

关于举办 2023 年山东省大学生工程实践与 创新能力大赛的预备通知

按照“2023 年中国大学生工程实践与创新能力大赛”组委会的统一要求和山东省大学生工程训练综合能力竞赛组委会的工作安排，将分别于 2023 年 10 月 14 日和 2023 年 10 月 21 日，分两个阶段举办“2023 年山东省大学生工程实践与创新能力大赛”（以下简称“省赛”），也是 2023 年中国大学生工程实践与创新能力竞赛（以下简称国赛）山东赛区预选赛。现就竞赛有关事项通知如下：

一、赛项设置

省赛分为**自主命题模块**和**国赛命题模块**。

1. 省赛自主命题模块为“产品创新设计与制造”，具体要求见附件 1。

2. 国赛命题模块按照国赛命题要求进行，设 3 个赛道 8 个赛项，分别为：

（1）**新能源车赛道**，包括：太阳能电动车、温差能电动车 2 个赛项；

（2）**“智能+”赛道**，包括：智能物流搬运和生活垃圾智能分类等 2 个赛项；

(3) **虚拟仿真赛道**，包括：飞行器设计仿真、智能网联汽车设计、工程场景数字化和企业运营仿真等 4 个赛项。三个赛道各赛项相关竞赛文件均按国赛组委会发布执行。

二、参赛要求

参赛选手须为普通高等教育本科院校正式注册的全日制在校本科生（赛项有特殊要求另行通知）。

1. 每支参赛队一般由 3-4 名学生和 2 名指导教师组成，每名学生只能参加一个项目的比赛。

2. 同一参赛队的学生必须来自同一所学校（同一法人单位），同一法人单位必须以相同的学校名称报名参赛，不能以院系、校区名称参赛。

各校参加省赛的参赛名额分配办法将根据国赛组委会的相关规定，省赛组委会将按照校赛各赛项实际参赛队数及所占比例为基本原则核定，名额分配办法见附件 2。

三、赛程安排

1. 大赛采用校级初赛、省级决赛二级赛制。参加决赛的参赛队由各校级选拔赛产生，根据分配名额，要求在省赛举办前 20 日上报各赛项晋级名单及要求的相关信息，详见附件 3、附件 4。

2. 参赛报名：各参赛队均应通过组委会规定方式进行参赛报名和参赛数据提交，决赛报名安排另行通知。

四、竞赛地点

1. 国赛命题新能源车赛道赛项，现场比赛于2023年10月14-15日在山东理工大学举行。

2. 省赛模块自主命题“产品创新设计与制造”，及国赛模块“智能+”赛道与虚拟仿真赛道，现场比赛于2023年10月21-22日在山东大学工程训练中心举行。

五、大赛奖项

1. 竞赛设一、二、三等奖及优秀组织奖、优秀指导教师奖等。以不高于参赛项目总数10%、20%、30%的比例分别确定。

2. 按照本届国赛规则，我省将从参加国赛预选模块赛项获奖的本科生参赛队中，根据国赛组委会分配给我省的指标，依参赛成绩择优推荐相应数量的参赛队参加2023年中国大学生工程实践与创新能力大赛总决赛。

六、联系方式

山东赛区组委会秘书处设在山东大学。

联系人：廉爱东，13964083027，lad@sdu.edu.cn；

曹利华，18678862886，caolh89@sdu.edu.cn。

山东省大学生工程训练综合能力竞赛组委会

2023年7月20日



附件 1：2023 年省赛自主命题模块说明

附件 2：2023 年省赛名额分配分配原则说明

附件 3：校赛各赛项参赛队数信息表

附件 4：校赛各赛项参赛队信息表

附件 5：校赛实际参赛数据真实承诺书

附件 1:

2023 年省赛自主命题模块说明

“2023 年山东省大学生工程实践与创新能力大赛”（以下简称“省赛”）自主命题模块为“产品创新设计与制造”，具体要求说明如下。

1. 竞赛主题

竞赛主题为“产品创新设计与制造”。

要求经过一定的前期准备后，完成一台具有一定功能的机械装置，并进行现场竞争性运行考核。每个参赛作品需要提交包涵相关的设计、工艺、加工制造、创新、创业等内容的文件（产品研制报告）及长度为 3 分钟的关于参赛作品设计及制作过程的汇报视频。

2. 竞赛命题

自主命题（不限领域、类别和用途），完成一项便于现场展示的小型机械装置（产品）创新设计与制作。要求如下：

2.1 设计与加工制作

由参赛选手分工协作，自主设计、自主加工和装配调试，完成产品的制造，实现一定的功能，并有突出的创新之处。

2.2 功能实现

产品达到预期的设计功能和制造精度要求，并可进行现场展示。为保证功能的实现允许购置部分复杂或难加工的零部件用于整体装配，但自主加工制造的零件数量不得少于 50%。

2.3 产品研制报告

应包涵以下内容：原理图、零件图、装配图，零件的结构工艺性分析；每个零件的材料选择、加工工艺方法及其合理性分析（比较），制定零件的工艺流程；经济性、环境性等方面的可行性分析；总结通过设计制作过程中已获取的知识点、对知识把握和应用的能力，以及在产品功能设计、结构设计、工艺设计等方面的创新性和整体分析问题解决问题的能力。

（竞赛组委会指定参考模板）

3. 竞赛安排

每个参赛队由 3-4 名在校生和 1 名指导教师及 1 名领队组成，参加校、省竞赛。

3.1 本校制作

参赛队按本竞赛命题的要求，在各自所在的学校内，自主设计，独立制作出一项参赛作品。

3.2 集中参赛

携带在本校制作完成的作品参赛。

由校赛负责人在规定的规定的时间之前通过国赛指定的报名系统提交校赛成绩及参赛作品的视频资料和文字资料电子版，报到时提交纸质版文件一式 2 份，文件按本竞赛的模板格式编写

（报名后向省赛组委会索取模板）。3 分钟的视频格式要求：MPEG 文件，DVD-PAL 4:3，24 位，720 x576，25 fps，音频数据速率 448 kbps 杜比数码音频 48KHz，视频的内容是关于本队参赛作品赛前设计、加工制作过程及产品演示的汇报及说明。

文字资料评审

产品展示并现场答辩。参赛前，竞赛组委会统一对参赛作品编号，在指定的位置进行展示。现场评审专家观摩并提问，依相应指标评定成绩。

机械拆卸及加工、安装调试。展示完成后，对本队参赛作品的所有零件进行拆卸，根据零件编号随机抽取一件零件，对该零件进行现场加工，加工完成后，重新装配到作品中，两次进行功能展示。拆装工具自带，所需刀具和量具自备，具体可在竞赛社区完成。对违反规定的行为按减分法处理。本项内容在规定时间内完成得满分，违规或延时完成者减分，不能完成者不得分，重装后功能不能实现的不得分。

具体实施细则及产品研制报告模板，由山东省大学生工程训练综合能力竞赛组委会适时发布。

附件 2:

2023 年省赛名额分配原则说明

2023 年国赛采用了分期、分地、分赛项的办法举行，目的是扩大参赛学校和参赛学生的覆盖面。“省赛”将根据国赛名额分配基本原则要求，进行各校的省赛名额分配，具体说明如下。

1. 省赛前，各学校必须根据各自的实际情况组织校赛，校赛规则各学校可参考省赛、国赛规则自行制定；同时认真统计校赛参赛队的学生信息。

2. 省赛前，组织校赛各学校按照省赛组委会要求上报校赛参赛队信息和成绩（须加盖学校主管部门公章），校赛参赛队必须是实际参加了校赛环节的队伍（例如参加了设计方案答辩环节，淘汰后未参加作品制作和场地竞赛环节，认同为参赛），而不是报名后未实际参加的队伍。省赛组委会将核查各学校参赛队信息的真实性，若有虚报取消该校的省赛所有赛项的参赛资格。

3. 省赛组委会按照各校各赛项参赛队伍数的 20%，进行省赛名额的分配。校赛赛项队数不足 5 队的原则上给予 1 支省赛参赛队名额（若成绩较差，省赛组委会也可取消该名额），超过 5 队的按照比例数四舍五入。如遇特殊情况，由组委会研究决定。

如有未尽事宜，由省赛组委会负责解释。