

02课

你好, 玛塔机器人

活动简介

本节课的学习将从语音指令过渡到图像符号指令,引入玛塔机器人进行操作,让学生在游戏情境中了解玛塔机器人组件的工作原理以及使用方法,完成编程初体验。虽然玛塔机器人在出厂前都经过严格的抗摔测试,但教会学生爱惜物品也是重要的一环。

活动目标

- 1.对编程活动中需要用到的标识、符号感兴趣,知道它们代表的意义。
- 2.能对四个编程块进行观察比较,发现其相同与不同,掌握正确的摆放方法。
- 3.了解玛塔机器人的基础使用方法,对使用教具进行编程有兴趣、有自信。

CSTA目标

1A-CS-02, 1A-CS-03

计算思维目标

模式识别——发现控制塔和机器人的开机流程是一样的:找到开机键,长按开机键,看到灯亮,开机成功。

抽象思维——能够理解教师讲述的操作单使用方法,按步骤完成贴贴纸的动作,并能够识别操作单上4个任务图标的含义。

活动准备

场地准备:无论哪种方式,务必保证桌面或地面干净平整。将地图放平,从而保证机器人能够在地图上、桌面上、地面上无阻碍运动。

教师材料准备:玛塔课程PPT、运动编程块闪卡一套(如图)。

学生材料准备:玛塔机器人组件、编程块每组1套(如图)、藏宝洞地图每组1张、贴纸每人1份、学生操作单及延伸活动单每人1张。

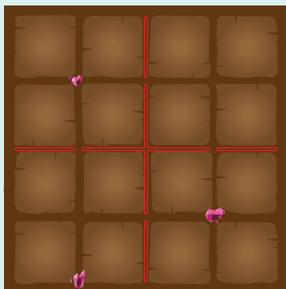


闪卡



玛塔机器人组件

编程块



藏宝洞地图



贴纸



操作单

课堂导入 15 min

通过热身游戏《机器人指令歌》，带领学生进入上课状态。引导学生对机器人和小汽车做对比观察，引出编程块，并通过不插电游戏理解编程块上的符号代表的意义。

1. 热身游戏

授课话术：小朋友们，你们好，我是你们的机器人老师，还记得我们的朋友玛塔机器人吗？我们再来唱一唱《机器人指令歌》吧！

机器人指令歌

前进,前进,玛塔机器人前进,
后退,后退,玛塔机器人后退,
左转,左转,玛塔机器人左转,
右转,右转,玛塔机器人右转。

2. 回顾指令

授课话术：大家还记得我们上次使用了哪些指令指挥玛塔机器人去找宝石吗？

学生边回答，教师边出示对应的运动编程块闪卡，要求学生说的指令是规范正确的。



授课话术：谁还能记得这些指令代表的意义？今天老师带来了编程块闪卡，闪卡就是把编程块放大了，请你们来看看。（依次出示前进、后退、左转、右转）你看看这个是代表什么指令呢？（前进）那这个呢？刚刚你们看了编程块闪卡，我请同学按照我的编程块闪卡，用身体做出对应的动作。

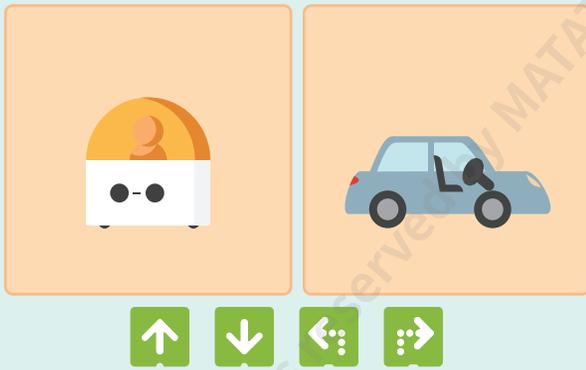
学生按照教师所指的编程块闪卡做对应的动作。

3. 故事导入

教师展示PPT图片，引导学生观察画面比较玛塔机器人与小汽车，发表自己的想法。

授课话术：上一次，我们指挥玛塔机器人小车帮小老鼠找到了很多宝石，老猫可一直不服气，它就想要去看看这辆机器人小车究竟有多神奇。老猫趁小老鼠不在家，得到了机会仔细观察玛塔机器人小车，它里里外外，前前后后，上上下下把它看了一个遍。你们也看一看，说一说玛塔机器人和普通的小汽车有什么不一样的地方？

← 在这里学生们要把上节课的口头指令与闪卡上的图符在脑中建立联系，在介绍闪卡时，教师可以不直接讲出来，而是请学生来猜一猜，每张闪卡上的符号代表了我們上节课使用的哪个指令呢？



授课话术: 我听到有同学说了, 玛塔机器人的驾驶室里可没有方向盘, 那小老鼠是怎么控制小车行动的呢? 老猫想知道小老鼠的秘密, 它到处看呀看, 发现了让机器人行动的秘密。你能找到这个秘密吗? (用下面的四个编程块让机器人动起来) 是的, 小朋友们发现了这个秘密。这四个符号就是编程块, 编程块可以让玛塔机器人动起来。

← 通过比较玛塔机器人和普通小车的构造, 能够让学生运用抽象思维去理解机器人的特性, 即要接收人类发出的程序指令才能运动。

探究活动 25 min

引导学生在操作中了解玛塔机器人套件的基础使用方法, 学会编程块的正确摆放方法及让机器人动起来的方法, 获得成功的成就感。

1. 教师展示编程块

授课话术: 老师这里有一些编程块, 请你们仔细观察一下, 编程块的底部有一个小缺口, 这个小缺口有什么作用呢? 老师等会儿来揭晓答案。



小缺口 ↗

授课话术: 对了, 就是捏着它的小缺口, 让小缺口对着你, 看箭头指向哪个方向, 就往哪个方向运动。

← 小缺口的用处很大, 不仅能让某些编程块之间能够相互拼合, 也能帮助我们快速识别编程块的正确方向, 学生在这里熟练掌握小缺口的妙用, 能够给后面的编程学习带来很多方便。

2. 指令游戏

通过指令游戏，让学生在活动中练习分辨编程块的技巧，掌握正确的分辨方法。

授课话术：请小朋友们排队上来，按照老师给出的编程块用身体做出对应的动作，看看你们能不能分清楚方向（教师可做一个示范）。

← 教师在游戏时要注意提醒学生，左转和右转时只需要原地转弯，不能移动位置。

3. 学习编程块的正确摆放方法

教师为每个小组发放操作单和贴纸



授课话术：小朋友们，在你们操作单上有4张图片，待会每完成一个任务，就请你在下面贴上一个“我学会了”的贴纸。你们看图一，你知道怎么把编程块稳稳地放置在编程板上吗？来试一试吧。如果可以，那就在操作单上贴上贴纸吧。

教师总结并展示正确的摆放效果。

授课话术：刚刚你们都练习了，我们把编程块的小缺口都对准橙色启动按钮，就会让它扣得稳稳的了。还有，编程块都是从左往右，从上往下依次摆放的，这样控制塔就可以识别小朋友们摆放的编程块啦。

← 教师在示范和引导学生摆放编程块时，从第一行第一个位置开始摆放，并一块一块接着往右摆放，让学生养成良好的编程习惯。

4. 学习控制塔开机

教师发放控制塔。

授课话术：现在老师把控制塔发给大家，请你把它安装到编程板上。你们看图二，如果你能打开控制塔，那就在操作单上贴上贴纸吧。

教师总结开机的方法。

授课话术：是的，控制塔的后面有一个开机按钮，用力按住它，看到蓝色灯亮了，就成功开机了。在我们的控制塔上有一个摄像头，这个摄像头会把我们编好的程序照下来，变成信号发给玛塔机器人。

5. 学习玛塔机器人开机

教师发放玛塔机器人。

授课话术：现在老师把玛塔机器人发给大家。你们看图三，如果你能打开玛塔机器人，那就在操作单上贴上贴纸吧。

教师总结开机的方法。

授课话术：是的，玛塔机器人的后面有一个开机按钮，用力按住它，看到蓝色灯亮了，就成功开机了。

6. 学习运行按钮的使用和保护

授课话术：现在，请你们看到图四。你能把编程块放在编程板上，按启动键，让机器人在地图上动起来吗？如果可以，那就在操作单上贴上贴纸吧。

学生操作。

授课话术：你们的机器人动起来了吗？是的，轻轻按一次启动按钮，机器人就可以动起来了。

← 正确使用启动按键的方法是：当按一次启动按键时，编程板上的黄色指示灯闪烁，代表机器人在运行程序。机器人接收程序需要几秒钟时间，然后才会开始运动。在机器人运动过程中如果再次按启动按键机器人会停止运动。学生在这里可能会快速连续多次按启动按键，而机器人则没有反应。教师在这里要正确引导：“每次只按一下启动按键，等一等，玛塔机器人就会动起来了。”

总结延伸 5 min

教师引导学生回顾玛塔机器人使用的基本操作。

授课话术：刚刚操作单上的贴纸都贴好了吗？是的。那就代表你掌握了它们。今天我们学习了编程块的正确摆法，小朋友们，你们还记得摆放它的诀窍吗？

延伸活动

观察一下左边的编程板上有哪些编程块，然后在右边的编程板上用贴纸贴出来，注意编程块排列的顺序哦。



← 教师需要根据课堂观察到的情况进行灵活的总结，学生在哪一环节操作发生了困难，教师则要在总结环节慢速示范一遍操作，或者请学生上前来示范操作。