

冰球大战竞赛规则

第一部分 项目简介

喜迎 2022 年北京冬奥会的胜利召开，让更多中小学生学习并积极参与冰雪运动，以机器人模型方式，模拟冰球竞赛的场景进行比赛。要求学生自己装配、搭建机器人模型，用无线遥控方式操控机器人模型，以团队协作的方式，进行冰球对抗竞赛，培养学生动手实践、喜爱科技活动、感受对冰雪运动的乐趣。

一、竞赛方法与竞赛规则

- 1、组队参赛，每组至少 2 人，最多 3 人。（注：上场人数为 2 人，每人一台机器人）每场比赛两组进行对抗。
- 2、机器人模型使用百星基本套件，要按照规则要求创意设计机器人，机器人外观不做要求。
- 3、机器人需赛前制作完成，竞赛时只允许稍作调试，不单独提供制作机器人的时间。（注：每个小组至少两台机器人，1 个左前锋与一个右前锋，本次比赛不设守门员）
- 4、机器人尺寸为 300 毫米 X200 毫米，高度不限，具体要求参考详细规则。
- 5、赛场：赛场为 4800 毫米 X2400 毫米长方形，边角为圆弧，圆弧半径为 700 毫米，赛场有 100 毫米高的围墙。场地中间红线为中线，中间蓝色圈为发球区及发球点，四个红色圈为争球区及待命区，球门前红色圆点为点球区。球门，宽 500 毫米，高 150 毫米。冰球为木制圆柱形，直径 50 毫米、高 20 毫米、重 30 克。
- 6、比赛时间为 6 分钟，分三场进行，每场 2 分钟。
- 7、比赛以无线遥控方式（手机或平板电脑）对机器人进行操控，以进球数决定胜负。
- 8、比赛分小组赛和淘汰赛，小组赛以得分制，淘汰赛以现场输赢确定最终成绩。

二、竞赛详细规则

1、用球

- ①使用组委会指定比赛用球，非经组委会同意不得更改比赛用球尺寸。比赛进行中，未经裁判员允许不得更换比赛用球。
- ②裁判员有权检查比赛用球，确定比赛用球。在比赛中发生球破裂或损坏，裁判员根据规则更换球和重新开始继续比赛。

2、机器人及数量

- ①机器人标准：机器人需赛前完成组装与调试，机器人拿到比赛现场后，不再提供机器人的制作时间。正式比赛之前，裁判员当面测量所有需上场机器人尺寸、做标记。上场之前，机器人尺寸如与要求不符，不得参加比赛。因修改、更换造成拖延记犯规一次。拖延时间超过 1 分钟取消比赛资格。
- ②外观：发挥想象力，可自行创意设计。（球服参见图一）
- ③电源：机器人所使用的的直流电源电压不得超过 12V，不允许使用其它的动力形式。
- ④程序及控制：只允许使用百星控制器并使用智能手机、平板电脑操纵，赛场内必须调至飞行模式。不能产生任何干涉其它机器人的操控信号。如若发现，取消参赛资格。
- ⑤备用机器人：允许携带备用机器人（替补机器人），场上机器人出现问题可以进行替换。条件是比赛前经过裁判员的检查通过的机器人（替补机器人贴有组委会标记），而且同一台

机器人不可以代表不同的参赛队重复上场比赛。

⑥一场比赛由两队参加，每队上场机器人 2 个，1 个左前锋和 1 个右前锋。

⑦比赛过程中如果机器人出现故障，允许使用备份替补机器人上场。（注：最多 2 台、要通过裁判审核）

⑧使用备份机器人的替换过程，要听从裁判的指挥，擅自拿出、放入机器人，按照违规处理记犯规一次。

⑨机器人未完全离场就进场，裁判员应停止比赛，令提前进场的机器人出场，同时记犯规一次。

3、比赛时间

①全场比赛时间为 6 分钟，上、中、下三场各 2 分钟，场间休息 2 分钟，进行机器人调整，2 分钟后必须投入比赛，如造成拖延，记犯规一次。拖延时间超过一分钟，取消比赛资格。

②在每场比赛中，因各种原因损失的所有时间将被扣除。扣除损失时间由裁判员根据场上出现的情况而定。

4、情况设定

①阵营设定：石头、剪刀、布，胜者选场地。（3 局 2 胜）

②开球：球放在开球点，所有机器人在自己半场待发区，听到开球指令开始抢球。射中球门以后，以同样方式进行开球。

③点球：点球没有守门员，球放在点球点进行射门。点球过程中，只要机器人的身体碰到球，就算击球一次。击球后，球完全越过球门线才算进球成功。

④机器人撞击：比赛过程中如出现相互撞击翻到或出现缠在一起的情况时，裁判员可暂停比赛，允许在原地摆正后继续比赛。

⑤机器人停止运行：比赛中机器人突然停止运行或原地盘旋状态维持 20 秒，且选手未要求替换机器人时则此机器人将在比赛中淘汰。

⑥机器人坠落：比赛中如出现机器人掉出场外现象，该机器人将淘汰，也不能替换其他机器人，剩下的机器人继续进行比赛。

5、得分

①进攻方机器人从任何位置将球直接打进对方球门（球整体全部越过球门线），进攻方得 1 分；

②进攻方机器人从任何位置将球击中围墙、本方机器人身上、对方机器人身上、门柱上反弹进球门，进攻方得 1 分；

③防守方由于操作失误，造成冰球误入自家球门，判对方得 1 分。

④全场比赛以高分者为胜。

6、罚分及取消比赛资格

①准备上场时，队员领取自己的机器人进入比赛区。如在规定时间内未到场将被视为弃权。

②2 分钟内做好机器人启动前准备工作，准备就绪向裁判员示意。如在指定时间内还未准备完毕，根据拖延时间进行扣分。每拖延半分钟记犯规一次。

③选手在比赛过程中存在恶意性冲撞对方机器人现象，将罚出场一次（出场时间 15 秒）。

④比赛开始，未经裁判许可任何人不得用手触碰机器人及球，如有此现象判罚点球一次，

同时记犯规一次。

⑤裁判员口令未结束前启动机器人被视为“抢跑”，比赛重新开始，记犯规一次。

⑥犯规三次，判罚机器人出场 15 秒。

⑦不听从或不尊重裁判员者，取消资格。

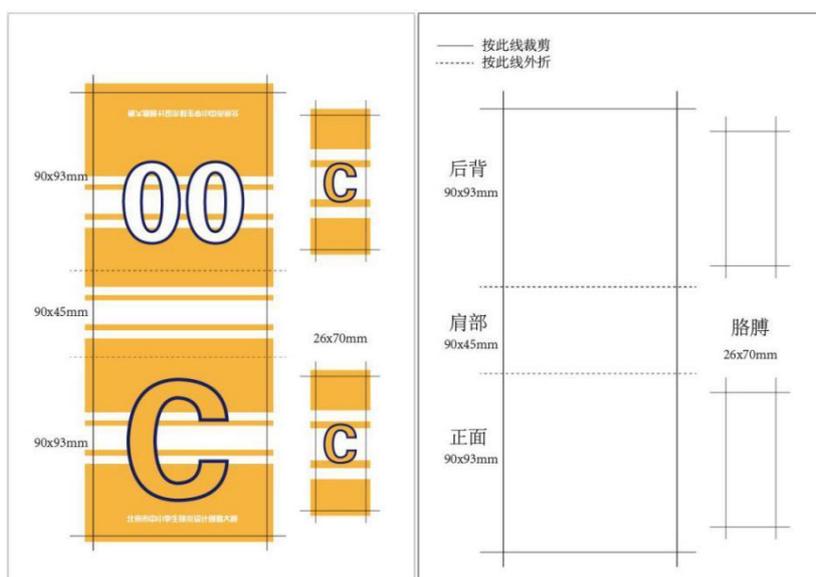
7、赛制

①比赛分小组赛和淘汰赛，小组赛出现的一队将进入淘汰赛。

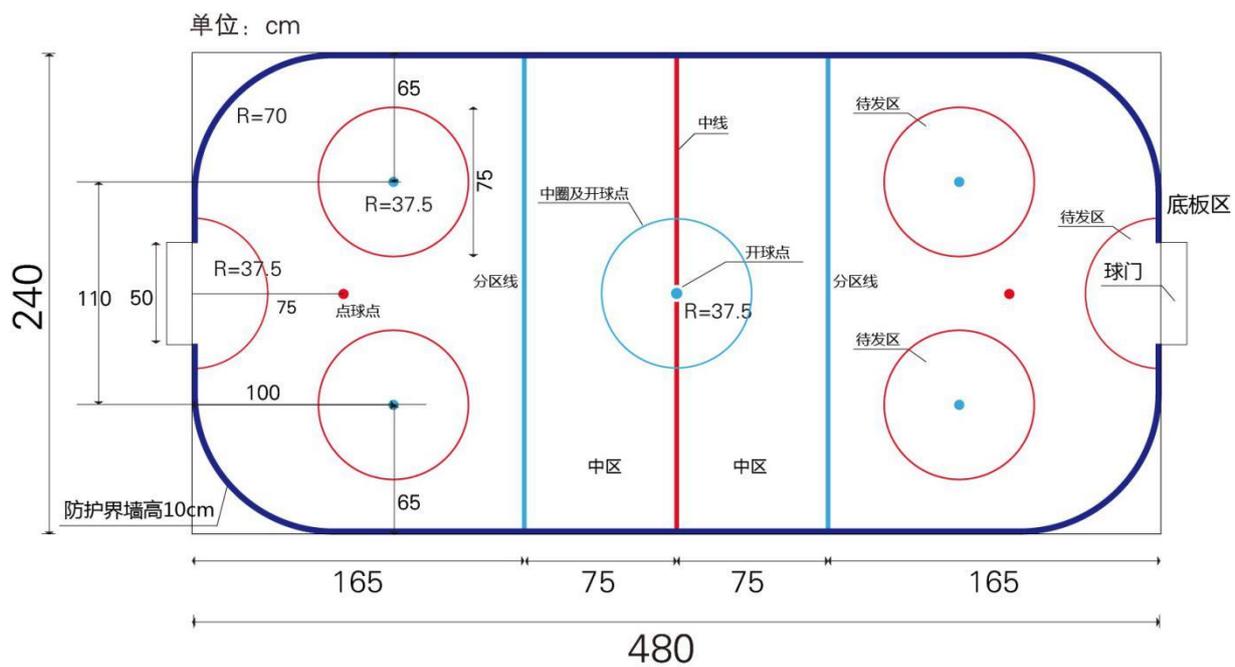
②小组赛 2-6 队为一组，由抽签决定。

③小组赛获胜得 3 分，平局 1 分，失败 0 分，得分最高的进入淘汰赛。若两队同分，累计犯规次数少的队进入淘汰赛。

④淘汰赛一局定胜负，如出现平局情况，补时 2 分钟，若补时还未分胜负，进入点球大战，每队 3 次射球机会，进球多者胜。



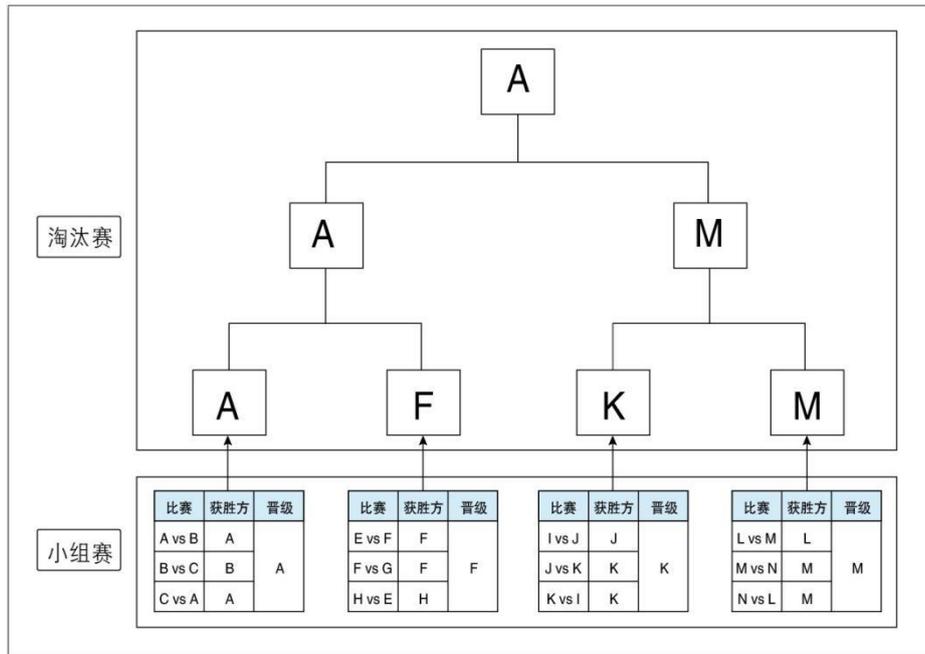
图一 球服外观图



图二 冰球场地规格图



图三 冰球场地外观图



图四 赛制说明图