

## 第十六届“三菱电机杯”全国大学生电气与自动化大赛 (赛程表)

大赛报名官网: <http://meca.meach.cn>

(各参赛队需指定 1 名学生为队长, 系统报名)

时间	内容说明
3 月 10 日	大赛启动
3 月 20 日	报名后群交流 (钉钉) <ul style="list-style-type: none"><li>• 创新设计赛项: 21765024328</li><li>• 系统应用赛项: 13440037005</li></ul> 下面区域群 (仅指导老师或队长进群) 24645022936 (东部赛区)、32165009165 (南部赛区) 805034419 (西部赛区)、23855023015 (北部赛区)
3 月 22 日	创新设计赛项规程发布
4 月 20 日	赛前说明会 (腾讯会议号: 452 711 949)
5 月 12 日	报名截止
5 月 14 日	区域初赛
5 月 17 日	晋级名单公布 (区域决赛)
5 月 26 日	参赛作品材料上传截止
5 月 28 日	区域决赛
6 月 3 日	晋级名单公布 (全国总决赛)
6 月-7 月	自制比赛设备 (决赛)
7 月 24 日	承办校可接收参赛设备
7 月 25-29 日	全国总决赛

## 赛项规程

### 前言

- 1、 全体参赛的师生均需仔细阅读本规程，并了解其含义。
- 2、 竞赛以团队方式进行，以参赛队的总成绩进行排序。
- 3、 参赛作品鼓励原创性，谢绝一件作品重复参赛以及重复参与多项校外赛事。
- 4、 本届大赛原则上为线下决赛，倡议自制参赛设备，使用不合规的比赛设备的队伍，将取消比赛资格和晋级资格。
- 5、 遵循公开、公平和公正的原则，本规程未尽事宜、解释、决定权归赛事组委会。

### 1. 大赛主题

第十六届“三菱电机杯”全国大学生电气与自动化大赛（以下简称大赛）为全国性大学生科技赛事，主题为：智青春·创未来。大赛依据教学实际、面向产业需求、注重前沿技术的原则，旨在以高水平赛事助力卓越人才培养，落实立德树人根本任务，引领高等教育院校专业建设与课程改革，助力相关专业学科建设，加强学生工程实践、创新创业、团队协作能力的培养。大赛鼓励参赛队伍从创意、创新、创业三个方面进行比拼，为在校大学生搭建一个能激发创新创造热情、增强创新创业意识、丰富项目实战经验、提高综合实践能力的全国性示范竞赛平台。

### 2. 开设赛项

本届团体赛共开设 2 个赛项，均面向所有普通高等学校具有正

式学籍的全日制在校本科（最多 1 名研究生）或高职高专（含技工院校）学生。

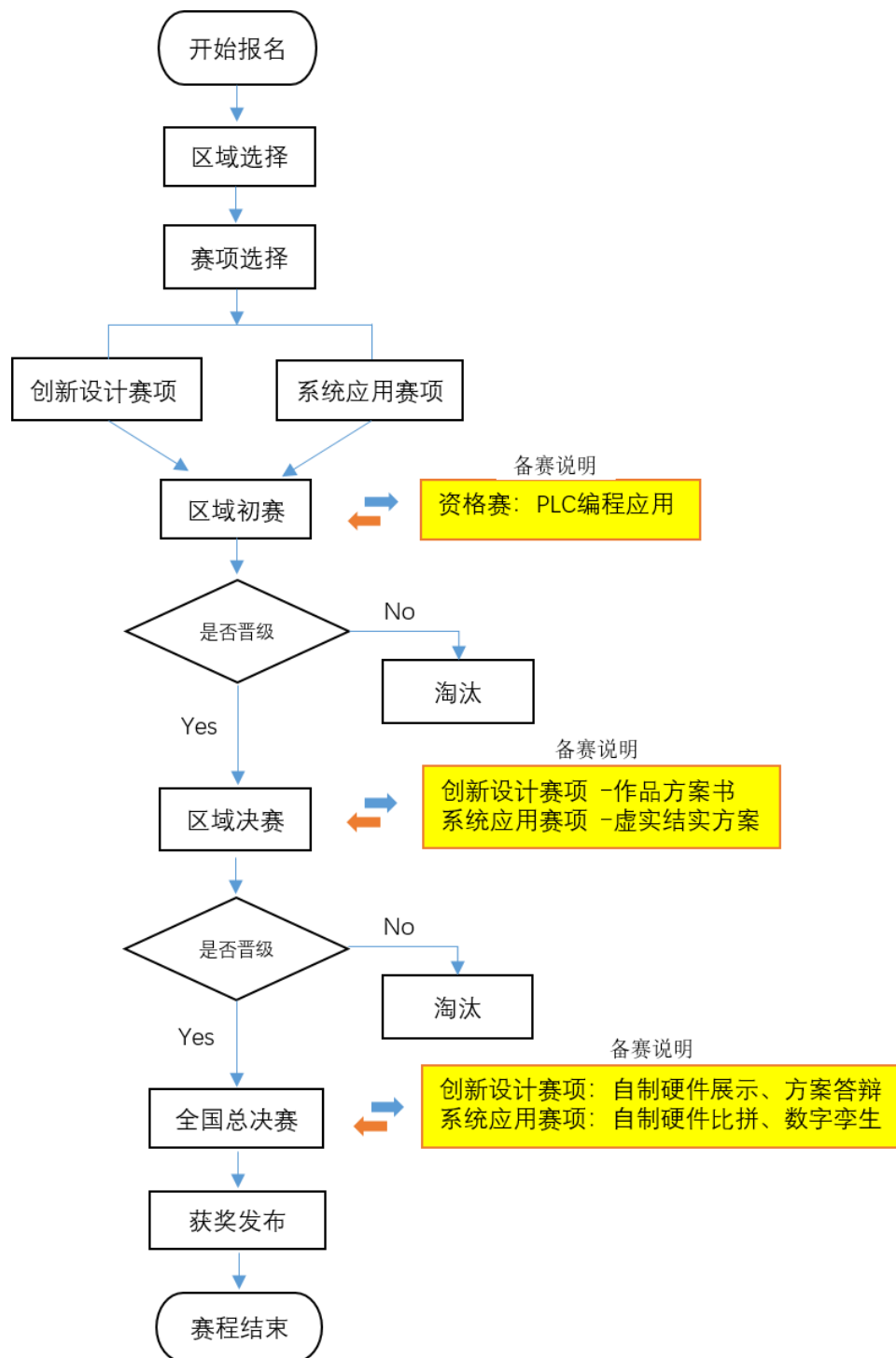
①创新设计赛项：自由命题，参赛作品须为原创作品，作品领域尽量围绕赛项方向，系统解决方案应遵循工程规范标准。

②系统应用赛项：规定命题，结合比赛任务书要求完成比赛规定项目，注重高水平职业技能展现。

### 3. 赛项方向

创新设计参赛作品需围绕经济社会发展和产业升级发展等国家重大战略，关注高端自动化领域，特别是高端制造、智能制造与信息技术密切结合的数字化制造等国家战略急需领域。方向分为新一代信息技术、高端装备制造、新材料、新能源、现代农业与食品、工业互联网、节能环保以及其他产业领域等八个专业领域进行比赛。参赛作品需展现新产业、新技术、新方向等元素。

### 4. 赛事流程



## 5. 区域赛

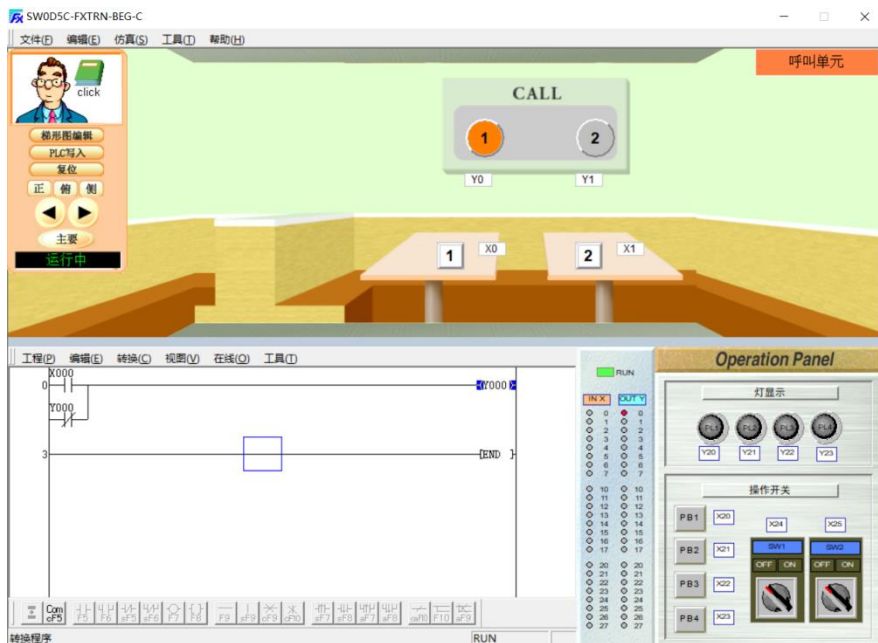
### 赛段一（区域初赛）

初赛报名，各校不限制参赛队伍，2个赛项均可选择，赛事运维将由区域承办校统一组织，采用在线比赛。

①**比赛内容：**PLC 编程

②**团队组成：**每支参赛队由3名学生（至少2名）、2名指导老师（至少1名）组成。鼓励不同专业学生交叉组队参赛，同1名同学仅可参加一个参赛队，同一指导老师最多可指导3支参赛队。

③**比赛平台：**PLC 学习编程软件平台（见下图），请至大赛网站下载 FX-TRN-BEG-C，内附学习软件说明书。



④**考题范围：**同一赛区在“高级挑战”抽1套试题作为比赛试题，比赛时间为45分钟。参赛选手可一起研究编程思路，最终得分属团队得分。

⑤**考核指标：**满分100分计；程序重用性（20分）、程序规范性

(20分)、程序可靠性(10)、程序可扩展性(10分)、功能展现(40分)。

⑥**晋级标准**: 持有效作品参加评审, 按得分数高低进行排序, 按区域报名队伍总数50%晋级区域决赛(小数取四舍五入准则)。

⑦**福利说明**: 网站报名所有参赛选手将自动成为中国自动化学会会员, 参赛学生成为预备会员, 指导教师成为普通会员, 免收一年会费。

## 赛段二 (区域决赛)

赛事运营将由区域承办校统一组织。线上比赛。

①**比赛内容**: 自由命题, 参赛选手利用三菱电机自动化技术, 围绕赛项方向(可延伸), 作品重点呈现出新产业、新技术、新方向特点元素。作品创意、设计理念、功能亮点、发展规划、团队分工等方面对参赛策划方案进行讲解, 另外参赛作品对标行业应用价值等得以体现。

②**参赛说明**: 在规定时间内, 将参赛作品资料上传大赛平台。

上传比赛资料 (区域决赛)				考核
序	内容	格式	要求	分值 (100分)
1	作品方案书	PDF	总页数20页内, 仿宋字体, 标题二号/内文四号、图片JPG	60分
2	作品介绍	PPT	PPT总页数20页内, 其他不做限定。	40分

注: 作品命名: 团队码-作品名称。

范例：n937H1-基于 PLC 控制的采摘系统（自定义名称）

- ③**奖项设置**：持有效参赛作品，按得分数高低进行排序，相同分值下，按作品提交时间的先后顺序，设一等奖（20%）、二等奖（30%）、三等奖（40%），获奖队伍和指导教师将获得由大赛组委会颁发的团体获奖电子证书。
- ④**晋级标准**：从一等奖和二等奖获奖队伍中选拔推荐参加全国总决赛。晋级全国总决赛队伍数量不超过晋级区域决赛总队伍数 20%，每个参赛学校每个参赛项目原则上只有一只队伍可晋级全国总决赛。为鼓励支持积极组织区域赛承办运营，各区域承办校可增加 1 队推荐入围名额（可空缺），通过赛事组委会评审后，可参加全国总决赛。

## 6. 全国总决赛（赛段三）

采用线下比赛形式，入围全国总决赛的参赛队携带自制参赛设备，到现场进行比赛展示。【友情提醒：赛场提供给每个参赛队 2.5m\*3m 工位空间（含桌椅等），故自制比赛设备不易过大，避免无法进入赛场。如未携带硬件作品，视为自动放弃比赛。特殊情况，请参考备注说明】

参赛选手基于比赛作品，需进行系统展示、作品答辩等比赛环节。

①**比赛内容**：分组作品答辩、系统展示、作品方案书。

②**参赛说明**：在规定时间内，将参赛作品资料上传大赛平台。

上传比赛资料（全国总决赛）			
序号	内容	格式	要求
1	作品方案书	PDF	方案书精简至 10 页以内

2	作品介绍	PPT	大赛统一模板,答辩环节使用
3	作品海报	PDF	大赛统一模板
4	作品视频	MP4	宽屏,时长8分钟内,需配音介绍
注:材料备份带至全国总决赛现场。			

作品考核方向						
评价项目	职业素养及安全意识	系统布线及安装工艺	系统创意	新技术应用	系统功能演示	方案书质量
分值	5分	25分	20分	15分	25分	10分
总计	100分					
注:系统布线及安装工艺15分,其中5分是规定选用品牌赞助商产品,未使用1项,扣1分,直至5分扣完。						

③**奖项设置:** 设企业特别奖1个(可空缺),一等奖(12%)、二等奖(25%)、三等奖(40%)及若干参赛优胜奖,获奖队伍和指导教师将获得由大赛组委会颁发的团体获奖电子证书。参赛学生将额外获得品牌冠名商三菱电机自动化颁发的可编程控制器应用编程中级、高级技能证书。

**特殊情况说明:** 如果硬件作品超大,无法搬运至比赛现场,需提前报备,经大赛组委会认可方可带视频参赛。视频为mp4格式,含有配语音及字幕,时长控制在8分钟。



### 线下《竞赛规则与赛场纪律》

- 1、 为保证竞赛工作的顺利进行，应严格遵守《竞赛规则与赛场纪律》。参赛选手应在竞赛规定时间内报名和参加竞赛，推迟者视为弃权。
- 2、 参赛选手进入比赛场地时，必须佩戴参赛证并接受赛场工作人员或现场裁判的核查。
- 3、 各参赛队应自备用于程序设计的笔记本电脑和参赛用相关工具、器材。
- 4、 决赛过程中，参赛队不得变更初赛晋级作品的硬件系统。
- 5、 比赛前 15 分钟，参赛队员应按比赛要求，将参赛作品摆放到指定区域，没有在规定时间内摆放到位的，将取消比赛资格。比赛开始前，任何人都不能再触摸参赛作品，否则取消比赛资格。
- 6、 比赛过程中，仅允许裁判长、现场裁判、工作人员及参赛学生进入比赛场地，其他人员不得进入。
- 7、 参赛队员必须服从裁判员判决，比赛进行中发生异议，须有领队或指导老师提出纸质复议申请，由仲裁组裁判对复议事项做出最终裁决，经大赛组委会进行通告参赛队。