
第二届

上海交通大学

RoboMaster 机甲大师校内赛

赛事手册 1.1

目录

规则更改日志 1.0—1.1:	4
第一章 赛事介绍.....	4
1.1 比赛日程.....	4
1.2 奖项设置.....	4
1.3 知识产权说明.....	5
1.4 赛制.....	5
1.4.1 赛制流程.....	5
1.4.2 排位赛积分.....	7
1.5 规则更新和答疑.....	7
第二章 参赛队伍要求.....	8
2.1 参赛人员.....	8
2.2 队伍名称.....	8
第三章 机器人技术规范.....	9
第四章 比赛场地说明.....	12
4.1 场地概述.....	12
4.2 楚河汉界.....	13
4.2.1 木板隔板.....	13
4.2.2 卒（无动力小车）.....	14
4.2.3 散落的小弹丸.....	15
4.3 两方半场.....	15
4.3.1 启动区.....	15
4.3.2 九宫格.....	15
4.3.3 储弹箱.....	16
4.3.4 胜利的天平.....	17
4.4 城头及补给站.....	18
4.5 补充说明.....	20
第五章 比赛流程.....	20
5.1 流程概述.....	20
5.2 赛务人员.....	20
5.3 赛前流程.....	21
5.3.1 检录规范.....	21

5.3.2 候场规范.....	21
5.4 赛中流程.....	22
5.4.1 犯规判罚类型.....	22
5.4.2 一分钟准备阶段.....	24
5.4.3 暂停.....	25
5.4.4 七分钟比赛阶段.....	26
5.4.5 结束阶段.....	29
5.5 计分规则.....	29
5.6 胜负条件.....	31
5.7 赛后流程.....	31
5.7.1 成绩确认.....	32
5.7.2 申诉.....	32

规则更改日志 1.0—1.1:

- 1.补充了永久联盟时出现平分的情况描述 [1.4.1 赛制流程](#);
- 2.补充了对单个队伍上场机器人数量的要求[第三章 机器人技术规范](#);
- 3.更新了战场的描述范围 [4.1 场地概述](#);
- 4.更新了木制隔板的**厚度** [4.2.1 木板隔板](#);
- 5.补充了卒的大致重量数值、更新了被抓取结构的描述 [4.2.2 卒 \(无动力小车\)](#) ;
- 6.增加了机器人与天平的交互限制, 增加了天平弹丸容器的详细尺寸, 更新了天平高度的描述 [4.3.4 胜利的天平](#);
- 7.更新了城头的激活开关及描述 [4.4 城头及补给站](#);
- 8.增加了机器人超出赛场范围时的判罚 [5.4.4.5 机器人活动范围](#);
- 9.修改了一些文字错误以及描述歧义。

第一章 赛事介绍

1.1 比赛日程

- 09.28——报名开始
- 10.11——宣讲会
- 10.12——报名截止
- 10.13——培训开始
- 10.20——发放物资实物
- 11.30~12.01——总决赛

1.2 奖项设置

- 特等奖两名
- 一等奖六名
- 二等奖八名
- 三等奖十六名
- 最受欢迎奖
(名额待定)

1.3 知识产权说明

参赛队伍比赛中开发的所有知识产权均归所在队伍所有，组委会鼓励并倡导技术创新以及技术开源，并尊重参赛队的知识产权。组委会不参与处理队伍内部成员之间的知识产权纠纷，参赛队伍须妥善处理本队内部学校成员及其他身份的成员之间对知识产权的所有关系。

参赛队伍在使用组委会提供的赛事支持物资过程中，需尊重原产品的所有知识产权归属方，不得针对产品进行反向工程、复制、翻译等任何有损于归属方知识产权的行为。

违规判罚：

任何损害组委会及承办单位提供的赛事教育产品知识产权行为，知识产权归属方将依法追究法律责任。

1.4 赛制

1.4.1 赛制流程

参赛队伍总数限定为 32 支。

本次校内赛采用联盟制进行。32 支队伍首先**随机**两两结成**联盟**进行**排位赛**，根据排位赛成绩进行排名；随后需要各队伍与另一支队伍组成**永久联盟**进行**双败赛**；双败赛最终胜出的四个联盟将成为四强进入半决赛，最终决出冠亚季军**联盟**。

排位赛：

排位赛分为四轮，每轮随机组成十六个**临时联盟**，分成八组进行对战。每场比赛采用 BO1，根据比赛情况获得分数。四轮过后，先根据胜利场次排名；若胜利场次相同，则根据各队单场比赛的平均分数（总积分/比赛场数）进行排名；若仍无法确定，则进行两支队伍进行 BO1 加赛，胜者排名靠前。最终决出**前十六名**进入**双败赛**。

永久联盟组建：

前十六名进行联盟挑选。挑选方式为**拍卖制**，之前比赛的**积分**转化为拥有**资金**，在非公开情况下分配资金押在自己选择的队伍上。从第十六名开始，逐个宣布选择该队的队伍名称和竞拍资金，竞拍资金最高的队伍竞拍成功，拥有成为该队盟友的权利，但**前八名**在**第一轮**拍卖中有权**拒绝**结盟，后八名必须**同意**结盟。竞拍后如果**未获得任何同盟队伍**，即称为竞拍失败。竞拍失败后将会回收部分资金。竞拍失败分两种，一种是竞拍积分最高，但前八名拒绝；一种是竞拍价格不为最高。对于被拒绝的竞拍失败情况，竞拍者将回收竞拍该队伍所需的**全部资金**。而对于不为竞拍最高价的竞拍失败情况，将只能回收用以竞拍该队伍所需的**资金的一半**。

若第一轮拍卖结束后，若有队伍没有结盟成功，则根据手上资金进行第二轮拍卖，规则与第一轮相同，但此时前八名的队伍**不能**拒绝结盟。

若第二轮后仍有队伍没有结盟，则抽签决定。

补充：若出现多个队伍投入某一被竞拍队伍的资金**并列最高**，则被竞拍的队伍有资格**反选**，选择其中之一进行结盟。若被竞拍队伍为前八名，则仍有权利**拒绝**所有人的结盟。此时，未被选中的队伍均被视为**被拒绝**，收回**全部资金**投入第二轮的拍卖。

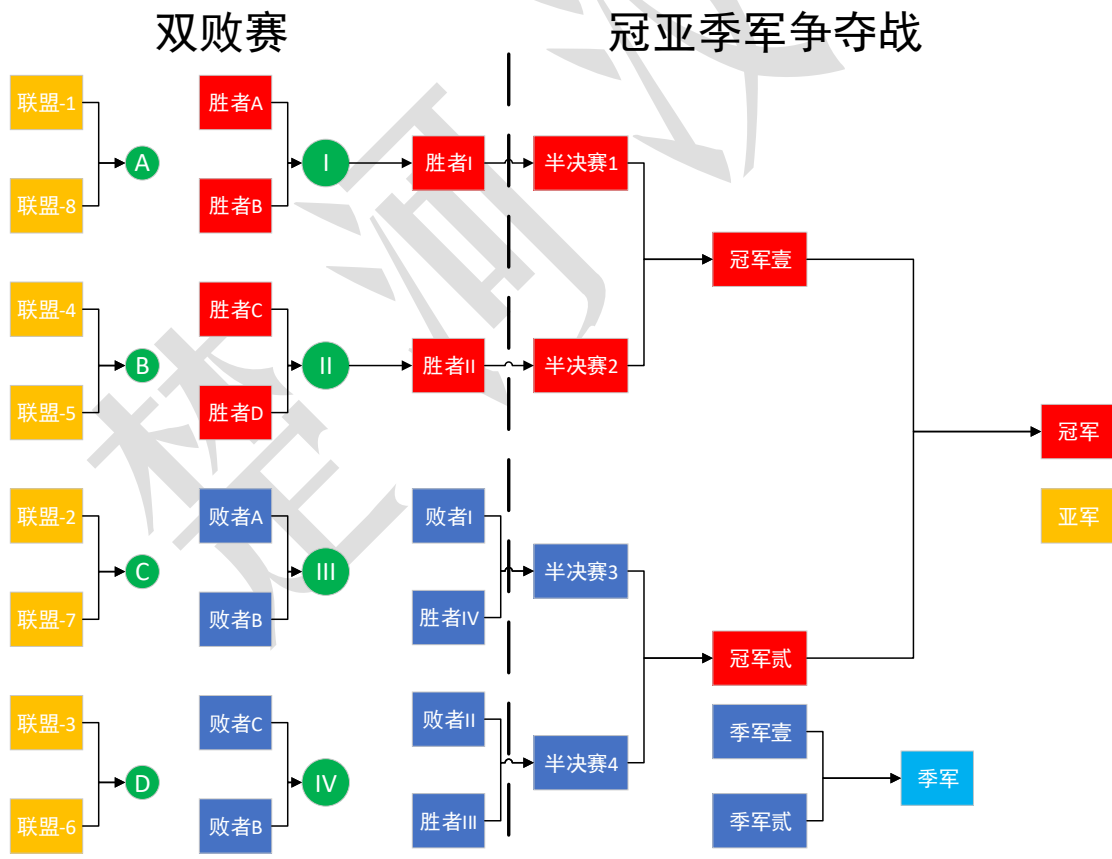
每个联盟均可邀请一个非十六强队伍作为**替补**，在己方机器人暂时无法上场的情況下替补出场，替补机器人需要向组委会报备，并参与检录，比赛中要在维修区等候。

双败赛：

十六个联盟将通过双败赛制筛选出晋级半决赛的四支联盟。双败赛每场比赛采用**BO3赛制**，即每场比赛进行3局，获胜2局者则胜出。对战名单详见赛制逻辑图，双败赛会尽可能安排平均名次高的联盟与平均名次低的联盟进行对战。

争夺赛：

争夺赛共进行两轮，分为半决赛和冠亚季军争夺赛。每场比赛采用**BO3赛制**，获胜2局者则胜出。半决赛分别在胜者组最后两名和败者组最后两名之间展开。胜者组第二与败者组第二、胜者组第一与败者组第一分别决出胜者进行冠军争夺战，败者进入到季军争夺战。双败赛和争夺赛的具体赛制逻辑图如下：



	排位赛	双败赛	争夺赛
单场赛制	BO1	BO3	BO3
单局胜负判定	当局比赛胜负由积分决定，积分多者获胜；若积分相同，比较两方的机器人总重量。总重量以检录处给出的数值为准，总重量轻者胜。若以上两项均相同则为平局		
平局	不重赛，双方均记为 0.5 胜场	重赛	

1.4.2 排位赛积分

常规情况：

胜负情况	胜利/失败	缺席（一方仅有一个机器人）
获得积分	己方联盟本局所获总积分	该场比赛胜负和积分与缺席的队伍无关，即不参与场均积分计算。但每缺席一场，最终的积分按 0.9 倍记，可叠加。

特别的，在排位赛结束后，局均积分最高的三个队伍胜利场次将额外加 1。

裁判判负情况详见 [5.4.1 犯规判罚类型](#)。

1.5 规则更新和答疑

综合比赛期间实际发生的情况，比赛规则会从以下几个方向进行规则迭代：

- 1、小幅调整规则中的平衡性参数（一定弹丸数对应的积分、单次补给的弹量等）。
- 2、修改通过非技术手段获得优势的规则点。
- 3、对造成比赛不平衡的行为追加判罚或修正。

比赛期间，为了保证比赛的公平公正以及规则修改的时效性、推进比赛正常进行，组委会发布《RoboMaster 2020 校内赛规则手册增补修订声明》简称“修订声明”用于解释和更新规则，通常有两种形式：

1. 摘取最新版本规则手册文字，并将原有文字修改后用于补充说明规则。
2. 直接增加新的规则条例、描述和判罚。

全体参赛者解读规则时，相对发布时间较早的最新版本规则手册，修订声明具备更高的解释权，修订声明中未涉及的规则条例则以最新版本的规则手册为准。修订声明中涉及的规则改动将在更新入规则手册，此后该份修订声明将作废。

第二章 参赛队伍要求

2.1 参赛人员

人数：参赛人员限定人数为 4~7 人。

组委会成员：除了赛务组和场地组之外的组委会成员可以参赛，但同一支队伍组委会成员不得多于 3 人，而且需优先保证组委会的工作按时完成，否则取消参赛资格。

参加培训：参赛队伍每周至少有半数队员参加培训，且所有培训至少要有两名队员参加。

队伍核心：每个参赛队需要选拔一位队长和一位财务。队长负责和组委会进行沟通；财务负责队伍的报销问题。

违规判罚：未满足以上条件的队伍不允许参加比赛。

2.2 队伍名称

只能使用中英文和数字，长度小于十个字符及汉字，符合社会主义核心价值观。

违规判罚：未满足条件的队伍不允许参加比赛。

第三章 机器人技术规范

参赛队伍自行制作和开发参赛机器人，除替补机器人外，比赛过程中不得借用非本队机器人进行比赛。

每个队伍只允许上场一个机器人。

机器人在设计时应当满足以下技术规范：

类型	技术规范
尺寸	机器人的 初始长宽尺寸 均不得超过 600mmX600mm， 高度 尺寸不超过 500mm， 变形后最大尺寸 限制为 700X700X600mm（长 X 宽 X 高）。 违规判罚： 尺寸超限的机器人无法通过赛前检录。通过检录的机器人在场上变形后超过最大尺寸限制，赛后一经查实，则视为作弊，该机器人所上场的比赛均判负。
重量	机器人 最大重量 限制为 20kg。 违规判罚： 重量超限的机器人无法通过赛前检录。
结构	本次 RM 校内赛的比赛过程较为激烈，极有可能发生碰撞，请保证机器人有牢固的防撞措施。结构过于脆弱的机器人 无法通过检录 。
阵营标识	为方便裁判在场上对各队机器人进行区分以及观众的观赛体验，每场比赛双方会分为红蓝两方，检录时会在机器人车体至少两个侧面部分黏贴用以区分阵营的 阵营标识贴纸 。贴纸尺寸约为 10cmX10cm。请保证车体存在可以粘贴贴纸的表面。 违规判罚： 不存在能够黏贴贴纸的表面的机器人无法通过检录。
能源	机器人使用的能源形式限制为 电源 和 气源 两种，禁止使用燃油驱动的发动机、爆炸物、危险化学品材料等。 电源： 只能使用正规厂家生产的 1 号、5 号、7 号等干电池，或大赛承办单位深圳市大疆创新科技有限公司生产的具有电源管理的锂电池（如 TB47）。 违规判罚： 配置违规电池的机器人无法通过赛前检录。若因违规电池造成安全事故，则依法追究违规方的法律责任。 气源： 压缩气体气压不得超过 20Mpa （国际单位，通用于以下提到的气压单位。其他气压单位需自行换算以确保气压数值满足要求），所使用的气瓶标称耐压大于等于 30Mpa ，且在该气瓶出口配置双表恒压阀。机器人使用压缩气体作为动力的系统必须满足以下要求： 1.工作气体：工作气体必须不可燃烧及不含毒性：如空气、氮气、二氧化碳。

	<p>2.气瓶认证：气瓶必须为所使用的压力情况所设计与制造的，且由原产地国家的官方承认的测试机构颁发认证的，并且有合格认证，合格证应当方便查看。</p> <p>3.压力调节：恒压阀必须直接安装在气瓶/气罐上。</p> <p>4.保护措施：气瓶及输气管必须施以保护，以防止因侧翻、任意方向的碰撞及旋转、运动部件故障而造成损坏。瓶口处不得外露，防止被碰撞造成损坏。</p> <p>5.气瓶，输气管位置：气瓶安装时应考虑机器人从任意角度翻滚，气瓶和输气管都不会接触到地面。</p> <p>6.气瓶安装：气瓶必须安全地安装在车架上，瓶口必须保持水平或朝上。瓶体至少有 2 个固定点或大于 1/5 的瓶身长度的固定面固定。</p> <p>7.隔热：气瓶必须与任何可能的热源隔离，与热源之间需要有隔离层，如碳纤维板、铝板等。</p> <p>8.输气管和配件：气管和配件必须适用于系统可能的最大工作压力。</p> <p>注意：</p> <p>1.赛场区域内禁止使用外接电源才可工作的气泵，参赛队可自行携带低压气泵但是禁止在赛场区域接入电源。</p> <p>2.比赛中，一旦发现气瓶的保护措施存在安全隐患（如外部保护装置损坏，气瓶老化存在爆炸的隐患等），参赛队员需听从裁判指挥对安全隐患进行处理解决，否则存在安全隐患的机器人将不被允许上场，且必须被搬离赛场，实际情况由裁判长判定。</p> <p>违规判罚：</p> <p>配置违规气源的机器人无法通过赛前检录。比赛中，一经裁判确认使用不符合要求的气源，则视为作弊。若因非合格气源导致安全事故，则依法追究违规方的法律责任。</p>
无线电	<p>遥控器：</p> <p>机器人配套使用的遥控器必须为大赛承办单位深圳市大疆创新科技有限公司生产的遥控器产品。</p> <p>比赛中，机器人所配置的一个遥控器只能对应一个接收机。</p> <p>违规判罚：</p> <p>1.配置非大疆创新品牌遥控器的机器人无法通过赛前检录。</p> <p>2.七分钟比赛过程中，如果机器人所配置的一个遥控器对应两个及以上接收机，一经申诉查实或经裁判长确认则视为作弊，违规方将被取消比赛资格。</p> <p>无线通讯：</p> <p>非官方的无线网络会干扰官方裁判系统相关设备或参赛机器人运行，禁止在比赛相关区域（包含但不限于备场区、检录区、候场区和赛场区等）自行架设无线网络以及使用任何对讲机进行队员之间的通讯。</p> <p>违规判罚：</p> <p>1.自行架设无线网络，一旦申诉查实或经裁判长确认则视为作弊，取消比赛资格。</p>

	<p>2.一旦发现参赛队员使用对讲机进行队员之间的通讯干扰了比赛的正常进行，一经申诉查实或经裁判长确认，则视为作弊，取消队员所在参赛队的比赛资格。</p>
光学手段	<p>本次比赛允许使用激光光源作为辅助措施。激光瞄准器的激光光功率小于 35mW，激光瞄准器的投射角必须不大于 5度（即激光瞄准器在水平距离 1 米的竖直墙面上垂直投射的激光光斑直径小于 9cm）</p> <p>机器人可以使用指示灯用以指示当前状态。指示灯不得超过 6处，每处灯珠数量不得超过 3颗，且不得干扰战场上比赛的正常秩序（如：禁止安装大功率 LED 直射战场内等）。</p> <p>机器人使用任何光学手段都不应对参赛队员、裁判、工作人员和观众造成任何身体伤害。</p> <p>违规判罚：</p> <p>1.如果激光瞄准器的光功率超过 35mW 或投射角大于 5 度，则无法通过赛前检录。</p> <p>2.违规安装明显可见光设备的机器人无法通过赛前检录。</p> <p>3.机器人的任何光学手段造成参赛队员、裁判、工作人员和观众的任何身体伤害，将依法追究违规方的法律责任。</p>
变形和交互	<p>1.允许机器人在比赛中分解为子机器人，或者多个用柔性电缆连接的子系统，但最大拉伸长度不可超过总变形尺寸限制。子系统不可完全脱离机器人本体，且子系统应当能够重新收回机器人本体内。不允许机器人将自身的零件投掷或发射出去。</p> <p>违规判罚：</p> <p>比赛中将自身结构分解为子机器人、子系统，但违反规则的，或抛掷发射自身零部件的机器人被判罚下。</p> <p>2.机器人弹丸抓取机构不可以使用 3M 胶等粘黏性材料进行弹丸取放。</p> <p>违规判罚：</p> <p>(1) 配置使用 3M 胶等粘黏性材料抓取机构的机器人无法通过赛前检录；</p> <p>(2) 通过赛前检录的机器人在比赛中使用 3M 胶等粘黏性材料进行弹丸取放，将视为作弊，违规机器人上场的所有局比赛直接判负。</p> <p>3.机器人的任何活动机构都不能对比赛场地上的核心道具造成破坏。</p> <p>违规判罚：</p> <p>一旦一方机器人造成战场上道具损坏无法使用，裁判将在确认故障后结束比赛，该方当局判负。</p>
材料	<p>制作机器人的材料不可以对场地造成污染或者影响其他队伍的机器人。机器人不得携带水或沙子等可能污染场地的物质。</p> <p>违规判罚：</p> <p>携带可能污染场地的物质的的机器人无法通过赛前检录；</p>

违规判罚：

若在比赛前的检录中发现机器人违反以上规定，则无法参加比赛。若参赛队伍通过特殊手段在违反以上规定的情况下通过检录，一旦被揭发，则取消其比赛资格及成绩。

第四章 比赛场地说明

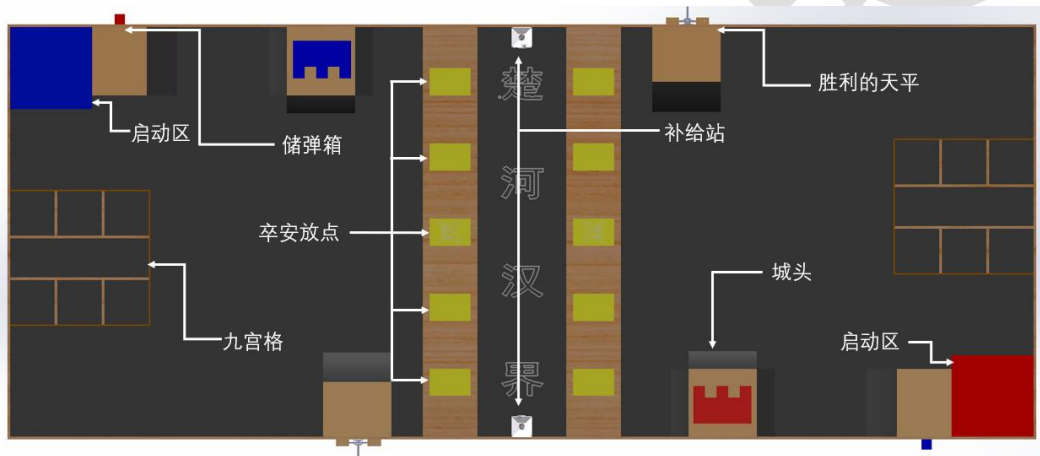
4.1 场地概述

本次 RM 校内赛的核心比赛场地，称为楚河汉界，是一个长为 15 米、宽为 6 米的区域，主要分为楚河汉界（中立小弹丸密集区域）和两方半场三大部分。其中，楚河汉界上分布着卒（无动力小车）、散落 17mm 弹丸和补给站等；各自半场分布着对方的储弹箱、胜利的天平，各自的启动区、城头以及九宫格。

注意：全文描述的所有场地道具的尺寸均有 $\pm 5\%$ 误差。

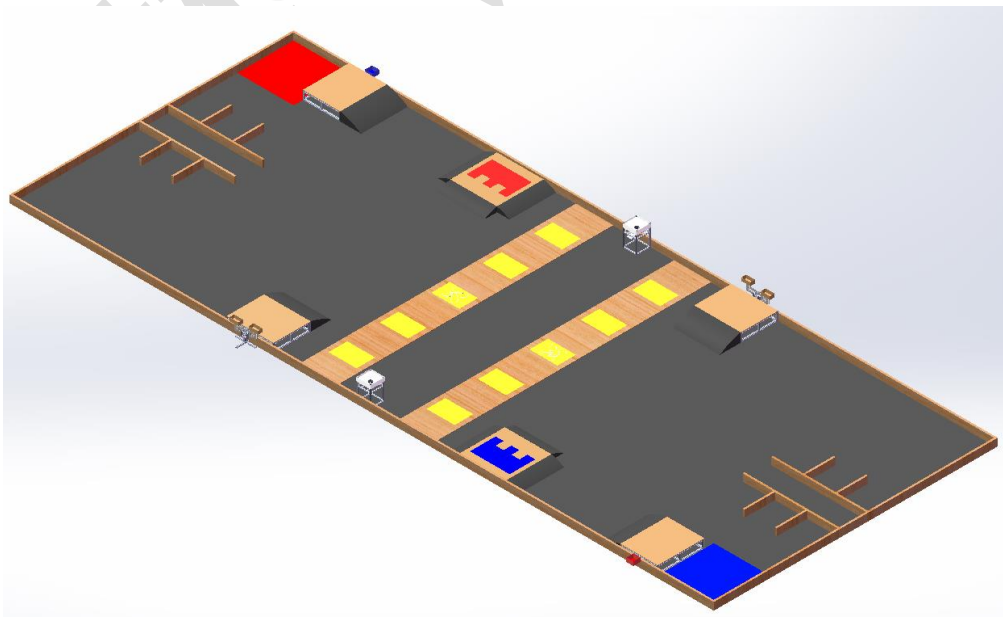
补充：机器人在比赛全程不可有大于 50%的俯视投影超过该 15mX6m 区域。

战场如下图所示：

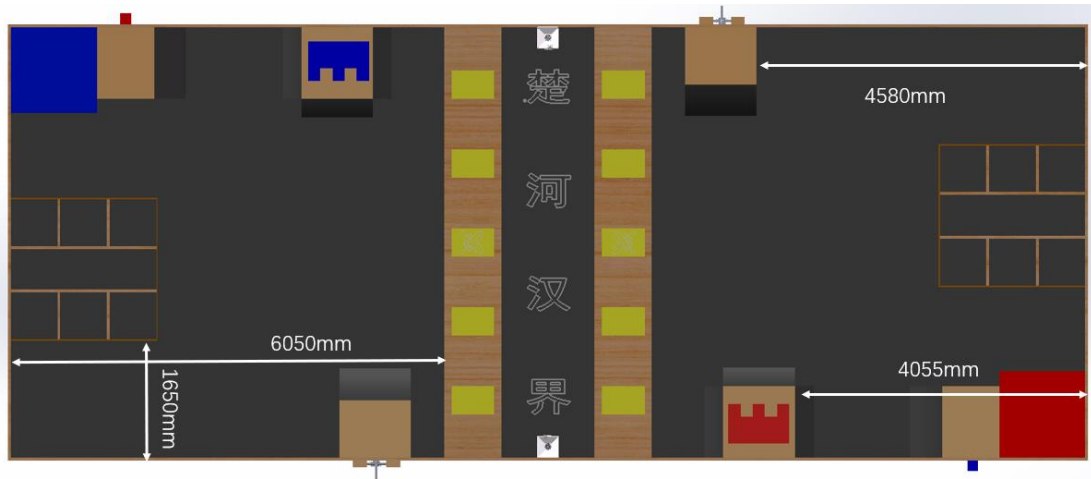


战场四周为厚 5cm、高 15cm 的木质围栏。

轴测图如下：



具体参数如下，其他细节参数详见各板块。

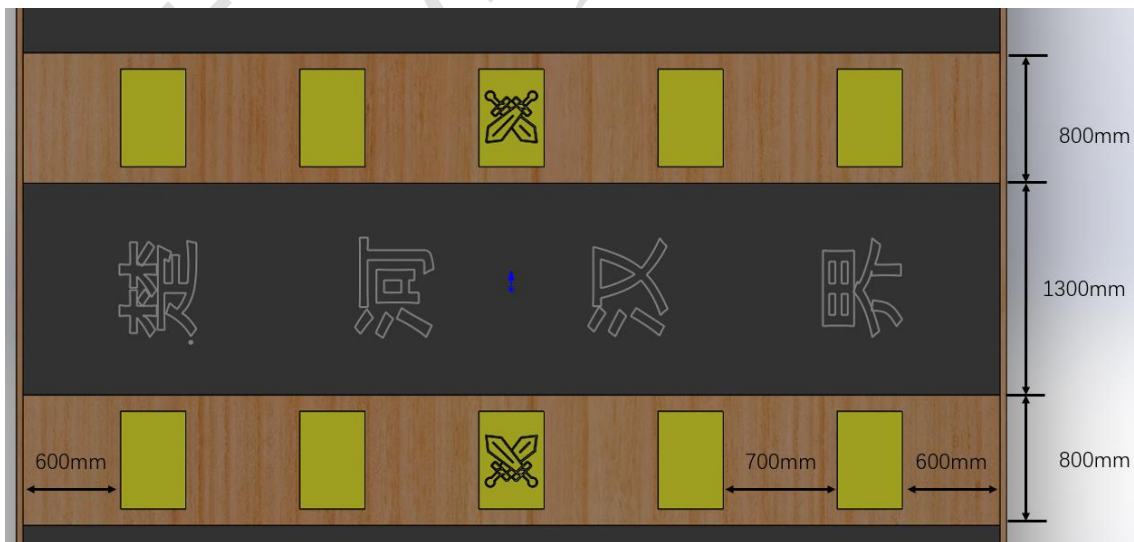


4.2 楚河汉界

4.2.1 木板隔板

木板隔板位于场地中间两侧，厚度为 **15mm**，宽为 800mm，将场地的红蓝双方分割开来。每个木板隔板上**等距离**地分布着卒（无动力小车），两个木板隔板的中间部分将随机分布小弹丸。每局比赛开始时，卒将会被放置到图中的**黄色区域**内。对于卒和小弹丸的说明详见 [4.2.2 卒（无动力小车）](#)，[4.2.3 散落的小弹丸](#)。

木板隔板会导致场地地面和木板产生一定**高度差**，会使得绝大部分小弹丸都不会离开中间区域；同时机器人或无动力小车在经过时也会产生一定的影响，但不会完全限制机器人或无动力小车的运动范围。具体尺寸参数如下：



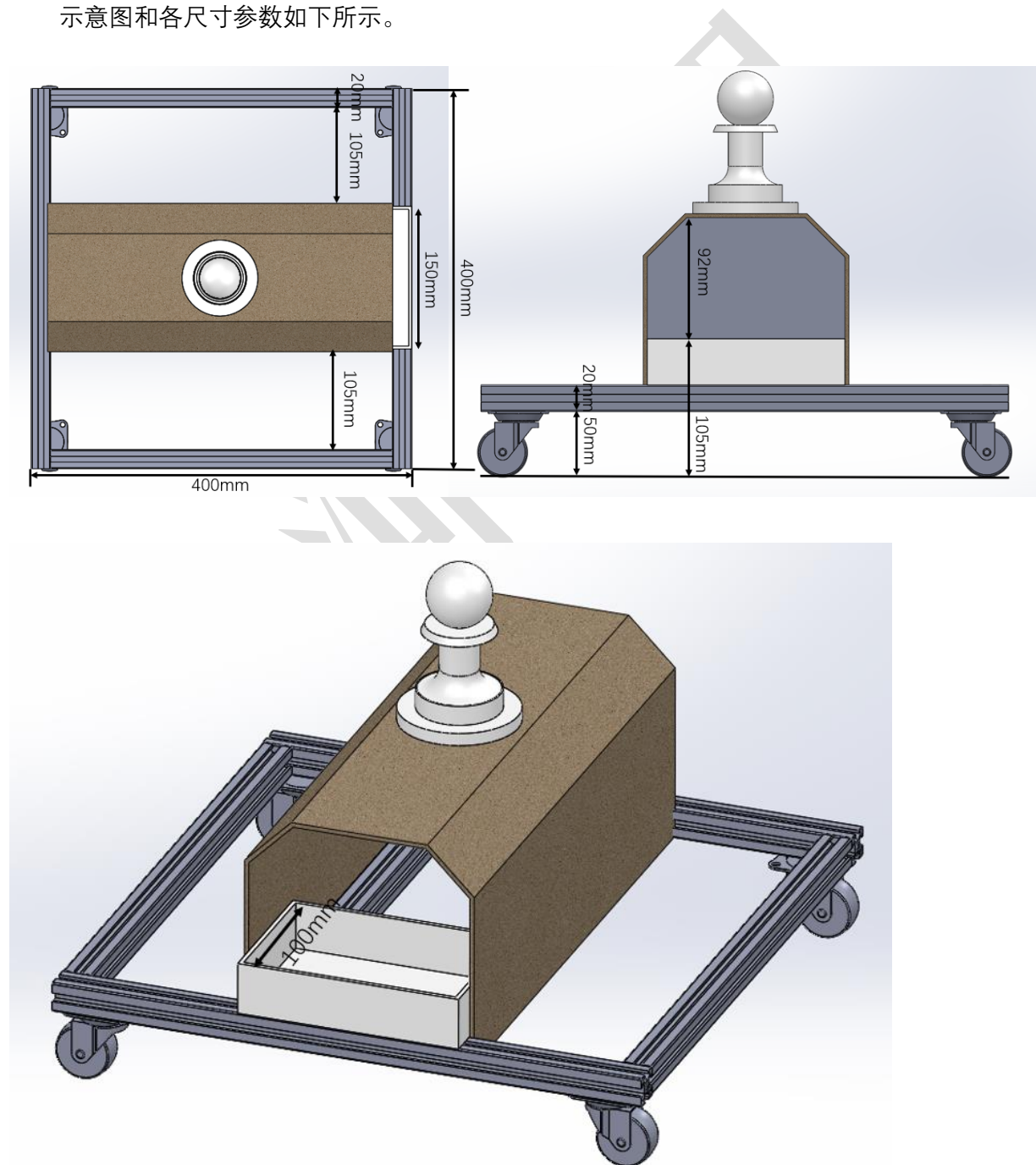
4.2.2 卒 (无动力小车)

每个木板隔板上等距离地分布着的无动力小车，称为卒。底部无动力轮为万向轮。小车的四周均有允许抓取机构进行拖拽用的 20x20mm 的铝型材。小车内可以容纳约 100 颗左右的小弹丸。卒及其内的小弹丸得分细则详见 [5.5 计分规则](#)。

当卒不为翻倒状态时，卒可以在任何地点被任意一方的机器人进行不破坏场地及卒本身的方式进行推动或拖拽。

补充：卒的重量约为 1.4kg，为理论数值，实际可能会有误差。

示意图和各尺寸参数如下所示。



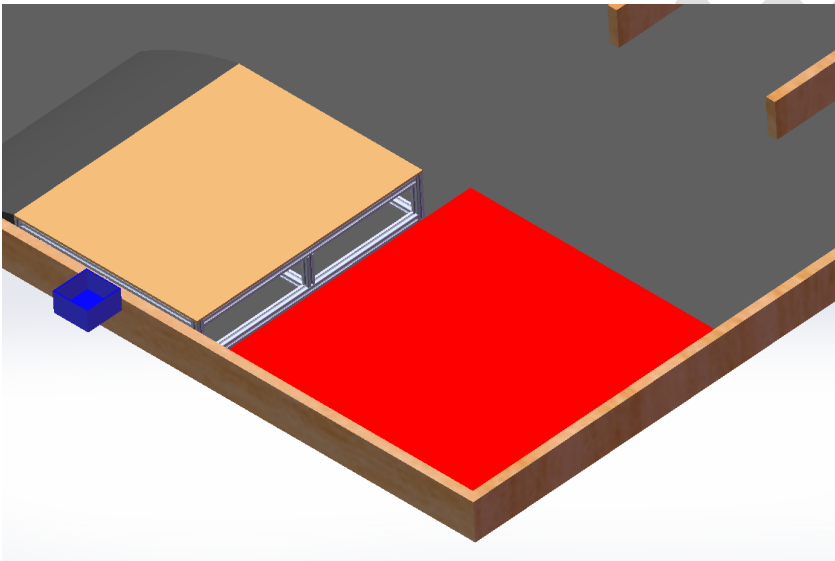
4.2.3 散落的小弹丸

在开局时，两个木板隔板的中间部分随机分布总量约 1000 颗小弹丸。由于比赛场次密集，小弹丸不一定能够每局局间进行全部清空，故每局比赛同时还有可能在场地其他地方分布较少量的弹丸。**所有在场地内的弹丸都是可以被捡起的。**机器人可以通过任何不损坏，不污损弹丸的情况下将弹丸捡起并投放到指定位置，从而得分。

4.3 两方半场

4.3.1 启动区

启动区紧贴场地两个对角处，为 $1.2\text{m} \times 1.2\text{m}$ 的方形区域，可供两辆车同时放置。



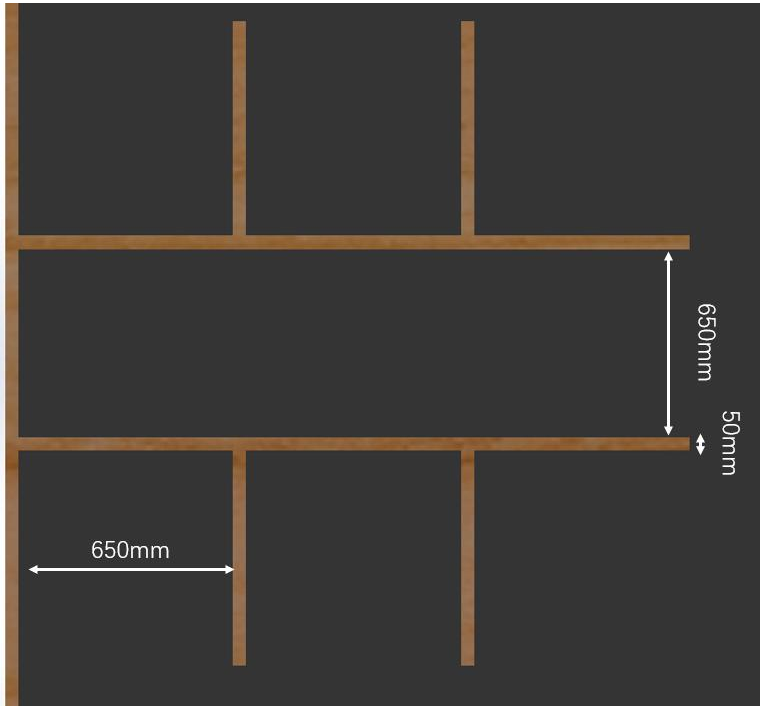
4.3.2 九宫格

九宫格分布于己方启动区（面向对方启动区）的右侧。用于停放己方拖拽得到的卒。九宫格中每一个格子最多可以停放一个卒。每一个格子都有不同的得分倍数，当卒停在某一格子内，则本方储弹箱内的弹丸数将乘以该格子的得分倍数成为有效得分。

注意：放入一个卒在九宫格内任意位置都只会得到固定的分数，即该卒本身的得分；该卒不享受任何倍数加成。具体得分规则详见 [5.5 计分规则](#)。

正式比赛时，九宫格外围会有明显的边界条纹，用以区别卒是否处于九宫格内。

九宫格内的卒也可以被任何机器人以任何不破坏场地及卒本身的方式进行拖拽和移动。

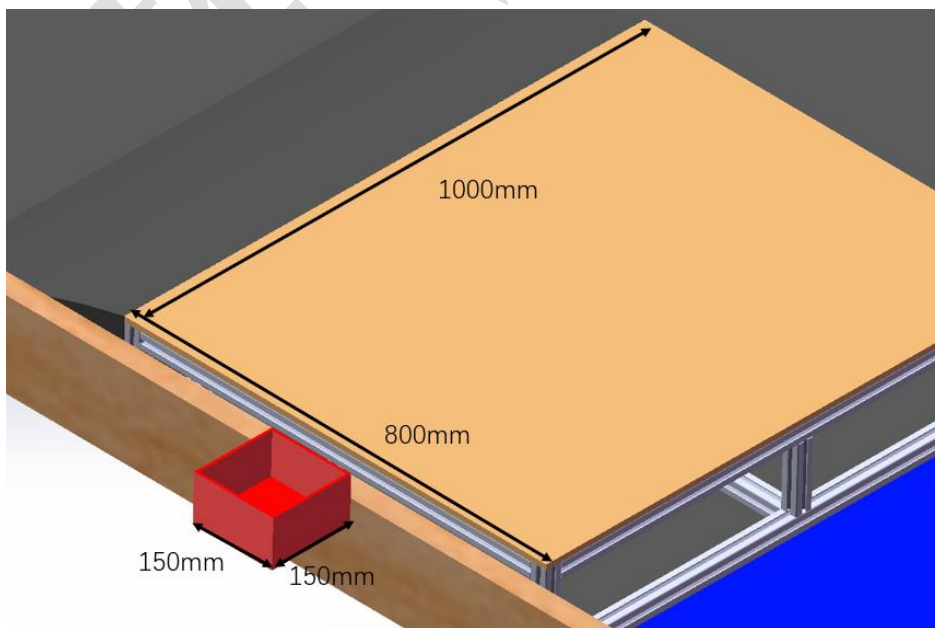


4.3.3 储弹箱

储弹箱放置于战场外相对于九宫格的另外两个角落，其形状为 **150x150x76mm** 的方形件。储弹箱的容量是**有限的**，约为 400 颗弹丸左右。储弹箱旁设有斜坡用以方便机器人转运弹丸，且储弹箱开口处与该高地的地面**等高**。战车可以将弹丸放入储弹箱中实现得分操作，但仅在该方九宫格内至少存在一个卒的情况下才会成为有效得分。具体得分细则详见 [5.5 计分规则](#)。

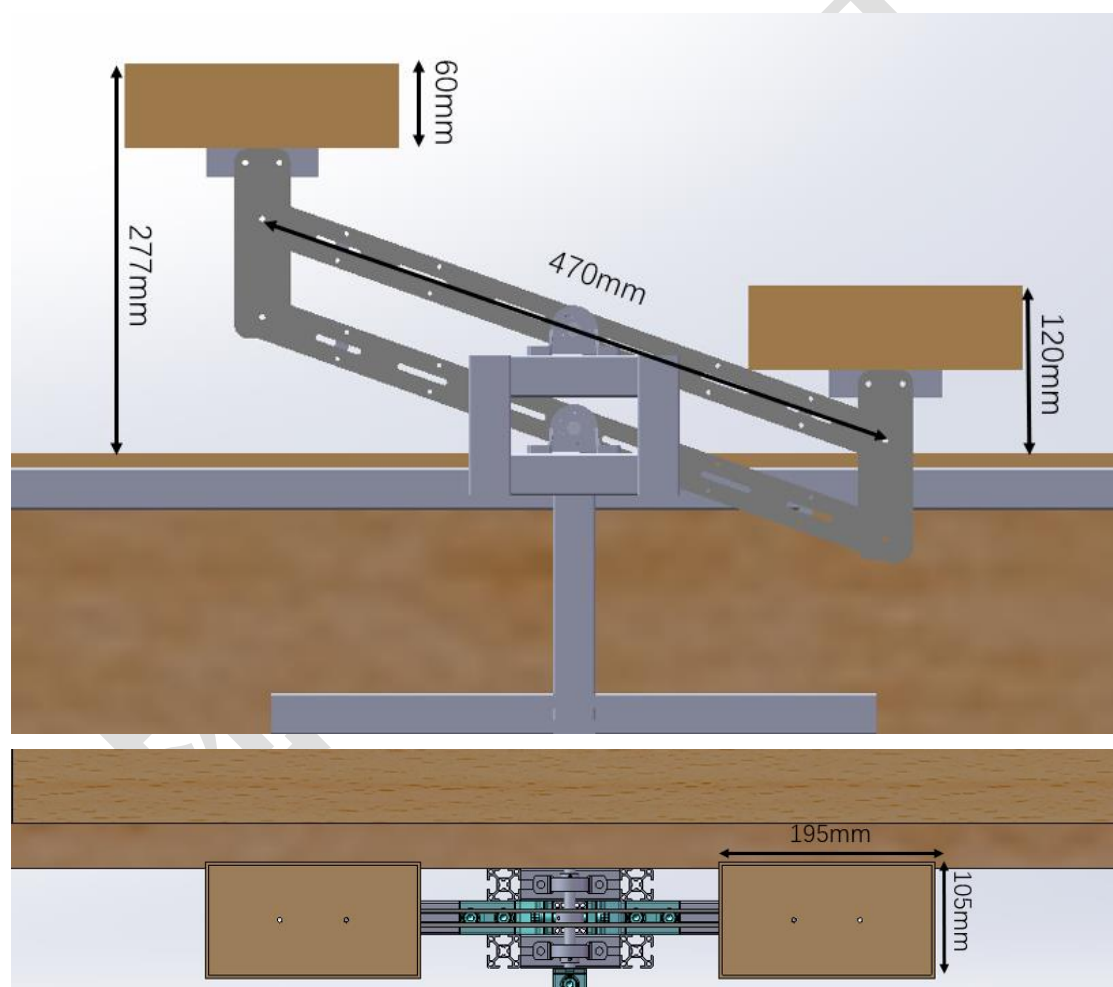
注意，蓝方的储弹箱与红方启动区在战场同一侧，红方同理。

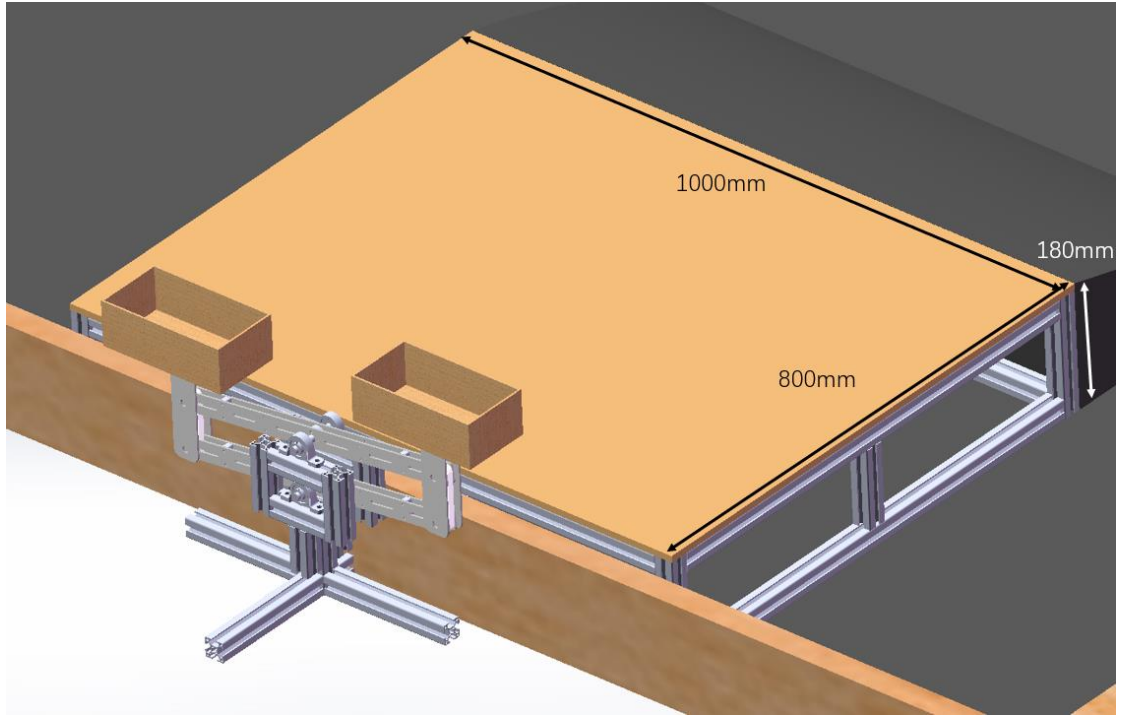
储弹箱示意图如下（以红色方为例）：



4.3.4 胜利的天平

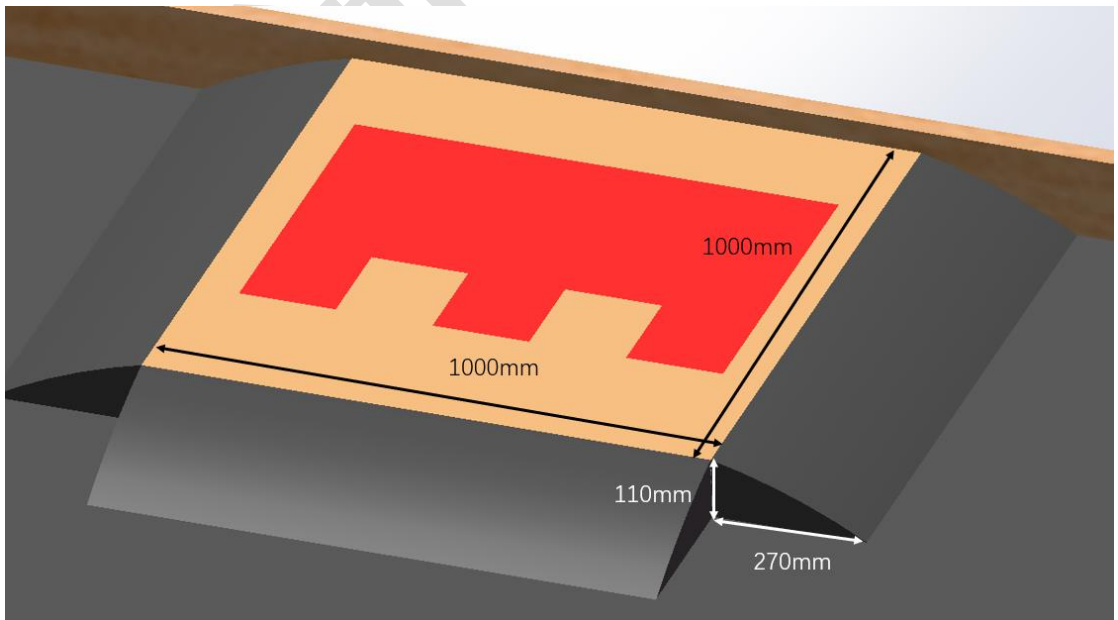
胜利的天平放置于战场靠近楚河汉界的两侧外。双方的胜利的天平处于对方的一侧。天平靠近己方半场的托盘为己方的托盘。比赛开始时，己方的胜利的天平中将在靠自己的一侧天平的托盘上放有一颗小弹丸，即初始时己方天平偏向该方一侧。天平旁同样设有斜坡用以方便机器人转运弹丸。战车可以将弹丸放入天平的己方托盘中使得天平倾向己方一侧。比赛结束时，天平倾向哪一方则视为该方占有该天平，占有天平的一方将获得九宫格内停放的卒内所有弹丸得分乘以一定倍数的奖励。天平除托盘外的任何机构机器人均不可进行直接的接触，且机器人不可通过任何外力形式干预天平的当前高度。天平的托盘的极限高度由下图给出。具体规则参考 [5.5 计分规则](#)。

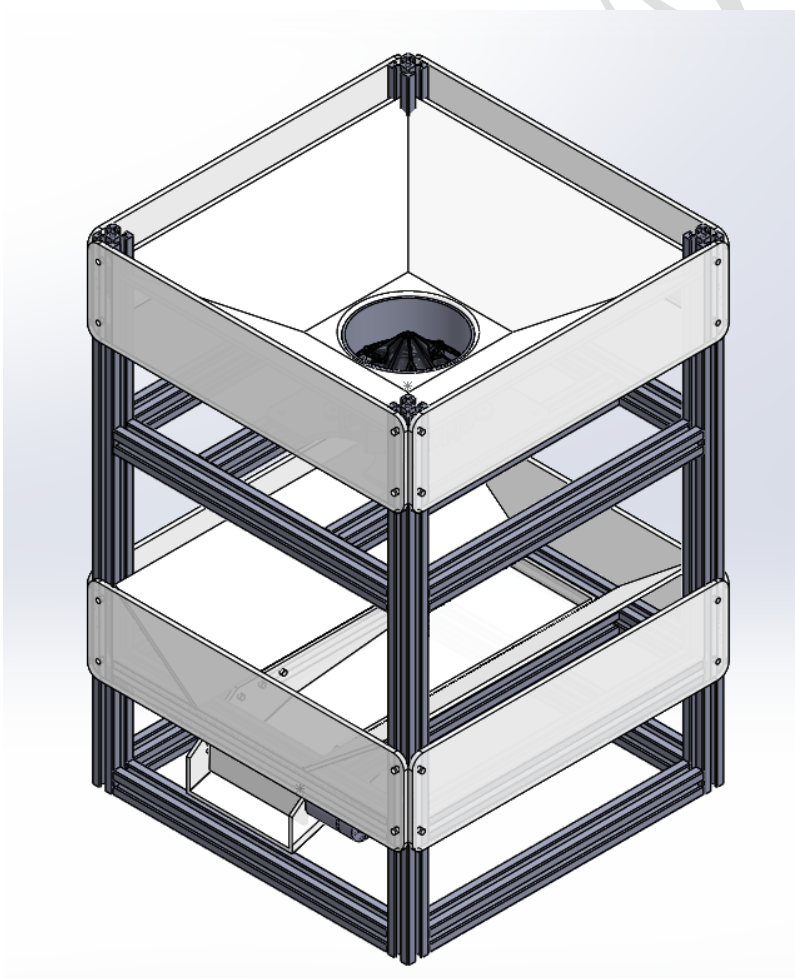
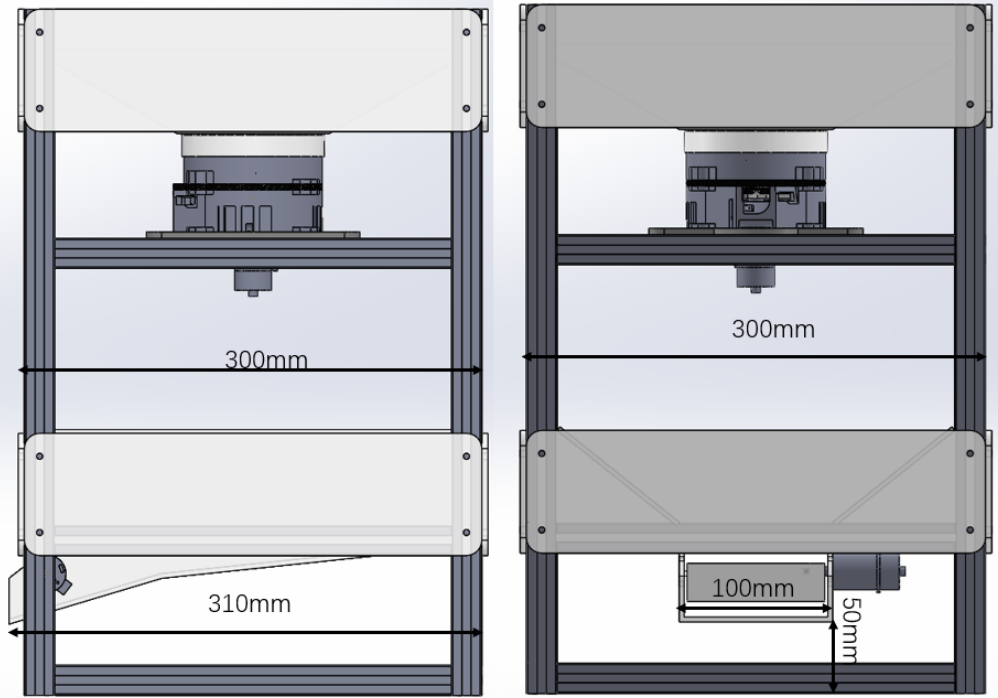




4.4 城头及补给站

楚河汉界的中央两侧区域分别有两个补给站，补给站内置拨盘和大量弹丸。补给站旁的双方半场区域分别有各自的城头。补给站及城头的尺寸如下。





比赛开始时，补给站就将会以速率约为 **1.5 颗每秒**的速度堆积弹丸在补给站内。城头下方有一碰撞开关，当城头上存在卒或任意机器人时，压力传感器才会被激活，该城头一侧的补给站的阀门将被打开，激活后补给站内的弹丸将倾泻而出。当城头无任何机器人或卒时，阀门将立刻关闭，停止外放弹丸，继续以每秒 1.5 颗的速度积攒弹丸在补给站内。

4.5 补充说明

小弹丸：小弹丸为直径 17mm (-3%-0%) 的球形物体，重量约为 2.97 (±5%) 克，材质为塑胶 TPU，表面略有摩擦力。

斜坡：全场所有斜坡的平均角度均为 22°。表面呈一定弧度。

城头机关：比赛中激活城头的碰撞开关即可打开补给站，如果出现异常情况，场外工作人员将立即进行手动操作。

第五章 比赛流程

5.1 流程概述

在正式比赛中，比赛前到达“检录区”进行检录，检录通过后将会在机器人车头表面粘贴阵营标识贴纸，然后到“候场区”等候，最后进入“赛场”进行比赛流程。一场比赛结束后，参赛队伍离开“赛场”，到“退场区”撕贴纸和退弹，最后返回“备场区”。各个场地的位置和到达方式 会在赛季后期发布的参赛手册中详细介绍。

5.2 赛务人员

赛务人员角色	工作职责
检录长	负责赛前检录的全部工作，具备审核是否通过赛前检录的最终权利。
检录员	协助赛前检录工作，不参与或协助参赛队伍的任何维修机器人活动。
裁判长	唯一具备比赛规则解释权的赛务人员。负责受理赛后申诉，拥有在比赛前后追加违规判罚权利。
主裁判	执行裁判的总负责人，控制比赛的流程，确认每局比赛成绩有效性。
边裁	协助主裁对比赛中的违规操作进行判罚，控制比赛流程
场地技术人员	维修场地机关道具可申请发起官方技术暂停，不帮助参赛队员处理机器人的常规战损问题。
引导员	负责将参赛队伍带至指定位置，在不同时间点提醒参赛队伍相应任务，参赛队伍的要求由引导员告知裁判。
安全员	负责确保场地安全，处理突发情况，清理场地上的弹丸和异物。

5.3 赛前流程

5.3.1 检录规范

为了保证所有参赛队伍制作的机器人符合统一的制作规范，参赛队伍在每场比赛开始前都必须到**检录区**进行赛前检录。

1.每场比赛开始前至少 **30 分钟**到达检录区进行赛前检录。

违规判罚：

除出现突发情况外，未在规定时间内到达检录区的参赛队，判该场缺席，联盟两支队伍都缺席，则该局判负，实际情况由检录长和裁判长判定。

2.每支队伍**进入检录区**人员不得超过 2 人。如果参赛机器人未到检录区，则参赛队的任何人员不得私自进入检录区。

违规判罚：

超过人数限定的或非参与赛前检录的队员立即离开检录区。

3.赛前检录中，检录员会给检录合格的机器人粘贴**阵营标识贴纸**。只有获得阵营标识贴纸的机器人才有资格进入候场和赛场区域。参赛队需在指定区域或备场区修改检录不合格的机器人直至符合检录要求。

违规判罚：

未粘贴阵营标识的机器人不能进入候场区和赛场区，工作人员会在进入候场区前检查阵营标识贴纸。

4.每支参赛队伍参加每次比赛必须满足上场阵容机器人通过检录后才可获得当场次参赛资格。赛前检录完后，队长需要在赛前检录表签字确认，表示认可检录结果。

违规判罚：

队长签字确认后，一旦在赛场发现不符合赛前检录规范的机器人，视为作弊处理，
违规机器人上场的所有局比赛成绩直接清零。

5.3.2 候场规范

完成赛前检录之后，参赛队伍需在每场比赛开始前至少 **10 分钟**到达候场区，队伍的所有参赛机器人状态和参赛队员信息要在候场区接受核查。

1.队长需在每场比赛开始前 **5 分钟**向主裁判确认能够正常进行当场比赛。

违规判罚：

除出现突发情况外，赛前 5 分钟未向主裁判确认的，则取消当场次的比赛资格；若联盟两支队伍都被取消资格，则当场比赛直接判负。实际情况由候场区工作人员和裁判长判定。

2.候场区的所有参赛机器人必须通过赛前检录并粘贴阵营标识贴纸。

违规判罚。

未贴有阵营标识贴纸的机器人将被拒绝进入赛场区。

3.候场区中，一支队伍场地队员不超过四人。

违规判罚：

候场区工作人员要求多余队员离开检录区。

4.机器人在候场区**不得开电**进行任何调试和维修。机器人进入**候场区**后如需维修，需先告知候场区工作人员。由候场区工作人员**撕除阵营标识贴纸**，则申请方机器人才可返回维修区。完成维修后须重新到检录区复检，通过赛前检录才可返回候场区，队长重新向主裁判确认。如因此耽误时间导致未按时签署《候场声明》，机器人不能上场比赛，则由参赛队自行负责。

违规判罚：

首次开电调试维修机器人，将得到候场区工作人员的口头警告。3次警告无效，则违规方当场次比赛成绩判负，实际情况由候场区工作人员和裁判长判定。

5.4 赛中流程

由于 RM 校内赛赛程密集、参赛队伍众多，赛程的拖延和意外会影响观众的观赛体验，给 RM 校内赛和参赛队伍带来负面影响。参赛队伍应服从现场 RM 校内赛组委会赛务人员、裁判和志愿者的安排和指引，遵守比赛规则手册中的相关规范，保证比赛正常进行。

参赛队伍从候场区离开后，进入赛场区的指定区域放置机器人。上一场比赛结束后，裁判会允许参赛队伍携带机器人到达战场入口处待命。战场准备完毕后，一分钟准备时间倒计时开始，同时裁判会引导参赛队伍进入赛场。

位于裁判席的主裁判和战场边的边裁将会对违规行为给予相应的判罚和处理异常情况。比赛中的重大判罚和申诉，会进行公示。

人员分配：

赛场中每支参赛队伍场地队员人数**不得超过 4 人**，其中至少有一个操作手。其他入场队员至多只能有一个观察手，其余为维修员。

操作手负责使用遥控器控制机器人参与比赛，观察手可以在场外的任意地点观察场地，在不影响其他操作手的情况下帮助本队操作手了解战场局势。维修队员可在局间 1 分钟准备时间进行机器人的检修，比赛开始时不可干预比赛正常进行。

5.4.1 犯规判罚类型

类型	判罚
扣除积分	扣除该方本局 总积分 5 分

(一级警告)	
扣除积分 (二级警告)	扣除该方本局 总积分 10 分
冻结 (三级警告)	扣除该方本局 总积分 20 分，并要求犯规机器人立刻返回 启动区 ，在启动区呆满 15s 后边裁示意冻结结束才能离开。在返回过程中，犯规机器人将被视为处在 冻结状态 ，另一方机器人不得进行阻碍。在收到三级警告后，若犯规机器人继续完成任务、触发其他警告或处于固连状态，则主裁判会启动 官方暂停 ，并且该犯规机器人在该时间段内完成的任务 无效 。在通知操作手停止操作后由安全员进场将犯规机器人搬至启动区，搬回机器人的过程中不会有意进行弹丸的清空，但如果因机器人本身结构导致工作人员搬起机器人时产生弹丸的泄露则视为正常的弹丸损失。若犯规时正在拖拽卒，则会将卒放回原位。当犯规机器人处于启动区后， 官方暂停 结束，恢复比赛计时。15s 计时从 官方暂停 结束时开始计时。
罚下 (四级警告)	罚下机器人：当局比赛中，机器人需立即返回启动区，由安全员搬出场地。若机器人失控无法返回，将启动 官方暂停 由安全员将其搬出。之后比赛继续。 罚下操作手或其他队员：裁判要求被罚下的参赛队员立即离开赛场区域，且不得有场外队员补充。
判负 (五级警告)	比赛前发出判负处罚时（不包含一分钟准备阶段），比赛尚未开始，违规方的场地队员均需离开赛场区域。被判负一方积分记为 0，另一方 总积分 记为 1326（即（九宫格全部倍数×理论储弹箱满弹丸+全部理论卒内满弹丸×两个天平的倍数+9 个卒得分））。比赛中发出判负处罚时（包含一分钟准备阶段），主裁判宣布当局比赛直接结束，此时双方场地队员需听从裁判指令将机器人关闭电源，搬离赛场区域。被判负一方的积分记为 0。另一方积分等于 1326 减去被判负一方的总积分。 比赛后发出判负处罚时（因申诉仲裁导致），被判负一方积分记为 0，另一方积分为比赛结束时的积分。

说明：上述几种判罚构成五级警告的体系。有些违规行为会直接对应四级甚至五级的警告，有些违规行为则会从一级警告开始逐步升级。例如，一方某机器人**高速冲撞**场地边框并造成场地破坏，会立即得到四级警告，该机器人会被罚下；如果一方某机器人冲撞对方机器人，满足“冲撞判罚”中一级警告的条件，会受到一级警告，此后如果多次连续冲撞对方的多个机器人，即使这些冲撞没有满足“冲撞判罚”中二级、三级和四级警告的条件，依然会被裁判判定为恶意冲撞，逐步收到二级、三级或四级的警告。**一级警告、二级警告、三级警告和四级警告均不作为参赛队伍提出申诉的依据。**

比赛期间，发出四级和五级警告之前，主裁判会通过耳机向边裁宣布警告的决定，宣布完成后（约 10 秒），边裁向场地队员通知罚下机器人的指令，罚下指令发出时不会考虑机器人被罚下前的状态和所处位置。参赛队员需服从主裁判对于四级或者五级警告的判罚。

5.4.2 一分钟准备阶段

每局比赛的一分钟准备阶段前，双方队员在机器人放置区，边裁确认双方队员准备就绪并报告主裁。主裁发出允许双方队员进入战场的指令，双方队员从机器人放置区将机器人搬运至战场入场门口，边裁开门并引导队员入场，开门的同时启动一分钟准备阶段的倒计时。一分钟准备阶段，因违规产生的判罚均在比赛开始后执行。

1.任一队伍的场地队员不超过 4 名。

违规判罚：

超过 4 名场地队员，裁判将给予口头警告，4 名场地队员以外人员必须离开赛场区域。若多次口头警告无效，则违规方当局直接判负。

2.双方场地队员将己方地面机器人置于己方启动区范围内，检测与机器人是否正常运行。

3.双方队员只可以在己方启动区测试地面机器人，不得在场地其他区域测试机器人。

违规判罚：

在战场其他区域测试机器人的队员会被口头警告，参赛队员需将己方机器人搬回启动区。若多次警告无效，则罚下该违规机器人。

4.所有参赛机器人上弹丸必须清空。

违规判罚：

未清空弹丸的机器人当局被罚下；

5.场地队员不得自行拾捡散落在战场地面的弹丸直接补给给己方机器人。

违规判罚：

(1) 当场地队员自行捡起战场地面弹丸，裁判将给予口头警告；如果不服从警告，裁判将处以二级警告；

(2) 若场地队员自行拾捡弹丸加入己方机器人内部，裁判将罚下该违规补弹的机器人。

(3) 若场地队员在机器人上加入非组委会提供的弹丸，裁判将按照作弊处理取消比赛资格。

6.场地队员在启动区调试机器人过程必须确保己方机器人安全运转，保证己方自动机器人不会对赛场中任何人员造成伤害。

违规判罚：

如果一方机器人因失控或操作不当造成现场人员身体伤害，则违规方当局直接被判负。

7.一分钟准备阶段的最后 10 秒内，场上的所有参赛机器人必须上电。同时，裁判会催促场地队员尽快离场。

违规判罚：

战场内未离开的场地队员会受到口头警告，提醒机器人尽快上电。

8.一分钟准备阶段结束后，双方维修队员必须回到战场外的指定区域。

违规判罚：

一分钟准备阶段结束后，战场内未离开的场地队员将被罚下离开赛场，且当场次所有局比赛中该队伍不得有其他替补场地队员进入赛场区域。如果被罚下的场地队员不服从判罚，继续停留在赛场区域，则该方当局比赛直接判负，实际情况以裁判长的现场判罚为准。

9.机器人在启动区准备完毕时，水平面上的投影不得超出启动区范围，且变形不得超过最大初始尺寸。

违规判罚：

经边裁提醒不听的，收到一级警告，由安全员进行摆放。若仍不收回变形装置，违规机器人罚下。

10.在主裁判宣布比赛开始前离开启动区视为抢跑。

违规判罚：

第一次收到一级警告，裁判将指导所有操作手退回启动区重新启动并重新倒计时。第二次收到三级警告，比赛继续。

5.4.3 暂停

技术暂停：准备阶段，参赛队伍可向主裁判示意发起技术暂停。暂停期间，准备阶段的计时停止，双方队伍都可选择是否将己方的机器人搬至场外修理，等到暂停结束时，场外的机器人将被搬至启动区重新启动。

技术暂停一经发起，则必须等到规定时间完全用完时才能结束。在此期间，所有机器人不得进入除启动区外的比赛场地。不同赛制阶段参赛队可使用技术暂停的次数和时间不同。

技术暂停	排位赛	双败赛	冠亚季军争夺赛
目标对象	无	参赛联盟	参赛联盟
时间和对应次数	无	一次一分钟 一次两分钟 一次三分钟	两次一分钟 一次三分钟

官方暂停：整个比赛期间，裁判有权根据现场情况暂停比赛，暂停期间两队机器人不能主动进行任何动作和位移。

5.4.4 七分钟比赛阶段

参赛队伍在限定时间内通过触发机关和完成任务获取分数，以总积分高低判定胜负。比赛时间为 7 分钟。

5.4.4.1 参赛选手

1.比赛进行期间，每支队伍可以有一位操作手和一位观察手。操作手和观察手均不可在一局比赛中间中途更换人员。操作手和观察手可在战场周围移动，不得进入战场内。

违规判罚：

(1) 一旦一方参赛选手任意部分短暂（时长小于 3 秒）停留在战场及其上方空间内，裁判会给予违规方一级警告。

(2) 一旦一方参赛选手任意部分较长时间（时长大于 5 秒）停留在战场及其上方空间内，裁判会给予违规方二级警告。

(3) 一旦一方参赛选手任意部分长时间（时长大于 10 秒）停留在战场及其上方空间内，裁判会给予违规方四级警告，即该参赛选手必须离开赛场。

2.整个比赛期间，任何参赛选手不得触碰场地内机构及任何官方道具。

违规判罚：

给予犯规选手四级警告。若造成战场内机构损坏或地方机器人损坏，则给予五级警告。

3.比赛进行期间，任何参赛选手不得触碰任意一方的机器人。

违规判罚：

一旦一方参赛选手任意部分短暂（时长小于 3 秒）接触机器人，裁判会给予违规方三级警告；

5.4.4.2 拱卒

1. 一方机器人不得对敌方机器人的整个拱卒过程中利用阻挡（紧贴对方机器人或对方已固连的卒，并持续大于 3 秒）或冲撞等行为来阻止对方拱卒。

违规判罚：

(1) 一方机器人任意结构在对方机器人拱卒经过路段或对方九宫格前短暂地进行干扰、阻挡或冲撞，阻碍了对方机器人正常拱卒，裁判会给予违规方二级警告处理；

(2) 一方机器人任意结构在对方机器人拱卒经过路段进行正面、快速冲撞，阻碍了对方机器人正常拱卒，或因较长时间地（时长 10 秒以内）干扰、阻挡对方机器人拱卒，裁判会给予违规方三级警告处理；

(3) 一方机器人任意结构在对方机器人拱卒经过路段短暂地进行正面、快速的反复冲撞，阻碍了对方机器人正常拱卒，或因较长时间地（时长 10 秒以上）干扰、阻挡对方机器人拱卒，裁判会给予违规机器人四级警告处理，实际情况由主裁判和裁判长判定；

(4) 一方机器人任意结构在对方机器人拱卒经过路段进行正面的阻挡并产生反复严重冲撞，阻碍了对方机器人正常拱卒并使得对方机器人或卒本身无法正常运行及损坏，裁判会给予违规方五级警告处理，即违规方当局比赛直接判负，实际情况由主裁判和裁判长判定。

2.任意一方机器人不得对除己方九宫格内以外的已经翻倒的卒进行任何交互。

违规判罚：

(1) 若一方机器人本局中首次任意结构轻微触碰到已翻倒的卒，裁判会给予违规方口头警告；

(2) 若一方机器人本局中多次（第3次以内）任意结构轻微触碰到已翻倒的卒，每碰到一次，裁判会给予违规方一级警告；

(3) 若一方机器人本局中多次（第3次以上）任意结构轻微触碰到已翻倒的卒，或任意结构对已翻倒的卒进行较大程度的碰撞（使卒产生一定位移），裁判每次都会给予违规方二级警告。

3: 任意一方机器人不可有意将卒翻倒。

违规判罚：

(1) 若一方机器人被认为进行有意翻倒卒的动作，裁判会给予违规方三级警告；

(2) 若一方机器人被认为进行3次及以上有意翻倒卒的动作，裁判会给予违规方四级警告。

5.4.4.3 冲撞

1. 冲撞机器人

一方机器人不得使用自身任意结构冲撞对方阵营的机器人，不论对方机器人是否失去控制。（当场地道具离开战场地面与机器人固连为一体，则视该道具为该机器人结构的一部分）

违规判罚：

(1) 一旦一方机器人主动地相对于另一方机器人发生正面的接触与冲撞，裁判将视为普通冲撞给予违规方一级警告；

(2) 一旦一方机器人主动地相对于另一方机器人发生正面、快速的冲撞，或一方机器人主动推动另一方机器人产生移动、阻碍了另一方机器人正常运动，裁判将视为恶意冲撞给予违规方二级警告；

(3) 一旦一方机器人主动地相对于另一方机器人发生正面、快速的反复冲撞，或一方机器人主动推动另一方机器人移动较远距离或长时间阻碍另一方机器人正常运动，裁判将视为恶意冲撞给予违规方三级警告；

(4) 一旦一方机器人主动地相对于另一方机器人发生正面、快速、反复的剧烈冲撞，或一方机器人长时间主动快速冲撞另一方机器人产生较远距离的移动，阻碍了对方机器人正常运行，裁判将视为严重恶意冲撞，给予违规机器人四级警告，实际情况由主裁判和裁判长判定；

注意：

对于冲撞卒的判罚（不包括因卒挡路而产生的缓慢推开），裁判将根据上表的判罚标准对违规机器人或违规方执行 1-4 级警告的判罚。

2.冲撞场地元素（除地面外）

一方机器人不得使用自身任意结构冲撞场地内元素。（当场地道具离开战场地面与机器人固连为一体，则视该道具为该机器人结构的一部分）

违规判罚：

(1) 一旦一方机器人主动地相对于另一方机器人发生正面、快速的冲撞，或机器人主动推动场地元素产生移动，裁判将视为恶意冲撞给予违规方三级警告；

(2) 一旦一方机器人造成战场上道具损坏无法使用，裁判将在确认故障后结束比赛，该方当局判负。

5.4.4.4 固连

一方机器人不得因主动干扰、阻挡或冲撞等造成自身的任意结构固连对方机器人或已经与对方机器人固连的卒。

说明：若双方均非主动行为造成机器人固连情况的，主裁判将发起官方暂停，由安全员上场将两个机器人分开并搬回启动区，官方暂停结束后，机器人重新启动。

违规判罚：

(1) 一旦一方机器人因主动干扰、阻挡或冲撞等造成自身的任意机构短暂地（时长小于 5 秒）固连对方机器人的任意结构，阻碍了对方机器人的正常运行，裁判会给予违规方一级警告；

(2) 一旦一方机器人因主动干扰、阻挡或冲撞等造成自身的任意结构较长时间地（时长 5 秒以上，15 秒以内）固连对方机器人的任意结构，阻碍了对方机器人的正常运行，裁判会给予违规方二级警告；

(3) 一旦一方机器人因主动干扰、阻挡或冲撞等造成自身的任意部分长时间地（时长 15 秒以上，30 秒以内）固连对方机器人的任意结构，阻碍了对方机器人的正常运行，裁判会给予违规方三级警告，由安全员将两个机器人分开并将违规机器人搬回；

5.4.4.5 机器人活动范围

任意一方机器人在比赛过程中均不可离开赛场（除判罚以外）。机器人任何时候的俯视投影面积均不可有大于 50%超过楚河汉界战场，即 15mX6m 的围栏范围。

违规判罚：

- (1) 一旦一方机器人短时间投影面积大于 50%出现在战场外（3 秒以内）裁判将会给予违规方一级警告；
- (2) 一旦一方机器人较长时间投影面积大于 50%出现在战场外（3 秒以上 10 秒以内）裁判将会给予违规方二级警告；
- (3) 一旦一方机器人长时间投影面积大于 50%出现在战场外（10 秒以上）裁判将会给予违规方三级警告；
- (4) 一旦一方机器人长时间投影面积大于 50%出现在战场外（10 秒以上）且裁判认定该机器人没有能力回到赛场内，将会给予违规机器人四级警告。

5.4.5 结束阶段

7 分钟时间到后，裁判吹哨表示开启最终计时，各队机器人立刻停止任务返回启动区。若仍继续任务或无法返回，裁判将首先提出口头警告；若口头警告后 3s 内仍在进行相关操作，则本局该阵营总积分将除以 2；若仍在因为继续做任务而没有返回，则该方直接判负。

5.5 计分规则

本次比赛中共有如下四个合法分数来源：

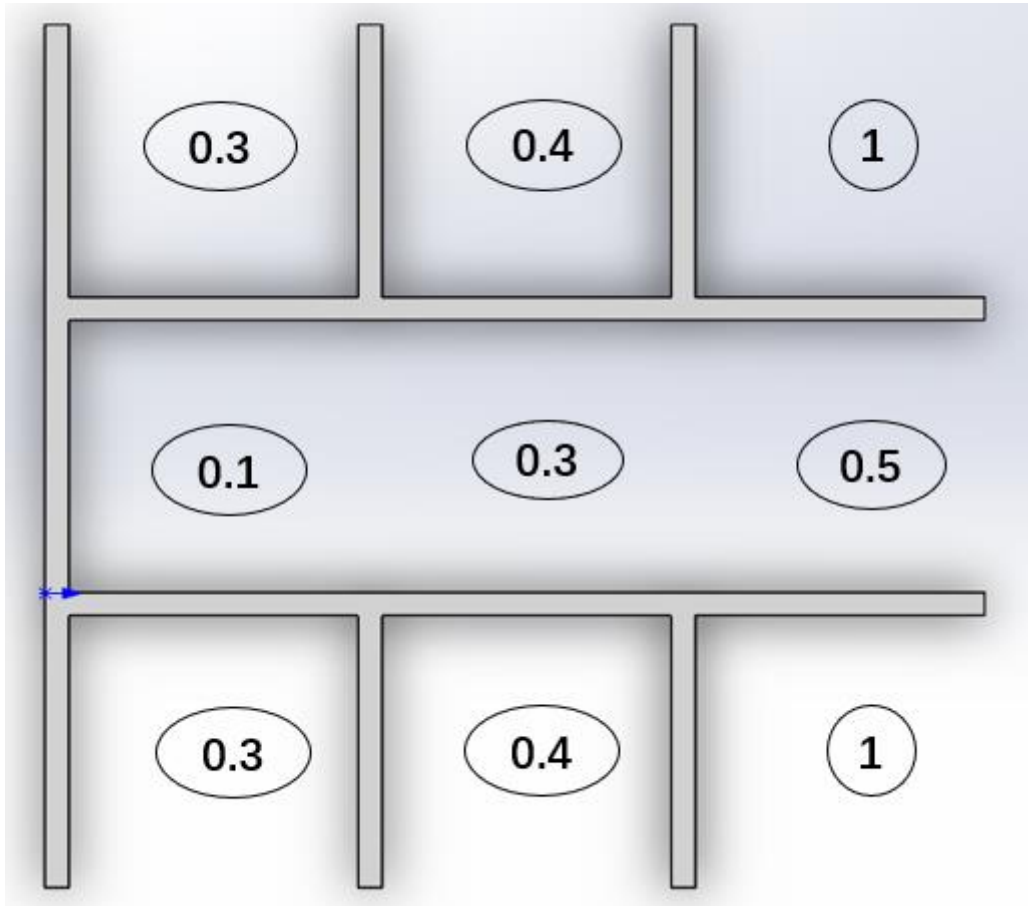
1: 拱卒（拉拽无动力小车）

场地中央处一共有 10 辆无动力小车，称为卒。靠近两方的木板隔板上各等距离地放置五辆卒。卒可以被拉走到己方的九宫格内，进入九宫格内后即可得 30 分。每个格子中最多只可以放入一个卒。

九宫格中每个格子对应不同的倍数，越靠外的对应的倍数越高。具体倍数详见下图。当一个卒超过 50%的相对地面投影面积处于该格子内时，视为该格子被该卒占领。比赛结束时，储弹箱中的总弹丸所得积分将乘以所有己方九宫格内被占领的格子对应倍数之和后加到总积分中。全场所有的卒均不属于任何一个阵营，在比赛结束前均可被任意机器人以任意不破坏场地及小车的方式拖拽或推动。

双方机器人也可选择向卒内投入小弹丸，装有小弹丸的卒占领九宫格后，体内的小弹丸视为该九宫格所在一方所有。投入的小弹丸除了享受自身作为小弹丸的收益之外，还将再乘以该方获得的胜利的天秤的奖励倍数后计入总积分。

注意：若有一卒处于翻倒状态，即四个万向轮无一着地的情况下，该卒内的弹丸将记为无效。



2: 收粮屯田（收集弹丸）

赛场中央完全被两条木板隔开，木板中间有一片区域内均匀分布一层小弹丸在地面上。比赛开始时，地面上小弹丸数量总共约为 1000 颗。机器人可以选择捡起弹丸并将弹丸投放到小车中或者储弹箱中从而得分。

3: 夺城开仓（占领城头）

从比赛开始时，比赛场外会源源不断地向补给站内以稳定的流速提供弹丸，频率为 1.5hz，即每秒有 1.5 颗弹丸流入。弹丸将堆积在补给站内。在两方的分界线处分别有一个高台（城头）可以使用无动力小车或者机器人本身来占领，城头上感应到压力后打开该侧的补给站。参赛队也可选择持续占领高台使弹丸不断流入场内，也可以等待弹药储蓄一段时间后再将其中的所有弹丸放出。

4: 胜利的天平

天平位于两方场地的侧面外侧，分别与对方的城头相对。双方天平在初始时刻分别有一颗属于自己的弹丸在自己的一边。比赛结束时观察双方的天平，当各有一个天平倾向两方，则双方九宫格内的卒所拥有的所有弹丸的总得分均乘以 1.2 倍；若两个天平同时倾向同一方，则该方九宫格内的卒所拥有的所有弹丸的总得分乘以 2 倍，另一方乘以 1 倍。

最终联盟阵营的总得分公式如下：

项目	符号	数值倍数	符号
储弹盒中弹丸重量之和	W	x0.1 (单位: 克)	F1
九宫格内小车数量	N	x30 (单位: 克)	F2
九宫格小车所占据格子对应的倍数	a	每个格子对应倍数	a1,a2,a3,...
九宫格各个小车上弹丸重量	w	x0.1 (单位: 克)	w1,w2,w3,.....
天平偏向己方的数量	/	每种情况对应倍数	T

总积分=储弹箱内弹丸重量×总卒占领九宫格的倍数和×相应数值倍数+己方九宫格内小车数量×相应数值倍数+九宫格内小车上弹丸总重量×天平数值倍数×相应数值倍数。

$$\text{总积分} = (\sum w_i \times T + \sum a_i \times W \times F1 + N \times F2)$$

说明:

为方便计分, 弹丸重量以克为单位, 称量结果除以 10 后进行四舍五入, 精确到个位数计为总积分。

若出现天平偏向不明显的情况, 比赛结束后将会使用电子天平对天平两侧的弹丸重量进行精确的测量。

5.6 胜负条件

赛制	排位赛	双败赛	争夺赛
BO1	胜利的联盟的两支队伍都将获得本场比赛的己方积分分数, 失败的联盟的队伍将获得本场比赛一半的分数, 未上场队伍不能获得分数		
BO3		获胜两局者赢得本场比赛胜利	获胜两局者赢得本场比赛胜利

单局胜负判定:

比赛胜负由**总积分**决定, 总积分多者获胜;

若总积分相同, 则比较双方两个机器人的总重量, 重量轻者胜;

若以上两项均相同则重赛一局。

5.7 赛后流程

一场比赛结束后需立即将机器人断电后搬离赛场, 然后在指定退场区清空机器人上的弹丸, 撕阵营标识贴纸最后返回备场区。

5.7.1 成绩确认

一场比赛中，边裁会在赛后成绩确认表上记录每一局比赛的判罚情况和比赛结束时分数及时间。联盟的其中一位队长在一次挑战结束后需要到裁判席确认成绩。队长需在一场比赛结束后 5 分钟内到裁判席签字确认比赛成绩。如果队长在 5 分钟内未到裁判席签字确认成绩，也未提出申诉，则视为默认当场比赛结果。

队长签字确认成绩之后，则不能提起申诉。

5.7.2 申诉

每支参赛队在排位赛、双败赛、冠亚季军争夺赛中各有 1 次申诉机会，不可叠加使用。如果申诉成功则保留这次申诉机会，否则将消耗一次申诉机会。申诉机会耗尽时，组委会将不再受理该参赛队的任何申诉。

受理申诉时，裁判长以及组委会负责人会组成仲裁委员会，仲裁委员会对仲裁结果拥有一切解释权。

如果一局比赛因申诉仲裁结果是“双方重赛”而导致的重赛，重赛局比赛结束后双方均可再次提出申诉。此种情况下，如果原申诉方再次提出申诉（称为“继续申诉”），则不管申诉成功与否都将消耗掉原申诉方的申诉机会。由于继续申诉将严重地影响后面赛程安排，因此继续申诉方必须由队长在比赛结束的 5 分钟之内提起申诉（在申诉表上签字），继续申诉的流程也会压缩。双方提交证据 / 辩护材料的有效期限缩短至申诉提出后 30 分钟，组委会将在继续申诉提出后 1 小时内在申诉表上给出最终仲裁。

5.7.2.1 申诉流程

1. 当场比赛结束 5 分钟内，提出申诉的队长向裁判席提交申诉请求、填写申诉表并签字确认。比赛结束 5 分钟之后再行申诉则视为无效。比赛前、比赛中均不允许提出申诉；
2. 裁判长判定该情况是否符合申诉受理范畴内；
3. 裁判长确认受理申诉后，赛务工作人员通知双方队长到仲裁室会面。如申诉方要求，仲裁委员会将立刻把双方所有参赛机器人转移至仲裁室进行隔离检测。仲裁室内，一方到场的成员不能超过 3 名，且只能是队长、操作手、观察手，其中两人必须出场；
4. 双方队员可以收集证据/辩护材料，然后将材料提交给仲裁委员会；
5. 递交证据/辩护材料后，仲裁委员会与双方参与申诉的队员进行进一步沟通；
6. 仲裁委员会给出最终仲裁结果，双方队长在申诉表上签字确认。申诉表签字确认后，双方均不能再对申诉结果产生异议。

5.7.2.2 申诉时效

1. 提请申诉有效期：每场比赛结束 5 分钟内，以申诉表上记录的时间为准。超出“提请申诉有效期”，仲裁委员会不接受申诉；

2.双方仲裁室到场有效期：经仲裁委员会通知后半个小时内。“双方仲裁室到场有效期”内，任何一方缺席，缺席方视为自动放弃仲裁；一方到场代表超过3人或到场人员不在规定的人群范围内，视为自动放弃仲裁；

3.证据/辩护材料提交有效期：申诉提起60分钟内；超出“证据/辩护材料提交有效期”，仲裁委员会不接受新材料。

5.7.2.3 申诉材料

1.材料类型：只接受视频录像资料、照片、官方人员证明及机器人本体四种材料，其他形式提交的材料，仲裁委员会一律不接收；

2.材料要求：视频素材由参赛队自行准备，组委会保持中立不予提供任何视频。视频本身需要清晰，明确地反映申诉理由，并指明比赛的场次和时间，能用最新版本Windowsmediaplayer播放；照片必须为jpg格式；文本文件必须为word格式，每个文本不超过1000字；

3.材料命名：每份视频和照片的文件名需在30个汉字以内；

4.文本要求：一个文本文件只能对应一个视频或者照片，并在文内标明；文本文件需且只需说明对应材料所反映的违规行为；

5.机器人证据：申诉提起后，仲裁委员会有权隔离检测双方相关机器人；机器人隔离检测最长不超过2个小时，最晚需和仲裁结果一同返还。

5.7.2.4 申诉结果

仲裁委员会将在申诉提请后3小时内，在申诉表上给出最终仲裁结果，仲裁结果包括“维持原比赛成绩”、“被申诉方判负”、“双方重赛”三种。对于仲裁委员会所作出的最终仲裁结果，双方不可再次申诉。如果仲裁结果要求当事双方重赛，则组委会在给出仲裁结果的同时，会通知双方重赛的时间。双方如果均不接受重赛，则视为申诉无效，双方可保留申诉机会；如果仅一方接受重赛，则拒绝重赛的一方视为自动放弃，该局比赛被直接判负。