

WHALESBOT 赛项-文明启元启蒙组 比赛规则

1 比赛主题

蒙昧被智慧划破：指南针为远航劈开迷雾，纸张承载千年文字让知识不再尘封，火药改写世界格局也点亮文明烟火，活字印刷让民族文化广泛传播 —— 这是中国先民凝结的智慧密码；长城的守望、金字塔的巍峨，这些跨时代砖瓦铸就的伟大创造，跨越千年依旧熠熠生辉。2026 赛季，摘星少年将循着历史足迹，探寻这些文明奇迹背后的创造密码。

2 比赛场地与环境

2.1 场地

比赛场地尺寸为120X120cm（图 1），材质为 PU 布或喷绘布，机器人基地尺寸为 25X25cm。



图 1 比赛场地示意图

2.2 赛场环境

机器人比赛可能配有边框。场地环境为冷光源、低照度、无磁场干扰。但由于一般赛场环境的不确定因素较多，如：场地表面可能有纹路和不平整，光照条件有变化，模型固定方式有变化等等。参赛队不得现场改变赛场因素，尤其是场地和任务道具的固定方式，应该在设计机器人时考虑各种应对措施。

3 机器人任务及得分

以下任务只是对生活某些情景的模拟，切勿将它们与真实生活相比。

3.1 出发

3.1.1 机器人从基地出发。

3.1.2 机器人完全离开基地，所有垂直投影不在基地内，得 20 分。

3.2 拾取文明碎片（自动）

3.2.1 在地图上放有红色和蓝色平台，平台分别放置红色和蓝色方块（边长约 5cm，材质 EVA），如图 2。

3.2.2 得分标准：方块位于对应颜色的红色和蓝色平板上，且不与场地图接触，每个得 20 分，如图 3。

3.2.3 机器人从离开基地到完成此任务，全程必须自主运行，中途不得穿插其他任务。

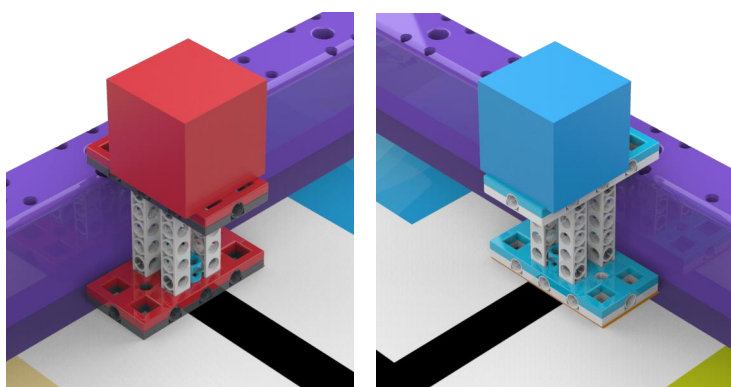


图 2 方块位置



图 3 完成示意

3.3 拾取文明碎片（手动）

3.3.1 在地图上放有 4 个白色平台，平台上放置 2 个红色和 2 个蓝色方块（边长约 5cm，材质 EVA），平台下方放有 3 个黄色和 3 个绿色圆柱体（直径约 6cm，高度 6cm，材质 EVA），如图 4。

3.3.2 得分标准：方块位于对应颜色的红色和蓝色平板上，且不与场地图接触，每个得 20 分。圆柱体位于对应颜色的区域内（垂直投影完全在对应区域内），每个得 20 分。放置位置如图 5。

3.3.3 此任务方块的位置可能调换，最终位置在比赛前由裁判长公布。

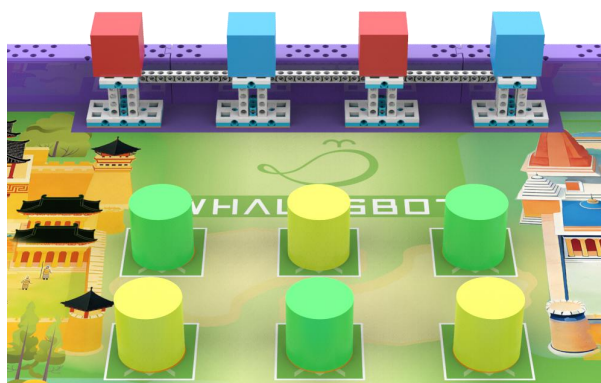


图 4 初始状态

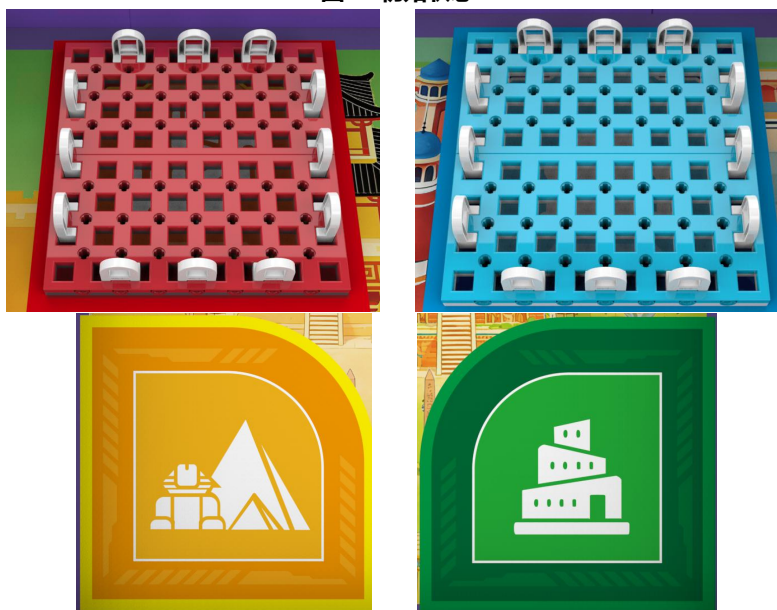


图 5 放置区域

3.4 返回

3.4.1 比赛结束前，机器人自主或者遥控返回基地，同时不再进行下一步任务，得 20 分。

3.4.2 此任务必须是最后一个完成的比赛任务。

4 机器人

4.1 编程设备：须使用手持式遥控器，编程器等设备（手机、iPad、平板等移动设备除外）进行控制，如图 7。



图 7 遥控器与编程器示意

4.2 机器人尺寸：每次在基地启动前，机器人尺寸不得大于 25cm*25cm*25cm（长*宽*高）。机器人启动后，其结构可以自行伸展。

4.3 控制器：单轮比赛中，不允许更换控制器。控制器尺寸不得大于 12*11*4.5cm（长*宽*高）。外接接口不得大于 2 个，且为 typec 接口。

4.4 执行器：每台机器人只允许使用机器人控制器自带的电机（集成到控制器内）和 1 个夹手机电。

4.5 传感器：每台机器人允许使用的传感器种类、数量不限。

4.6 结构：机器人必须使用塑料材质的拼插式，可使用轴固定机器人，其他结构尺寸必须以 **20mm 为基本单位（不可用零件见附件二）**。不得使用 3D 打印件。不得使用橡皮筋、扎带、铆钉、胶水、胶带等辅助连接材料。

4.7 电源：每台机器人必须自带独立电池盒，不得连接外部电源，电池电压不得高于 5V，不得使用升压、降压、稳压等电路。

4.8 每支队伍 1 台机器人，禁止多支队伍共用机器人。

5 比赛

5.1 参赛队

5.1.1 每支参赛队应由 1 名学生和 1 名教练员组成。学生必须是截止 2026 年 6 月仍然在校的学生。

5.1.2 参赛队员应以积极的心态面对和自主地处理在比赛中遇到的所有问题，自尊、自重，友善地对待和尊重队友、对手、志愿者、裁判员和所有为比赛付出辛劳的人。

5.2 赛制

5.2.1 比赛按幼儿组进行。

5.2.2 不分初赛与复赛。组委会保证每支参赛队有相同的上场次数，每次均记分。

5.2.3 所有场次的比赛结束后，每支参赛队各场得分之和作为该队的总成绩，按总成绩对参赛队排名。

5.2.4 竞赛组委会有可能根据参赛报名和场馆的实际情况变更赛制。

5.3 比赛过程

5.3.1 搭建机器人与调试

比赛没有调试时间，参赛选手需准备好机器人相关设备，统一在等待区等待叫号比赛。

5.3.2 赛前准备

5.3.2.1 比赛时，队员拿好自己的机器人，在裁判员带领下进入比赛区。在规定时间内未到场的参赛队将被视为弃权。

5.3.2.2 将机器人放到基地内，机器人的任何部分及其在地面的投影不能超出基地。

5.3.2.3 到场的参赛队员应在一分钟内做好启动前的准备工作（检查场地道具，检查机器人）。准备期间机器人不得离开基地。完成准备工作后，队员应向裁判员示意。

5.3.3 启动

5.3.3.1 启动——机器人自主或遥控运行发生位移。

5.3.3.2 裁判员确认参赛队已准备好后，将发出“3，2，1，开始”的倒计时启动口令。听到“开始”命令后，队员可以启动机器人。

5.3.3.3 在“开始”命令前启动机器人将被视为“误启动”并受到警告或处罚。

5.3.4 重试

5.3.4.1 机器人出现以下状况视为重试：

- (1) 参赛队员接触基地外的机器人；
- (2) 机器人完全冲出场地。

5.3.4.2 重试时，场地状态保持不变，队员需将机器人搬回基地。

5.3.4.3 重试前机器人已完成的任务有效。但机器人重试返回基地时携带的模型失效并由裁判代为保管至本轮比赛结束。

5.3.4.5 每场比赛重试的次数不限。重试期间计时不停止，也不重新开始计时。

5.3.5 自主返回基地

5.3.5.1 机器人可以多次自主往返基地，不算重试。

5.3.5.2 机器人自主返回基地的标准：机器人的任一结构的垂直投影在基地范围内。



5.3.5.3 道具回基地标准：道具部分或全部投影在基地内或机器人携带道具回到基地，都视为道具返回基地。

5.3.5.4 机器人自主返回基地后，参赛队员可以接触机器人并对机器人的结构进行更改或维修。

5.3.6 比赛结束

5.3.6.1 每场比赛时间为 150 秒。

5.3.6.2 参赛队在完成一些任务后，如不准备继续比赛，应向裁判员举手示意，裁判员据此停止计时，结束比赛；否则，等待裁判员宣布比赛结束。

5.3.6.3 裁判员宣布比赛结束后，参赛队员应立即关断机器人的电源，不得与场上的机器人或任何物品接触，若队员或机器人造成模型状态变化则对应任务不得分。

5.3.6.4 裁判员有义务将记分结果告知参赛队员。参赛队员有权利纠正裁判员记分操作中可能的错误。如无异议应签字确认自己的得分，如有争议应提请裁判长仲裁。

5.3.6.5 参赛队员将场地恢复到启动前状态，并立即将自己的机器人搬回准备区。

6 记分

6.1 每场比赛结束后，根据场地上完成任务情况来判定分数（与机器人有接触的比赛任务模型得分无效）。如果已经完成任务被机器人或参赛队员在比赛结束前意外破坏了，该任务不得分。完成任务的记分标准见第 3 节。

6.2 完成任务的次序不影响单项任务的得分。

6.3 如果在比赛中没有重试，机器人动作流畅，一气呵成，加记流畅奖励 40 分；1 次重试奖励 30 分；2 次重试奖励 20 分；3 次重试奖励 10 分；4 次及以上重试奖励 0 分。

7 犯规和取消比赛资格

7.1 比赛调试开始后，如 15 分钟后仍未到场，该队将被取消本轮比赛资格。

7.2 比赛过程中（入场至比赛结束）裁判员有权对参赛器材进行检查，如有违规情况裁判员将要求选手对参赛器材限时整改，若未能按时整改，将直接取消比赛资格。

7.3 第 1 次误启动将受到裁判员的警告，机器人回到待命区再次启动，计时重新开始。第 2 次误启动将被取消本轮比赛成绩。

- 7.4 机器人以高速冲撞场地设施导致损坏将受到裁判员的警告，第 2 次损坏场地设施将被取消本轮比赛成绩。
- 7.4 如果由参赛队员或机器人造成比赛模型损坏，警告一次。该任务得分无效。
- 7.5 比赛中，非当场参赛队员影响比赛，则对应队伍取消比赛资格，被干扰队伍重赛。
- 7.6 比赛中，参赛队员接触比赛场上基地外的比赛模型，该模型以及对应得分道具不得分。
- 7.7 不听从裁判员的指示将被取消本轮比赛成绩。
- 7.8 参赛队员在比赛过程中上网、下载任何资料、拍摄比赛场地等行为，将被取消本轮比赛成绩。
- 7.9 参赛队员在未经裁判长允许的情况下私自与教练员或家长联系，将被取消本轮比赛成绩。
- 7.10 比赛期间，凡是规则中没有说明的事项由裁判长决定。组委会委托裁判长对此规则进行解释。
- 7.11 本规则是实施裁判工作的唯一依据。在竞赛中，裁判有最终裁定权。他们的裁决是最终裁决。裁判有权不复查比赛录像。关于裁判的任何问题必须由一名学生代表在两场比赛之间向裁判长提出。裁判长一旦做出判罚，不再接受再次申诉。

8 排名

- 8.1 每个组别按总成绩排名。如果出现局部并列的排名，按如下顺序决定先后：
- (1) 所有场次用时总和少的队在前；
 - (2) 所有场次中重试次数少的队在前；
 - (3) 所有场次中最高分高的队在前。
- 8.2 按照参赛队成绩排名确定获奖等级（零分、弃权不计入排名），分别设冠军、亚军、季军、一等奖、二等奖、三等奖。



附件一：

文明启元启蒙组计分表					第__轮
编号		队名		组别	

任务	描述	分值	数量	得分
出发	机器人完全走出基地	20分		
拾取文明碎片(自动)	方块位于对应颜色的红色和蓝色平板上, 且不与场地图接触	20分/个		
拾取文明碎片(手动)	方块位于对应颜色的红色和蓝色平板上, 且不与场地图接触	20分/个		
	圆柱体位于对应颜色的区域内(垂直投影完全在对应区域内)			
返回	机器人自主或者遥控返回基地	20 分		
流畅奖励	40- (重试次数) *10, 且大等于 0			
总分				
单轮用时				
得分确认				
本人已确认以上比赛得分记录结果, 真实有效, 无任何异议。				
参赛队员:		裁判员:		
问题及备注				
裁判长:		录入:		

附件二：不可用零件清单

										
1.5 倍销	2 倍销	3 倍销	1 倍台阶销	1.5 倍台阶销	2 倍台阶销	1 倍方销	2 倍方销	0.5 轴套	轴套	
										
20 梁	30 梁	50 梁	70 梁	110 梁	126 度梁	90 度梁	方形梁	U 型梁	30 片梁	50 片梁
										
20 简梁	30 简梁	50 简梁	70 简梁	110 简梁	90 度简梁	126 度简梁	30 侧孔简梁	40 纵横梁	90 度侧孔简梁	90 度简梁
										
方形简梁	横工字梁	竖工字梁	梅花连接件	连接盘	20 联轴器	90 度联轴器	112.5 度联轴器	157.5 度联轴器		
										
1 号平板	4 号平板	正立方体	60 度斜方	45 度斜方	中 A 连接件	中 H 连接件	电机转接支架	中 L 连接件	中桥连接件	
										
8 直齿轮	16 直齿轮	24 直齿轮	12 半高锥齿轮	20 半高锥齿轮	12 锥直齿轮	20 锥直齿轮	36 锥直齿轮	56 直齿轮	小蜗杆	带销齿条

备注：只要出现表中及同类型的小颗粒零件，不论颜色都不可使用