

# 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：离散行业运动控制方向

### 初赛（线上）竞赛细则

一、本文件说明了 2022 年中国智能制造挑战赛 离散行业运动控制方向线上初赛的比赛形式，强调了注意事项、具体要求。相关事项以本文件为准。

二、本文件同时适用于 2022 年线上初赛比赛的本科组与高职组。

三、时间安排：

方案提交时间：9 月 12 日 18:00 前

四、比赛形式与要求：

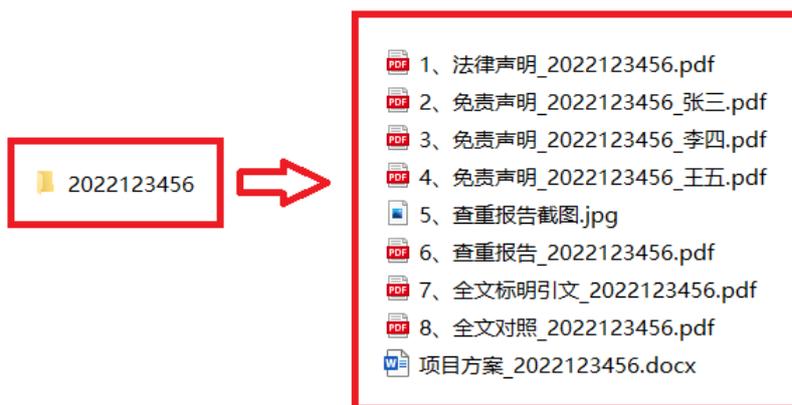
1. 本赛项线上初赛采用“项目方案评审”的方式进行。
2. 本科组（或高职组）的参赛队伍须依据《智能制造工程设计与应用类赛项 离散行业运动控制方向 样题【本科组（或高职组）】》来撰写工程设计项目方案。
3. 项目方案模板，请参考《智能制造工程设计与应用类赛项 离散行业运动控制方向 工程设计方案模板【本科组（或高职组）】》中所列内容及要求。
4. 参赛队提交的项目方案的内容，包括但不限于，
  - A、系统分析：包括甲方需求分析、对象特性分析、系统安全分析等
  - B、控制系统设计：包括控制逻辑、控制回路、控制算法等的选择、安全系统设计，开机、停机等控制逻辑以流程图表达
  - C、控制系统选型：包括控制器、I/O 模块、网络拓扑等。
  - D、系统设备选择：包括传感器、控制器、IO 模块配置、驱动器、网络拓扑、通讯方式等
  - E、方案实施：包括网络通信、控制功能、人机交互界面。
  - F、实施效果：包括操作说明、监控画面、性能分析
5. 项目方案中不允许出现或透露任何与参赛队、队员身份及其学校相关的名称、缩写、图标、标志性建筑物图片等身份信息。
6. 竞争厂商产品选型限制：因赞助协议要求，在设备选型时必须选择西门子品牌设备，可以使用已发布样题中“推荐硬件配置”之外的设备型号。

五、赛前资料提交说明：

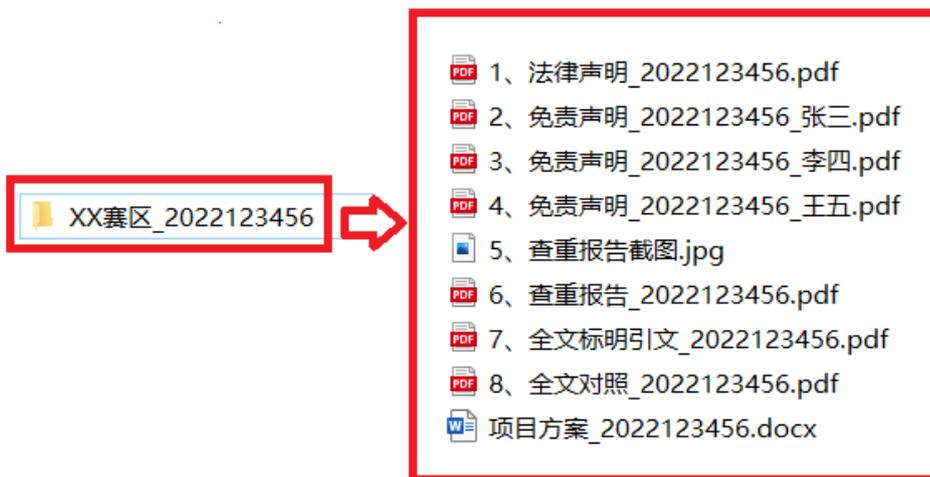
自本说明发布之日起，参赛队可针对项目需求，完成方案撰写工作，形成线上初赛任务方案终稿。

截止在 2022 年 9 月 12 日 18:00 前，将相关文件【法律声明（签字扫描版 pdf）、免责声明（签字扫描版 pdf，每个队员 1 份、项目方案书（word 版本）、查重报告（**查重率要求 20%以下**，详见《关于查重报告的说明》）】上传至对应网址（见附录），提交文档及命名规则如下图所示。参赛队伍每个人都需要完成免责声明，否则视为没有参赛。资料不完整、错误、未提交等，视为不合格的方案，不参与评审

本科组按赛区进行相关文件的提交，提交网址见附录 1，本科组提交文档的命名规则、文件层级（总文件夹下是若干所需要的文档）如下：



高职组统一进行相关文件的提交，提交网址见附录 1，高职组提交文档的命名规则、文件层级（总文件夹下是若干所需要的文档）如下：



六、参赛队提交的项目方案终稿将由竞赛组委会邀请专家进行评审，根据所有队伍方案完成情况设立最低评奖分数线，分数位于评奖线以上的队伍有资格获得初赛奖项，初赛成绩优异者晋级全国总决赛。

七、项目方案评价标准

| 分项总分 | 评分项  | 主要内容   | 分值  | 评分考量说明                             |
|------|------|--|-----|------------------------------------|
| 30   | 文档质量 | 文档结构完整，逻辑清晰，格式规范，组织合理。   | 10  | 符合工程项目方案设计一般流程，文档格式规范，各章节格式编号完整、统一 |
|      |      | 文字表达简练规范，描述易于理解无歧义，专业术语使用恰当，标准、规范引用正确。                             | 10  | 主要包括语句通顺，无错别字，专业术语，字体大小，行间距一致性     |
|      |      | 图表规范，符合技术报告要求，图表与文字配合恰当。   | 10  | 主要包括图表质量，标注                        |
| 70   | 方案设计 | 需求分析全面，问题提出清晰准确，方案满足甲方需求。  | 10  |                                    |
|      |      | 设计方案完整性：<br>方案思路清晰；系统结构设计、虚拟调试与实物调试的关系、控制流程分析、安全保护分析等各方面内容完整且描述正确。 | 15  |                                    |
|      |      | 设计方案合理性与准确性：<br>技术路线展示清晰明确，技术运用正确合理可实现，人机界面设计合理，交互友好。              | 15  | 算法设计可行                             |
|      |      | 方案设计创新性高，有方案设计的独创性。  | 10  | 与其他参赛队横向比较                         |
|      |      | 方案实施与测试可操作性：<br>实施计划清晰、步骤明确，可操作性强；测试目标设计合理，功能/性能覆盖全面，测试步骤/流程清晰可执行。 | 15  | 佐证材料详实，与设计方案一致                     |
|      |      | 在满足甲方功能及技术需求条件下，设备选型合理，成本控制合理。                                     | 5   |                                    |
| 总分：  |      |  | 100 |                                    |

八、所有队伍方案评审完毕，由专家组集体合议，根据比赛得分评选本赛项的奖项名单。

九、专家组有权对突发状况采取符合竞赛精神和竞赛公平性的必要解决措施。

十、评奖规则

参赛队伍评奖规则参考《教育部 2022 年“西门子杯”中国智能制造挑战赛初赛评奖规则》。

参赛队伍晋级规则参考《2022 年 CIMC“西门子杯”中国智能制造挑战赛晋级总决赛规则》

十一、其他

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 |
| 控制方案及参数存在抄袭雷同的行为                   | 取消双方的参赛资格 |
| 未在规定时间内提交归档资料                      | 整队成绩无效    |
| 未按照规定提交文件，包括（命名方式错误、缺少文件，文件层级不对等）。 | 整队成绩无效    |
| 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         | 扣 10 分    |

如遇到其它规则中未涉及的情况，由专家组集体讨论决定。

以上内容最终解释权归全国竞赛组委会所有。

## 附录：

## 运动控制线上初赛-文件上传地址一览表（高职单独）

| 序号 | 赛区    | 组别  | 网址链接  |
|----|-------|-----|---|
| 1  | 华北三赛区 | 本科组 | <a href="http://inbox.weiyun.com/8PJAIUOK">http://inbox.weiyun.com/8PJAIUOK</a> |
| 2  | 华北一赛区 | 本科组 | <a href="http://inbox.weiyun.com/hVgtj9A9">http://inbox.weiyun.com/hVgtj9A9</a> |
| 3  | 华北二赛区 | 本科组 | <a href="http://inbox.weiyun.com/JzP6947p">http://inbox.weiyun.com/JzP6947p</a> |
| 4  | 华东二赛区 | 本科组 | <a href="http://inbox.weiyun.com/l6DKc3Ys">http://inbox.weiyun.com/l6DKc3Ys</a> |
| 5  | 华东三赛区 | 本科组 | <a href="http://inbox.weiyun.com/NaCnzdFX">http://inbox.weiyun.com/NaCnzdFX</a> |
| 6  | 华东四赛区 | 本科组 | <a href="http://inbox.weiyun.com/AnGp3GWr">http://inbox.weiyun.com/AnGp3GWr</a> |
| 7  | 华东五赛区 | 本科组 | <a href="http://inbox.weiyun.com/8a5qGvVq">http://inbox.weiyun.com/8a5qGvVq</a> |
| 8  | 华中三赛区 | 本科组 | <a href="http://inbox.weiyun.com/LHJHKiNR">http://inbox.weiyun.com/LHJHKiNR</a> |
| 9  | 华中一赛区 | 本科组 | <a href="http://inbox.weiyun.com/979PPjPW">http://inbox.weiyun.com/979PPjPW</a> |
| 10 | 西部五赛区 | 本科组 | <a href="http://inbox.weiyun.com/khagCuIo">http://inbox.weiyun.com/khagCuIo</a> |
| 11 | 东北一赛区 | 本科组 | <a href="http://inbox.weiyun.com/4IRk0sF9">http://inbox.weiyun.com/4IRk0sF9</a> |
| 12 | 高职组   | 高职组 | <a href="http://inbox.weiyun.com/rh1Mizjr">http://inbox.weiyun.com/rh1Mizjr</a> |