

2024 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 及触摸屏进行配置；
 - (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，如有特殊原因，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。
2. 比赛共有两部分组成，其中理论赛题（20 分），现场实施赛题（80 分）。
3. 初赛报到的参赛队伍需在赛前参与抽签，以决定上机比赛的组别与顺序。如果一个学校参赛的队伍超过一支，须尽量安排同一所学校的参赛队伍在同一组内进行。竞赛承办院校队伍应在第一天第一组进行比赛。
4. 参赛队员须携带能够证明身份的有效证件（如身份证件），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】

5. 参赛队伍依次入场，所有纸质资料统一交由边裁管理。
6. 赛前请详细阅读《赛前须知》。赛前分赛区会发放赛前须知，参赛选手需要全员确认签字。
7. 参赛队员全部入场后，主裁宣读比赛注意事项，主裁宣布比赛开始前参赛队员不得进行任何操作。
8. 每队比赛总时间为2.5 小时，其中理论答题和现场实施时间共1.5 小时，其余1 小时用于现场评分、保存配置界面、保存 PLC 工程文件及恢复比赛环境。
9. 主裁宣布比赛开始，比赛前 15 分钟进行理论赛题考核，每支参赛队每位参赛选手使用手机登录学习通扫描理论试题二维码，进行答题。比赛到达 15 分钟或参赛队每位参赛队员均完成理论试题，由边裁将每位选手的理论成绩记录在《现场记分表》中，参赛队的理论成绩为每位参赛选手成绩的平均分（理论成绩为本参赛队队员平均分，精确到小数点后 1 位，不四舍五入）。**理论答题期间，各参赛队员不允许相互交流。**
10. 理论试题答题结束（参赛队每位队员都完成答题或已经答题 15 分钟），参赛选手将手机关机交给边裁，边裁分发现场实施赛题与评分表。
11. **现场实施赛题评分仅有一次机会。**参赛选手在 1.5 小时内完成**全部任务**，即可向边裁示意申请进行评分；比赛时间 1.5 小时到达后，所有参赛选手必须停止操作，由评分专家进行评分。一旦时间到达 1.5 小时或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。
12. 评分专家根据《现场实施赛题-功能测试》逐一验证调试后的系统，每通过一个功能验证，便得到或扣除对应的分数。
13. 每组比赛结束后，参赛队员需要与主裁、评分专家共同在《现场记分表》上签字确认现场实施赛题的比赛成绩。**未进行成绩签字确认的参赛队，其成绩视为放弃，按 0 分计。**
14. 在参赛队员确认成绩后，根据裁判要求保存所有做过的配置界面截图（截图贴在 Word 中即可），同时将 PLC 工程文件和 Wireshark 抓包文件保存至 1 个文件夹中（文件夹命名：“日期+参赛队编号”），并全部统一拷贝到边裁的 U 盘中。
15. 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。
16. 边裁回收现场实施赛题、草稿纸、配置截图及 Wireshark 抓包文件交给主裁。此时判定该参赛队比赛完成。注意：每组比赛，该组中所有参赛队均比赛完成后，统一离开比赛现场。
17. 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。
18. **比赛期间不允许使用纸质及电子版资料，禁止上网。**

19. 比赛期间，参赛队可以对大赛设备进行恢复出厂设置操作，但选手在比赛中途进行设备复位之后出现的报错等问题，与大赛组织方无关。
20. 分赛区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，各参赛队至少携带 2 台电脑参加比赛。
21. 分赛区不提供理论赛题答题使用的手机，参赛队员参赛时携带自己的手机，保证手机可以上网，并提前下载“学习通”软件，若参赛队员未携带手机不能进行理论答题，则此参赛队员的理论成绩为 0 分。
22. 参赛队不能私自对比赛设备的固件版本（如 S7 1200 或交换机的固件版本）进行升级，否则按违规处理。
23. 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。
24. 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。
25. 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。
26. 每组参赛队伍上机比赛结束后，分赛区竞赛裁判组及时公布参赛队伍的上机成绩。
27. 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，如果分数和时间都相同则实操题目得分高的队伍胜出。

三、注意事项

- 1、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信息，包括但不限于名称、LOGO、姓名、队名等信息。
- 2、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	
指导教师不听规劝，进入比赛现场进行上手指导或操作	取消该队伍参赛资格
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	
参赛队伍使用非 TIA portal 18 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。	
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	
比赛期间查阅纸质、电子版资料的	每发现一次扣 10 分
私自对比赛设备的固件版本进行升级	
理论答题期间，参赛队员商量及沟通赛题内容	
现场实施赛题比赛期间使用手机	
现场实施赛题比赛期间上网	
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	每出现一次扣 5 分
比赛期间对赛题、配置界面、设备等与比赛相关内容进行拍照、截图	