“西门子杯”中国智能制造挑战赛西安建筑科技大学校赛规则

一、 总则

1. 公平、公正、公开为原则，以参赛队的工程实施效果为考核标准。

2. 校赛竞赛组委会以官方发布工程项目招标需求，各参赛队根据官方提出的要求，进行项目方案设计，并以工程承包商的身份完成项目实施。

3. 项目方案实施内容： 1) 完成 PLC 硬件组态和控制程序开发，完成 WINCC 监控画面组态与开发，并建立 PLC 和 WINCC 之间的通讯连接； 2) 系统调试，包括控制程序参数调试、故障排除、系统投运等； 3) 系统验收，在指定时间内于线上完成系统运行，接受校赛竞赛组委会对系统性能的评估。

4. 比赛期间，参赛队需要自行分析解决硬件组态、程序下载等基本技术问题。

5. 参赛队需要自行准备电脑，作为系统的上位机，并完成设备与系统的连接。

二、 竞赛细则

1. 资格赛满分为 100 分，全部为线上比赛环节的成绩。

2. 各参赛队需要独立完成比赛，遵守比赛规则。

3. 参赛选手使用全国竞赛组委会提供的仿真软件，结合赛题自主构思控制方案，完成系统设计、控制 算法及程序开发，于指定比赛日期间完成线上比赛，由全国竞赛组委会提供的自动评分系统进行评分。

4. 校赛比赛期间为：2020 年 7 月 8 日 - 7 月 16 日。在此期间，全国竞赛组委会为校赛参赛选手提供练习工程与比赛工程。

5. 练习工程将于 7 月 9 日通过软件自动升级发布（大赛官网也将同时公布），在比赛期间，参赛选手可多次运行，以对 PLC 控制程序进行调试优化。

6. 校赛正式比赛日为 7 月 16 日上午 9:00 - 12:00。参赛选手须在当日 12:00 之前针对练习工程和测试要求，完成评分并上传成绩。无论何种原因导致在规定时间期限之前未能上传成绩，均视为成绩无效，一切责任及风险由其本人承担。

7. 校赛采用单部电梯仿真实训系统（EET Basic）作为被控对象，参赛选手编写符合功能要求的 PLC 控制程序来对电梯运行进行控制。

8. 校赛使用西门子 S7-PLCSIM Advanced 软件进行控制组态和工程设计的全面模拟。

9. 比赛评分过程中，参赛选手根据给定赛题中的测试案例（测试多个楼层多个客人的呼叫要求），在确保电梯稳定、安全运行的前提下，实现合理响应。

10. 比赛评分过程中，参赛选手需确认EET Basic受控方式是否为外控模式。 确认无误后，参赛选手须先启动 STEP7 控制程序，使其处于运行状态下，然后再点击 EET Basic 中的开始按钮，自动评分正式开始。（此处一定要注意顺序，即先启动 PLC 控制程序，后启动 EET Basic 软件）。

11. 比赛评分过程由计算机自动打分。完成一次完整的评分过程后得到成绩即视为有效成绩。

12. 评分结束时，EET Basic 软件会提示评分完毕。参赛选手可在弹出的界面中查看评分结果，截屏记录比赛成绩并通过校赛官方qq群发给校赛组委会。

13. 比赛评分过程中，参赛选手需保证网络畅通，以免影响比赛成绩上传。

14. 参加校赛的参赛选手须将控制项目资料整理归档，于7月16日18:00 之前通过校赛官方qq群发给校赛组委会，提交校赛竞赛组委会保存，以备抽样审核与查重。

15. 控制项目工程即STEP 7工程，需使用博途软件中菜单“工程（Project）->归档（Archive）”来对项目工程进行归档，以V15 版本为例，归档文件的后缀名为\*.zap15。

16. PLC 控制程序归档文件以参赛队编号-参赛选手姓名作为文件名命名。例如，参赛选手张三的参赛队编号为11101，他上传的归档文件为“11101-张三.zap15”。

17. 7月17日-7月18日，校赛组委会将组织工程师针对PLC控制程序归档文件进行审核，未提交或提交文件有误的，其比赛成绩视为无效，一切责任及风险由其本人承担。

18. 校赛赛结束后，由校赛竞赛组委会发布校赛成绩和获奖选手。

三、 注意事项

大赛秉承公平、公正、民主、公开的原则，为了弘扬和培养正直、严谨的工程师品德，凡属于利用不 正当手段以提高自身分数的行为，或弄虚作假的行为均属于违规范畴，视情节轻重予以从扣分到除名 的惩罚。下表列举部分违规行为和处罚措施。

|  |  |
| --- | --- |
| **违规条款** | **处罚措施** |
| 冒名顶替参赛 | 取消该队伍参赛资格 |
| 控制程序存在抄袭雷同的行为 | 取消双方的参赛资格 |
| 未按照规定提交PLC控制程序的或提交虚假的无法正常打开的PLC控制程序的 | 成绩无效 |
| 控制程序硬件组态配置不符合比赛任务要求的 | 成绩无效 |