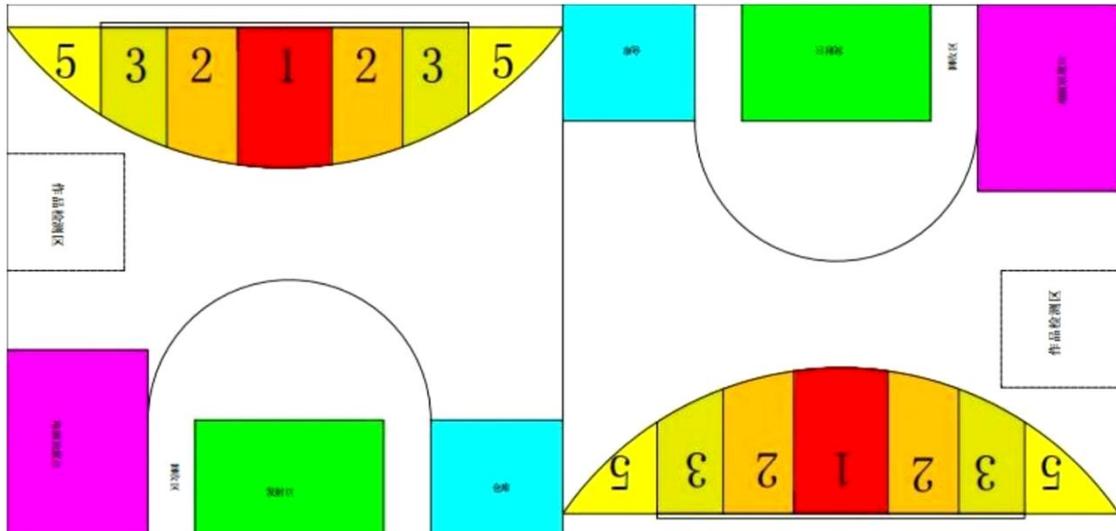


“极限射门”活动规则

一、场地模型



1. 场地上有发射区、回收区、电脑放置区、仓库和得分区；
2. 发射区为40cm×25cm的长方形；
3. 机器人直接放置在发射区，但是比赛过程中机器人不能超出发射区范围；
4. 比赛开始前，所有“足球”均放置在仓库内（共30颗。发射区不再有“足球”）；
5. 在1、2、3分区的直线外边线处，用积木梁阻挡（3个积木梁的高度），“足球”在此处会被阻碍运动。5分区没有积木，“足球”会直接越过。赛台周围没有围栏；
6. 场地按照实际尺寸1:1绘制，尺寸为2360*1140mm。比赛场地误差2mm以内；
7. 两个场地中间会有积木梁隔开，防止互相受到影响

二、参赛队伍要求

（一）参赛范围

小学在校学生。

（二）参赛队员

每支参赛队应由2名学生和1名指导教师组成。学生必须是截至2023年6月仍然在校的学生。

三、机器人模型

1. 机器人模型尺寸不得超过 $25\text{cm} \times 25\text{cm}$;
2. 积木数量、马达数量不限;
3. 传感器不得超过2个。

四、关于“足球”

1. “足球”采用 2×2 的圆砖，因为既有圆形侧面，也有平面可供选手选择放置方向（可3D打印“足球”模型）。



五、比赛准备：

1. 比赛器材和电脑自带，程序清空，器材必须全部拆散;
2. 赛前提前十分钟进入排队检录入场;
3. 比赛开始前，所有零件需为散件，不得提前搭建成机构或者机器人;
4. 有30分钟的搭建和调试时间；每组选手可调试2次，每次时间不得超过2分钟。未调试队伍排队优先级大于已经调试1次的队伍;

5. 搭建和调试时间结束之后5分钟内将机器人放置到指定区域。

六、比赛和记分

1. 比赛：每场比赛分两轮，第一轮选手2控制程序，选手1放置“足球”；第二轮反之，且更换场地；在比赛过程中，选手可以更改程序，停止程序，中断程序。另一个选手可以将“足球”放置在机器人发射口，可以手动控制机器人方向。但是不能使机器人超出发射区范围，超出发射区范围记一次犯规；

2. 机器人在比赛过程中，只能在赛台和模型展示区，一旦发现机器人离开赛场，记一次犯规。且可累计。第二轮比赛结束之后确认无误之后即可将机器人拿回搭建区并有序拆除并接受检查合格后有10分加成。（自带器材可以不用拆除，保持搭建环境整洁加10分）；

3. 选手1和选手2在当轮比赛中确定了角色之后不能互换，即控制程序的选手不能放置“足球”和机器人；

4. 每轮比赛时间为60秒，其中最后10秒，放置“足球”的选手（选手1）可以手动发射“足球”，但必须保证手不伸过发射区，否则记一次犯规。（不建议拿到空中抛，因为发出去的点必须是在发射区，犯规概率太大。所以约定用弹珠方式为最佳）；

5. “足球”从仓库运送到发射区可以一次多颗，但是出发射区的“足球”在同一时间内只能有一颗。即不能一次发射多颗，不能手和机器人同时发射，必须存在时间差；

6. 维修与调整：机器人损坏需要修理，则需要10s内完成，

并记一次犯规；

7. 犯规3次取消本轮成绩。每次犯规扣5分；

8. 比赛不以“足球”落地点计分，以“足球”最终静止的位置计分；

9. 当“足球”同时静止于得分区和不得分区，记得分；同时静止于低分区和高分区，记高分；

10. 比赛取两轮成绩之和。如分数相同，犯规次数少的排在前排，如再相同，看5分区数量多者靠前，再同看3分—2分。比赛不看剩余时间；

11. 本项目参赛选手，均比较小，对机器人都不甚了解，为了促进选手在设计的时候进行更多的思考，设置了机构智能性的挑战，希望给比赛带来更大的趣味性。

(1) 使用限定比赛器材自带的传感器（最多两个）；

(2) 机器人智能识别“足球”，或者其他状态，并做出反应，则认为该传感器是有效的。每个有效传感器得分系数增加0.2。装上去没有实际作用的传感器为无效传感器；

(3) 举个例子：在比赛中，“足球”总得分是50分，使用了一个传感器最终得分60分；使用两个传感器最终得分70分。

七、关于机器人

机器人使用限定比赛器材制作发射装置，可以使用踢球、机械推手、投石机、连弩机等机构，要求必须使用程序控制发射，不能手动。

比赛过程中，可以更改程序运行状态；可以调整机构方向（不能超出发射区范围）。

八、答疑

Q: 是不是只要用了传感器，就是有效的？

A: 不是传感器在机器人上就是有效的传感器，在必要的时候，裁判和主裁会检测传感器的有效性，比如当“足球”运动到那里机器人是否做出反应，如果检测3次均无反应，则机器人的运动与传感器无关，则为无效传感器。这个有效传感器的评判标准比较高，但是，对我们来说比赛是一个策略和方法并重的过程，所以有一些加成系数我们并不一定要争取。另外，手可以拿着不与机器人结构直接连接的传感器，进行遥控，作为遥控设备，他不是有效传感器。

七、参赛须知

活动为普及科技知识，体验创新美好而设立，重在体验和参与。

1. 参加方法

登录“宁夏学生信息素养教育平台”(<https://www.xxsy jy. com. cn/>)，选择相应的赛区报名参加。

(1) 登录网站，点击会员中心进行登录



(2) 登录成功后，点击首页，进入比赛报名界面



(3) 按照参加活动所属区域进行报名填报

报名信息

报名地区	石嘴山赛区
比赛项目	极限射门
姓名	李XX王XX
指导老师	陈XX
联系方式	15100000000
学校名称	XX学校
电子邮箱	XXXXXXXXXX@XX.com
网盘链接提交作品	不填

[确定](#) [重置](#)

2. 赛事构成

活动由自治区、市、县（区）、校各举办单位分别组织。

3. 奖项

本次活动奖项评判标准以评判原则为主，设立“最佳射手奖”“最佳团队奖”“最佳设计奖”。由宁夏电化教育中心为优秀学生颁发获奖证书。