

# VEX 机器人工程挑战赛比赛规则

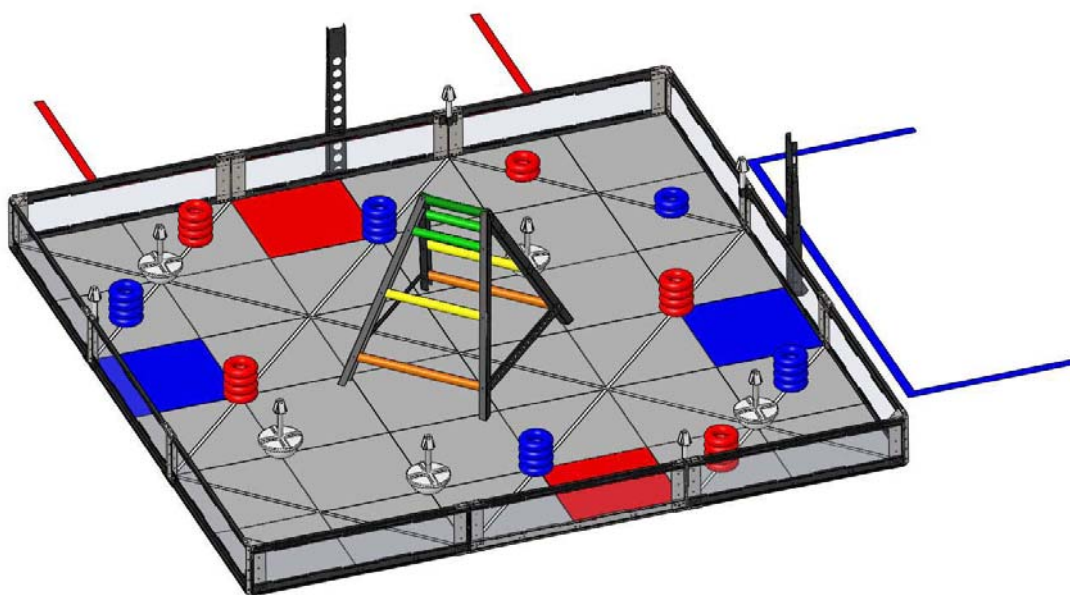
## 概述

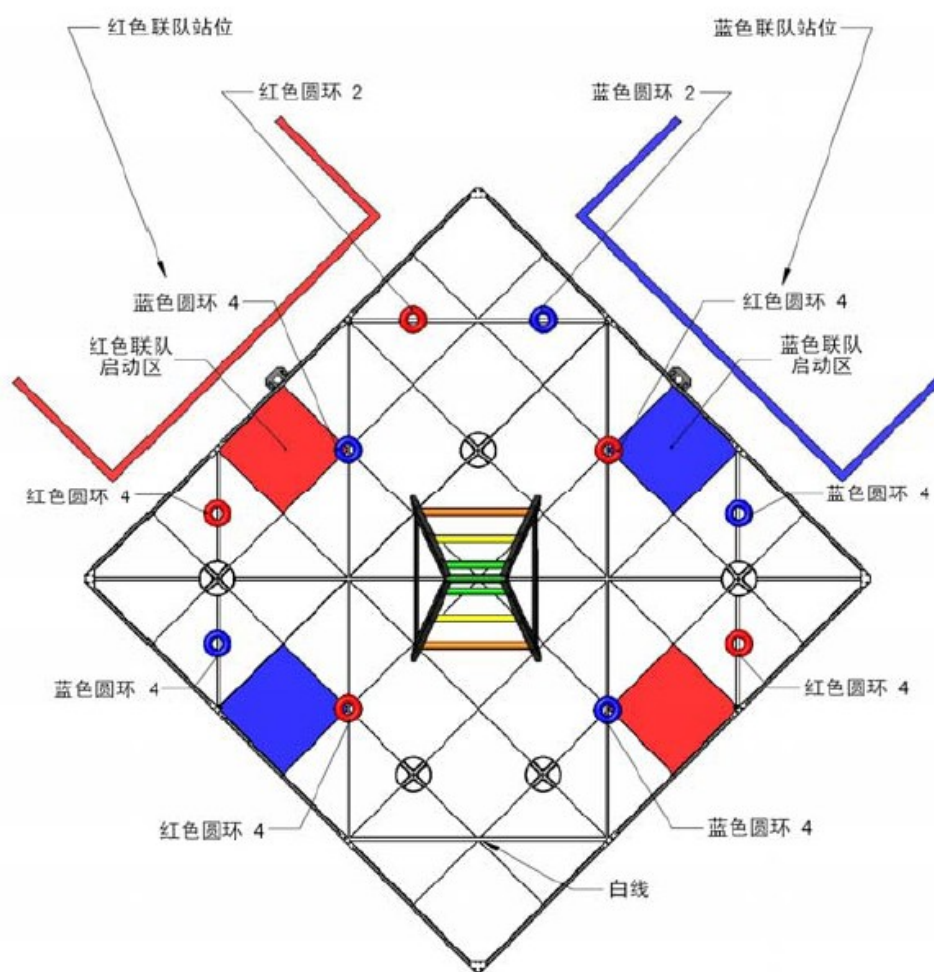
本章节具体描述了 VEX 机器人比赛“集结号”的相关定义和规则。

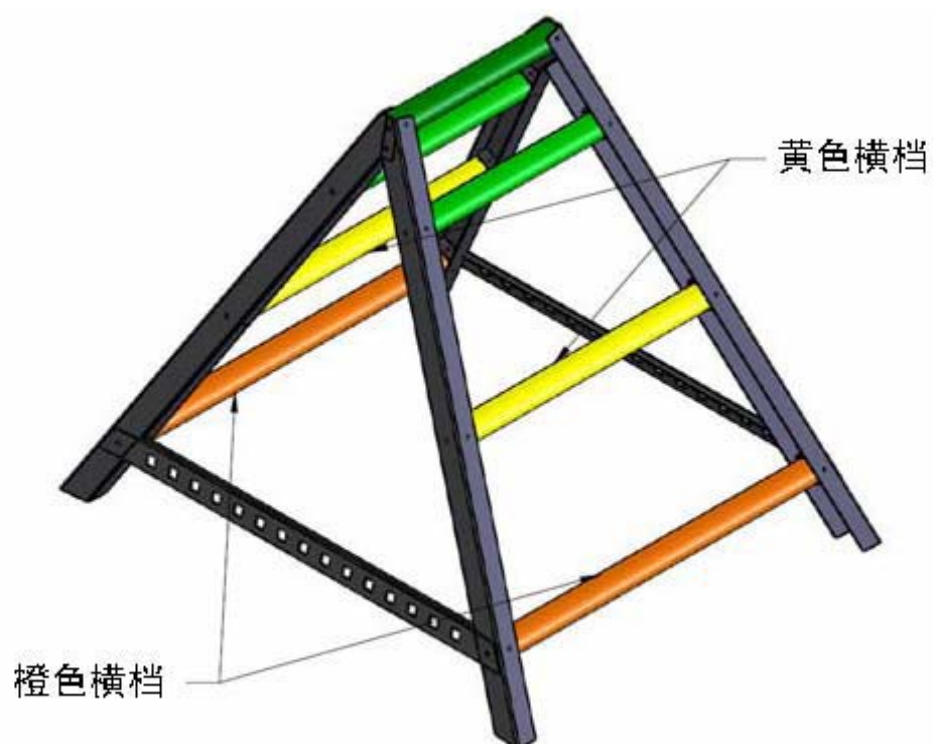
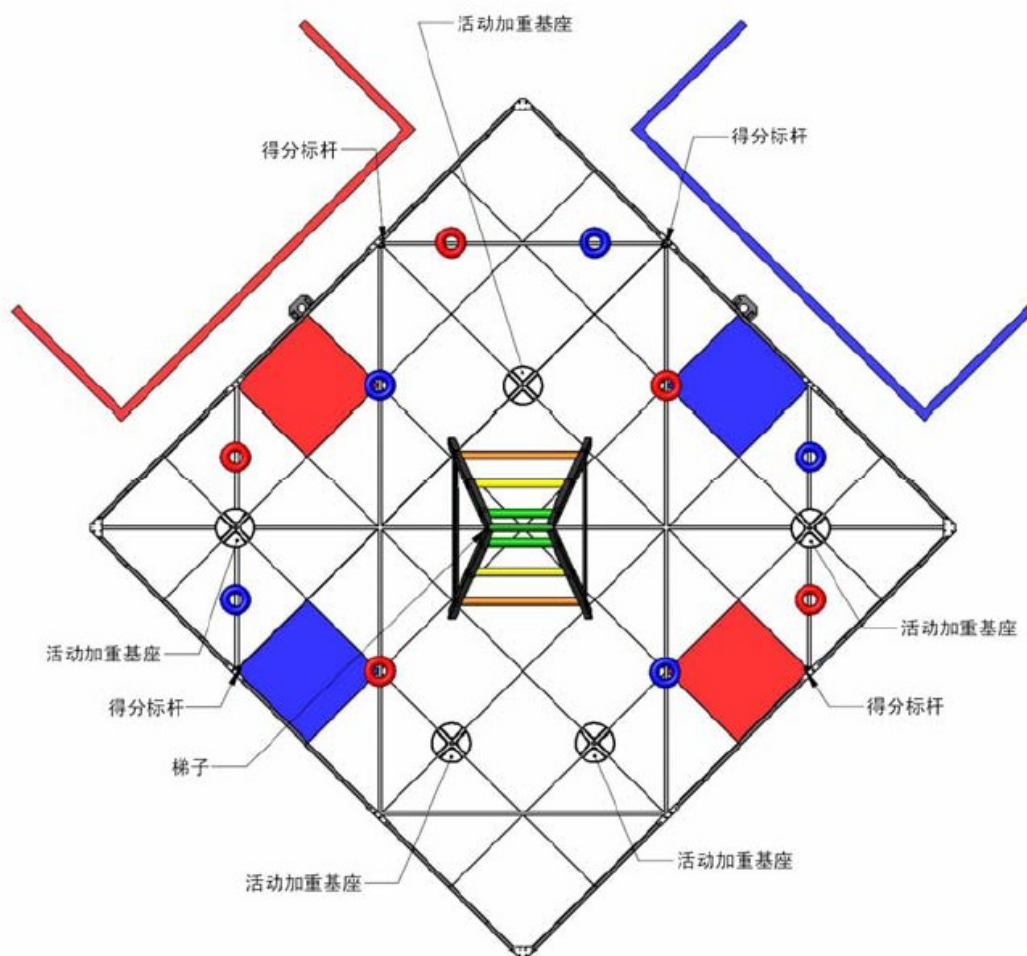
## 比赛说明

比赛在初始设置如下图所示的场地上进行。各由两支参赛队组成的两支联队——一支红队和一支蓝队上场竞争。比赛的目标是通过在标杆上套圆环、占有标杆和在梯子上实现机器人高挂或底挂来获取比对方联队更高的得分。对在自动比赛时段结束时得分最多的联队给予奖励分。场地上共有 40 个圆环，红、蓝色各 20 个，是比赛的得分物品。其中 36 个在比赛前放在场地指定的地方，另外在比赛前每个联队各有两个圆环可预装在自己的机器人上。

注意：本章节只是提供一个参考，各团队需参照官方规格中的附录 A，以实际比赛场地尺寸为准，确保精确细节，降低成本等方面的选择。







## 比赛规则

套住得分标杆的每个圆环得 2 分

每占有一个得分标杆得 5 分

低挂在梯子上的每台机器人得 10 分

高挂在梯子上的每台机器人得 20 分

自动比赛得分

自动比赛时段结束时，得分最多的联队将被额外奖励 10 分。

## 安全规则

〈S1〉比赛中，如果裁判认为机器人的运行或参赛队伍的行为是不安全的或者可能损坏场地要素及得分物品时，将取消参赛队伍的比赛资格。参赛机器人重新回到场地将要求重新检查。

〈S2〉一场比赛中，如果一个机器人完全越出场地边界，该机器人将不能在该场比赛余下的时间内运行。

注：此规则不惩罚在正常比赛中机械部件无意越出场地的机器人。

〈G1〉当阅读本规章时，仅适用于 VEX 机器人比赛。

〈G 2 〉在比赛开始时，每个机器人（不包括手动控制器）的外形最大初始尺寸不能超过长 18 英寸、宽 18 英寸、高 18 英寸。在开始比赛后，机器人可以伸展超出初始尺寸。

〈G3〉每支参赛队可以由 2 名学生和 1 名教练员组成。

〈G4〉比赛期间，队员和教练必须保留在联队站位。

〈G5〉在资格赛时，红队有权利最后放置自己的机器人于比赛场地上。

在淘汰赛时，高分联队有权利最后放置自己的机器人于比赛场地上。

机器人位置一旦确定，则不可修改。

<G6>在比赛过程中，队员和教练不得接触任何场地上的得分物品、场地要素等，任何故意接触将导致取消比赛资格。偶然的接触可以不当作犯规，除非这种接触直接

影响到比赛的最终得分。 机器人只能由参赛队员或软件进行控制，如教练在比赛期间对机器

<G7>比赛期间，人有任何的操控，参赛队伍将不能比赛或取消其比赛资格。

<G8>掉出场地的圆环，裁判或志愿者将以最快的速度放回到离它最近的比赛场地位置。

<G9>得分将在一场比赛结束或场上所有物体不再运动后立即计算。

<G10>在比过程中，机器人不能故意将部件或机构件分离到比赛场地上。如果从机器人上分离出来的部件或机构妨碍对方得分，该联队将被取消比赛资格，多次故意犯规可能导致取消该队的参赛资格。

<G11>任何旨在破坏、损坏、倾翻或纠缠机器人的战术都违反了 VEX 机器人竞赛的精神，是不允许的。然而，集结号是一个交互式的比赛，在正常的比赛当中也会不可避免地发生一些翻转、纠缠和损坏。如果判定以上行为是故意的，违规的参赛队将被取消该场比赛资格。多次犯规可能导致该队被取消参赛资格。

<G12>机器人的设计必须保证在赛后断电的情况下能方便的将圆环从夹持装置的间

隙中取出。

<G13>比赛场地尺寸的允许误差是 $\pm 1$  英寸，对此，参赛队设计机器人时必须充分考虑。

<G14>圆环的尺寸误差为 $\pm 1/8$  英寸。

<G15>重赛由竞赛组织者和主裁判慎重决定。重赛的可能原因是现场工作人员，记分系统、现场控制或场地本身的失误。

<G16>所有参赛队必须遵守 VEX 机器人竞赛规则，信守规则所表达的意图。

<G17>在 VEX 机器人竞赛活动中，希望各参赛队尊重他人的言行。

### **“集结号”特殊规则**

<SG1>每场比赛的开始时，各联队的机器人必须放在同颜色的联队起始位上，并且不能接触到场地上的任何圆环。

<SG2>在任何一个联队起始位的机器人不能超过一台。

<SG3>在每场比赛开始时，每个队伍将有一个圆环可以预装到比赛机器人上。这圆环被认为是符合比赛规则的。合法的预装是圆环只能和机器人接触，不能与场地设施及其他得分物品接触。<SG4>如果一个圆环被同颜色的联队的机器人接触，是不能得分的。

<SG5>在手动比赛过程中，一个机器人牵制对方机器人超过 5 秒钟，如果裁判认为这是违规行为，将被取消本场比赛资格。在自动比赛规则中不受限制。

<SG6>集结号是一个高互动性的比赛。在梯子上很可能发生机器人的接触、碰撞和翻倒。虽然，机器人的设计要充分考虑到这种状况如<G11>，但是，在梯子上故意纠缠仍然是不允许的。

〈SG7〉故意倾覆梯子是非法的，犯规队会被取消比赛资格。

〈SG8〉故意把活动加重基座从赛场上移走是非法的，犯规队会被取消比赛资格。