



世界机器人大会
青少年机器人设计与信息素养大赛
机器人设计项目

智慧设计普及赛项-荣耀无界-BOT
竞赛规则规程

2026年4月

目录

一 场地	2
(一) 场地介绍	2
(二) 场地区域	4
二 比赛	5
(一) 赛局定义	5
(二) 得分定义	7
(三) 计分	8
(四) 比赛规则	9
三 机器人	12
(一) 搭建规则	12
(二) 零件规则	13
四 赛事	13
(一) 赛事规则	13
(二) 调试时段	14
(三) 排位赛	14

荣耀无界-BOT

小学低龄组、小学高龄组

一 场地

(一) 场地介绍

如图 1-1 所示，荣耀无界-BOT 小学低龄组、小学高龄组比赛在一个约 1.143 米×2.362 米的场地上进行。

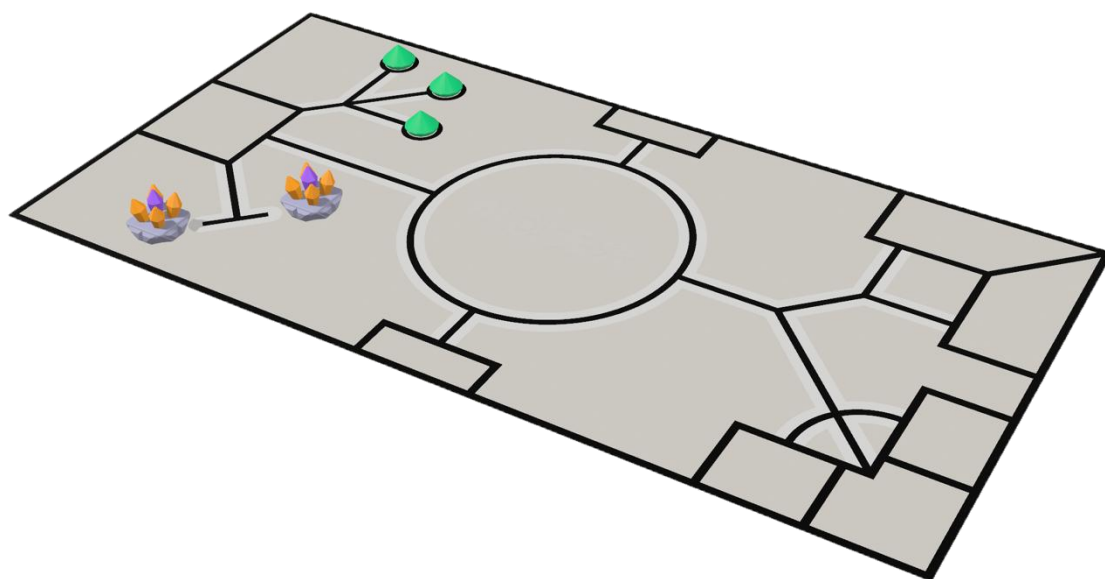


图 1-1 比赛场地初始图

在荣耀无界-BOT 小学低龄组、小学高龄组初始场地中，包括以下竞赛道具：水晶果 3 枚、水稻种子 8 枚、莲藕种子 2 枚、种子仓库 2 个。

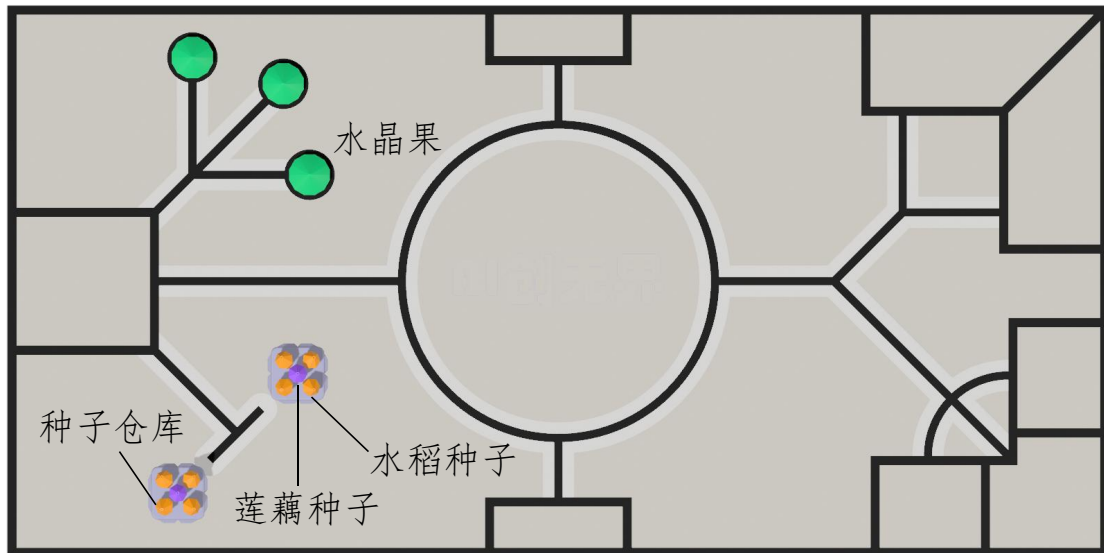


图 1-2 竞赛道具初始图

水晶果：一种多边锥形的比赛道具，高约 5.7cm，宽约 8.8cm，初始位于大树上的圆形区域内，共有 3 枚。

水稻种子：一种位于种子仓库内的得分道具，高约 9.3cm，最粗处直径约 4cm，颜色为橙色，每个种子仓库中有 4 枚水稻种子，全场共有 8 枚水稻种子。

莲藕种子：一种位于种子仓库内的得分道具，高约 9.3cm，最粗处直径约 4cm，颜色为紫色，每个种子仓库中有 1 枚莲藕种子，全场共有 2 枚莲藕种子。

种子仓库：带有 5 个凹槽用于放置种子的道具。在比赛开始前，用于放置 4 枚水稻种子和 1 枚莲藕种子。



图 1-3 水晶果



图 1-4 水稻种子



图 1-5 莲藕种子

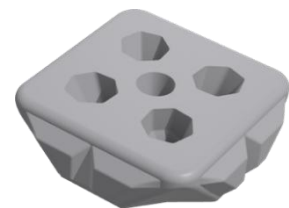


图 1-6 种子仓库

(二) 场地区域

如图 1-7 所示，荣耀无界-BOT 小学低龄组、小学高龄组场地共有机器人仓库 1 个，大树区 1 个，种子仓库区 2 个，莲藕种植区 2 个，农田 2 个，果实仓库 3 个，道路多条，一个长方形区域围栏。

如图 1-8 所示，整个比赛区域分为 3 部分，收集区、荷塘区、播种储存区。

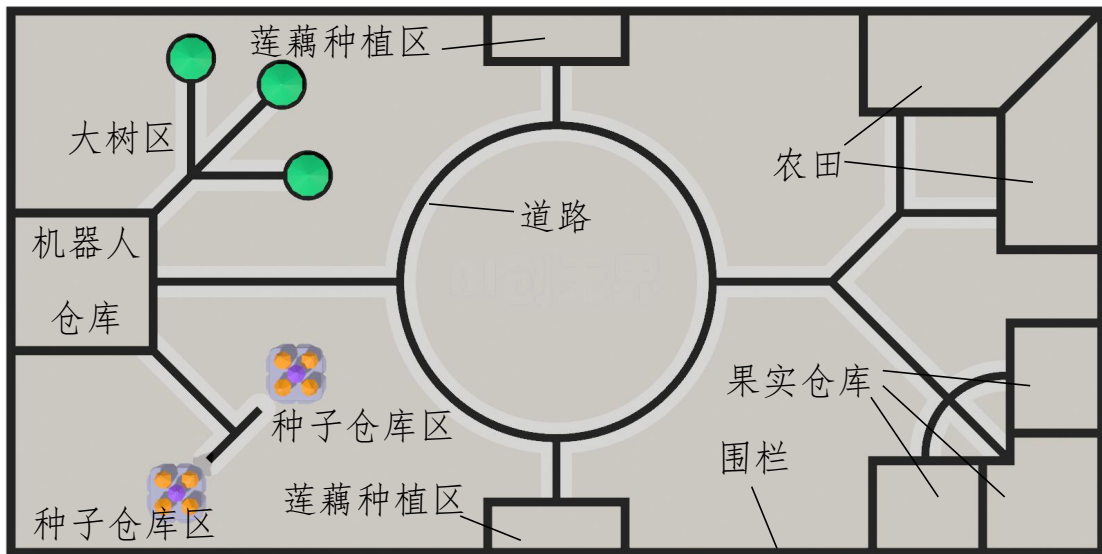


图 1-7 场地区域俯视图

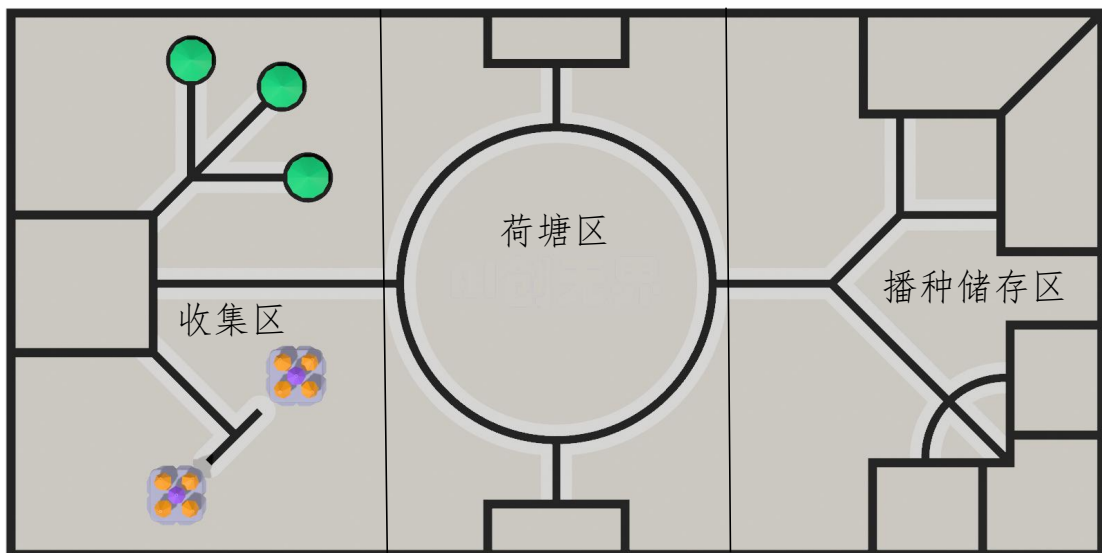


图 1-8 场地区域分割图

机器人仓库：一个长宽约为 28cm 的区域（不含黑色边线）。用

于比赛开始前放置机器人。

大树区：带有三个圆圈用于水晶果初始放置的区域。

种子仓库区：种子仓库的初始摆放区域，位于一个 T 型道路旁，共有 2 个种子仓库区。

莲藕种植区：在场地中部，一个 $9\text{cm}\times 28\text{cm}$ 的长方形区域（不含黑色边线），共 2 个。

农田：比赛场地右上角的一个梯形区域，共有 2 个。农田上底约 28.6cm ，下底约 48.5cm ，高约 20cm （不含黑色边线）。

果实仓库：2 个长约为 22cm ，宽约为 18cm 的长方形区域（不含黑色边线），和一个长宽均 24cm （缺一个 $6\text{cm}\times 6\text{cm}$ 的角）的区域（不含黑色边线）。

道路：连接各个区域的线，由中间约 2cm 宽的黑线和旁边约 2.5cm 宽的白线组成。

围栏：整个比赛区域的最外围，由一条宽约 2cm 的黑线包围。

收集区：在比赛开始前，放置机器人的出发区，放置水晶果、种子和种子仓库的区域。

荷塘区：场地的中间区域，可将莲藕种子播种在莲藕种植区中以获得分数。

播种储存区：可将水稻种子播种在农田中，可以将水晶果储存在果实仓库中，以获得分数。

二 比赛

（一）赛局定义

小学生：不包括正在接受高等教育的成年人和中学生，任何在比赛报名时，不满 13 周岁并正在就读小学六年级或以下年级的人。

参赛队伍：由 1 至 2 名学生组成的团队。报名的组别受所有参赛队员的年龄限制。

小学低龄组：比赛报名时，所有参赛选手年龄均不满 10 周岁（不含 10 周岁）的参赛队伍。

小学高龄组：比赛报名时，所有参赛选手年龄均不满 13 周岁（不含 13 周岁）的参赛队伍。

越级参赛：若队伍中有一名参赛选手不符合一个组别的要求，该队伍只能参加更高的组别或该学生不可参加比赛。一支队伍所有参赛选手满足低组别的参赛要求，也可报名参加更高组别的比赛，但其获得晋级参加更高级别比赛时，该队伍不可降回参加低组别的比赛。

降级参赛：参赛队伍在初赛时符合一个低组别的报名要求，通过选拔赛晋级到更高级别的比赛时，有参赛选手报名不再符合该比赛组别的要求时，也可参加该组别的比赛。

搭建员：在一支赛队中负责搭建机器人的学生。不允许非参赛队员作为赛队的搭建员。

操作手：在一场比赛中，协助机器人完成比赛的参赛选手。

程序员：赛队中负责为机器人编写电脑代码，并调试机器人程序的参赛队员，不允许非参赛队员为赛队直接提供机器人程序代码。

操控手站位：比赛期间，每支赛队允许所有参赛队员进入比赛区域，操作机器人完成比赛，参赛选手可以站在比赛场地周围的任意区域。

持有：如果一个任意状态的元素符合下列任一标准，机器人的下列行为将会被视为持有该元素。1. 机器人携带、把持、或控制该元素的移动，以便在机器人改变方向时，该元素随机器人一起移动。推、

拨不视为持有，但是如果使用机器人上凹陷的部分来控制元素的移动，则会被视为持有。2. 机器人阻止对方机器人接近元素，例如，水平展开或限制对方机器人进入场地的某一位置（如一台壁障机器人）。3. 同一联队的机器人协同作战以拦截比赛元素，将共享元素的持有。

（二）得分定义

水晶果储存：在比赛结束时，水晶果满足以下要求后，可以得分，得分分为保存、完美保存。1. 水晶果只有底部平面接触场地。2. 水晶果底部平面只接触一个果实仓库的上表面。3. 一个果实仓库内只有一枚水晶果可以计算得分，果实仓库内有多枚水晶果时，优先计算一枚高得分的水晶果。4. 水晶果不接触机器人。

水晶果保存：水晶果底部平面只接触一个果实仓库区域，但该水晶果垂直于地面的投影不完全在该果实仓库区域内。

水晶果完美保存：水晶果底部平面只接触一个果实仓库区域，且该水晶果垂直于地面的投影完全在该果实仓库区域内。

水稻种子种植：在比赛结束时，水稻种子满足以下要求后，可以得分。得分分为种植、完美种植。1. 种子接触农田的上表面。2. 种子只接触一个农田。3. 一个农田内最多只能有四枚水稻种子可以计算得分，一个农田内有四枚以上的水稻种子时，优先计算四枚高得分的水稻种子。4. 种子不接触机器人。

水稻种子种植：种子只接触一个农田的上表面，但种子还有垂直于地面的投影超出该农田区域。

水稻种子完美种植：种子只接触一个农田的上表面，且该种子垂直于地面的投影完全在该农田内。

莲藕种子种植：在比赛结束时，莲藕种子满足以下要求后，可以

得分。得分分为种植、完美种植。1. 种子接触莲藕种植区的上表面。2. 一个莲藕种植区内只有一枚莲藕种子可以计算得分，一个莲藕种植区内有多枚莲藕种子时，优先计算一枚高分的莲藕种子。3. 种子不接触机器人。

莲藕种子种植：种子接触莲藕种植区的上表面，但种子还有垂直于地面的投影超出该区域。

莲藕种子完美种植：种子接触莲藕种植区的上表面，且该种子垂直于地面的投影完全在该种植区内。

剩余时间：当水晶果和种子得分大于一定值时，申请提前结束比赛后，剩余的比赛时间将获得得分。

(三) 计分

在比赛结束时，比赛元素因惯性作用还在移动的，将由其最终停止的位置来进行得分计算。

在比赛结束时：1. 保存的水晶果，每枚记 10 分。2. 完美保存的水晶果，每枚记 20 分。3. 种植的水稻种子，每枚记 5 分。4. 完美种植的水稻种子，每枚记 10 分。5. 种植的莲藕种子，每枚记 10 分。6. 完美种植的莲藕种子，每枚记 15 分。7. 当水晶果和种子得分和大于等于 100 分时，申请比赛结束后，每剩余 1 秒比赛时间，可以获得 1 分。

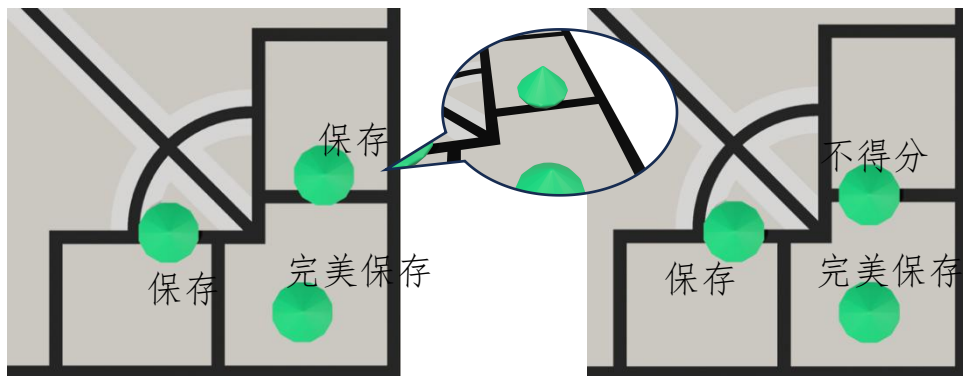


图 2-1 水晶果得分演示 1

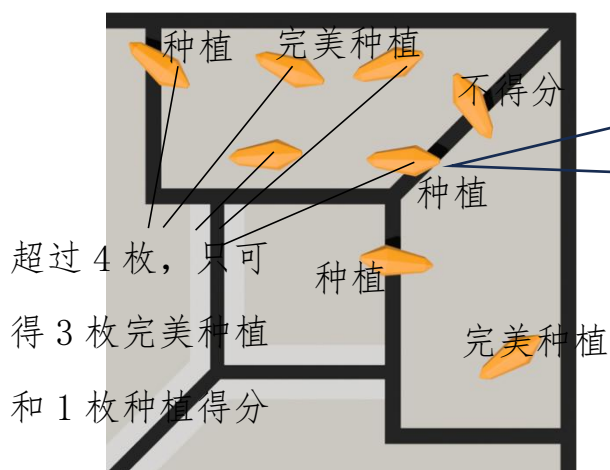


图 2-2 水晶果得分演示 2

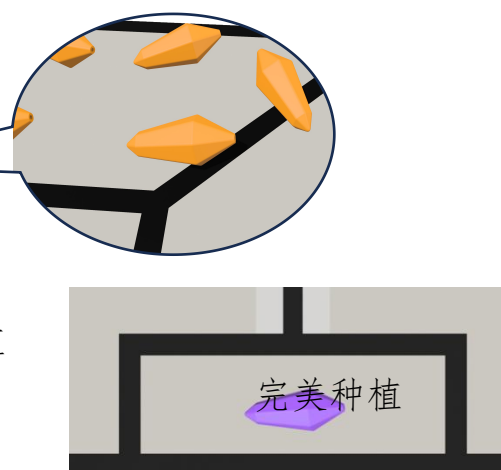


图 2-3 水稻种子得分演示

图 2-4 莲藕种子完美种植演示

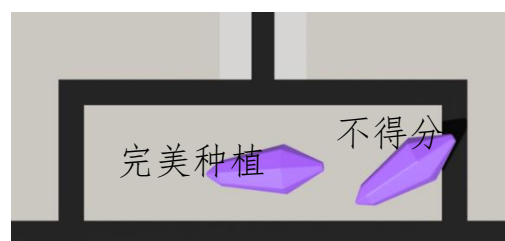
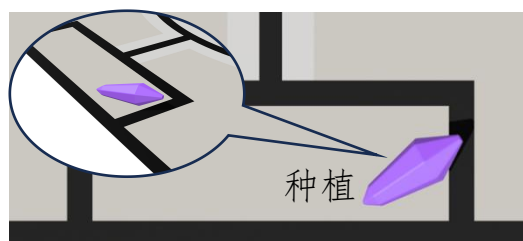


图 2-5 莲藕种子种植演示

图 2-6 多枚莲藕种子种植演示

(四) 比赛规则

需在比赛时间内完成任务。一局比赛共 90 秒，时间到时，机器人不可继续移动。

机器人需满足起始要求。比赛开始时，每台机器人必须满足：1. 机器人只接触机器人仓库。2. 长宽高不超出 28cm×28cm×28cm 的起始尺寸（包括软的功能性结构，如连线、扎带等，均不可超出该尺寸）。在比赛开始后，机器人长宽高尺寸不可超出 35cm×28cm×28cm。

需遵守比赛秩序。当裁判宣布“开始”时，比赛即刻开始。

所有元素按照指定位置放置在场地上。比赛开始前由参赛选手确认，比赛开始后，参赛选手对场地上的元素位置有任何异议的，裁判将不予支持。

比赛开始即视为各参赛队检录合格、器材合规。赛后组委会不接受因设备、场地、对手操作等主观原因提出的成绩异议；若赛后发现参赛队存在明确违规器材、作弊行为，组委会有权依据赛事规程追溯核查并作出处罚。

离开场地的元素将无效。在赛局开始后，垂直于地面的投影完全离开比赛场地的元素将被视为无效元素，不再将其摆放回比赛场地。

队伍可选择机器人自动运行或操控控制。比赛过程中，参赛选手可以选择使用自动程序或者遥控器控制机器人。

比赛总分由最高分决定。一支队伍将进行两场比赛，这两场比赛中的较高的分数将决定队伍的排名。

接触机器人仓库的比赛元素可以变换位置。在比赛过程中，接触到机器人仓库的比赛元素可以由参赛选手更改位置，包括：取出该元素、将该元素放回机器人仓库、将该元素放到接触机器人仓库的机器人上。种子仓库接触机器人仓库，其上的种子同样认为其接触了机器人仓库。将元素放到接触机器人仓库的机器人上时，可以接触机器人，可以改变机器人的方向，可以点击机器人上的按钮或传感器，但不可改变机器人的状态。

水晶果和种子（水稻种子、莲藕种子）只可持有一种。机器人在持有水晶果后，不可持有水稻种子或莲藕种子，机器人在持有水稻种子或莲藕种子后，不可持有水晶果。

一次最多持有 4 枚水稻种子。机器人在比赛过程中，在任意时刻，最多只可持有 4 枚水稻种子。若有多余持有的水稻种子，需放回种子仓库的任意孔洞并放回其初始位置。

一次最多持有 1 枚莲藕种子。机器人在比赛过程中，在任意时刻，

最多只可持有 1 枚莲藕种子。若有多余持有的莲藕种子，需放回种子仓库的任意孔洞并放回其初始位置。机器人在持有水稻种子后，不影响持有 1 枚莲藕种子。

禁止单独接触比赛元素。在比赛过程中，禁止参赛队员擅自接触场地内不接触机器人仓库的比赛元素和机器人。

可以帮助机器人。当参赛选手认为机器人出现了偏差或者完成了某一阶段的任务，则可以举手示意裁判，然后将机器人搬回机器人仓库。机器人符合起始要求后可以继续比赛。在申请帮助机器人时，机器人接触了比赛元素，则该比赛元素需要复位到初始位置。种子仓库被挪移走的需放回原位用于重新放置种子。机器人仓库外，未举手示意裁判就接触机器人的，视为违反 2.4.10。帮助机器人时，比赛计时不暂停。

可以提前结束比赛。当参赛选手获得了满意的结果或想要放弃一局比赛时，可以举手示意裁判并告知“申请结束比赛”，本局比赛即可结束。参赛选手可在比赛开始前提前告知裁判要申请结束比赛并约定如何结束比赛，以便裁判可以在收到申请时更快的停表。

不可离开围栏。在比赛中，机器人完全不接触比赛围栏及围栏内的比赛地面，则机器人需搬回机器人仓库，接触了比赛元素的，则该比赛元素需要复位到初始位置。在机器人符合起始要求后，可以继续比赛。在此过程中，比赛计时不暂停。

赛队应考虑较小的场地误差。除非另有说明，竞赛场地可能有±1CM 的误差，赛队必须据此设计机器人。

一人一队。一名参赛队员只可参加一支队伍的比赛，不可为其他队伍上场参赛。

注意礼貌。各赛队参赛选手和成人都应具有可敬的言行，尊重他人。对裁判、自愿者或其它参赛选手发表不尊重言论或行为可能会被取消比赛资格。

赛场可能会被垫高。在一些比赛中，赛场可能会被垫高 60cm 以内。

三 机器人

（一）搭建规则

机器人尺寸长宽高不可大于 35cm×28cm×28cm。机器人在比赛开始前，其长宽高尺寸应不大于 28cm×28cm×28cm。机器人在比赛过程中，其长宽高尺寸应不大于 35cm×28cm×28cm。

每支赛队只允许使用一台机器人。在参赛过程中，参赛队员可以修改自己的机器人，但不能直接更换机器人。

不可多支队伍共用一部机器人。不可借用其他队伍的机器人用于比赛。

一部机器人限定使用 6 个马达（包含舵机、步进电机等）。可以使用橡皮筋、弹簧等由物理形变提供动力的零件，不可使用气动、液动结构。

可以最多使用 2 个主控器、2 块电池、2 个遥控器。一部机器人最多可使用 2 个可编程的微型控制器，2 块为机器人供电的电池，可以使用 2 个连接控制器的遥控器。

机器人应相对安全。如果在比赛过程中，裁判员认为机器人的操作不安全或损坏了比赛场地表面、障碍物或墙壁等，该参赛队可能会被禁止参加比赛，直到参赛队修改机器人并重新通过机器人检录。

元素应易取出。设计的机器人在赛后应能较为容易的取出机器人

内的场地元素。

不可故意分离零件。机器人在任何比赛中不得故意分离部件，也不得将机械装置留在场地上。在机器人设计时，不可以分离机器人部件为目的来搭建机器人。

不可使用成品的结构。机器人的结构需参赛选手自行组装，零件需有多种组装方式，不可直接使用成品的结构。如：成套完整的底盘、直接安装使用的带夹子的机械臂等。小型的成品结构可以使用，该结构限定一个电动动力源，如一个安装有马达的夹子、一只自带动力源的轮子等。自制加工的零件，组装有多个动力源，不受此规则限制。

（二）零件规则

机器人零件不限。机器人零件推荐种类包括但不限于：鲸鱼系列机器人、中鸣系列机器人、乐高系列机器人、VEX 系列机器人、makeX 系列机器人、UCMake 系列机器人、基于创客或开发板控制系统的机器人等。赛队也可使用 3D 打印零件或激光切割制作出来的零件。

四 赛事

（一）赛事规则

裁判长有最大裁决权限。比赛中，裁判长对规则有最大裁决权限。裁判、裁判长可不以任何照片或视频来确定得分或裁定。

参赛选手可以提出异议。如果参赛队员想要对分数或裁决提出异议，则参赛队员须待在操控手站位区直到裁判长开始与他们交谈。裁判长可以选择在另一个地点或者稍后再与参赛队员会面，以便在做决定前有时间查找材料或资源。一旦裁判长宣布其最终决定，异议就此结束，不得再申诉。

《荣耀无界-BOT 规则》最终解释权归组委会所有。对规则内有

争议的点，将按照现场执裁标准为准，组委会对规则有最终解释权。

比赛开始后没有暂停时间。参赛队员若对场地、场地元素等有异议，应在比赛开始前向裁判提出。在比赛开始后，参赛队伍不可要求比赛暂停。除裁判要求或规则允许情况以外，比赛均不暂停。

（二）调试时段

比赛开始前将安排调试时段。比赛在开始前将会安排调试时段，调试时段参赛选手可以进行机器人程序调试。

调试时段时长将在比赛前公布。组委会将根据大赛日程安排，提前公布调试时段的时间长度，若未公布，则调试时长为 60 分钟。

参赛选手可以提前准备好程序。参赛队伍可在电脑内提前准备好一些程序，以便参赛选手可以快速调试好机器人的程序。现场编程开始前，机器人控制器内不得有任何程序。

参赛选手应准备好编程设备。参赛选手自带竞赛用笔记本电脑，并保证比赛时电量充足（可自备移动充电设备）。

参赛选手禁带设备。参赛选手不可携带 U 盘、手机、对讲机、平板电脑、带通信或存储功能的手表（环）等。

调试好的机器人将封存。机器人在检录后不得更换，编程调试后统一放置到裁判指定区域进行封存并贴上标签，不得再次编程调试。

（三）排位赛

比赛全部为排位赛。荣耀无界-BOT 小学低龄组、小学高龄组比赛全部为排位赛。

每场排位赛由一支赛队进行比赛。一场排位赛的成绩即为该赛队该场比赛得分。

每支赛队需参加 2 场排位赛。在同一赛事中，参赛队伍可参加 2

场比赛。

比赛可选择启动方式。比赛允许采用“按下按钮”或“给传感器信号”的方式来启动机器人。

注意查阅赛事排序表。在比赛开始前，会公布排位赛排序表，赛队按排位赛排序表进行比赛，请按时参赛。

请准时上场。如果某赛队无队员在排位赛赛局开始时出现在比赛区域，该队就被视为“未参赛”，得零（0）分。

排名以最高分作为依据。取两场比赛中的较高成绩来确定比赛排名。

最高分相同会以其他排名方式打破平局。若排名相同，以如下方式打破平局：1.以赛队高分比赛局剩余时间进行排名。2.如果仍然相同，以赛队高分比赛局的莲藕种子得分进行排名。3.如果仍然相同，以赛队高分比赛局的水稻种子得分进行排名。4.如果还是相同，用随机电子抽签进行排名。