



## 2025全国青少年信息机器人科技素养实践活动

江苏·安徽·上海·浙江·河南·山东·广西·广东·湖北·湖南·四川·重庆·福建

# 规则介绍

(全国版)



## 一、竞赛要求：

1-01 竞赛类别：技能赛

1-02 竞赛名称：纵横驰骋

1-03 竞赛组别：幼儿组、小学组（1-3 年级）

1-04 竞赛人数：2 人/队

1-05 竞赛器材：

（1）使用组委会核定的套装器材，品牌不限、使用要求见规则细则。

（2）器材必须为散件、可组装类教育产品。

（3）部分区域比赛需要使用组委会核定的开源器材包用于完成比赛。

1-06 竞赛物料：

（1）《纵横驰骋》赛图，PVC 材质，附哑膜。

**幼儿组尺寸：800mm\*800mm（可下载打印文件自行打印）**

## 2025 全国青少年信息机器人科技素养实践活动

**小学组尺寸：600mm\*600mm**（可下载打印文件自行打印）

（2）比赛当天现场赛图由组委会提供，**比赛用球和比赛器材**由参赛队员**自行准备**，组委会不提供比赛器材和比赛用球。

**1-07 竞赛时间与次数：**

（1）搭建+测试环节：15 分钟（每队只能搭建一次）

（2）竞速环节：3 分钟/轮（每队两轮竞速机会）；

**1-08 比赛计分与排名：**

（1）两轮竞赛成绩，取单轮最好成绩计分。

（2）分数相同的情况下，看竞速环节时间，用时少，排名在前。如果分数、竞速时间相同，看搭建时间，搭建环节用时少，排名在前。

**二、比赛环境要求：**

**2-01：**自行打印赛图的单位请根据组委会提供的赛图尺寸、材质要求打印，比赛当日以组委会提供的现场赛图为准，自行打印出现的问题由参赛单位自行负责。

**2-02：**组委会根据比赛场馆的实际情况铺设赛图，具体铺设标准以比赛现场为准，参赛单位可以和组委会沟通后在赛前规定时间参观场地。

以下是三种铺设场地的情况：

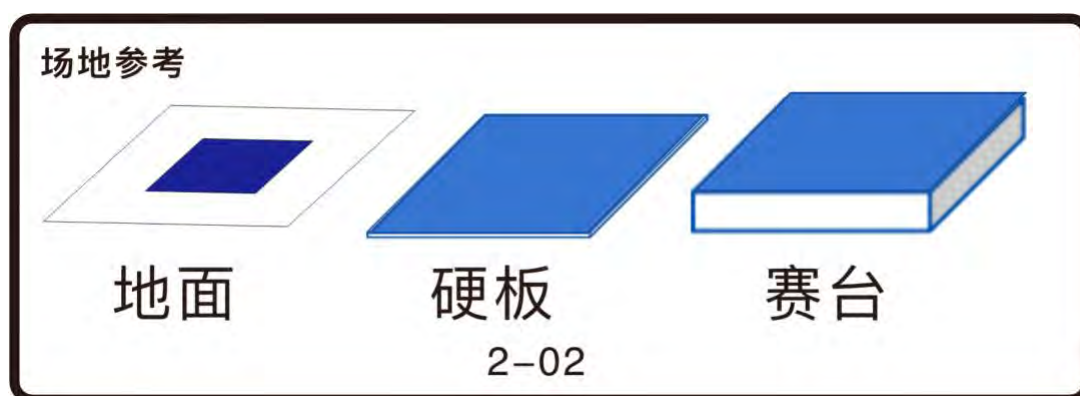
（1）将赛图直接铺设到平整的地面上，赛图与地面高度基本持平。

（2）将赛图铺设到硬板材上，赛图和地面的高度有 3mm-5mm

的落差（机器人可能会卡住）。

（3）将赛图铺设到赛台上（赛台面积基本尺寸为1000MM\*1000MM），四周无遮挡，赛图和地面的高度有20-40cm的落差（机器人会掉落赛台）。

（4）本赛季部分赛项赛图尺寸与赛台尺寸齐平，无空余衍生空间。



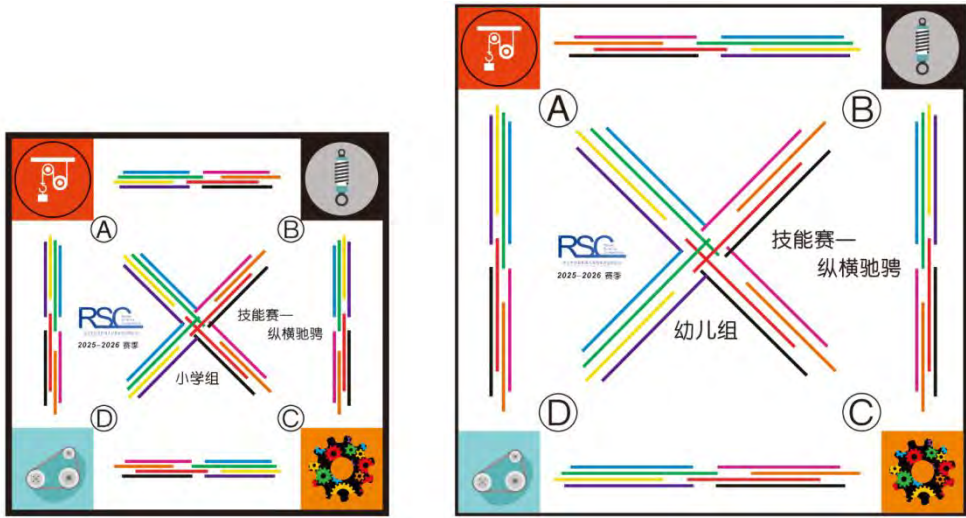
2-03: 在比赛中赛图表面由于各种情况可能会出现一定的起伏，不同赛图之间可能存在一定的色差，赛图摆放的位置光源可能由于室外光照度的变化、室内光源阴影、人影的因素而发生变化，以上情况请参赛队伍在集训中考虑进去，现场比赛中遇到以上情况需要参赛队员自行解决问题，组委会不受理因以上问题导致任务失败的诉求。



三、赛图及策略物介绍：



3-01 赛图区域：



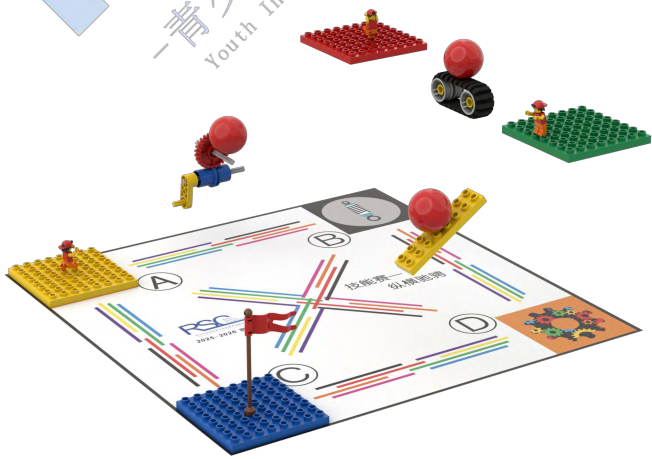
A 区基地	B 区基地	C 区基地	D 区基地
-------	-------	-------	-------

3-02: 该项目没有策略物。

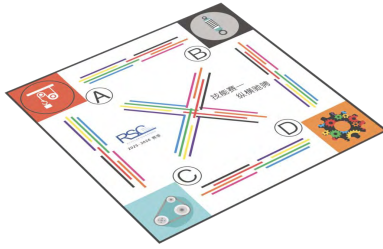

四、竞赛任务介绍：

4-01: 参赛选手需要在赛图上构建一个可以运输小球的三段式轨道系统，运用不同的机械结构或势能帮助小球前进，小球从起点区域出发依次经过两个中转区域最终到达终点区域。

4-02: 任务得分



## 2025 全国青少年信息机器人科技素养实践活动

1	设计构建	40分	
2	小球到达第一中转区域（图片仅供参考）	20分	
3	小球到达第二中转区域（图片仅供参考）	20分	
4	小球达到终点区域（图片仅供参考）	20分	
5	附加分：无接触得分	10分	

### 五、竞赛流程及注意事项：

#### 5-01 检录区检录器材：

（1）该项目需**现场搭建**，参赛队伍**携带散件入场**，**检录后**方可进入比赛现场。

（2）所有器材必须符合组委会要求，所有机器人的尺寸和材料必须符合规则要求，不符合要求需在现场整改达到规则要求，重新检录后，方可进场比赛。

（3）幼儿组由领队带领参赛队员携带器材进场，根据标识

找到比赛区域，进行准备工作。

(4) 小学组由参赛队员自行携带器材进场，根据标识找到比赛区域，进行准备工作。领队、教练不可以进入比赛场地。

5-02 准备工作：

(1) 参赛队伍进入场地，根据工作人员的指引到达指定位置，检查器材是否齐全并且工作正常。

(2) 在比赛开始前，若比赛设备出现故障，参赛队员告知裁判员后，可携带故障设备离开比赛场地，在场外进行维修。设备修复后，需重新检录方可入场。

(3) 比赛进行期间，若设备突发状况，参赛队伍须在赛场内自行解决，严禁接受场外援助。

5-03 搭建+测试环节：

(1) 参赛队员需要在 15 分钟内完成搭建环节与测试。(测试需在搭建完成后进行，一旦选手举手示意此环节完成，裁判停表，不可再进行搭建和测试)

(2) 此环节只有 1 次。

5-04 竞速环节：

竞速环节时间为 3 分钟/轮，共两轮

5-05 比赛安排：

(1) 准备工作：参赛选手到达现场，将积木散件整齐地放置在比赛现场，裁判检录。

(2) 搭建环节：听从裁判口令，正式开始比赛，在 15 分钟

内完成搭建和测试任务。

(3) 竞速环节：采取**小循环赛制**，参赛队伍在第一轮比赛结束后，恢复场地后继续完成第二轮比赛，连续两轮。

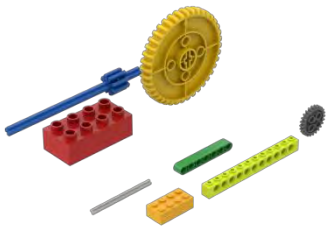

(4) 确定完成任务后需**立刻向裁判举手示意比赛结束**，**裁判才会停止计时**。停止计时后将无法继续比赛。

5-06 参赛队员确认成绩并签字：

裁判会将比赛成绩告知参赛队员，**队员确认成绩后签字**。

5-07 离场：参赛队员将器材收拾完毕后，自行去出口找领队老师。

六、竞赛规则：

6-01	<p><b>幼儿组</b>器材使用器材要求：</p> <p>(1) <b>三种选择</b></p> <p>A. 大颗粒器材、</p> <p>B. 小颗粒器材、</p> <p>C. 大、小颗粒器材混合使用均可。</p> <p>(2) 只允许使用教育器材套件内的器材，不得使用套装以外的物料，如粘胶、胶水、任何污染环境的辅助器</p>		
------	---	--	---



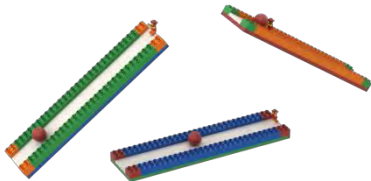

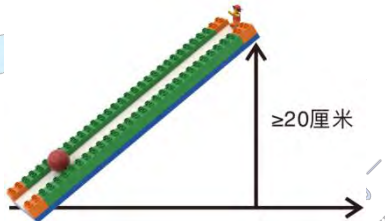
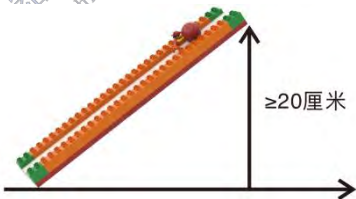

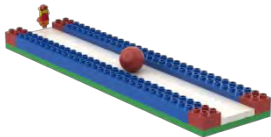
	<p>材。（绳子、橡皮筋除外）</p> <p>（3）该项目不能使用积木以外的自制器材（如激光雕刻，3d 打印等），不能使用非教育类产品。</p> <p>（4）参加比赛的器材必须为散件，不允许使用整体结构积木（一体成型或半成品）。</p> <p>小学组器材使用器材要求：</p> <p>（1）仅限小颗粒器材。</p> <p>（2）（3）（4）要求同上。</p>	 
6-02	<p>关于准备环节：</p> <p>（1）在正式开始比赛前，参赛队员可以将比赛的器材提前摆放，但是不能有任何搭建的</p>	 

	<p>行为，所有积木器材按照凸点朝上要求摆放整齐，积木与积木不可竖向堆叠、凸点横向摆放，任何链接属性的积木必须分开摆放。</p> <p>（2）在正式比赛开始前发现器材问题可以向场外领队求助，一旦比赛开始参赛选手将无法获得任何场外帮助，请参赛队员务必在比赛开始前确认器材数量。</p>		
	<p>关于幼儿组比赛用球：</p> <p>（1）数量：1 个</p> <p>（2）乐高 9076 管道用球，空心、硬塑料材质，颜色不限。</p>		

## 2025 全国青少年信息机器人科技素养实践活动

6-03	<p>关于小学组比赛用球：</p> <p>(1) 数量：1 个</p> <p>(2) 16MM 实心光面塑料材质 GBC 球体（乐高流水线传送小球） 颜色不限</p>		
6-04	<p>关于基地区域：</p> <p>(1) 赛图中 ABCD 为基地区域。</p> <p>(2) 四个必经基地（缺一不可）区域分别为起点、中转区 1、中转区 2、终点。</p> <p>(3) 起点区域、中转区域、终点区域由参赛选手 <b>自行决定</b></p>		
6-05	<p>关于构建轨道底座：</p> <p>1、轨道底座不能超过基地区域的尺寸。</p> <p>2、上方结构没有要求。</p>		

## 2025 全国青少年信息机器人科技素养实践活动

6-06	<p>关于构建轨道：</p> <p>构建 3 条运输轨道分别为上行轨道、下行轨道、水平轨道，小球的运动轨迹也分为上行，下行和水平。</p>		
6-07	<p>关于构建上行轨道：</p> <p>小球从上一个基地出发时的高度与到达下一个基地时的高度，二者之间的垂直距离不小于 20cm</p>		
6-08	<p>关于构建下行轨道：</p> <p>小球从上一个基地出发时的高度与到达下一个基地时的高度，二者之间的垂直距离不小于 20cm</p>		
6-09	<p>关于构建水平轨道：</p> <p>轨道与地面呈水平状态。</p>		

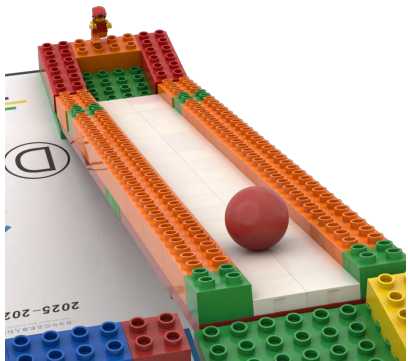
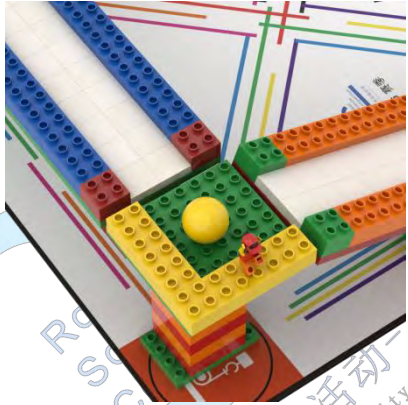
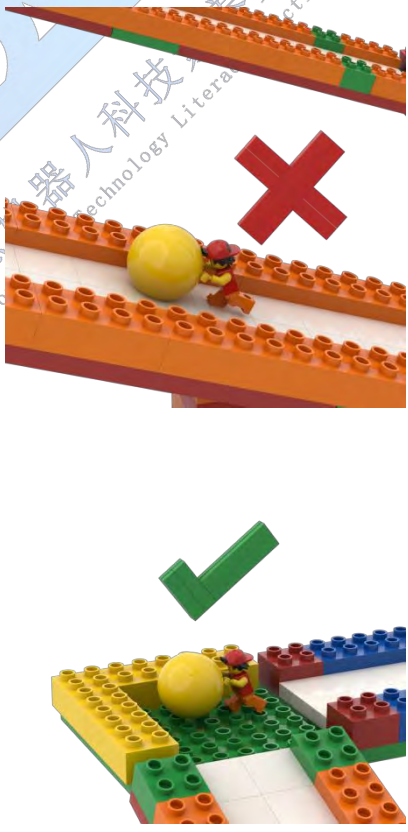




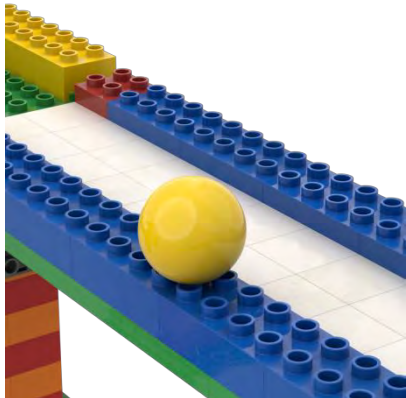
## 2025 全国青少年信息机器人科技素养实践活动

6-10	<p>关于轨道构建要求：</p> <p>(1) 所有轨道为半开放式，可以清楚地看到小球的运行状态。</p>		
6-11	<p>(2) 轨道除两端基地的支撑外，允许参赛选手在轨道下方增加支撑，支撑底座位于赛图区域内。</p>		
	<p><b>关于三种轨道的组合：</b></p> <p>(1) 三种轨道的组合方式由参赛队员自行决定。</p> <p>(2) 必须使用三种轨道状态，不可重复使用。</p> <p>(3) 必须经过每个基地。</p>		

6-12	<p><b>关于轨道与轨道的交汇：</b></p> <p>(1) 轨道与轨道的交汇区域必须位于基地区域内</p> <p>(2) 轨道与轨道可以连接也可以分离，但要确保小球从一侧轨道能够到达另一侧轨道内。</p>		
6-13	<p><b>关于竞速环节前小球的摆放位置：</b></p> <p>小球放置在第一段轨道的起点位置，该位置位于基地区域内。</p>		
6-14	<p><b>关于小球的运行方式：</b></p> <p>小球通过机械结构传动或势能传递的方式前进。从起点出发，依次通过每个中转站的能量传递，最后到达终点区域。</p>		



## 2025 全国青少年信息机器人科技素养实践活动

6-15	<p>小球在整个运行过程中必须和轨道表面接触。</p>		
6-16	<p>关于如果判断小球进入区域的得分： 在基地区域内小球完全行驶完一段轨道后成功进入基地区域内将可获得分数。</p>		
6-17	<p>关于接触小球的情况：</p> <p>（1）小球在轨道运行过程中不可以用手接触小球。</p> <p>（2）当小球完全进入基地区域停止运动后才可以接触小球。</p> <p>（3）调整小球的位置仅限于基地区域。</p> <p>（4）允许使用手持器材等任何间接方式接</p>		






	<p>触小球。</p> <p>(5) 任何情况下接触小球，将失去附加分—无接触得分。</p> <p>解释：从比赛开始到比赛结束，小球由起点出发到完全进入终点的过程中参赛选手未接触小球，将获得未接触得分</p>		
6-18	<p>在基地中用手调整小球时，严禁通过任何接触小球的方式为小球额外提供动能，使其前进</p>		
6-19	<p>关于小球停止运行和离开轨道系统：</p> <p>(1) 小球在运行过程被卡住，需要将小球拿回上一个起点重新开始。</p> <p>(2) 小球在运行过程</p>		



	<p>中离开轨道，需要将小球拿回上一个起点重新开始。</p> <p>（3）当小球从基地区域内离开轨道，需要将小球拿回上一个起点重新开始。</p>		
6-20	<p>关于机械结构传动或势能传递的使用：</p> <p>（1）运用机械结构或势能结构控制小球的前进、停止、转向。</p> <p>（2）一种机械结构或势能只能使用在一段轨道运输中。其他轨道需使用其他的机械结构或势能传递小球。</p> <p>（3）小球每次从中转站出发都必须通过机</p>		

	<p>械或势能的再启动过程。</p> <p>（4）小球到达中转站后未被再次启动，直接进入下一轨道，需要将其拿回未启动中转站再次发射，同时失去未接触分。</p> <p>（5）机械结构和势能结构必须构建在基地或者轨道上，成为建筑的一个部分，不可分离单独使用。</p>		
6-21	<p>关于机械结构传动与势能结构动能输出方式与区域限定：</p> <p>（1）手动或电机作为动力源。</p> <p>（2）任何动能输出仅限于基地区域。</p> <p>（3）任何动力源不能跟随球体移动。（例如：</p>		

2025 全国青少年信息机器人科技素养实践活动


	<p>一辆自带动力源的小车推着球往前走是不允许的)。</p> <p>(4) 势能的体现如： 重力、惯性、弹性、碰撞力等。</p>		
6-22	<p>关于基地区域机械机构的延伸范围：</p> <p>允许参赛选手将机械结构或势能结构延伸放置在轨道的后方延伸区域。</p>		
6-23	<p>关于结构稳定性的判定：</p> <p>(1) 搭建环节结束，在不用手接触的情况下整个轨道系统能够稳定的放置赛图上。</p> <p>(2) 在竞速环节中为保证轨道系统的稳定</p>		

2025 全国青少年信息机器人科技素养实践活动

	性，允许参赛选手用手扶持轨道系统。		
6-24	<p>关于在竞技环节中维修情况：</p> <p>（1）在竞技环节中允许参赛选手在比赛过程中维修、改装轨道系统，但是不能违反接触规则。</p> <p>（2）维修和改装期间计时不停表。</p>		
6-25	<p>关于终点的得分：</p> <p>小球完全进入终点区域并停止在终点区域内。</p>		
6-26	<p>小球从终点滚出，需要从上一个起点重新出发。同时将失去无接触得分。</p>		



## 2025 全国青少年信息机器人科技素养实践活动

	<p>1、该项目在国赛中会出现挑战任务。</p> <p>2、挑战任务会在国赛前统一公布规则。</p>		
6-27	3、		

### 七、关于犯规：

7-01：小球在轨道运行中用手接触小球视为犯规，需将小球从上个起点重新出发，同时将失去无接触得分。

7-02：小球进入基地区域后在未停止的情况下接触小球视为犯规，需将小球从上个起点重新出发，同时将失去无接触得分。

7-03：借助接触小球的方式为小球提供动能让其前进视为犯规，需将小球从上个起点重新出发，同时将失去无接触得分。

### 八、容错机制规则：

8-01：在搭建环节中，参赛队员未在 15 分钟内完成搭建，参赛队员可选择：

- (1) 运用现有构建状态作品直接参加竞速赛比赛。
- (2) 选择加时 5 分钟搭建时间，放弃一轮竞速赛机会。

十、计分表（参考示例）

2025 RSC 青少年科技素养实践活动 初赛计分表				
参赛项目		技能赛	参赛组别	
比赛区域			比赛时间	
队伍名称				
选手姓名				
计分项目				
得分项目		项目分值	第一轮比赛	第二轮比赛
搭建环节	设计构建	40 分		
容错机制		15 分钟搭建超时( 是 否 )		
搭建+测试时间		(     ) 分 (     ) 秒 (     ) 毫秒		
竞速环境	中转一区	20 分		
	中转二区	20 分		
	终点区域	20 分		
附加分	无接触	10 分		
总分（请加上构建分）				
竞速用时		(     ) 分 (     ) 秒 (     ) 毫秒	(     ) 分 (     ) 秒 (     ) 毫秒	
最好成绩请打“√”				
选手确认成绩、签字				
( 幼儿组 ) 代签字领队 成绩确认、签字				
裁判员签字				

### 十一、参赛队员与领队须知

11-01: 根据组委会要求, 该项目参赛选手携带比赛设备自行进场(领队不得进场)到达秩序册上标明的指定位置。

11-02: 比赛现场会提供一定数量的电源总接口, 参赛队伍自行携带笔记本电脑、电源接线板、电池等所需器材。

11-03: 在正式比赛开始前的准备工作中, 参赛队伍遇到器材缺少或故障, 参赛队伍代表在征得裁判同意后, 到指定区域等待领队, 解决问题后, 裁判需要重新检录器材。一旦比赛正式开始, 参赛队员无法再获得任何场外帮助, 需要队员自己解决问题, 请各参赛队伍和领队在赛前务必检查设备与器材。

11-04: 在比赛期间领队不得进入比赛现场, 不得与参赛队员交流, 不得以任何方式帮助参赛队员。参赛选手不得在现场使用任何通讯设备与场外连线寻求场外帮助。

11-05: 尊重与配合现场裁判员和工作人员的工作, 遇到执裁问题及时和裁判长反馈、沟通后再离开。

11-06: 领队若违反上述问题, 经沟通无效裁判长有权要求其离开赛场, 情节严重者取消其队伍比赛成绩。

11-07: 请教练及时加入赛事 QQ 群, 及时关注赛事群关于规则答疑、规则更新等通知, 对于在 QQ 群里提出的规则疑问, 可能将无法及时收到并回复, 请将在训练中遇到的规则问题通过文件的形式发到群里, 规则技术组会收集问题, 统一安

## 2025 全国青少年信息机器人科技素养实践活动

排线上或线下答疑。对于规则问题，规则技术组只在 QQ 群里公开回复，请勿私信规则技术组。

11-08：对于在规则未说明的事项，裁判组委会在现场根据比赛精神做出现场裁决，我们鼓励选手现场以创新的方法解决问题，同时对于明显破坏竞赛平衡的行为，裁决决定会偏向于不利结果。

11-09：对于方案设计是否违规的参考标准从规则本身出发，也可以咨询组委会规则技术组。但**最终的执裁标准以现场裁判为准。**







## 2025赛季 初级组任务赛——电驰竞智

### 一、竞赛要求：

1-01 竞赛类别：任务赛（初级组）

1-02 竞赛名称：电驰智竞

1-03 竞赛组别：小学组（1-3 年级）

1-04 竞赛人数：2 人/队

1-05 竞赛器材：

（1）使用组委会核定的套装器材，品牌不限，使用要求见规则细则。

（2）该项目鼓励使用积木以外的自制器材（如激光雕刻，3d 打印等）。

（3）器材必须为散件、可组装类教育产品。

（4）不能使用成品机器人产品，涉及商业或非教育类产品。如发现涉及商业、工业且违背比赛精神与公平性的器材，组委会裁判有权取消该队伍的比赛资格。对于使用器材是否符合标准请提前咨询组委会。

（5）部分区域比赛需要使用组委会核定的开源器材包用于完成比赛。



1-06 竞赛物料:

(1) 《电驰智竞》赛图 1 张, 相纸材质, 附哑膜, 尺寸 1200mm\*2400mm。(可下载打印文件自行打印)。

(2) 比赛当天现场赛图(包含比赛所用策略物)由组委会提供, 比赛器材由参赛队员自行准备, 组委会不提供比赛器材。

1-07 竞赛时间与次数:

(1) 设备测试与编程时间 60 分钟

(2) 竞赛时间: 150 秒/轮(每队 2 轮竞赛机会);

1-08 比赛计分与排名:

(1) 两轮竞赛成绩, 取单轮最好成绩计分。

(2) 竞赛分数相同的情况下看完赛时间, 完赛时间短排名高。

## 二、比赛环境要求:

2-01: 自行打印赛图的单位请根据组委会提供的赛图尺寸、材质要求打印, 比赛当日以组委会提供的现场赛图为准, 自行打印出现的问题由参赛单位自行负责。

2-02: 组委会根据比赛场馆的实际情况铺设赛图, 具体铺设标准以比赛现场为准, 参赛单位可以和组委会沟通后在赛前规定时间参观场地。

以下是三种铺设场地的情况:

(1) 将赛图直接铺设到平整的地面上, 赛图与地面高度基本持平。

(2) 将赛图铺设到硬板材上, 赛图和地面的高度有 3mm-5mm 的落差 (机器人可能会卡住)。

(3) 将赛图铺设到赛台上 (赛台面积基本尺寸为 1200MM\*2400MM), 四周无遮挡, 赛图和地面的高度有 20-40cm 的落差 (机器人会掉落赛台)。

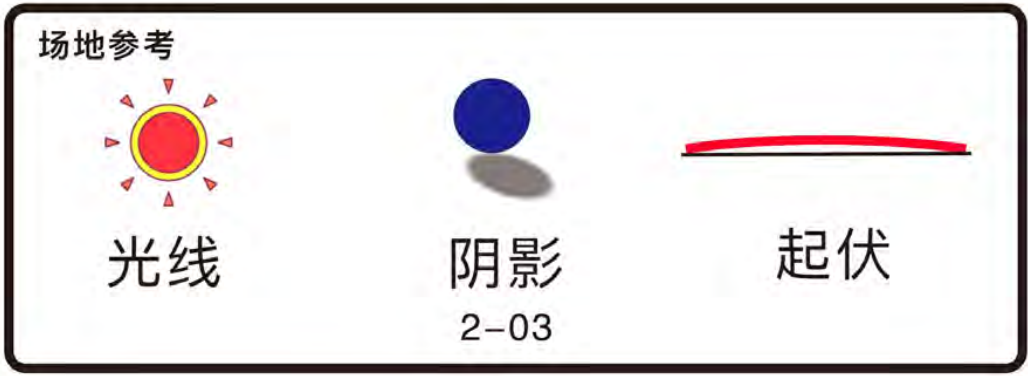
(4) 本赛季部分赛项赛图尺寸与赛台尺寸齐平, 无空余衍生空间。



2-03: 在比赛中赛图表面由于各种情况可能会出现一定的起伏, 不同赛图之间可能存在一定的色差, 赛图摆放的位置光源可能由于室外光照度的变化、室内光源阴影、人影的因

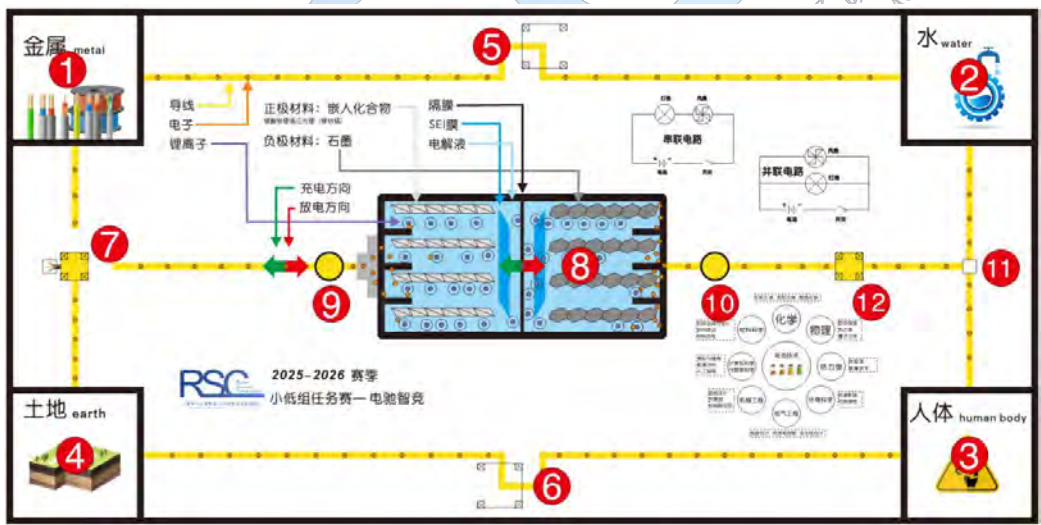
2025 全国青少年信息机器人科技素养实践活动

素而发生变化，以上情况请参赛队伍在集训中考虑进去，现场比赛中遇到以上情况需要参赛队员自行解决问题，组委会不受理因以上问题导致任务失败的诉求。



三、赛图及策略物介绍：

3-01 赛图区域：

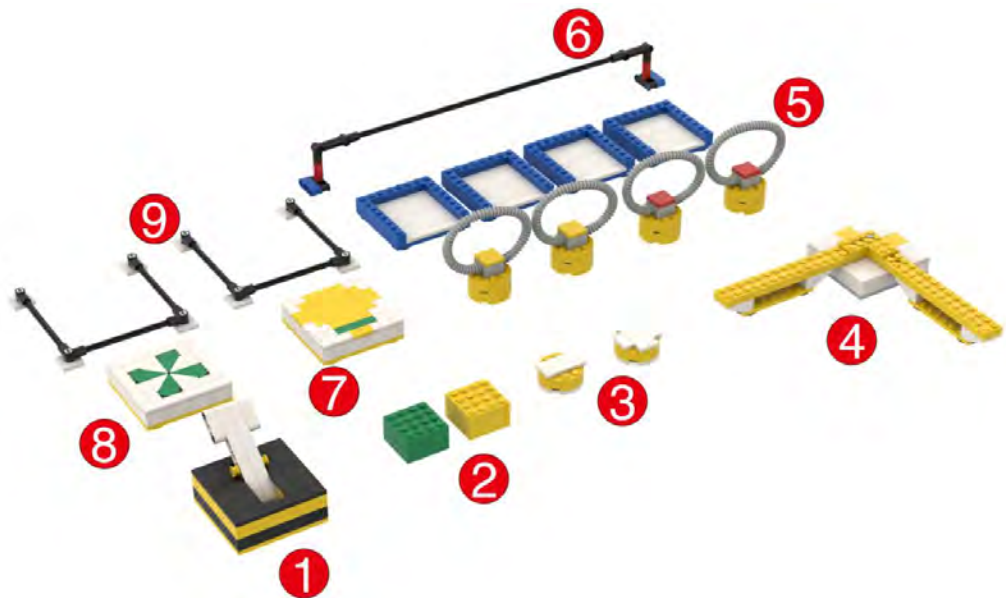


01 号：基地	02 号：基地	03 号：基地	04 号：基地
05 号：风扇区	06 号：灯泡区	07 号：转向电 路区	08 号：电池区
09 号：正极区	10 号：负极区	11 号：导体区	12 号：开关区



3-02 策略物介绍:

- (1) 部分策略物的积木颜色和图片显示可能不一样 (色块除外), 以现场提供的策略物为准。
- (2) 所有策略物构建均为小颗粒积木器材。



1 号: 开关	2 号: (非) 导体	3 号: 正负极
4 号: 转向开关	5 号: 锂离子+电子	6 号: 隔膜围栏
7 号: 灯泡	8 号: 风扇	9 号: 风扇灯泡围栏

3-03 策略物摆放位置:





3-04 赛图的固定方式:

(1) 赛图固定: 四周角及中段两侧胶布固定, 可能会覆盖赛图四周 1CM 的黑边。

(2) 赛图部分策略物使用 3M 子母扣固定。(3M 胶规格: SJ4570)

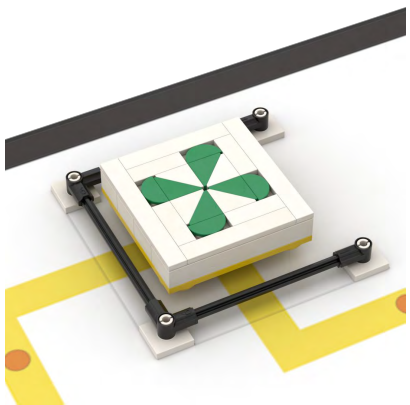
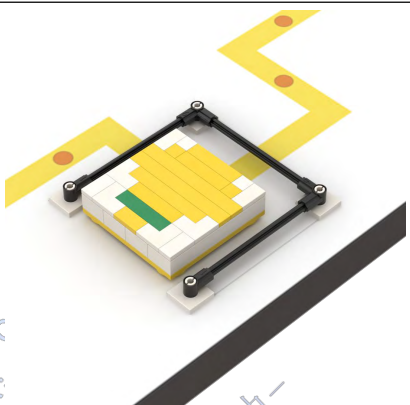
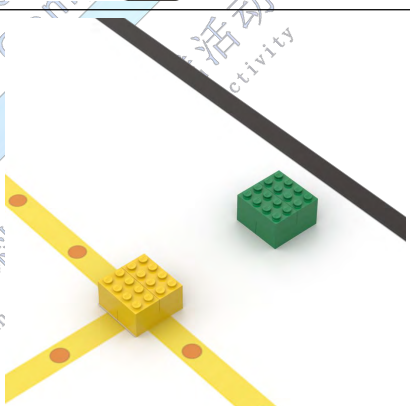



四、竞赛任务介绍:

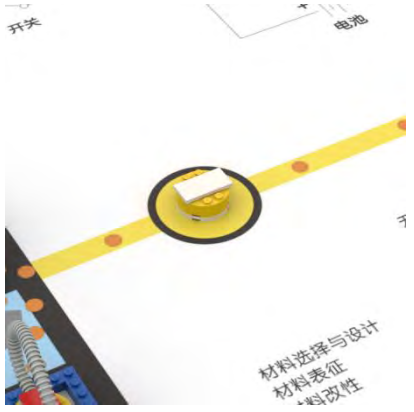
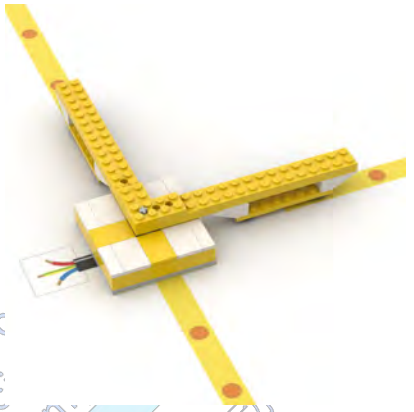
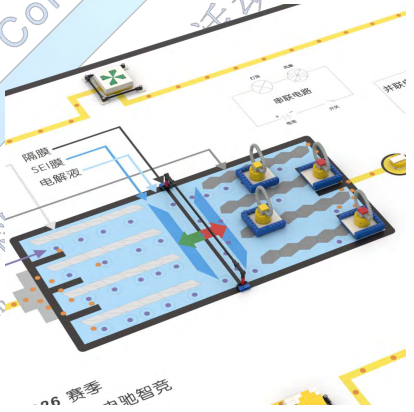
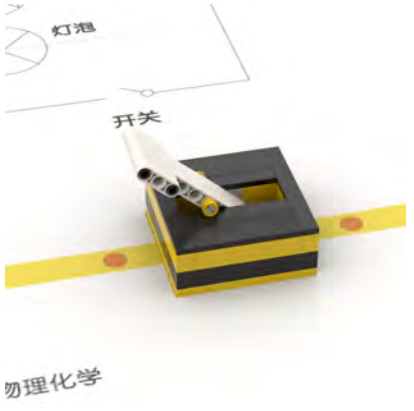
4-01: 设计构建一台机器 (整件进场, 无需现场搭建, 尺寸要求参考相关细则), 能够具备以下功能并且能完成一些任务 (此顺序介绍不代表完成任务顺序)。让机器能够以遥控或者自动运行的方式完成任务。

4-02: 任务得分

2025 全国青少年信息机器人科技素养实践活动

1	将风扇移动到风扇区	10分	
2	将灯泡移动到灯泡区	10分	
3	将黄色导体块放置在导体区	10分	
4	将正极块放置在正极标识区	5分	

2025 全国青少年信息机器人科技素养实践活动

5	将负极块放置在负极标识区	5 分	
6	将转向电路旋转到指定区域	10 分	
7	将锂离子和电子移动到电池 负极区域	40 分	
8	将开关推至左边（打开）	10 分	

### 五、竞赛流程及注意事项:

#### 5-01 检录区检录器材:

(1) **该项目无需现场搭建，参赛队伍直接将机器人带进比赛现场。**

(2) 所有器材必须符合组委会要求，所有机器人的尺寸和材料必须符合规则要求，不符合的需要现场整改达到规则要求，重新检录后，方可进场比赛。

(3) 由参赛队员自行携带器材进场，根据标识找到比赛区域，进行准备工作。领队、教练不可以进入比赛场地。

#### 5-02 准备工作:

参赛队伍进入场地根据工作人员的指引到达指定位置，检查设备、平板、笔记本电脑等设备是否工作正常。

在比赛开始前，若比赛设备出现故障，参赛队员告知裁判员后，可携带故障设备离开比赛场地，在场外进行维修。设备修复后，需重新通过检录方可入场。

比赛进行期间，若设备突发状况，参赛队伍须在赛场内自行解决，严禁接受场外援助。

5-03 调试环节：参赛队员需要在 60 分钟内完成机器人设备与程序的调试。

(1) 调试环节时间为 60 分钟。现场比赛人数众多，**每支队伍只有两次测试机会（采取大循环制），每次测试时间为 150 秒。**根据比赛人数，组委会将提供多张赛图进行测试，如遇

到问题请及时向裁判咨询。

5-04 正式比赛开始前，参赛队伍应仔细检查赛图及策略物是否完好，如有问题及时向裁判反馈并解决。比赛正式开始后，裁判默认参赛队伍已确认赛图及策略物完好。比赛中若因策略物问题致使任务失败，责任由参赛队伍自行承担，裁判仲裁委员会不接受此类申诉。

5-05 在比赛开始前不可以改变任何策略物的原始状态，不允许调整和修改任何策略物的方向和造型。

5-06 关于两轮比赛的安排：

(1) 60 分钟调试环节结束，所有参赛队伍停止测试，返回等候区，不得在赛图周围围观，不得影响其他队伍比赛，等待裁判叫号比赛。

(2) 参赛队伍在第一轮比赛结束时，没有申请调试设备与程序（容错机制）的请求，裁判默认参赛队伍可以继续完成第二轮比赛（小循环赛制）。

(3) 裁判根据现场的比赛人数，可能会采取所有参赛队伍先完成第一轮比赛，然后再开始完成第二轮比赛，具体情况以现场裁判安排为准。

(4) 60 分钟调试环节时间未结束的情况下，参赛队伍已经调试完成可以向裁判申请提前比赛。

(5) 如果现场有多张赛图，参赛队伍可以向裁判申请选择在某一赛图上比赛，选择赛图同时要承担比赛中出现的其



他风险。

(6) 正式比赛，参赛队伍准备就绪后，需向裁判示意，等待裁判下达口令，方可开始比赛。

(7) 当完成任务后需立刻举手示意比赛结束，裁判才会停止计时。停止计时后将无法再完成剩余任务。

5-07 第一次竞技环节：参赛队员需要在 150 秒内完成所有的任务。

5-08 第一次计分：裁判会将第一次成绩填入计分表。

5-09 第二次竞技环节：参赛队员需要在 150 秒内完成所有的任务。

5-10 第二次计分：裁判会将第二次成绩填入计分表。

5-11 参赛队员确认成绩并签字：

小学组比赛，裁判会将比赛成绩告知参赛队员，两名队员确认成绩后签字。

5-12 离场：小学组参赛队员将器材收拾完毕后自行去出口找领队老师。

### 六、竞赛规则：

2025 全国青少年信息机器人科技素养实践活动

6-01	<p>1、电机驱动设备(编码电机、舵机、直流电机等能够输出动力的设备) <b>最多使用数量为 3 个</b>。超过电机使用数量必须现场调整机器人,符合参赛要求后才可以比赛。</p> <p>2、某些电机具有单体多动力输出口,如果每个输出口为单独动力输出则视为使用数量为多个。(相同转速与相同运动方向的输出视为 1 个)</p>	  	
6-02	<p>1、不得使用升压或降压模块。</p> <p><b>2、电池电压不能超过 9V。</b></p> <p><b>3、机器人主控数量最多不超过 2 台</b>,并且放置在同一台机器人车体上。</p> <p>4、该项目 <b>只能用一台机</b></p>		

2025 全国青少年信息机器人科技素养实践活动

	机器人车体完成比赛任务。		
6-03	传感器使用数量不限。		
6-04	<p>该项目机器人运行方式选择如下：</p> <p>1、编程+遥控方式控制机器人，手柄、传感器、电脑均可以。</p> <p>2、编程+程序方式控制机器人，自动运行，控制程序运行均可以。</p> <p>3、任何方式运行的机器人都不会影响任务得分分值，参赛队伍自行选择。</p>		
6-05	1、机器人车体尺寸(包括机械臂最大横向、竖向、斜向伸展尺寸)在比赛中任何情况下不得超过基地区域(含垂直区域)。		

## 2025 全国青少年信息机器人科技素养实践活动







	2、同时车体对角线姿态摆放也要符合尺寸要求。		
6-06	<p>1、基地的尺寸为白色图案区域，不包括黑线，车体任何部分不能压黑线或超过黑线的垂直区域。</p> <p>2、基地尺寸：长宽288mm*288mm</p> <p>3、在整个比赛过程中，机器人车体每次从基地出发都不能违反以上规则。</p>		
6-07	<p>不允许情况：</p> <p>1、车体（包含机械臂）超过了基地尺寸。</p> <p>2、机械臂虽然在竖直状态下没有超过基地尺寸，但是伸展后超过了尺寸也是不允许的。</p>		

## 2025 全国青少年信息机器人科技素养实践活动

6-08	当机器人进入基地后，选手可以接触机器人，更换机械臂、维修机器人、调整方向。		
6-09	在没有运输策略物的情况下，车体部分接触基地区域，选手可以接触机器人，将其拿回基地内。		
6-10	在基地以外，任何情况下选手接触机器人将视为犯规，犯规一次扣 5 分。		
6-11	当机器人携带策略物返回基地，车体部分进入基地，而策略物没有进入基地区域选手就接触机器人，视为犯规。策略物将会被留在犯规的地方。 解释：需要策略物部分或全部进入基地区域，选手		



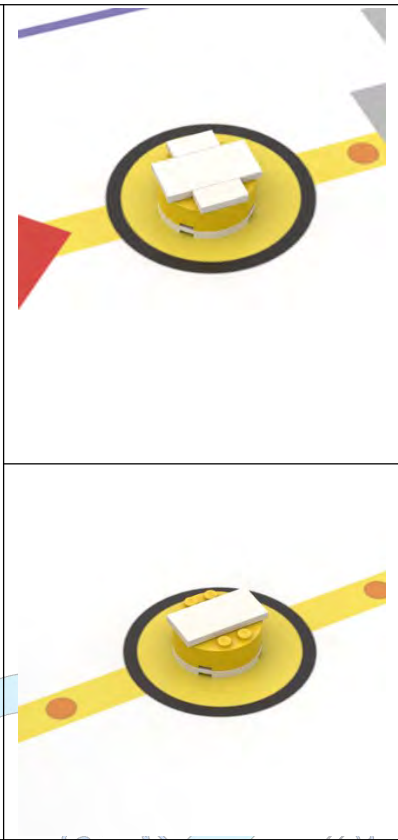

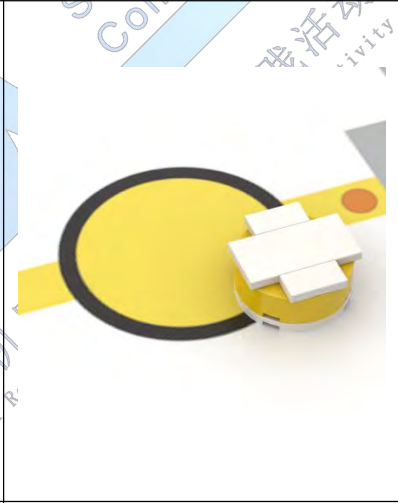



2025 全国青少年信息机器人科技素养实践活动

	才可以接触机器人。		
6-12	<p>当机器人携带策略物返回基地，策略物和机器人部分进入基地区域，选手是允许接触机器人的。</p> <p>解释：策略物和车体，部分进入或全部进入，选手才可以接触机器人。</p>		
6-13	比赛开始，机器人完全驶出基地区域。		
6-14	<p>1、四个基地区域均可作为出发点和中转站。</p> <p>2、从一个基地转移到另一个中转站必须是机器人自行移动。不能用手将机器人进行基地之间的转移。</p>		



## 2025 全国青少年信息机器人科技素养实践活动

6-18	<p>1、风扇策略物放置在风扇围栏上不得分。</p> <p>2、灯泡策略物放置在风扇围栏上不得分。(灯泡策略不得分情况参照风扇策略物)</p>		
6-19	<p>1、风扇策略物翻倒放置不得分。</p> <p>2、灯泡策略物翻倒放置不得分。(灯泡策略不得分情况参照风扇策略物)</p>		
6-20	<p>1、风扇策略物移动到赛图外，无法再次获得这个策略物。</p> <p>2、灯泡策略物移动到赛图外，无法再次获得这个策略物。(灯泡策略不得分情况参照风扇策略物)</p>		

6-21	<p>1、将正极策略物完全移动到正极区域内将获得 5 分</p> <p>2、将负极策略物完全移动到负极区域内将获得 5 分</p>		
6-22	<p>1、正极策略物部分进入正极区域不得分。</p> <p>2、负极策略物部分进入负极区域不得分。(负极策略不得分情况参照正极策略物)</p>		
6-23	<p>1、正极策略物侧放在正极区域不得分。</p> <p>2、负极策略物侧放在负极区域不得分。(负极策略不得分情况参照正极策略物)</p>		



## 2025 全国青少年信息机器人科技素养实践活动

6-24	<p>1、正极策略物翻倒在正极区域不得分。</p> <p>2、负极策略物翻倒在负极区域不得分。(负极策略不得分情况参照正极策略物)</p>		
6-25	<p>1、将绿色绝缘体策略物移出电路，并将黄色导体策略物移动到电路区域将获得 10 分。</p>		
6-26	<p>2、黄色导体策略物接触到三段电路也可以获得 10 分。</p>		
6-27	<p>1、黄色导体策略物未同时连接到三条电路不得分。</p> <p>2、绿色绝缘体策略物移出电路即可，对放置位置没有要求。</p>		



## 2025 全国青少年信息机器人科技素养实践活动

6-28	将旋转电路策略物旋转到电路连接处，接通电路将获得 10 分		
6-29	旋转电路策略物未连接到电路不得分。		
6-30	旋转电路策略物错误连接电路，不得分。		
6-31	<p>1、将 1 个锂离子策略物移动到负极区域将获得 5 分。</p> <p>2、将 1 个黄色电子策略物移动到负极区域将获得 5 分。</p> <p>3、电池区域中间黑线与围栏为正负极分割区。</p>		

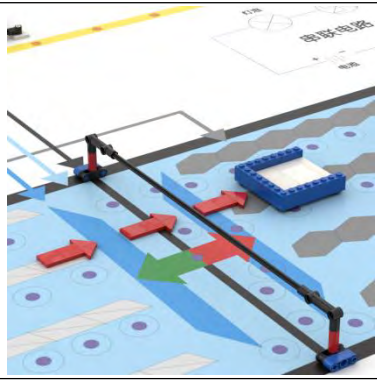

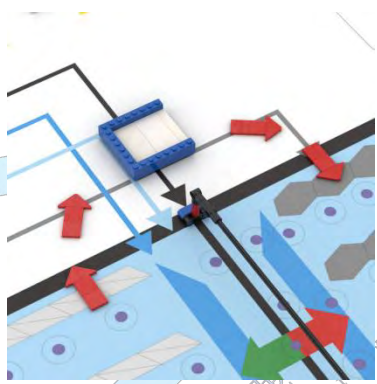

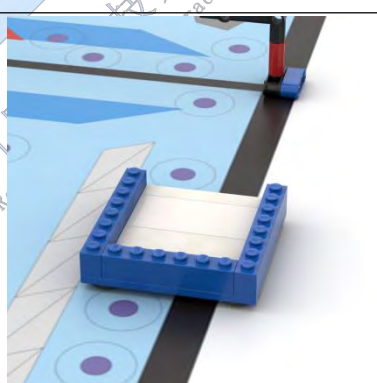

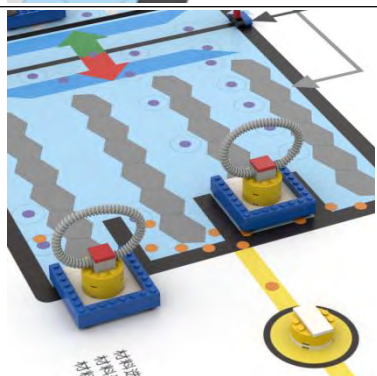

2025 全国青少年信息机器人科技素养实践活动

	4、所有策略物必须完成完全越过黑线到达负极区域才可获得分数。		
6-32	1、将黄色电子策略物放置在锂离子策略物上视为成功组合，将获额外获得10分  (组合成功参考 6-33、6-34)		
6-33	组合成功		
6-34	组合成功		

## 2025 全国青少年信息机器人科技素养实践活动

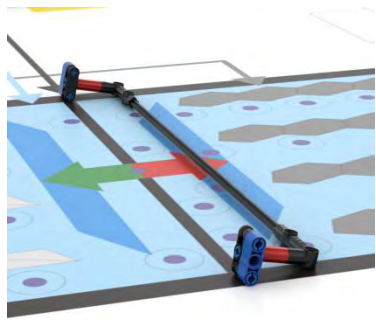



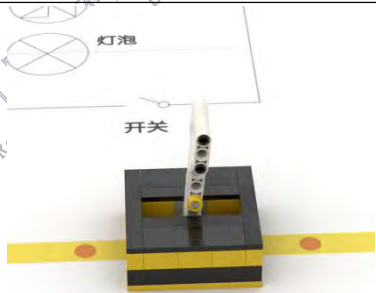



6-35	黄色电子策略物未放置在锂离子策略物上，组合不成功只能获得进入区域分。		
6-36	锂离子策略物与黄色电子策略物完全进入到负极区域（未组合情况），每个策略物将会获得 5 分，合计 20 分		
6-37	黄色电子策略物底座进入电池区域将获得分数（不参考挂环）		
6-38	黄色电子未进入负极区域不得分		

## 2025 全国青少年信息机器人科技素养实践活动

6-39	锂离子策略物只能在电池区域中移动才能获得分数。		
6-40	如果锂离子策略物在移动过程中接触电池以外区域，这个策略物将无法获得分数，同时也无法获得组合分数。 (裁判根据比赛过程中观察此策略物的移动过程判定是否得分)		
6-41	锂离子策略物在电池区域内移动过程中将该策略物移动至电池负极区域外，将无法得分。		
6-42	红色电子组合在比赛结束前只能放置电池负极区域内，如果将其移动到电池区域以外，将扣 5 分。		



## 2025 全国青少年信息机器人科技素养实践活动

6-43	<p>在比赛过程中，因机器人损坏或推倒策略物而影响任务完成，无法在比赛过程中修复，同时也无法再获得该项目的得分。</p>		
6-44	<p><b>特别注意“打开快关”任务是最后一个任务</b>，一旦完成这个任务视为比赛结束，未完成任务将无法继续完成。</p> <p>机器人将开关从右边推向左边视为打开将获得 10 分。</p>		
6-45	<p>开关未移动或未完全移动到左边不得分。</p>		
6-46	<p>1、该项目在国赛中会出现挑战任务。</p> <p>2、挑战任务会在国赛前统一公布规则。</p>		



### 七、关于犯规：

7-01：在基地以外用手接触机器人或策略物，犯规一次扣 5 分。

7-02：机器人车体部分在基地以外就出发视为犯规，需将车体拿回基地再次出发（此过程将持续计时）。

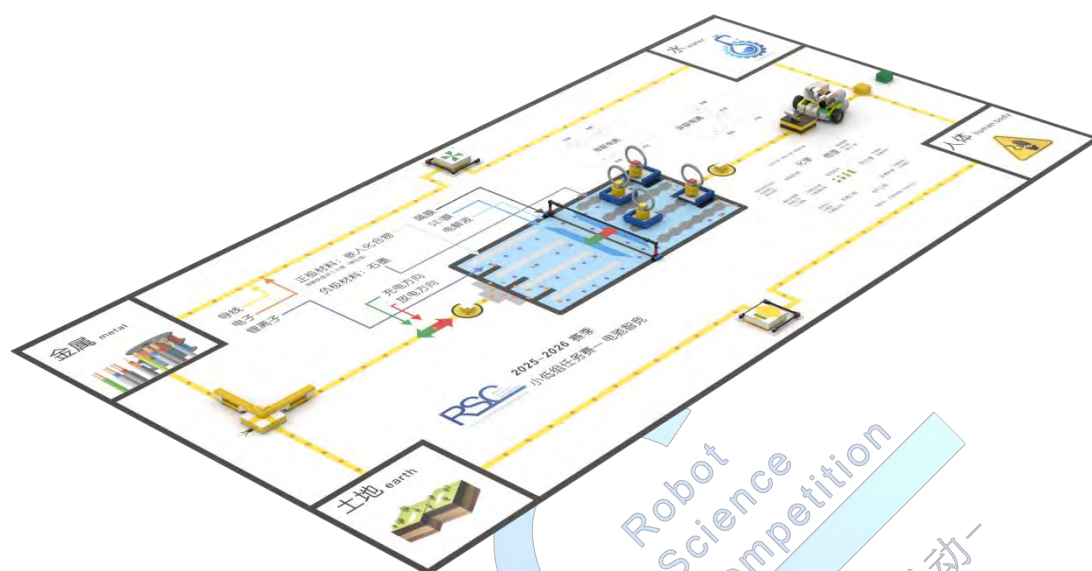
### 八、容错机制规则：

8-01：车辆在比赛过程中如出现故障、驶出赛图、卡住情况允许参赛队员将车体拿回上个任务基地再次出发。使用容错机制规则一次扣 5 分，每轮最多 2 次机会。

8-02：第一轮比赛完成后，参赛队伍可以向裁判申请再次调试设备或程序，但是不能影响其他人正常比赛，第二次调试时间不能超过 15 分钟。

### 九、初赛满分参考

9-01 初赛满分分值为 100 分。



Robot  
Science  
Competition

青少年信息机器人科技素养实践活动—  
Youth Information Robot Technology Literacy Practice Activity

十、计分表

2025 RSC 青少年科技素养实践活动 初赛计分表			
参赛项目	任务赛（初级组）	比赛区域	
队伍名称		比赛时间	
选手姓名			
计分项目			
得分项目	项目分值	第一轮比赛	第二轮比赛
风扇	10 分		
灯泡	10 分		
正极标记	5 分		
负极标记	5 分		
黄色导体	10 分		
锂离子	5 分		
	5 分		
黄色电子	5 分		
	5 分		
锂离子+黄色电子 （成功组合）	10 分		
	10 分		
旋转电路	10 分		
开关	10 分		
犯规容错机制 （2 次）	每次-5 分		
其他犯规	每次-5 分		
总分			
比赛用时		(    )分(    )秒(    )毫秒	(    )分(    )秒(    )毫秒
最好成绩请打 “√”			
选手确认成绩、签字			
裁判员签字			

### 十一、参赛队员与领队须知

11-01: 根据组委会要求, 该项目参赛选手携带比赛设备自行进场(领队不得进场)到达秩序册上标明的指定位置。

11-02: 比赛现场会提供一定数量的电源总接口, 参赛队伍自行携带笔记本电脑、电源接线板、电池等所需器材。

11-03: 在正式比赛开始前的准备工作中, 参赛队伍遇到器材缺少或故障, 参赛队伍代表在征得裁判同意后, 到指定区域等待领队, 解决问题后, 裁判需要重新检录器材。一旦比赛正式开始, 参赛队员无法再获得任何场外帮助, 需要队员自己解决问题, 请各参赛队伍和领队在赛前务必检查设备与器材。

11-04: 在比赛期间领队不得进入比赛现场, 不得与参赛队员交流, 不得以任何方式帮助参赛队员。参赛选手不得在现场使用任何通讯设备与场外连线寻求场外帮助。

11-05: 尊重与配合现场裁判员和工作人员的工作, 遇到执裁问题及时和裁判长反馈、沟通后再离开。

11-06: 领队若违反上述问题, 经沟通无效裁判长有权要求其离开赛场, 情节严重者取消其队伍比赛成绩。

11-07: 请教练及时加入赛事 QQ 群, 及时关注赛事群关于规则答疑、规则更新等通知, 对于在 QQ 群里提出的规则疑问,

可能将无法及时收到并回复，请将在训练中遇到的规则问题通过文件的形式发到群里，规则技术组会收集问题，统一安排线上或线下答疑。对于规则问题，规则技术组只在 QQ 群里公开回复，请勿私信规则技术组。

11-08：对于在规则未说明的事项，裁判组委会在现场根据比赛精神做出现场裁决，我们鼓励选手现场以创新的方法解决问题，同时对于明显破坏竞赛平衡的行为，裁决决定会偏向于不利结果。

11-09：对于方案设计是否违规的参考标准从规则本身出发，也可以咨询组委会规则技术组。但最终的执裁标准以现场裁判为准。





## 2025赛季

## 高级组任务赛—超级充电站

### 一、竞赛要求：

1-01 竞赛类别：任务赛（高级组）

1-02 竞赛名称：超级充电站

1-03 竞赛组别：小学组（4-6 年级）、初中组

1-04 竞赛人数：2 人/队

1-05 竞赛器材：

（1）使用组委会核定的套装器材，品牌不限，使用要求见规则细则。

（2）该项目鼓励使用积木以外的自制器材（如激光雕刻，3d 打印等）。

（3）器材必须为散件、可组装类教育产品。

（4）不能使用成品机器人产品、涉及商业或非教育类产品。如发现涉及商业、工业且违背比赛精神与公平性的器材，组委会裁判有权取消该队伍的比赛资格。对于使用器材是否符合标准请提前咨询组委会。

（5）部分区域比赛需要使用组委会核定的开源器材包用于完成比赛。



1-06 竞赛物料:

(1) 《超级充电站》赛图 1 张，相纸材质，附哑膜，尺寸 1200mm\*2400mm。(可下载打印文件自行打印)。

(2) 比赛当天现场赛图(包含比赛所用策略物)由组委会提供，比赛器材由参赛队员自行准备，组委会不提供比赛器材。

1-07 竞赛时间与次数:

(1) 设备测试与编程时间 60 分钟

(2) 竞赛时间: 180 秒/轮(每队 2 轮竞赛机会);

1-08 比赛计分与排名:

(1) 两轮竞赛成绩，取单轮最好成绩计分。

(2) 竞赛分数相同的情况下看完赛时间，完赛时间短排名高。

### 二、比赛环境要求:

2-01: 自行打印赛图的单位请根据组委会提供的赛图尺寸、材质要求打印，比赛当日以组委会提供的现场赛图为准，自

行打印出现的问题由参赛单位自行负责。

2-02: 组委会根据比赛场馆的实际情况铺设赛图，具体铺设标准以比赛现场为准，参赛单位可以和组委会沟通后在赛前规定时间参观场地。

以下是三种铺设场地的情况：

(1) 将赛图直接铺设到平整的地面上，赛图与地面高度基本持平。

(2) 将赛图铺设到硬板材上，赛图和地面的高度有 3mm-5mm 的落差（机器人可能会卡住）。

(3) 将赛图铺设到赛台上（赛台面积基本尺寸为 1200MM\*2400MM），四周无遮挡，赛图和地面的高度有 20-40cm 的落差（机器人会掉落赛台）。

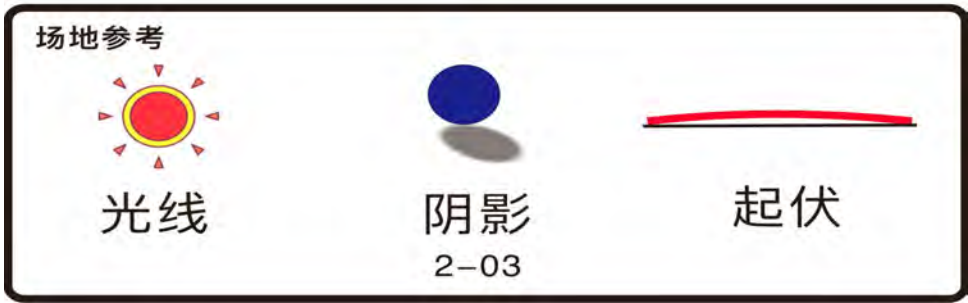
(4) 本赛季部分赛项赛图尺寸与赛台尺寸齐平，无空余衍生空间。



2-03: 在比赛中赛图表面由于各种情况可能会出现一定的起伏，不同赛图之间可能存在一定的色差，赛图摆放的位置光源可能由于室外光照度的变化、室内光源阴影、人影的因

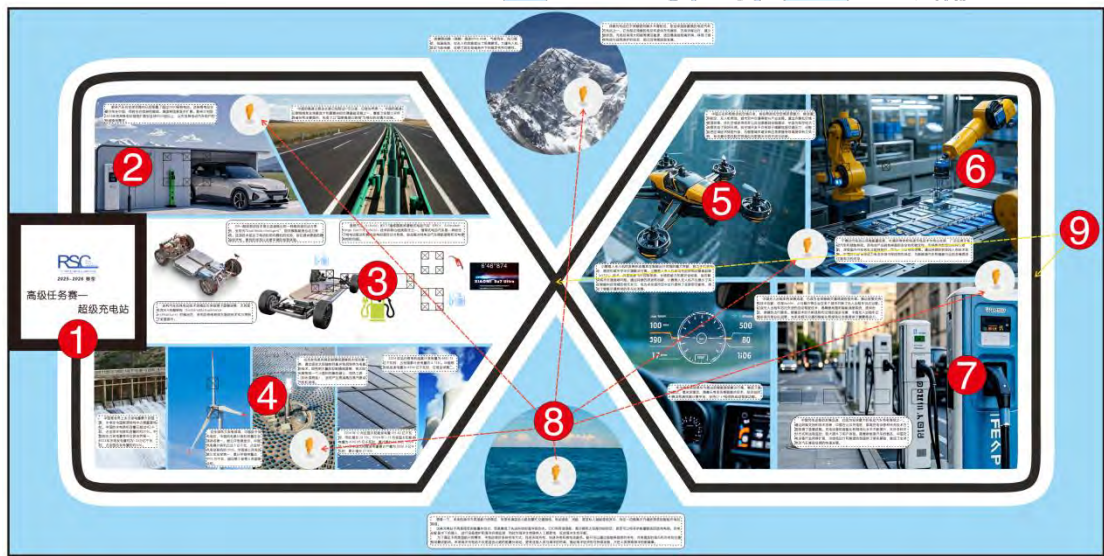
## 2025 全国青少年信息机器人科技素养实践活动

素而发生变化，以上情况请参赛队伍在集训中考虑进去，现场比赛中遇到以上情况需要参赛队员自行解决问题，组委会不受理因以上问题导致任务失败的诉求。



### 三、赛图及策略物介绍：

#### 3-01 赛图区域：



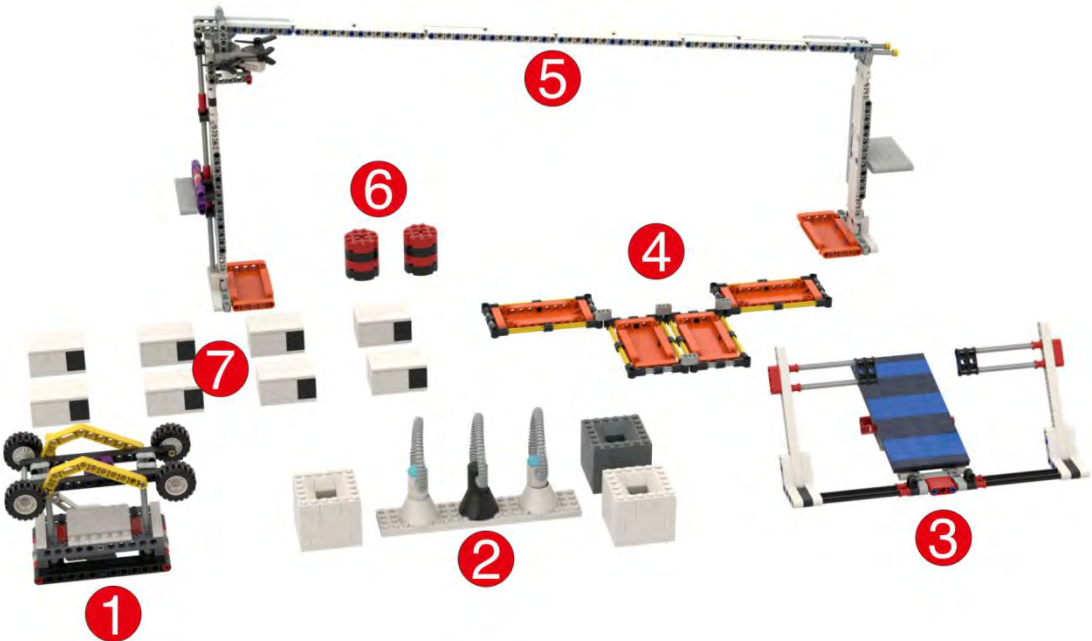
01 号: 基地	02 号: 换电站 区域	03 号: 充电加 油区域	04 号: 电力系 统区域
05 号: 低空 区域	06 号: 电池区 域	07 号: 工厂区 域	08 号: 充电站
09 号: 障碍			



区域			
----	--	--	--

3-02 策略物介绍:

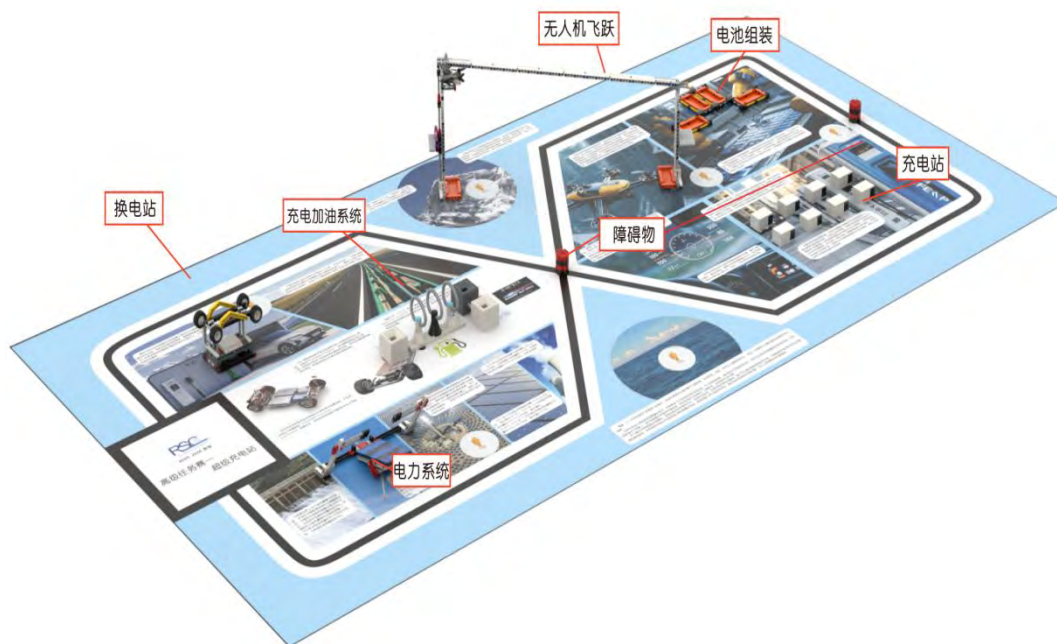
- (1) 部分策略物的积木颜色和图片显示可能不一样（色块除外），以现场提供的策略物为准。
- (2) 所有策略物构建均为小颗粒积木器材。



1 号：换电站	2 号：充电加油系统	3 号：电力系统
4 号：电池组装	5 号：无人机飞跃	6 号：障碍物
7 号：充电站		

3-03 策略物摆放位置:





3-04 赛图的固定方式:

- (1) 赛图固定: 四周角及中段两侧胶布固定, 可能会覆盖赛图四周 1CM 的黑边。
- (2) 赛图部分策略物使用 3M 子母扣固定。(3M 胶规格: SJ4570)



### 策略物固定

3MSJ4570超薄透明蘑菇搭扣带开合扣工业  
不分公母双面背胶魔术贴



3-03 (2)

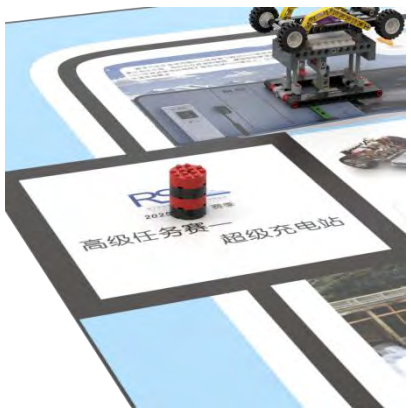

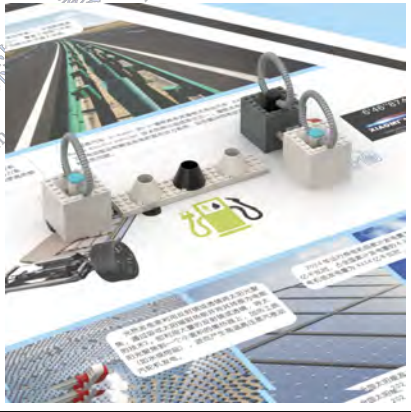
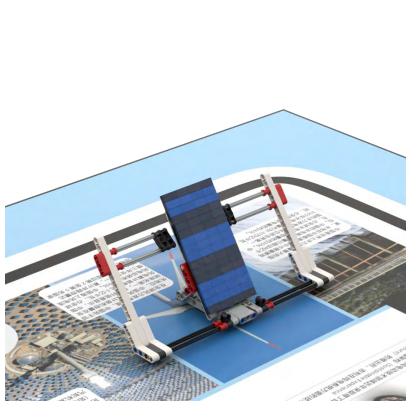
## 四、竞赛任务介绍:

4-01: 设计构建一台机器人 (整件进场, 无需现场搭建, 尺寸要求参考相关细则), **机器人需先完成自动赛任务, 再进**




## 2025 全国青少年信息机器人科技素养实践活动

行遥控赛任务。遥控任务介绍顺序与实际完成顺序无关。

4-02: 任务得分

1	<p>自动赛任务:</p> <p>将 1 个障碍物运送到基地</p>	10 分	
2	<p>遥控赛任务:</p> <p>推下开关, 电池升起完成换电</p>	10 分	
3	<p>遥控赛任务:</p> <p>将白色充电枪插入白色充电口</p> <p>将黑色加油枪插入灰色加油口</p>	15 分	
4	<p>遥控赛任务:</p> <p>将倾倒的太阳能板抬起恢复供电</p>	10 分	

2025 全国青少年信息机器人科技素养实践活动

5	遥控赛任务： 无人机飞跃珠穆拉玛峰到达 城市上空	10 分	
6	遥控赛任务： 将组装电池放入指定位置	15 分	
7	遥控赛任务： 将充电站运送到 6 个指定的 位置	30 分	

五、竞赛流程及注意事项：

5-01 检录区检录器材：

(1) 该项目无需现场搭建，参赛队伍直接将机器人带进比赛现场。

(2) 所有器材必须符合组委会要求，所有机器人的尺寸和材料必须符合规则要求，不符合的需要现场整改达到规则要



求，重新检录后，方可进场比赛。

(3) 由参赛队员自行携带器材进场，根据标识找到比赛区域，进行准备工作。领队、教练不可以进入比赛场地。

(4) 每支参赛队伍需要各自准备和携带所需的硬件设备，禁止同场队伍之间互用硬件设备

5-02 准备工作：

参赛队伍进入场地根据工作人员的指引到达指定位置，检查设备、平板、笔记本电脑等设备是否工作正常。

在比赛开始前，若比赛设备出现故障，参赛队员告知裁判员后，可携带故障设备离开比赛场地，在场外进行维修。设备修复后，需重新通过检录方可入场。

比赛进行期间，若设备突发状况，参赛队伍须在赛场内自行解决，严禁接受场外援助。

5-03 调试环节：

(1) 参赛队员需要在 60 分钟内完成机器人设备与程序的调试。

(2) 现场比赛人数众多，每支队伍只有**两次测试机会（采取大循环制）**，**每次测试时间为 180 秒**。根据比赛人数，组委会将提供多张赛图进行测试，如遇到问题请及时向裁判咨询。

5-04 赛图及策略物检查：

(1) 比赛开始前，不可以改变任何策略物的原始状态，不

允许调整和修改任何策略物的方向和造型。

(2) 比赛开始前，**参赛队伍应仔细检查赛图及策略物是否完好**，如有问题及时向裁判反馈并解决。

(3) 比赛正式开始后，裁判默认参赛队伍已确认赛图及策略物完好。比赛中若因策略物问题致使任务失败，责任由参赛队伍自行承担，裁判仲裁委员会不接受此类申诉。

5-05 两轮比赛的安排：

(1) 调试环节结束，所有参赛队伍停止测试，返回等候区，不得在赛图周围围观，不得影响其他队伍比赛，器材集中封存，等待裁判叫号比赛。

(2) 调试环节时间未结束的情况下，参赛队伍已经调试完成，可以向裁判申请**提前比赛**。

(3) 赛制问题：

**小循环赛制：**参赛队伍在第一轮比赛结束时，没有申请调试设备与程序的请求，裁判默认参赛队伍可以继续完成第二轮比赛，连续两轮。

**大循环赛制：**裁判根据现场的比赛人数，可能会采取所有参赛队伍先完成第一轮比赛，然后再开始完成第二轮比赛。

**具体情况以现场裁判安排为准。**

(4) 如果现场有多张赛图，参赛队伍可以向裁判申请选择在某一赛图上比赛，选择赛图同时要承担比赛中出现的其他风险。



## 2025 全国青少年信息机器人科技素养实践活动

(5) 正式比赛，参赛队伍准备就绪后，需向裁判示意，等待裁判下达口令，方可开始比赛。

(6) 当完成任务后需**立刻举手示意比赛结束，裁判才会停止计时**。停止计时后将无法再完成剩余任务。

5-06 第一次竞技环节：参赛队员需要在 180 秒内完成所有的任务。

5-07 第一次计分：裁判会将第一次成绩填入计分表。

5-08 第二次竞技环节：参赛队员需要在 180 秒内完成所有的任务。

5-09 第二次计分：裁判会将第二次成绩填入计分表。

5-10 参赛队员确认成绩并签字：

裁判会将比赛成绩告知参赛队员，**两名队员确认成绩后签字**。

5-11 离场：

参赛队员将器材收拾完毕后，**自行**去出口找领队老师。

## 六、竞赛规则：

2025 全国青少年信息机器人科技素养实践活动

6-01	<p>1、该项目机器人的<b>驱动模式仅限为双轮驱动</b></p> <p>2、电机驱动设备（编码电机、舵机、直流电机等能够输出动力的设备）<b>最多使用数量为 4 个</b>。超过电机使用数量必须现场调整机器人，符合参赛要求后才可以比赛</p> <p>3、某些电机具有单体多动力输出口，如果每个输出口为单独动力输出则视为使用数量为多个。（相同转速与相同运动方向的输出视为 1 个）</p>		
6-02	<p>1、<b>不得使用升压或降压模块</b></p> <p>2、电池<b>电压不能超过 9V</b></p> <p>3、机器人<b>主控数量为 1 台</b></p> <p>4、该项目只能用<b>一台机器人车体</b>完成比赛任务</p>		

2025 全国青少年信息机器人科技素养实践活动

6-03	传感器使用数量：不限		
6-04	<p>该项目机器人运行方式选择如下：</p> <p><b>1、先完成自动任务，再开始遥控任务</b></p> <p><b>2、自动 30 秒+遥控 150 秒</b></p> <p><b>3、自动和遥控之间无暂停时间</b></p> <p><b>4、操作手交换赛制</b></p> <p>第一轮比赛：A 选手完成自动赛后由 B 选手完成遥控赛</p> <p>第二轮比赛：B 选手完成自动赛后由 A 选手完成遥控赛</p>	<div></div> <div><b>自动+遥控</b> <b>30秒+150秒</b></div> <div></div>	

## 2025 全国青少年信息机器人科技素养实践活动

6-05	<p>1、机器人车体尺寸（包括机械臂最大横向、竖向、斜向伸展尺寸）在比赛中任何情况下不得超过基地区域（含垂直区域）</p> <p>2、同时车体对角线姿态摆放也要符合尺寸要求</p>		
6-06	<p>1、基地的尺寸为白色图案区域，不包括黑线，车体任何部分不能压黑线或超过黑线的垂直区域</p> <p>2、基地尺寸：长宽 250mm*250mm</p> <p>3、在整个比赛过程中，机器人车体每次从基地出发都不能违反以上规则</p>		
6-07	<p>不允许情况：</p> <p>1、车体（包含机械臂）超过了基地尺寸</p> <p>2、机械臂虽然在竖直状态下没有超过基地尺寸，但是伸展后超过了尺寸也是不</p>		





2025 全国青少年信息机器人科技素养实践活动

	允许的		
6-08	<p>1、机器人<b>不能使用电脑或平板启动</b></p> <p>2、必须使用机器人按键、传感器启动</p> <p>3、<b>允许使用遥控器启动</b>，但自动赛中不能遥控机器人</p>		
6-09	<p>1、自动赛限时 30 秒。</p> <p>2、30 秒内完成自动赛任务，选手可立即将机器人拿回起点，开始遥控赛</p> <p>3、超过 30 秒未完成任务，选手将机器人拿回起点，开始遥控赛</p> <p>4、自动赛时间计入比赛总时长。若放弃自动赛，机器人需在起点等待 30 秒结束后，方可开启遥控赛。</p>	<p>自动运行</p> 	





2025 全国青少年信息机器人科技素养实践活动

6-10	<p>自动赛：</p> <p>1、机器人自动运行将场地上<b>任意一个障碍物</b>回收回基地将获得 10 分</p> <p>2、机器人的行动路线没有要求，但不可以完全驶出赛图</p> <p>3、当障碍物完全进入基地即可获得该任务得分</p> <p>4、进入基地的障碍物姿态没有要求</p>		
6-11	<p>1、障碍物未进入基地或部分进入基地不得分</p> <p>2、在障碍物未完全进入基地中，用手接触机器人或障碍物不得分</p>		
6-12	<p>自动赛任务中，车辆出现故障、卡住、完全驶出赛图情况，触发容错机制，每次扣 5 分，其他规定如下：</p> <p>1、允许拿回机器人重新出</p>		

	<p>发。</p> <p>2、不重新计时</p> <p>3、两次容错机制使用后，未完成自动赛任务，需要车辆拿回起点，等待自动赛结束才可进行遥控赛。</p> <p>4、机器人在自动赛期间将其他策略物移动或破坏，将无法恢复；但是，在遥控赛期间，机器人完成该策略物任务，该任务正常得分。</p>		
6-13	<p>自动赛结束后，与遥控赛之间的切换：</p> <p>1、期间遥控赛操作手接管机器人</p> <p>2、期间允许对机器人进行改装、编程、位置调整</p> <p>3、切换期间计时不停表</p>	 	

## 2025 全国青少年信息机器人科技素养实践活动

6-14	<p>1、遥控赛期间，允许机器人多次进入基地进行改装、维修、调试。</p> <p>2、进入基地期间计时不停表。</p>		
6-15	<p>在没有运输策略物的情况下，车体部分接触基地区域，选手可以接触机器人，将其拿回基地内。</p>		
6-16	<p>当机器人携带策略物返回基地，策略物和机器人部分进入基地区域，选手是允许接触机器人的。</p>		
6-17	<p>当机器人携带策略物返回基地，车体部分进入基地，而策略物没有进入基地区域选手就接触机器人，视为犯规。策略物将会被留在犯规的地方。</p> <p>解释：需要策略物部分或全部进入基地区域，选手才可</p>		

2025 全国青少年信息机器人科技素养实践活动

	以接触机器人。		
6-18	每次机器人离开基地前，车体、机械臂、策略物都不可以超过基地区域（不含黑色边框）。		
6-19	机器人将换电站开关完全推下，电池升起将获得 10 分		
6-20	换电站开关未完全推下，电池未完全升起该项目不得分。		




## 2025 全国青少年信息机器人科技素养实践活动

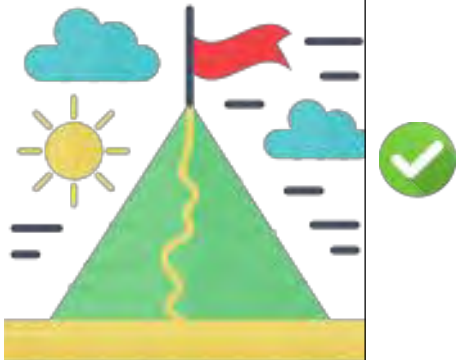
6-21	<p>1、将白色充电枪插入白色充电口，每个可获得 5 分。</p> <p>2、将黑色加油枪插入灰色加油口可获得 5 分。</p> <p>3、合计获得 15 分</p>		
6-22	<p>1、拉环策略物未完全插入充电口不得分。</p> <p>2、拉环策略物放置错误颜色充电口不得分。</p>		
6-23	<p>机器人抬起无人机启动开关，无人机从雪山区域滑行至城市低空区域可获得 10 分。</p>		
6-24	<p>无人机未启动或未飞跃至城市低空区域不得分。</p>		

2025 全国青少年信息机器人科技素养实践活动

6-25	将太阳能板支架抬起，恢复电力系统供电可获得 10 分。		
6-26	未抬起太阳能板支架或太阳能板与支架分离不得分。		
6-27	机器人成功将 3 块电池组合成功可获得 10 分。		
6-28	机器人成功将 4 块电池组合成功可获得 15 分。		

## 2025 全国青少年信息机器人科技素养实践活动

6-29	机器人未成功组合电池不得分。		
6-30	工厂中有 8 个完工的充电站，机器人需要将其中的 6 个充电站运送到指定的区域。		
6-31	充电站必须完全放置在 6 个充电站区域内，每成功放置一个充电站可获得 5 分。 6 个充电站合计可获得 30 分		
6-32	充电站运送任务不得分情况		
6-33	在比赛过程中允许将机械臂遗留在赛图上。		

6-34	<p>1、该项目在国赛中会出现挑战任务。</p> <p>2、挑战任务会在国赛前统一公布规则。</p>	
------	--	--

### 七、关于犯规：

7-01：在基地以外用手接触机器人或策略物，犯规一次扣 5 分。

7-02：机器人车体部分在基地以外就出发视为犯规，需将车体拿回基地再次出发（此过程将持续计时）。

### 八、容错机制规则：

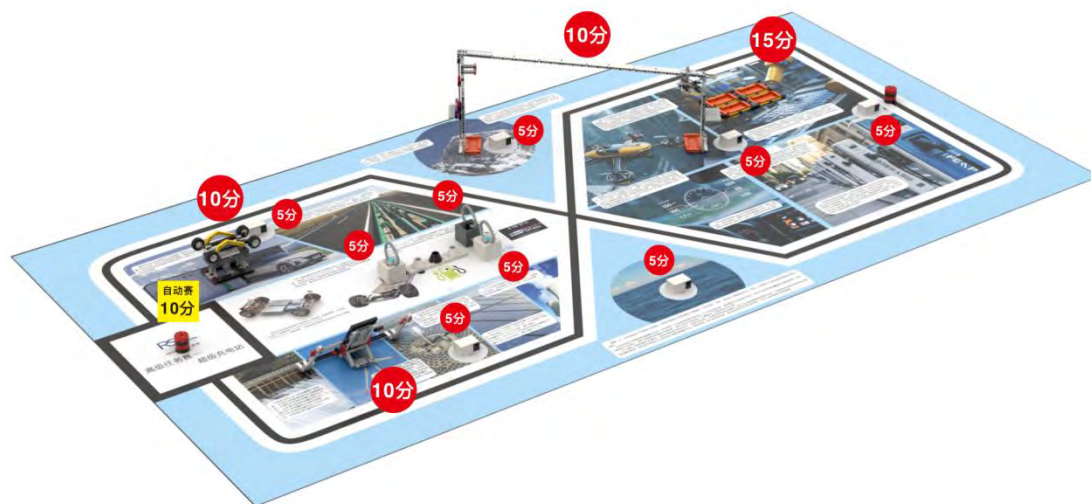
8-01：车辆在比赛过程中如出现故障、驶出赛图、卡住情况允许参赛队员将车体拿回上个任务基地再次出发。使用容错机制规则一次，扣 5 分，每轮最多 2 次机会（容错情况出现第三次，则比赛终止，裁判计分。）。

8-02：第一轮比赛完成后，参赛队伍可以向裁判申请再次调试设备或程序，但是不能影响其他人正常比赛，第二次调试时间不能超过 5 分钟。



### 九、初赛满分参考

9-01 初赛满分分值为 100 分。



十、计分表（示例）

2025 RSC 青少年科技素养实践活动 初赛计分表			
参赛项目	任务赛（高级组）	比赛区域	
队伍名称		比赛时间	
选手姓名			
计分项目			
得分项目	项目分值	第一轮比赛	第二轮比赛
自动赛：障碍物	10 分		
换电站	10 分		
充电与加油 完成一个得 5 分	15 分		
电力系统	15 分		
无人机飞跃	10 分		
电池组装	10 分		
	15 分		
充电站 完成一个得 5 分	30 分		
容错机制（2 次）	每次-5 分		
其他犯规	每次-5 分		
总分			
比赛用时		(    )分(    )秒(    )毫秒	(    )分(    )秒(    )毫秒
最好成绩请打“√”			
选手确认成绩、签字			
裁判员签字			

### 十一、参赛队员与领队须知

11-01: 根据组委会要求, 该项目参赛选手携带比赛设备自行进场 (领队不得进场), 到达秩序册上标明的指定位置。

11-02: 比赛现场会提供一定数量的电源总接口, 参赛队伍自行携带笔记本电脑、电源接线板、电池等所需器材。

11-03: 在正式比赛开始前的准备工作中, 参赛队伍遇到器材缺少或故障, 参赛队伍代表在征得裁判同意后, 到指定区域等待领队, 解决问题后, 裁判需要重新检录器材。一旦比赛正式开始, 参赛队员无法再获得任何场外帮助, 需要队员自己解决问题, 请各参赛队伍和领队在赛前务必检查设备与器材。

11-04: 在比赛期间领队不得进入比赛现场, 不得与参赛队员交流, 不得以任何方式帮助参赛队员。参赛选手不得在现场使用任何通讯设备与场外连线寻求场外帮助。

11-05: 尊重与配合现场裁判员和工作人员的工作, 遇到执裁问题及时和裁判长反馈、沟通后再离开。

11-06: 领队若违反上述问题, 经沟通无效裁判长有权要求其离开赛场, 情节严重者取消其队伍比赛成绩。

11-07: 请教练及时加入赛事 QQ 群, 及时关注赛事群关于规则答疑、规则更新等通知, 对于在 QQ 群里提出的规则疑问, 可能将无法及时收到并回复, 请将在训练中遇到的规则问题通过文件的形式发到群里, 规则技术组会收集问题, 统一安

排线上或线下答疑。对于规则问题，规则技术组只在 QQ 群里公开回复，请勿私信规则技术组。

11-08：对于在规则未说明的事项，裁判组委会在现场根据比赛精神做出现场裁决，我们鼓励选手现场以创新的方法解决问题，同时对于明显破坏竞赛平衡的行为，裁决决定会偏向于不利结果。

11-09：对于方案设计是否违规的参考标准从规则本身出发，也可以咨询组委会规则技术组。但最终的执裁标准以现场裁判为准。







2025 赛季  
巡线赛一个人组



### 一、竞赛要求：

1-01 竞赛类别：巡线赛（个人组）

1-02 竞赛名称：智行未来

1-03 竞赛组别：小学组（4-6 年级）、初中组

1-04 竞赛人数：1 人/队

1-05 竞赛器材：

（1）使用组委会核定的套装器材，使用要求见规则细则。

（2）器材必须为散件、可组装类教育产品。

（3）部分区域比赛需要使用组委会核定的开源器材包用于完成比赛。

1-06 竞赛物料：

（1）《智行未来》赛图，相纸材质，附哑膜，尺寸 1200mm\*2400mm。（可下载打印文件自行打印）。

（2）比赛当天现场赛图（包含比赛所用策略物）由组委会提供，比赛器材由参赛队员自行准备，组委会不提供比赛器材。

1-07 竞赛时间与次数：

（1）搭建+设备测试与编程时间 60 分钟

（2）竞赛时间：120 秒/轮（每队两轮竞赛机会）；

1-08 比赛计分与排名：

- (1) 两轮竞赛成绩，取单轮最好成绩计分。
- (2) 竞赛分数相同的情况下看完赛时间，完赛时间短排名高。

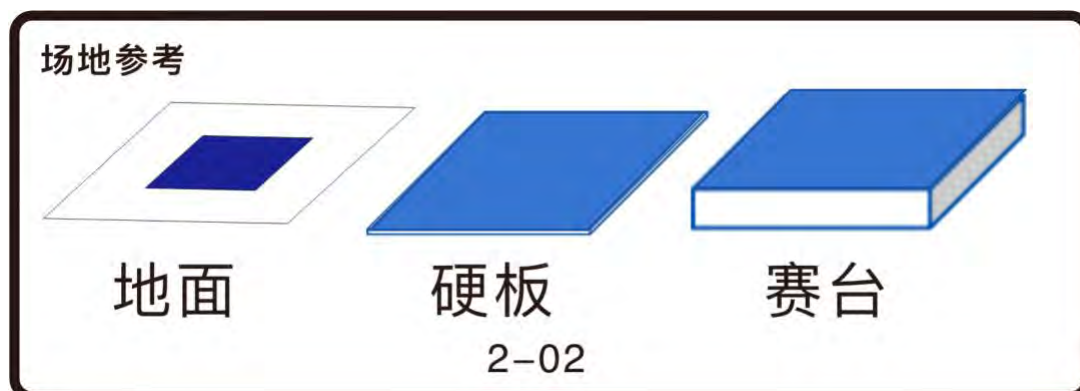
二、比赛环境要求：

**2-01：**自行打印赛图的单位请根据组委会提供的赛图尺寸、材质要求打印，比赛当日以组委会提供的现场赛图为准，自行打印出现的问题由参赛单位自行负责。

**2-02：**组委会根据比赛场馆的实际情况铺设赛图，具体铺设标准以比赛现场为准，参赛单位可以和组委会沟通后在赛前规定时间参观场地。

以下是三种铺设场地的情况：

- (1) 将赛图直接铺设到平整的地面上，赛图与地面高度基本持平。
- (2) 将赛图铺设到硬板材上，赛图和地面的高度有 3mm-5mm 的落差（机器人可能会卡住）。
- (3) 将赛图铺设到赛台上（赛台面积基本尺寸为 1200MM\*2400MM），四周无遮挡，赛图和地面的高度有 20-40cm 的落差（机器人会掉落赛台）。
- (4) 本赛季部分赛项赛图尺寸与赛台尺寸齐平，无空余衍生空间。

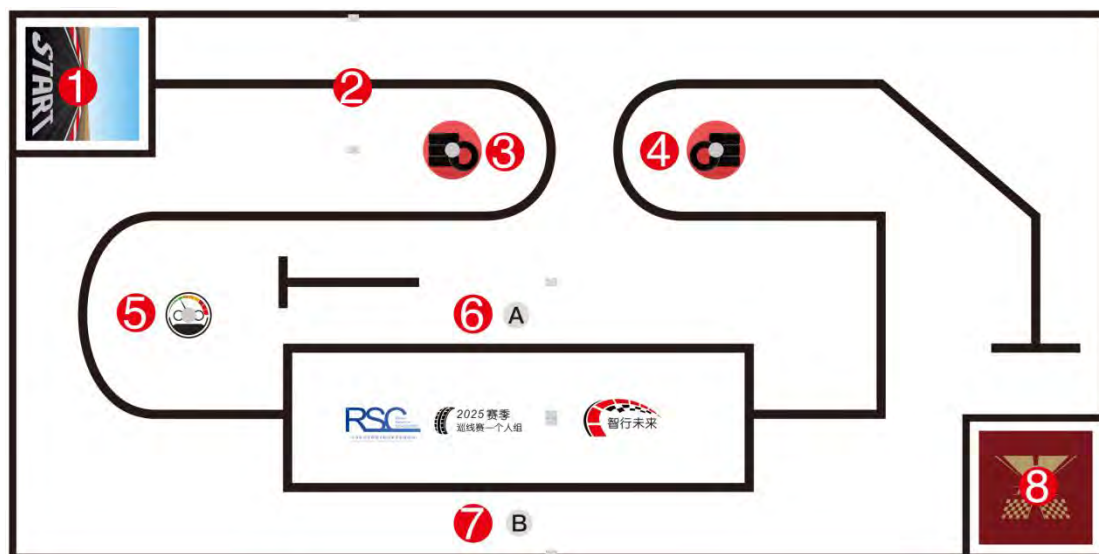


2-03: 在比赛中赛图表面由于各种情况可能会出现一定的起伏，不同赛图之间可能存在一定的色差，赛图摆放的位置光源可能由于室外光照度的变化、室内光源阴影、人影的因素而发生变化，以上情况请参赛队伍在集训中考虑进去，现场比赛中遇到以上情况需要参赛队员自行解决问题，组委会不受理因以上问题导致任务失败的诉求。



### 三、赛图及策略物介绍：

#### 3-01 赛图区域：



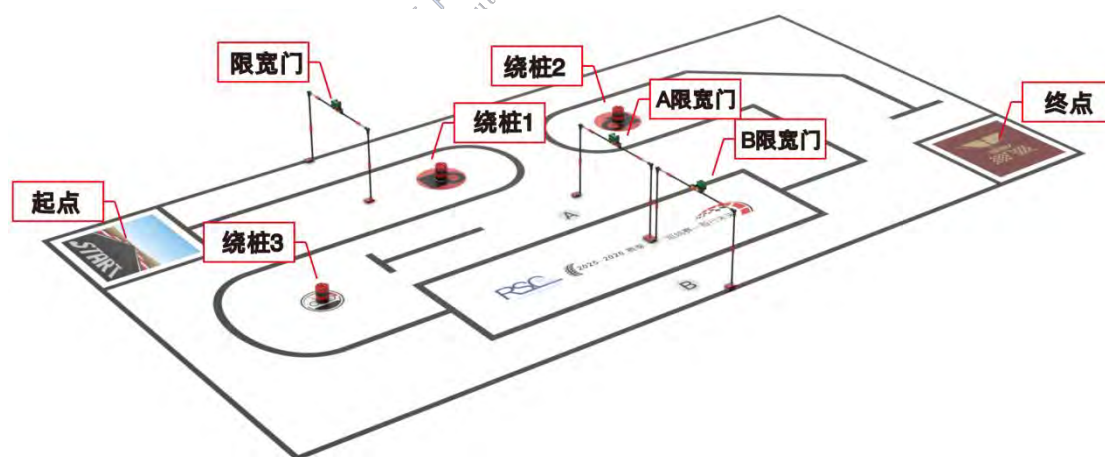
01: 出发点	02: 限宽门	03: 绕桩 1	04: 绕桩 2
05: 绕桩 3	06: A 限宽门	07: B 限宽门	08: 终点

### 3-02 策略物介绍:

(1) 部分策略物的积木颜色和图片显示可能不一样(色块除外),以现场提供的策略物为准。

(2) 所有策略物构建均为小颗粒积木器材。

### 3-03 策略物擺放位置:





3-04 赛图的固定方式:

- (1) 赛图固定: 四周角及中段两侧胶布固定, 可能会覆盖赛图四周 1CM 的黑边。
- (2) 赛图部分策略物使用 3M 子母扣固定。(3M 胶规格: SJ4570)



### 策略物固定

3MSJ4570超薄透明蘑菇搭扣带开合扣工业不分公母双面背胶魔术贴

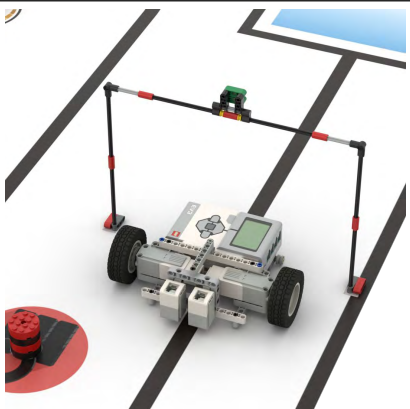
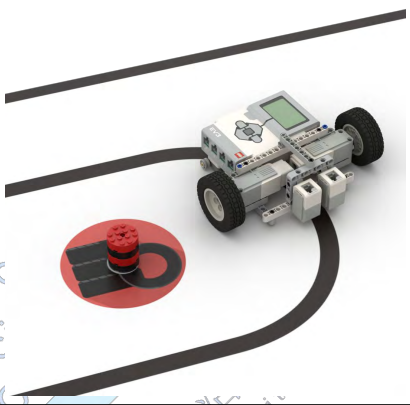
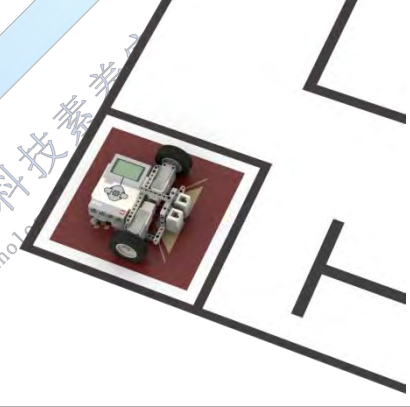


四、竞赛任务介绍:

4-01: 设计构建一台自动巡线机器人 (散件进场, 需现场搭建, 尺寸要求参考相关细则), 能够具备以下功能并且能完成一些任务 (此顺序介绍不代表完成任务顺序)。让机器人能够以自动运行的方式完成任务。

4-02: 任务得分

1	设计构建	10分	
---	------	-----	--

2	穿越限宽门	40分	
3	绕桩	30分	
4	到达终点	20分	

五、竞赛流程及注意事项：

5-01 检录区检录器材：

（1）该项目需现场搭建，参赛队伍携带散件检录后方可进入比赛现场。

（2）所有器材必须符合组委会要求，所有机器人的尺寸和材料必须符合规则要求，不符合的需要现场整改达到规则要

求，重新检录后，方可进场比赛。

(3) 由参赛队员自行携带器材进场，根据标识找到比赛区域，进行准备工作。领队、教练不可以进入比赛场地。

(4) 每支参赛队伍需要各自准备和携带所需的硬件设备，禁止同场队伍之间互用硬件设备。

### 5-02 准备工作：

参赛队伍进入场地根据工作人员的指引到达指定位置，检查设备、平板、笔记本电脑等设备是否工作正常。

在比赛开始前，若比赛设备出现故障，参赛队员告知裁判员后，可携带故障设备离开比赛场地，在场外进行维修。设备修复后，需重新通过检录方可入场。

比赛进行期间，若设备突发状况，参赛队伍须在赛场内自行解决，严禁接受场外援助。

### 5-03 搭建+调试环节：

(1) 参赛队员需要在 60 分钟内完成机器人设备搭建与程序的调试。

(2) 该项目有抽签环节，裁判员会现场邀请一位参赛选手代表进行 AB 限宽门任务抽签，并公布抽签结果，抽签结果适用于本场所有参赛队伍，根据场次为单位安排抽签环节。

**(3) 搭建+调试环节时间为 60 分钟。现场比赛人数众多，每次测试时间最长为 120 秒（采取大循环制）。根据比赛人数，组委会将提供多张赛图进行测试，如遇到问题请及时向**

裁判咨询。

5-04 赛图及策略物检查：

(1) 比赛开始前，不可以改变任何策略物的原始状态，不允许调整和修改任何策略物的方向和造型。

(2) 比赛开始前，**参赛队伍应仔细检查赛图及策略物是否完好**，如有问题及时向裁判反馈并解决。

(3) 比赛正式开始后，裁判默认参赛队伍已确认赛图及策略物完好。比赛中若因策略物问题致使任务失败，责任由参赛队伍自行承担，裁判仲裁委员会不接受此类申诉。

5-05 两轮比赛的安排：

(1) 调试环节结束，所有参赛队伍停止测试，返回等候区，不得在赛图周围围观，不得影响其他队伍比赛，器材集中封存，等待裁判叫号比赛。

(2) 调试环节时间未结束的情况下，参赛队伍已经调试完成，**可以向裁判申请提前比赛**。

(3) 赛制问题：

**小循环赛制：**参赛队伍在第一轮比赛结束时，没有申请调试设备与程序的请求，裁判默认参赛队伍可以继续完成第二轮比赛，连续两轮。

**大循环赛制：**裁判根据现场的比赛人数，可能会采取所有参赛队伍先完成第一轮比赛，然后再开始完成第二轮比赛。

**具体情况以现场裁判安排为准。**



(4) 如果现场有多张赛图，参赛队伍可以向裁判申请选择在某一张赛图上比赛，选择赛图同时要承担比赛中出现的其他风险。

(5) 正式比赛，参赛队伍准备就绪后，需向裁判示意，等待裁判下达口令，方可开始比赛。

(6) 当完成任务后需**立刻举手示意比赛结束，裁判才会停止计时**。停止计时后将无法再完成剩余任务。

5-06 第一次竞技环节：参赛队员需要在 120 秒内完成所有的任务。

5-07 第一次计分：裁判会将第一次成绩填入计分表。

5-08 第二次竞技环节：参赛队员需要在 120 秒内完成所有的任务。

5-09 第二次计分：裁判会将第二次成绩填入计分表。

5-10 参赛队员确认成绩并签字：

裁判会将比赛成绩告知参赛队员，**队员确认成绩后签字**。

5-11 离场：

参赛队员将器材收拾完毕后，自行去出口找领队老师。

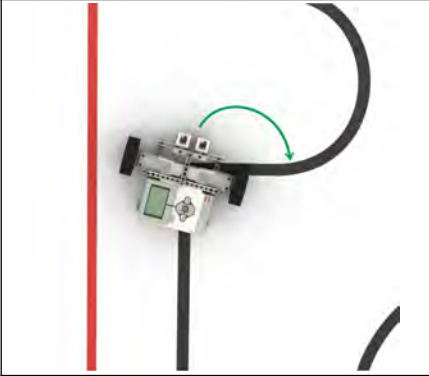

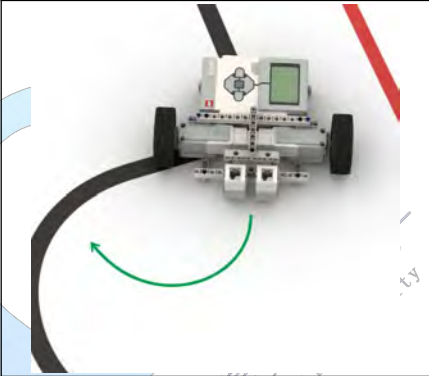

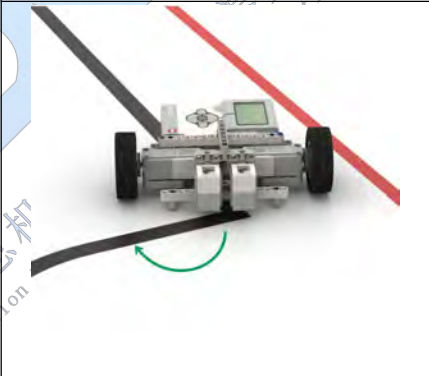

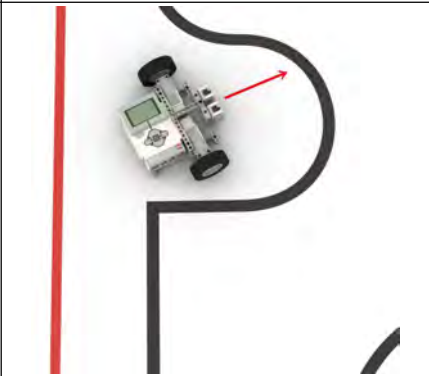

## 六、竞赛规则：

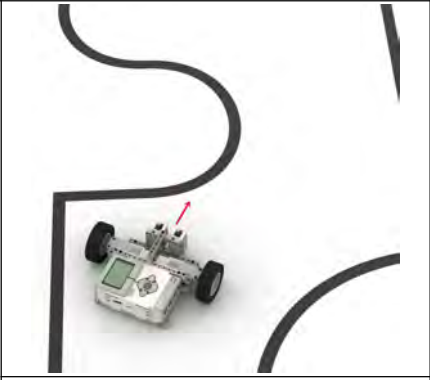

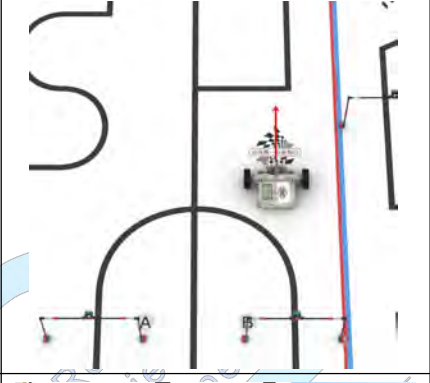

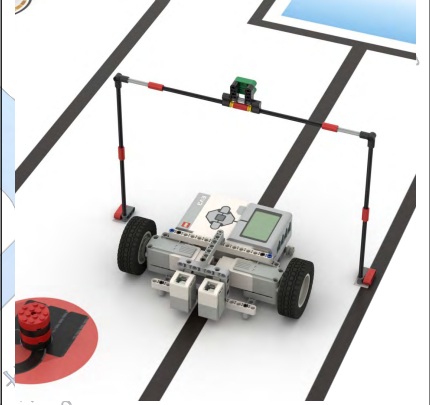

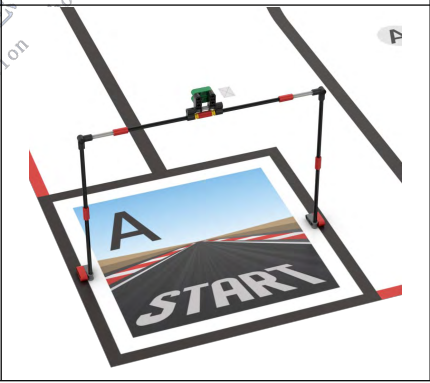

6-01	<p>1、该项目使用电机仅限于：<b>NXT、EV3、SPIKE</b>套装中的电机。</p> <p>2、电机数量不限</p>		
6-02	<p>1、该项目使用电机仅限于：<b>NXT、EV3、SPIKE</b>套装中的主控设备。</p> <p>2、<b>主控最多使用为 1 台</b></p>		
	<p>该项目每位参赛选手使用一台机器人车体完成比赛任务。</p>		
6-03	<p>1、该项目使用电机仅限于：<b>NXT、EV3、SPIKE</b>套装中的传感器设备。</p> <p>2、传感器使用数量不限。</p>		

6-04	<p>该项目机器人运行方式选择如下：</p> <p>运用编程实现机器人自动运行，运用传感器技术识别赛图中指定的黑色线路前进，最后到达终点。</p>	自动运行	
6-05	<p>机器人车体尺寸（包括机械臂最大横向、竖向、斜向伸展尺寸）在比赛中任何情况下不得超过基地区域（含垂直区域）。</p>		
6-06	<p>1、基地的尺寸为白色图案区域，不包括黑线，车体任何部分不能压黑线或超过黑线的垂直区域。</p> <p><b>2、基地尺寸：长宽288mm*288mm</b></p> <p>3、在整个比赛过程</p>		

	中，机器人车体每次从基地出发都不能违反以上规则。		
6-07	起点区域 <b>不允许将车体传感器放置在黑线上。</b>		
6-08	必须满足巡线的两个条件： 1、在巡线过程中 <b>至少有一个光感光源</b> 覆盖黑线区域（含黑白交接） 2、黑线 <b>始终</b> 在车体左右驱动轮之间		
6-09	飞线的判定： 1、行驶过程黑线持续位于车辆任意驱动轮的外侧。 2、光感未覆盖黑线区域。		




	3、车辆完全行驶出赛道或赛图		
6-10	飞线举例 1: 在巡线过程中遇到路口, 传感器因为找线而不在黑线上, 图中的几种情况被是允许的, 不属于飞线。		
			
			
6-11	飞线举例 2: 图中的几种情况, 在比赛中会被判定飞线。		

			
			
6-12	机器人成功穿越一个（抽签）限宽门可获得20分。		
6-13	特别提醒：限宽门的宽度小于基地尺寸，请注意车体的设计宽度。		

6-14	车体在经过限宽门时，触碰到限宽门策略物不得分。		
6-15	机器人将限宽门策略物撞倒，无法获得该限宽门的分数。		
6-16	穿越非抽签限宽门不得分。		
6-17	1、机器人完全绕过绕桩可获得 10 分。 2、成功绕过 3 个绕桩合计可获得 30 分。		

6-18	机器人触碰绕桩策略物不得分。		
6-19	盲线行驶进入终点		
6-20	1、机器人以倒车姿态完全进入终点并停车可获得 20 分。 2、机器人以前进姿态完全进入终点并停车可获得 10 分。		
6-21	车辆未完全进入终点不得分。		



6-22	<p>1、该项目在国赛中会出现挑战任务。</p> <p>2、挑战任务会在国赛前统一公布规则。</p>	
------	--	--

## 七、关于犯规：

7-01：在基地以外用手接触机器人或策略物，犯规一次扣 5 分。

7-02：机器人车体部分在基地以外就出发，视为犯规，需将车体拿回基地再次出发（此过程将持续计时）。

## 八、容错机制规则：

8-01：车辆在比赛过程中如出现故障、驶出赛图、卡住情况允许参赛队员将车体拿回上个任务基地再次出发。使用容错机制规则一次，扣 5 分，每轮最多两次机会。

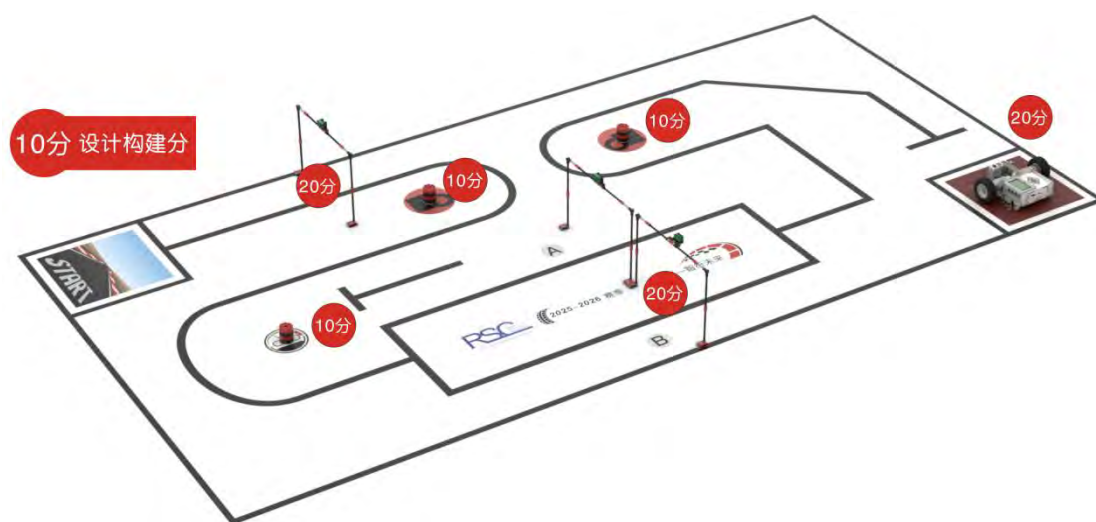
**（容错情况出现第三次，则比赛终止，裁判计分）**

8-02：将车辆拿回起点重新出发，之前获得的分数将会被清零重新计算。

8-03：第一轮比赛完成后，参赛队伍可以向裁判申请再次调试设备或程序，但是不能影响其他人正常比赛，第二次调试时间不能超过 5 分钟。（不扣分）

### 九、初赛满分（参考）

9-01 初赛满分分值为 100 分.



青少年信息机器人科技素养实践  
Youth Information Robot Technology Literacy Practice Act

十、计分表（示例）

2025 RSC 青少年科技素养实践活动 初赛计分表			
参赛项目	巡线赛（个人组）	比赛区域	
队伍名称		比赛时间	
选手姓名			
计分项目			
得分项目	项目分值	第一轮比赛	第二轮比赛
设计构建	10 分		
限宽门	20 分		
抽签限宽门	20 分		
绕桩 1	10 分		
绕桩 2	10 分		
绕桩 3	10 分		
前进进入终点	10 分		
倒车进入终点	20 分		
容错机制（2 次机会）	每次扣 5 分		
其他犯规	扣 5 分		
总分			
比赛用时		(    )分(    )秒(    )毫秒	(    )分(    )秒(    )毫秒
最好成绩请打“√”			
选手确认成绩、签字			
裁判员签字			

### 十一、参赛队员与领队须知

11-01: 根据组委会要求, 该项目参赛选手携带比赛设备自行进场(领队不得进场)到达秩序册上标明的指定位置。

11-02: 比赛现场会提供一定数量的电源总接口, 参赛队伍自行携带笔记本电脑、电源接线板、电池等所需器材。

11-03: 在正式比赛开始前的准备工作中, 参赛队伍遇到器材缺少或故障, 参赛队伍代表在征得裁判同意后, 到指定区域等待领队, 解决问题后, 裁判需要重新检录器材。一旦比赛正式开始, 参赛队员无法再获得任何场外帮助, 需要队员自己解决问题, 请各参赛队伍和领队在赛前务必检查设备与器材。

11-04: 在比赛期间领队不得进入比赛现场, 不得与参赛队员交流, 不得以任何方式帮助参赛队员。参赛选手不得在现场使用任何通讯设备与场外连线寻求场外帮助。

11-05: 尊重与配合现场裁判员和工作人员的工作, 遇到执裁问题及时和裁判长反馈、沟通后再离开。

11-06: 领队若违反上述问题, 经沟通无效裁判长有权要求其离开赛场, 情节严重者取消其队伍比赛成绩。

11-07: 请教练及时加入赛事 QQ 群, 及时关注赛事群关于规则答疑、规则更新等通知, 对于在 QQ 群里提出的规则疑问, 可能将无法及时收到并回复, 请将在训练中遇到的规则问题通过文件的形式发到群里, 规则技术组会收集问题, 统一安



排线上或线下答疑。对于规则问题，规则技术组只在 QQ 群里公开回复，请勿私信规则技术组。

11-08：对于在规则未说明的事项，裁判组委会在现场根据比赛精神做出现场裁决，我们鼓励选手现场以创新的方法解决问题，同时对于明显破坏竞赛平衡的行为，裁决决定会偏向于不利结果。

11-09：对于方案设计是否违规的参考标准从规则本身出发，也可以咨询组委会规则技术组。但最终的执裁标准以现场裁判为准。





## 2025赛季 巡线赛—团队组

### 一、竞赛要求：

1-01 竞赛类别：巡线赛（团队组）

1-02 竞赛名称：双驱智行

1-03 竞赛组别：小学组（4-6 年级）、初中组

1-04 竞赛人数：2 人/队

1-05 竞赛器材：

（1）使用组委会核定的套装器材，品牌不限，使用要求见规则细则。

（2）该项目鼓励使用积木以外的自制器材（如激光雕刻，3d 打印等）。

（3）器材必须为散件、可组装类教育产品。

（4）不能使用成品机器人产品、涉及商业或非教育类产品。如发现涉及商业、工业且违背比赛精神与公平性的器材，组委会裁判有权取消该队伍的比赛资格。对于使用器材是否符合标准请提前咨询组委会。

（5）部分区域比赛需要使用组委会核定的开源器材包用于完成比赛。



1-06 竞赛物料:

(1) 《双驱智行》赛图 2 张 (A 图和 B 图), 相纸材质, 附哑膜, 每张尺寸 1200mm\*2400mm。(可下载打印文件自行打印)。

(2) 比赛当天现场赛图 (包含比赛所用策略物) 由组委会提供, 比赛器材由参赛队员自行准备, 组委会不提供比赛器材。

1-07 竞赛时间与次数:

(1) 设备测试与编程时间 60 分钟

(2) 竞赛时间: 180 秒/轮 (每队 2 轮竞赛机会);

1-08 比赛计分与排名:

(1) 两轮竞赛成绩, 取单轮最好成绩计分。

(2) 竞赛分数相同的情况下看完赛时间, 完赛时间短排名高。

## 二、比赛环境要求:

2-01: 自行打印赛图的单位请根据组委会提供的赛图尺寸、材质要求打印, 比赛当日以组委会提供的现场赛图为准, 自

行打印出现的问题由参赛单位自行负责。

**2-02:** 组委会根据比赛场馆的实际情况铺设赛图，具体铺设标准以比赛现场为准，参赛单位可以和组委会沟通后在赛前规定时间参观场地。

以下是三种铺设场地的情况：

(1) 将赛图直接铺设到平整的地面上，赛图与地面高度基本持平。

(2) 将赛图铺设到硬板上，赛图和地面的高度有 3mm-5mm 的落差（机器人可能会卡住）。

(3) 将赛图铺设到赛台上（赛台面积基本尺寸为 1200MM\*2400MM），四周无遮挡，赛图和地面的高度有 20-40cm 的落差（机器人会掉落赛台）。

(4) 本赛季部分赛项赛图尺寸与赛台尺寸齐平，无空余衍生空间。



**2-03:** 在比赛中赛图表面由于各种情况可能会出现一定的

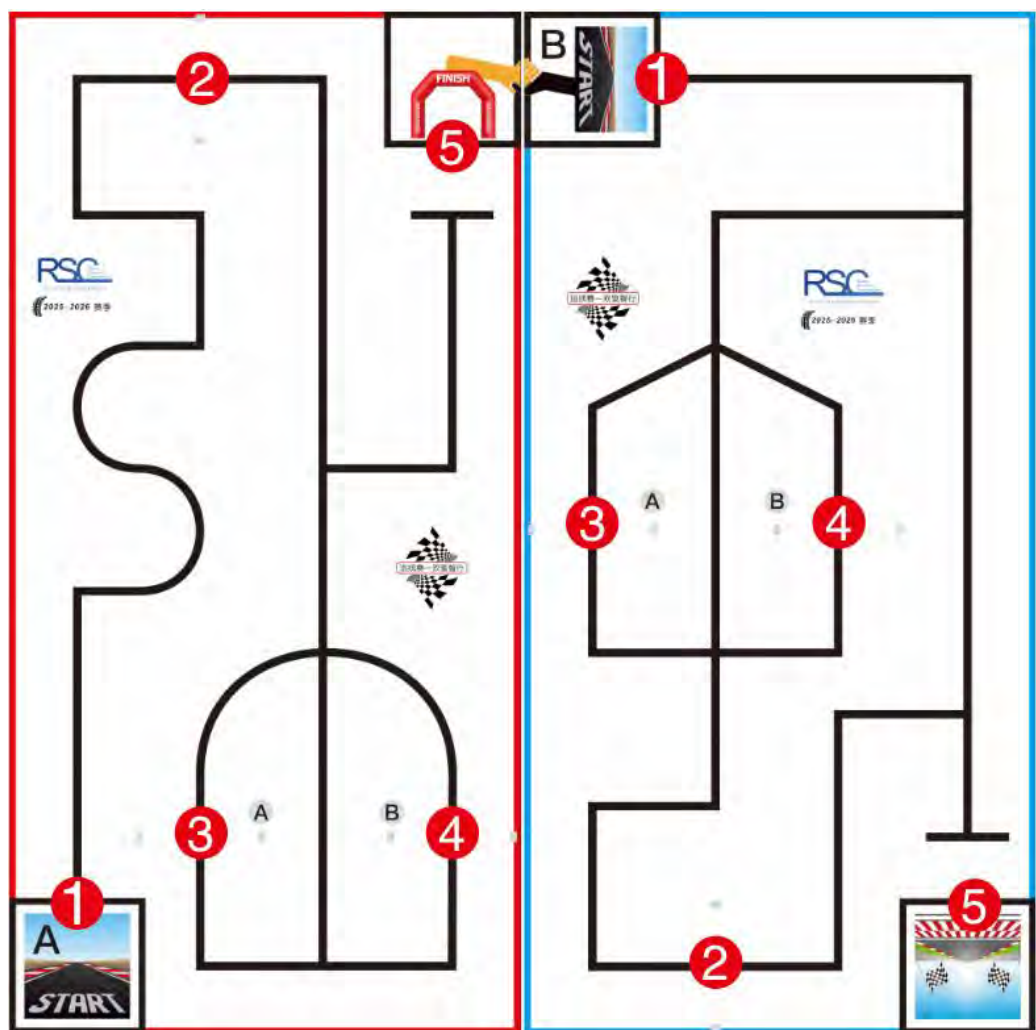


起伏，不同赛图之间可能存在一定的色差，赛图摆放的位置光源可能由于室外光照度的变化、室内光源阴影、人影的因素而发生变化，以上情况请参赛队伍在集训中考虑进去，现场比赛中遇到以上情况需要参赛队员自行解决问题，组委会不受理因以上问题导致任务失败的诉求。



### 三、赛图及策略物介绍：

#### 3-01 赛图区域：

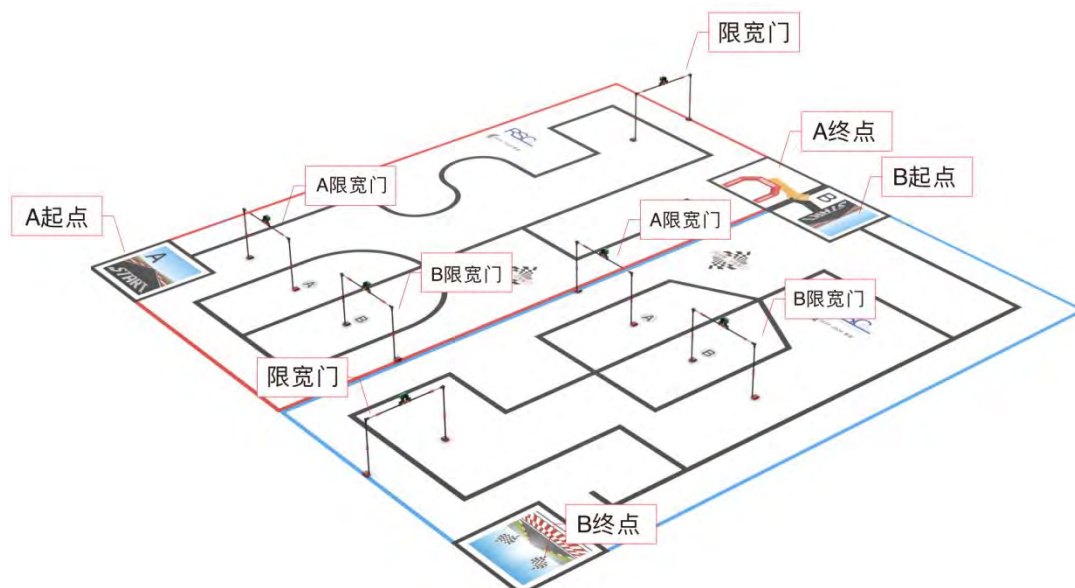


01 号： AB 起点区 域	02 号： 限宽门	03 号： A 限宽门	04 号： B 限宽门	05 号： AB 终点区 域
----------------------	--------------	----------------	----------------	----------------------

3-02 策略物介绍：

- (1) 部分策略物的积木颜色和图片显示可能不一样（色块除外），以现场提供的策略物为准。
- (2) 所有策略物构建均为小颗粒积木器材。

### 3-03 策略物摆放位置:



### 3-04 赛图的固定方式:

(1) 赛图固定: 四周角及中段两侧胶布固定, 可能会覆盖赛图四周 1CM 的黑边。

(2) 赛图部分策略物使用 3M 子母扣固定。(3M 胶规格: SJ4570)



### 策略物固定

3MSJ4570超薄透明蘑菇搭扣带开合扣工业不分公母双面背胶魔术贴

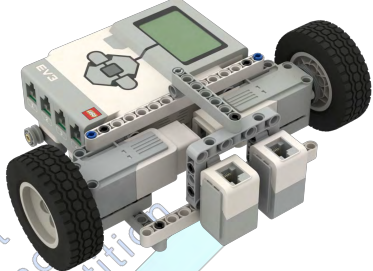

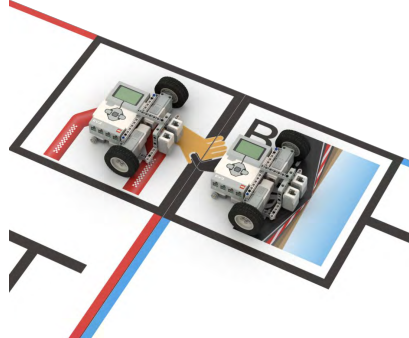


## 四、竞赛任务介绍:

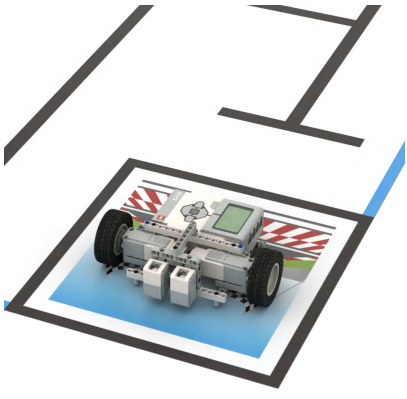
2025 全国青少年信息机器人科技素养实践活动

4-01: 设计构建两台自动巡线机器人 ( 散件进场，需现场搭建，尺寸要求参考相关细则 )，能够具备以下功能并且能 自动运行的方式接力完成 一些任务 ( 此顺序介绍不代表完成任务顺序 )。

4-02: 任务得分

1	设计构建	10分	
2	穿越限宽门	80分	
3	成功交接	20分	



4	到达终点	10 分	
---	------	---------	--

## 五、竞赛流程及注意事项：

### 5-01 检录区检录器材：

**(1) 该项目需现场搭建，参赛队伍携带散件检录后方可进入比赛现场。**

(2) 所有器材必须符合组委会要求，所有机器人的尺寸和材料必须符合规则要求，不符合的需要现场整改达到规则要求，重新检录后，方可进场比赛。

(3) 由参赛队员自行携带器材进场，根据标识找到比赛区域，进行准备工作。领队、教练不可以进入比赛场地。

**(4) 每支参赛队伍需要各自准备和携带所需的硬件设备，禁止同场队伍之间互用硬件设备。**

### 5-02 准备工作：

参赛队伍进入场地根据工作人员的指引到达指定位置，检查设备、平板、笔记本电脑等设备是否工作正常。

在比赛开始前，若比赛设备出现故障，参赛队员告知裁判员后，可携带故障设备离开比赛场地，在场外进行维修。设备修复后，需重新通过检录方可入场。

比赛进行期间，若设备突发状况，参赛队伍须在赛场内自行解决，严禁接受场外援助。

### 5-03 搭建+调试环节：

(1) 参赛队员需要在 60 分钟内完成机器人设备搭建与程序的调试。

(2) 该项目有抽签环节，裁判员会现场邀请一位参赛选手代表进行 AB 限宽门任务抽签，并公布抽签结果，抽签结果适用于本场所有参赛队伍，根据场次为单位安排抽签环节。

(3) 搭建+调试环节时间为 60 分钟。现场比赛人数众多，每次测试时间最长为 180 秒（采取大循环制）。根据比赛人数，组委会将提供多张赛图进行测试，如遇到问题请及时向裁判咨询。

### 5-04 赛图及策略物检查：

(1) 比赛开始前，不可以改变任何策略物的原始状态，不允许调整和修改任何策略物的方向和造型。

(2) 比赛开始前，**参赛队伍应仔细检查赛图及策略物是否完好**，如有问题及时向裁判反馈并解决。

(3) 比赛正式开始后，裁判默认参赛队伍已确认赛图及策略物完好。比赛中若因策略物问题致使任务失败，责任由参赛队伍自行承担，裁判仲裁委员会不接受此类申诉。

### 5-05 两轮比赛的安排：

(1) 调试环节结束，所有参赛队伍停止测试，返回等候区，

不得在赛图周围围观，不得影响其他队伍比赛，器材集中封存，等待裁判叫号比赛。

(2) 调试环节时间未结束的情况下，参赛队伍已经调试完成，可以向裁判申请**提前比赛**。

(3) 赛制问题：

**小循环赛制：**参赛队伍在第一轮比赛结束时，没有申请调试设备与程序的请求，裁判默认参赛队伍可以继续完成第二轮比赛，连续两轮。

**大循环赛制：**裁判根据现场的比赛人数，可能会采取所有参赛队伍先完成第一轮比赛，然后再开始完成第二轮比赛。

**具体情况以现场裁判安排为准。**

(4) 如果现场有多张赛图，参赛队伍可以向裁判申请选择在某一赛图上比赛，选择赛图同时要承担比赛中出现的其他风险。

(5) 正式比赛，参赛队伍准备就绪后，需向裁判示意，等待裁判下达口令，方可开始比赛。

(6) 当完成任务后需**立刻举手示意比赛结束，裁判才会停止计时**。停止计时后将无法再完成剩余任务。

5-06 第一次竞技环节：参赛队员需要在 180 秒内完成所有的任务。

5-07 第一次计分：裁判会将第一次成绩填入计分表。

5-08 第二次竞技环节：参赛队员需要在 180 秒内完成所有的

任务。

5-09 第二次计分：裁判会将第二次成绩填入计分表。





5-10 参赛队员确认成绩并签字：

裁判会将比赛成绩告知参赛队员，**两名队员确认成绩后签字。**

5-11 离场：

参赛队员将器材收拾完毕后，自行去出口找领队老师。

六、竞赛规则：

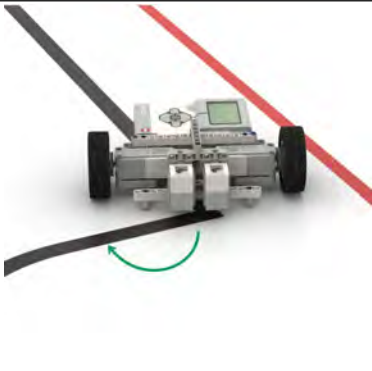



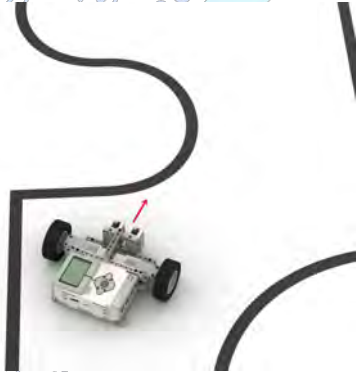

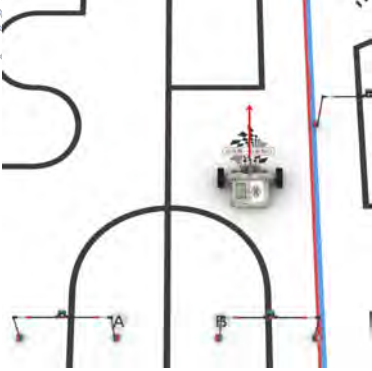

6-01	1、电机数量不限		
6-02	<p>1、不得使用升压或降压模块。</p> <p>2、电池电压不能超过9V。</p> <p>3、单台机器人主控数量最多不超过1台</p>		



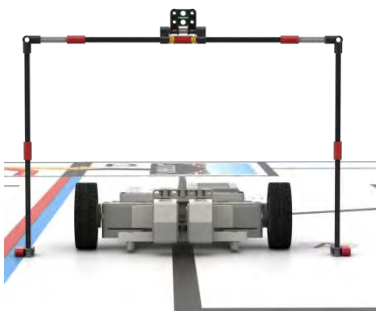



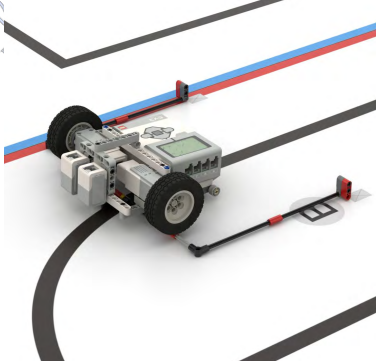

	该项目每位参赛选手各使用一台机器人(合计两台)车体完成比赛任务。		
6-03	传感器使用数量不限。		
6-04	该项目机器人运行方式选择如下： 运用编程实现机器人自动运行，运用传感器技术识别赛图中指定的黑色线路前进，最后到达终点。		
6-05	1、机器人车体尺寸（包括机械臂最大横向、竖向、斜向伸展尺寸）在比赛中任何情况下不得超		

	过基地区域（含垂直区域）。		
6-06	<p>1、基地的尺寸为白色图案区域，不包括黑线，车体任何部分不能压黑线或超过黑线的垂直区域。</p> <p>2、基地尺寸：长宽288mm*288mm</p> <p>3、在整个比赛过程中，机器人车体每次从基地出发都不能违反以上规则。</p>		
6-07	<p>起点区域不允许将车体传感器放置在黑线上。</p>		
6-08	<p>必须满足巡线的两个条件：</p> <p>1、在巡线过程中至少有一个光感光源覆盖黑线区域（含黑白交接）</p>		

	2、黑线 <b>始终</b> 在车体左右驱动轮之间		
6-09	<p>飞线的判定：</p> <p>1、行驶过程黑线持续位于车辆任意驱动轮的外侧。</p> <p>2、光感未覆盖黑线区域。</p> <p>3、车辆完全行驶出赛道或赛图</p>	 	
6-10	<p>飞线举例 1：</p> <p>在巡线过程中遇到路口，传感器因为找线而不在黑线上，左边的几种情况被是允许的，不属于飞线。</p>	 	
		 	

			
6-11	飞线举例 2: 左图中的几种情况, 在比赛中会被判定飞线。		
			
			



6-12	机器人成功穿越一个(抽签)限宽门可获得 20 分。		
6-13	特别提醒：限宽门的宽度小于基地尺寸，请注意车体的设计宽度。		
6-14	车体在经过限宽门时，触碰到限宽门策略物不得分。		
6-15	机器人将限宽门策略物撞倒，无法获得该限宽门的分数。		

6-16	穿越非抽签限宽门不得分。		
6-17	<p>1、当 1 号车进入终点并停止，2 号车立刻启动完成接力。</p> <p>2、手动交接启动得 10 分</p> <p>3、自动（非手动）交接启动得 20 分。</p> <p>4、1 号车体完全进入基地后姿态方向没有要求。</p>		
6-18	1 号车体未完全进入基地并停车时，2 号车体就启动，将无法获得交接得分。		

## 2025 全国青少年信息机器人科技素养实践活动

6-19	盲线行驶进入终点		
6-20	每车辆完全进入终点并停车得 5 分，两辆车完全进入终点合计得 10 分。		
6-21	车辆未完全进入终点不得分。		
6-22	<p>1、该项目在国赛中会出现挑战任务。</p> <p>2、挑战任务会在国赛前统一公布规则。</p>		

### 七、犯规:

7-01: 在基地以外用手接触机器人或策略物, 犯规一次扣 5 分。

7-02: 机器人车体部分在基地以外就出发视为犯规, 需将车体拿回基地再次出发 (此过程将持续计时)。

### 八、容错机制规则:

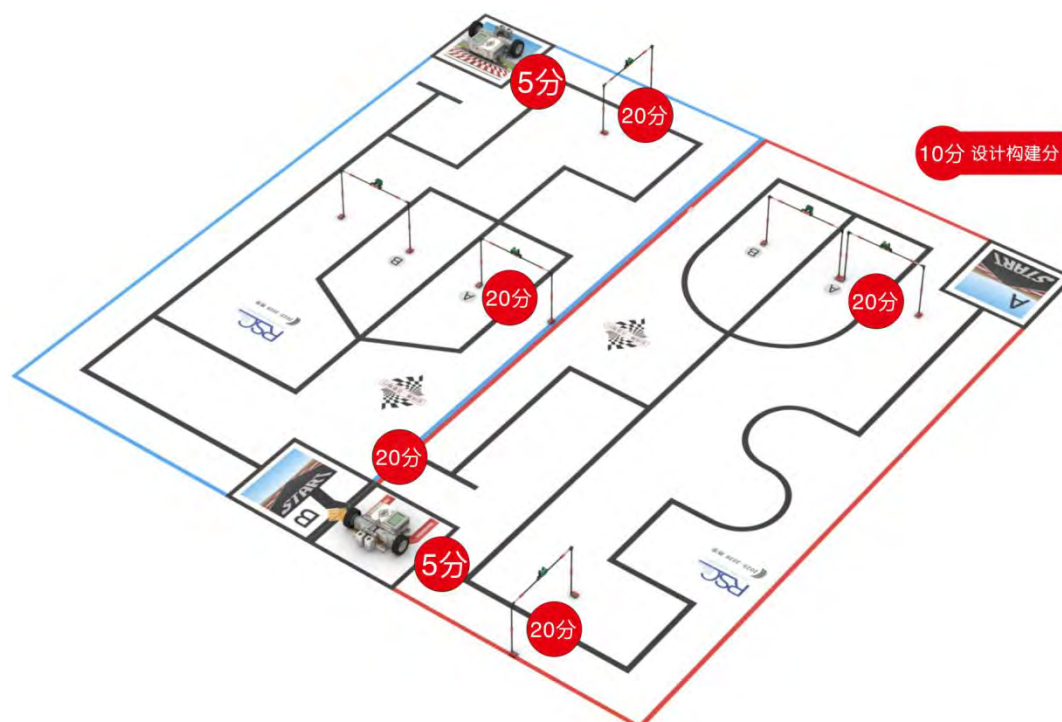
8-01: 车辆在比赛过程中如出现故障、驶出赛图、卡住情况允许参赛队员将车体拿回上个任务基地再次出发。使用容错机制规则一次, 扣 5 分, 每轮最多 2 次机会。**(容错情况出现第三次, 则比赛终止, 裁判计分)**

8-02: 将车辆拿回起点重新出发, 之前获得的分数将会被清零, 重新计算。

8-03: 第一轮比赛完成后, 参赛队伍可以向裁判申请再次调试设备或程序, 但是不能影响其他人正常比赛, 第二次调试时间不能超过 5 分钟。(不扣分)

### 九、初赛满分（参考）

9-01 初赛满分分值为 120 分.



青少年信息机器人科技  
Youth Information Robot Technology Literacy



十、计分表（示例）

2025 RSC 青少年科技素养实践活动 初赛计分表			
参赛项目	巡线赛（团队组）	裁判员	
队伍名称		比赛时间	
比赛区域			
选手姓名			
计分项目			
得分项目	项目分值	第一轮比赛	第二轮比赛
设计构建	10 分		
A 图限宽门	20 分		
A 图抽签限宽门	20 分		
A 图终点	5 分		
接力交接	手动 10 分		
	自动 20 分		
B 图限宽门	20 分		
B 图抽签限宽门	20 分		
B 图终点	5 分		
容错机制 (2 次机会)	每次扣 5 分		
其他犯规	扣 5 分		
总分			
比赛用时		( )分( )秒( )毫秒	( )分( )秒( )毫秒
最好成绩请打“√”			
选手确认成绩、签字			
裁判员签字			

### 十一、参赛队员与领队须知

11-01: 根据组委会要求, 该项目参赛选手携带比赛设备自行进场(领队不得进场)到达秩序册上标明的指定位置。

11-02: 比赛现场会提供一定数量的电源总接口, 参赛队伍自行携带笔记本电脑、电源接线板、电池等所需器材。

11-03: 在正式比赛开始前的准备工作中, 参赛队伍遇到器材缺少或故障, 参赛队伍代表在征得裁判同意后, 到指定区域等待领队, 解决问题后, 裁判需要重新检录器材。一旦比赛正式开始, 参赛队员无法再获得任何场外帮助, 需要队员自己解决问题, 请各参赛队伍和领队在赛前务必检查设备与器材。

11-04: 在比赛期间领队不得进入比赛现场, 不得与参赛队员交流, 不得以任何方式帮助参赛队员。参赛选手不得在现场使用任何通讯设备与场外连线寻求场外帮助。

11-05: 尊重与配合现场裁判员和工作人员的工作, 遇到执裁问题及时和裁判长反馈、沟通后再离开。

11-06: 领队若违反上述问题, 经沟通无效裁判长有权要求其离开赛场, 情节严重者取消其队伍比赛成绩。

11-07: 请教练及时加入赛事 QQ 群, 及时关注赛事群关于规则答疑、规则更新等通知, 对于在 QQ 群里提出的规则疑问, 可能将无法及时收到并回复, 请将在训练中遇到的规则问题通过文件的形式发到群里, 规则技术组会收集问题, 统一安

排线上或线下答疑。对于规则问题，规则技术组只在 QQ 群里公开回复，请勿私信规则技术组。

11-08：对于在规则未说明的事项，裁判组委会在现场根据比赛精神做出现场裁决，我们鼓励选手现场以创新的方法解决问题，同时对于明显破坏竞赛平衡的行为，裁决决定会偏向于不利结果。

11-09：对于方案设计是否违规的参考标准从规则本身出发，也可以咨询组委会规则技术组。但最终的执裁标准以现场裁判为准。



## 中小学创意编程活动 — 编码未来

### 一、活动要求

#### 1-01: 相关组别

- Scratch 小学（初级组）

要求年龄段：小学 1-3 年级

- Scratch 小学（高级组）

要求年龄段：小学 4-6 年级

- Python 小学组

- Python 初中组

- C++ 小学组

- C++ 初中组

- C++ 高中组

#### 1-02: 队伍人数

每队 1 人。

#### 1-03: 活动设备

- 软件要求:

推荐安装 Scratch3.0 离线版、Python3.9 以上版本，Dev-C++5.11 软件，还可以安装 VScode、PyCharm、Mixly3.0、Mind + 等软件。

经过测试，上述软件组合在常见使用场景下兼容性良好，若参加活动选择其他软件配置，需自行确保其兼容性，以免影响活动。

- 器材核定:

如需要使用硬件器材，根据通知及相关要求，使用组委会核定推荐的器材。

1-04：活动进程

本次活动采用层层选拔制。各层级活动结束后，将按照成绩排名确定晋级名单。最终在全国层级展开巅峰对决。

二、活动介绍

参与活动的选手需在现场进行答题。答题模式将依据现场实际情况，采用纸质答题、电脑答题或二者混合的方式。

2-01：题目类型

不同编程语言对应的题目类型如下：

编程语言	题目类型
Scratch	选择题、算法思维题
Python	选择题、阅读程序题、完善程序题
C++	选择题、阅读程序题、完善程序题



备选	编程题（将根据活动具体情况 进行安排）
----	------------------------

### 2-02：题型介绍

#### • 选择题：

Scratch、Python、C++ 均设有此题型，主要考察计算机基本知识、相关编程软件知识以及基本编程思维能力等。

#### • 算法思维题：

仅出现在 Scratch 题目中，重点考察思维能力、数学能力和编程能力，涉及奥数、Scratch 编程以及 Scratch 作图。每道题一般包含 4 个小题，**考察方式为选择题或填空题。答题时可使用编程软件辅助。**

#### • 阅读程序题：

属于 Python 和 C++ 的题型，要求参赛者阅读代码片段后回答问题。每道题通常有 4 个小题，**考察方式为选择题和判断题。**

#### • 完善程序题：

属于 Python 和 C++ 的题型，需阅读残缺的代码片段并进行完善。每道题一般由 4 个小题组成，**考察方式为选择题或填空题。**

#### • 编程题（备选）：

要求参赛者根据给定要求，现场使用对应软件编写代码，**考察方式为在电脑上独立完成代码编写。答题时可使用编程软件。**

**特别说明：除算法思维题和编程题外，其他题目均不可使用编程软件辅助 答题。**

### 2-03：评分标准

- **选择题：**每答对一道选择题，得 3 分。
- **算法思维题：**每道算法思维题含 4 个小题，每答对 1 小题得 5 分。
- **阅读程序题：**每道阅读程序题含 4 个小题，每答对 1 小题得 5 分。
- **完善程序题：**每道完善程序题含 4 个小题，每答对 1 小题得 5 分。
- **编程题（备选）：**每道编程题满分为 20 分。依据题目的具体要求，完成一个小题即可得到对应小题的分值。

### 2-04：活动形式

鉴于活动进程的动态变化，具体活动形式可能会有所调整。请各位参加活动的相关人员密切关注活动前的通知，确保及时了解活动的最新安排。

- **增加编程题：**根据活动的整体难度和需求，可能增加编程题，更全面地考察参与者的编程能力。
- **实施限时答题机制：**为了营造紧张的活动氛围，提高活动效率，可能会针对不同题型设置相应答题时间限制，要求参与者在规定时间内完成作答。
- **其他未知形式：**活动过程中可能会出现上述未提及的其他活动形式，具体以活动前通知为准。

## 三、违规处理

### 3-01: 明确违规行为界定

- **借助外部工具作弊：**使用 AI 答题、通过网络搜索答案。例如，在答题过程中，使用手机上的 AI 软件或搜索引擎查询题目答案。
- **不正当交流：**在活动期间，与他人交流任何与活动相关内容，包括但不限于讨论题目、分享解题思路和答案等。如在现场讨论题目做法等。
- **违规携带电子设备：**携带与活动无关的电子设备（如手机、智能手表等）且未按要求关机。
- **恶意破坏与干扰：**故意损坏活动设备，如破坏电脑硬件、撕毁纸质试卷等，或者通过制造噪声、恶意操作等方式干扰活动正常进行。
- **抄袭行为：**直接抄袭他人答题内容，包括但不限于复制粘贴代码、抄写文字答案等行为。

### 3-02: 违规后的处罚措施

- **初次违规：**给予警告处分，并记录违规情况。违规选手明确知晓自己的违规行为及后续可能面临的更严重处罚。
- **再次违规：**直接取消本次活动资格，且本次活动成绩作废。

## 四、活动须知

### 1-01: 入场要求

根据组委会要求，选手需自行携带活动设备进场（领队不得进场），并到达指定位置。

### 1-02：设备电源准备

活动现场会提供一定数量的电源总接口，选手需自行携带笔记本电脑、拖线板、电池，确保设备电量充足、供电稳定。

### 1-03：设备问题处理

在正式活动开始前准备阶段，若选手遇到器材缺少或故障，需征得裁判同意后，到指定区域等待领队解决问题。问题解决后，裁判需要重新检录。一旦活动正式开始，选手无法再获得任何场外帮助，需现场自行解决问题，请各参加活动人员在活动前务必仔细检查设备与器材。

### 1-04：活动期间纪律

在活动期间，领队、教练不得进入活动现场，不得与选手交流，不得以任何方式帮助选手。选手不得在现场使用任何通信设备与场外连线寻求帮助。

### 1-05：尊重工作人员

参加活动人员应尊重与配合现场裁判员和工作人员。遇到执裁问题时，需及时和裁判长沟通，待问题解决或明确处理方式后再离开。

### 1-06：领队违规处理

领队若违反上述规定且经沟通无效，裁判长有权要求其离开现场。情节严重者，取消其选手成绩。

### 1-07：信息关注

请教练及时加入 RSC 活动 QQ 群，关注群内关于规则答疑、规则更新等通知。对于在 QQ 群里提出的规则疑问，可能将无法及时收到并回复，请将在训练中遇到的规则问题通过文件的形式发到群里，规则技术组会收集问题统一安排线上或线下答疑。对于规则问题规则技术组只在 QQ 群里公开回复，请勿私信规则技术组。

### 1-08：规则未说明的事项

裁判组委会在现场根据活动做出现场裁决，我们鼓励创新的解决方法，同时对于明显破坏平衡的行为，裁决的决定将会偏向于最坏结果。

对于教练对方案设计是否违规的参考标准从规则本身出发，也可以咨询组委会规则技术组。**但是最终的执裁标准以现场裁判为准。**



## 无人机精准操控竞赛规则

### (个人赛)

#### 一、器材要求

组别	小学组、初中组、高中组（含中专与职高）
组队人数	1 人/队
机型	四旋翼无人机
对角轴距	125-225mm
电机类型	空心杯电机
起飞重量	$85\text{g} \leq \text{起飞重量} \leq 150\text{g}$ (含保护罩和电池)
续航时间	$\geq 10$ 分钟
电池	锂电池，1000-3000mAh。
辅助飞行	气压计定高，无光流及 GPS 等定位系统。
遥控器	独立遥控器，非手机、平板等控制
飞行安全 保护设计	为保障飞行安全，有明显机尾标识，带安全桨帽。桨保护圈和脚架为快拆型，方便现场快速准备。不允许改装飞行器。

#### 二、比赛方式

1. **比赛为个人赛**，参赛选手采用第三视角跟随的方式遥控飞行器穿越障碍场地最后完成标靶打击。选手有 2 轮竞赛机会，每轮限时 2 分钟，取最优的一轮成绩作为最终成绩。除了考察参赛选手的飞行控制能力外，更多地考察参赛选手

## 2025 全国青少年信息机器人科技素养实践活动

在特定情况下的应急能力、决策等能力。小学组在 4 号刀旗处环绕一周（顺逆时针均可）。初中组、高中组在 2、3、4 号刀旗处均做一周环绕（顺逆时针均可）。赛道场地及规格见图 1、2 所示，标靶见图 3 所示。

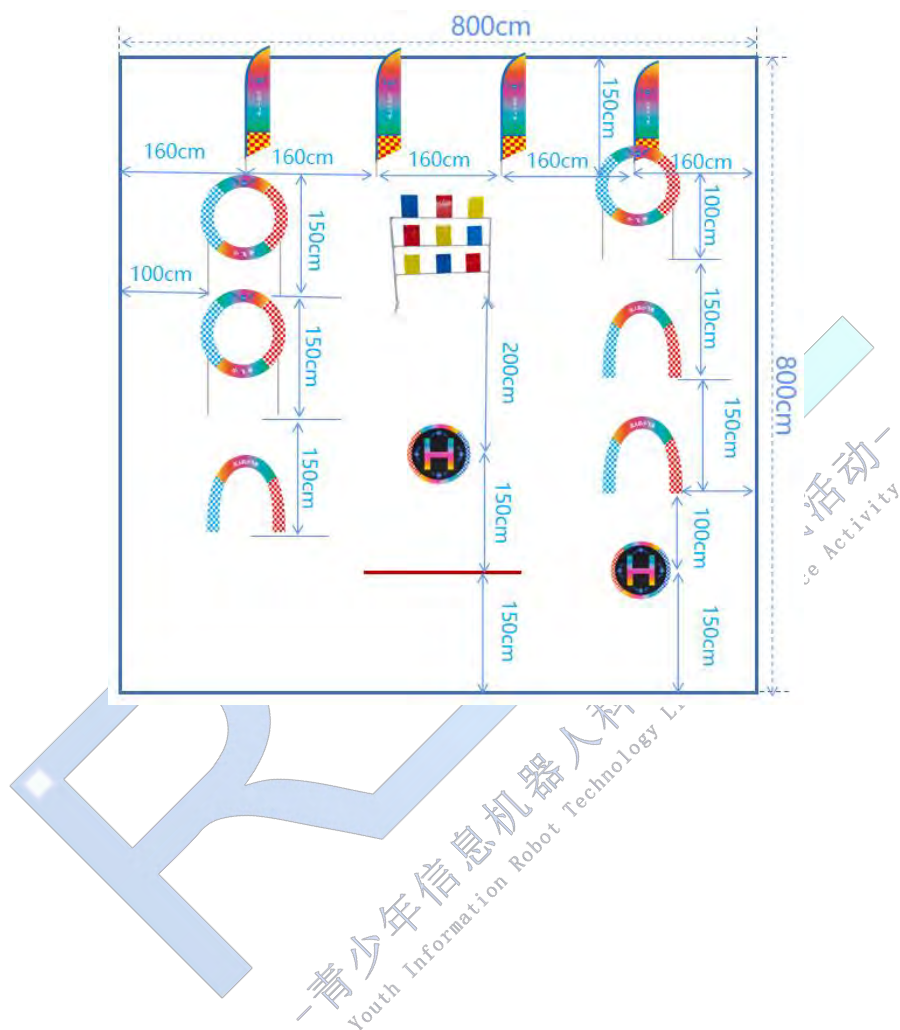


图 1 赛道规格示意图（式比赛障碍间距会有稍微调整）

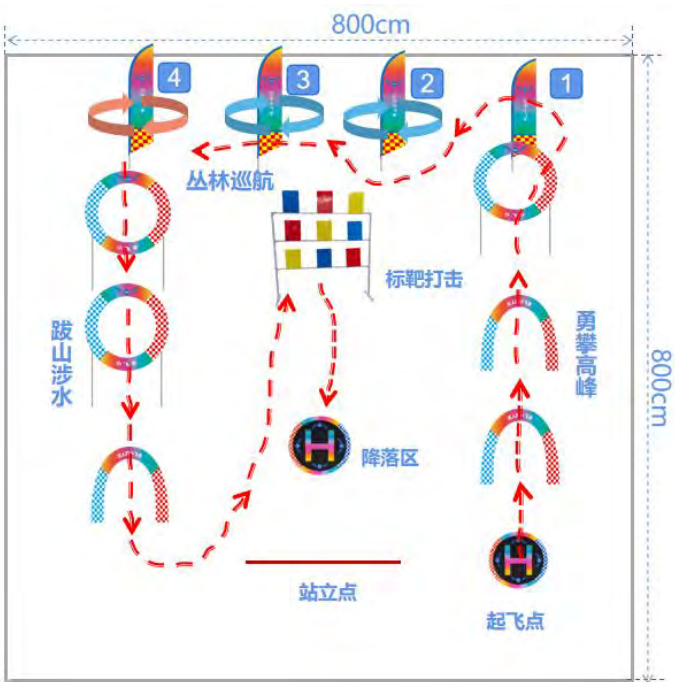


图 2 赛道示意图

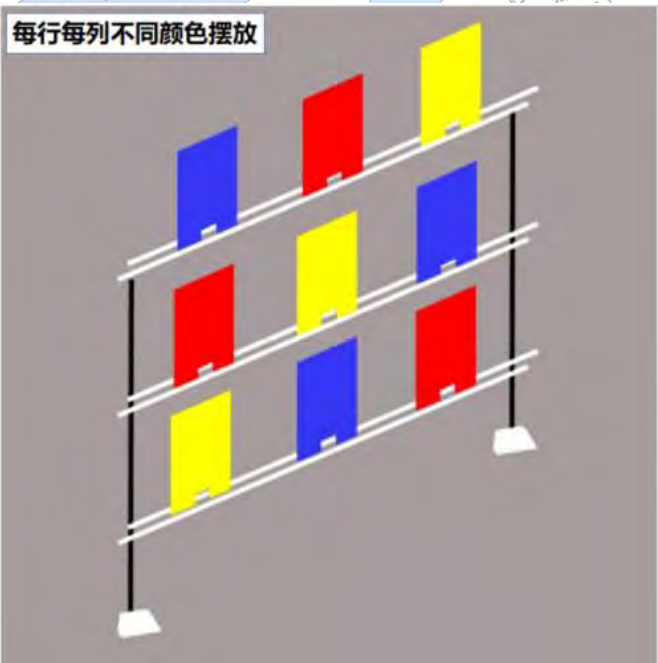


图 3 标靶示意图

2. 现场实飞所用飞行器均由参赛选手自备。每名选手可自带 2 架飞行器及 2 块备用电池进入比赛场地。

3. 参赛选手在入场后抽取打击对象的颜色标牌。

4. 裁判验证设备后有 20 秒的测试飞行时间（仅在第一轮测试飞行）选手可在赛场内飞行或调试。准备完毕向裁判示意申请起飞，裁判发出“准备、3、2、1，起飞！”的指令，在“起飞”指令发出后才可以起飞，抢飞需重新回到赛场起飞并做对应处罚。

5. 飞行中参赛选手采用第三视角沿既定航线按照障碍顺序完成前期的越障飞行，越障飞行中飞行器出现故障，现场可进行故障处理并继续比赛，故障处理过程计时不停止。

6. 越障飞行结束后进行目标打击，目标打击时参赛选手需站立在规定区域，打击的目标是赛前抽取的对应标靶，有效打击的标准是标靶脱落或倒下。错误打击不得分。打击目标数量选手根据自己比赛情况设定打击目标方案。

7. 现场裁判对比赛进行计时，从起飞到降落点降落是一个完赛的过程。当距本轮比赛结束还有 20 秒和 10 秒时，现场裁判会向选手报读“距比赛结束还有 xx 秒”（其他时间不做报时）的提示，选手根据自身情况选择是否着陆或继续打击目标，还剩 5 秒结束时现场裁判会提示“本轮比赛结束进入倒计时：5、4、3、2、1、时间到”，计时终止。

### 三、成绩判定

1. 比赛总成绩=时间分+越障分+目标打击分+区域分+降落分，

最低得分为 0 分。

2. 如出现相同分数，将按如下维度排定名次：

任务用时 > 越障分 > 打击分 > 区域分 > 降落分

3. 比赛分小学组、初中组、高中组计分及评奖。

#### 4. 得分说明

(1) 时间分=120-任务用时（每轮比赛限时为 120 秒，用时精确到毫秒，计分转化到秒。如参赛队员任务用时为 1' 20" 30，则记为 80.30。）

(2) 越障分：

① 在越障环节中每成功穿越1个障碍物，得3分，满分30分；

② 成功穿越的标准为在穿越障碍物前及穿越中无人机无触碰障碍物或触碰地面，如发生上述情况，则对应越障不得分。未成功穿越的选手可选择重新穿越（选择继续穿越的需完成第一次穿越后再回到该障碍物前方重新穿越），但计时不中止。

③ 越障飞行中如遇无人机坠地不能复飞的，选手可手动原地复位，继续参加比赛，中间计时不停止。



（重点说明：A：如遇无人机触碰障碍物后坠落或其他操作原因造成的不能复飞的，下一障碍物穿越不得分，但选手一定要穿越下一障碍物，不能漏障飞行；B：如遇设备在飞行中自动断电导致坠地，裁判计时可暂停，本次触地或触碰障碍物不计算比赛表现。待恢复后继续比赛，选手正常穿越下一障碍物正常得分，或选择本轮复飞。）

④ 越障飞行中需逐一穿越每个障碍，出现遗漏障碍物的，现场裁判警告后需重新操控无人机回到遗漏障碍物的前方继续穿越该障碍，中间计时不停止。

### （3）打击分

有效打击一个标靶得 10 分，打击错误不得分也不扣分。

**有效打击的标准是：**正确的标靶倒下或掉落均算成功打击。踩线或跨线打击无效。

**错误打击的标准是：**只有无人机机体接触其他颜色的标靶导致该标靶倒下或掉落。

**幸运分：**由于气流或其他原因导致的正确颜色标靶倒下或掉落的按成功打击计分。

### （4）区域分

在全场竞赛中未发生无人机飞出比赛区域的，获得区域分 5 分。发生 1 次及以上飞出比赛区域的，该项不得分。

### （5）降落分：

① 完赛降落分满分为 15 分，成功降落的标准是脚架的

垂直投影完全在停机坪以内。

② 完美降落得 15 分：脚架垂直投影完全在停机坪以内，机身垂直投影无超出停机坪、机身无侧翻。

③ 成功降落但部分机身超出停机坪或机身发生侧翻，得 10 分；

④ 成功降落但机身超出停机坪并发生侧翻，得 5 分；

⑤ 降落不成功不得分，能通过遥控器操控无人机继续飞行的可重新降落，中间计时不停止。

（注：降落指的是选手操控无人机回到降落停机坪降落，如打击标靶中出现操控失误，无人机“炸机”跌落到停机坪的不为降落，无降落分）。

（6）越障飞行中可跟随飞行器飞行，但目标打击时必须在规定区域内，踩线或跨线打击成功的不计分。

（7）越障飞行中飞行器坠地或其他原因等不能复飞的参赛选手可快速原地手动复位。

（8）在目标打击中飞行器出现故障等情况，选手确定不能继续比赛的，可向现场裁判报告“不能复飞，比赛结束”。裁判在收到该申请后停止计时，比赛终止。比赛用时为表显时间，前期成绩正常计入，无降落分。

（9）抢飞的需重新开始比赛，并警告一次。

（10）本轮累计警告超过 3 次者，取消本轮竞赛资格，正常记录当前得分。

### 四、参赛须知

1. 参赛所用到的无人机及相关备用设备均由选手自备。
2. 确保准时参赛，未到自己竞赛期间，严禁私自开启、飞行无人机。对于不听劝告者或团队，有权取消其竞赛资格。
3. 恶意开启设备干扰别人竞赛的，取消其参赛资格及对应学校所有指导教师的评优资格。
4. 不符合竞赛参数的设备禁止参加比赛。
5. 恶意诋毁组委会、裁判、技术支持方的个人或团体，取消参赛资格及参赛成绩。



无人机精准操控赛评分表

选手姓名：\_\_\_\_\_ 组别：\_\_\_\_\_ 打击标靶抽签：\_\_\_\_\_

所在学校：（ 须 填 写 具 体 名 称 ）

-----

竞赛计分统计

项目	任务用时	时间分	越障分	打击分	区域分	降落分	小计	最终成绩
第一轮								
第二轮								

竞赛评分明细

得分项	项目	数量		分值	得分	
		第一轮	第二轮		第一轮	第二轮
越障分	成功穿越障碍物数量			3		
打击分	成功打击标靶数量			10		
区域分	飞出比赛区域	有无	有无	5/0		

2025 全国青少年信息机器人科技素养实践活动

降落分	完美降落			15		
	降落成功但机身超出停机坪或机身侧翻	超出  侧翻	超出  侧翻	10		
	成功降落机身侧翻且超出停机坪			5		
	降落失败			0		
警告	警告次数					
任务用时	第一轮： ____分 ____秒 ____ 第二轮： ____分 ____秒 ____					

选手签字： \_\_\_\_\_ 裁判签字： \_\_\_\_\_



## 智能无人机编程巡检赛竞赛规则

### (团队赛)

#### 一、器材要求

组别	小学组、初中组、 高中组（含中职、中专、职高）
组队人数	1-2 人/队
机型	四轴无人机
对角轴距	113-158mm
电机类型	空心杯电机
起飞重量	85-90g
飞行时间	≥ 9 分钟
电池类型	锂电池
辅助飞行	光流定位+标签定位
人工智能功能	语音播报
智能识别	能识别场地内识别区标签，判断当前所处情况。
无人机布局	无人机机架正“X”型布局，桨叶正向安置。
控制方式	遥控+图形化编程控制

#### 二、赛项概述

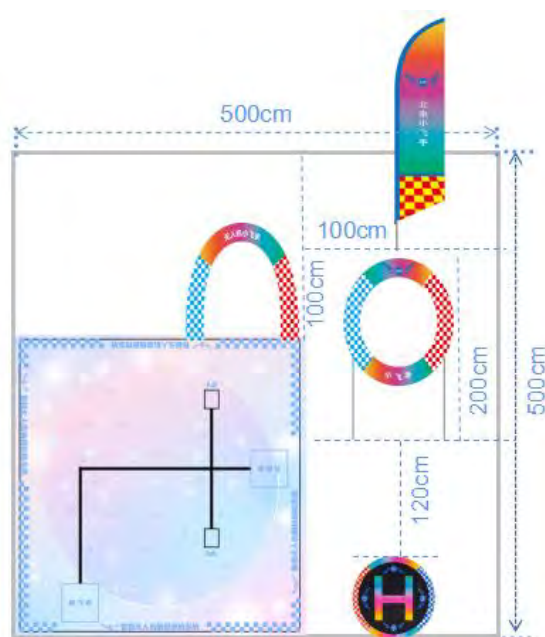
Z 国西部，时常发生不法分子破坏石油管道获取非法利益的事情，有关部门将配备无人机对所属区域的石油管道进行自主巡线检查，要求相关技术人员设计、制定巡查方案，

需满足如下要求：

1. 程控无人机在起飞区起飞后沿石油管道自主巡线飞行（沿途需穿越），排查线路。
2. 石油管道有两个特殊点（识别区），无人机到达该处后自主判断管道情况，根据检测情况作出汇报（灯光+语音）。
3. 如遇线路分叉点，请点亮蓝色灯光飞行。
4. 巡检完毕需到指定地点降落。
5. 程控任务结束后切换到遥控操作的形式控制无人机在原地起飞，穿越森林、山洞后到达指定地点降落；

该赛项涉及无人机遥控飞行、程控自主飞行、无人机程控空中巡线、空中搜寻、空中识别等智能应用技术。主要考察选手如何通过编程设计，实现无人机自动巡检、目标排查、精准降落等智能综合应用的能力，以及如何利用高速发展的智能无人机技术解决实际问题的创新创造能力。

三. 赛道及场地



赛道示意图（注：管道参数现场编程时公布）

1. 竞赛场地分遥控飞行区及程控任务区两大核心区：遥控飞行区内设置起飞区、模拟森林及涵洞的障碍物、降落停机坪；程控任务区由起飞区、石油管道（黑线均为石油管道）、两个识别区、降落区组成。

2. 为考察选手应变能力、编程逻辑思维、任务布局规划和创新能力，场地内所有区域物资及石油管道和起降区参数均在现场获得，选手根据现场获得的具体参数调整竞赛程序。

3. 程控任务区任务概述：

（1）将无人机放置在起飞区内，触发竞赛程序控制无人机自主起飞，沿石油管道执行巡线任务，巡线路径自行规划，图中石油管道需全部巡检。

（2）识别区分别放置两个目标识别码，代表石油管道特殊点，选手需在该区域根据现场编程给到的信息控制无人机

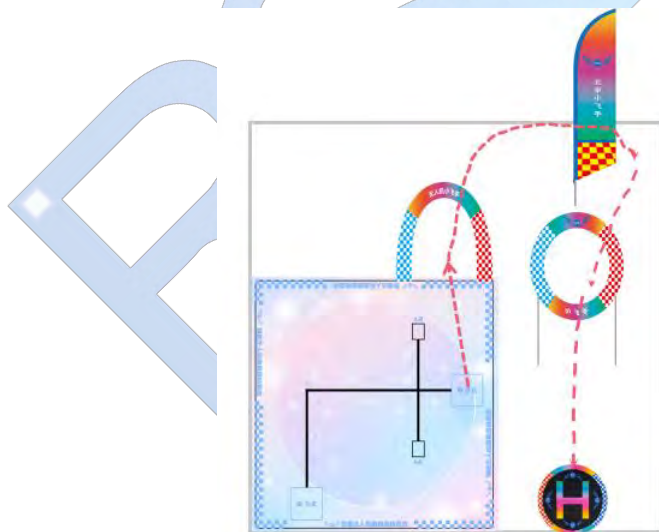
自主识别该区域并做出“情况正常”或“情况异常”的判断，并根据不同情况给出灯光和语音播报（一切正常点亮绿色灯光示意并语音播报“情况正常”，异常情况点亮红色灯光示意并语音播报“情况异常”）。

（3）首次经过某个岔路口的时候需点亮蓝色灯光并保持常亮状态。

（4）巡检完毕，无人机需降落在完赛降落区。

#### 4. 遥控任务区任务概述：

遥控操纵无人机在原地起飞，穿越障碍物后到达程控任务区的起降区降落。遥控飞行路线如下图红色虚线所示（选手遥控飞行中可跟随飞行，但不能踩到识别毯。）

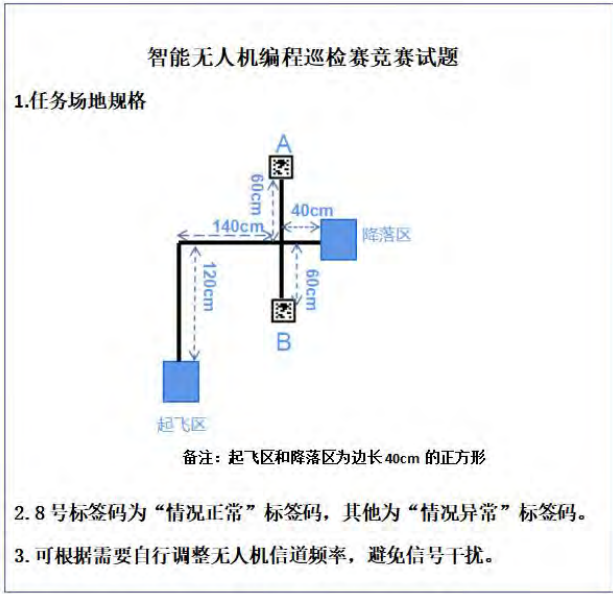


#### 四. 竞赛办法

1. 按照竞赛秩序册安排，选手经设备检录后到达赛场，每 10 组选手一队到现场编程区完成任务程序的编写（根据比赛实际情况数量会有调整，以竞赛现场情况为准），编程

时间限时 10 分钟。

2. 选手在编程前会抽取获得一张答题卡，请根据答题卡内容编写程序，答题卡如下图所示：



3. 编程结束后按照工作人员安排到达指定赛场，每位选手有 2 分钟准备时间，准备时间内可对程序进行调试（仅对程控任务部分测试，现场可更改程序的飞行距离和速度，其他项不得更改）。

4. 为防止有选手在竞赛中任一环节导用原有程序，现场会采用中继 U 盘或工作人员全程监督等形式规避。

5. 测试完毕后选手自行放置无人机，解锁后向裁判示意可以比赛，裁判倒计时“准备，3, 2, 1，起飞”，选手听到“起飞”口令后操控无人机起飞，裁判按下计时器。

6. 程控任务结束后选手迅速遥控无人机在原地起飞，完成障碍穿越任务后到达停机坪降落，裁判停止计时，任务结



束。

7. 比赛开始后选手需在 3 分钟内完成所有任务，超时比赛自动终止，正常计算当前得分。

8. 任务中任一环节无人机出现故障均可手动复位继续比赛，记录手动修正 1 次。

### 五. 成绩判罚

竞赛成绩=程控任务分+遥控飞行分+竞赛时间分-修正扣分。

#### (一) 程控任务分 (满分 75)

程控任务分=起飞分+巡检分+识别分+降落分

##### 1. 起飞分 (满分 5 分)

程控模式下无人机成功起飞，机身完全飞离地面即获得起飞分。

##### 2. 巡检分 (满分 30 分)

巡检分=巡线分+巡线灯光分

###### (1) 巡线分 (满分 20 分)

A: 完整完成所有黑线的巡线飞行得 20 分;

B: 完成部分巡线任务得 10 分;

C: 未做巡线任务不得分 (程序内无巡线飞行代码)。

###### (2) 巡线灯光分 (满分 10 分)

首次经过某个岔路口的时候需点亮蓝色灯光并保持常

亮状态。

A: 全部岔路口点亮正确灯光得 10 分;

B: 部分岔路口点亮正确灯光得 5 分;

C: 点亮错误或未点亮不得分。

## 3. 识别分（满分 30 分）

识别对象为 A、B 两处的标签，在现场编程时会获得“正常情况标签号”，两处识别区放置的标签不一定与现场编程获得的“正常情况标签号”一致且会每场轮换标签号。无人机在该处需对下方标签做识别判断，并通过灯光+语音播报的形式做出反应，具体计分如下：

项目	结果	得分
A 点目标区识别	正确点亮对应颜色的灯光	10
	正确语音播报	5
B 点目标区识别	正确点亮对应颜色的灯光	10
	正确语音播报	5
备注	判定与“正常情况标签号”一致需点亮绿色灯光示意并语音播报“情况正常”； 判定与“正常情况标签号”不一致需点亮红色灯光示意并语音播报“情况异常”。	

## 4. 降落分（满分 10 分）

（1）机身垂直投影完全在停机坪以内得 10 分；

（2）部分（不分大小）机身垂直投影超出停机坪得 5

分；

(3) 机身垂直投影完全不在停机坪以内该项不得分。

### (二) 遥控飞行分 (满分 25 分)

遥控飞行分=越障分+降落分

#### 1. 越障分 (满分 15 分)

每成功穿越 1 个障碍物得 5 分，成功穿越的标准为在穿越障碍物前及穿越中无人机无触碰障碍物或触碰地面，如发生上述情况，则对应越障不得分。未成功穿越的选手可选择重新穿越（选择继续穿越的需完成第一次穿越后再回到该障碍物前方重新穿越），但计时不中止。

#### 2. 降落分 (满分 10 分)

完成障碍穿越后到停机坪降落，按照降落情况做如下评分：

- (1) 机身垂直投影完全在停机坪以内得 10 分；
- (2) 部分(不分大小)机身垂直投影超出停机坪得 5 分；
- (3) 机身垂直投影完全不在停机坪以内该项不得分。

### (三) 竞赛时间分 (满分 20 分)

竞赛时间分=(180-任务用时)/9

1. 任务用时精确到 0.01 秒，计时转化成秒，如从起飞到任务完成用时 20" 20，任务用时则记为 20.20，时间分最终成绩精确到小数点后两位。

2. 完整完成所有任务的均获得时间分，遗漏任务环节的

该项不得分。（降落不成功、巡线不完整、灯光及语音播报错误不影响时间分获得。）

### （四）修正扣分

**比赛中任一环节若无人机不能正常竞赛时，可手动修正继续比赛，中间计时不停止，每手动修正一次扣 2 分。**

### 六. 其他说明

如遇同分不能排定名次的将按如下维度排定名次：

竞赛时间（用时少）>程控任务分>遥控任务分>手动修正次数

1. 比赛需依照任务顺序逐一挑战，自主遗漏环节直接进入最后挑战环节的最终成绩记为 0 分。

2. 参赛选手的竞赛方案由选手自行决定，现场出现的飞机碰撞、坠机等影响比赛继续的，均由参赛队自行承担，竞赛将按规则进行判罚。

3. 现场影响别人比赛的或以任何接口扰乱裁判或裁判长工作的，取消对应选手比赛资格。

4. 比赛仲裁：对不符合大赛和赛项规程规定的事项及有争议的竞赛成绩，根据大赛组委会仲裁办法进行相关申请。

### 十一、参赛队员与领队须知

11-01：根据组委会要求，该项目参赛选手携带比赛设备自行进场（领队不得进场）到达秩序册上标明的指定位置。

11-02：比赛现场会提供一定数量的电源总接口，参赛队伍

自行携带笔记本电脑、电源接线板、电池等所需器材。

11-03: 在正式比赛开始前的准备工作中, 参赛队伍遇到器材缺少或故障, 参赛队伍代表在征得裁判同意后, 到指定区域等待领队, 解决问题后, 裁判需要重新检录器材。一旦比赛正式开始, 参赛队员无法再获得任何场外帮助, 需要队员自己解决问题, 请各参赛队伍和领队在赛前务必检查设备与器材。

11-04: 在比赛期间领队不得进入比赛现场, 不得与参赛队员交流, 不得以任何方式帮助参赛队员。参赛选手不得在现场使用任何通讯设备与场外连线寻求场外帮助。

11-05: 尊重与配合现场裁判员和工作人员的工作, 遇到执裁问题及时和裁判长反馈、沟通后再离开。

11-06: 领队若违反上述问题, 经沟通无效裁判长有权要求其离开赛场, 情节严重者取消其队伍比赛成绩。

11-07: 请教练及时加入赛事 QQ 群, 及时关注赛事群关于规则答疑、规则更新等通知, 对于在 QQ 群里提出的规则疑问, 可能将无法及时收到并回复, 请将在训练中遇到的规则问题通过文件的形式发到群里, 规则技术组会收集问题, 统一安排线上或线下答疑。对于规则问题, 规则技术组只在 QQ 群里公开回复, 请勿私信规则技术组。

11-08: 对于在规则未说明的事项, 裁判组委会在现场根据比赛精神做出现场裁决, 我们鼓励选手现场以创新的方法解



决问题，同时对于明显破坏竞赛平衡的行为，裁决决定会偏向于不利结果。

11-09: 对于方案设计是否违规的参考标准从规则本身出发，也可以咨询组委会规则技术组。但最终的执裁标准以现场裁判为准。



# 2025 全国青少年信息机器人科技素养实践活动

## 智能无人机编程巡检赛赛项计分表

姓名：\_\_\_\_\_ 地区：\_\_\_\_\_ 省\_\_\_\_\_ 市\_\_\_\_\_ 县\_\_\_\_\_

学校全称：\_\_\_\_\_ 年级组：\_\_\_\_\_

得分统计				
程控任务分	遥控飞行分	竞赛时间分	修正扣分	总分
程控任务得分明细				
项目	竞赛表现			得分
起飞分 5	<ul style="list-style-type: none"> <li>成功起飞得 5 分</li> <li>未成功起飞不得分</li> </ul>			
巡线分 20	<ul style="list-style-type: none"> <li>完整完成所有黑线巡线飞行得 20 分</li> <li>完成部分巡线任务得 10 分</li> <li>未做巡线任务不得分</li> </ul>			
巡线灯光分 10	<ul style="list-style-type: none"> <li>全部岔路口点亮正确灯光得 10 分</li> <li>部分岔路口点亮正确灯光得 5 分</li> <li>点亮错误或未点亮不得分</li> </ul>			
识别分 30	A 点目标区识别 <ul style="list-style-type: none"> <li>正确点亮对应颜色的灯光得 10 分</li> <li>正确语音播报得 5 分</li> </ul>			
	B 点目标区识别 <ul style="list-style-type: none"> <li>正确点亮对应颜色的灯光得 10 分</li> </ul>			

## 2025 全国青少年信息机器人科技素养实践活动

	正确语音播报得 5 分	
降落分 10	机身垂直投影完全在停机坪以内得 10 分 部分机身垂直投影超出停机坪得 5 分 机身垂直投影完全不在停机坪以内不得分	
<b>遥控飞行任务得分明细</b>		
<b>项目</b>	<b>竞赛表现</b>	<b>得分</b>
越障分 15	成功穿越____个障碍物 × 5 分	
降落分 10	机身垂直投影完全在停机坪以内得 10 分 部分机身垂直投影超出停机坪得 5 分 机身垂直投影完全不在停机坪以内不得分	
<b>竞赛时间分得分明细</b>		
竞赛时间 分 20	任务用时：____分____秒____记为：____ 得分：(180-____) / 9 = ____	
裁判签字：_____ 选手签字：_____		