



第六届山东省大学生智能控制大赛

——3D 打印赛项规则

目 录

一、 赛项名称	- 1 -
二、 竞赛任务	- 1 -
三、 竞赛流程	- 1 -
四、 成绩评定	- 2 -
五、 竞赛作品提交内容	- 3 -
六、 竞赛须知	- 4 -

一、 赛项名称

赛项名称：3D 打印项目

二、 竞赛任务

比赛分为三个部分，包括产品的创新设计、产品 3D 打印、产品装配。

（一）产品设计：

根据任务要求，完成一个 3D 打印产品的创新设计任务。此项目要求参赛队按任务要求设计出可实现要求功能的产品，同时根据 3D 打印技术优势，使设计的产品在实现功能的前提下更加节能环保。通过使用三维软件进行三维造型设计，完成符合要求的三维建模与产品设计说明书。

（二）产品制作：

选手使用 3D 打印设备，将按照任务要求所设计的三维模型导入到 3D 打印数据处理软件中，进行所有零件的 3D 打印成型。打印完成后，剥离支撑材料，对成型零件表面进行适当处理，选手根据设计思路进行装配，最终呈现出一个完整的产品，并上交组委会作为评分依据。

（三）产品装配：

选手编制产品设计说明书，可以借助 PPT 与视频等对产品的创新点、产品创意灵感与功能实现流程等进行介绍，对设计产品进行装配，并对其装配过程进行视频记录。

三、 竞赛流程

（一）竞赛时间：

决赛前 10 天左右公布 3D 打印任务，确定提交材料时间，并按规定时间提交材料。

竞赛形式：采用线上比赛的形式进行，竞赛主要公告发放于智能控制大赛官网。

（二）竞赛流程：

1. 在指导教师组织下，以院校（院校或院校下设二级院、系）团体方式报名、并组建团队参赛。

2. 参赛团队由 1 名学生队员与 1 名指导教师组成。

3. 各学校自行组织初赛，确定参加决赛的学校队伍，并按照决赛流程积极备战决赛。

4. 按照组委会赛前作品提交的通知要求，提交作品，请选手自行保存原始数据，作品提交后不返还。

四、 成绩评定

（一）评分标准制定原则

1. 竞赛评分严格按照公平、公正、公开、科学、规范的原则，参赛队成绩由赛项裁判组统一评定。

2. 采用按评审标准模块得分、累计总分的计分方式（具体评审指标详见“评分标准”），竞赛名次按照成绩总分从高到低排序。

3. 赛项总成绩满分 100 分，只对参赛队团体评分，不计个人成绩。

（二）评分细则

赛项最终成绩由各项成绩求和，并减去扣分项所得。总分满分为 100 分，各分项成绩占比如下：

	评审指标	指标描述	分值
1	工艺设计	满足装配要求，工艺合理，拼接严丝合缝不易脱落，且拆卸方便可反复利用。	25 分
2	技术性	作品设计合理，有效利用 3D 设计与 3D 打印技术。	25 分
3	完整性	完整地设计并提交比赛要求的作品文件、设计模型文件，能够全部表达设计意图。	25 分
4	美观性	实物作品结构合理，颜色搭配和谐，工艺考究，外形美观。	15 分
5	视频介绍	作品需视频拼接成功，且清晰展示讲解。	10 分

五、 竞赛作品提交内容

参赛选手可以使用三维软件(建议使用 3DOnePlus、SolidWorks、UG、中望 3D 教育版 V2020、中望机械 CAD 教育版 V2020、Core) 绘制出零件图和装配图，并进行仿真动画。

需要提交的材料内容：

1. 产品 3D 模型---命名为：3D 模型；
2. 产品的装配仿真动画---命名为：装配仿真动画；
3. 完整的产品 3D 打印实物，产品所需的耗材自行购买，保证产品的总体尺寸；
4. 产品设计说明书（500 字以内）---命名为：产品设计说明书；

5. 视频介绍（5 分钟以内），主要包括所设计打印的主体作品，3D 打印过程、装配过程（可采用快进或剪辑处理，以控制视频时间）——命名为：产品介绍视频。

特别说明：

全部电子版材料打包放置在一个文件夹内，以“学校+3D 打印+队伍名称”命名文件夹，文件夹内按照以上提交的材料内容命名要求，命名各个子文件。3D 打印实物打包（组装完成），内附纸条“学校+3D 打印+队伍名称”，并根据时间安排，提交电子版及实物作品。

3D 打印任务届时将在智能控制大赛官网公布，并同时公布提交电子版及 3D 打印实物的时间。

六、 竞赛须知

1. 各参赛代表队正式报名的指导教师，确定后不允许更换。
2. 要发扬良好道德风尚，听从指挥，服从裁判，不弄虚作假。如若发现弄虚作假者，取消参赛资格，名次无效。
3. 各代表队要坚决执行竞赛的各项规定，加强对参赛人员的管理，做好赛前准备工作。