



南充市第七届嘉陵江人工智能
暨机器人挑战赛

开城先锋

开城先锋

一、比赛简介

开城先锋机器人挑战赛属于 STEAM 团队竞技赛事，面向小学二到三年级学生开展。以未来新城基建为故事背景，设置能源补给、街区模块搭建、资源争夺三大任务。参赛队伍操控玛塔创想万奇图形化编程机器人（VinciBot）完成转运作业，锻炼学生逻辑编程、机械调试、策略思考、临场应变与团队协作能力。

二、参赛对象

小学二到三年级在校学生，以战队形式参赛；每队队员 1-2 人，每队配置指导老师 1 名。

参赛说明：比赛进行中同一时间仅允许 1 名队员操控机器人，队员可自行轮换操作。

三、机器人器材规范

1. 指定参赛机型：仅限玛塔创想万奇图形化编程机器人（VinciBot）参赛，禁止使用其他任何机型。

2. 主控设备限制：每支参赛队伍仅允许使用 1 台机器人主控，比赛全程不得更换、新增主控。

3. 操控方式：支持全自动程序运行、手动遥控，可自由搭配使用。

4. 组装要求：所有机器人须在赛前 30 分钟内完成搭建与调试，使用散件在现场组装完成，禁止将整机、半成品带入赛场。

5. 尺寸规范：机器人含所有改装配件，静置出发区时，垂直正投影不得超出出发区域边框；出发区域尺寸：23cm×25cm。

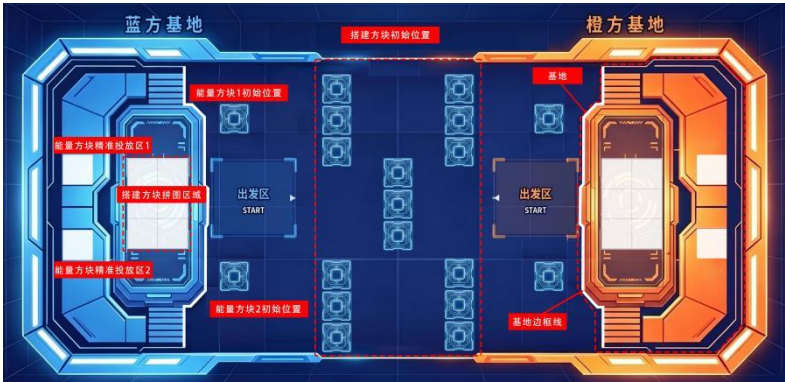
四、竞赛场地与器材

1. 比赛场地



1.1 比赛地图尺寸：2362mm×1143mm，整体铺设于赛台上，赛台尺寸：2400mm×1150mm。

1.2 场地区域划分：



1.2.1 出发区：橙方、蓝方专属起始区域，尺寸 23cm×25cm。

1.2.2 蓝/橙基地：队伍专属得分区，包含能量方块精准投放区、搭建方块精准投放区，单格尺寸均为 9cm×9cm（区域判定以场地基地外围白色边界线为判定基准）

1.2.3 材料厂：场地中间公共区域，存放搭建方块，单格尺寸 9cm×9cm。

1.2.4 能量方块初始位置区：赛前放置 2 块能量方块的专属区域，单格尺寸 9cm×9cm。

2. 比赛器材

2.1 能量方块：共 2 块，尺寸 5.5cm×5.5cm。

2.2 搭建方块：共 15 块，尺寸 5.5cm×5.5cm。



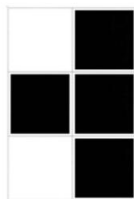
2.3 拼图图纸：共 3 套，每套指定 4 个搭建方块精准投放点位。

拼图示意图如下：

图纸1



图纸2



图纸3



五、比赛流程

1. 赛前调试（30 分钟）：选手现场组装、调试机器人，时间结束后统一封存设备。
2. 检录上场：按赛事秩序册顺序依次上场。
3. 赛前准备：参赛选手现场抽签确定阵营与本场比赛图纸，裁判核验设备合规后方可开赛。
4. 正式比赛：单轮计时 2 分钟，每队共两轮机会，取两轮中最高成绩作为队伍最终成绩。

六、详细任务执行与计分规则

1. 任务描述

1.1 任务一：园区能源运输

任务目标：将 2 块能量方块转运至本方基地能量方块精准投放区。

能量方块得分条件	得分
精准投放（方块垂直正投影完全落入指定目标区域，不压线、不贴边）	15 分 / 块
基础投放（方块压线、贴边或方块位于本方基地内但不在指定目标区域内）	5 分 / 块
方块位于本方基地以外	0 分

1.2 任务二：街区模块搭建

任务目标：按照本场抽签确定的搭建图纸，将搭建方块投放至图纸指定精准点位。

搭建方块得分条件	得分
精准投放（方块垂直正投影完全落入指定目标区域，不压线、不贴边）	10 分 / 块
基础投放（方块压线、贴边或方块位于本方基地内但不在指定目标区域内）	5 分 / 块

搭建方块得分条件	得分
方块位于本方基地以外	0 分

1.3 任务三：资源争夺

任务目标：搬运场地内的搭建方块，运回本方基地获取分数。

搭建方块得分条件	得分
方块垂直正投影完全落入本方基地内部	5 分 / 块
压线、贴边、部分入区、落在基地外	0 分

2. 任务执行顺序规则：

2.1 比赛须严格按照任务一→任务二→任务三的固定顺序执行，完成任务一的全部操作后方可开展任务二，完成任务二的全部操作后方可开展任务三。

2.2 无论任务一、任务二是否达成精准投放要求，都不影响下一任务的解锁条件，只要完成当前任务的搬运投放完整操作，即可解锁下一任务。若选手跳过前置任务直接执行后续任务，则所有任务均不得分。

七、赛事通用说明

1. 搬运上限

机器人单次最多搬运 2 个方块，不限方块类型。单次违规搬运超过 2 块方块，仅保留 2 块有效得分，多余方块由裁判直接移出场地，该方块失效，不予计分。

2. 故障复位规则

比赛中机器人出现失控、卡机、失误，需重启程序或重置遥控时，选手可放回本方出发区重新启动，比赛计时不暂停。

3. 违规扣分

机器人越线、压线进入对方基地区域，单次扣 40 分，由裁判将机器人放回本方出发区。

4. 机器人活动范围

全程仅可在本方基地以及中间材料厂区域活动，禁止进入对方基地。

5. 所有计分以比赛结束时场地方块的最终静止状态为准；比赛过程中掉落、移动、临时摆放状态不计分。

6. 所有判罚、计分以裁判现场最终裁决为准。

八、排名判定规则

1. 总得分越高，排名越靠前；

2. 总分相同，比赛用时越少，排名越靠前；
3. 总分和比赛用时都相同，任务一得分越高，排名越靠前；
4. 前三项条件均相同，任务二得分越高，排名越靠前；

如果以上全部条件都一致，则名次并列。

开城先锋 计分表

选手：

场地座位号：

轮次：

任务	每个	最高	数量	得分
1. 任务一：园区能源运输（能量方块，共 2 块）				
精准投放：方块完全落入指定目标区域，不压线不贴边	15	30		
基础投放：压线、贴边或在基地内但不在指定区域	5	/		
2. 任务二：街区模块搭建（搭建方块，图纸指定 4 个点位）				
精准投放：方块完全落入图纸指定位点，不压线不贴边	10	40		
基础投放：压线、贴边或在基地内但不在指定位点	5	/		
3. 任务三：资源争夺（搭建方块运回本方基地，最多 11 块）				
搭建方块垂直正投影完全落入本方基地内部	5	55		
4. 违规扣分				
越线/压线进入对方基地区域（单次扣 40 分）	-40	/		
本轮总分				
本轮用时				

选手签字：

裁判签字：

注意：

1. “所用时间”按实际用时登记，填写格式可参考：1'13"15。
2. 参赛队员为 2 人时，若两人均参赛，则须两名参赛队员签字；若一人弃赛，则一人签字，另一人由裁判标记“弃赛”；
3. “选手签字”须书写正楷。