

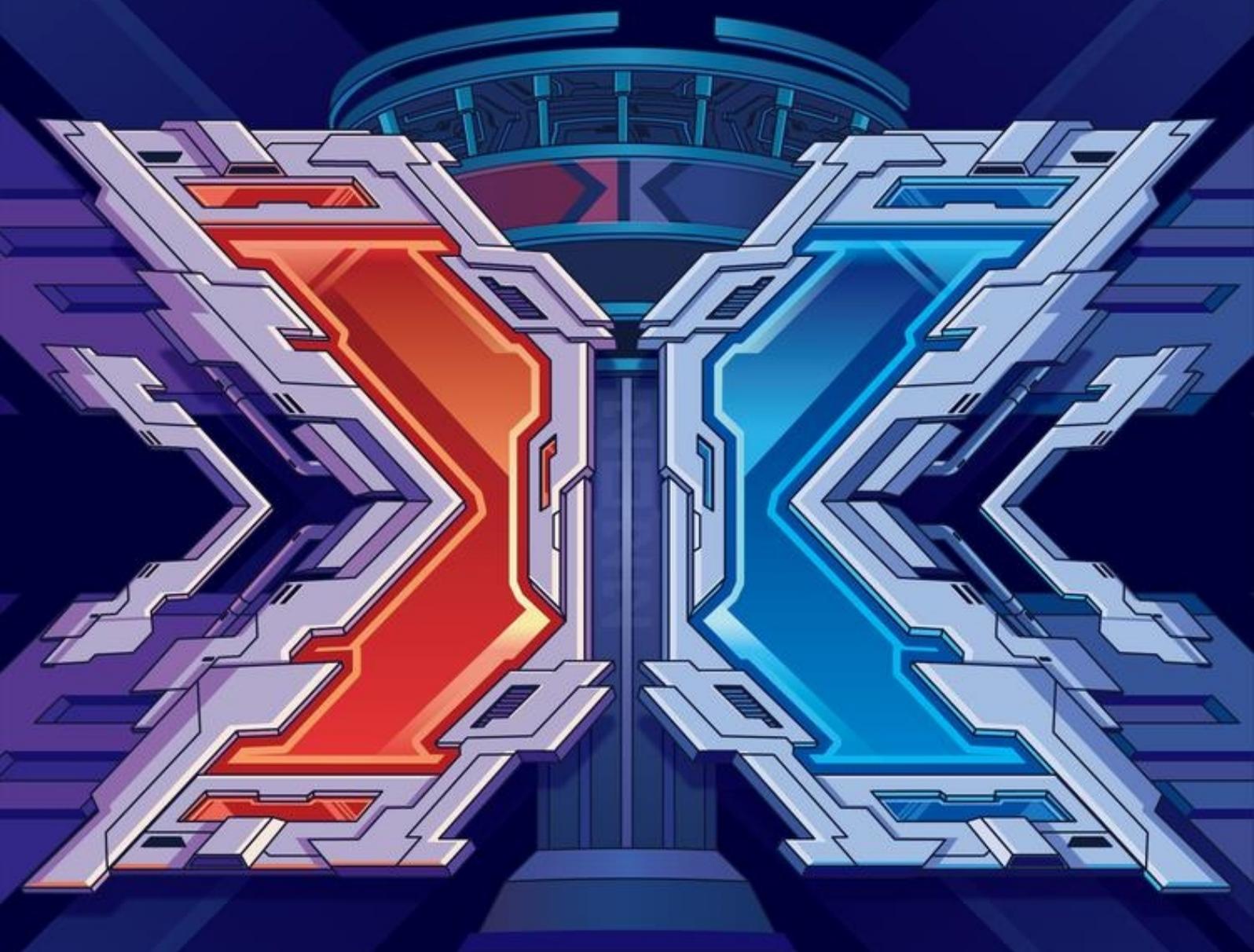
MAKE X

V1.1

2022 MakeX 机器人挑战赛

活动手册

MAKEX INSPIRE



MakeX 机器人挑战赛组委会编制

**更新记录:**

日期	版本	改动记录
2021.9	1.0	童心果园活动手册首次发布
2022.1	1.1	修复活动手册中文字内容的格式问题

MAKE X

目 录

1. 活动介绍	1
1.1 活动背景.....	1
1.2 活动精神.....	1
1.3 活动简介.....	1
2. 活动内容	2
2.1 活动要求.....	2
2.2 活动场地.....	2
2.3 活动道具.....	4
2.4 活动流程.....	6
3. 计分与判罚	8
3.1 活动计分.....	8
3.2 活动判罚.....	10
4. 奖项设置	11
5. 手册声明	11
5.1 补充说明.....	11
5.2 版权声明.....	11
附录：固件升级教程（含最新版固件）	12

1. 活动介绍

1.1 活动背景

2022 MakeX Inspire 是一项面向 4-7 岁儿童推出的 STEAM 幼儿活动，活动主题为《童心果园》。

智慧农业作为结合了基础农业与人工智能的新兴产业，不仅提高了农业耕作的效率，还能快速解决害虫、环境破坏等问题。未来的农场中，机器人可以帮助人类完成捕捉害虫、收集分拣水果等工作，相信在科技的助力下，我们的果园一定能够健康成长。

1.2 活动精神

创造：我们倡导求知、创新，鼓励所有选手发挥才智，动手创造自己独特的科技作品，敢于挑战自我、不断进步！

协作：我们倡导团结、友爱，鼓励所有选手具备责任心与进取精神，与合作伙伴精诚协作，实现共赢！

快乐：我们鼓励选手树立健康、乐观的竞技心态，在拼搏中品味快乐与成长，收获知识与友谊，为人生增添一道亮丽的光彩！

分享：我们鼓励选手时刻展现出开放的心态，乐于向同伴、对手及社会分享自己的知识、责任与喜悦！

1.3 活动简介

MakeX Inspire 为多任务类单人制活动，全程需要玩家独自操控完成；家长不直接参与活动，负责关注活动官方通知并在活动过程中引导、监督玩家进行安全的活动操作；同时，工作人员将协助玩家进行模型道具状态的摆放和任务分数的记录。

活动分为 2 项任务，总时长为 7 分钟，前 4 分钟为捕捉害虫任务，后 3 分钟为运送水果任务。玩家需要利用编程指令卡在现场进行路线指令编程，结合点读笔的使用操控机器人在特定的地图上进行运动，尽可能规划完成任务目标的最优路径以获得更高的任务分数。

MakeX Inspire 旨在通过有趣的点读式机器人互动方式，达到数理思维启蒙的作用，融合多元化场景，激发孩子对编程学习的兴趣，提升孩子的多元智能，

锻炼孩子独立思考的能力，建立对学习的自信心。

2. 活动内容

2.1 活动要求

人数要求：1 名玩家和 1 名家长。

年龄要求：玩家必须为 4-7 岁的儿童，以农历计周岁，家长须年满 18 周岁。

推荐器材：硬件器材推荐使用萌小鹰，但不限制使用童小点（童小点参与活动时不得使用摇杆进行操作），参与活动时器材固件必须升级为最新版本（见附录），同时建议参与现场活动时玩家携带编程指令卡套装备用；如需购买器材请发送邮件咨询，邮箱为：makex@makeblock.com，或联系当地销售人员。

标识要求：每位玩家必须确认玩家姓名，鼓励玩家采用服装、旗帜、面具、海报、徽章等装饰物展现精神风貌。

2.2 活动场地

MakeX Inspire 童心果园活动的场地为一张 861mmX1107mm 的矩形地图，由 63 块（7*9 块）小方格组成，建议活动组织方在地图下铺设 1200mm*2000mm 的平整、材质较硬的地垫或其他物体，作为玩家的操作区。整个活动场地主要包括**启动区、操作区、收集区**。



图 2.2-1 活动场地示意图

以下为主要区域说明：

启动区

整个活动场地只有 1 个启动区，为地图中印有“X”图标的黄色单格。
启动区尺寸为 105mm*105mm，如下图所示。



图 2.2-2 启动区示意图

操作区

整个活动场地只有 1 个操作区，玩家只能在操作区内使用点读笔和编程指令卡进行实物编程。

操作区与地图等长（1107mm），根据实际场地调整宽度，如下图所示。



图 2.2-3 操作区示意图

收集区

整个活动场地有 2 个水果收集区,分别位于地图的左上角和右上角的黄色四格区域,左上角为“苹果&橘子”收集区,右上角为“芒果&梨子”收集区,尺寸为 260mm*260mm,如下图所示。

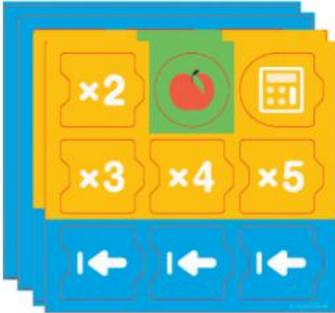
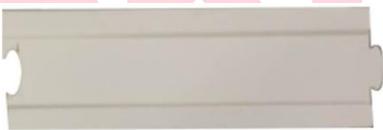


图 2.2-4 收集区示意图

2.3 活动道具

名称	示意图	数量
害虫卡		5 张
模型果树		4 个

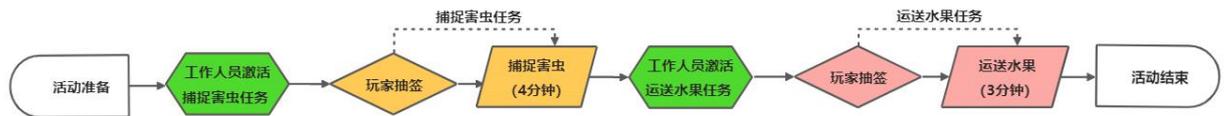
<p>模型水果</p>		<p>12 个 (其中 4 个为备用 水果)</p>
<p>果篮</p>		<p>1 个</p>
<p>果箱</p>		<p>2 个</p>
<p>抽签任务卡 (害虫)</p>		<p>5 张 (5 选 1) 注：害虫卡的摆放 位置为随机抽签， 害虫上的害虫数量 越多，该害虫卡距 离启动区越远。</p>
<p>抽签任务卡 (果树)</p>		<p>5 张 (5 选 1) 注：障碍物-果树的 摆放位置为随机抽 签，果树的摆放位 置不可相邻。</p>
<p>激活卡</p>		<p>2 张 (每个任务对应 1 张激活卡)</p>

编程指令卡		36 块 (4 版共 36 块)
计算卡		2 块
获取卡		5 块
指令卡槽		4 个
方向指令卡槽		1 个

2.4 活动流程

家长应在每场活动开始前关注官方通知或公告，以免错过重要信息。如活动手册内容有变更，应以每场活动前的官方通知或公告为准。根据场地区域的客观场景和报名数据信息的实际情况，活动组织方有权保留调整活动流程、奖项设置等活动的权利，并拥有对活动手册的最终解释权。

活动日程将根据实际情况确定，活动常见流程如下表所示：



备注：具体安排请以单场活动的官方通知为准。

活动准备

活动开始前，家长与玩家应到报到处进行签到登记以确认玩家信息。

激活任务

所有任务开始之前，都需要工作人员点击对应的激活卡进行任务激活。

玩家抽签

每项任务激活之后，都需要工作人员邀请玩家从 5 张任务卡中抽取 1 张作为本场具体的任务，并协助玩家按照该任务卡上的示意图摆放模型道具（害虫卡/果树）至地图上相应的位置，为机器人粘贴好果篮。

捕捉害虫任务

- (1) 工作人员激活任务，玩家完成抽签并做活动准备。
- (2) 玩家就位操作区，机器人就位启动区，工作人员开始计时 4 分钟。
- (3) 玩家观察地图上害虫卡的位置，在指令卡槽内依次排布出捕捉害虫路线的编程指令。
- (4) 玩家使用点读笔一次性点击指令卡槽内已经排布好的捕捉路线编程指令，使机器人运行路线编程指令自动到达地图中害虫卡所在的位置完成害虫捕捉。

注意：排布任意编程指令时，第一个卡片必须为“计算卡”指令，在捕捉害虫的位置务必使用“获取卡”指令才能有效完成捕捉害虫动作。

运送水果任务

- (1) 工作人员激活任务，玩家完成抽签并做活动准备。
- (2) 玩家就位操作区，机器人就位启动区，工作人员开始计时 3 分钟。
- (3) 玩家将方向指令卡放入方向指令卡槽，挑选水果放入果篮中，观察地图上障碍物-模型果树的摆放位置规划运送水果路线。
- (4) 玩家使用点读笔点击方向指令卡槽中的方向指令卡，随点随行，要求在前进过程中避开地图上的障碍物-模型果树，逐步遥控机器人将水果成功运送至地图上对应的水果收集区。
- (5) 工作人员协助玩家将果篮中的模型水果转移到收集区的果箱中，并协助玩家将机器人重新放回启动区以便玩家进行二次运输。

活动结束

- a) 正常结束

玩家需在规定时间内先后完成捕捉害虫任务和运送水果任务,且每项任务不可超过该任务规定的时间。捕捉害虫任务向运送水果任务的切换仅支持1次,切换运送水果任务后不允许再次返回捕捉害虫任务,即运送水果任务结束,整场活动结束。

当超过单项任务的活动时间时,默认该单项任务自动结束。

b) 提前结束

若玩家在规定的任务时间内提前完成任务,玩家可申请提前进入下一项任务或者申请提前结束活动。

即在捕捉害虫任务时,若玩家在4分钟之内提前完成地图上所有害虫的捕捉,可申请提前结束捕捉害虫任务并申请进入运送水果任务,工作人员需协助玩家将机器人放置回启动区准备开始运送水果任务。

在运送水果任务时,若玩家在3分钟内提前将7个水果全数运送到水果收集区相应的果箱中,可以申请提前结束活动。

3. 计分与判罚

3.1 活动计分

捕捉害虫分

在捕捉害虫任务阶段,以机器人成功捕捉到的害虫卡上对应的害虫数量进行计分,1只害虫=1分。

得分判断条件:

(1) 是否成功捕捉

玩家启动路线编程指令后,机器人自动行走到害虫卡所在的位置时有明显的数字表情变化和声音变化,则判断玩家成功捕捉到该害虫卡上的害虫,计算得分。

若玩家启动路线编程指令后,机器人自动行走到害虫卡所在的位置时无任何数字表情变化和声音变化,则判断玩家未捕捉到该害虫卡上的害虫,无法得分。

(2) 害虫分计分

机器人成功捕捉害虫后,工作人员查看该位置张贴的害虫卡,记录分数时以害虫卡上绘制的害虫数量为准,即被获取的害虫卡上绘制的害虫只数=害虫分。

若玩家在规定的任务时间内完成了多张害虫卡的捕捉,则所有被获取的害虫卡上的害虫数量之和就等于本次捕捉害虫任务的总分。

例：玩家成功捕捉到的该害虫卡上有 1 只害虫，可获得 1 分害虫分；玩家从启动区出发后，在行驶路线中成功获取了 3 张害虫卡，这 3 张害虫卡上对应的害虫数量分别为 1 只、2 只、3 只，则在本次捕捉害虫任务中，该玩家所得的害虫分总分为 $1+2+3=6$ 分。

运送水果分

在运送水果任务阶段，以机器人运送到收集区果箱里的水果数量为准，1 个水果=1 分。

得分判断条件：

(1) 是否成功完成运送

玩家点击方向指令卡遥控机器人完全进入地图对应水果种类的黄色收集区内，且进入收集区时机器人有明显的表情变化和声音变化，则判断玩家成功完成该次运送，计算得分。

若机器人未完全进入对应水果种类的黄色收集区内，则判断玩家该次运送无效，不得分。例如，玩家运送“苹果”进入对应“芒果”种类的收集区内，该次运送无效，不得分；玩家可调整路线运送至左上角“苹果&橘子”收集区后进行计分或请求工作人员协助将机器人放回启动区选取其它水果放入果篮重新进行运输。

(2) 水果分计分

运送水果任务结束，工作人员查看果箱内的水果数量，记录分数以收集区果箱里模型水果数量为准，即果箱里的水果数量=水果分。

例：运送水果任务结束，“苹果&橘子”收集区的果箱内有 2 个苹果，“芒果&梨子”收集区的果箱内有 1 个芒果，则在本次运送水果任务中，该玩家所得的水果总分为 $2+1=3$ 分。

单项任务总分：即玩家在单项任务活动中除去违规扣分后最终有效获得的分数之和。

*捕捉害虫任务总分=捕捉害虫分-违规扣分

*运送水果任务总分=运送水果分-违规扣分

单项任务满分：即在单项任务活动中，玩家完成了该单项任务的全数内容，且在活动过程中无任何判罚的违规扣分，机器人的全部操控动作有效，则视为单项任务满分。

违规扣分：按照活动判罚说明中的判罚条例进行违规扣分。

***额外装饰分：**若玩家以任意形式对机器人进行装饰（包括且不限于：给机

机器人安装头套、穿衣物、绘画纹章等各种形式的装饰形式)，则额外获得 1 分装饰分。

3.2 活动判罚

E01.活动开始前，玩家须将机器人完全放置于启动区内，正面向前，背对操作区，且机器人处于完全静止状态，不得操控机器人离开启动区抢跑。

首次违规，对玩家进行警告；第二次及之后违规，每次扣除 1 分。

E02.活动过程中，未经工作人员允许，玩家不得触碰机器人。

首次违规，对玩家进行警告；第二次及之后违规，每次扣除 1 分。

E03.活动结束后，玩家需立即放下点读笔停止操控机器人。

若在任务规定时间内未完成活动任务，玩家继续点控机器人在地图上运动；首次违规，对玩家进行警告；第二次及之后违规，每次扣除 1 分。

E04.捕捉害虫任务时，玩家不得获取已成功获取过的害虫卡，每张害虫卡只能被获取 1 次。

首次违规，对玩家进行警告；第二次及之后违规，每次扣除 1 分。

E05.运送水果任务时，玩家在遥控机器人运送水果的过程中不得撞倒果树。

首次违规撞倒果树，对玩家进行警告，并由工作人员协助玩家将机器人放回启动区，重新开始运送水果任务，机器人无需重启；第二次及之后违规，每次扣除 1 分，并由工作人员协助玩家将机器人放回启动区，重新开始运送水果任务，机器人无需重启。

E06.整场活动中，玩家不得恶意损坏地图或场地模型道具。

首次违规，对玩家进行警告；情节严重时，直接取消玩家本场参与活动的资格。

E07.特殊情况说明：

a) 活动过程中，若玩家因为操作机器人失误行驶出地图之外，工作人员可协助玩家将机器人拿回启动区，重新开始活动任务，同时，机器人必须在启动区进行重启。

b) 在运送水果任务中，若玩家在运送过程中将模型水果掉落至地图上或掉落出地图之外，工作人员可协助玩家将模型水果和机器人拿回启动区，重新开始运送水果任务，同时，机器人必须在启动区进行重启。

c) 允许活动组织方降低任务难度，可减少地图上害虫卡和模型果树的摆放数量。

*害虫卡不能少于 3 张

*模型果树不能少于 2 棵

4. 奖项设置

童心全能奖：获得满分捕捉害虫分+获得 7 分运送水果分+额外装饰分。

(以上三个条件均需满足)

害虫捕捉小卫士：获得满分捕捉害虫分。

水果运输小能手：获得 7 分运送水果分。

童心小创客：若没有获得以上奖项，则获得童心小创客的参与奖。

5. 手册声明

5.1 补充说明

为保证活动的公平与高质量的参与体验，活动组委会有权利定期对本手册进行更迭。

活动期间，凡是活动手册中没有说明的事项由主办方工作人员决定。

本活动手册是开展活动的依据，在活动过程中主办方工作人员有最终裁定权。

5.2 版权声明

该活动手册版权为活动组委会所有。未得到活动组委会书面同意，任何单位、个人未经授权不得转载，包括但不限于任何网络媒体、电子媒体及书面媒体。



附录：固件升级教程（含最新版固件）

MakeX 微社区-【资料下载】-【知识库 | Inspire 最新版固件升级教程】：

<https://s.myfans.cc/c/6uod6e09d3/#/post/show/9332856>

升级器材固件时，请参考视频介绍，选择对应的产品器材包下载使用。

MAKE X

MAKE ><

MakeX 机器人挑战赛组委会

官方网站：
www.makex.cc

官方邮箱：
makex@makeblock.com

微信公众平台



微社区二维码



EVENT GUIDE
活动手册