“易博三维杯”工业产品增材制造工艺技术赛项规程

一、赛项名称

“易博三维杯”工业产品增材制造工艺技术

二、赛项组别及参赛对象

（一）赛项组别

学生组

（二）参赛对象

1.全国中、高职院校（含技工、技师类院校）、职教本科和应用型本科院校相关专业的在籍学生。

2.本赛项每支参赛队由2名成员组成，指导教师1名。以院校为单位组织参赛，每个单位限报2队。

三、竞赛拟定时间及地点

（一）比赛时间

1.培训时间：2023年11月4-6日

2.报道时间：2023年11月7日（12：00点前）

3.比赛时间：2023年11月8-10日

（二）比赛地点

黑龙江职业学院（黑龙江省哈尔滨市南岗区学府路5号）。

报到地点和住宿酒店等安排详见报到通知。

四、竞赛方式与内容

（一）比赛方式

竞赛以团体赛方式进行。每支参赛队2名选手，参赛选手必须是高职、中职、技工、技师等职业院校2023年度全日制在籍学生，不限性别，年龄须不超过25周岁，年龄计算的截止时间以比赛当年的10月1日为准。

“易博三维杯”工业产品增材制造工艺技术赛项规程

竞赛队伍组成：由各省、自治区、直辖市、计划单列市、新疆生产建设兵团为单位组队参赛，同一学校相同项目报名参赛队不超过2支，不得跨校组队；指导教师须为本校专职教师，每队限报1名指导教师。

（二）比赛内容

比赛内容分为正向设计、逆向设计、测绘建模、增材制造、组装调试五个部分，同时考核选手的职业素养。参赛队按照竞赛任务书的要求，在300分钟内完成。

1.正向设计

参赛队根据竞赛任务书工作要求，正向建模并设计优化结构件，在满足使用要求的前提下，建立出适合于增材制造的三维模型。

2.逆向设计

参赛队根据竞赛任务书工作要求及现场提供的破损零件，进行数据采集、数据修复、逆向建模及模型修复，逆向设计出满足使用要求的模型数据。

3.测绘建模

参赛队根据竞赛任务书工作要求，利用量具测绘提供的模型，并进行三维建模，并根据测绘的三维模型数据，出二维工程图，用于尺寸检测。

4.增材制造

参赛队根据竞赛任务书工作要求，并根据现场提供的多种工艺增材制造装备，进行虚拟仿真操作及设计零件的加工制造，调试增材制造装备，操作设备打印并进行后处理，现场提供增材制造装备包括FDM、LCD、SLM工艺装备。

5.组装调试

参赛队根据竞赛任务书工作要求，并根据赛场提供的三维数据及实体，在电脑中完成虚拟样机装配，生成爆炸图，制作渲染图；根据赛场提供的实体零件及增材制造的零件进行整车装配调试，并进行赛道计时。

“易博三维杯”工业产品增材制造工艺技术赛项规程

6.职业素养

完成竞赛任务的所有操作符合安全操作规程、职业岗位要求；遵守赛场纪律，尊重赛场工作人员；爱惜赛场设备及器材，赛位整洁。

五、技术规范

1. 增材制造设计要求、指南和建议 GB/T37698—2019
2. 增材制造工艺分类及原材料 GB/T35021
3. 增材制造主要特性和测试方法、零件和粉末原材料 GB/T35022
4. 增材制造术语 GB/T35351-2017
5. 增材制造文件格式 GB/T35352
6. 增材制造云服务平台模式规范 GB/T37461
7. 增材制造金属粉末性能表征方法 GB/T39251-2020
8. 增材制造塑料材料挤出成形工艺规范 GB/T39328-2020
9. 增材制造金属材料粉末床熔融工艺规范 GB/T39252-2020
10. 增材制造（3D 打印）设备操作员国家职业标准（职业编码 6-20-99-00）

六、技术平台

本赛项选用的技术平台及主要软件清单如下：

（一）主要软件清单

序号	软件名称与版本
1	Windows 10 操作系统；搜狗拼音输入法；搜狗五笔输入法；Adobe Reader；刻录软件
2	WPS 中文版
3	中望 3D 教育版 2024（CAD/CAM）、中望机械 CAD
4	GeomagicDesignX 2022
5	IGAM—I 增材制造软件/CHITUBOX 切片软件/FFF 切片软件
6	DPAM 增材制造虚拟仿真平台软件
7	数据采集软件

“易博三维杯”工业产品增材制造工艺技术赛项规程

（二）竞赛设备配置清单

（1）IGAM-I 型金属打印机

项目	单位	技术参数
成型尺寸 X 方向（垂直铺粉方向）	mm	150
成型尺寸 Y 方向（铺粉方向）	mm	150
成型尺寸 Z 方向（垂直铺粉平面）	mm	128
分层厚度	mm	0.02~0.08
打印件精度	mm	100±0.1
重复定位精度	mm	0.02
成型速率	cm3 /h	1~5
最大扫描速度	m/s	5
激光器功率	W	500
粉末粒径	um	15~53
打印过程耗气量	l/min	小于 5
加热基板温度预热	℃	大于 220
激光光斑直径	um	55
铺粉时间	s	小于 6
工作腔开启方式		上掀式（具有较大操作空间）
外形尺寸	mm	1600×990×1600
设备用电电压	V	380
所需电源容量	KW	8
设备重量	Kg	480
惰性气体需求		氮气/氩气
切片控制系统	套	IGAM-1
控制方案		IPC+运动控制卡+PLC

（2）HotPoint-I 型 FDM 工艺打印机

项目	单位	技术参数
成型尺寸 X 方向	mm	210
成型尺寸 Y 方向	mm	210
成型尺寸 Z 方向	mm	200
分层厚度	mm	0.05~0.4
喷嘴直径	mm	0.4
喷嘴最高温度	℃	240

“易博三维杯”工业产品增材制造工艺技术赛项规程

打印速度	mm/s	10-150
耗材直径	Mm	1.75
打印方式		SD 卡脱机
打印耗材		PLA/ABS
喷头数量	个	1
打印平台		柔性磁吸板

（3）MFaster-V 型 LCD 树脂打印机

项目	单位	技术参数
成型尺寸 X 方向	mm	228
成型尺寸 Y 方向	mm	135
成型尺寸 Z 方向	mm	248
分层厚度	mm	0.01-0.2
打印速度	mm/h	≥40
成型材料波长	Nm	405
XY 分辨率		8K
数据读取方式		U 盘
操作界面		3.5 寸电阻触摸屏
工作电压	V	220±5%
环境温度	℃	20±5
过滤系统		内循环模式

（4）ZCSCAN S3 三维扫描仪

扫描模式	标准扫描模式、超精细扫描模式
尺寸	203*80*44（毫米）
重量	0.57 千克
激光汇总形式	22 束交叉蓝色激光线，7 束平行蓝色激光线，1 束可单独工作的蓝色激光线，计 30 束蓝色激光线；
框选精扫	支持
扫描深孔及死角	支持
小型件拼接	扫描小型薄壁件时可以通过在三侧分别独立贴一个点，实现不在一起的三个标记点拼接
扫描速率	标准扫描模式：2600000 次测量/秒；
激光类别	II 级（人眼安全）

“易博三维杯”工业产品增材制造工艺技术赛项规程

最小分辨率	0.025mm；
精度	最高 0.02mm
体积精度 （单独使用扫描仪）	0.02mm+0.035mm/m；
景深	360mm
基准距	300mm
外壳材质	采用全金属外壳

（三）比赛附件清单

序号	名称	主要技术指标	数量（每工位）
1	计算机	每个工位配备一台，基本配置处理器 Intel CoreI5 10 代以上，内存 16G 及以上 ，硬盘 100G，独立显卡 1060 6G 及以上，21 寸及以上显示器。	2 套
2	电脑桌	台面 1.2 米*0.8 米	1 套
3	组装工作台	台面 1.2 米*0.8 米	1 套
4	打印机工作台	台面 1.5 米*0.8 米	1 套
5	扫描工作台	台面 1 米*0.6 米	1 套
6	氮气	纯度≥99.99%；12MPa	2 瓶
7	垃圾桶	直径≥15CM	1 套
8	电动打磨工具	配套不少于 50 个打磨头	1 套
9	工具箱	塞尺、六角扳手、偏口钳、螺钉、皮老虎、毛刷	1 套
10	防护用品	橡胶手套、口罩、防护服、防静电手环	1 套
11	打印耗材	不锈钢粉末、PLA、光敏树脂、标记点	1 套
12	游标卡尺	量程 0-150mm	1 套

“易博三维杯”工业产品增材制造工艺技术赛项规程

竞赛设备布局图

七、成绩评定

（一）评分原则

坚持公平、公正、公开的原则，采用过程评价与结果评价相结合、能力评价与职业素养评价相结合的方式。为了保证公平评判，采取以下措施：

1. 考核内容和样题赛前一个月公开。

2. 技术人员将认真调试各比赛用设备，保证考核条件一致。

3. 裁判队伍赛前封闭培训，统一评判标准和执裁标准。

4. 加强试题保密工作。

“易博三维杯”工业产品增材制造工艺技术赛项规程

（二）评分细则

竞赛项目满分为100分，具体评分细则如下：

竞赛内容	配分	评分内容	评分要求
正逆向设计及优化	15分	1. 防撞梁三维建模；(5分) 2. 防撞梁结构优化；(5分) 3. 车轮毂三维建模；(5分)	1. 根据提供的工程图进行三维建模，并进行结构优化。 2. 前后车轮毂设计，三维建模。
逆向设计	12分	1. 三维数据采集；（4分） 2. 逆向设计；（6分） 3. 结构修复；（2分）	1. 对实物进行三维数据采集，并进行逆向设计。 2. 根据逆向设计的零件进行结构修复。
测绘建模	8分	1. 三维建模；（4分） 2. 工程图绘制；（4分）	1. 根据提供的实物利用游标卡尺进行三维建模。 2. 绘制用于质检的工程图。
增材制造	35分	1. SLM工艺增材制造打印零件；（20分） 2. LCD工艺增材制造打印零件；（10分） 3. FDM工艺增材制造打印零件；（5分）	1. 利用金属打印机进行设计零件加工制造，并进行后处理满足使用要求。 2. 利用树脂打印机进行零件加工制造，并进行后处理满足使用要求。 3. 利用塑料打印机进行零件加工制造，并进行后处理满足使用要求。
组装调试	20	1、 虚拟样机装配；（5分） 2、 爆炸图及渲染；（5分） 3、 赛场装调及竞赛测试；（10分）	1. 进行三维模型虚拟装配，验证结构和理性，并制造爆炸图进行渲染出图。 2. 装配赛车并进行跑道测试计时。
职业素养与安全意识	10分	1.劳保用品的穿戴（1分） 2.工量具的正确使用（2分） 3.废弃品的规范处理（2分） 4.工作场所的整洁、卫生（2分） 5.设备安全操作（3分）	1. 现场操作安全保护符合安全操作规程，穿戴符合职业岗位要求。 2. 工具在比赛过程中及赛后摆放在规定位置、节约使用耗材。 3. 爱惜赛场的设备和器材，保持工位的整洁，团队分工合作，遵守竞赛纪律，尊重裁判员、工作人员等。

（三）奖项设置

1.各赛项按组队要求，设团体一、二、三等奖。按照竞赛总成绩由大到小排序，以实际参赛队总数为基数，一等奖10%、二等奖25%、三等奖35%。由大赛主办方颁发获奖证书。

2.按照《增材制造模型设计职业技能等级证书赛证融通转换办法》，获一、二、三等奖的参赛选手，对应颁发“增材制造模型设计职业技能等级证书”高、中、初级证书（注：如参赛选手已获得相应等级职业技能等级证书，不重复发放；如参赛选手已获得高一级的职业技能等级证书，不

“易博三维杯”工业产品增材制造工艺技术赛项规程

发放低级别证书）。

3.获得一等奖参赛队的指导教师授予“2023 年度机械行业职业教育技能大赛优秀指导教师”称号。

八、竞赛规则

（一）熟悉场地

1.选手报到后由主办方组织各参赛队熟悉场地。熟悉场地时，参赛队限定在观摩区活动，不得进入比赛区。同时召开领队会议，宣布竞赛纪律和有关规定。

2.熟悉场地时应严格遵守相关规定，严禁喧哗、拥挤、打闹，避免发生意外事故。

（二）参赛要求

1.竞赛所用的设备、仪器、工具等由大赛执委会统一提供，各参赛队可以根据需要选择使用。

2.参赛选手在比赛开始前 30 分钟前到指定地点检录，接受工作人员对选手身份、资格和有关证件的检查。竞赛计时开始，选手未到的，视为自动放弃。

3.比赛用仪器设备、赛位由抽签确定，不得擅自变更、调整。

4.选手在竞赛过程中不得擅自离开赛场。如有特殊情况，须经裁判人员同意。选手休息、饮水、上洗手间等不安排专门用时，统一计在竞赛时间内。竞赛计时以赛场设置的时钟为准。

5.竞赛期间，选手不得将手机等通信工具带入赛场。非同组选手之间不得以任何方式传递信息，如传递纸条、用手势表达信息、用暗语交换信息等。

6.所有人员在赛场内不得喧哗，不得有影响其他选手完成工作任务的行为。

7.爱护赛场提供的器材，不得移动赛场内台桌、设备和其它物品的位

“易维三维杯”工业产品增材制造工艺技术赛项规程

置，不得故意损坏设备和仪器。比赛中参赛选手须严格遵守相关操作规程，确保人身及设备安全，并接受裁判员的监督和警示。

8.完成竞赛任务期间，不得与其他选手讨论，不得旁窥其他选手的操作。

9.遇事应先举手示意，并与裁判人员协商，按裁判人员的意见办理。

10.参赛选手须在赛位的计算机上规定的文件夹内存储比赛文档。

11.比赛过程中，选手须严格遵守安全操作规程以确保人身及设备安全。选手因个人误操作造成人身安全事故和设备故障时，裁判长有权中止该队比赛；如非选手个人原因出现设备故障而无法比赛，由裁判长视具体情况做出裁决(调换到备份赛位或调整至最后一场次参加比赛)。裁判长确定设备故障时可派技术支持人员排除故障后继续比赛，并补足所耽误的比赛时间。

12.参赛队如需提前结束竞赛，应举手向裁判员示意，由裁判员记录比赛结束时间。参赛队结束比赛后不得再进行任何操作。

13.选手须按照程序提交比赛结果，配合裁判做好赛场情况记录并与裁判一起签字确认，不得拒签。

14.不乱摆放工具，不乱丢杂物，完成竞赛任务后清洁赛位、工具、线头、废弃物品，不得遗留在赛位上。

15.竞赛结束后参赛选手应到指定地点等候，待裁判员允许后方可离开。

16.文明用语，尊重裁判和其他选手，不得辱骂裁判和赛场工作人员，不得打架斗殴。

17.任何人不得以任何方式暗示、指导、帮助参赛选手，对造成后果的，视情节轻重酌情扣除参赛选手成绩。

18.比赛过程中，除参加当前场次比赛的选手、执行裁判员、现场工作人员和经批准的人员外，其他人员一律不得进入比赛现场；比赛结束后，

“易博三维杯”工业产品增材制造工艺技术赛项规程

参赛人员应根据指令及时退出比赛现场，对不听劝阻、无理取闹者追究责任，并通报批评。

19.裁判长在比赛结束前15分钟提醒选手，裁判长发布比赛结束指令后所有参赛队立即停止操作，按要求清理赛位，不得以任何理由拖延竞赛时间。

20.参赛选手不得将竞赛任务书、图纸、草稿纸和工具等与比赛有关的物品带离赛场，选手必须经现场裁判员检查许可后方能离开赛场。

（三）成绩评定及公布

1.组织分工

在赛项执委会的领导下成立由检录组、裁判组和仲裁组组成的成绩管理组织机构。具体要求与分工如下：

（1）检录工作人员负责对参赛队伍（选手）进行点名登记、身份核对等工作。

（2）裁判组实行“裁判长负责制”。设裁判长1名，全面负责赛项的裁判管理工作并处理比赛中出现的争议问题。

（3）裁判员分为加密裁判、现场裁判和评分裁判。加密裁判负责组织参赛队伍（选手）抽签，对参赛队信息、抽签代码等进行加密，不参与评分工作；现场裁判按规定做赛场记录，维护赛场纪律，评定参赛队的现场得分；评分裁判负责对参赛队伍（选手）的比赛任务完成、比赛表现按评分。

（4）仲裁组负责接受由参赛队领队提出的对裁判结果的申诉，组织复议并及时反馈复议结果。

2.成绩评分

（1）现场评分

现场裁判依据现场评分标准，对参赛队的操作规范、现场表现等进行评分。评分结果由参赛选手、裁判员、裁判长签字确认。

“易博三维杯”工业产品增材制造工艺技术赛项规程

（2）过程评分

根据参赛选手在分步操作过程中的规范性、合理性以及完成质量等，评分裁判依据评分标准按步给分。

（3）抽检复核

为保障成绩统计的准确性，执委会对赛项总成绩进行抽检复核。错误率超过5%的，则认定为非小概率事件，裁判组须对所有成绩进行复核。

九、竞赛须知

（一）参赛队须知

1.参赛队员在报名获得审核确认后，原则上不再更换，如筹备过程中，队员因故不能参赛，所在学校需出具书面说明并按相关规定补充人员并接受审核；竞赛开始后，参赛队不得更换参赛队员，允许队员缺席比赛。

2.参赛队凭借有效身份证件参加比赛及相关活动。

3.各参赛队按竞赛执委会统一安排参加比赛前熟悉场地环境的活动。

4.各参赛队按执委会统一要求，准时参加赛前领队会。

5.各参赛队要注意饮食卫生，防止食物中毒。

6.各参赛队在比赛期间，应保证所有参赛选手的安全，防止交通事故和其它意外事故的发生，为参赛选手购买人身意外保险。

7.各参赛队要发扬良好道德风尚，听从指挥，服从裁判，不弄虚作假。

（二）指导老师须知

1.各指导老师要发扬良好道德风尚，听从指挥，服从裁判，不弄虚作假。

2.对申诉的仲裁结果，领队和指导老师应带头服从和执行，还应说服选手服从和执行。

3.指导老师应认真研究和掌握本赛项比赛的技术规则和赛场要求，指导选手做好赛前的一切准备工作。

（三）参赛选手须知

“易博三维杯”工业产品增材制造工艺技术赛项规程

1. 参赛选手应遵守比赛规则，尊重裁判和赛场工作人员，自觉遵守赛场秩序，服从执委会的领导和裁判的管理。

2. 参赛选手应带齐身份证、注册的学生证。在赛场的着装，应符合职业要求。在赛场的表现，应体现自己良好的职业习惯和职业素养。

3. 进入赛场前须将手机等通讯工具交赛场相关人员保管，不能带入赛场。未经检验的工具、电子储存器件和其他不允许带入赛场物品，一律不能进入赛场。

4. 比赛过程中不准互相交谈，不得大声喧哗；不得有影响其他选手比赛的行为，不准有旁窥、夹带等作弊行为。

5. 参赛选手在比赛的过程中，应遵守安全操作规程，文明的操作。通电调试设备时，应经现场裁判许可，在技术人员监护下进行。

6. 需要更换元器件时，应向现场裁判报告，并在赛场记录表上填写更换元器件名称、规格和型号，更换原因，核实从报告到更换完成的时间并签工位号确认，以便补时。更换的元器件现场裁判和技术人员检验后，若与填写的更换原因不符，将从比赛成绩中扣分。

7. 连接电路、检查设备不能带电操作；通电调试设备前，应先检查电路，确定正确无误后，才能通电。调试设备过程中，因电路问题或操作不当，引起跳闸或熔体熔断，要酌情扣分。

8. 部件组装与机械机构调整，工具使用、操作方法要符合规范。因工具选择和使用不当，造成零件损坏、工伤事故或影响他人比赛，要酌情扣分。

9. 比赛过程中需要去洗手间，应报告现场裁判，由裁判或赛场工作人员陪同离开赛场。

10. 完成工作需要在比赛结束前离开赛场，需向现场裁判示意，在赛场记录上填写离场时间并签工位号确认后，方可离开赛场到指定区域等候评分，离开赛场后不可再次进入。未完成工作任务，因病或其他原因需要终止比赛离开赛场，需经裁判长同意，在赛场记录表的相应栏目填写离场原因、离场时间并签工位号确认后，方可离开；离开后，不能再次进入赛场。

“易博三维杯”工业产品增材制造工艺技术赛项规程

11.赛场工作人员叫到工位号、在等待评分的选手，应迅速进入赛场，与评分裁判一道完成比赛成绩评定。在评分过程中，选手应配合评分裁判，按要求进行设备的操作；可与裁判沟通，解释设备运行中的问题；不可与裁判争辩、争分，影响评分。

12.如对裁判员的执裁有异议，可在2小时内由领队向大赛仲裁委员会以书面形式提出申述。

13.遇突发事件，立即报告裁判和赛场工作人员，按赛场裁判和工作人员的指令行动。

（四）工作人员须知

1.工作人员必须服从赛项组委会统一指挥，佩戴工作人员标识，认真履行职责，做好服务赛场、服务选手的工作。

2.工作人员按照分工准时上岗，不得擅自离岗，应认真履行各自的工作职责，保证竞赛工作的顺利进行。

3.工作人员应在规定的区域内工作，未经许可，不得擅自进入竞赛场地，如需进场，需经过裁判长同意，核准证件，有裁判跟随入场。

4.如遇突发事件，须及时向裁判长报告，同时做好疏导工作，避免重大事故发生，确保竞赛圆满成功。

5.竞赛期间，工作人员不得干涉及个人工作职责之外的事宜，不得利用工作之便，弄虚作假、徇私舞弊。如有上述现象或因工作不负责任的情况，造成竞赛程序无法继续进行，由赛项组委会视情节轻重，给予通报批评或停止工作，并通知其所在单位做出相应处理。

6.做好赛场记录，并签名承担自己的责任。

（五）裁判员须知

1.裁判员执裁前应参加培训，了解工作任务及其要求、考核的知识与技能，认真学习评分标准，理解评分表各评价内容和标准。

2.裁判员执裁期间，统一着装并佩戴裁判员标识，举止文明礼貌，接受参赛

“易博三维杯”工业产品增材制造工艺技术赛项规程

人员的监督。

3.遵守执裁纪律，履行裁判职责，执行竞赛规则，信守裁判承诺书的各项承诺。

4.裁判员有维护赛场秩序、执行赛场纪律的责任，也有保证参赛选手安全的责任。时刻注意参赛选手操作安全的问题，制止违反安全操作的行为，防止安全事故的出现。

5.裁判员不得有任何影响参赛选手比赛的行为，不得向参赛选手暗示或解答与竞赛有关的问题，不得指导、帮助选手完成工作任务。

6.公平公正的对待每一位参赛选手，不能有亲近与疏远、热情与冷淡差别。

7.选手有检查设备、更换元器件或零件的要求时应予以满足。对更换的元器件要与赛场技术人员一道进行检测，判断选手更换的元器件的情况；检查设备或更换元器件应在赛场记录表上记录更换元器件的名称与型号、要求更换到更换完毕的用时、要求更换的原因、对更换的元器件检测结果，并要求参赛选手签工位号确认。

8.赛场中选手出现的所有问题如：违反赛场纪律、违反安全操作规程、提前离开赛场等，都应在赛场记录表上记录，并要求学生签工位号确认。

9.严格执行竞赛项目评分标准，做到公平、公正、真实、准确，杜绝随意打分；对评分表的理解和宽严尺度把握有分歧时，请示裁判长解决。严禁利用工作之便，弄虚作假、徇私舞弊。

十、申诉与仲裁

（一）申诉

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

2.申诉应在比赛结束后2小时内提出，超过时效将不予受理。申诉时，应按照规定的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

“易博三维杯”工业产品增材制造工艺技术赛项规程

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。

十一、赛项安全

（一）赛场所有人员（赛场管理与组织人员、裁判员、参赛员以及观摩人员）不得在竞赛现场内外吸烟，不听劝阻者给予通报批评或清退比赛现场，造成严重后果的将依法处理。

（二）未经允许不得使用和移动竞赛场内的任何设施设备（包括消防器材等），工具使用后放回原处。

（三）选手在竞赛中必须遵守赛场的各项规章制度和操作规程，安全、合理的使用各种设施设备和工具，出现严重违章操作加工设备的，裁判视情节轻重进行批评和终止比赛。

（四）选手参加实际操作竞赛前，应由参赛校进行安全教育。竞赛中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。

（五）参赛选手不得触动非竞赛用仪器设备，对竞赛仪器设备造成损坏，由当事人单位承担赔偿责任（视情节而定），并通报批评；参赛选手若出现恶意破坏仪器设备等情节严重者将依法处理。

（六）参赛队比赛期间要求自行配备工作服、安全帽和绝缘鞋等符合

“易博士维修”工业产品增材制造工艺技术赛项规程

安全施工要求的穿戴，并着承办单位统一提供的大赛马甲。安全帽、工装裤和绝缘鞋不允许出现院校名称，以及其他与院校有关标识，具体由裁判决定是否符合竞赛使用，如违反规定视为违规处理。

（七）参赛队严格按照各地防疫工作要求，填写行程码、健康码等信息，提交组委会。

十二、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.比赛期间违规透漏选手或其单位任何信息者。

2.在比赛现场内与他人（队）交头接耳，或有偷看、暗示等作弊行为者。

3.比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比赛结束后，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，影响比赛进程，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并通报批评；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，

“易博三维杯”工业产品增材制造工艺技术赛项规程

不听劝阻造成后果者，追求其责任，并对其所在单位进行通报批评。

（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）参加实践操作比赛前，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。

“易博三维杯”工业产品增材制造工艺技术赛项规程