

机械工业教育发展中心 文件

全国机械职业教育教学指导委员会

机教中〔2020〕32号

关于举办“亚龙杯”第三届机械行业职业院校 教育教学创新及创业大赛的通知

有关职业院校、企业：

为贯彻落实《国家职业教育改革实施方案》精神，深化产教融合、校企合作，引导和助力机械行业职业院校高质量发展，激发教师教育教学创新热情、培育学生创新创业的精神，推动“三教”改革、1+X证书制度试点工作、复合型技术技能人才培养模式改革、高水平实训基地建设与创新创业教育等融合创新，不断提升职业教育服务先进制造业发展能力，机械工业教育发展中心（下称教育中心）和全国机械职业教育教学指导委员会（下称机械行指委）经研究，决定举办“‘亚龙杯’第三届机械行业职业院校教育教学创新及创业大赛”。现将有关事项通知如下：

一、组织机构

（一）主办单位：机械工业教育发展中心

全国机械职业教育教学指导委员会

（二）承办单位：青岛市教育局

李沧区人才工作领导小组办公室

北京赛育达科教有限责任公司

(三) 协办单位：青岛工贸职业学校

青岛职业技术学院

亚龙智能装备集团股份有限公司

北京中机赛德科技有限公司

上海四野科技有限公司等

二、大赛主题

智领创新、教筑未来

三、赛项设置、参赛对象

(一) 赛项设置

大赛主要面向职业院校装备制造大类专业，重点是先进制造技术领域相关专业（群），结合当前职业教育“双高建设”、“三教”改革、1+X证书制度试点工作、高水平实训基地建设、创业教育等方面的难点、热点问题，设置先进制造领域专业（群）建设教育教学创新、1+X证书制度融合创新和先进制造领域创新创业等三个赛项。

1. 先进制造领域专业（群）建设教育教学创新赛项

简称：教育教学创新赛项，聚焦职业院校先进制造领域专业（群）建设、实训基地建设与课堂教学实施等具体问题，在科学调研的基础上，将企业的生产实际案例转化为教育教学创新项目，设计并开发实训基地建设方案。

2. 先进制造领域 1+X 证书制度融合创新赛项

简称：X证书融创赛项，选择先进制造领域相关X证书，对接国家相关专业教学标准等要求，开发“书证融通”方案，优化现有人才培养方案，设计实训基地建设及优化（改造）方案。

3. 先进制造领域创新创业赛项

简称：创新创业赛项，主要是结合先进制造领域关键技术，根据复合型技术技能人才培养的新需求，充分利用所在院校可用软硬件资源，从盘活存量资源、提高社会服务效能的角度出发，设计新型人才培养设备、科研合作、社会培训、产品推广、技术服务、创业孵化等各种创新创业类的作品及方案。

具体规程详见附件 1。

(二) 参赛对象

1. 教育教学创新赛项，主要面向全国机械行业应用型本科院校、中高职院校（含技工学校、技师学院）机电类专业在籍学生和专业教师，师生联合组队参赛。

2. X 证书融创赛项，主要面向先进制造技术领域相关的“1+X”试点院校的在籍学生和专业教师，师生联合组队参赛。

3. 创新创业赛项，主要面向全国机械行业应用型本科院校、中高职院校（含技工学校、技师学院）机电类专业在籍学生和专业教师，师生联合组队参赛，从事创新创业教育、科研、校企合作等方面的专、兼职教师也可参赛。

四、大赛赛程安排

大赛自 9 月中旬正式启动，于 12 月中旬前在青岛举行决赛。

(一) 第一阶段：大赛启动和技术说明会（9 月 20 日）

举行线上启动会（另行通知），并就大赛相关规则进行详细介绍和答疑。

(二) 第二阶段：大赛配套培训活动、院校选拔（9月20日至10月底前）

组委会安排关于教育教学改革、双高建设、实训基地建设方法与案例、创新创业教育，以及大赛技术相关类的培训。

各地区、拟参赛单位，根据技术规程要求进行内部选拔，选定选手组队参赛。

(三) 第三阶段：报名及提交作品（10月15日—11月10日）

以参赛队为单位，在网上进行注册，填报参赛信息和参赛作品，提交上传相应附件（报名表加盖公章）。此部分可先注册信息报名，在截止日期前提交作品即可。

(四) 第四阶段：资格审查与初赛评审（11月10日至11月20日）

各参赛队提交作品后3个工作日内，完成对作品的资格和材料审核，给参赛队予以回复。

组委会组织初赛专家组，组织线上初赛评审，对作品进行打分和成绩排名，确定参加决赛的作品名单，进行公示、公布。11月底前，印发决赛参赛通知。

(五) 第五阶段：决赛与现场活动（12月中旬）

配合疫情防控，决赛主要在线上进行，主要包括远程答辩、线上运营对抗等方式，选出一二三等奖。

现场比赛计划在青岛举办，主要包括一二三等奖排名赛和颁奖活动。

现场排名赛期间，拟将同步举行专业论坛、展览展示和相关对接活动。

各项活动将举行线上同步直播。

五、奖励与激励

(一) 每个项目初赛总数的 70% 进入决赛。决赛按比赛情况，每个项目按决赛参赛队排名设一、二、三等奖，一等奖 10%，二等奖 25%，三等奖 35%，获奖参赛队获得由大赛主办方颁发相应获奖证书。

(二) 获得一等奖的单位，列入行业产教融合创新重点培育对象。

(三) 获得一等奖的指导教师，给予“机械行业职业教育教学创新及创业大赛优秀指导教师”称号。由北京赛育达科教有限责任公司和相关企业，与教师签订“教育教学创新”或“创新创业”合作协议，深入开展校企合作。

(四) 组织获奖作品展示与合作对接，对符合企业进一步孵化条件的项目，进行洽谈合作、孵化创业。同时，进行网络宣传与推广。

六、报名与报送作品

(一) 组队方式和参赛队数量要求

见附件 1 要求。

(二) 报名与报送作品

参赛单位于 2020 年 11 月 10 日前，到指定网站上注册，填写报名信息，填写附件 2、3 加盖公章后扫描上传，提交作品。

七、其他

(一) 参赛作品的专利申请等权利归属设计和制作人员。大赛组委会选择参赛作品用于保存并展示的权利。参赛作品不得侵犯其他个人或组织的知识产权，对于侵犯其他个人或组织知识产权的，一切后果由参赛队和相关责任人负责。参赛者报名参加本次大赛，须同意授权主办方享有网络及相关媒体传播权。

(二) 本次大赛不收取任何费用，决赛期间交通、食宿自理。

(三) 为便于联系，请参赛队指导教师、队长加入“机械产教协同创新大赛”QQ群（注明单位+姓名申请），群号：222946296。

(四) 本次大赛相关信息将在 <http://www.cmpeci.com> 公布。

(五) 本次大赛将组建组委会，后续通知以“机械行业职业院校教育教学创新及创业大赛组委会”名义发放通知。

(六) 大赛主办方联系方式：

联系人：白丽、耿东川

电 话：010-63252191，13691188100（白）15910763144（耿）

邮 箱：saiyudajs@126.com

- 附件：1. “亚龙杯”第三届机械行业职业院校教育教学创新及创业大赛规程
2. “亚龙杯”第三届机械行业职业院校教育教学创新及创业大赛作品汇总表
3. “亚龙杯”第三届机械行业职业院校教育教学创新及创业大赛作品申报书



“亚龙杯”第三届机械行业职业院校 教育教学创新及创业大赛规程

一、大赛名称

“亚龙杯”第三届机械行业职业院校教育教学创新及创业大赛

二、竞赛目的

本赛项以深化产教融合、校企合作为主线，推进“以学生为中心”的教育教学改革，围绕解决院校教学创新、教师发展、学生培养中的难点、热点问题，引导和促进职业院校在先进制造领域教学创新及创新创业教育质量提升，展示教学改革成果，检验学生对新技术的应用能力及创新创业能力，构建虚拟技术应用平台，推进 1+X 证书制度试点与“双高建设计划”、“三教改革”等融合创新，激发和调动行业企业主动参与职业教育的教学改革，与职业院校共同提升人才培养工作水平。

三、赛项设置和组队方式

（一）赛项设置

比赛不分组别，设置三个赛项，分别为：

1. 赛项一：先进制造领域专业（群）教育教学改革赛项，下称：教育教学创新赛项。
2. 赛项二：先进制造领域 1+X 证书制度融合创新赛项，下称：X 证书融创赛项。
3. 赛项三：先进制造领域创新创业赛项，下称：创新创业赛项。

(二) 组队方式

由各参赛院校自行组队，鼓励企业人员参与组队。

教育教学创新赛项 4-6 人，其中学生不少于 3 人。

X 证书融创赛项 4-6 人，其中学生不少于 3 人。

创新创业赛项 5-7 人，其中学生不少于 4 人。

(三) 参赛队数量要求

各单位限报每个赛项 2 队，总数不超过 5 队，每队限报 1 个作品。

四、竞赛内容

(一) 教育教学创新赛项

聚焦先进制造领域职业院校高水平专业实训基地建设与课堂教学实施等具体问题，在科学调研的基础上，选取先进制造相关技术领域，将企业的生产实际案例转化为教育教学创新项目，设计并开发高水平实训基地建设方案。

1. 先进制造领域专业（群）建设调研。各参赛队根据区域先进制造产业发展特点，以提高人才培养质量为目标，了解相关企业的新技术应用情况、岗位典型工作任务、先进制造相关设备应用情况、岗位迁移能力需求等内容，收集高水平实训教学案例，对相关院校实际情况进行分析基础上，形成先进制造类专业建设的调研报告。

2. 高水平实训基地建设方案开发。根据先进制造类专业的人才培养目标 and 课程教学的需要，结合收集的高水平实训案例，基于大赛官网推荐的先进制造领域企业或其他典型企业的软硬件，设计开发该专业高水平实训基地建设方案；实训基地建设方案需利用 Visual One、Solidcenter(三维)、工业集成软件、RoboDK 等三维建模和虚拟仿真软件，展示基地整体效果、典型设备或系统运行情况，模拟实训过程和实训场景，制作虚拟视

频文件；列出相应的专业课程、实训项目的名称及具体内容；细化设备配置清单和预算，并配以文字说明。

3. 实践教学设计及展示。在上述高水平实训基地建设方案的基础上，根据课程教学内容和方法创新设计的要求，选取 1 个教学单元或实训项目（不少于 12 学时）进行教学设计，编写教学设计文档。

4. 应用本科、高职院校提交成果为：（1）高水平专业建设调研报告；（2）高水平实训基地建设方案及说明文档（含虚拟仿真源文件及展示视频）；（3）1 个教学单元或实训项目（不少于 12 学时）教学设计文档。

5. 中职院校提交成果为：（1）高水平专业建设调研报告；（2）高水平实训基地建设方案说明文档；（3）1 个教学单元或实训项目（不少于 12 学时）的教学设计文档。各参赛队根据实际情况，也可提交高水平实训基地虚拟仿真源文件及展示视频。

6. 决赛时，以答辩方式进行。各参赛队根据提交的作品制作 PPT，各队陈述时间为 10 分钟，答辩时间为 5 分钟。

（二）X 证书融创赛项

根据先进制造领域专业（群）建设需要，选取合适的职业技能等级证书（简称：X 证书），结合学校现有相关专业的建设需要，设计“书证融通”方案，优化人才培养方案，设计学校实训基地升级建设方案。

1. 职业技能等级证书调研。各参赛队根据区域产业发展及专业建设需要，以人才培养培训模式改革为引领，以提高人才培养质量为目标，对自己选定的“X”证书进行企业需求调研，形成调研报告，说明证书选取理由。

2. 做好 1+X “书证融通”方案。根据调研报告，对照国家相关专业教学标准，制订 1 和 X 的“书证融通”方案，并完成人才培养方案的优化设

计。

3. “1+X” 人才培养培训基地建设方案开发与展示。基于先进制造领域企业实际生产案例，设计 1 和 X 相融合、多功能且符合教育教学改革要求的虚实结合的人才培养培训基地建设方案；利用 Visual One、Solidcenter、RoboDK 等三维建模和虚拟仿真软件，展示基地整体效果、典型设备或系统运行情况；列出相应的专业课程、实训项目的名称及具体内容。

4. 提交成果为：（1）X 证书的需求调研报告；（2）1 和 X 的“书证融通”方案和优化后的人才培养方案；（3）“1+X” 技能培训与考核基地建设方案文档、虚拟仿真源文件及展示视频。

5. 决赛时，以答辩方式进行。各参赛队根据提交的作品制作 PPT，其内容应包括：介绍 X 证书选用、书证融通基本思路和方案、X 证书技能培训与考核基地设计思路及方案、实训课程设计方案、预期成效等。各队陈述时间为 10 分钟，答辩时间为 5 分钟。

（三）创新创业赛项

结合先进制造领域关键技术，根据复合型技术技能人才培养的新需求，充分利用所在院校可用软硬件资源，从盘活存量资源、提高社会服务效能的角度出发，设计新型人才培养培训设备、科研合作、社会培训、产品推广、技术服务、创业孵化等各种创新创业类的作品及方案。

1. 创业项目计划书。针对所在区域先进制造产业发展及社会需求开展调研，参赛队基于所在院校或区域实训基地现有资源，选取先进制造领域的智能产品、智能设计、先进制造、智能服务等主题开展创业项目。进行项目可行性分析和运营分析，形成初步的项目计划书，一般包括：项目领域和范围、产品（服务）定位、项目创新与特点、实施优劣势分析等。

2. 创业企业构建及仿真运营。基于先进制造领域，根据参赛任务书，

选取机器人生产制造、汽车零配件制造等主题，创建创业企业，在大赛指定创业体验平台，进行3年的模拟运行，考察战略、财务、采购、研发等运营能力。

3. 提交成果：（1）创业项目计划书；（2）创业企业仿真运营数据。各参赛队将所要求的作品成果提交至指定网站，由主办方组织评审专家，根据评审指标进行评审。

4. 决赛采取“创业企业仿真运营对抗+答辩”的形式，组织进行创业企业运营仿真对抗赛，各参赛队对初赛中提交的项目计划书进行展示答辩。

（1）创业企业仿真运营对抗

各参赛队选派4名成员作为一个经营团队，对初赛构建的创业企业项目，在模拟真实的市场竞争环境中，各参赛队通过岗位分工、协作以及外部对抗，完成创业企业三年的仿真运营，竞赛时间为3小时。

（2）答辩

各参赛队对初赛提交的创业项目计划书进行展示和答辩，各队展示时间8分钟，答辩时间7分钟。

（3）分工安排：创业企业仿真运营对抗由学生团队操作；答辩为教师和学生团体进行。

五、竞赛方式

（一）组织机构：由机械工业教育发展中心、全国机械职业教育教学指导委员会牵头成立赛项组委会，下设本赛项的专家组、裁判组、监督组、仲裁组和组织保障工作组；成立大赛办公室。

（二）竞赛采用团体赛方式，不计选手个人成绩，按照参赛队的总成绩进行排序。

（三）现场排名赛采取现场比赛与线上直播相结合的方式。进入决赛

一、二等奖的队伍现场参加排名赛、相关技术沙龙及闭幕式颁奖等活动。如疫情不允许现场比赛，将主要采取线上答辩方式组织比赛。

(五) 大赛官网: <http://www.cmpeci.com>

六、竞赛规则与成绩评定

(一) 评审原则

本着“科学严谨、公正公平、适于操作”的原则制定评分标准。

(二) 评分方法

竞赛成绩分为初赛成绩和决赛成绩。初赛成绩由专家组根据提交的材料进行评定。专家组由赛项执委会邀请行业、企业、院校等人员组成。决赛将发布具体评分细则。

(三) 竞赛评价标准

综合性指标主要为:

1. 理念新。设计理念契合先进制造领域产业发展特点,融入1+X证书制度试点相关要求,满足区域企业发展和院校专业建设需求,契合度紧密。

2. 选题准。选题精准,具有独立完整性,能代表企业的典型需求,针对性设计,能够有效解决教与学过程中的重点、难点、疑点问题。

3. 作品方案巧。创意创新观点新颖、原创性强,产品结构或工艺设计构思巧妙,能够满足人才培养培训需要,简单可靠、实用性强,投入产出比高。

4. 推广、应用价值高。具有较高的市场推广价值、企业或院校用户评价好,可孵化推广,在院校人才培养和科研与社会服务中能应用,并产生经济价值。

5. 创业运营仿真效果好。根据运营资金、净资产、市场份额、盈利能力、经营状况等多个维度进行排名。

6. 展示效果佳。

具体评分指标在组织报名截止后 7 个工作日内通过大赛官方网站发布。

(四) 加分与扣分标准

1. 加分

本次竞赛设置加分项，加分由裁判组集体商定。

创新创业赛项：对于已申请专利的作品初评加 2 分、已授权专利的作品初评加 3 分；成功创办企业的作品第二阶段竞赛加 4 分；对于获得第三方投资的作品，按照 100 万基数，在第二阶段竞赛最多加 5 分。

注：所有加分项应有较严格的佐证材料，适用于大赛所有项目。

2. 扣分

扣分由裁判组集体商定。主要扣分项有：

无视竞赛规则，扰乱竞赛秩序，干扰裁判组工作，视情节扣 5-10 分；在参赛过程中，在要求保密环节和材料上，透露参赛队及其所在单位信息的，视情节扣 10-15 分。

(五) 名次排列

按竞赛成绩从高分到低分排列参赛队的名次。竞赛成绩相同者，取并列名次。

七、技术平台

(一) 必备工具设备

1. 计算机配置要求如下：

系统：Windows7 旗舰版 64 位操作系统

CPU：Intel 酷睿 i5 3.3GHz 内存：8G DDR3 1333

硬盘：1TG，32M 缓存，7200RPM 显示器：22 寸液晶显示器

显卡：AMD Fire pro W21002G 独立显卡

2. 虚拟仿真软件

北京中机赛德科技有限公司提供 Visual One，亚龙智能装备集团股份有限公司提供 Solidcenter (三维) 工业设计软件和工业集成软件，江苏汇博机器人技术股份有限公司提供 HBRoboDK 智能工厂虚拟仿真软件（二选一）；给定厂商、品牌的硬件提供相关模型库，并给予参赛队提供临时授权免费使用。

软件获取联系方式：

北京中机赛德科技有限公司

联系人：周强 电话：15210677538

邮箱：15210677538@139.com

亚龙智能装备集团股份有限公司

联系人：曾晓敏 电话：18105777011 邮箱：yalongzxm@163.com

江苏汇博机器人技术股份有限公司

联系人：孙晓默 电话：13810917642

邮箱：sunxiaomo@huiborobot.com

3. 创业运营仿真软件

上海四野网络科技有限公司提供先进制造技术创业运营仿真软件，对参赛队提供临时授权免费使用。

软件获取联系方式：

联系人：汪哲 电话：18963942101 邮箱：447255981@qq.com

4. 网络技术支持

上海四野网络科技有限公司

(二) 推荐选用的软件和硬件

本次大赛将为各参赛队提供相关企业的产品作为设计、开发选用数

据模型，在大赛官网上（<http://www.cmpeci.com>）陆续提供给各参赛队免费下载试用。相关企业和产品等信息在大赛官网上公布。欢迎与先进制造技术领域相关的技术、产品、服务类企业积极参与，将建立线上企业展厅，共各参赛队选择并制作方案。

八、申诉与仲裁

（一）申诉

1. 参赛队对不符合竞赛规定的设备、工具、软件，有失公正的评判，以及对工作人员的违规行为等均可提出申诉。

2. 申诉应在竞赛结束后 2 小时内提出，超过时效将不予受理。申诉时，应按照规定程序由参赛队向相应赛项仲裁工作组递交书面申诉报告。报告应对申诉事件的现象、发生的时间、涉及到的人员、申诉依据与理由等如实叙述。事实依据不充分、仅凭主观臆断的申诉不予受理，但须说明原因。

3. 赛项仲裁工作组收到申诉报告后，应根据申诉事由进行审查，6 小时内书面告知申诉处理结果。受理申诉的，须通知申诉方举办听证会的时间和地点。

4. 申诉人不得无故拒收处理结果，不允许采取过激行为，否则视为放弃申诉。

（二）仲裁

赛项仲裁工作组接受由代表队提出的对裁判结果的申诉。赛项仲裁工作组在接到申诉后的 2 小时内组织复议，并及时反馈复议结果。赛项仲裁工作组的裁定为最终裁定。

九、大赛违规处理规定

（一）发现参赛选手不符合报名规定条件的、冒名顶替或弄虚作假的，

报经大赛组委会核实批准后，一律取消该选手参赛资格，追究有关领导责任并通报批评。

（二）参赛选手有下列情节之一的，其相应项成绩计为零分：

1. 竞赛期间违规透漏选手或其单位任何信息者。
2. 在竞赛现场内与他人（队）交头接耳，或有偷看、暗示等作弊行为者。
3. 竞赛期间使用通讯工具与他人联系者。
4. 裁判根据大赛要求宣布竞赛结束后，仍强行作答或操作者。
5. 不服从裁判员的裁决，扰乱竞赛秩序，影响竞赛进程，情节恶劣者。
6. 其他违反大赛规则不听劝告者。

（三）参赛选手如造成竞赛使用仪器设备损坏，视情节由当事人单位承担赔偿责任；参赛选手不得触动非竞赛用仪器设备，如造成仪器设备损坏，由当事人单位承担赔偿责任；对恶意破坏仪器设备等情节严重者，送交司法机关处理。

（四）各代表队非参赛人员若违反大赛纪律，将视情节轻重给予警告或通报批评。

（五）对违反大赛纪律的裁判员、工作人员，由各项目裁判长报经组委会核实批准后，视情节轻重给予警告或取消其裁判资格并通报所在单位。

（六）非大赛工作人员和参赛选手一律不得超越赛场指定的安全范围，不听劝阻造成后果者，追求其责任。

（七）各参赛队（选手）须按照大赛规定和赛题要求递交竞赛成果，禁止在竞赛成果上做任何与竞赛无关的标记；除大赛规定选手填写的信息外，不能出现透露选手身份的任何信息，否则视为作弊，相应赛项的成绩为零。

（八）参赛队（选手）参加实践操作竞赛前，应穿戴好防护用品并进

行安全检查，如发现问题应及时解决，无法解决的问题应及时向裁判员报告；裁判员视情况予以判定，并协调处理。未执行有关安全规程而造成不良后果，由责任方承担相应责任；对选手未发现的安全隐患或违章操作行为，裁判员应及时指出并予以纠正，酌情扣除选手实践操作成绩并记录。

附件 2

“亚龙杯”第三届机械行业职业院校教育教学创新及创业大赛作品汇总表

申报单位（盖章）：

联系人：

部 门：

职 务：

固 话：

手机号：

电子邮箱：

QQ 号：

序号	作品名称	参赛项目	所属专业	参赛选手姓名及身份	队长手机号	队长电子邮箱

注：1. 请各单位认真填写信息，于 2020 年 11 月 10 日前盖章扫描后反馈至指定报名网站，并发送至 saiyudajs@126.com（WORD 版一并发送）。

2. 参赛项目栏，标注为“教育教学创新”“X 证书融创”或“创新创业”。参赛选手及身份栏，请按顺序填写，队长为第一排名，各成员用小括号标注身份（教师、企业人员和学生）。

