使用新密码登录到管理控制界面和开关门界面使用新密码打开大棚大门，否则扣 5 分。</p> <p>④ 登录后，10 秒钟无任何操作自动返回至室内环境监测界面，否则扣 5 分。</p>		
		① 访问“树莓派 IP:1880”的代码界面使用账号，密码进行登录，账号名为“Chinaskills+工位号”，否则扣 10 分。		
		② 与界面布局不同扣 10 分。		
				
		<p>首页界面（10 分）</p> <p>① 首页界面上每隔 5 秒自动切换两张效果图，否则扣 10 分。</p> <p>数据中心界面（80 分）</p> <p>若选型表中没有选择 BM-CKFWQ-04 模块，扣 50 分；</p> <p>若选型表中没有选择 BM-CKFWQ-02 、BM-WSD-01 模块，扣 10 分；</p> <p>若选型表中没有选择 BM-SZLCJ-03 模块，扣 20 分。</p> <p>① 在界面中查看大棚内的温度、湿度、烟雾值、光照度及大棚外温度、湿度环境的实时数据及</p>		

		历史数据数据，每缺少一种数据扣 10 分，扣完 60 分为止。 ② 可查看现场执行设备（风机、喷淋泵、遮阳机、报警器）的运行状态，每缺少一种数据扣 5 分，扣完 20 分为止，若初始状态风机和喷淋泵未显示为打开状态，扣 5 分。		
		日志界面（20 分） ① 现场执行设备日志：当现场执行设备有动作时便自动保存至表格，需包含：序号、当前时间、设备名称、设备状态，没缺少一种数据扣 3 分，扣完 10 分为止。 ② 现场数据日志：用来记录现场传感器数据，每隔 1 秒自动追加数据至表格，表格内容包含：序号、当前时间、温度、湿度、烟雾、光照、外部温度、外部湿度，每缺少一种数据扣 2 分，扣完 10 分为止。		
		本地数据界面（5 分） 使用 homeassistant 节点，获取树莓派的 CPU 温度、内存使用情况，且打开文档后数据变化，每缺少一种数据扣 2 分，扣完 5 分为止。		
	视 频 5-3- 联 动 控制 1 （ 15 分）	监控系统与门禁系统：大棚监控界面（15 分） ① 可直观查看现场监控画面（不能拍到人物、工位号等信息），否则扣 5 分。 ② 在现场控制系统的管理控制系统中没有授权开门的情况下，默认图像识别阈值为 0.5，远程监测系统的大棚监控界面所接摄像头拍到人能识别后的图片显示在界面右上角并提示“发现访客 5 人！”，现场 4 号继电器报警。（3 分） ③ 修改图像识别阈值为 0.8 后，远程监测系统的大棚监控界面所接摄像头拍到人能识别后的图片显示在界面右上角并提示“发现访客 x 人！”（x<5），现场 4 号继电器报警。（5 分） ④ 在持有密码授权的情况下，远程监测系统识别到人后，无任何提示，现场 4 号继电器不触发报警。（2 分）		

视频 5-3- 联动 控制 2 (10 分	<p>若选型表中没有选择 BM-NBIOT 模块，扣 4 分；</p> <p>① 数据中心与现场执行设备：在数据中心正常运行状态下，远程监控系统选择手动模式，按下控制柜的 1 号按钮，查看控制柜上的指示灯和继电器的动作变化，与视频不一致扣 2 分。</p> <p>② 数据中心按下紧急状态按钮，远程监控系统选择手动模式，按下控制柜的 2 号按钮，查看控制柜上的指示灯和继电器动作变化，与视频不一致扣 4 分。</p> <p>③ 在数据中心按下解除按钮密码（22805）解除紧急状态，远程监控系统选择手动模式，所有状态指示灯和继电器状态清零，按下控制柜的 3 号按钮，查看控制柜上的指示灯和继电器动作</p>	

		变化, 与视频不一致扣 4 分。		
安装 布线 工艺 (50 分)	安 装 布 工 艺 (50 分)	模块安装 (10 分): 控制柜: 按钮、指示灯、紧急制动按钮、钥匙开关、交换机、PLC、EM AM06、接线端子 采集点: 24V 正负端子排、24V 电源适配器、树莓派及显示屏 以上模块未固定或固定松动 (晃动超过 0.5cm) 每处扣 2 分, 共 10 分扣完为止		
		线号管 (10 分): 24V 正端子排线号没有以 “V” 开头, 扣 5 分, 24V 负端子排线号没有以 “G” 开头, 扣 5 分。未套线号管, 每处扣 1 分。此项共 10 分, 扣完为止。		
		线槽 (10 分): 未固定线槽或未盖线槽盖, 每处扣 3 分; 有线槽齿卡在线槽盖外, 每齿扣 1 分。此项共 10 分扣完为止。		
		垫片和弹簧垫片 (5 分): 有 5 个以下螺母未加平垫片或弹簧垫片, 扣 2 分; 5 个及以上未加平垫片或弹簧垫片, 扣 5 分;		
		冷压端子 (5 分): 24V 正负端子排需采用 U 型端子; 模块需采用针型端子, 未按照要求制作端子, 每处扣 1 分, 共 5 分扣完为止		
		线束及美观 (10 分): 每有一根线头悬空, 扣 1 分; 控制柜盖和箱体之间没有套缠绕管, 扣 3 分; 线槽内线束冗余过多 (不包括网线), 扣 2 分; 线槽连接处没有扎扎带, 扣 2 分; 控制柜网线需从左侧接口出线, 220V 需从右侧接口出线, 否则扣 2 分; 其他出现影响走线美观的问题, 裁判酌情扣除相应分数。		
成本 核算 与时间 把控 (60 分)	成 本 核 算 (30)	首先核算每个队伍成本是否正确, 如果出现学生 计算错误 , 此项不得分; 如果出现 硬件选型表与实际安装模块不一致 , 此项不得分。 在功能完成的前提下 (项目验收部分除去安装布线工艺部分, 得分大于等于 150 分), 最终得分 = (基准成本/实际项目成本) × 30。基准成本为所有功能完成的队伍中, 使用的最低成本数。功能没完成者得 0 分 (项目验收部分除去安装布线工艺部分, 得分低于 150 分)。		
	时 间 核 算 (30)	在功能完成的前提下 (项目验收部分除去安装布线工艺部分, 得分大于等于 150 分), 最终得分 = (基准时间/实际完成时间) × 30。基准时间为所有功能完成的队伍中, 使用的最短完成时间。功能没完成者得 0 分 (项目验收部分除去安装布线工艺部分, 得分低于 150 分)。		

技术资料 备份 (10分)	系 统 拓 扑 图 (3分)	PLC、人机交互界面、树莓派未标注 IP 地址，每处扣 1 分 未划分控制柜、采集点部分，扣 1 分 连线上未标注通信方式，每处扣 1 分 此项共 3 分，扣完为止		
	系 统 接 线 图 (6分)	系统接线图-采集点 (3 分) 系统接线图-控制柜 (3 分) 未标注线号或有线号缺少，扣 1 分 涉及含有拨码开关的模块，如果没有标注拨码开关状态，扣 1 分		
	源 代 码 (1分)	提交资料文件夹中未包含.json 后缀的文件，扣 1 分		
过程 规范 性 (10分)	1. 操作安全规范：按照文明安全操作规程比赛，每违反 1 项扣 1 分 2. 文明竞赛，服从管理：顶撞裁判、不服从安排，每次扣 1 分 3. 工位环境整洁、卫生：比赛结束后赛位不做清洁，工位凌乱扣 2 分 4. 安装模块、拧螺丝时要求绝缘手套（其他操作不限），不戴绝缘手套扣 2 分 5. 工作井然有序、不跨区操作：跨区操作，每次扣 1 分 6. 保险丝：比赛中出现设备或万用表保险丝烧坏，每次更换扣 2 分			

第一阶段第二阶段相加同分情况评判依据：

第一阶段与第二阶段分数相加总分出现相同时，按照模块 1 到模块 6 的分数进行名次排列。(例如：同分情况下，模块 1 得分高的队伍名次靠前，依次类推)