

RIC 机器人普及赛—小威奇协作争锋规则

一、 RIC 机器人普及赛简介（小学 2-6 年级）

RIC(Robot Innovation Challenge) 机器人创新挑战赛是一项青少年机器人比赛项目。要求参加比赛的代表队自行设计、制作机器人并进行编程。参赛的机器人可在特定的竞赛场地上，按照一定的规则进行比赛。在中小学机器人竞赛中设置 RIC 机器人创新挑战赛的目的是藉著电脑资讯及科学原理之融合运用，启发参赛者之科技运用及创意，并以机器人设计的竞赛活动，达到推动国内创新科学教育之目的，激发我国青少年对机器人技术的兴趣。

二、 机器人比赛主题

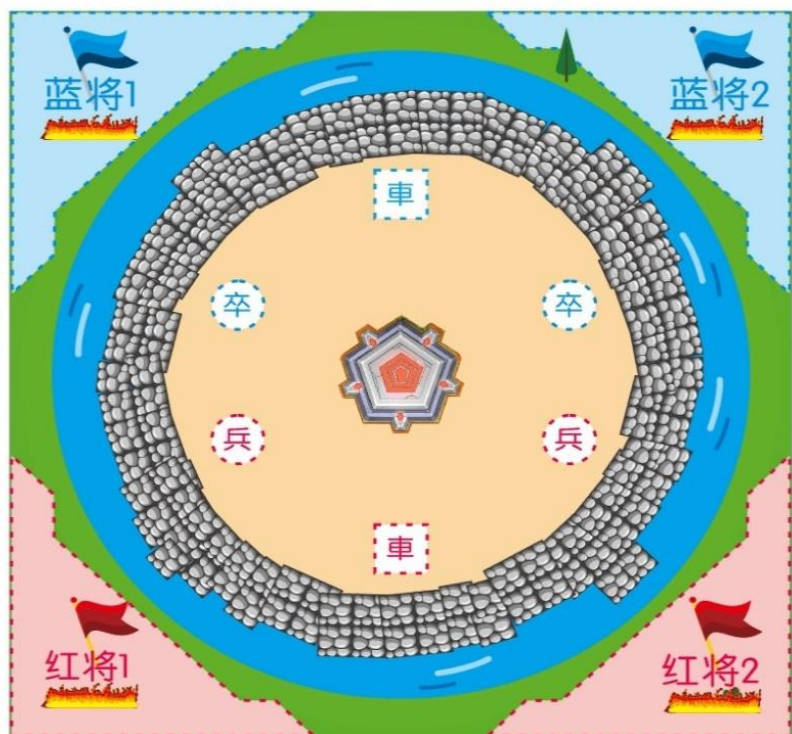
机器人比赛的主题是“小威奇协作争锋”。学生通过日常机器人编程的学习和对抗训练提升机器人编程及操作能力。在比赛过程中，学生体会机器人对抗和团队协作的乐趣，激发学生对科学知识学习的兴趣。

学生在机器人创意拼搭中，通过将传感器、齿轮、马达、杠杆、履带等配件巧妙组合，提升自身的动手能力和逻辑思维能力。在比赛拼搭阶段，由 2 名学生分别来完成 2 台机器人的搭建，队友之间可以相互协助，充分调动学生的团队合作意识，增强学生的创造能力。

搭建完成后，参赛队员测试所编程序、调试无线通讯装置，通过独立操控机器人与其他团队对抗竞赛，体验比赛乐趣、争取比赛荣誉。

三、 比赛地与道具

2.1 机器人比赛场地长度为 1800mm，宽度 1800mm。场地如图所示（实际竞赛场地以现场公布为准）。



赛台是用可拼装的塑料部件拼接而成的。这些部件有边长 150mm 的方形小底板、边长 300mm 的方形大底板、150mm×70mm×50mm 的挡板及外边长 75mm 的转角等四种，如图 2 所示。

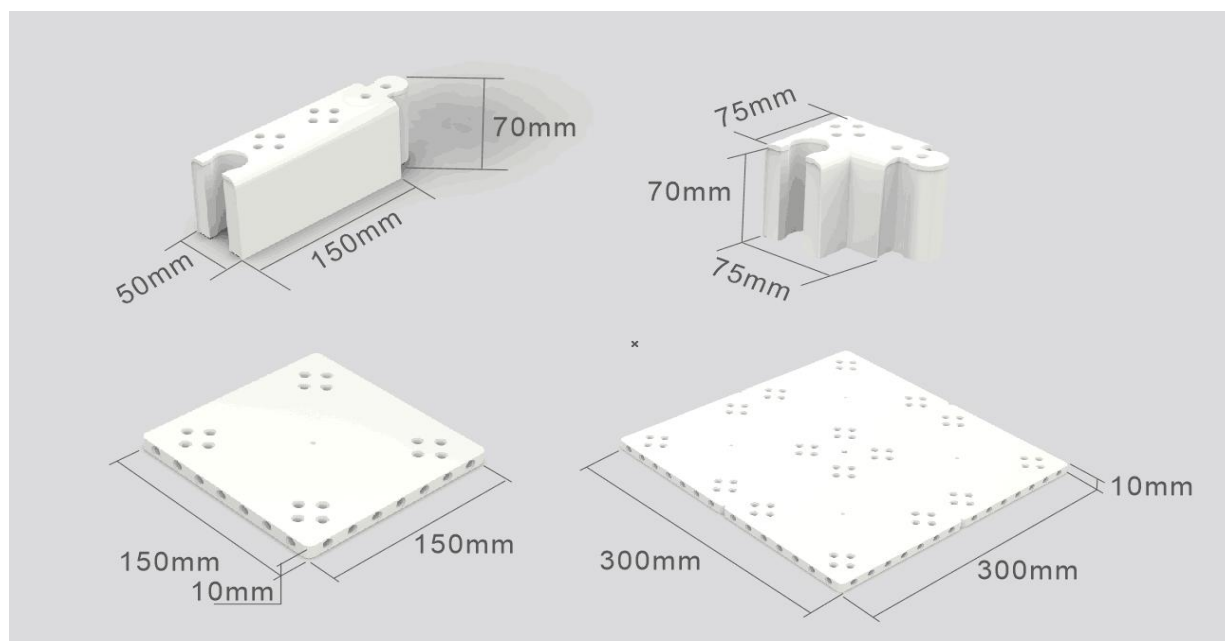


图 2-可拼装的塑料部件

场地道具：分别不同颜色“兵”（“卒”）、“車”道具框内放置对应名称的中国象棋，象棋为实木圆形，直径 6-7CM，厚度 1.6-1.8CM。



象棋样图

四、参赛队员要求

每个参赛队 2 名队员，每校队伍不限制数量，参赛时机器人要封存、编号，比赛机器人不允许共用。

参赛对象：小学 1-6 年级学生。

五、器材限定

1. 参赛的机器人控制器必须使用中鸣捍卫者小威奇套装（不允许使用套装以外的零件）。不能使用螺丝或其他金属部件；结构中只允许安装用于推棋子的凸出部件（非凸出部件不作限制），凡有裁判认定为不适合用于推棋子的部件，若发现，可自行更改；若竞赛时发现，则该机器不得上场，直到裁判认定合适方可上场。

2. 机器人电池电压规定 8.4V 及以下，车体长、宽、高尺寸不能超过 25cm，不包括与机器人控制系统对应的（发射机或遥控器）遥控装置。车轮必须使用硬塑料件，如履带（无橡胶）；若使用普通橡胶轮须将橡胶外圈取下，以塑料轮毂为轮。

3. 机器人应由连线连接控制器、电机和传感器设备等模块，能够独立自主运行程序，机器人可自主运行或由参赛队员用手机、平板电脑、无线手柄等设备遥控。每一台机器人只能使用一个遥控设备。



机器人示例

六、竞赛流程

比赛类型为对抗型比赛，每个团队由 2 名队员组成。

机器必须散件入场，机器不是散件的不发竞赛标签，直到机器是散件为止。比赛开始之后，60 分钟内，由队员搭建和编程，搭建过程家长可给予协助，现场制作好两台擂台机器人。

搭建调试完成后，抽签形成对阵表，根据抽签顺序进行比赛，利用机器人自动程序或者无线遥控器（平板电脑/手机/手柄）遥控，单场比赛时间为 3 分钟，队伍分红方蓝方，将对方的“兵”或“卒”和“車”推出护城河之外。

七、得分与判罚

1. 将对方的“兵”（“卒”）、“車”全部推出护城河之外，立即胜利。（忽略第 2 项扣分项），道具被推出标准是大部分（50%以上）进入或越过护城河区域。

2. 三分钟内，如果双方“兵”（“卒”）、“車”未被全部推出，“兵”或“卒”推出 1 个 10 分，“车”推出一个 20 分，双方的“将”无论主动或被动出护城河 1 次，（投影接触河外侧绿色区域进入或越过 50%以上）扣 5 分，最终以分数决胜负，如得分相同，（小组赛）称重量，重量更轻的胜利。

3. 初赛时，裁判组可以根据队伍数量来决定使用“分组循环赛”，或“对抗淘汰赛”两种模式。

①分组循环赛：初赛胜 3 分，平 1 分，负 0 分，每个小组赛积分最高的两个团队晋级复赛，交叉对阵、如：A 组第一对阵 B 组第二，B 组第一对阵 A 组第二，（如果小组较多，双数可能继续循环或单数抽签轮空）。

②对抗淘汰赛，根据抽签顺序进行对抗比赛，获胜一方进入第二轮，在抽签，获胜进入第三轮，直至复赛。

如果复赛 3 分钟内出现比分相同则进入加时赛，加时赛不重新摆放道具，直到其中一方将对方“兵”（“卒”）、“車”全部被清除，则立即获胜。

4. 犯规、听到裁判口令后方可以操作机器人离开起始区域。机器人整个投影离开起始区域之后，参赛选手不得再触碰机器人，否则被触碰的己方机器立即被移出场外。

5. 维修、如出现机器故障，队员或教练员可以立即取回并维修机器人，维修后必须从本机起点出发，再次进入场地进行竞赛。

八、其它

- 1) 所有参赛队必须遵守本规则，若发生违规现象，裁判有权对其进行扣分、取消参赛资格等处罚。
- 2) 在参赛过程中，若参赛队的行为给比赛活动造成了不利影响，裁判员有权阻止其相关行为的实施和取消其比赛资格；如参赛队中作为教练或家长的大人的行为影响比赛进程，裁判长或裁判员可直接终止该人员的参赛资格，该人员应立即离开赛场。
- 3) 所有参赛队请于比赛当日自备好器材、电池、接线板等比赛用品。比赛主办方无责任提供这些比赛用品。
- 4) 规则中未尽事宜最终由本项目裁判长确定；所有参赛队均需服从裁判员的判罚，如有异议可向裁判长申诉。
- 5) 为了提高参赛选手知识产权意识，不允许使用盗版及非正规渠道产品，如有争议现场技术认定。

九、技术支持

联系人：王老师 联系电话： 18591935978（同微信号）
QQ： 84182120

附件：记分表

RIC 机器人小瓦力协作争锋赛

红队名:_____

蓝队名:_____

红队			蓝队		
是否在 3 分钟内，将蓝方兵/卒、車全部推出护城河之外(是/否)？			是否在 3 分钟内，将蓝方兵/卒、車全部推出护城河之外(是/否)？		
胜负情况			胜负情况		
如果双方均未在 3 分钟内将对方的兵/卒、車全部棋子推出护城河之外					
红队得分			蓝队得分		
兵/卒推出护城河个数 (10 分/个)	次		兵/卒推出护城河个数 (10 分/个)	次	
車被推出护城河个数 (20 分/个)	次		車被推出护城河个数 (20 分/个)	次	
红将机器人出护城河次数(-5 分/次)	次		蓝将机器人出护城河次数(-5 分/次)	次	
红队最终得分			蓝队最终得分		
胜负情况			胜负情况		

红队参赛队员签字:_____

蓝队参赛队员签字:_____

裁判签字:_____