

2022 年海南省青少年航空航天模型竞赛规则

海口市第五届青少年科技模型教育竞赛规则

目录

2022 年海南省青少年航空航天模型竞赛规则.....	2
第一章 总则.....	2
第二章 竞时项目通则.....	5
2.1. 计时.....	5
2.2. 比赛时间.....	5
2.3. 成绩评定.....	6
第三章 竞距项目细则.....	6
项目 1. 仿真纸折飞机航母着舰（A1）.....	6
第四章 竞时项目细则.....	7
项目 2 橡筋动力扑翼飞机（A2）.....	7
项目 3 初级橡筋动力飞机（A3）.....	7
项目 4 电动滑翔机（A4）.....	8
项目 5 火箭助推滑翔机（A5）.....	8
项目 6 带降火箭（A6）.....	8
项目 7 伞降火箭（A7）.....	9
第五章 遥控及项目通则.....	9
第六章 遥控项目细则.....	10
项目 8. 遥控电动直升机障碍赛（B1）.....	10
项目 9 多轴飞行器任务赛（B2）.....	12
第七章 附则.....	13
海口市第五届青少年科技模型教育竞赛活动竞赛规则.....	13
第一部分总则.....	14
第二部分 项目竞赛规则.....	15

项目 10、无人机编程赛.....	15
项目 11、水火箭标靶赛.....	19
项目 12、橡筋动力拼装车定点积分赛.....	20
项目 13、四驱车拼装竞速赛.....	22
项目 14、南湖红船拼装直线赛.....	23
项目 15、南湖红船仿真模型遥控赛.....	24
项目 16、“绿野春天”花园别墅创意赛.....	25
项目 17、“遵义会议”红色主题场景设计赛.....	25
项目 18、橡筋动力直升机竞时赛.....	26
项目 19、橡筋动力拼装车直线赛.....	27
项目 20、教师创客竞赛.....	27

2022 年海南省青少年航空航天模型竞赛规则

第一章 总则

一、各参赛队领队和教练员负责本队的训练和竞赛组织工作，教导本队自觉遵守竞赛规程、规则，服从竞赛组委会和裁判委员会的安排，同时做好本队的纪律、安全、文明行为、环境卫生等教育工作。

二、领队和教练应按要求参加竞赛工作会议，可以对规程、规则等事项提出咨询。遇争议或异议时，按组委会的决议执行。

三、在各项比赛中只允许裁判员、有关工作人员、当场比赛的参赛选手及其助手进入比赛场地。

四、比赛开始前 30 分钟静场、静空，同时对无线电遥控发射机实行管制。参赛选手必须严格按照裁判委员会规定的要求执行。违反规定者将被取消比赛资

格。

五、比赛时，经检录处 3 次检录点名不到者，视作该轮比赛弃权。参赛队不论何种原因耽误比赛责任自负。

六、参赛选手放飞时，可以助跑或跳跃，但不得在台、架、建筑物或 0.5 米以上的高坡上放飞。

七、除在项目细则中有特殊规定外，比赛不设助手，同场比赛的选手亦不得相互协助。助手由学生担任。

八、比赛所用模型及电池除特殊规定外均需使用合规厂家生产的、符合项目细则规定的技术指标、具备相关合格认证的成品套装模型器材。总决赛现场制作项目必须使用包装完整未拆封的套材，允许使用胶水、胶带对模型进行必要的加强；允许在保证模型必要结构强度的前提下对模型进行整形减重处理；模型外露结构的原部件及材质（包括机翼、尾翼、机身、电机、螺旋桨、旋翼、起落架、卡钩、动力橡筋、弹射棒、配重物等）不得取消和更换，火箭飘带及降落伞除外；模型除舵面以外的零部件的水平投影面积不允许改变；室内遥控项目模型原配遥控设备及动力电池种类、电压及容量不得更换；模型上至少粘贴一个主要标贴，位置不限。

九、参赛模型的审核采用自审、集中审核、抽审和复审等方法。审核不合格者取消该项目比赛资格。取得名次的模型可以进行复审，复审不合格者取消该项目比赛成绩。

十、禁止使用金属螺旋桨。凡是危及安全、妨碍比赛的模型装置，裁判长有权禁止使用。

十一、参赛选手须在模型上标注自己的姓名及比赛标识。参赛选手的模型不能互相调用。每轮比赛结束时，参赛选手须在成绩单上签名确认比赛成绩，无故

不签名者由裁判标注确认。

十二、模型现场制作

1. 《2022 年海南省青少年航空航天模型教育竞赛活动竞赛规程》中 A1 至 A7 项目，参赛选手需进行现场制作并用现场制作的模型参加飞行比赛。未完成制作的模型及不符合规则要求的模型不得参加飞行比赛。

2. 除特殊规定外，现场制作所需的模型套材由选手自备方式，制作工具、粘接剂等自备。

3. 参赛选手在规定时间内独立完成模型的制作与调试，A 类项目需完成一至两架模型。在规定时间内未能完成模型制作的，取消飞行比赛资格，此项目比赛成绩为零分。

4. 模型制作时间详见各项目细则。

十三、遇能见度差、气象条件改变或其它不适合比赛的原因，总裁判长有权决定更改竞赛日程、赛场、比赛轮次。

十四、各参赛队在比赛过程中，如发生下列行为，将视为严重犯规，执行裁判长有权视其情节轻重给予警告、取消该轮成绩直至取消全部比赛资格的处罚：

1. 比赛中故意妨碍、影响他人竞赛，故意损坏他人模型。

2. 比赛过程中，参赛队及相关人员违反无线电遥控发射机管理规定或在场外擅自使用无线电遥控发射机。

3. 比赛过程中，弄虚作假，破坏赛场纪律，不听从裁判员劝导，妨碍竞赛正常进行。

十五、以下情况该轮成绩判为零分:声明弃权；起飞点名三次未到；在比赛时间内未能起飞。

十六、比赛中遇争议时，须由参赛队领队向裁判委员会提出。现场急待解决的

问题可由领队向有关裁判长口头提出，但不得妨碍竞赛的进行。凡是与竞赛成绩有关的意见应在竞赛成绩正式公布后一小时内向总裁判长提出。在总裁判长答复后如仍不满意，一小时内可以书面形式向仲裁委员会提出申诉，过时不予受理。

十七、比赛号位和分组由计算机随机排序，遥控项目由编排裁判员按频率分组。

十八、起飞前参赛选手须向裁判员申请起飞。否则，未计成绩由参赛选手自行负责。

第二章 竞时项目通则

2.1. 计时

2.1.1. 自模型出手或火箭起飞开始计时，模型触地停止计时。凡在比赛时间内起飞、发射的飞行均有效，其留空时间计时可超出比赛时间。

2.1.2. 发生以下情况应停止计时：模型飞行过程中脱落零部件或解体，任一零部件触地时；模型碰到障碍物坠落触地时；模型着陆前，如参赛选手、助手或本参赛队人员接触模型。

2.1.3. 模型飞行过程中，在障碍物上停止前进运动或飞出视线，应停止计时；模型如被障碍物遮挡，10 秒钟内重新看见模型继续飞行，应连续计时。

2.1.4. 竞时项目第一轮测定绝对飞行时间，超出最长测定时间以外的留空时间为附加赛成绩。

2.1.5. 除项目细则中有特殊规定外，航空模型竞时项目每轮最长测定时间为 60 秒，航天模型每轮最长测定时间 120 秒。

2.1.6. 以留空时间记算成绩，留空时间精确到 0.01 秒，每 0.01 秒换算为 0.01 分。每个号位计时表之间出现 1 秒以上误差则取平均成绩，1 秒以下取高不取低。

2.2. 比赛时间

除特殊规定外，竞时项目的每轮比赛时间为 3 分钟，自进场点名开始计时。每轮比赛时间均包含入场后的准备时间。橡筋动力项目允许参赛选手进场后提前绕橡筋。

2.3. 成绩评定

2.3.1. 除在项目细则中有特殊规定外，比赛进行两轮，以两轮成绩之和为个人比赛成绩并排定名次，得分高者名次列前。如成绩相同则取该选手两轮成绩中最好一轮成绩作为比较排定名次。

2.3.2. 航天火箭模型比赛发生以下情况应判为零分：模型火箭升空后箭体和降落伞、飘带或旋翼分离的；火箭落地前飘带未打开的。

第三章 竞距项目细则

项目 1. 仿真纸折飞机航母着舰（A1）

3.1.1. 技术要求：用 16 开 100 克胶版纸印刷的、仿中国歼 15 “飞鲨” 航母舰载机的缩比纸折模型飞机，比例约 1:110，蓝灰色涂装，有八一机徽、海军旗、飞鲨标志。模型需要动手完成组装调试。

3.1.2. 比赛场地（见图 1）：在地面布置 5 米×3 米的长方形降落区，降落区内设有不同分值，区中心为航空母舰甲板图。起飞线距离降落区 5 米。

3.1.3. 制作时间：30 分钟。含调试时间。

3.1.4. 比赛时间：每轮比赛时间 1 分钟，在比赛时间内飞行次数不限。

3.1.5. 比赛方法：（1）模型制作时只能折叠，不能胶粘、剪、订、悬挂重物；

（2）飞行时参赛选手站在起飞线外投掷，降落在降落区内得分；

（3）模型出手即为正式飞行；

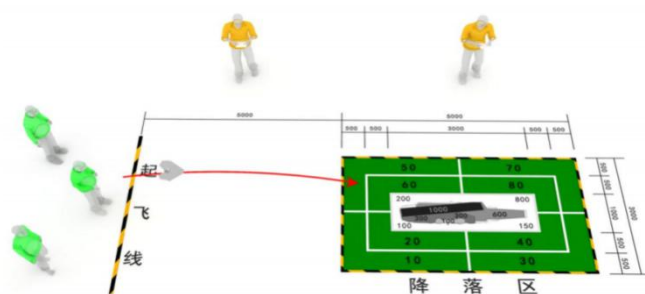
(4) 飞出去的模型由本人拣取。

3.1.6. 成绩评定：

(1) 每轮比赛以得分之和作为该轮成绩，得分高者名次列前；

(2) 比赛进行两轮，以两轮成绩之和作为比赛成绩排定名次。如名次相同，则以最高一轮成绩排定名次；如再相同，则并列。

3.1.7. 判罚：参赛选手在投掷模型时，踩线和跨线则该次得分无效。



仿真纸飞机比赛场地示意图（见图 1）

第四章 竞时项目细则

项目 2 橡筋动力扑翼飞机（A2）

4.1.1. 技术要求：以橡筋为动力的扑翼仿生模型飞机。模型需要动手完成组装调试。模型主体材质为碳钎杆、塑料，翼展 450 至 470 毫米、机身长 310 至 330 毫米。

4.1.2. 制作时间：中学组 25 分钟、小学组 30 分钟，含调试时间。

4.1.3. 其余规则见“总则”和“竞时项目通则”。

项目 3 初级橡筋动力飞机（A3）

4.2.1. 技术要求：以橡筋为动力的模型滑翔机。模型需要动手完成组装调试。模型主体材质为泡沫、塑料，翼展不大于 530 毫米、机身长不大于 430 毫米，动力橡筋需安装于机身内部。

4.2.2. 制作时间：中学组 20 分钟、小学组 25 分钟，含调试时间。

4.2.3. 其余规则见“总则”和“竞时项目通则”。

项目 4 电动滑翔机（A4）

4.3.1. 技术要求：以电机为动力的模型滑翔机。模型需要动手完成组装调试。模型主体材质为泡沫、塑料及木材，翼展不大于 540 毫米、机身长不大于 410 毫米，机载动力电池内置、可充电，模型可设置最大动力输出时间。

4.3.2. 制作时间：中学组 20 分钟、小学组 25 分钟，含调试时间。

4.3.3. 最大动力输出时间为 40 秒，每轮最长测定时间为 90 秒。

4.3.4. 其余规则见“总则”和“竞时项目通则”。

项目 5 火箭助推滑翔机（A5）

备注：仅设中学男子组

4.4.1. 技术要求：模型火箭箭体材质为 128 克铜版纸、ABS 塑料，箭体直径 18 至 20 毫米、箭体筒段长 250 毫米；模型滑翔机主体材质为桐木，翼展 350 至 360 毫米、机身长 450 至 500 毫米（含塑料机头）。

4.4.2. 制作时间：50 分钟，含调试时间。

4.4.3. 发动机型号为 A6-3。其余规则见“总则”和“竞时项目通则”。

项目 6 带降火箭（A6）

备注：仅设小学男子组

4.5.1. 技术要求：模型火箭为仿我国“东风一号”导弹的像真缩比模型。火箭箭体材质为 128 克铜版纸、ABS 塑料，箭体直径 20 至 25 毫米、箭体筒段长 200 毫米。

4.5.2. 制作时间：45 分钟。

4.5.3. 发动机型号为 1/2A3-2。允许对飘带材料进行更换或重新加工，但必须现场制作，飘带的最小尺寸 25 毫米×300 毫米，长宽比为 10:1。其余规则见“总

则”和“竞时项目通则”。

项目 7 伞降火箭（A7）

4.6.1. 技术要求：模型火箭两级火箭。箭体材质为 128 克铜版纸、ABS 塑料，一级模型火箭箭体直径 18 至 20 毫米、箭体筒段长 50 毫米，二级模型火箭箭体直径 18 至 20 毫米、箭体筒段长 250 毫米。

4.6.2. 制作时间：中学组 50 分钟、小学组 60 分钟。

4.6.3. 发动机型号为 A-A。允许对降落伞的材料进行更换或重新加工，但必须现场制作。改进后的降落伞最大直径不限。其余规则见“总则”和“竞时项目通则”。

第五章 遥控及项目通则

5.1. 比赛轮次及成绩评定

5.1.1. 比赛进行两轮。除有单独说明的项目以外，均以较好的一轮比赛得分作为比赛成绩并排定名次。得分高者名次列前。如名次相同，则以另一轮比赛得分排定名次。如再相同，则以较好一轮比赛用时短者列前。

5.1.2. 比赛时间结束后 1 分钟仍未着陆，该轮成绩为 0 分；模型着陆时与参赛选手相碰、模型着陆触地后解体或掉落零件则着陆分为 0 分。

5.2. 事故及备机的使用

5.2.1. 比赛过程中模型发生碰撞、触地可以继续飞行；在空中掉落零件的应立即着陆、修复后将模型放回起飞区重新起飞；如发生坠地且不能自主起飞，可以

由选手将模型放回起飞区重新起飞，继续完成剩余任务；以上情况比赛时间均不停止，连续计时。

5.2.2. 每轮比赛允许使用两架模型，比赛中如主机发生故障，可以使用备机继续比赛但必须沿用之前的动力电池、返回起飞区域起飞；如主备机均发生故障，且在比赛时间内无法修复，则比赛终止。

5.3. 着陆点确认，除特殊规定外，比赛中的着陆点评分是以模型静止后机头最前端垂足为着陆点，直升机及多轴模型项目以起落架为准；除特殊规定外，着陆应是一次完成，如着陆点位于两个区域分界线上，则计入高分区。

5.4. 停止计时，除项目有特别规定外，固定翼以模型着陆停止滑行静止后停止计时，直升及多轴类以模型着陆后螺旋桨停止转动后停止计时。

5.5. 遥控器,遥控模型的遥控对频必须使用 2.4 克 HZ 跳频技术，必须具备完全的抗干扰能力。

第六章 遥控项目细则

项目 8. 遥控电动直升机障碍赛（B1）

6.1.1. 技术要求：比赛模型为微型共轴式双旋翼四通道遥控模型直升机。旋翼直径 180 至 200 毫米、机身长 210 至 230 毫米，动力电池限用不大于 1s150mah 锂聚合物电池。

6.1.2. 比赛模型：选手自备。

6.1.3. 比赛场地（见图 2）：任务按逆时针方向均匀布置在直径 6 米左右的圆上。

6.1.4. 比赛时间：每轮比赛时间为 2 分钟。自选手点名进场即开始计时。

6.1.5. 比赛方法：选手操纵模型如图示依次完成各项任务，漏做任务重做无效。允许选手跟随模型操纵。

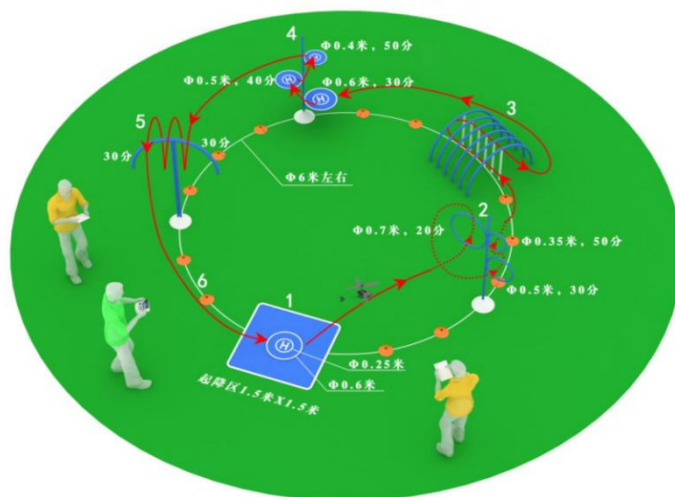
6.1.6. 比赛任务要求及计分：

- (1) 起飞：模型自起降区起飞，完成得 10 分；
- (2) 穿越山洞：从起降区飞往山洞。直径 0.7 米的圆环，高度 1.25 米，分值 20 分；直径 0.5 米的圆环，高度 1 米，分值 30 分；直径 0.35 米的圆环，高度 1.5 米，分值 50 分。每次穿越山洞机头必须正对前进方向，且每次穿越须和比赛场地的顺序方向一致；
- (3) 穿越时空隧道：穿越宽 1.52 米、高 0.78 米、长 1.12 米、中间有立杆的“米形隧道”，单向得 50 分，双向得 100 分；
- (4) 高台停机观景：着陆在高山平台上并停留至桨叶停止转动。低平台直径 0.6 米，高度 0.5 米，分值 30 分；中平台直径 0.5 米，高度 1 米，分值 40 分；高平台直径 0.4 米，高度 1.5 米，分值 50 分；
- (5) 飞越高山：飞越直径为 1.5 米、高 2.0 米的半圆形山门。绕左右半圆形杆飞行 1 圈各得 30 分，模型从上部飞越开始；
- (6) 着陆：飞回起降区着陆。着陆在直径 0.25 米圆圈内得 50 分；着陆在直径 0.6 米圆圈内得 30 分；着陆在直径 0.6 米圈外的基地内得 10 分。起降区面积 1.5 米×1.5 米。着陆压线按低分值计分；
- (7) 任务（2）和任务（4）的飞行得分，参赛选手须从低分值向高分值顺序完成，放弃低分值后不能补做。

6.1.7. 成绩评定：每轮比赛以完成任务的项目得分之和作为该轮成绩。

6.1.8. 判罚：

- (1) 模型的着陆必须是一次完成，在起降区外触地再进入区内的，和在起降区内触地再停在区外的，成绩均计算为起降区外；
- (2) 模型着陆时翻覆，不记着陆分。



遥控电动直升机障碍赛场地示意图（图 2）

项目 9 多轴飞行器任务赛（B2）

6.2.1. 技术要求：比赛模型为具备六轴陀螺仪的遥控四轴飞行器，对称电机轴距 200 至 240 毫米之间，动力电池限用不大于 1s550mah 锂聚合物电池。

6.2.2. 比赛模型：选手自备。

6.2.3. 比赛场地（见图 3）：任务按逆时针方向均匀布置在直径 6 米左右的圆上。

6.2.4. 比赛时间：每轮比赛时间为 2 分钟。自选手点名进场即开始计时。

6.2.5. 比赛方法：选手操纵模型如图示依次完成各项任务，漏做任务重做无效。允许选手跟随模型操纵。

6.2.6. 比赛任务要求及计分：

（1）起飞、自转：模型由起降区起飞后超过高度为 1.2 米的标志杆后自转一周。完成得 20 分；

（2）穿越圆环：圆环直径 0.6 米，圆心距地面高度 1.2 米。完成得 30 分；

（3）空中翻滚：做翻滚动作一次。完成得 10 分；

（4）穿越天井：从下向上穿越竖井。竖井直径 0.6 米、高 0.8 米、底端距地面高度 1 米，井壁为网状。完成得 50 分；

(5) 空中翻滚：做翻滚动作一次。完成得 10 分；

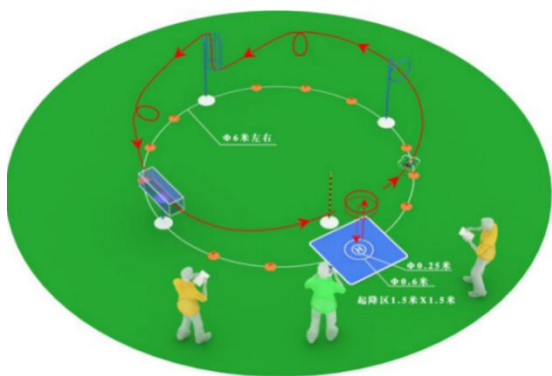
(6) 冲出隧道：穿越口径为 0.5*0.5 米正方形，长 1 米的隧道，隧道置于 0.8 米左右高的高台上，隧道壁为透明材质。完成得 50 分；

(7) 着陆：飞回起降区着陆。着陆在直径 0.6 米的停机坪内得 30 分；着陆在直径 0.6 米圈外的起降区内得 10 分；着陆在起降区以外判为 0 分。着陆压线按低分值计分。

6.2.7. 成绩评定：每轮比赛以完成任务的项目得分之和作为该轮成绩。

6.2.8. 判罚：

(1) 模型的着陆必须是一次完成，在起降区外触地再进入区内的，和在起降区内触地再停在区外的，成绩均计算为起降区外；(2) 模型着陆时翻覆，不记着陆分。



多轴飞行器任务赛竞赛场地示意图（图 3）

第七章 附则

本规则的解释、补充、修改权属 2022 海南省青少年航空航天模型教育竞赛组委会。

海口市第五届青少年科技模型教育竞赛活动 竞赛规则

第一部分总则

1. 各参赛队领队和教练负责本队的训练和竞赛组织工作，熟悉和了解竞赛的规程、规则、赛程安排和有关竞赛规定，带领参赛学生按时到达竞赛场地，教导参赛学生自觉遵守竞赛纪律，保持赛场环境卫生，尊重裁判，服从组委会的各项安排。
2. 各参赛队领队和教练要树立“安全第一”的责任意识，做好参赛学生的安全教育工作。同时要随时关注参赛学生的思想动态，积极做好参赛学生的思想工作，让每一名参赛学生都把本次教育竞赛活动当作一场愉快的、富有教育意义的体验活动，以放松的心态安全、顺利地各项竞赛活动。
3. 参赛学生按赛程安排佩戴本人参赛证件，携带竞赛必须的工具或模型，提前到达竞赛场地，随时听取参赛通知。听到裁判点名后，按照裁判指挥进入赛场进行比赛。赛后按裁判要求确认自己的参赛成绩并在签名栏签名，完成签名后要立即离开竞赛场地与教练汇合。
4. 参赛学生在竞赛结束前未及时到达比赛场地报到的，按弃赛处理。不按规定佩戴参赛证件、证件或模型与本人身份不符、不按裁判要求参赛等，将被取消该轮成绩或竞赛资格。
5. 现场制作比赛中，参赛学生只允许携带拼装模型所用的镊子、斜口钳、剪刀、美工刀、砂纸、锉刀、铅笔、直尺、螺丝刀、手钻、电池、充电器等工具，且必须装入不大于标准 A4 透明文件袋带入赛场。禁止携带任何电动工具、胶枪、模型零部件或车辆模型进入赛场（项目需要单独说明的除外）。在规定的时间内由学生本人独立完成模型的拼装和调试，组装好模型后要报告裁判进行检查确认、

并编号注册，然后按照裁判安排到指定的场地调试模型。制作时间结束后，无论是否完成制作和调试都要将模型放到指定地点等待下阶段比赛。违反上述规定或在规定时间内未完成模型制作或检查不合格的模型，不能参加下阶段的比赛。

6. 竞赛场地只允许裁判、工作人员、当轮比赛的参赛学生和助手或裁判允许的待赛学生进入，未经裁判允许，任何人均不得擅自进入竞赛场地。对不服从裁判指挥或妨碍竞赛正常进行的行为将视情节轻重给予警告、严重警告，直至取消比赛资格的处分。
7. 在竞赛过程中遇到有争议的情况，参赛学生可向裁判咨询，对裁判答复不满意可通知领队，由领队向该项目裁判长咨询，对该项目裁判长的答复仍不满意的，领队可书面向总裁判长申诉，直至仲裁委员会最终判定。任何形式的申诉均不得妨碍竞赛的正常进行，否则申诉无效并上报竞赛活动组委会处理。

第二部分 项目竞赛规则

项目 10、无人机编程赛

1、赛项描述

本项目要求使用具有编程能力无人机，经过编程测试后，自主完成场地上任务，编程环境不限，每队 2 人。

小学组将执行 4 个任务，排列为 1、2、5、6，中学组执行 6 个任务，允许参赛队员放置无人机识别、辅助装置，但该装置不得影响其他队伍竞赛以及破坏场地。

2、飞行器要求

参赛所用器材器材设备参数要求如下：轴距 85mm 以上，有刷直流电机，3.6V 电压以上锂电池，安装有桨叶保护装置，通过编程控制飞行器自主飞行的多旋翼飞行器，禁止使用遥控器操纵完成比赛任务。

3、场地及任务

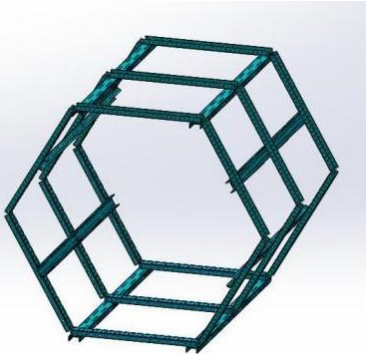
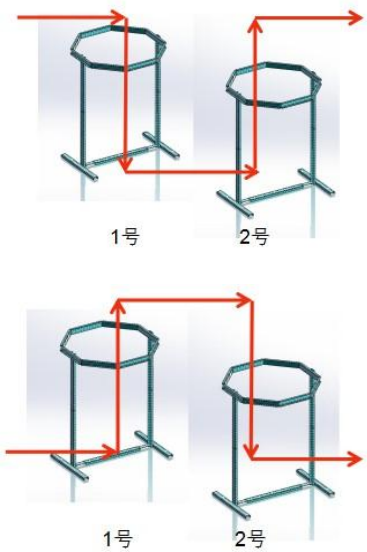
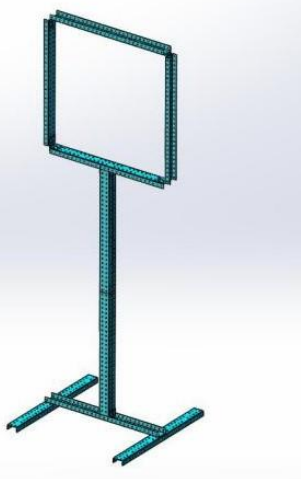
- (1) 竞赛场地长 2.74 米，宽 1.525 米，如右图。关卡以及起飞区、降落区之间的距离都是 50cm；



- (2) 无人机以顺时针方向依次完成起飞，平稳穿过第一关、第二关……第六关的障碍，降落等任务，各任务将在 (3) ~ (8) 进行描述，竞赛前由参赛队员抽取任务先后顺序；

(3) 任务说明

屋形穿越环	六边形穿越环	高六边形穿越环
上为一个等腰直角	边长为 28cm 正六边	正六边形边长为

三角形，直角边长为 28cm，下为一个长方形，高为 28cm，宽为 39cm，分值 10 分。	形，分值 10 分。	28cm，下部支架高度为 29cm，分值 10 分。
		
六边形穿越隧道	八边形起伏穿越	正方形穿越环
3 个边长为 28cm 正六边形组合而成，隧道全长 40cm，分值 20 分。	正八边形的边长为 16cm，支架高度为 56cm，1 号环和 2 号环相距 20cm。可以如上图“1 号上方穿越 1 号环，然后从 2 号下方穿越 2 号环”，也可以如下图“1 号下方穿越 1 号环，然	正方形的边长为 18cm，支架的高度为 57cm，分值 20 分。

	后从 2 号上方穿越 2 号环”，分值 20 分。	
--	---------------------------	--

4、竞赛细则

- (1) 竞赛按照任务得分、完成时间、飞行器质量进行排名，本轮任务未能全部完成的，时间为最长竞赛时间 300s；
- (2) 竞赛将赛 2 轮，取最好成绩为选手最终成绩；
- (3) 起飞成功、降落机身在 END 区内各得 5 分；
- (4) 以下情况视为比赛结束：
 - ① 裁判下达起飞指令后，10 秒内没有起飞；
 - ② 无人机到达终点；
 - ③ 无人机坠落无法自行起飞；
 - ④ 停止运动时间超过 10 秒；
 - ⑤ 无人机越过场地边界；
 - ⑥ 无人机存在明显安全飞行隐患，对比赛现场他人构成影响或危害行为；
 - ⑦ 在裁判未下达起飞指令前出现抢跑行为。

5、评分表

编号			
姓名		轮次	
起飞			
任务一			
任务二			
任务三			
任务四			
任务五			
任务六			
降落			
合计		计时	

裁判员
裁判长

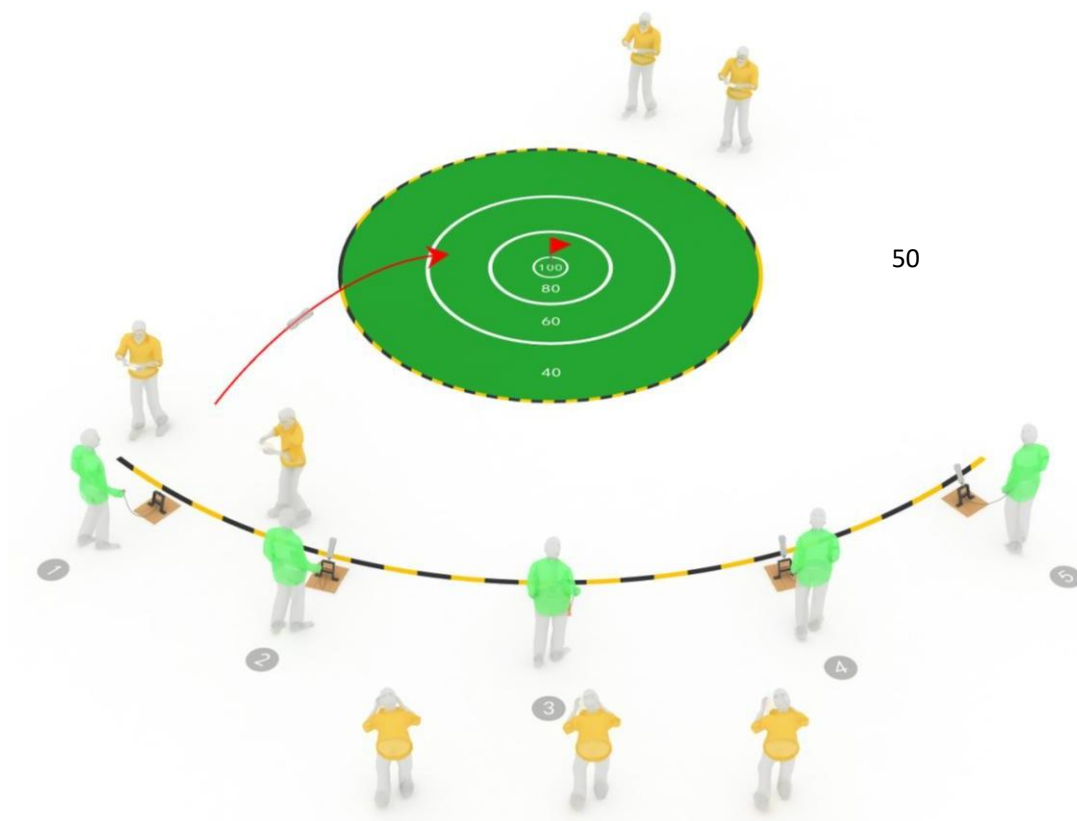
队员

项目 11、水火箭标靶赛

1、赛项描述

用饮料瓶制作的水火箭模型，向靶心发射，距离靶心越近，成绩越高。每队伍参赛队伍 1 人。

以靶心为圆心，半径为 15 米的圆内为效区域。起飞线距离靶心 50 米。发射架整体位于起飞线之后。



2、竞赛细则

- (1) 模型需要现场制作完成组装调试。模型箭体材料限用饮料瓶，配重必须装在箭体内部，定向片限用塑料材料。制作完成后的模型必须有 3 个面以上的尾翼。

- (2) 比赛方法：水火箭发射架必须安装发射控制装置，确保水火箭起飞前锁定在发射架上。水火箭发射架由参赛选手自备。水火箭正常降落到得分区域为有效飞行。测量水火箭头锥最前端垂足与靶心的直线距离，精确到 0.01 米。
- (3) 制作时间：中学组 50 分钟，小学组 60 分钟。
- (4) 比赛时间：每轮比赛时间为 3 分钟。比赛按编组进行，3 分钟之内由裁判员统一分两次倒计时发令。
- (5) 成绩评定：
- ① 每轮比赛以测量的直线距离作为该轮比赛成绩，距离短者名次列前；
 - ② 比赛进行两轮，以两轮成绩之和作为比赛成绩排定名次。如名次相同，则以最好的一轮成绩排定名次；如再相同，则并列。
- (6) 判罚：水火箭解体或未降落到得分区域以内，均为发射失败，成绩均记为 30 米。发射口令下达后 1 分钟内未能完成发射，该轮成绩记为 50 米。
- (7) 在制作完成后允许一名助手进场送发射装置，发射装置不得共用。

项目 12、橡筋动力拼装车定点积分赛

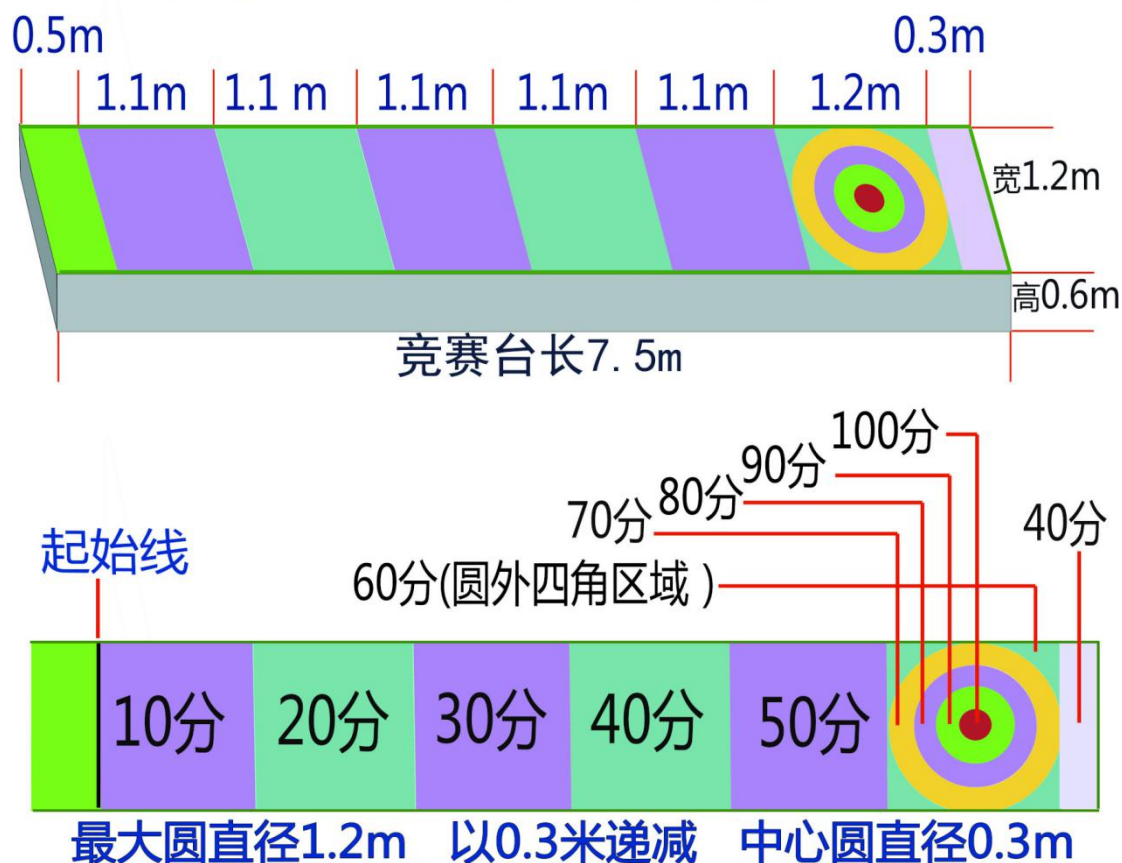
1. 赛项描述

现场制作橡筋动力车，并完成定点赛。不允许减少或增加车体的配件，橡筋车以华迅模型（2016 及以上版本）“小马号”为参考执行。

2. 竞赛场地示意图

在室内平整地面上设置竞赛专用赛道(长 7.5 米、宽 1.2 米、高 0.6 米的长方形场地); 设有行走区域得分值 10 分起至 100 分(每个分数段均设置分数牌)

橡筋车竞赛场地示意图



3. 竞赛细则

(1) 现场制作加调试时间为 25 分钟;

(2) 比赛模式: 比赛进行 2 轮, 每轮准备时间 1 分钟, 比赛时间 1 分钟;

(3) 比赛方法: 参赛学生将车辆上紧橡筋放在发车区按住, 车头不能超过起点线, 调整好方向准备, 听到裁判发出“开始”口令后释放车辆, 车辆从起跑线前行, 发令后开始计时, 行驶中车辆触碰边线、

冲出端线、停车、学生触碰模型、踏入赛道、时间到达 1 分钟比赛结束终止计时，计时精确到 0.01 秒。比赛结束后参赛学生将模型放到指定地点离开赛场。

4. 得分和成绩评定

(1) 得分方式：根据车辆停车的分值区域判定得分，以车辆正投影所在区域的最高分值记录。触碰边线记录触碰点所在的分区分值。车辆出现行驶时翻车、有一个车轮离开赛道表面成绩均记录 0 分。

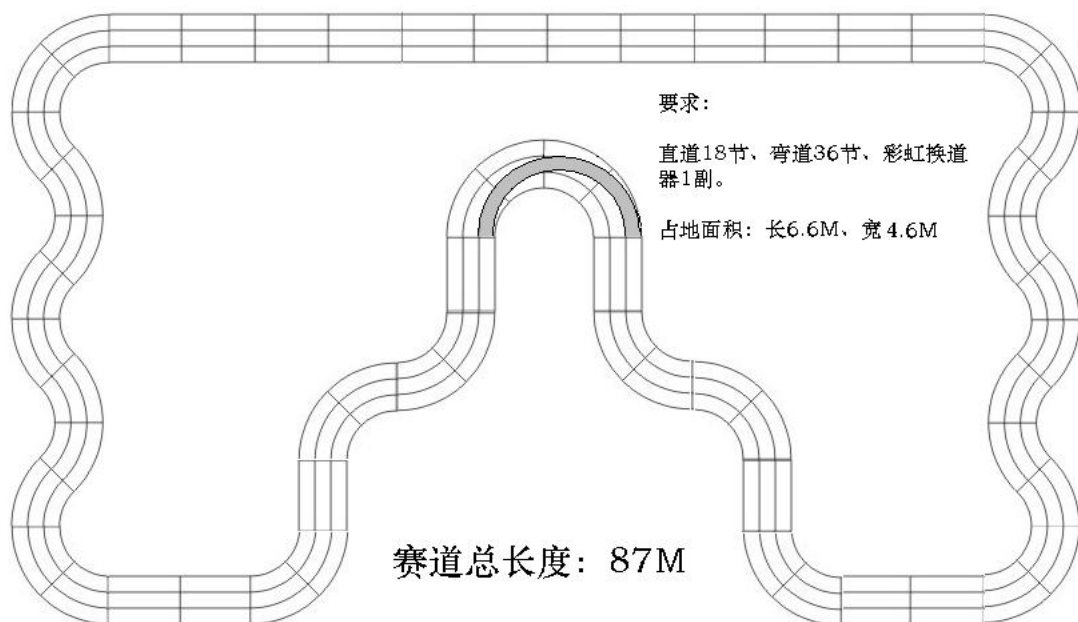
(2) 成绩评定：以两轮得分中较高一轮评定成绩，得分高者列前，得分相同时以用时短者列前，仍相同以另一轮得分评定名次。

项目 13、四驱车拼装竞速赛

1. 项目描述

现场拼装 1:32 四驱车，并进行赛道竞速赛和 PK 赛。

2. 竞赛场地示意图



3. 器材及要求

小学组只允许组装原装四驱车；中学组在组装原装四驱车基础上，

允许使用原产品的零配件进行升级改造。(升级件由参赛学生自备,赛前必须通过裁判审核),升级改造完成的四驱车必须符合安全标准,外露的金属部分(含螺杆、车轴)不能超过 1 毫米。

4. 竞赛细则

(1) 现场制作加调试时间为 45 分钟。中学组为 90 分钟。

(2) 比赛模式: 比赛进行 2 轮, 每轮准备时间 1 分钟。比赛时间 1 分钟。

(3) 比赛方法:

①按照裁判的指令将四驱车打开开关, 放入最外侧轨道内方, 车轮离开轨面准备, 听到裁判发出“开始”口令后垂直向下释放车辆, 让车辆落在轨道内行驶, 不得助力推动车辆。

②经过计时器开始计时, 跑行一个闭合圈回到起点再次经过计时器终止计时, 计时精确到 0.01 秒。

③参赛学生在放车以后要立即到计时器前方将接车工具放入最外侧轨道内并向下摁紧, 待四驱车撞击接车工具停车后立即收回四驱车关闭开关结束该轮比赛。比赛结束后将模型放回指定地点离开赛场。

④比赛中发生抢跑、助推行为酌情给予增加 1 秒以上的处罚; 如发生停车、飞车、翻车、倒行、窜道、掉零件等情况, 即使车辆仍在正常行驶, 该轮比赛结束成绩无效。

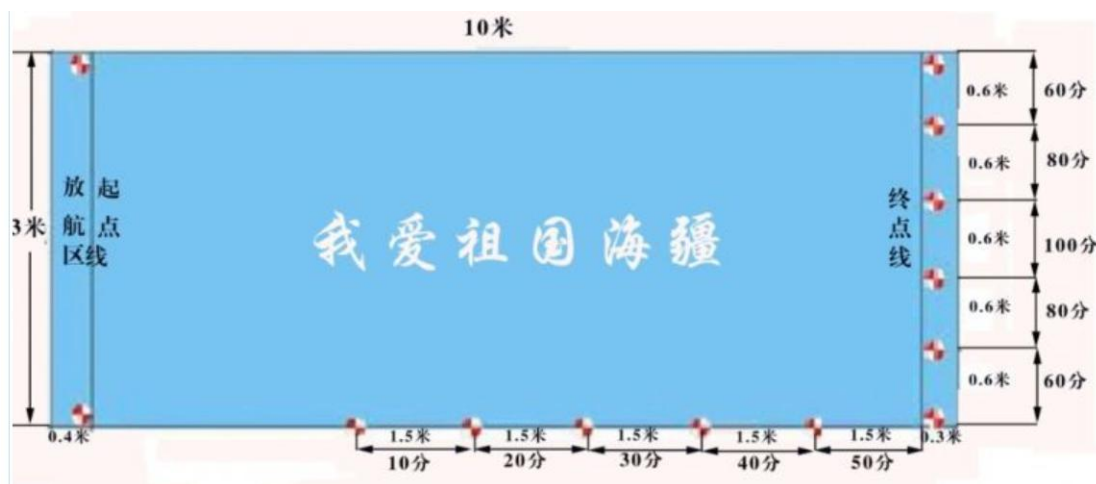
5. 成绩评定

以两轮用时中较短的一轮评定成绩, 时间短者列前, 成绩相同时以另一轮用时评定名次。

项目 14、南湖红船拼装直线赛

1. 场地

在长 6 米、宽 3 米、水深 100-150 毫米的长方型水池内进行航行比赛。门标为直径小于 60 毫米的圆柱体。



2. 竞赛细则

(1) 制作时间：模型制作赛为 80 分钟，不得携带成品或半成品参赛。

★只进行制作，不评外观，模型制作需完整。

(2) 比赛程序：航行比赛运动员持模型在放航区域内放航，裁判员发令“3、2、1、放”开始计时，模型抵达终点线终止计时（计时精确到 0.01 秒）。

(3) 成绩评定：模型通过各门到达终点，按实际航行所得门分计算成绩，门分相同，则以航行时间短者列前。比赛进行二轮，以较高一轮成绩排定名次；如果成绩相同，以另一轮成绩确定名次；另一轮成绩也相同，则名次并列。

(4) 航行中模型触及侧壁、螺旋桨停止工作、在规定的比赛时间内未到达终点均计零分。

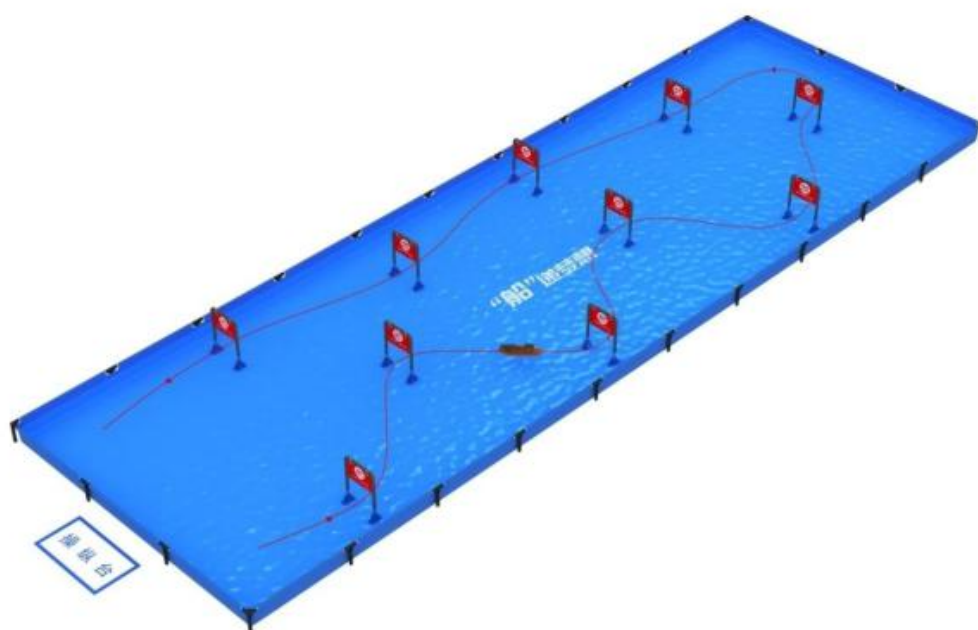
项目 15、南湖红船仿真模型遥控赛

1. 竞赛时间为每轮 2 分钟。

2. 选手须在操纵区内操纵模型。模型开始通过第一个门时裁判员开始计时，模型按场地图航线所示完成穿越任务。当模型完全通过最后一个门或航行竞赛时间到时，裁判员停止计时，竞赛结束。

3. 竞赛进行两轮，每轮航行满分为 100 分，模型驶出后，按顺序完成 10 项穿越任务，每完成一项任务得 10 分。取其中一轮最好成绩排名。得分相同，航行时间短者成绩列前，如再相同则以另一轮成绩排定名次。

4. 竞赛水池规格：长 6 米，宽 3 米，水深 100-150 毫米。



南湖“红船”遥控赛场地图

项目 16、“绿野春天”花园别墅创意赛

项目 17、“遵义会议”红色主题场景设计赛

1. 场地

比赛场地配有桌椅、模型套材、工具等。运动员需爱护赛场环境，

如造成污损则取消其竞赛成绩并照价赔偿。严禁携带易燃易爆等各种危险品进入赛场，赛场及周边严禁烟火。参赛模型及制作过程须安全、环保、无公害。

2. 器材

现场制作所需的模型套材、制作工具以及胶水、颜料、铅笔、橡皮等辅料，均由参赛队员带入，裁判员检查方可使用。

3. 制作规则

在现场制作的参赛学生须在裁判员发“开始”口令后，方可打开模型材料包装开始制作，抢先打开包装者的制作赛成绩计为零分。运动员不得携带任何与比赛有关的物品入场。在现场制作期间不得接受他人的指导或帮助，不得交头接耳，如发现参赛学生有私自夹带等任何形式的作弊行为则立即取消其参赛资格。裁判员宣布比赛结束时，参赛者须停止制作、立即退场，模型留在原地供评比，工具和辅料带离场地。对于继续制作者取消其该项比赛成绩。

4. 制作时间：3 小时

5. 现场制作的成绩评定标准（满分为 100 分）

（1）创意：50 分

模型制作切合项目主题；创意构思独到、新颖；道路、水系、绿化等设计是否科学、合理。

（2）建造：40 分

模型建造的技术水平、工艺质量及外部造型的准确度。

（3）印象：10 分

项目 18、橡筋动力直升机竞时赛

1. 项目描述

以橡筋为动力的直升机模型，起飞后滞留空中的时间。

2. 竞赛细则

(1) 制作时间：30 分钟

(2) 细则参照《2022 年海南省青少年航空航天模型竞赛规则》竞赛细则执行。

项目 19、橡筋动力拼装车直线赛

(规则同项目 12)

项目 20、教师创客竞赛

1. 项目描述

制作一个“张拉整体结构”模型，材料不限；

以“张拉整体结构”为内容，完成一份科普课程教案。

2. 竞赛细则

(1) 模型总分 50 分，使用计算机辅助设计的加 5 分；

(2) 教案总分 100 分，评分表格如下

一级指标	二级指标	满分	得分
基本条件	1、教案符合编写形式要求	10	
	2、教案符合教学大纲基本要求	10	
教案内容	3、重点突出、点面结合、深浅适度、系统性强	10	
	4、内容充实精要，信息量大	10	
	5、引入学科前沿知识	10	
教学方法和教学手段	6、注意运用启发式、案例式教学，培养学生的学习方法和思维方法，提高学生分析解决问题的能力，教学方法灵活多样。	10	
	7、有板书安排，有上课提问的设置，有与学生互动的设计	5	
	8、重视多种教学手段的设计运用，能结合教学内容与学科特点，合理选择教具、实验、多媒体等适当的教学手段辅助教学。	10	
教案书写	9、教案层次分明，逻辑思路清晰，条理性强，重点、难点有突出标记	10	
	10、文字简洁、准确，书写工整	5	
	11、图形、图线规范、标准	5	
作业及思考题	12、作业符合教学重点，有利于培养学生创新能力	5	
合 计		100	