

# 争锋对决之双城之战

## 一、比赛主题

在遥远的未来，星际旅行成为可能。在半人马星系的某个行星上，有两股势力分别占领了该行星的一部分，并建立了各自的城邦。为了争夺资源，双方在这个陌生星球发生了一系列斗智斗勇的行动。参赛选手将分别代表各自的城邦，展开能源争夺等任务。

## 二、比赛场地与环境

1. 比赛场地大小为 200cm\*200cm，材质为喷绘布。在场地中间有一条分割线，将场地分为大小相同的两个部分，分别为红方半场和蓝方半场。场地的四个角分别有四个基地，每个基地的大小为 25cm\*25cm，红蓝双方各两个基地。场地示意图如图一所示。



图一

2. 赛场环境为无磁场干扰的平整场地，但场地表面可能有纹路、轻微褶皱等，选手设计机器人时须考虑到该情况。

## 三、任务介绍及得分

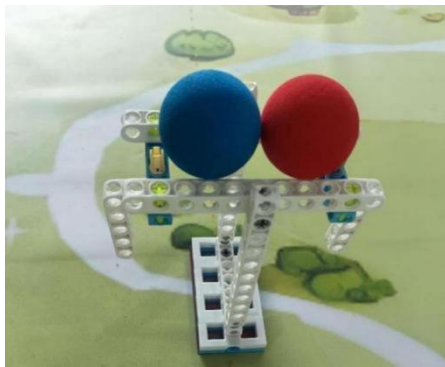
### 1. 出征

机器人完全离开基地，离开基地的标准是机器人的正投影完全在基地外，即完成出征任务，每台机器人可得 10 分，每场比赛每台机器人只记一次该任务完

成分。

## 2. 能源争夺

在场地中摆放有 3 个能源塔台，每个能源塔台上放有 2 个能量球，能量球分别为红色和蓝色，数量各 3 个。红色能量球摆放位置更靠近红方基地，蓝色能量球摆放位置更靠近蓝方基地（如图二所示，位于场地红色方块的位置）。机器人须触发能源塔台推杆来收集能量球，然后将能量球运送到己方能源仓内。能源仓为直径 10cm,高度为 10cm 大小的透明亚克力圆筒（如图三所示），固定于己方两个基地中间位置。



图二



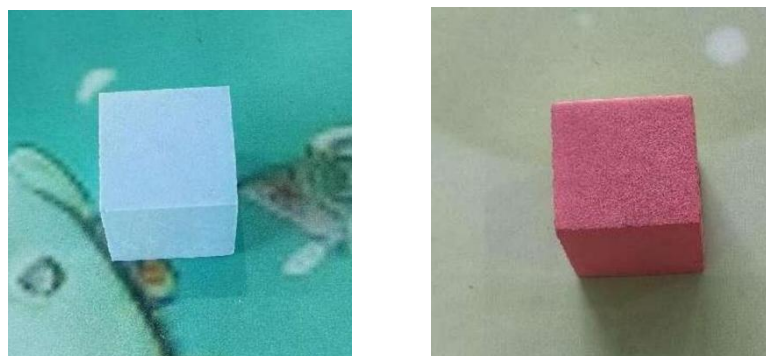
图三

比赛结束时，根据能源仓内能量球的数量计分，红方队伍的红色能量球为加分球，蓝色能量球为减分球，在能源仓内红色能量球 10 分/个，蓝色能量球-10/个，如果能源仓内存在 3 个该队伍对应颜色的能量球且无其他颜色的小球，则加计 10 分的奖励分。蓝方队伍反之。

## 3. 千里奔袭

红蓝双方场地内各有 5 个边长为 4 cm 泡沫材质的资源方块，其中红方场地的资源方块为蓝色，蓝方场地资源方块为红色。每个场地的资源方块上各标有 10、15、20 的数字，其中，10、15 的资源块各 4 个，20 的资源块 2 个。位置摆放如图四所示。

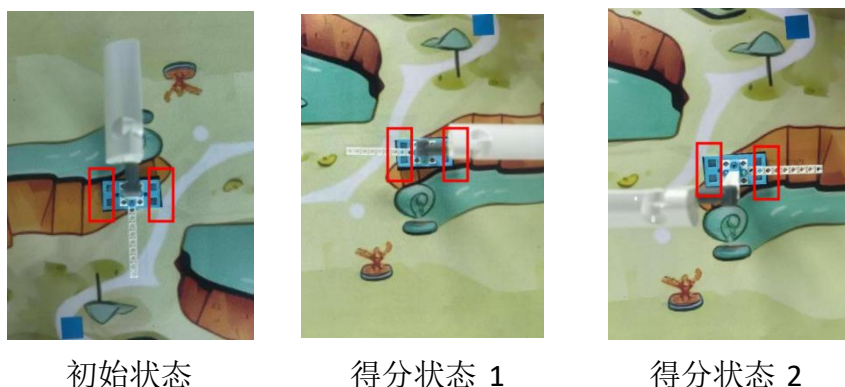
双方机器人需将对应己方颜色的资源方块带回己方任一基地，带回基地的标准是资源方块的正投影完全位于己方基地内，每个资源方块上的数字对应该资源方块的得分。若基地内有错误的资源方块，则每有一个错误的资源方块减 5 分。对于已经带回基地的资源方块，可以手动拿到场地外，不影响后续计分。



图四

#### 4. 占领指挥塔

红蓝双方场地内各有 1 座指挥塔（如图五所示,位于场地白色方块的位置），机器人推动指挥塔上拨杆可转动指挥塔天线指向，拨杆初始位置位于模型的中间位置。推动拨杆，使指挥塔天线指向本方半场方向（110 梁位于底板上的垂直投影必须位于红色方框的内），则控制该指挥塔，得 20 分。比赛结束时若某一方控制了 2 座指挥塔，则奖励占领分 10 分。



初始状态

得分状态 1

得分状态 2

#### 四、机器人

1. 每支队伍两台机器人。比赛过程中不可更换或者多支队伍共用机器人，机器人必须使用遥控器遥控方式操作，遥控的连接方式为无线蓝牙连接。
2. 机器人离开基地前尺寸应不大于 25cm\*25cm\*25cm(长\*宽\*高)，机器人离开基地后，其结构可自行伸展。
3. 每台机器人不得使用额外的电机或者舵机来驱动任务结构，控制器自带的电机只能用于底盘驱动。
4. 机器人必须为塑料件的积木拼插式结构，不得使用扎带、螺钉、铆钉、胶水、胶带等辅助连接材料。

#### 五、比赛

1. 每场比赛的时间为 150 秒。
2. 每支比赛队伍为 2 名参赛选手和 1-2 名教练员组成，参赛队员必须为 1-3 年级仍在读的学生。

3. 比赛时按照赛前公布的抽签顺序，有2支参赛队伍同时上场比赛，分别记录双方参赛队伍得分。比赛为两轮，单轮比赛结束，红蓝双方交换场地，最终成绩两轮相加，取总分进行排名，在两轮比赛之间无调试时间。每支参赛队两轮成绩之和作为最终成绩；如有总分相同且影响获奖等级时，取单轮最高分，分数高的队伍等级较高；如果仍然相同，则看他们总重试次数，2轮重试次数少者靠前，仍相同则并列。
4. 每场比赛前有一分钟的准备时间，选手用于检查自己机器人、恢复和检查场地道具等。比赛开始听从裁判口令，不听口令提前操作机器人记警告一次，两次警告本场比赛判负。
5. 选手在基地以外区域接触机器人记一次重试，每次重试选手须将机器人拿回基地重新启动，每场比赛重试次数不限，重试期间比赛时间不停止。机器人多次遥控返回基地不算重试，机器人返回基地的标准是机器人任一部分正投影在基地内。每次重试罚5分，最多罚20分。机器人冲出场地外（机器人正投影完全在场地外）强制重试。
6. 任务模型若离开场地，该任务模型失效，模型交由裁判保管。重试时机器人所携带的模型道具也为失效模型。
7. 比赛过程中若出现机器人破坏场地道具，无论有意或者无意，均判强制重试，且罚分10分。
8. 比赛中允许双方机器人进行合理的冲撞及对抗，但不得恶意破坏对方机器人，裁判有权根据现场实际情况对有恶意破坏行为的机器人判罚强制重试。
9. 本方基地是选手唯一可以合法触碰机器人的区域，选手可以在基地内改装自己的机器人，并手动放置任务道具。机器人不能进入到对方的基地范围内，否则判罚强制重试。
10. 比赛中允许双方机器人接触对方的任务道具。
11. 比赛场地根据赛事安排，可能会有赛台或场地围栏，选手要根据实际情况适应场地。

## 六、计分表

## 争锋对决计分表

红方队伍编号 \_\_\_\_\_

蓝方队伍编号 \_\_\_\_\_

红方队伍名称 \_\_\_\_\_

蓝方队伍名称 \_\_\_\_\_

任务	得分标准	分值	红方得分		蓝方得分	
			得分	得分	得分	得分
出征	机器人完全离开基地	10分/台	得分	得分	得分	得分
			得分	得分	得分	得分
能源争夺	将能量小球运到己方能源仓内	得分球 10分/个	得分	得分	得分	得分
			得分	得分	得分	得分
		减分球 -10分/个				
		奖励分 10分				
		资源方块数量 (个)	得分	资源方块数量 (个)	得分	
千里奔袭	将资源方块带回己方基地	20分资源方块				
		15分资源方块				
		10分资源方块				
占领指挥塔	指挥塔天线指向本方半场	扣分资源方块-5分/个	得分	得分	得分	
			得分	得分	得分	
重试扣分	选手在基地外接触机器人	奖励分 10分	得分	得分	得分	
			得分	得分	得分	
总分						
净胜分	本方得分减去对方得分					

裁判签名: \_\_\_\_\_

红方选手签名: \_\_\_\_\_

蓝方选手签名: \_\_\_\_\_