

全国青少年信息机器人
科技素养实践活动
(全国版)



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。



2025 全国青少年信息机器人科技素养实践活动

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:

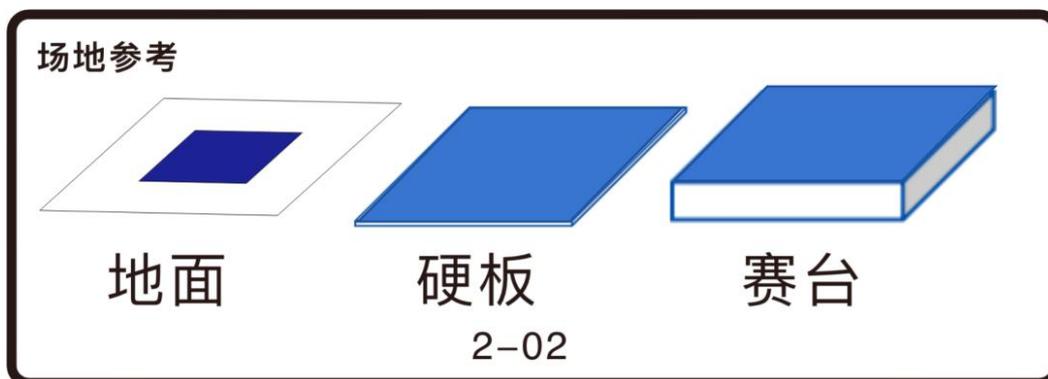
(1) 将赛图直接铺设到平整的地面上, 赛图与地面高度基本持平。

(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)。

2025 全国青少年信息机器人科技素养实践活动

(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。



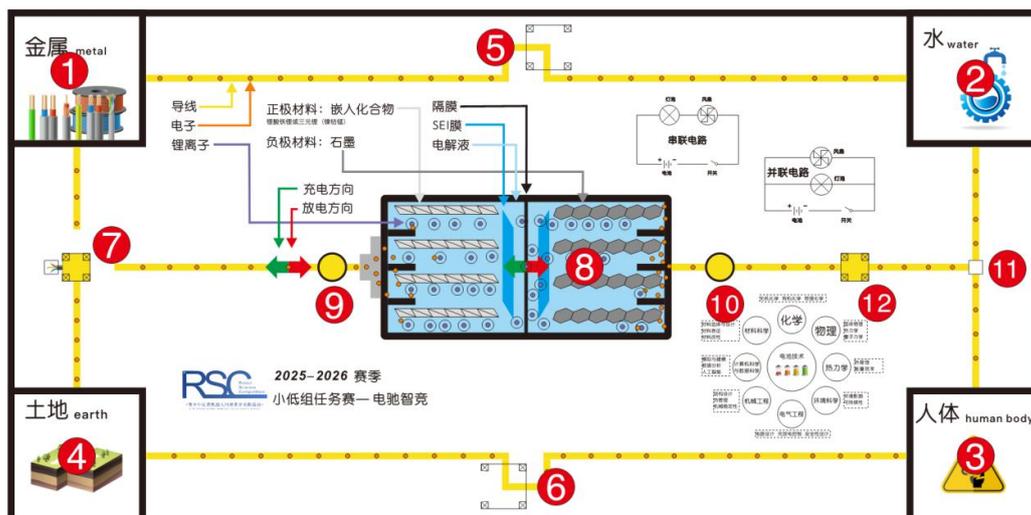
2-03: 在比赛中赛图表面由于各种情况可能会出现一定的起伏,不同赛图之间可能存在一定的色差,赛图摆放的位置光源可能由于室外光照度的变化、室内光源阴影、人影的因素而发生变化,以上情况请参赛队伍在集训中考虑进去,现场比赛中遇到以上情况需要参赛队员自行解决问题,组委会不受理因以上问题导致任务失败的诉求。



三、赛图及策略物介绍：

3-01 赛图区域：

2025 全国青少年信息机器人科技素养实践活动



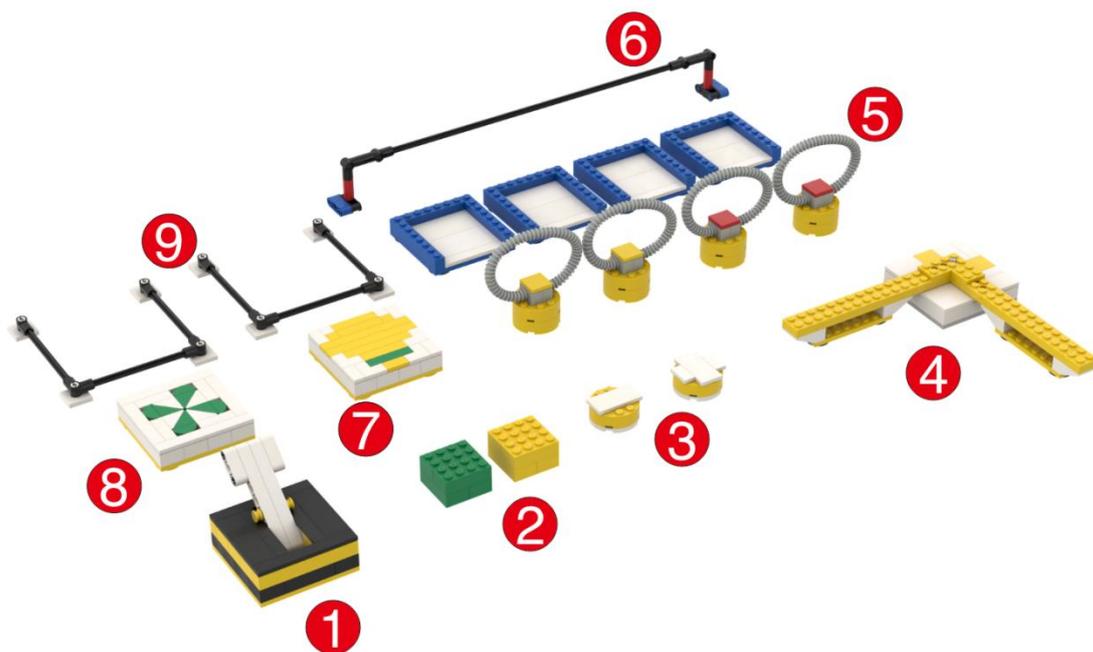
01 号：基地	02 号：基地	03 号：基地	04 号：基地
05 号：风扇区	06 号：灯泡区	07 号：转向电路区	08 号：电池区
09 号：正极区	10 号：负极区	11 号：导体区	12 号：开关区

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。

2025 全国青少年信息机器人科技素养实践活动



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：



2025 全国青少年信息机器人科技素养实践活动

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)



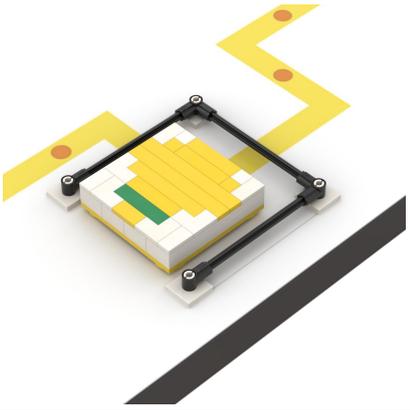
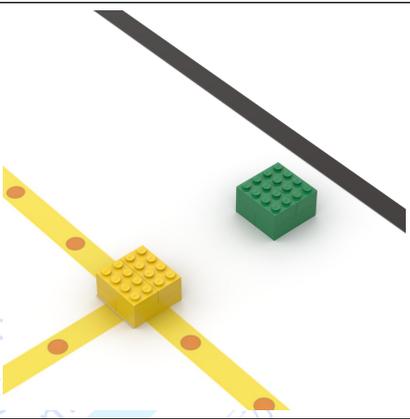
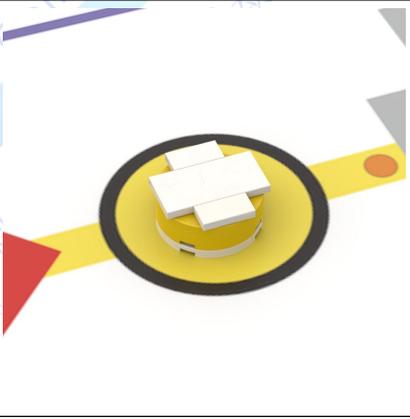
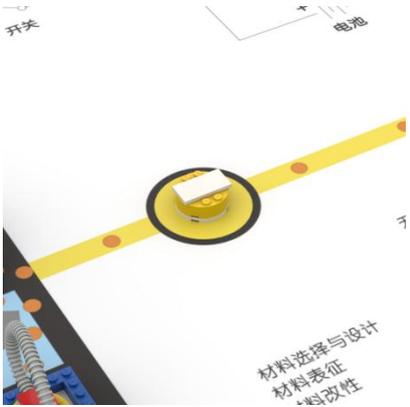
四、竞赛任务介绍：

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。

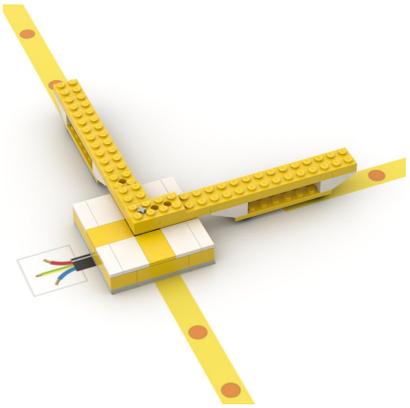
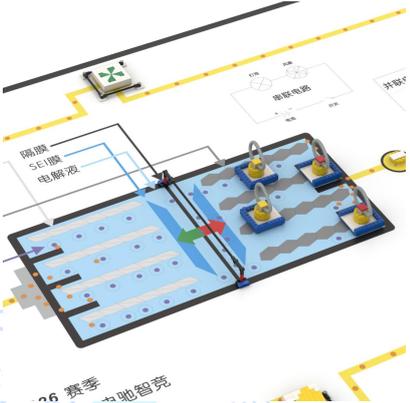
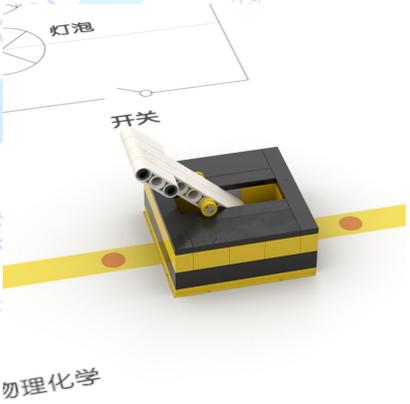
4-02：任务得分

1	将风扇移动到风扇区	10分	<p>The image shows a 3D rendering of a robot on a competition board. The robot is a small, white, square-shaped device with a green fan on top. It is positioned on a yellow and white grid. A black line represents the boundary of the fan area.</p>
---	-----------	-----	--

2025 全国青少年信息机器人科技素养实践活动

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	
5	将负极块放置在负极标识区	5分	

2025 全国青少年信息机器人科技素养实践活动

6	将转向电路旋转指定区域	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。

2025 全国青少年信息机器人科技素养实践活动

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

2025 全国青少年信息机器人科技素养实践活动

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。

2025 全国青少年信息机器人科技素养实践活动

六、竞赛规则:

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)</p> <p>最多使用数量为 3 个。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>2、电池电压不能超过 9V。</p> <p>3、机器人主控数量最多不超过 2 台, 并且放置在同一台机器人车体上。</p> <p>4、该项目 只能用一台机器人车体 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> <ol style="list-style-type: none">1、编程+遥控方式控制机器人，手柄、传感器、电脑均可以。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。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。		
6-05	<ol style="list-style-type: none">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)。2、同时车体对角线姿态摆放也要符合尺寸要求。		

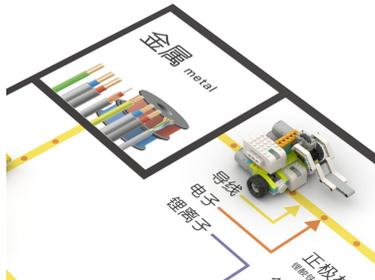
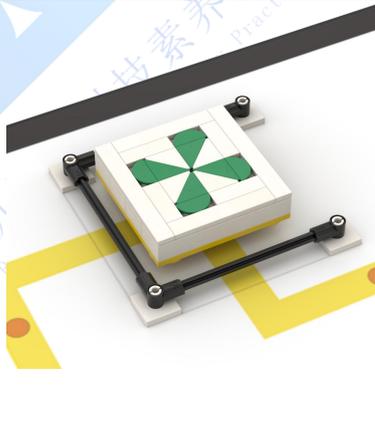
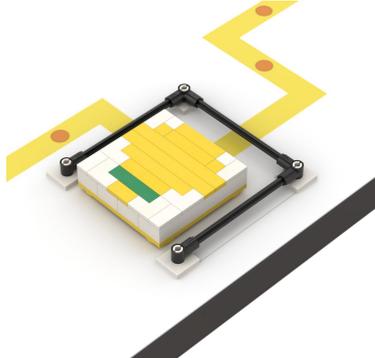
2025 全国青少年信息机器人科技素养实践活动

<p>6-06</p>	<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>		
<p>6-07</p>	<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>		
<p>6-08</p>	<p>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。</p>		

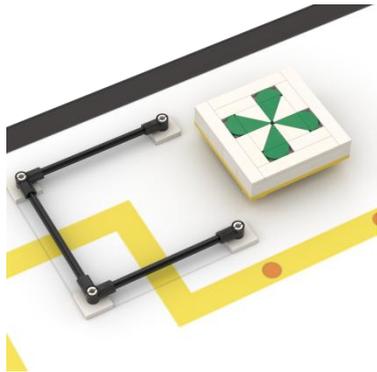
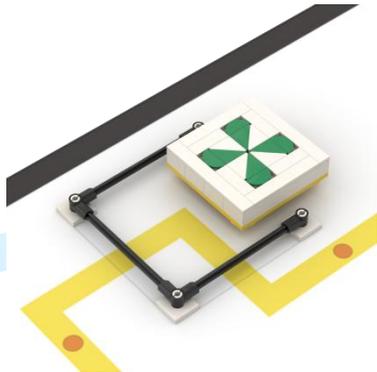
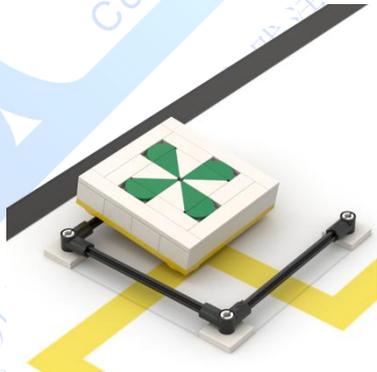
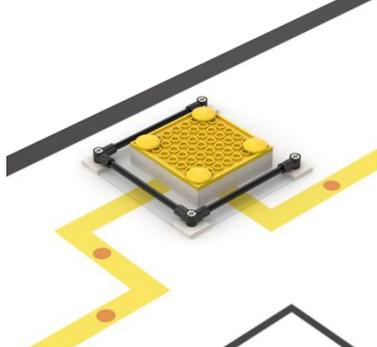
2025 全国青少年信息机器人科技素养实践活动

6-09	<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>		
6-10	<p>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。</p>		
6-11	<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，选手才可以接触机器人。</p>		
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>		

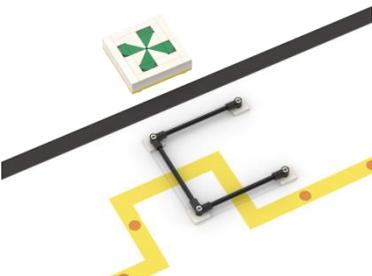
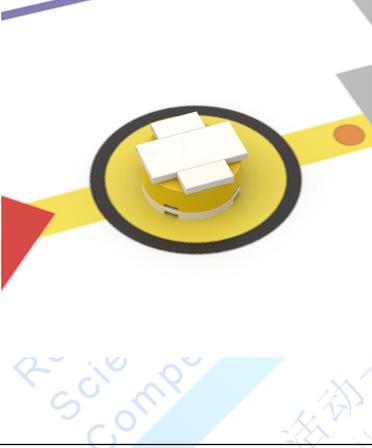
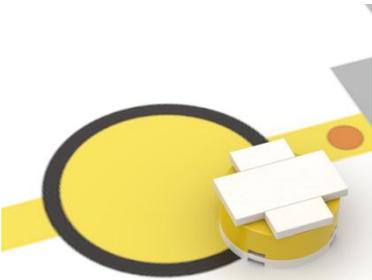
2025 全国青少年信息机器人科技素养实践活动

	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。		
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>		
6-15	<p>1、将风扇策略物完全移动到围栏区域内将获得 10 分</p> <p>2、将灯泡策略物完全移动到围栏区域内将获得 10 分</p>	 	 

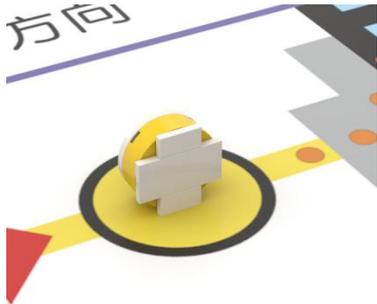
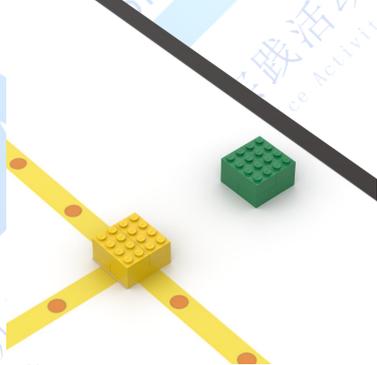
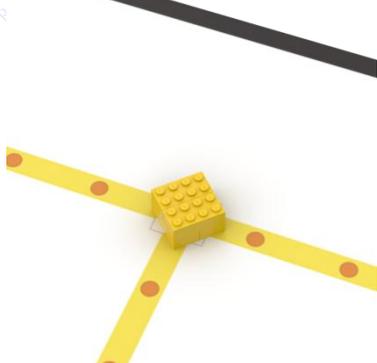
2025 全国青少年信息机器人科技素养实践活动

6-16	<p>1、风扇策略物未进入风扇围栏区域不得分。</p> <p>2、灯泡策略物未进入风扇围栏区域不得分。(灯泡策略不得分情况参照风扇策略物)</p>		
6-17	<p>1、风扇策略物部分进入风扇围栏区域不得分。</p> <p>2、灯泡策略物部分进入风扇围栏区域不得分(灯泡策略不得分情况参照风扇策略物)</p>		
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>		

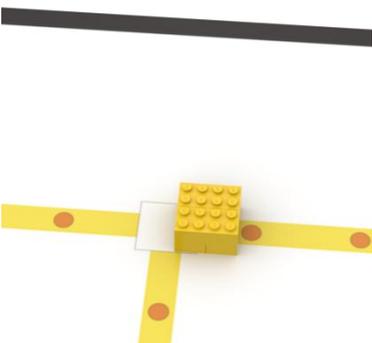
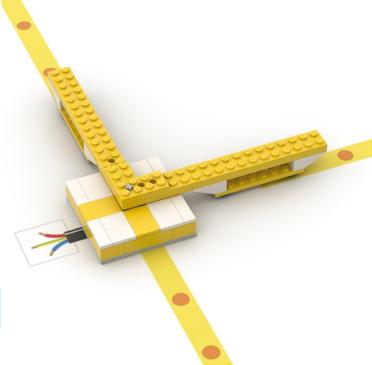
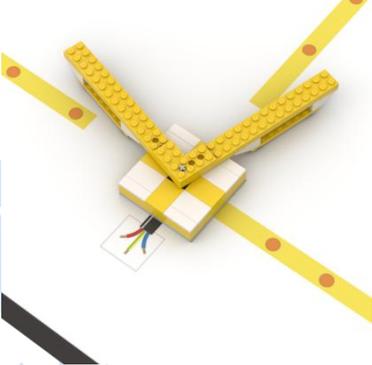
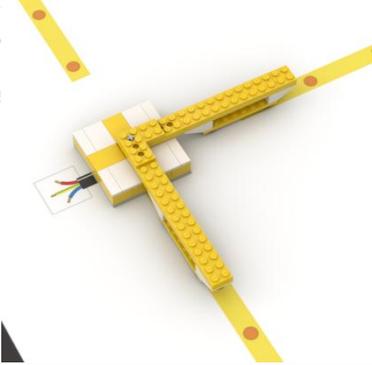
2025 全国青少年信息机器人科技素养实践活动

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>		

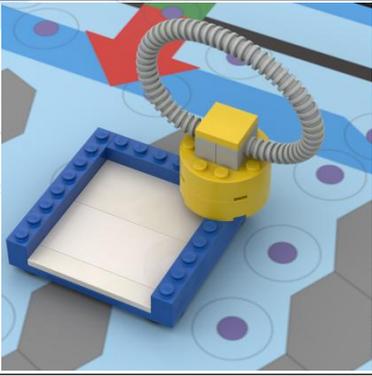
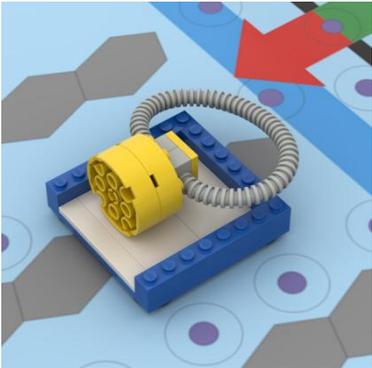
2025 全国青少年信息机器人科技素养实践活动

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>		
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>		

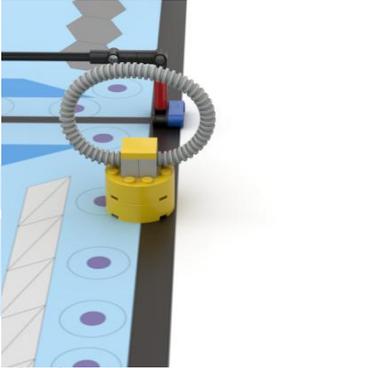
2025 全国青少年信息机器人科技素养实践活动

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>		
6-28	<p>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</p>		
6-29	<p>旋转电路策略物未连接到电路不得分。</p>		
6-30	<p>旋转电路策略物错误连接电路，不得分。</p>		

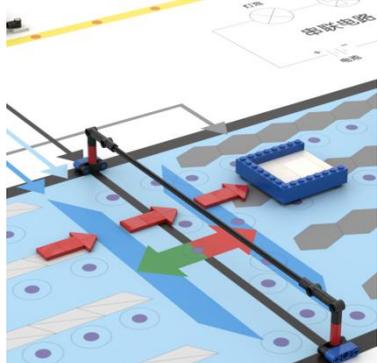
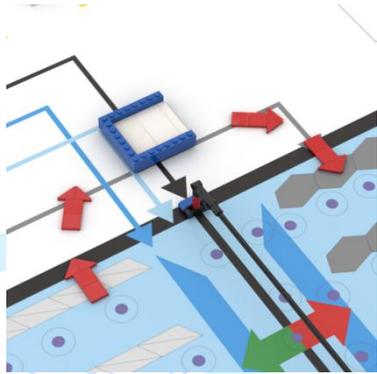
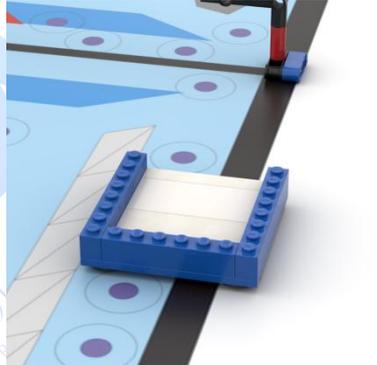
2025 全国青少年信息机器人科技素养实践活动

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> <p>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。</p>	 <p>The diagram shows a top-down view of a competition arena. It features a central battery area with a black line and a fence. A yellow robot is positioned near the black line. Various strategy objects are scattered across the arena. Labels in Chinese indicate '隔离 5V 锂电池' (Isolated 5V battery) and '赛季 智慧壳' (Season Smart Shell).</p>	
6-32	<p>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</p> <p>(组合成功参考 6-33、6-34)</p>	 <p>A close-up view of a yellow robot arm with a gripper mechanism. The gripper is holding a yellow strategy object and is about to place it on top of a lithium ion strategy object (represented by a blue and white structure).</p>	
6-33	<p>组合成功</p>	 <p>A close-up view of a yellow robot arm holding a yellow strategy object. The robot is positioned on a blue and white patterned surface.</p>	
6-34	<p>组合成功</p>	 <p>A close-up view of a yellow robot arm holding a yellow strategy object. The robot is positioned on a blue and white patterned surface.</p>	

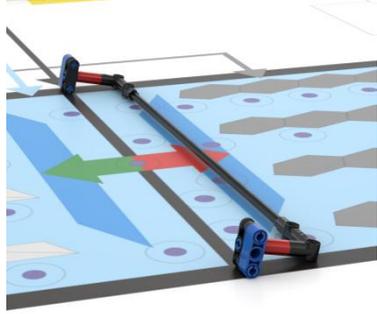
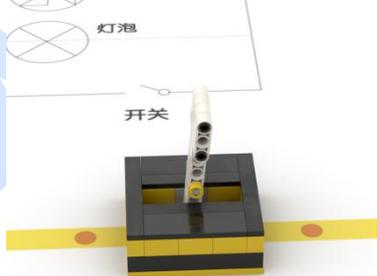
2025 全国青少年信息机器人科技素养实践活动

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	<p>锂离子策略物只能在电池区域中移动才能获得分数。</p>		
6-40	<p>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)</p>		
6-41	<p>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。</p>		
6-42	<p>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。</p>		

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>特别注意“打开快关”任务是最后一个任务，一旦完成这个任务视为比赛结束，未完成的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>		

2025 全国青少年信息机器人科技素养实践活动

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）。

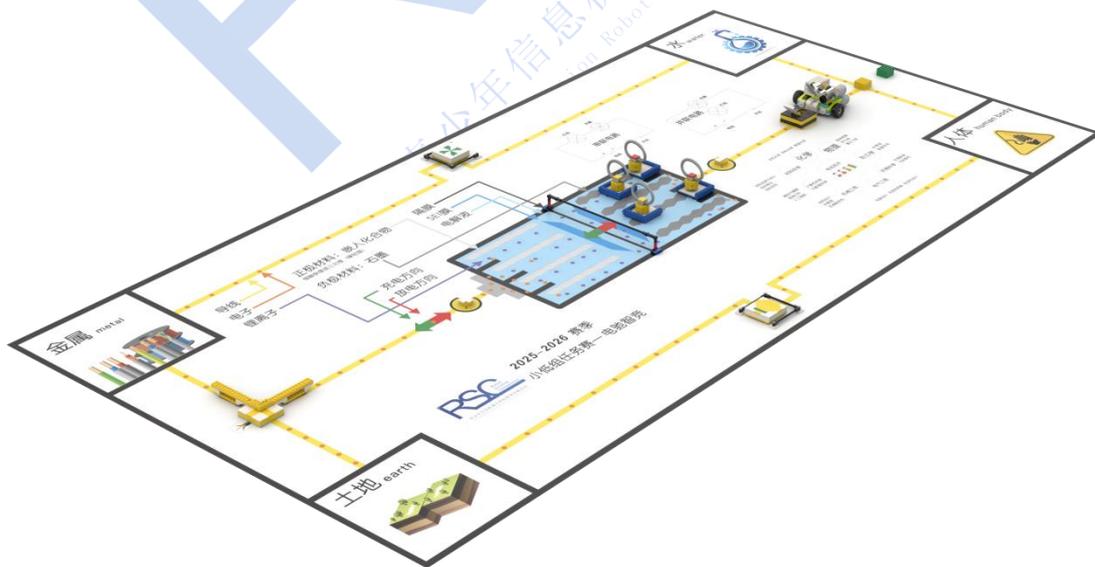
八、容错机制规则：

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。



2025 全国青少年信息机器人科技素养实践活动

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			

2025 全国青少年信息机器人科技素养实践活动

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

2025 全国青少年信息机器人科技素养实践活动

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。

