



全国青少年劳动技能与智能设计大赛

赛题与评价标准

1 挑战 A：绿水青山（无碳小车）

一、大赛主题

自主、协同、探究、实践、创新。

二、五育并举

（一）德：家国情怀、志存高远、诚实守信、遵纪守法、责任担当、公民义务等。

（二）智：科学精神、科技知识、科研方法、国际视野等。

（三）体：身心健康、体育品德、运动技能等。

（四）美：文化理解、审美感知、艺术知识、艺术技能、艺术表现、创新设计等。

（五）劳：劳动观念、劳动能力、劳动习惯和品质、劳动精神等。

三、赛题立意——绿水青山

（一）解释：泛称美好山河。

（二）出处：宋·释普济《五灯会元》：“问：‘牛头未见四祖时如何？’师曰：‘青山绿水。’曰：‘见后如何？’师曰：‘绿水青山。’”

习近平总书记在哈萨克斯坦纳扎尔巴耶夫大学发表演讲并回答学生们提出的问题，在谈到环境保护问题时他指出：“我们既要绿水青山，也要金山银山。宁要绿水青山，不要金山银山，而且绿水青山就是金山银山。”

四、赛题概述

团队协同设计及制作一辆具有智能监测功能的无碳小车，使得小车在给定的重力势能下，测试小车在赛道上行驶的有效距离并自动记录小车行驶的轨迹全过程和位置。进一步了解常见的智能监测和位置定位原理和技术，登高望远、提高青少年从小树立大格局观。

五、参赛范围

（一）参赛组别：小学组（三年级及以上）、初中组、普高组、中职组（中专、职高）。

（二）参赛形式及人数：以团队为单位参赛，每队 3 名参赛选手，1 名指导教师。



(三) 每名参赛选手限参加 1 个赛项、1 支队伍。

(四) 组别确定：以地方教育行政主管部门（教委、教育厅、教育局）认定的选手所属学段为准。

六、大赛流程

(一) 报名：参赛选手统一在大赛官网(aild.org.cn)在线免费报名，真实、准确、完整填写相关参赛信息并按要求同步提交人文影片视频，参加初赛选拔。

(二) 选拔赛：依据全国组委会规定的方式，组织参赛选手在规定的时间内进行比赛，产生晋级全国决赛的选手。

(三) 全国决赛：入围选手现场完成规定的挑战任务。

七、大赛内容

(一) 人文影片——人文引领、五育并举——初赛

1. 以“绿水青山”为主题团队协同为 2023 年世界地球日拍摄一个宣传短片。

2. 影片片头内容：片名、学校名称、团队名称、导演，片尾内容：演员表、鸣谢等；影片时长 3 分钟以内、小于 200M、mp4 格式。

3. 影片中必须展示 2 项“自选项目”即 1 项劳动项目（如：家务劳动、农业劳动、生产劳动、无碳小车测试等）；1 项艺体项目（如：绘画、书法、乐器、音乐、武术、舞蹈等），展现队员们的特长、技能、才艺天赋和综合素质。

4. 评价标准

项目名称	评价指标	分值
1. 影片内容 (总分 20 分)	(1) 创新性（原创、新颖、创意）	4 分
	(2) 规范性（紧扣主题、格式规范）	4 分
	(3) 人文性（人文价值）	4 分
	(4) 技术性（剪辑、摄影、技巧）	4 分
	(5) 艺术性（视觉效果、配乐、美学）	4 分
2. 劳动自选项目 (总分 5 分)	(1) 与内容的融合度	3 分
	(2) 表演/展示的整体效果	2 分
3. 艺体自选项目 (5 分)	(1) 与内容的融合度	3 分



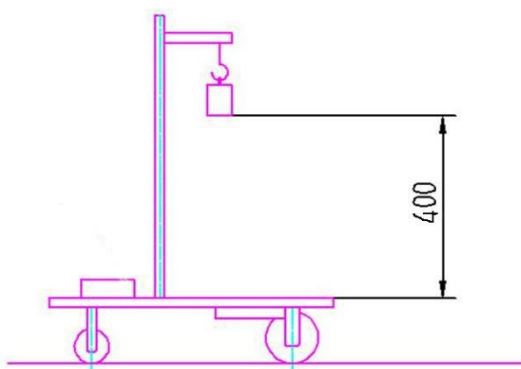
(2) 表演/展示的整体效果

2 分

(二) 智能设计——手脑并用、创新创造——复赛和决赛

1. 智能无碳小车设计、制作及调试

设计一辆具有智能监测功能的无碳小车，驱动其行走的能量是根据能量转换原理，由给定重力势能转换来的。给定重力势能为 2 焦耳（取 $g=10\text{m/s}^2$ ），竞赛时统一用质量为 500g 的重块（ $\varnothing 50\times 32.5\text{mm}$ ，普通碳钢）重锤下降来获得，落差 $400\pm 2\text{mm}$ ，重锤落下后，须被小车承载并同小车一起运动，不允许从小车上掉落。同时自动记录小车行驶轨迹的全过程和位置。



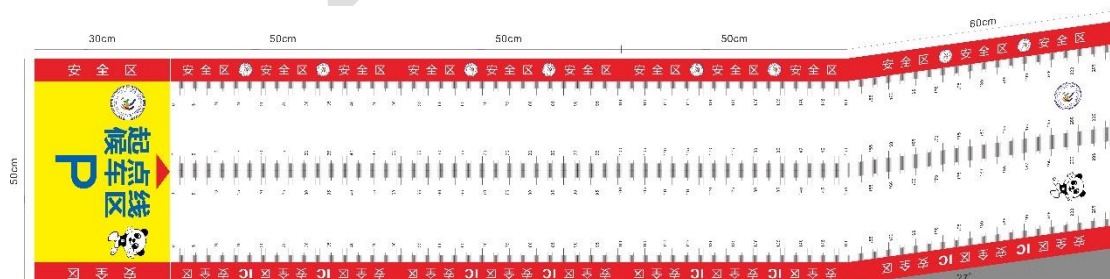
无碳小车示意图

(1) 要求小车行走过程中所需的能量均由此重力势能转换获得，不可使用任何其他能量来源。

(2) 利用附件中的材料和工具在 90 分钟时间内现场协同设计及制作你们的智能无碳小车。

(3) 小车规格：小车体积不超过——长 $\times$ 宽 $\times$ 高（ $30\text{cm}\times 30\text{cm}\times 70\text{cm}$ ），小车自重和车轮数量不限。

(4) 小车测试轨道示意图及规格。



智能无碳小车测试轨道效果图（非常重要）

小车轨道表面为光滑未覆膜户外写真海报纸，由三块 $50\text{cm}\times 50\text{cm}\times 0.3\text{cm}$ 和一块 $60\text{cm}\times 50\text{cm}\times 0.3\text{cm}$ （长宽高）的木板组成，请注意轨道连接处缝隙



对小车运行的干扰。

名称	规格（长 X 宽 X 高）	名称	规格（长 X 宽 X 高）
小车候车区	30cmX50cmX0.3cm	直线有效行驶轨道	150cmX40cmX0.3cm
斜面有效行驶轨道	60cmX40cmX0.3cm	斜面轨道坡度	27 度
轨道左侧安全区宽度	5cm	轨道右侧安全区宽度	5cm

2. 测试环境:

大赛组委会提供长 X 宽（5mX3m）的具有电子围栏功能的测试空间。

3. 测试流程:

（1）小车基础检测：小车整体尺寸合格者方可以参加测试，如果小车不符合比赛规定，则取消本环节比赛。

（2）小车测试：比赛时间开始之后，参赛队将小车放置在测试轨道“候车区”上，小车车头最前端恰好与“起点线”重合，轨道表面是光滑的（即与普通宣传海报表面类似）、轨道由候车区、赛道、安全区三部分组成。

（3）开启智能监测系统、释放重锤、小车在重力势能驱动下自由行驶，记录小车行驶的有效距离（L）。

（4）每队在 3 分钟时间内最多可以测试两次，取最好一次的成绩计算。

（5）测试轨道斜面坡度：小学组：25 度、初中组 27 度、高中组 29 度。

4. 测试结束

（1）规定时间内完成小车测试任务。

（2）规定时间结束。

（3）小车行驶过程中，参赛选手触碰到小车的任意部位。

（4）小车整体任何一部分覆盖（可理解为小车整体自上而下的俯视投影）或超出测试轨道“安全区”视为测试结束，记录小车行使的有效距离 L。

5. 评价标准:

小车行驶距离（L）以小车车头（即小车整体最前端）为计分标准，L=小车在规定轨道上行驶的最高点距离（m）。

项目名称	评价指标	分值
1. 基础检测	小车尺寸（30cm x 30cm x 70cm）	合格/ 不合格



2. 制作过程 (总分 10 分)	团队协作、组织分工	2.5 分
	安全意识、操作规范	2.5 分
	节约环保、桌面卫生	2.5 分
	文明礼貌、遵守纪律	2.5 分
3. 测试结果 (总分 X 分)	小车行驶的有效距离 (L cm) X35%。 例如: 小车行驶的有效距离 L 为 200cm, 本环节得分为 $200 \times 35\% = 70$ 分	X 分
4. 监测质量 和定位功能 (总分 10 分)	监测画面质量的完整性、清晰度、稳定性	10 分

(三) 项目答辩——多元思维、有效沟通——决赛

1. 提炼语言、用 1 分钟时间介绍你们团队的劳动成果。
2. 回答评委的提问 (约 2 分钟)。

项目名称	评价指标	分值
项目答辩 (总分 10 分)	1. 作品概述、普通话水平	1.5 分
	2. 沟通与表达能力	1.5 分
	3. 逻辑思维、应变能力	1.5 分
	4. 着装、仪态仪表	1.5 分
	5. 回答问题的整体质量	4 分

八、取消评奖资格情况

- (一) 参赛选手迟到 10 分钟以上。
- (二) 参赛选手蓄意损坏比赛场地。
- (三) 参赛选手不听从裁判 (评委) 的指示。
- (四) 参赛团队选手未全部到场比赛。
- (五) 参赛选手被投诉且成立。



(六) 参赛选手参加多个赛项比赛。

九、相关说明

(一) 每位选手限参加一个赛项，严禁重复、虚假报名，一经发现或举报，将取消比赛资格。

(二) 参赛选手只能同校组队参赛，不得跨组别参赛，一经发现或举报，将取消比赛资格。

(三) 本规则是实施裁判工作的依据，在竞赛过程中裁判（评委）有最终裁定权。凡是规则中没有说明的事项由裁判组决定。

(四) 初赛评价模块：人文影片；复赛评价模块：智能设计；决赛评价模块：智能设计、项目答辩。

(五) 为了确保大赛公开、公平、公正，大赛全程采取新媒体直播，接受媒体及社会监督。

(六) 大赛倡导以最小的成本获得最大的教育价值即节约、绿色、高效。

附：无碳小车设计及制作所需工具及材料

原则：以小博大——用最小的成本获得更大的教育价值，方便实用——以下工具和材料可在五金店购买，为确保比赛公平全国决赛时由大赛组委会统一免费提供，具体以现场为准。

序号	工具及材料名称	数量	备注
1-15号 材料			
1	车轮	12 个	内圆直径 6mm
2	桐木条	40 根	长度 25cm、边长 4mm 方形 20 根，长度 25cm、直径 6mm 圆形 20 根
3	凯夫拉线	3 米	
4	3M 胶水	1 瓶	28.3g
5	胶带	1 卷	宽度 1.2cm
6	信纸	5 张	70g
7	牙签	10 根	6.5cm
8	吸管	5 根	长 20cm
9	微型轴承	6 个	直径 6mm
10	微型滑轮	2 个	直径 5cm
11	回形针	2 个	长度 3cm
12	线规	1 个	直径 3cm



13	视频监控 传感器模组	1 个	体积：4.0cmX3.5cmX1.5cm
14	电池模组	1 个	体积：长 4.0cmX2.0cmX0.5cm
15-24 号 工具			
15	美工刀	2 把	厚度 0.4mm
16	剪刀	1 把	厚度 1.0mm
17	铅笔	1 支	长度 18cm、2B
18	钢直尺	1 把	长度 15cm
19	什锦锉	1 把	3mm X 140mm
20	砂纸	1 张	400CW
21	锯条	1 根	10X0.9mm
22	打磨条	1 根	长度 15cm
23	螺丝刀	1 个	4mm X 75mm
24	数据线	1 根	长度 20cm
25	护目镜	1 个	165mmX56mm
26	防护手套	1 副	中号



全国青少年劳动技能与智能设计大赛

赛题与评价标准

2 挑战 B：负重致远（创意结构）

一、大赛主题

自主、协同、探究、实践、创新。

二、五育并举

（一）德：家国情怀、志存高远、诚实守信、遵纪守法、责任担当、公民义务。

（二）智：科学精神、科技知识、科研方法、国际视野。

（三）体：身心健康、体育品德、运动技能

（四）美：文化理解、审美感知、艺术知识、艺术技能、艺术表现、创意实践。

（五）劳：劳动观念、劳动能力、劳动习惯和品质、劳动精神。

三、赛题立意——负重致远

（一）解释：负：背着；致：送到。背着重东西走远路。比喻能够负担艰巨任务。

（二）出处：《周易·系辞下》：“服牛乘马，引重致远，以利天下，盖取诸随。”《三国志·蜀书·庞统传》：“陆子可谓弩马有逸足之力，顾子可谓弩牛能负重致远也。”

四、赛题概述

团队协同设计及制作一个创意结构和结构形变监测记录装置，在结构测试器中完成结构测试和智能监测、记录结构形变全过程。本赛题帮助青少年从小树立目标意识和坚忍不拔、持之以恒的精神。

五、参赛范围

（一）参赛组别：小学组（三年级及以上）、初中组、普高组、中职组（中专、职高）。

（二）参赛形式及人数：以团队为单位参赛，每队 3 名参赛选手，1 名指导教师。

（三）每名参赛选手限参加 1 个赛项、1 支队伍。

（四）组别确定：以地方教育行政主管部门（教委、教育厅、教育局）认定



的选手所属学段为准。

六、大赛流程】

(一) 报名：参赛选手统一在大赛官网(aild.org.cn)在线免费报名，真实、准确、完整填写相关参赛信息并按要求同步提交人文影片视频，参加初赛选拔。

(二) 选拔赛：依据全国组委会规定的方式，组织参赛选手在规定的时间内进行比赛，产生晋级全国决赛的选手。

(三) 全国决赛：入围选手现场完成规定的挑战任务。

七、大赛内容

(一) 人文影片——人文引领、五育并举——初赛

1. 以“目标”为主题团队协同拍摄一个创意短片。

2. 影片片头内容：片名、学校名称、团队名称、导演，片尾内容：演员表、鸣谢等；影片时长3分钟以内、小于200M、mp4格式。

3. 影片中必须展示2项“自选项目”即1项劳动项目（如：家务劳动、农业劳动、生产劳动、结构测试等）；1项艺体项目（如：绘画、书法、乐器、音乐、武术、舞蹈等），展现队员们的特长、技能、才艺天赋和综合素质。

4. 评价标准

项目名称	评价指标	分值
1. 影片内容 (总分20分)	(1) 创新性(原创、新颖、创意)	4分
	(2) 规范性(紧扣主题、格式规范)	4分
	(3) 人文性(人文价值)	4分
	(4) 技术性(剪辑、摄影、技巧)	4分
	(5) 艺术性(视觉效果、配乐、美学)	4分
2. 劳动自选项目 (总分5分)	(1) 与内容的融合度	3分
	(2) 表演/展示的整体效果	2分
3. 艺体自选项目 (5分)	(1) 与内容的融合度	3分
	(2) 表演/展示的整体效果	2分



(二) 智能设计——手脑并用、创新创造——复赛和决赛

1. 创意结构及其监测记录系统的设计、制作及调试。

利用附件 1 中工具及材料在 70 分钟时间内现场协同设计及制作你们团队的创意结构和结构形变监测记录系统。

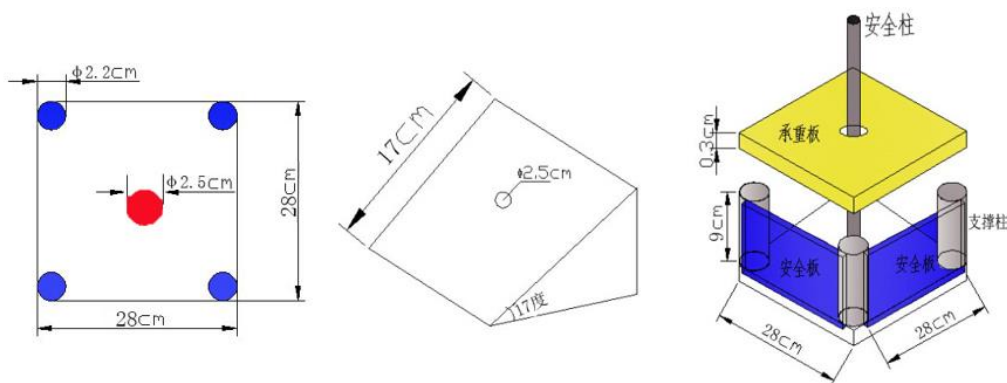
(1) 结构规格：

- ①结构重量：小学组 ≤ 5.0 克、初中组 ≤ 4.0 克、普高/中职组 ≤ 3.0 克。
- ②结构高度：结构自上而下 10cm—11cm。。
- ③结构必须是一个单一个体的整体结构。
- ④结构必须能静止在结构测试器底座斜面上且不与安全柱接触。
- ⑤结构必须有一个由上而下的开口，并可以自上而下垂直且自由贯穿一根外围直径 5.0cm 的圆柱。

(2) 结构形变监测记录系统：实时记录结构受外力后的形变。

2. 竞赛环境

- (1) 禁带设备：U 盘、平板电脑、对讲机等。
- (2) 大赛组委会提供长 X 宽：3.0m X 3.0m 的测试场地。
- (3) 结构测试器规格：



结构测试器效果图

测试器的部件	厘米	备注
测试器底座	28.0cm x 28.0cm	厚度为 0.5cm
承重板	28.0cm x 28.0cm	厚度为 0.3cm
承重板上的圆孔	直径 2.5cm	
安全支撑柱高度	7.0cm	从测试器底座最上方的表面到支撑柱顶端的距离
安全支撑柱直径	2.2cm	



安全圆柱高度	60. cm	从地面到圆柱顶端的距离
安全圆柱直径	2. 2cm	在 结构基础检测 环节的测试底座代替品将是一个 5. 0cm 的圆柱。
内芯斜面坡度	17 度 (误差正负 2. 0 度)	坡度误差范围正负 1 度。

(4) 所有的杠铃片是奥林匹克规格的举重杠铃片。**杠铃片每个 5kg，总共 7 个，总重量 35kg。**

3. 测试流程:

(1) 基础检测: 结构规格检测和监测记录系统检测, 如果任意一项不符合比赛规定, 则取消本环节比赛。

(2) 结构承重测试——小结构大学问

原则: 每队只能测试一次, 测试总时间 3 分钟。

第一步: 测试开始之后, 参赛队将监测记录装置安装到结构测试器指定位置(位置由现场裁判随机指定), 开启监测记录装置, 记录结构受外力后形态变化。

第二步: 将结构放置在测试器底座斜面上, 并通过安全圆柱, 使结构完全坐落在测试器底座斜面表面上。

第三步: 调整结构位置、放置承重板。

第四步: 放置第一个杠铃片、调整结构位置。

第五步: 2 秒钟延时后放置第二个杠铃片, 第二个杠铃片放好后, 参赛选手不允许接触承重板、结构和以放置好的杠铃片。

第六步: 放置第三个杠铃片、第四个、第五个、第六个、第七个。

4. 测试结束

(1) 参赛队主动要求停止测试。

参赛队可以在比赛 3 分钟时间内的任何时间提出要求。叠放在结构测试器上的杠铃片必须等到评委清点之后才能取下。

(2) 承重板或结构的任何部分接触到任何一个安全支撑柱(共 4 个)。

在 3 秒钟计时完毕之前导致承重板或结构接触安全支撑柱的那一片杠铃片不列入正式承重量。如果评委不能将一张 A4 白纸穿过承重板和安全支撑柱之间, 就表示这两者互相接触了。

(3) 监测记录系统图像显示中断。

(4) 3 分钟时间结束时。

5. 评价标准:

结构测试环节计分原则: $\text{承重比 (A)} = \text{最终承重量 (kg)} \div \text{结构自重 (g)} * 7$ 。

项目名称	评价指标	分值
1. 基础检测	结构规格、监测记录系统工作状态	合格/ 不合格



2. 制作过程 (总分 10 分)	团队协作、组织分工	2.5 分
	安全意识、操作规范	2.5 分
	节约环保、桌面卫生	2.5 分
	文明礼貌、遵守纪律	2.5 分
3. 测试结果 (总分 X 分)	承重比 (A) = 最终承重量 (杠铃片总质量 kg) ÷ 结构自重 (g) * 7。 例如: $30\text{kg} \div 3.0\text{g} * 7 = 70$ 分	X 分
4. 监测质量 (总分 10 分)	监测系统的外观设计及记录画面的清晰度、稳定性。	10 分

(三) 项目答辩——多元思维、有效沟通——决赛

1. 提炼语言、用 1 分钟时间介绍你们团队的劳动成果。
2. 回答评委的提问 (约 2 分钟)。

项目名称	评价指标	分值
项目答辩 (总分 10 分)	1. 作品概述、普通话水平	1.5 分
	2. 沟通与表达能力	1.5 分
	3. 逻辑思维、应变能力	1.5 分
	4. 着装、仪态仪表	1.5 分
	5. 回答问题的整体质量	4 分

八、取消评奖资格情况

- (一) 参赛选手迟到 10 分钟以上。
- (二) 参赛选手蓄意损坏比赛场地。
- (三) 参赛选手不听从裁判 (评委) 的指示。
- (四) 参赛团队选手未全部到场比赛。
- (五) 参赛选手被投诉且成立。



(六) 参赛选手参加多个赛项比赛。

九、相关说明

(一) 每位选手限参加一个赛项，严禁重复、虚假报名，一经发现或举报，将取消比赛资格。

(二) 参赛选手只能同校组队参赛，不得跨组别参赛，一经发现或举报，将取消比赛资格。

(三) 本规则是实施裁判工作的依据，在竞赛过程中裁判（评委）有最终裁定权。凡是规则中没有说明的事项由裁判组决定。

(四) 初赛评价模块：人文影片；复赛评价模块：智能设计；决赛评价模块：智能设计、项目答辩。

(五) 为了确保大赛公开、公平、公正，大赛全程采取新媒体直播，接受媒体及社会监督。

(六) 大赛倡导以最小的成本获得最大的教育价值即节约、绿色、高效。

附：创意结构和监测记录系统设计及制作所需工具及材料

原则：以小博大——用最小的成本获得更大的教育价值，方便实用——以下工具和材料可在五金店购买。为确保比赛公平全国决赛时由大赛组委会统一免费提供，以现场为准。

序号	工具及材料名称	数量	备注
1-5 号 材料			
1	桐木条	15 根	长 200mm
2	3M 胶水	1 瓶	28.3g
3	牙签	10 根	6.5cm
4	视频监控 传感器模组	1 个	体积：4.0cmX3.5cmX1.5cm
5	电池模组	1 个	体积：长 4.0cmX2.0cmX0.5cm
6-16 号 工具			
6	美工刀	2 把	厚度 0.4mm
7	剪刀	1 把	厚度 1.0mm
8	铅笔	1 支	长度 18cm、2B
9	信纸	5 张	70g
10	钢直尺	1 把	长度 15cm
11	三角锉刀	1 把	3mm X 140mm



12	砂纸	1 张	400CW
13	锯条	1 根	10X0.9mm
14	打磨条	1 根	长度 15cm
15	螺丝刀	1 个	4mm X 75mm
16	数据线	1 根	20cm
17	护目镜	1 个	165mmX56mm
18	防护手套	1 副	中号
19	胶带	1 卷	宽度 1.2cm



全国青少年劳动技能与智能设计大赛

赛题与评价标准

3 挑战 C：良工巧匠（数控智能制造）

一、大赛主题

自主、协同、探究、实践、创新。

二、五育并举

（一）德：家国情怀、志存高远、诚实守信、遵纪守法、责任担当、公民义务等。

（二）智：科学精神、工程思维、科技知识、科研方法、国际视野、图样表达、物化能力等。

（三）体：身心健康、体育品德、运动技能等。

（四）美：文化理解、审美感知、艺术知识、艺术技能、艺术表现、创新设计等。

（五）劳：劳动观念、劳动能力、劳动习惯和品质、劳动精神等。

三、赛题立意：良工巧匠

（一）解释：意思是指技艺高超的工匠。

（二）出处：《吕氏春秋·慎大览·不广》

“齐之东鄙人有常致苦者……不知致苦，卒为齐国良工，泽及子孙。”

四、赛题概述

团队协同完成智能制造装备或单元的虚拟装配、系统装调、实物加工及数字孪生调试等工作。根据普高和职高阶段学生身心发展特点及劳动教育教学要求，开展基于智能制造数字孪生平台软件和国产自主可控智能制造装备的职业体验、劳动技能及智能设计比赛，普高组为数控机床数字孪生及实物加工、职高组为智能制造单元的孪生调试和自动化加工等。

五、参赛范围

（一）参赛组别：普高组、中职组（中专、职高）。

（二）参赛形式及人数：以团队为单位参赛，每队 3 名参赛选手，1 名指导



教师。

(三) 每名参赛选手限参加 1 个赛项、1 支队伍。

(四) 组别确定：以地方教育行政主管部门（教委、教育厅、教育局）认定的选手所属学校为准。

六、大赛流程

(一) 报名：参赛选手统一在大赛官网(aild.org.cn)在线免费报名，真实、准确、完整填写相关参赛信息并按要求同步提交人文影片视频，参加初赛选拔。

(二) 选拔赛：依据全国组委会规定的方式，组织参赛选手在规定的时间内进行比赛，产生晋级全国决赛的选手。

(三) 全国决赛：入围选手现场完成规定的挑战任务。

七、大赛内容

(一) 人文影片——人文引领、五育并举——初赛

1. 以“工匠精神”为主题团队协作为下年度国际劳动节拍摄一个宣传短片。
2. 影片片头内容：片名、学校名称、团队名称、导演，片尾内容：演员表、鸣谢等；影片时长小于 3 分钟、小于 200M、mp4 格式。
3. 影片中必须展示 2 项“自选项目”即 1 项劳动项目（如：家务劳动、农业劳动、生产劳动等）；1 项艺体项目（如：绘画、书法、乐器、音乐、武术、舞蹈等），展现队员们的特长、技能、才艺天赋和综合素质。

4. 评价标准

项目名称	评价指标	分值
1. 影片内容 (总分 20 分)	(1) 创新性（原创、新颖、创意）	4 分
	(2) 规范性（紧扣主题、格式规范）	4 分
	(3) 人文性（人文价值）	4 分
	(4) 技术性（剪辑、摄影、技巧）	4 分
	(5) 艺术性（视觉效果、配乐、美学）	4 分
2. 劳动自选项目 (总分 5 分)	(1) 与内容的融合度	3 分
	(2) 表演/展示的整体效果	2 分



3. 艺体自选项目 (5 分)	(1) 与内容的融合度	3 分
	(2) 表演/展示的整体效果	2 分

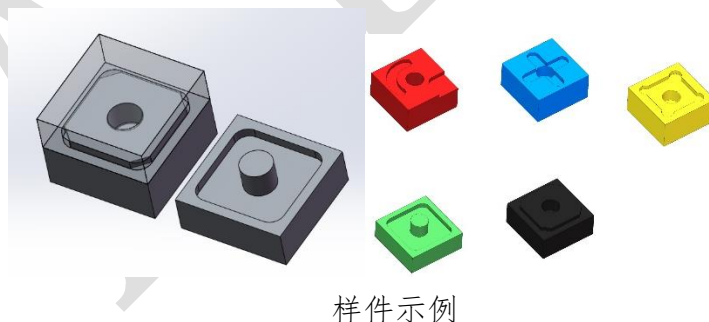
(二) 智能设计与制造——手脑并用、创新创造——复赛和决赛

主要完成现场抽取比赛题目图纸的设计及加工,中职组利用智能制造单元完成题目图纸的自动加工,普高组则利用数字孪生数控机床完成编程和数控加工。具体比赛内容如下:

1. 中职组

比赛流程如下:

- 比赛现场抽取赛题、确定加工对象;
- 各参赛队伍在 30 分钟内利用自带笔记本电脑及安装好的 CAD 三维软件、CAM 数控编程软件,进行赛题加工工件的三维建模和 CNC 数控程序设计;
- 各参赛队伍领取毛坯,到竞赛设备区完成单元基本调试及数字孪生系统参数配置,实现数控机床和工业机器人的实控虚数字孪生;
- 将毛坯件放在智能制造单元毛坯缓存位,下载设计好的数控 NC 加工程序并完成对刀;
- 在 10 分钟内按照设计好的作业流程,对工业机器人进行示教编程;
- 在 20 分钟内完成智能制造单元准备,开启自动作业,并完成工件的自动加工;
- 对加工完成的工件尺寸进行测量,填写测量报告;
- 总时长要求 60 分钟内完成。



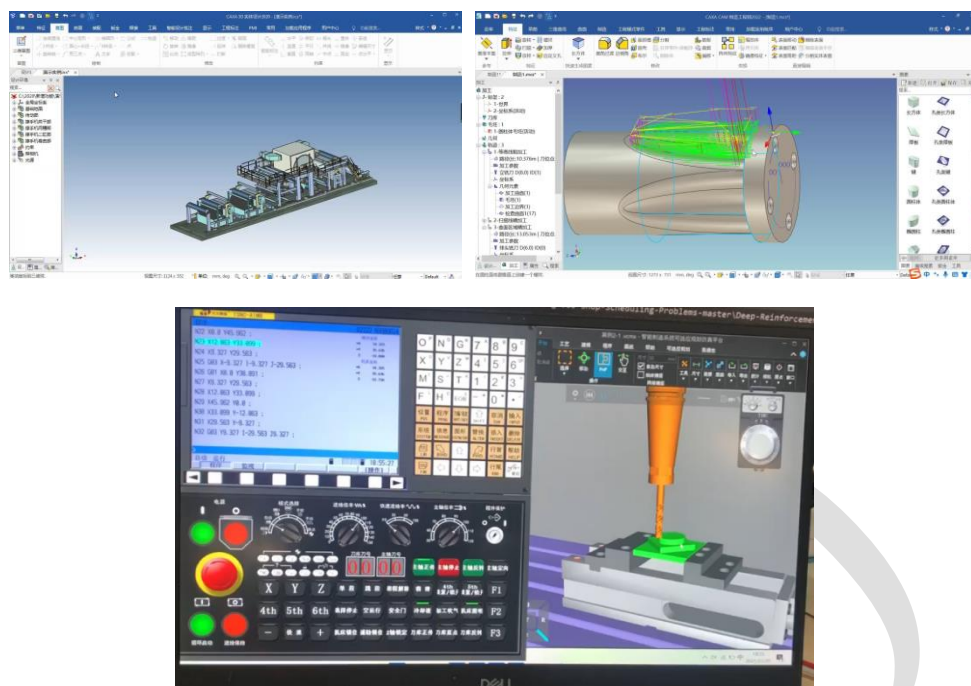
样件示例

各环节作业内容与要求如下:

(1) 程序设计与仿真

各组参赛团队根据指定的工件图纸及毛坯,在自带笔记本电脑及辅助设计编程软件平台中完成工件的三维实体建模、数控铣床的工件加工程序设计,验证刀路设计是否科学合理。

- 在 CAD 软件中完成工件的三维实体建模;
- 在 CAM 软件中完成工件的数控铣床 CNC 加工程序设计;
- 在智能制造可视化仿真软件中完成机器人动作流程设计及仿真验证。



(3) 数字孪生集成调试

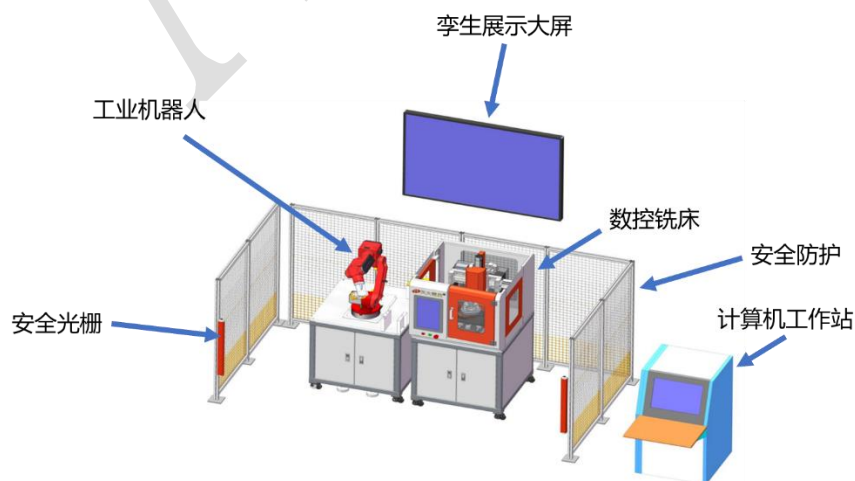
在智能制造数字孪生软件平台基础上，调试机器人、数控系统与数字孪生软件间的通讯协议，配置接口，实现数字孪生实控虚集成应用。

- 完成数控机床的数字孪生实控虚集成调试；
- 完成机器人的数字孪生实控虚集成调试；

(4) 单元自动加工作业流程

将验证好的 CNC 程序下载至数控系统中，完成程序验证、机床参数设置、对刀等工作。待整体调试好后，进行完整的单元自动加工作业，实现工件的自动上下料和机床加工。作业流程完成后，成品工件应摆放在成品缓存位。

- 完成机器人动作示教编程；
- 完成单元完整自动化加工作业流程，并最终将成品工件由机器人摆放至成品缓存位。



(5) 工件尺寸测量



在智能制造单元的自动加工作业流程结束后，将缓存位上的成品工件取下，进行工件尺寸精度测量。

按照图纸要求，利用卡尺等现场提供的测量工具分别完成各个工件的尺寸测量及装配体的整体尺寸测量，填写测量报告。

(6) 评价标准：

规定时间 60 分钟内（比赛现场根据实际情况可灵活调整要求时间），按照要求的流程、功能和图纸要求，最终完成自动加工作业流程，并如实填写测量报告。

项目名称	评价指标	分值
1. 编程仿真 (总分 6 分)	三维实体模型设计与二维图纸一致	2 分
	机床加工程序设计	2 分
	机器人编程设计仿真	2 分
2. 数字孪生 (总分 4 分)	机床数字孪生	2 分
	机器人数字孪生	2 分
3. 加工过程 (总分 10 分)	整体作业流程设计科学合理	2.5 分
	机床、机器人动作执行准确、无干涉碰撞	2.5 分
	刀具选择合理，机床加工效率高	2.5 分
	规定时间内完成自动加工流程作业	2.5 分
4. 尺寸测量 (总分 30 分)	测量操作规范、测量报告数据准确	5 分
	工件精度满足图纸要求	25 分
5. 团队协作 (总分 10 分)	团队协作、组织分工	2.5 分
	安全意识、操作规范	2.5 分
	节约环保、环境整洁	2.5 分



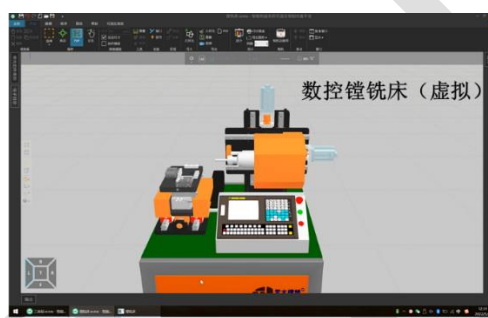
文明礼貌、遵守纪律

2.5 分

2. 普高组

比赛流程如下：

- 比赛现场抽取普高组赛题，确定加工对象；
- 各参赛队伍在 30 分钟内利用自带笔记本电脑及安装好的 CAD 三维软件、CAM 数控编程软件，进行赛题加工工件的三维建模和 CNC 数控程序设计；
- 各参赛队伍领取毛坯，到竞赛设备区完成数字孪生数控机床的基本调试及数字孪生系统参数配置，实现数控机床的实控虚数字孪生；
- 在真实的数控机床上完成毛坯的数控加工；
- 按照加工图纸要求，测量加工完成品的尺寸，填写测量报告。
- 总时长要求在 60 分钟内完成。



↑ 数据 ↓





评价标准：

规定时间内完成各项内容要求，加工精度满足图纸要求，最终完成自动加工作业流程。

项目名称	评价指标	分值
1. 编程仿真 (总分 6 分)	工件三维实体模型设计与图纸一致	2 分
	机床加工程序设计	2 分
	机床加工程序仿真验证	2 分
2. 数字孪生 (总分 4 分)	机床数字孪生参数配置	2 分
	数控机床 IO 状态和各进给轴实时孪生	2 分
3. 加工过程 (总分 10 分)	整体加工作业流程科学规范	2.5 分
	刀具选择合理，机床加工效率高	2.5 分
	规定时间内完成工件的数控加工	2.5 分
	加工过程无振刀，产品表面无明显缺陷	2.5 分
4. 尺寸测量 (总分 30 分)	测量操作规范、读数准确	5 分
	工件精度满足图纸要求	25 分
6. 团队协作 (总分 10 分)	团队协作、组织分工	2.5 分
	安全意识、操作规范	2.5 分
	节约环保、环境整洁	2.5 分
	文明礼貌、遵守纪律	2.5 分



（三）项目答辩——多元思维、有效沟通——决赛

1. 提炼语言、用 1 分钟时间介绍你们团队的劳动成果。
2. 回答评委的提问（约 2 分钟）。

项目名称	评价指标	分值
项目答辩 (总分 10 分)	1. 普通话水平	1.5 分
	2. 沟通与表达能力	1.5 分
	3. 工程思维、应变能力	1.5 分
	4. 着装、仪态仪表	1.5 分
	5. 回答问题的整体质量	4 分

八、取消评奖资格情况

- （一）参赛选手迟到 10 分钟以上。
- （二）参赛选手蓄意损坏比赛场地。
- （三）参赛选手不听从裁判（评委）的指示。
- （四）参赛团队选手未全部到场比赛。
- （五）参赛选手被投诉且成立。
- （六）参赛选手参加多个赛项比赛。

九、相关说明

（一）每位选手限参加一个赛项，严禁重复、虚假报名，一经发现或举报，将取消比赛资格。

（二）参赛选手只能同校组队参赛，不得跨组别参赛，一经发现或举报，将取消比赛资格。

（三）本规则是实施裁判工作的依据，在竞赛过程中裁判（评委）有最终裁定权。凡是规则中没有说明的事项由裁判组决定。

（四）初赛评价模块：人文影片；复赛评价模块：智能设计；决赛评价模块：智能设计、项目答辩。

（五）为了确保大赛公开、公平、公正，大赛全程采取新媒体直播，接受媒体及社会监督。

（六）大赛倡导以最小的成本获得最大的教育价值即节约、绿色、高效。



附：所需工具及材料

中职组（中专、职高）

序号	工具及材料名称	数量	备注
1	数控铣床	1 台	配备国产数控系统，刀柄规格 ER11，配备气动安全保护门。数控系统可与智能制造可适应规划仿真软件进行机床数字孪生。
2	机器人工作台	1 台	六关节串联工业机器人，负载 6kg 以上，臂展 0.8m 以上。可与智能制造可适应规划仿真软件进行工业机器人数字孪生。
3	机床刀具	1 套	ER11 刀柄及配套常用规格铣刀刀具，6mm 立铣刀，1mm 立铣刀
	铣床工装	1 套	气动
4	机器人夹爪	1 套	三爪、两爪气动夹具（可拆卸）
5	毛坯	10 个	尼龙毛坯， $\phi 50\text{mm} \times 50\text{mm}$
6	0-150 卡尺	1 个	
7	0-25 千分尺	1 个	
8	扳手工具套装	1 套	
9	0-10mm 百分表及表座	各一套	
10	分中棒	1 个	
11	智能制造可适应规划仿真软件	1 套	具有智能制造系统规划、设计、仿真、虚拟调试及数字孪生等功能，需具有指定智能制造单元的数字孪生模型及通讯接口。
12	CAD 三维实体软件	1 套	国产 CAD 三维设计软件，可自带
13	CAM 编程软件	1 套	国产数控铣床 CAM 软件，可自带
14	高性能计算机	1 台	
15	网络交换机	1 台	
16	常用金属材料套件	1 套	
17	常用非金属材料套件	1 套	



普高组

序号	工具及材料名称	数量	备注
1	数控铣床	1 台	配备国产数控系统，配备气动安全保护门。数控系统可与智能制造可适应规划仿真软件进行机床数字孪生。
2	机床刀具	1 套	刀柄及配套常用规格铣刀刀具，6mm 立铣刀，1mm 立铣刀等
3	铣床工装	1 套	液压
4	毛坯	10 个	金属毛坯
5	0-150 卡尺	1 个	
6	0-25 千分尺	1 个	
7	扳手工具套装	1 套	
8	0-10mm 百分表及表座	各一套	
9	分中棒	1 个	
10	智能制造可适应规划仿真软件	1 套	具有智能制造系统规划、设计、仿真、虚拟调试及数字孪生等功能，需具有指定智能制造单元的数字孪生模型及通讯接口。
11	CAD 三维实体软件	1 套	国产 CAD 三维设计软件
12	CAM 编程软件	1 套	国产数控铣床 CAM 软件
13	高性能计算机	1 台	
14	网络交换机	1 台	
15	常用金属材料套件	1 套	
16	常用非金属材料套件	1 套	



全国青少年劳动技能与智能设计大赛

赛题与评价标准

4 挑战 D：木牛流马（智能网联电车）

一、大赛主题

自主、协同、探究、实践、创新。

二、五育并举

（一）德：家国情怀、志存高远、诚实守信、遵纪守法、责任担当、公民义务等。

（二）智：科学精神、工程思维、科技知识、科研方法、国际视野、图样表达、物化能力等。

（三）体：身心健康、体育品德、运动技能等。

（四）美：文化理解、审美感知、艺术知识、艺术技能、艺术表现、创新设计等。

（五）劳：劳动观念、劳动能力、劳动习惯和品质、劳动精神等。

三、赛题立意：木牛流马

（一）解释：原意是指木制的带有货箱的人力步行或者轮行或者步行轮行结合式运输器具，现引用为自动控制运行的智能网联汽车。

（二）出处：晋·陈寿《三国志·诸葛亮传》记载：“建兴九年，亮复出祁山，以木牛运，粮尽退军；十二年春，亮悉大众由斜谷出，以流马运，据武功五丈原，与司马宣王对于渭南。”

四、赛题概述

团队协同完成智能网联小车的组装、编程和调试工作，实现小车的智能行驶任务。

五、参赛范围

（一）参赛组别：初中组、普高组、中职组（中专、职高）。

（二）参赛形式及人数：以团队为单位参赛，每队 3 名参赛选手，1 名指导



教师。

(三) 每名参赛选手限参加 1 个赛项、1 支队伍。

(四) 组别确定：以地方教育行政主管部门（教委、教育厅、教育局）认定的选手所属学段为准。

六、大赛流程

(一) 报名：参赛选手统一在大赛官网(aild.org.cn)在线免费报名，真实、准确、完整填写相关参赛信息并按要求同步提交人文影片视频，参加初赛选拔。

(二) 选拔赛：依据全国组委会规定的方式，组织参赛选手在规定的时间内进行比赛，产生晋级全国决赛的选手。

(三) 全国决赛：入围选手现场完成规定的挑战任务。

七、大赛内容

(一) 人文影片——人文引领、五育并举——初赛

1. 以“智慧交通”为主题拍摄一个创意短片。

2. 影片片头内容：片名、学校名称、团队名称、导演，片尾内容：演员、鸣谢等；影片时长 3 分钟以内、小于 200M、mp4 格式。

3. 影片中必须展示 2 项“自选项目”即 1 项劳动项目（如：家务劳动、农业劳动、生产劳动等）；1 项艺体项目（如：绘画、书法、乐器、音乐、武术、舞蹈等），展现队员们的特长、技能、才艺天赋和综合素质。

4. 评价标准：

项目名称	评价指标	分值
1. 影片内容 (20 分)	(1) 创新性（原创、新颖、创意）	4 分
	(2) 规范性（紧扣主题、格式规范）	4 分
	(3) 人文性（人文价值）	4 分
	(4) 技术性（剪辑、摄影、技巧）	4 分
	(5) 艺术性（视觉效果、配乐、美学）	4 分
2. 劳动自选项目	(1) 与内容的融合度	3 分



(总分 5 分)	(2) 表演/展示的整体效果	2 分
3. 艺体项目 (5 分)	(1) 与内容的融合度	3 分
	(2) 表演/展示的整体效果	2 分

(二) 智能设计——手脑并用、创新创造——复赛和决赛

1. 比赛流程：

- (1) 裁判检查各组小车设备是否符合要求；
- (2) 各参赛团队使用小车设备在比赛现场进行车辆组装；
- (3) 各参赛团队在比赛现场进行图形化编程或 Python 编程，并完成组装车的基本调试；
- (4) 路测：参赛团队最多制作两辆智能车并从中选择一辆参加路测，完成规定的挑战任务，总时间 3 分钟；
- (5) 比赛结束。

2. 智能车设计要求

比赛使用由多种规定器件组装而成的智能小车，包含传感器、定制化开发的控制器、电机、电池、车轮底盘、结构零件等，小车尺寸为：长 $\leq 30\text{cm}$ ，宽 $\leq 25\text{cm}$ ，高 $\leq 25\text{cm}$ 。

小车编程软件采用定制化开发的 SCARINO 图形化编程软件和通用版 Python 编程软件。

3. 竞赛环境

(1) 比赛环境（沙盘）说明

- ①比赛行驶道路场地采用智能网联汽车智慧交通全要素仿真沙盘。
- ②沙盘采用半实物仿真相似原理，构建 1: X 的智能道路交通系统版本。
- ③沙盘从道路网层面模拟十字路口、环岛、T 型路口、弯路、坡路、单向车道等符合城市驾驶环境的道路模型。
- ④沙盘从参与要素层面模拟车辆、行人、红绿灯、停车场、路灯、典型建筑等一系列重要的交通参与要素。



⑤在沙盘物理模型的支撑下，参照未来智慧城市运作原理，围绕红绿灯等领域进行了智能化改造，能够实现经由网络数据的红绿灯时间智能控制。

(2) 沙盘参数

模块名称	主要参数
沙盘基建	1) 沙盘面积：20 平方米（约 5m×4m） 2) 高度为：55cm，烤漆底座 3) 基座（可选）：25mm 不锈钢钢管，螺丝固定，便于拆卸。 4) 道路网：单车道，车道宽 30cm，拼接形成，安装人行道、红绿灯、路灯、树木、建筑物等
红绿灯控制器	1) 供电：DC5V/12V/24V（默认供电 12V） 2) 继电器输出触点隔离：通讯接口支持网口 3) 通信波特率：2400,4800,9600,19200,38400（可以通过软件修改，默认 9600） 4) 通信协议：支持标准 modbus RTU 协议 5) 具有闪开、闪断功能，可以在指令里边带参数、操作继电器开一段时间自动关闭 6) 具有频闪功能，可以控制器继电器周期性开关 7) 触电容量：10A/30VDC 10A/250VAC 8) 输出指示：32 路红色 LED 指示 9) 耐久性：10 万次 10) 通讯接口：RS232，隔离 RS485 11) 额定电压：DC7-40V 宽电压 12) 波特率：2400,4800,9600,19200,38400 13) 温度范围：工业级，-40℃~85℃ 14) 电源指示：1 路红色 LED 指示 15) 尺寸：300*110*60mm

(3) 沙盘效果图



4. 各组比赛内容与评分规则



(1) 初中组

完成单辆小车的有条件行驶。小车从指定的起点出发，行驶过程中需在指定地点完成指定任务，比如转向识别、红绿灯识别等，根据任务情况自行规划路径，完成所有任务并到达终点即结束，具体要求：

- a. 要求在比赛现场 70 分钟内完成所有小车设备组装、图形化编程与调试工作；
- b. 要求比赛现场 3 分钟内完成规定任务的无人干预行驶。
- c. 各环节要求

硬件设备	麦轮、视觉传感器、电机、中央控制器、结构零件等
软件	SCARINO 图形化编程软件
比赛环境	实物沙盘，车道宽 30cm
任务	1、完成小车硬件组装、编程与调试（时间 70 分钟） 2、完成左转标识识别，并执行车辆左转行驶 3、完成右转标识识别，并执行车辆右转行驶 4、完成直行标识识别，并执行车辆直行行驶 5、完成禁行标识识别，并执行正确路线行驶 6、完成红绿灯识别，并执行红灯停，绿灯走任务 7、比赛中除小车组装与调试任务外，其他任务在以上列举范围内随机安排
分工建议	团队中一人完成小车组装、一人完成编程，一人完成调试，三人共同处理行驶中可能出现的问题
评分规则	此小组使用积分制，满分 60 分，每完成任务有相应的得分，任务失败不得分。 1、完成小车组装、编程与调试，得 20 分； 2、完成一项任务得 6 分，共 30 分 3、软硬件设计整体质量，共 10 分； 4、若小车出现冲出车道、调头行驶、停止等异常情



	况且不能恢复行驶，比赛立即结束，按照现有情况计算分数。
--	-----------------------------

d. 评价标准

项目名称	评价指标	分值
1. 基础检测 (总分 20 分)	完成小车组装、编程与调试	20 分
2. 项目完成度 (总分 30 分)	完成左转标识识别，并执行车辆左转行驶	6 分
	完成右转标识识别，并执行车辆右转行驶	6 分
	完成直行标识识别，并执行车辆直行行驶	6 分
	完成禁行标识识别，并执行正确路线行驶	6 分
	完成红绿灯识别，并执行红灯停，绿灯走	6 分
3. 软硬件设计 (总分 10 分)	软件：设计简洁、逻辑清晰、构思巧妙	3 分
	硬件：经济实用、创新、美观	3 分
	软硬件整体呈现质量	4 分

(2) 普高组、中职组（中专、职高）

完成单辆小车的有条件行驶。小车从指定的起点出发，行驶过程中需在指定地点完成指定任务，比如红绿灯识别、站点停车等，可根据任务情况自行规划路径，完成所有任务并到达指定终点即结束，具体要求：

- 要求在比赛现场 60 分钟内完成小车设备组装、Python 编程与调试工作；
- 要求比赛现场 3 分钟内完成规定任务的无人干预行驶。
- 各环节要求



硬件设备	麦轮、视觉传感器、电机、中央控制器、结构零件等
软件	Python 编程软件
比赛环境	实物沙盘，车道宽 30cm
任务	1、完成小车硬件组装、编程与调试（时间：60 分钟） 2、完成左转标识识别，并执行车辆左转行驶 3、完成右转标识识别，并执行车辆右转行驶 4、完成直行标识识别，并执行车辆直行行驶 5、完成禁行标识识别，并执行正确路线行驶 6、完成红绿灯识别，并执行红灯停，绿灯走任务 7、完成颜色物体识别，并亮起相应的指示灯 8、完成停车场标识识别，并执行车辆停车任务 5 秒钟 9、完成人行横道标识识别，并执行人行横道前车辆停车 2 秒钟 10、完成坡道标识识别，并执行上坡行驶 11、完成障碍物识别，并执行避障行驶 12、比赛中除小车组装与调试任务外，其他任务顺序在以上列举范围内随机安排
分工建议	团队中一人完成小车组装、一人完成编程，一人完成调试，三人共同处理行驶中可能出现的问题
评分规则	此小组使用积分制，满分 60 分，每完成任务有相应的得分，任务失败不得分。 1、完成小车组装、编程与调试，得 20 分； 2、完成一项任务得 3 分，共 30 分； 3、软硬件设计整体质量，共 10 分； 4、若小车出现冲出车道、调头行驶、停止等异常情



况且不能恢复行驶，比赛立即结束，按照现有情况结算分数。

d. 评价标准

项目名称	评价指标	分值
1. 基础检测 (总分 20 分)	完成小车组装、编程与调试	20 分
2. 项目完成度 (总分 30 分)	完成左转标识识别，并执行车辆左转行驶	3 分
	完成右转标识识别，并执行车辆右转行驶	3 分
	完成直行标识识别，并执行车辆直行行驶	3 分
	完成禁行标识识别，并执行正确路线行驶	3 分
	完成红绿灯识别，并执行红灯停，绿灯走	3 分
	完成颜色物体识别，并亮起相应的指示灯	3 分
	完成停车场标识识别，并执行车辆停车任务 5 秒钟	3 分
	完成人行横道标识识别，并执行人行横道前车辆停车 2 秒钟	3 分
	完成坡道标识识别，并执行上坡行驶	3 分
	完成障碍物识别，并执行避障行驶	3 分
3. 软硬件设计 (总分 10 分)	软件：设计简洁、逻辑清晰、构思巧妙	3 分
	硬件：经济实用、创新、美观	3 分
	软硬件整体呈现质量	4 分



（三）项目答辩——多元思维、有效沟通——决赛

1. 提炼语言、用 1 分钟时间介绍你们团队的劳动成果。
2. 回答评委的提问（约 2 分钟）。

项目名称	评价指标	分值
项目答辩 (总分 10 分)	1. 作品概述、普通话水平	1.5 分
	2. 沟通与表达能力	1.5 分
	3. 逻辑思维、应变能力	1.5 分
	4. 着装、仪态仪表	1.5 分
	5. 回答问题的整体质量	4 分

八、取消评奖资格情况

- （一）参赛选手迟到 10 分钟以上；
- （二）参赛选手蓄意损坏比赛场地；
- （三）参赛选手不听从裁判（评委）的指示；
- （四）参赛团队选手未全部到场比赛；
- （五）参赛选手被投诉且成立；
- （六）参赛选手参加多个赛项比赛。

九、相关说明

（一）每位选手限参加一个赛项，严禁重复、虚假报名，一经发现或举报，将取消比赛资格。

（二）参赛选手只能同校组队参赛且不得跨组别参赛，一经发现或举报，将取消比赛资格。

（三）本规则是实施裁判工作的依据，在竞赛过程中裁判（评委）有最终裁定权。凡是规则中没有说明的事项由裁判组决定。

（四）初赛评价模块：人文影片；复赛评价模块：智能设计；决赛评价模块：智能设计、项目答辩。

（五）为了确保大赛公开、公平、公正，大赛全程采取新媒体直播，接受媒



体及社会监督。

（六）大赛倡导以最小的成本获得最大的教育价值即节约、绿色、高效。

附：智能网联电车制作工具及材料

序号	工具及材料名称	数量	备注
1	仿真沙盘	1	建议使用全国组委会推荐的设备
2	SCARINO 图形化编程软件	按需	建议使用全国组委会推荐的设备
3	Python 编程软件		
4	麦轮		
5	电池		
6	霍尔传感器		
7	电机		
8	中央控制器		
9	联轴器		
10	结构零件		
11	信号灯		
12	视觉传感器		
13	背胶磁条		
14	个人电脑	按需	选手自行准备
15	培训课程与材料	按需	



全国青少年劳动技能与智能设计大赛

赛题与评价标准

5 挑战 E：匠心独运（智能家居）

一、大赛主题

自主、协同、探究、实践、创新。

二、五育并举

（一）德：家国情怀、志存高远、诚实守信、遵纪守法、责任担当、公民义务等。

（二）智：科学精神、科技知识、科研方法、国际视野等。

（三）体：身心健康、体育品德、运动技能等。

（四）美：文化理解、审美感知、艺术知识、艺术技能、艺术表现、创新设计等。

（五）劳：劳动观念、劳动能力、劳动习惯和品质、劳动精神等。

三、赛题立意——匠心独运

（一）解释：匠心：工巧的心思。独创性地运用精巧的心思。

（二）出处：唐·王士源《孟浩然集序》：“文不按古，匠心独妙。”

四、赛题概述

团队协同设计及制作一套智能家居控制作品，通过问题发现——分解问题——还原现象——尝试创新——实验验证的设计思维模式，将劳动技能与科技创新融合，进一步培养学生适应社会发展创新能力和综合素质。

五、参赛范围

（一）参赛组别：小学组（三年级及以上）、初中组、普高组。

（二）参赛形式及人数：以团队为单位参赛，每队 3 名参赛选手，1 名指导教师。

（三）每名参赛选手限参加 1 个赛项、1 支队伍。

（四）组别确定：以地方教育行政主管部门（教委、教育厅、教育局）认定的选手所属学段为准。

六、大赛流程

（一）报名：参赛选手统一在大赛官网（aild.org.cn）在线免费报名，真实、准确、完整填写相关参赛信息并按要求同步提交人文影片视频，参加初赛选



拔。

(二) 选拔赛：依据全国组委会规定的方式，组织参赛选手在规定的时间内进行比赛，产生晋级全国决赛的选手。

(三) 全国决赛：入围选手现场完成规定的挑战任务。

七、大赛内容

(一) 人文影片——人文引领、五育并举——初赛

1. 以“智能家居”为主题团队协同拍摄一个创意短片。

2. 影片片头内容：片名、学校名称、团队名称、导演，片尾内容：演员表、鸣谢等；影片时长 3 分钟以内、小于 200M、mp4 格式。

3. 影片中必须展示 2 项“自选项目”即 1 项劳动项目（演示你们团队的智能家居沙盘作品、时长不少于 10 秒钟）；1 项艺体项目（如：绘画、书法、乐器、音乐、武术、舞蹈等），展现队员们的特长、技能、才艺天赋和综合素质。

4. 评价标准

项目名称	评价指标	分值
1. 影片内容 (总分 20 分)	(1) 创新性（原创、新颖、创意）	4 分
	(2) 规范性（紧扣主题、格式规范）	4 分
	(3) 人文性（人文价值）	4 分
	(4) 技术性（剪辑、摄影、技巧）	4 分
	(5) 艺术性（视觉效果、配乐、美学）	4 分
2. 劳动自选项目 (总分 5 分)	(1) 与内容的融合度	3 分
	(2) 表演/展示的整体效果	2 分
3. 艺体自选项目 (5 分)	(1) 与内容的融合度	3 分
	(2) 表演/展示的整体效果	2 分

(二) 智能设计——手脑并用、创新创造——复赛和决赛

1. 智能家居系统制作

(1) 智能家居现场设计、制作及调试。

智能家居控制系统现场设计、制作、程序设计、调试总时间 90 分钟。参赛团队采用抽签的方式在以下案例中选择 A、B 组，利用自带的工具及材料协同设



计，制作包含三个任务的智能家居控制系统，并完成规定的模拟任务。

（题目开赛现场公布，样例题目如下：）

A1. 智能台灯。

利用语音识别模块识别声音。当发出“开灯指令”时，小灯打开；当发出关灯指令时，小灯熄灭（小初难度范围）。用遥控器控制小灯，按下 0 键实现呼吸灯效果，按下↑键逐渐增强光亮，按下↓键逐渐熄灭光亮。（高中难度范围）搭建相关模型。

A2. 视力保护仪。

利用超声波传感器测量眼睛与桌面之间的距离，分别测量 10 厘米、30 厘米、50 厘米、80 厘米并显示在液晶显示屏模块上。

当出现距离桌面过近的情况出现后，台灯则出现红灯闪烁（小初难度范围）、语音播报“您需要调整好合适的坐姿”（高中难度范围），起到警示效果。实现安全护眼距离的视力保护仪。搭建相关模型。

A3. 厨房垃圾分类提示器。

通过模型训练将摄像头识别到的不同的垃圾进行标注，并将相应物品名称反馈在液晶显示屏上（小初难度范围），并通过语音合成技术将识别到的物品进行播报提示（举例：此物为锂电池、是有害垃圾，应该放入有害垃圾筒内）（高中难度范围）。搭建相关模型。

2. 竞赛环境

（1）比赛所使用的编程软件不限，但在具体编程中不能使用软件中自带的集成整合功能模块，自制函数不限。

（2）编程电脑：参赛选手自带笔记本电脑，并保证比赛时笔记本电脑电量充足（可自备移动充电设备）。

（3）参赛队自带笔记本电脑、U 盘、连接线等物品，严禁参赛选手采用通信设备与外界联络。

（4）大赛组委会将根据实际情况提供测试场地。

（5）参赛队携带开源的电子模块、主控（无预存程序状态）和传感器等相关配件进入赛场，入座后由现场工作人员检查器材。

主控选择范围除开源设计外需支持 arduinoIDE 程序及 C 语言进行编程。电子输入输出模块不限品牌，接口必须为标准民用、工业用接口（不能使用磁吸接口等定制化方式）。

（6）语音识别、视觉识别等人工智能技术不得采取调用在线算法进行程序编写。

3. 竞赛器材

赛项材料清单	
主控板： (可复数携带)	开源系列控制板（需支持 arduinoIDE 程序及 C 语言进行编程）
传感器模块：	LED 灯*3、全彩灯带、音乐蜂鸣器、按键传感器*2、旋钮电位



（除要求传感器及其数量外可根据自身需求选择携带）	器、迷你遥控器、温湿度传感器、震动传感器、火焰传感器、光敏电阻传感器、声音传感器、土壤湿度传感器、人体感应传感器、水位传感器、超声波传感器、霍尔传感器、红外接收模块、模块化风扇、舵机、视觉识别传感器、语音识别传感器等
通用配件： （不做强制要求按需携带）	主控板连接线、螺丝刀、螺丝螺母等、杜邦线若干、切割纸板、纸壳、A4 纸、胶枪、胶带、等工具，严禁携带环境污染严重的如万能胶、自喷漆等配件，以及如壁纸刀等危险性较高的工具；基本文具（铅笔、水笔、橡皮等）
备注	各传感器模块不限定型号（对应编程环境传感器应用的库文件赛前自行添加）。赛前搭建材料不做要求。

4. 测试流程

（1）基础检测：智能家居控制系统整体传感器选配正确无误、尺寸合理（布置在 40cm×40cm×40cm 的空间内）。

（2）智能家居控制系统抽签，参赛队按照抽签顺序进行测试。

（3）呈现结果：完成作品功能后，进行作品功能展示。每队在 3 分钟时间内最多演示两次，取最好一次的成绩计算。

5. 注意事项

（1）三个项目即可使用三个不同程序完成亦可使用一个程序完成。

（2）三个项目不限于使用一个主控完成。

6. 评价标准

项目名称	评价指标	分值
1. 基础检测 （总分 2 分）	智能家居控制装置整体尺寸	2 分
2. 制作过程 （总分 3 分）	（1）安全意识、操作规范	1 分
	（2）节约环保、桌面卫生	1 分
	（3）文明礼貌、遵守纪律	1 分



3. 测试结果 (总分45分)	(1) (A1); (B1)	10 分
	(2) (A2); (B2)	15 分
	(3) (A3); (B3)	20 分
4. 软硬件设计 (总分 10 分)	(1) 软件: 设计简洁、逻辑清晰、构思巧妙	3 分
	(2) 硬件: 经济实用、创新、美观	3 分
	(3) 软硬件整体呈现质量	4 分

(三) 项目答辩——多元思维、有效沟通——决赛

1. 提炼语言、用 1 分钟时间介绍你们团队的劳动成果。
2. 回答评委的提问 (约 2 分钟)。

项目名称	评价指标	分值
项目答辩 (总分 10 分)	1. 作品概述、普通话水平	1.5 分
	2. 沟通与表达能力	1.5 分
	3. 逻辑思维、应变能力	1.5 分
	4. 着装、仪态仪表	1.5 分
	5. 回答问题的整体质量	4 分

八、取消评奖资格情况

- (一) 参赛选手迟到 10 分钟以上。
- (二) 参赛选手蓄意损坏比赛场地。
- (三) 参赛选手不听从裁判 (评委) 的指示。
- (四) 参赛团队选手未全部到场比赛。
- (五) 参赛选手被投诉且成立。
- (六) 参赛选手参加多个赛项比赛。



九、相关说明

（一）每位选手限参加一个赛项，严禁重复、虚假报名，一经发现或举报，将取消比赛资格。

（二）参赛选手只能同校组队参赛且不得跨组别参赛，一经发现或举报，将取消比赛资格。

（三）本规则是实施裁判工作的依据，在竞赛过程中裁判（评委）有最终裁定权。凡是规则中没有说明的事项由裁判组决定。

（四）初赛评价模块：人文影片；复赛评价模块：智能设计；决赛评价模块：智能设计、项目答辩。

（五）为了确保大赛公开、公平、公正，大赛全程采取新媒体直播，接受媒体及社会监督。

（六）大赛倡导以最小的成本获得最大的教育价值即节约、绿色、高效。



全国青少年劳动技能与智能设计大赛

赛题与评价标准

6 挑战 F：春华秋实（智慧农业）

一、大赛主题

自主、协同、探究、实践、创新。

二、五育并举

（一）德：家国情怀、志存高远、诚实守信、遵纪守法、责任担当、公民义务等。

（二）智：科学精神、科技知识、科研方法、国际视野等。

（三）体：身心健康、体育品德、运动技能等。

（四）美：文化理解、审美感知、艺术知识、艺术技能、艺术表现、创新设计等。

（五）劳：劳动观念、劳动能力、劳动习惯和品质、劳动精神等。

三、赛题立意——春华秋实

（一）解释：华：花。春天开花，秋天结果。比喻人的文采和德行。现也比喻学习有成果。

（二）出处：《三国志·魏志·刑颍传》：“而桢礼遇殊荣，颍反疏简，私惧观者将谓君侯习近不肖，礼贤不足，采庶子之春华，忘家丞之秋实。”

四、赛题概述

个人在规定时间内独立设计一辆虚拟智能农业播种机（以下简称播种机），并完成规定的模拟播种任务，进一步了解基础的农业知识和前沿农业科技。

五、参赛范围

（一）参赛组别：小学组（三年级及以上）、初中组、普高组。

（二）参赛形式及人数：以个人为单位参赛，1 名指导教师。

（三）每名参赛选手限参加 1 个赛项、1 支队伍。

（四）组别确定：以地方教育行政主管部门（教委、教育厅、教育局）认定的选手所属学段为准。

六、大赛流程

（一）报名：参赛选手统一在大赛官网(aild.org.cn)在线免费报名，真实、准确、完整填写相关参赛信息并按要求同步提交人文影片视频，参加初赛选拔。



(二) 选拔赛：依据全国组委会规定的方式，组织参赛选手在规定的时间内进行比赛，产生晋级全国决赛的选手。

(三) 全国决赛：入围选手现场完成挑战任务。

七、大赛内容

(一) 人文影片——人文引领、五育并举——初赛

1. 以“节约粮食”为主题团队协同拍摄一个宣传短片。

2. 影片片头内容：片名、学校名称、团队名称、导演，片尾内容：演员表、鸣谢等；影片时长 3 分钟以内、小于 200M、mp4 格式。

3. 影片中必须展示 2 项“自选项目”即 1 项劳动项目（如：家务劳动、农业劳动、生产劳动等）；1 项艺体项目（如：绘画、书法、乐器、音乐、武术、舞蹈等），展现队员们的特长、技能、才艺天赋和综合素质。

4. 评价标准

项目名称	评价指标	分值
1. 影片内容 (总分 20 分)	(1) 创新性（原创、新颖、创意）	4 分
	(2) 规范性（紧扣主题、格式规范）	4 分
	(3) 人文性（人文价值）	4 分
	(4) 技术性（剪辑、摄影、技巧）	4 分
	(5) 艺术性（视觉效果、配乐、美学）	4 分
2. 劳动自选项目 (总分 5 分)	(1) 与内容的融合度	3 分
	(2) 表演/展示的整体效果	2 分
3. 艺体自选项目 (5 分)	(1) 与内容的融合度	3 分
	(2) 表演/展示的整体效果	2 分

(二) 智能设计——手脑并用、创新创造——复赛和决赛

1. 虚拟智能农业播种机的设计、调试及运行。

利用虚拟工具、材料及代码库并运用计算机算法设计一辆虚拟智能农业播种机并完成规定的自动播种任务。复赛和决赛的场景一样，但会增加任务和规则复杂程度，鼓励选手用更加智能的算法来进行设计。

(1) 每队一辆播种机，要求有完整的车身外壳和 4 个车轮。



- (2) 播种机体积 $\leq$ 长 $\times$ 宽 $\times$ 高： 25cm $\times$ 25cm $\times$ 35cm。
- (3) 播种机自动完成播种任务。
- (4) 小学组复赛完成 5 粒大豆播种任务，决赛完成 10 粒大豆播种任务。
- (5) 初中组和普高组复赛完成 7 粒大豆播种任务，决赛完成 15 粒大豆播种任务。

(6) 小学组、初中组和普高组播种位置由系统随机分配决定。

(7) 播种机现场设计、程序编写、调试和运行总时间不得超过 70 分钟。

2. 竞赛环境

(1) 编程语言支持 Python, C++和 JavaScript, 三种语言选择任何一种作为参赛语言。

(2) 编程电脑：参赛选手自带笔记本电脑并保证比赛时笔记本或台式机电脑电量充足（可自备移动充电设备）。

(3) 禁带设备：U 盘、手机、平板电脑、对讲机等。

(4) 大赛组委会提供长 $\times$ 宽：9.0m $\times$ 5.0m 的测试场地。

(5) 赛道规格：赛道尺寸为 250cm $\times$ 150cm。

(6) 每垄即车道宽度为 30cm。

(7) 每垄长 180cm、有 5 个播种点。

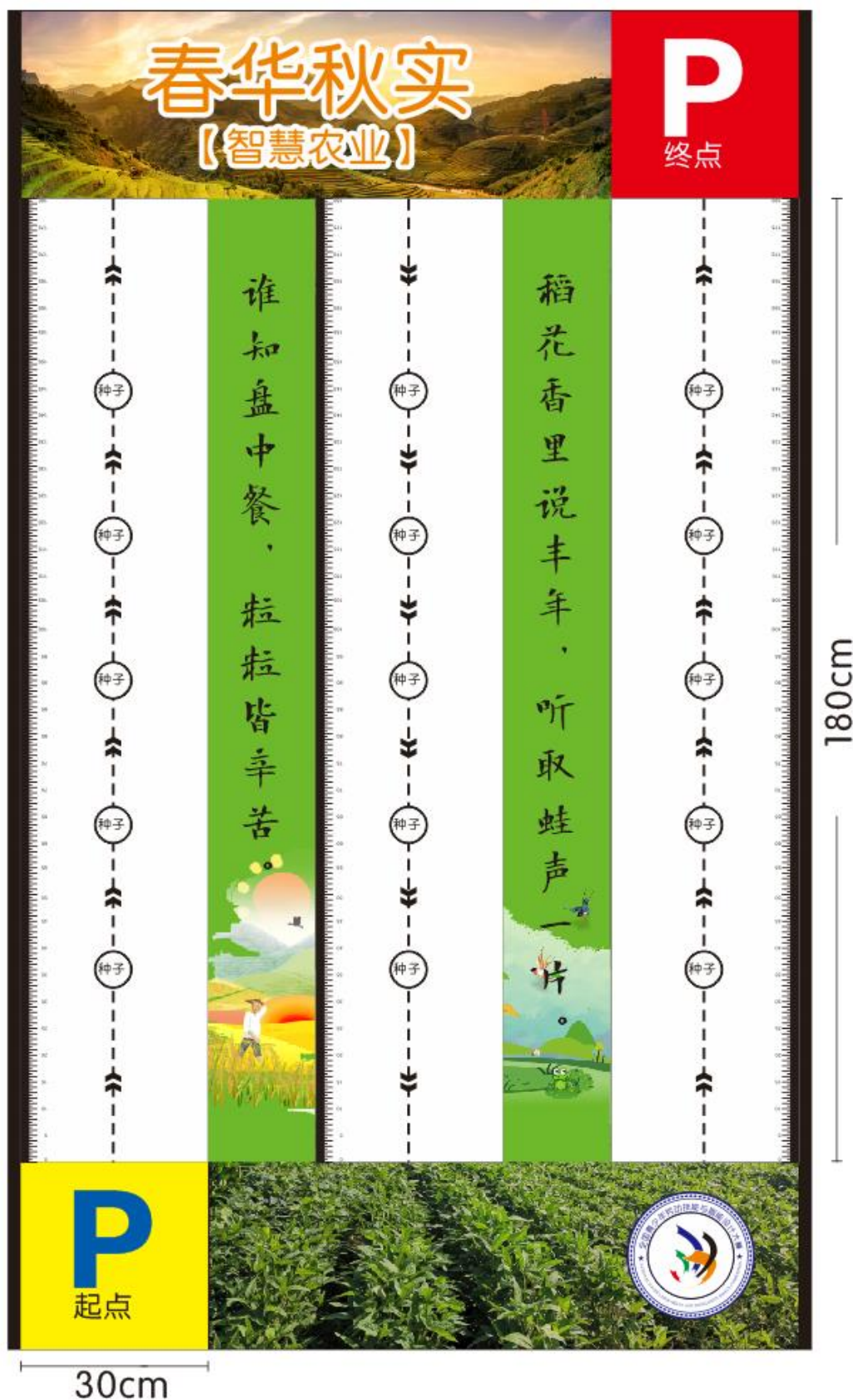
(8) 播种点直径 7cm、间距 20cm。

(9) 起点区和终点区尺寸均为 30cm $\times$ 30cm。

(10) 赛道两侧安全区（黑色边框）宽度 5cm。

(11) 垄与垄之间的隔离带（诗词部分）宽度 20cm。

3. 赛道为单面覆膜的海报纸，表面未覆膜。





微型智能农业播种机赛道示意图

4. 测试流程:

(1) 基础检测: 播种机的整体尺寸合格者方可以参加测试, 如果有任意一项不符合比赛规定, 则取消本环节比赛。

(2) 播种机测试: 测试开始之后, 参赛个人通过随机分配进行测试。将播种机放置在测试轨道“起点区”上, 播种机头部最前端恰好与“起点线”重合。

(3) 启动播种机, 播种机自动完成规定的播种任务。

5. 测试结束

(1) 规定时间内完成自动播种任务。

(2) 规定时间结束。

(3) 播种机行驶过程中, 参赛选手的程序运行触碰到播种机的任意部位。

(4) 播种机行驶出规定赛道范围。

6. 评价标准:

(1) 计分原则: 每成功播种一粒种子得 8 分, 如果本项同组别测试分数相同则以完成任务所用时间长短排序, 用时最短团队为第一名, 以此类推。

(2) 扣分原则: 每个播种点多投递 1 粒种子扣一分、最多扣 8 分; 种子洒落到播种点以外, 1 粒种子扣 1 分。

(3) 机器算法排名原则: 本次比赛通过两两比拼的方式, 90 秒内判断胜方和负方, 计算机贝叶斯算法自动算出两两比拼所有选手的胜负场数和胜率, 并给出所有选手的最终排名。

(三) 项目答辩——多元思维、有效沟通——决赛

1. 提炼语言、用 1 分钟时间介绍你的劳动成果。

2. 回答评委的提问 (约 2 分钟)。

项目名称	评价指标	分值
项目答辩 (总分 10 分)	1. 作品概述、普通话水平	1.5 分
	2. 沟通与表达能力	1.5 分
	3. 逻辑思维、应变能力	1.5 分
	4. 着装、仪态仪表	1.5 分
	5. 回答问题的整体质量	4 分

八、取消评奖资格情况

(一) 参赛选手迟到 10 分钟以上。



(二) 参赛选手蓄意写出恶意程序破坏竞赛规则。

(三) 参赛选手不听从裁判(评委)的指示。

(四) 参赛选手被投诉且成立。

(五) 参赛选手参加多个赛项比赛。

九、相关说明

(一) 每位选手限参加一个赛项，严禁重复、虚假报名，一经发现或举报，将取消比赛资格。

(二) 参赛选手只能同校组队参赛，不得跨组别参赛，一经发现或举报，将取消比赛资格。

(三) 本规则是实施裁判工作的依据，在竞赛过程中裁判(评委)有最终裁定权。凡是规则中没有说明的事项由裁判组决定。

(四) 初赛评价模块：人文影片；复赛评价模块：智能设计；决赛评价模块：智能设计、项目答辩。

(五) 为了确保大赛公开、公平、公正，大赛全程采取新媒体直播，接受媒体及社会监督。

(六) 大赛倡导以最小的成本获得最大的教育价值即节约、绿色、高效。



全国青少年劳动技能与智能设计大赛

赛题与评价标准

7 挑战 G：神机妙算（数字素养）

一、大赛主题

自主、协同、探究、实践、创新。

二、五育并举

（一）德：家国情怀、志存高远、诚实守信、遵纪守法、责任担当、公民义务等。

（二）智：科学精神、科技知识、科研方法、国际视野等。

（三）体：身心健康、体育品德、运动技能等。

（四）美：文化理解、审美感知、艺术知识、艺术技能、艺术表现、创新设计等。

（五）劳：劳动观念、劳动能力、劳动习惯和品质、劳动精神等。

三、赛题立意——神机妙算

（一）解释：神机：灵巧的心思达到神奇的程度。算：策划计谋。惊人的机智，巧妙的计谋。形容善于估计形势发展，决定策略。

（二）出处：唐·刘知己《仪坤庙乐章》：“妙算申帷幄，神谋出庙廷。两阶文物备，七德武功成。”

四、赛题概述

赛题分为“从劳动中学习”、“在劳动中思索”、“在劳动中创新”，运用数字思维解决相关实际问题。

五、参赛范围

（一）参赛组别：小学组（三年级及以上）、初中组。

（二）参赛形式及人数：以个人为单位参赛，1 名指导教师。

（三）每名参赛选手限参加 1 个赛项、1 支队伍。

（四）组别确定：以地方教育行政主管部门（教委、教育厅、教育局）认定的选手所属学段为准。

六、大赛流程

（一）报名：参赛选手统一在大赛官网(aild.org.cn)在线免费报名，真实、准确、完整填写相关参赛信息并按要求同步提交人文影片视频，参加初赛选拔。

（二）选拔赛：依据全国组委会规定的方式，组织参赛选手在规定的时间内进行比赛，产生晋级全国决赛的选手。



(三) 全国决赛：入围选手完成规定挑战任务。

七、大赛内容

(一) 人文影片——人文引领、五育并举——初赛

1. 以“神机妙算”为主题团队协作拍摄一个创意短片。
2. 影片片头内容：片名、学校名称、团队名称、导演，片尾内容：演员表、鸣谢等；影片时长 3 分钟以内、小于 200M、mp4 格式。
3. 影片中必须展示 2 项“自选项目”即 1 项劳动项目（如：家务劳动、农业劳动、生产劳动等）；1 项艺体项目（如：绘画、书法、乐器、音乐、武术、舞蹈等），展现队员们的特长、技能、才艺天赋和综合素质。

4. 评价标准

项目名称	评价指标	分值
1. 影片内容 (总分 20 分)	(1) 创新性（原创、新颖、创意）	4 分
	(2) 规范性（紧扣主题、格式规范）	4 分
	(3) 人文性（人文价值）	4 分
	(4) 技术性（剪辑、摄影、技巧）	4 分
	(5) 艺术性（视觉效果、配乐、美学）	4 分
2. 劳动自选项目 (总分 5 分)	(1) 与内容的融合度	3 分
	(2) 表演/展示的整体效果	2 分
3. 艺体自选项目 (总分 5 分)	(1) 与内容的融合度	3 分
	(2) 表演/展示的整体效果	2 分

(二) 智能设计——手脑并用、创新创造——复赛和决赛

范例：数字绿色校园

1. 分成两个环节，总共时间 90 分钟：

第一环节为技能测试与程序设计：

(1) “技能测试”，从 AILD 试题库中随机抽取。主要包含程序设计基础、数据结构基础、算法基础、程序中的基础数学。

(2) “程序设计”，从 AILD 试题库中随机抽取。每名选手独立完成。主要包



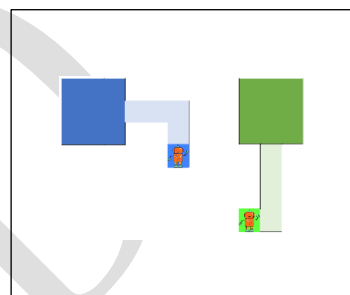
含计算机基础与编程环境、C++程序设计、数据结构、算法、程序中数学。

第二环节为“小组对抗”

为中国传统技艺、精准农业、绿色发展等劳动场景。一般分为两轮，根据实际情况可设置第三轮。第一轮为现场实时对抗积分排名，前 50%队伍进入第二轮。

2. 现场对抗样题: 绿色数字校园

绿色数字校园的建设使得校园的碳排放大大降低，校园节能深入师生心中，下面是一个学校的太阳能电池板，通过程序操控机器人进行电池板铺装，铺装完成后，看哪个获取的能量最多(光照到的太阳能电池板)。



(1) 完全信息实时决策博弈：绿色数字校园

*两队AI分别指挥A、B两队机器人；

**机器人铺装相邻区域的太阳能电池板；

***AI指挥机器人劳动方向，让新铺装的太阳能电池板（浅色部分）围成闭合区域形成完善的太阳能主场区域（深色部分，后面简称为主场区域），不断扩大主场区域；

****机器人碰到己方刚铺装的区域（浅色部分）或边界，则这方机器人失败。

目标是：

*触碰对方机器人的新铺装的太阳能电池板（浅色部分）获胜；

**或者回合数耗尽，主场区域更大者获胜。

(2) 绿色数字校园：模拟场地

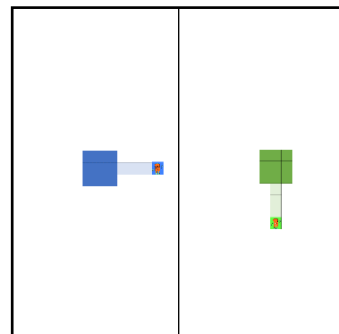
模拟场地：太阳能电池板区域(网格棋盘)具有边界
初始位置和运动：

*分为A/B方；

**初始位置分别在左右半部正中间；

***初始位置均占有3*3格的主场区域（深色部分）；

****机器人从中央附近随机出发，初始铺装方向随机；





*****铺装速度保持不变，每回合铺装1格；

*****浅色部分为新铺装的电池板，深色部分为主场区域。

(3) 绿色数字校园：回合制

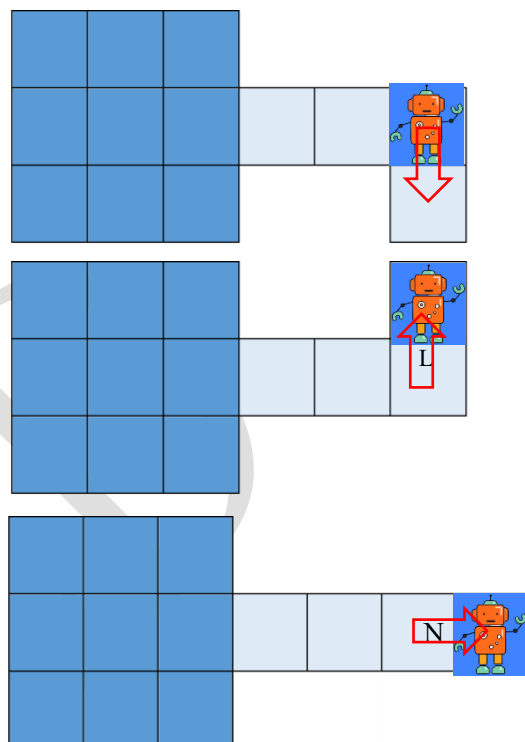
*模拟时间按照tick均匀流逝；

**一局tick总数有限制，第1个
tick由A方控制；

***A/B方轮流对机器人进行控制，
控制命令为：Left/Right/None；

****沿着前进方向左转、右转或不变；

*****1个tick中立即执行转向，并走1
格。

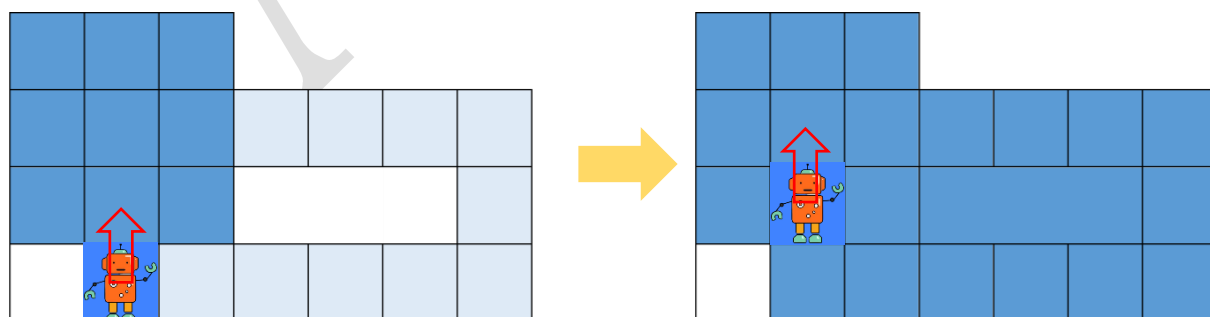


(4) 绿色数字校园：铺装量

*己方的主场区域为深色部分，新铺装太阳能电池板为浅色部分；

**机器人新铺装过的格子，附加（浅色）标记为己方铺装过的电池板；

***如果机器人铺装的下一个格子是己方主场区域（深色部分）则将标记浅色的格子变为主场区域（深色）；同时浅色格子围起来的区域，全部变为主场区域（深色）。



(5) 绿色数字校园：胜负判定



(5.1) 下列情况立即失败：

- *己方机器人碰到边界，或者碰到己方新铺装的电池板区域（浅色部分）。
- *己方机器人在对方主场区域（深色部分）碰到对方机器人。

(5.2) 下列情况立即胜利：

- *己方机器人在任何区域碰到对方新铺装的电池板区域（浅色部分）。
- *己方机器人在己方主场区域碰到对方机器人。
- *己方机器人在非主场区域碰到对方机器人，对方机器人运动方向与己方垂直（侧碰）。

(5.3) 下列情况立即结束，以双方占据的主场区域大小分胜负：

- *己方机器人在非主场区域碰到对方机器人，对方机器人运动方向与己方相反（对碰）。
- *tick 总数消耗完。

4. 竞赛环境

(1) 编程软件采用开放源码的跨平台编程软件 code::blocks，编程语言采用 C++。

(2) 编程电脑：参赛选手自带笔记本电脑、电脑电源和插线板；需预先装有 code::blocks 软件。

(3) 禁带设备：U 盘、手机、平板电脑、计算器、对讲机等。

5. 测试流程

(1) 智能设计环节在规定的时间内各自独立完成。

(2) 个人对抗环节在规定的时间内完成对抗等。

(3) 个人对抗环节先进行积分淘汰赛。按评价标准最后决出一、二、三等奖。

6. 评价标准

项目(环节)名称	评价指标	分值
----------	------	----



智能设计 技能与对抗	基础技能	客观评价，依据完成情况评分	20 分
	程序设计	1. 客观评价，不阅读程序源代码；	10 分
		2. 按输入 10 个测试点数据进行程序运算出结果；	
		3. 将运算结果与测试点结果比对；	
	个人对抗	4. 每对 1 个测试点给相应测试点分。	30 分
		1. 以个人为单位，程序对抗，每个不同问题设置得分点细则；	
		2. 先抽签完成小组赛，再进行淘汰赛。	

（三）项目答辩——多元思维、有效沟通——决赛

1. 提炼语言、用 1 分钟时间介绍你们团队的劳动成果。
2. 回答评委的提问（约 2 分钟）。

项目名称	评价指标	分值
项目答辩 (总分 10 分)	1. 作品概述、普通话水平	1.5 分
	2. 沟通与表达能力	1.5 分
	3. 逻辑思维、应变能力	1.5 分
	4. 着装、仪态仪表	1.5 分
	5. 回答问题的整体质量	4 分

八、取消评奖资格情况

- （一）参赛选手迟到 10 分钟以上。
- （二）参赛选手蓄意损坏比赛场地。
- （三）参赛选手不听从裁判（评委）的指示。
- （四）参赛团队选手未全部到场比赛。
- （五）参赛选手被投诉且成立。
- （六）参赛选手参加多个赛项比赛。



九、相关说明

（一）每位选手限参加一个赛项，严禁重复、虚假报名，一经发现或举报，将取消比赛资格。

（二）参赛选手只能同校组队参赛，不得跨组别参赛，一经发现或举报，将取消比赛资格。

（三）本规则是实施裁判工作的依据，在竞赛过程中裁判（评委）有最终裁定权。凡是规则中没有说明的事项由裁判组决定。

（四）初赛评价模块：人文影片；复赛评价模块：智能设计；决赛评价模块：智能设计、项目答辩。

（五）为了确保大赛公开、公平、公正，大赛全程采取新媒体直播，接受媒体及社会监督。

（六）大赛倡导以最小的成本获得最大的教育价值即节约、绿色、高效。



全国青少年劳动技能与智能设计大赛

赛题与评价标准

8 挑战 H：风华正茂（风能利用）

一、大赛主题

自主、协同、探究、实践、创新。

二、五育并举

（一）德：家国情怀、志存高远、诚实守信、遵纪守法、责任担当、公民义务等。

（二）智：科学精神、科技知识、科研方法、国际视野等。

（三）体：身心健康、体育品德、运动技能等。

（四）美：文化理解、审美感知、艺术知识、艺术技能、艺术表现、创新设计等。

（五）劳：劳动观念、劳动能力、劳动习惯和品质、劳动精神等。

三、赛题立意——风华正茂

（一）解释：意思为正是青春焕发、风采动人和才华横溢的时候。形容青年朝气蓬勃、奋发有为的精神面貌。

（二）出处：《毛泽东诗词·沁园春·长沙》：“恰同学少年，风华正茂；书生意气，挥斥方遒。”

四、赛题概述

团队协同在比赛前设计及制作一个微型的风力发电机，通过自行设计的扇叶在固定风力的条件下完成测量放电能效的任务，进一步了解风能利用的知识和前沿新能源技术的应用。

五、参赛范围

（一）参赛组别：小学组（三年级及以上）、初中组、普高组。

（二）参赛形式及人数：以团队为单位参赛，每队 3 名参赛选手，1 名指导教师。

（三）每名参赛选手限参加 1 个赛项、1 支队伍。

（四）组别确定：以地方教育行政主管部门（教委、教育厅、教育局）认定的选手所属学段为准。

六、大赛流程

（一）报名：参赛选手统一在大赛官网（aild.org.cn）在线免费报名，真



实、准确、完整填写相关参赛信息并按要求同步提交人文影片视频，参加初赛选拔。

（二）选拔赛：依据全国组委会规定的方式，组织参赛选手在规定的时间内进行比赛，产生晋级全国决赛的选手。

（三）全国决赛：入围选手现场完成规定挑战任务。

七、大赛内容

（一）人文影片——人文引领、五育并举——初赛

1. 以“能源利用”为主题团队协同拍摄一个宣传短片。

2. 影片片头内容：片名、学校名称、团队名称、导演，片尾内容：演员表、鸣谢等；影片时长 3 分钟以内、小于 200M、mp4 格式。

3. 影片中必须展示 2 项“自选项目”即 1 项劳动项目（如：家务劳动、农业劳动、生产劳动等）；1 项艺体项目（如：绘画、书法、乐器、音乐、武术、舞蹈等），展现队员们的特长、技能、才艺天赋和综合素质。

4. 评价标准

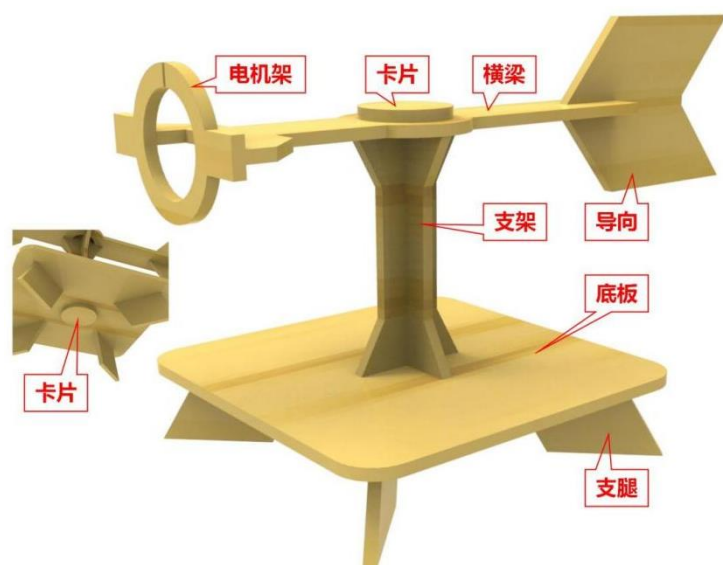
项目名称	评价指标	分值
1. 影片内容 (总分 20 分)	(1) 创新性（原创、新颖、创意）	4 分
	(2) 规范性（紧扣主题、格式规范）	4 分
	(3) 人文性（人文价值）	4 分
	(4) 技术性（剪辑、摄影、技巧）	4 分
	(5) 艺术性（视觉效果、配乐、美学）	4 分
2. 劳动自选项目 (总分 5 分)	(1) 与内容的融合度	3 分
	(2) 表演/展示的整体效果	2 分
3. 艺体自选项目 (5 分)	(1) 与内容的融合度	3 分
	(2) 表演/展示的整体效果	2 分

（二）智能设计——手脑并用、创新创造——复赛和决赛

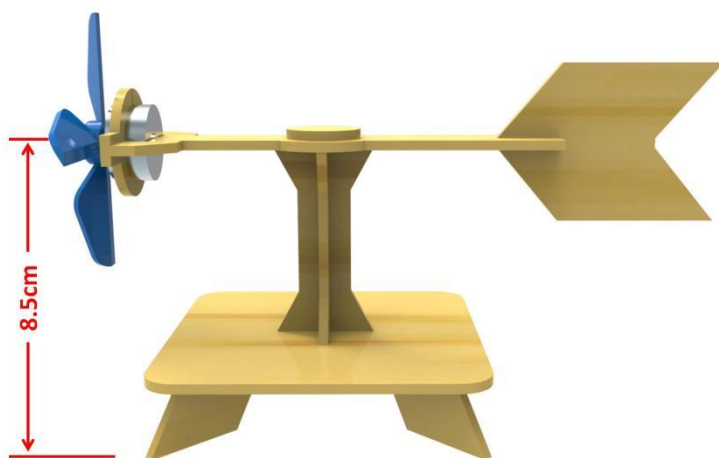
1. 基础搭建



(1) 参赛队根据要求制作发电机支架，支架须保证发电机中心距离地面为 8.5cm，具体结构和制作形式不限。



发电机支架参考标识图



发电机支架要求图

(2) 建议使用 3D 打印机或激光切割机等加工设备。加工出来的模型零件满足发电机使用要求。

(3) 制作零件材质建议为 PLA 或 ABS、木板等。

(4) 功能要求：根据发电机架要求进行设计制作，能实现发电机的电力输出、布线、预留测量发电功率接口的安装，兼具实用性。

(5) 结合风能发电机的实际运行情况，自主设计其他辅助零部件，从稳定性、导流能力、美观性等角度完善风能发电机。最后将所有零件加工出来并组装。

竞赛内容	项目	模块内容	配分
------	----	------	----



风力发电机机架 建模与加工制作 (40 分)	实用性	实物模型能支撑测试任务。	5 分
	工艺性	模型拼装紧实不松动。	5 分
		发电机中心距离地面 $8.5\text{cm} \pm 0.5\text{cm}$ 。	15 分
		设计结构合理，无常识性错误。	5 分
	创意性	自主设计其他辅助零部件解决应用问题	5 分
	直观性	实物模型后处理，使模型便于组装和测试	5 分

(6) 选手将组装好的发电机带入赛场，现场只做简单调整。

(7) 评价标准

2. 风扇设计

(1) 自行设计制作直径为 $\Phi 80\text{mm}$ 的风扇扇叶。具体形式、连接尺寸和扇叶数量不限。



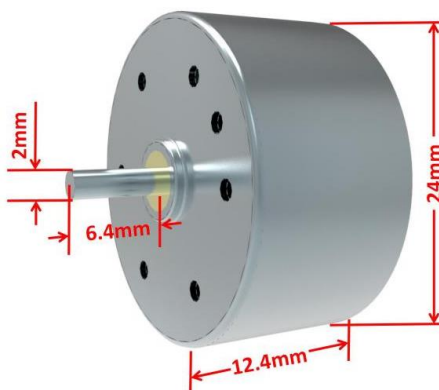
风扇尺寸图

(2) 建议使用 3D 打印进行加工制作。

(3) 零件材质建议为 PLA 或 ABS 等。

(4) 功能要求：在额定风速的情况下，扇叶的角度、数量等物理属性将会决定风能发电机的能效。选手须根据评测要求进行扇叶的角度及数量设计。

(5) 设计制作的模型数量不限，成果检验的时候只能使用一个风扇进行验证（自行决定使用那一个风扇）。





发电机尺寸图

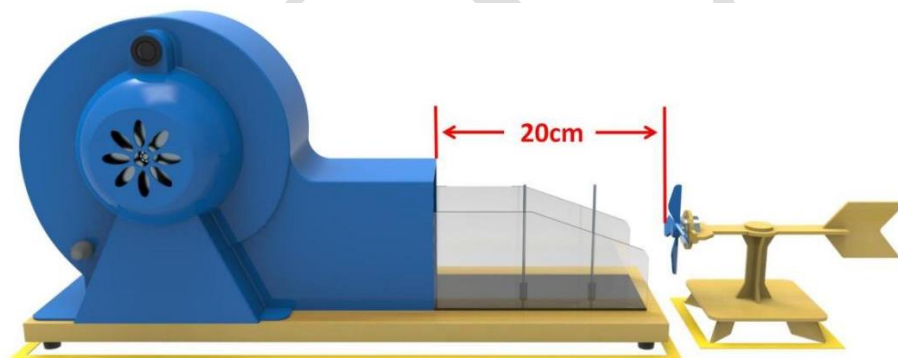
(6) 评价标准

竞赛内容	项目	模块内容	配分
风力发电机风扇设计与制作 (30 分)	实用性	实物模型能支撑测试任务。	25 分
	直观性	实物模型后处理，使模型便于组装和测试	5 分

3. 成果检验

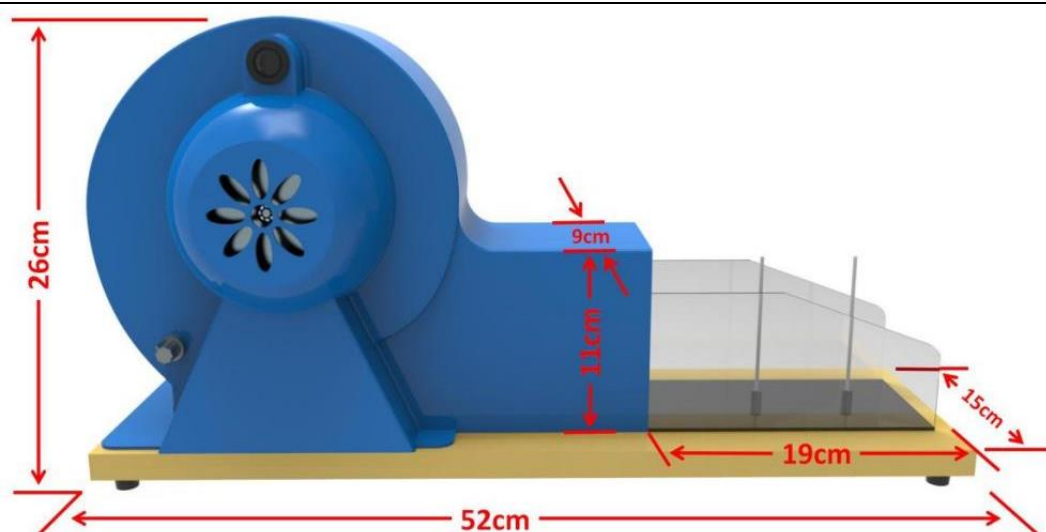
根据现场发放的任务要求进行设计能力考核。以及利用自带机架、辅助器材和现场设计制作的风扇进行发电效率的测试。

- (1) 任务书在比赛现场发放，选手根据要求完成设计任务。
- (2) 每个组别有 3 个设计任务，参赛队做好人员分工。
- (3) 现场设计时间为 45 分钟。
- (5) 现场设计模型文件需保存在桌面，格式为 z1。现场裁判通过专业的评分软件进行自动评判。
- (6) 参赛队完成现场设计任务后在规定时间内完成风力发电的测试。
- (7) 选手将自行设计并组装好的风力发电机放置在测试点，测试点距吹风机 20cm 处。连接测试仪后示意裁判开始测试。



测试情景图

- (8) 测试时间为 15s，在测试时间内所获得的最大功率值记录成绩。
- (9) 每队有 2 次机会，取最高一次为最终成绩。
- (10) 现场评测要求使用规定的发电机（型号：R300C；外径：24.5mm，电机高度：12.5mm，轴长：10mm，轴径：2mm 电压 DC：3V 空载电流：40mA 空载转速：约 5500 转/分钟重量：约 20 克）。
- (11) 参赛队使用赛场提供的吹风设备进行测试（电压：220±22v 交流电压；风量：可调节/无极变速；比赛时风量使用最高档位测试）。具体尺寸见下图。



吹风机尺寸图

(12) 现场评测通过专业测试仪 (BLINK_PVT801) 测量发电机峰值功率。(电压: 0-60V; 电流: 0-35A; 功率: 0-800W; 电池: 5V、500mA)

(13) 评价标准:

竞赛内容	项目	模块内容	配分
设计能力测试 (设计得分)	现场 设计	根据现场提供的任务书完成设计。每个组别 3 个任务。(使用评分软件自动评分) 设计分数=任务 1 分数+任务 2 分数+任务 3 分数	设计 得分
风力发电测试 (测试得分)	功能性	以现场测量发电机的最高发电功率为依据换算 分值记录成绩。 测试分数=最高发电功率×10000。	测试 得分

4. 劳动素养

- (1) 比赛规程中设备、工具量具等使用较规范。
- (2) 保证现场的安全, 突发情况能良好应对。
- (3) 比赛结束后, 现场整理干净, 设施、设备规整到位。

(4) 评价标准:

竞赛内容	项目	模块内容	配分
劳动素养分 (10 分)	规范性	设备、工具量具等使用较规范	2 分
	安全性	保证现场的安全, 突发情况能良好应对	3 分
	规整性	现场整理干净, 设施、设备规整到位	5 分

5. 竞赛环境

- (1) 软件: 提前安装三维设计软件。
- (2) 电脑: 参赛选手自带笔记本电脑, 并保证比赛时笔记本电脑电量充足(可自备移动充电设备)。
- (3) 禁带设备: U 盘、手机、平板电脑、对讲机等(拷贝模型需使用裁判员



提供的U盘)。

(4) 大赛组委会提供每队 2.0mX2.0m 的竞赛场地。

(5) 场地内提供 3 张课桌 (60cm×40cm); 3 把椅子 (40cm×35cm)。

(6) 220v 电源接口。

(7) 比赛时长为 90 分钟 (设计+组装+调试), 评测时间不计算在内。

6. 测试流程:

(1) 发电功率评测: 裁判员携带评测设备到选手场地进行评测, 评测过程中选手需做好配合工作。

(2) 模型展示评测: 发电功率评测结束后, 选手将自己的三维模型向裁判进行展示。

(3) 设计能力评测: 选手将三维模型 (机架+风扇) 考入裁判员 U 盘内, 做后续评判。

(4) 赛场整理: 所有评测结束后, 选手需将自己赛场整理干净。

(三) 项目答辩——多元思维、有效沟通——决赛

1. 提炼语言、用 1 分钟时间介绍你们团队的劳动成果。

2. 回答评委的提问 (约 2 分钟)。

项目名称	评价指标	分值
项目答辩 (总分 10 分)	1. 作品概述、普通话水平	1.5 分
	2. 沟通与表达能力	1.5 分
	3. 逻辑思维、应变能力	1.5 分
	4. 着装、仪态仪表	1.5 分
	5. 回答问题的整体质量	4 分

八、取消评奖资格情况

(一) 参赛选手迟到 10 分钟以上。

(二) 参赛选手蓄意损坏比赛场地。

(三) 参赛选手不听从裁判 (评委) 的指示。

(四) 参赛团队选手未全部到场比赛。

(五) 参赛选手被投诉且成立。

(六) 参赛选手参加多个赛项比赛。



九、相关说明

（一）每位选手限参加一个赛项，严禁重复、虚假报名，一经发现或举报，将取消比赛资格。

（二）参赛选手只能同校组队参赛，不得跨组别参赛，一经发现或举报，将取消比赛资格。

（三）本规则是实施裁判工作的依据，在竞赛过程中裁判（评委）有最终裁定权。凡是规则中没有说明的事项由裁判组决定。

（四）初赛评价模块：人文影片；复赛评价模块：智能设计；决赛评价模块：智能设计、项目答辩。

（五）为了确保大赛公开、公平、公正，大赛全程采取新媒体直播，接受媒体及社会监督。

（六）大赛倡导以最小的成本获得最大的教育价值即节约、绿色、高效。



全国青少年劳动技能与智能设计大赛

赛题与评价标准

9 挑战 J：事半功倍（果实智检仪）

一、大赛主题

自主、协同、探究、实践、创新。

二、五育并举

（一）德：家国情怀、志存高远、诚实守信、遵纪守法、责任担当、公民义务等。

（二）智：科学精神、科技知识、科研方法、国际视野等。

（三）体：身心健康、体育品德、运动技能等。

（四）美：文化理解、审美感知、艺术知识、艺术技能、艺术表现、创新设计等。

（五）劳：劳动观念、劳动能力、劳动习惯和品质、劳动精神等。

三、赛题立意——事半功倍

（一）解释：事：措施。事半：措施只有别人的一半。功倍：功效加倍。形容做事得法，费力少而收效大。

（二）出处：《孟子·公孙丑上》：“万乘之国；行仁政；民之悦之；犹解倒悬也。故事半古之人；功必倍之”。

四、赛题概述

构思、设计及制作一款果实智检仪，并模拟完成对果实的大小、颜色、水分含量等参数的智能检测任务。

五、参赛范围

（一）参赛组别：小学组（三年级及以上）、初中组、普高组。

（二）参赛形式及人数：以团队为单位参赛，每队 3 名参赛选手、1 名指导教师。

（三）每名参赛选手限参加 1 个赛项、1 支队伍。

（四）组别确定：以地方教育行政主管部门（教委、教育厅、教育局）认定的选手所属学段为准。

六、大赛流程

（一）报名：参赛选手统一在大赛官网（aild.org.cn）在线免费报名，真实、准确、完整填写相关参赛信息并按要求同步提交人文影片视频，参加初赛选



拔。

(二) 选拔赛：依据全国组委会规定的方式，组织参赛选手在规定的时间内进行比赛，产生晋级全国决赛的选手。

(三) 全国决赛：入围选手完成规定挑战任务。

七、大赛内容

(一) 人文影片——人文引领、五育并举——初赛

1. 以“事半功倍”为主题团队协同拍摄一个宣传短片。

2. 影片片头内容：片名、学校名称、团队名称、导演，片尾内容：演员表、鸣谢等；影片时长 3 分钟以内、小于 200M、mp4 格式。

3. 影片中必须展示 2 项“自选项目”即 1 项劳动项目（果实智检仪制作及测试片段，时长大于 10 秒钟）；1 项艺体项目（如：绘画、书法、乐器、音乐、武术、舞蹈等），展现队员们的特长、技能、才艺天赋和综合素质。

4. 评价标准

项目名称	评价指标	分值
1. 影片内容 (总分 20 分)	(1) 创新性（原创、新颖、创意）	4 分
	(2) 规范性（紧扣主题、格式规范）	4 分
	(3) 人文性（人文价值）	4 分
	(4) 技术性（剪辑、摄影、技巧）	4 分
	(5) 艺术性（视觉效果、配乐、美学）	4 分
2. 劳动自选项目 (总分 5 分)	(1) 与内容的融合度	3 分
	(2) 表演/展示的整体效果	2 分
3. 艺体自选项目 (5 分)	(1) 与内容的融合度	3 分
	(2) 表演/展示的整体效果	2 分

(二) 智能设计——手脑并用、创新创造——复赛和决赛

1. 果实智检仪的设计、制作及测试。

利用你们的工具及材料协同设计及制作一个果实智检仪并完成规定的测试任务。



(1) 果实智检仪体积 $\leq$ 长 $\times$ 宽 $\times$ 高：40cm $\times$ 40cm $\times$ 50cm。

(2) 小学组完成果实的大小智检任务。制作材料中，硬件材料包括但不限于塑胶拼插结构件、塑料泡沫材料、激光切割板、3D 打印材料；电子器件等需采用开源设备完成，且主控板需支持图形化编程软件，配以舵机、直流电机、颜色识别传感器等电子件。

(3) 初中组完成果实的大小、颜色智检任务。制作材料中，硬件材料包括但不限于金属或铝合金结构件、激光切割板、3D 打印材料等；电子器件等需采用开源设备完成，且主控板需支持图形化编程软件，配以舵机、直流电机、充电电池以及超声波、颜色识别传感器等。

(4) 普高组完成果实的大小、颜色、水分智检任务。制作材料中，硬件材料包括但不限于金属或铝合金结构件、激光切割板、3D 打印材料等；电子器件等需采用开源设备完成，且主控板需支持图形化编程软件，配以舵机、直流电机、电池盒以及传感器（超声波、颜色识别、温湿度）等。

(5) 自选场地在 70 分钟内团队协同设计、制作一个果实智检仪并全程录像（视频 1）。

(6) 在 5 分钟时间内介绍你们团队的果实智检仪的设计理念、创新点并演示其功能（如大小智检、颜色智检、水分智检）并全程录像（视频 2）。

(7) 在规定的时间内将视频 1 和视频 2 提交至 AILD 全国组委会。

2. 竞赛环境

(1) 编程软件不限、果实智检仪制作器材不限。

(2) 编程电脑：参赛选手自带笔记本电脑，并保证比赛时笔记本电脑电量充足（可自备移动充电设备）。

(3) 禁带设备：U 盘、平板电脑、对讲机等。

4. 测试流程：

(1) 基础检测：果实智检仪的整体尺寸。

(2) 果实智检仪攻城测试：每队在 2 分钟时间内最多测试两次，取最好一次的成绩计算。

5. 测试结束

(1) 规定时间内完成挑战任务。

(2) 规定时间结束。

6. 评价标准：

项目名称	评价指标	分值
1. 基础检测	果实智检仪尺寸（40cmX40cmX50cm）	合格/ 不合格
2. 制作过程 （总分 20 分）	团队协同、组织分工	5 分
	安全意识、操作规范	5 分



	节能环保、桌面卫生	5 分
	视频录制、时间控制	5 分
3. 作品创意 (总分 10 分)	构思巧妙、原创性、创新性、美学价值等	10 分
4. 测试结果 (总分 30 分)	小学组完成果实大小智检挑战任务； 初中组完成果实大小、颜色智检挑战任务； 普高组完成果实大小、颜色、水分智检挑战任务。	30 分
5. 作品宣讲 (总分 10 分)	作品概述、普通话水平	3 分
	沟通与表达能力	3 分
	逻辑思维、仪态仪表、整体质量	4 分

(三) 项目答辩——多元思维、有效沟通——决赛

1. 提炼语言、用 1 分钟时间介绍你们团队的劳动成果。
2. 回答评委的提问（约 2 分钟）。

项目名称	评价指标	分值
项目答辩 (总分 10 分)	1. 作品概述、普通话水平	1.5 分
	2. 沟通与表达能力	1.5 分
	3. 逻辑思维、应变能力	1.5 分
	4. 着装、仪态仪表	1.5 分
	5. 回答问题的整体质量	4 分

八、取消评奖资格情况

- (一) 参赛选手迟到 10 分钟以上。
- (二) 参赛选手蓄意损坏比赛场地。
- (三) 参赛选手不听从裁判（评委）的指示。
- (四) 参赛团队选手未全部到场比赛。



（五）参赛选手被投诉且成立。

（六）参赛选手参加多个赛项比赛。

九、相关说明

（一）每位选手限参加一个赛项，严禁重复、虚假报名，一经发现或举报，将取消比赛资格。

（二）参赛选手只能同校组队参赛，不得跨组别参赛，一经发现或举报，将取消比赛资格。

（三）本规则是实施裁判工作的依据，在竞赛过程中裁判（评委）有最终裁定权。凡是规则中没有说明的事项由裁判组决定。

（四）初赛评价模块：人文影片；复赛评价模块：智能设计；决赛评价模块：智能设计、项目答辩。

（五）为了确保大赛公开、公平、公正，大赛全程采取新媒体直播，接受媒体及社会监督。

（六）大赛倡导以最小的成本获得最大的教育价值即节约、绿色、高效。



全国青少年劳动技能与智能设计大赛

赛题与评价标准

10 挑战 K：精益求精（月宫畅想）

一、大赛主题

自主、协同、探究、实践、创新。

二、五育并举

（一）德：家国情怀、志存高远、诚实守信、遵纪守法、责任担当、公民义务等。

（二）智：科学精神、科技知识、科研方法、国际视野等。

（三）体：身心健康、体育品德、运动技能等。

（四）美：文化理解、审美感知、艺术知识、艺术技能、艺术表现、创新设计等。

（五）劳：劳动观念、劳动能力、劳动习惯和品质、劳动精神等。

三、赛题立意——精益求精

（一）解释：精：完美；益：更加；求：追求。事物已经非常出色了，却还要追求更加完美，好了还求更好。

（二）出处：《论语·学而》：“《诗》云：‘如切如磋，如琢如磨。’其斯之谓与？”宋·朱熹注：“言治骨角者，既切之而复磋之；治玉石者，既琢之而复磨之，治之已精，而益求其精也。”

四、赛题概述

根据“月宫”畅想主题团队协同设计及制作一套“月宫”畅想月球科考基地模型作品。

五、参赛范围

（一）参赛组别：小学组（三年级及以上）、初中组、普高组。

（二）参赛形式及人数：以团队为单位参赛，每队 3 名参赛选手、1 名指导教师。

（三）每名参赛选手限参加 1 个赛项、1 支队伍。

（四）组别确定：以地方教育行政主管部门（教委、教育厅、教育局）认定的选手所属学段为准。

六、大赛流程

（一）报名：参赛选手统一在大赛官网（aild.org.cn）在线免费报名，真



实、准确、完整填写相关参赛信息并按要求同步提交人文影片视频，参加初赛选拔。

(二) 选拔赛：依据全国组委会规定的方式，组织参赛选手在规定的时间内进行比赛，产生晋级全国决赛的选手。

(三) 全国决赛：入围选手完成规定挑战任务。

七、大赛内容

(一) 人文影片——人文引领、五育并举——初赛

1. 以“精益求精”为主题团队协同拍摄一个宣传短片。

2. 影片片头内容：片名、学校名称、团队名称、导演，片尾内容：演员表、鸣谢等；影片时长 3 分钟以内、小于 200M、mp4 格式。

3. 影片中必须展示 2 项“自选项目”即 1 项劳动项目（月球科考基地模型制作及演示片段，时长大于 10 秒钟）；1 项艺体项目（如：绘画、书法、乐器、音乐、武术、舞蹈等），展现队员们的特长、技能、才艺天赋和综合素质。

4. 评价标准

项目名称	评价指标	分值
1. 影片内容 (总分 20 分)	(1) 创新性（原创、新颖、创意）	4 分
	(2) 规范性（紧扣主题、格式规范）	4 分
	(3) 人文性（人文价值）	4 分
	(4) 技术性（剪辑、摄影、技巧）	4 分
	(5) 艺术性（视觉效果、配乐、美学）	4 分
2. 劳动自选项目 (总分 5 分)	(1) 与内容的融合度	3 分
	(2) 表演/展示的整体效果	2 分
3. 艺体自选项目 (5 分)	(1) 与内容的融合度	3 分
	(2) 表演/展示的整体效果	2 分

(二) 智能设计——手脑并用、创新创造——复赛和决赛



1. 月球科考基地模型的设计、制作及测试。

利用你们的工具及材料协同设计及制作一个月球科考基地模型并完成规定的测试任务。

(1) 月球科考基地模型体积 $\leq$ 长 $\times$ 宽 $\times$ 高： 35cm $\times$ 35cm $\times$ 50cm。

(2) 小学组探究完成“月宫”畅想模型中生活保障系统实验，智能呈现出比如“月宫”植物健康生长的环境监测。

(3) 初中组探究完成“月宫”畅想模型中的能源运输系统实验，智能呈现月面能源运输模拟。

(4) 普高组探究完成“月宫”畅想模型中的模拟图传系统实验，智能呈现地月图文传输模拟。

(5) 自选场地在 70 分钟内团队协同设计、制作一个月球科考基地模型并全程录像（视频 1）。

(6) 在 5 分钟时间内介绍你们团队的月球科考基地模型的设计理念、创新点并演示其功能并全程录像（视频 2）。

(7) 在规定的时间内将视频 1 和视频 2 提交至 AILD 全国组委会。

2. 竞赛环境

(1) 编程软件不限、月球科考基地模型制作器材不限。

(2) 编程电脑：参赛选手自带笔记本电脑，并保证比赛时笔记本电脑电量充足（可自备移动充电设备）。

(3) 禁带设备：U 盘、平板电脑、对讲机等。

4. 测试流程：

(1) 基础检测：月球科考基地模型的整体尺寸。

(2) 月球科考基地模型功能测试：每队在 2 分钟时间内最多测试两次，取最好一次的成绩计算。

5. 测试结束

(1) 规定时间内完成挑战任务。

(2) 规定时间结束。

6. 评价标准：

项目名称	评价指标	分值
1. 基础检测	月球科考基地模型尺寸（35cmX35cmX50cm）	合格/ 不合格
2. 制作过程 （总分 20 分）	团队协同、组织分工	5 分
	安全意识、操作规范	5 分
	节约环保、桌面卫生	5 分



	视频录制、时间控制	5 分
3. 作品创意 (总分 10 分)	构思巧妙、原创性、创新性、科学性、美学价值	10 分
4. 测试结果 (总分 30 分)	小学组完成植物健康生长的环境监测挑战任务； 初中组完成月面能源运输模拟挑战任务； 普高组完成地月图文传输模拟挑战任务。	30 分
5. 作品宣讲 (总分 10 分)	作品概述、普通话水平	3 分
	沟通与表达能力	3 分
	逻辑思维、仪态仪表、整体质量	4 分

(三) 项目答辩——多元思维、有效沟通——决赛

1. 提炼语言、用 1 分钟时间介绍你们团队的劳动成果。
2. 回答评委的提问（约 2 分钟）。

项目名称	评价指标	分值
项目答辩 (总分 10 分)	1. 作品概述、普通话水平	1.5 分
	2. 沟通与表达能力	1.5 分
	3. 逻辑思维、应变能力	1.5 分
	4. 着装、仪态仪表	1.5 分
	5. 回答问题的整体质量	4 分

八、取消评奖资格情况

- (一) 参赛选手迟到 10 分钟以上。
- (二) 参赛选手蓄意损坏比赛场地。
- (三) 参赛选手不听从裁判（评委）的指示。
- (四) 参赛团队选手未全部到场比赛。
- (五) 参赛选手被投诉且成立。



（六）参赛选手参加多个赛项比赛。

九、相关说明

（一）每位选手限参加一个赛项，严禁重复、虚假报名，一经发现或举报，将取消比赛资格。

（二）参赛选手只能同校组队参赛，不得跨组别参赛，一经发现或举报，将取消比赛资格。

（三）本规则是实施裁判工作的依据，在竞赛过程中裁判（评委）有最终裁定权。凡是规则中没有说明的事项由裁判组决定。

（四）初赛评价模块：人文影片；复赛评价模块：智能设计；决赛评价模块：智能设计、项目答辩。

（五）为了确保大赛公开、公平、公正，大赛全程采取新媒体直播，接受媒体及社会监督。

（六）大赛倡导以最小的成本获得最大的教育价值即节约、绿色、高效。