

# 2022 年 CIMC “西门子杯”中国智能制造挑战赛

## 智能制造工程设计与应用类赛项-信息化网络化方向

### 初赛 竞赛细则

#### 一、总则

1. 大赛以公平、公正、公开为原则，以参赛队伍实施效果为考核标准。
2. 初赛内容包括：
  - (1) 对网络理论知识储备进行考查；
  - (2) 对网络设备进行配置，包括交换机、无线模块；
  - (3) 对 PLC 进行配置；
  - (4) 利用工业以太网线缆将设备进行连接；
  - (5) 系统调试，包括通讯功能验证、通讯故障诊断与故障排除等；
  - (6) 数据分析，对传输数据包进行解析；
  - (7) 系统验收，即接受对现场实施情况的评估。
3. 正式比赛期间，指导教师不得进入比赛现场。不听规劝者，将取消其所带领参赛队的比赛资格。  
原则上不允许以任何原因离开赛场，如有特殊情况，需要边裁陪同。

#### 二、初赛竞赛细则

1. 初赛成绩**满分为 100 分**，全部为**现场比赛成绩**，比赛评分由信息化网络化专家组统一组织。
2. 比赛共有三个任务，任务一：理论测试（20 分）、任务二：工业网络现场实施（60 分）、任务三：数据抓包分析（20 分）。
3. 参赛队员须携带能够证明身份的有效证件（如身份证），经现场工作人员检录后进入赛场。如发现**有冒名顶替者**，将取消该参赛队的比赛资格。

##### 【比赛】

4. 参赛队伍依次入场，所有参赛队员关闭手机，并交由边裁管理。
5. 参赛队员全部入场后，主裁宣读《比赛注意事项》。

6. 赛前请**详细阅读《赛前须知》**。**赛前分赛区/赛点会发放赛前须知，参赛选手需要全员确认签字。**
  7. 比赛现场，参赛队需**抽签选择任务书**，由主裁组织分发实操赛题、任务书、电子版答题资料。主裁宣布比赛开始前参赛队员不得进行任何操作。
  8. 每支参赛队比赛时长为 1.5 小时，参赛队完成**所有比赛任务**后为**每支参赛队提供 20 分钟用于理论题目拍照、实操题目录视频、保存配置界面、保存 PLC 工程文件及恢复比赛环境。**
  9. **评分仅有一次机会**。参赛选手在 1.5 小时内完成**所有比赛任务**，即可向边裁示意申请进行评分；现场比赛时间 1.5 小时到达后，所有参赛选手必须停止操作。由主裁监督**参赛队员进行理论题拍照，工业网络现场实施-功能测试视频录制**。一旦参赛选手示意裁判进行评分，参赛选手不能对设备的配置进行任何修改，否则按违规处理。
  10. 实操题目视频录制过程由**边裁**按照《信息化网络化方向 初赛 任务书》任务二：**工业网络现场实施-功能测试**要求逐一读题，**一名参赛队员根据所读项目逐一验证，另一名参赛队员进行视频录制**。视频录制**只有一次机会并且视频录制需要连续，录制时不得暂停或重新录制**。
  11. 参赛队员根据边裁要求保存所有做过的配置界面截图、PLC 工程文件（保存文件夹名称：“日期+参赛队编号”），将**数据抓包分析 word 文档及导出的数据包文件**、配置界面截图、PLC 工程文件全部拷贝到**边裁的 U 盘**中。
  12. 参赛队员需要将**现场设备恢复出厂设置**，并恢复比赛初始环境。
  13. 边裁回收工业网络现场实施赛题、任务书、草稿纸，交给计分裁判。
  14. 每组参赛队结束比赛后，参赛队员需要与主裁、计分裁判共同在《资料提交确认表》上签字确认资料已全部提交。**未进行资料提交签字确认的参赛队，其成绩视为放弃，按 0 分计。一比赛正式结束。**
- 注意：每组比赛，该组中所有参赛队均正式结束比赛后，统一离开比赛现场。**
15. 如果由于设备原因导致比赛无法继续，经主裁与现场技术人员确认后，安排参赛队员在所有参赛队伍正式比赛之后进行补试。主裁将事情经过记入突发事件记录表。
  16. 比赛期间仅允许使用纸质及电子版资料，禁止上网。
  17. 比赛期间，**参赛队不能擅自对大赛设备进行恢复出厂设置操作（包括使用设备的重置按钮及利用软件进行恢复出厂设置操作），否则按违规处理。**
  18. 比赛期间**前 20 分钟内**发现设备未进行复位，可举手示意向边裁申请复位模块，边裁确认后由边裁或主裁进行复位。**超过 20 分钟，每示意边裁复位一次扣五分。**
  19. 分赛区/赛点**不提供比赛用上位机，参赛队自带电脑作为上位机参加比赛。**
  20. 参赛队不能私自对比赛设备的固件版本（如 S7 1200 的固件版本）进行升级，否则按违规处理。

21. 在比赛过程中遇到任何问题，参赛队员可举手示意边裁，边裁须及时通知主裁来进行处理。
22. 所有参赛队员应严格按照本规则执行，服从裁判工作。任何违规行为由主裁记入违章记录表，并参照违规处罚措施进行处理。
23. 其他未尽事宜，由主裁与专家共同协商后现场给出解决措施。
24. 初赛结束后，评分工作将交由信息化网络化专家组统一组织。
25. 在排名时，如遇到上机分数相同的情况，则上机用时少的队伍胜出。

### 三、注意事项

- 1、比赛时，**每个参赛队伍**至少携带 2 台电脑。
- 2、比赛过程中不允许以任何方式泄露参赛队员的身份。参赛队伍提交的任何参赛文档（如设计方案）中，不得出现或暗示任何与参赛队伍和学校相关的身份信息，包括但不限于名称、LOGO、姓名、队名等信息。
- 3、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
指导教师不听规劝，进入比赛现场进行上手指导或操作	
未经裁判许可私自进行上机操作，且不听裁判规劝	
故意损坏比赛设备	
私自对模块进行复位	
参赛队伍使用高于竞赛要求的软件版本，比赛结束后不按要求复位模块，导致后续队伍无法正常比赛（PLC 配置软件要求使用 TIA Portal V15.1）	
评分视频录制暂停或重复录制的	
向专家透露学校名称、标志或指导教师姓名等参赛队伍信息	每发现一次扣
私自对比赛设备的固件版本进行升级	10 分
比赛期间使用手机	每出现一次扣

比赛期间上网	5 分
比赛期间与考场外人员进行手势、语音、文字、图片、视频等形式的交流	
比赛期间对赛题、任务书、配置界面、设备等与比赛相关内容进行拍照	
比赛开赛 20 分钟后示意裁判对模块进行复位	