

无屏编程启蒙机器人 产品手册



中国工信出版传媒集团
发起单位



北京信通传媒有限责任公司
运营单位

● 无屏编程启蒙课程学习目标



● 无屏编程启蒙课程发展体系

等级	入门级		进阶级	
年龄段	4-6岁		6-8岁	
发展梯度	L1	L2	L3	L4
课程体系	16课时 (45min) 1.了解无屏编程机器人的使用 2.认识编程指令卡，能够完成简单得编程任务 3.了解生活中常见的事物	16课时 (45min) 1.掌握产品的基础使用 2.理解路径规划的基础逻辑 3.能够独立完成编程任务	16课时 (45min+45min) 1.通过循环等模块规划路线 2.能够使用地图拼卡完成简单场景设计 3.通过调试完善编程内容	16课时 (45min+45min) 1.独立完成路径规划、设计和编程调试 2.基于多个主题，激发孩子的编程热情，启蒙编程思维 3.以拼卡设计的方式，培养孩子的动手能力和计算思维
配套产品	<p>无屏编程启蒙机器人E01 (左) 无屏编程材料包CB-E01 (右)</p>		<p>无屏编程启蒙机器人E02 (左) 无屏编程材料包CB-E02 (右)</p>	
竞赛体系	提供活动方案			

● 无屏编程启蒙产品配套资源



课程教案



PPT课件



平台服务

● 无屏编程启蒙机器人产品介绍

工信学堂 Coding-bot 无屏编程产品基于图形化编程理念设计，适用于 4-8 周岁儿童编程启蒙。课程以任务为驱动，内容涵盖天文、地理、民俗、生物等多个主题，采用游戏化学习的方式激发儿童对编程的热情，启迪编程思维。通过编程游戏促进学生逻辑思维能力、抗挫折能力、创新能力、动手能力以及团队协助能力的全方位提升。



● 无屏编程启蒙机器人产品特点

OID 技术

红外巡迹

实物编程

场景语音

丰富的编程功能	生动的交互形式	拼接式趣味场景	个性化使用场景
<ul style="list-style-type: none"> • 可编程眼睛灯光 • 车型声音 • 双路巡线传感器 	<ul style="list-style-type: none"> • 场景交互语音 • 信息传递效率高 • 情感更丰富 	<ul style="list-style-type: none"> • 变换性场景 • 多元化场景 • 进阶型场景 	<ul style="list-style-type: none"> • 定制场景地图 • 定制地图拼卡 • 角色造型可爱

● 无屏编程启蒙机器人产品参数

LED灯

红外探测传感器

车轮

喇叭

OID 识别器

红外探测传感器

开关

USB充电口

模式切换键

参数信息	
使用时长	>=90min
机身外壳	ABS 环保材料
产品尺寸	70*70*65mm
输入电压电流	5V 1000mA
电池容量	700mAh
传感器	OID 光学识别传感器
正常充电时间	60min

● 无屏编程启蒙机器人产品套装E01



课程材料包场景地图 × 10



● 无屏编程启蒙机器人产品套装E02

无屏编程套装
E仔机器人 × 1

说明书 × 1

方向出发卡片 × 4

贴纸卡片 × 29

指令卡 × 36

地图拼卡 × 35

数据线 × 1

课程材料包场景地图 × 6

无屏编程启蒙课程材料包



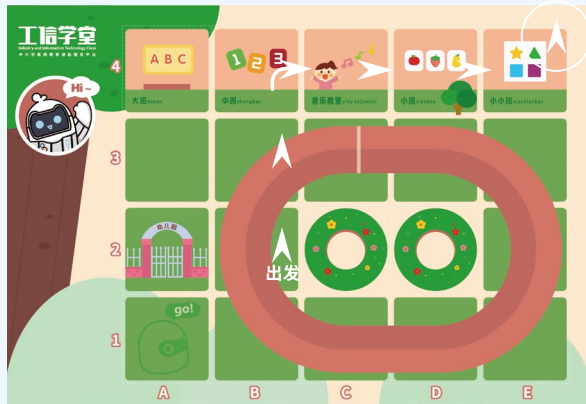
无屏编程启蒙机器人产品
更多信息扫码了解

● 无屏编程启蒙机器人使用示例

可以根据地图的内容，来设定路径的出发点和终点，地图上出发点默认向右，若需设置其他出发点需要放置出发卡片。机器人运行前需通过指令卡编好路径，编好路径的机器人输入指令后就可以放在相对应的出发点上即可，机器会按照编好的路径行至终点。



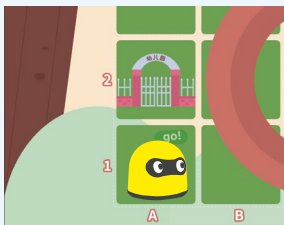
四个方向出发卡片



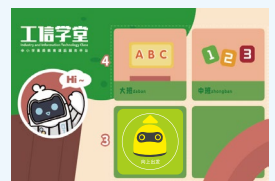
第一步 根据设定的路线编好行进指令卡，输入路径指令。



第二步 放置机器人到指定开始区域。



第二步 放置选定方向出发卡片到指定开始区域，居中放置机器人到卡片中心。



课程体系

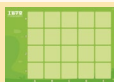
L1

第一单元

请你这样跟我做

你好，机器人！

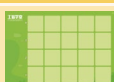
01



- 1.认识前进、掉头这两个指令卡
- 2.掌握编程机器人的基本操作方法
- 3.培养小朋友逻辑思维能力

请你跟我这样做

03



- 1.听说向前看、向后转、向左转、向右转这四个指令
- 2.理解前进、后退、左转、右转的指令所代表的意义
- 3.培养学生的空间想象力，反应能力

我的朋友

02



- 1.复习编程机器人的开关机、读取指令卡等基本操作方法
- 2.认识左转、右转这两个指令卡
- 3.培养小朋友逻辑思维能力

数字家族

04



- 1.复习之前学习的前进，掉头、左转、右转、四个指令卡
- 2.通过编程来帮助机器人躲避障碍物
- 3.鼓励同学思考问题，培养抗挫折能力

第二单元

幼儿园的一天

宝宝巴士

05



- 1.认识前进、掉头这两个指令卡
- 2.掌握编程机器人的基本操作方法
- 3.培养小朋友逻辑思维能力

一闪一闪亮晶晶

07



- 1.欣赏音乐《小星星》
- 2.认识音乐简谱
- 3.学习用机器人编写小星星谱子

我的教室在哪

06



- 1.讨论第一天去幼儿园怎样找到教室
- 2.根据提供的线索，让机器人寻找相应的楼层教室
- 3.培养抗挫折能力，解决问题的能力

美味的午餐

08



- 1.了解营养均衡的好处
- 2.根据菜单选择健康的食物组合
- 3.拒绝挑食，营养均衡

第三单元

汽车总动员

赛车

09



- 1.观察赛车与普通汽车的区别
- 2.理解数字指令块的含义及使用方法
- 3.锻炼学员的观察力

消防小队

11



- 1.了解消防车的特征、火警电话、报警流程等
- 2.学习消防车声音指令卡
- 3.控制消防车进行灭火

警车任务

10



- 1.了解警察徽章标志、报警电话、报警流程等
- 2.学习警车声音指令卡
- 3.控制机器人进行出警任务，抓住小偷

神圣的救护车

12



- 1.了解救护车的特征、标志、急救电话和呼叫流程等
- 2.学习救护车声音指令卡
- 3.结合机器人进行120报警模拟，培养语言表达能力

第四单元

功能丰富的建筑

引导机器人

13



- 1.了解在商场里面我们可以做什么
- 2.控制机器人引导客人去商品店铺
- 3.表演机器人引导过程，锻炼语言表达能力

生病了怎么办

15



- 1.了解生病发烧的症状
- 2.知道去医院看病流程
- 3.锻炼语言表达能力

请开饭吧

14



- 1.了解在餐厅里如何点餐吃饭
- 2.了解送餐机器人送餐流程，并通过机器人完成送餐任务
- 3.培养学员逻辑思维能力

大型超市

16



- 1.了解超市里物品的分区
- 2.根据“裁判”给出的物品进行编程，让机器人去相应的区域
- 3.培养团队协作能力，反应能力，考察学员对指令卡的熟练度

课程体系

L2

第一单元

美食

我爱美食

01



- 1.了解食物主要类别,对食物进行分类
- 2.能正确使用运动指令块和数字指令卡编写程序,并能用数字指令卡简化程序

松鼠的坚果

03



- 1.认识坚果及其具有的营养价值
- 2.能正确使用循环指令卡,结合运动指令块完成编程
- 3.培养小朋友健康的饮食习惯

稻田里的故事

02



- 1.在编程活动中能正确、熟练地使用
- 2.能规划多个目标点的编程路线,完成编程任务
- 3.规范用语法名指令卡,避免产生歧义

酸甜苦辣

04



- 1.了解不同食物对应的味道
- 2.根据谜语猜出相应的食物
- 3.提高小朋友们的思考能力,反应速度

第二单元

甜点与水果

水果连连看

05



- 1.认识一些水果,观察这些水果的特征
- 2.快速编程,在最快的时间里把两个同样的水果连起来
- 3.锻炼小朋友的观察能力

水果奶昔

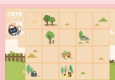
07



- 1.根据水果奶昔制作需要,快速设计路线收集相应水果
- 2.制作有趣的水果造型,锻炼想象力,培养小朋友对食物搭配的兴趣

精美的果篮

06



- 1.了解果篮的用途
- 2.规划正确的路线,主动避开障碍物
- 3.培养学员的爱心,人际关系处理能力

糖果派对

08



- 1.能从形状、颜色、花纹三个方面准确描述一颗糖果的特征
- 2.在游戏中能规划简单路线完成任务
- 3.在小组活动中与同伴互相支持

第三单元

小园丁

勤劳的小园丁

09



- 1.了解一些农场中常见的工具
- 2.通过指令卡,帮助园丁整理工具
- 3.培养小朋友的事物分类的能力

篱笆篱笆

11



- 1.想办法不让小羊吃掉花苗
- 2.规定机器人不能通过正常的篱笆,通过编程补齐破损的篱笆
- 3.培养小朋友解决问题的能力

送你一朵小红花

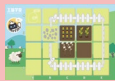
10



- 1.了解不同的花的含义
- 2.在不同的背景下选择正确的花朵,通过编程避开障碍物拿到对应的花朵
- 3.培养小朋友的人际关系处理的能力

秋收大丰收

12



- 1.参考范例在程序中正确摆放循环开始编程块、循环结束指令卡和数字指令卡
- 2.能够在合作编程过程中使用一些工具

第四单元

动物

小蝌蚪找妈妈

13



- 1.了解青蛙和其他两栖动物的生活习性
- 2.通过小动物的提示,帮助小蝌蚪找到妈妈
- 3.了解生物知识,提升学员知识库

丛林之王

15



- 1.了解一些丛林动物
- 2.帮助吉吉到小虎皮皮家邀请它参加生日派对
- 3.躲避丛林中的一些障碍物,以最快的方式送信

勤劳的小蜜蜂

14



- 1.了解蜜蜂是一种昆虫和蜜蜂的特点
- 2.设置最快的采蜜路径,通过编程实现
- 3.培养学员热爱观察生活的习惯

小猴子吉吉

16



- 1.了解猴子的习性,了解灵长类动物的食物
- 2.通过编程帮助小猴子吉吉收集派对的食物
- 3.学习布局,设计故事情节,增强解决问题的能力 and 语言表达能力

课程体系

L3

第一单元

小侦探训练营

宝库疑点

01



- 1.根据老师提供的宝库照片，寻找地图中的不同点
- 2.通过简单的运动指令卡寻找“疑点”
- 3.提高学员的观察能力

掉落的羽毛

02



- 1.认识几种动物的羽毛
- 2.根据羽毛花纹、颜色在地图上找到相应的羽毛
- 3.通过运动指令卡设计

这是谁的脚印

03



- 1.正确使用指令块编写和简化程序
- 2.理解小组合作规则，按规则进行分组、沟通和协作
- 3.认识三种动物的脚印，了解其特点与作用，并能区分这三种动物的脚印

追捕偷盗者

04



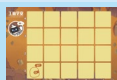
- 1.将偷盗者破坏掉的通道进行疏通调整
- 2.运用运动指令卡编写程序，追捕偷盗者
- 3.锻炼学员的空间想象力

第二单元

扫雷先锋

宝石? 炸弹!

05



- 1.避开障碍物炸弹，拿到相应的宝石
- 2.熟练运用运动指令卡
- 3.了解地雷在战争中的危害，设计相关的游戏

设置铁丝网

06



- 1.在雷区外设置铁丝网，防止有人闯入
- 2.设置路线，升级路线运用循环指令卡简化程序

排雷达人

07



- 1.一次经过多个目标点进行排雷工作
- 2.设置灯光指令在排雷过程中
- 3.制作一个金属扫描仪，进行排雷演习

排雷游戏

08



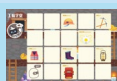
- 1.由同伴布置地图，将地雷藏在背面
- 2.设置路线，被炸后要回到起点，重新设计路线
- 3.了解一些战争，学习和平的重要，告诉大家珍惜和平

第三单元

寻宝专家

前往矿洞

09



- 1.了解在挖矿出发之前，需要准备什么
- 2.通过指令卡依次控制机器人拿到计划中需要准备的东西
- 3.制作挖矿所需工具剪纸，锻炼手部精细动作

深入矿洞

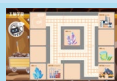
10



- 1.补齐断掉的“通道”，改正错误的通道，让矿车能够顺利进入开采点
- 2.通过互相帮助，锻炼小朋友们的团队协作能力

开采宝石

11



- 1.为对方设置通道，矿点，并指定矿种
- 2.通过编程，开采同伴指定的矿石，进行比赛
- 3.培养协作能力，增加学习积极性

矿洞历险

12



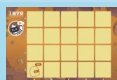
- 1.了解遇到危险维持生命所需
- 2.编程让机器人通过狭小的洞口运送物质，为矿工的营救争取时间
- 3.增强自我保护意识

第四单元

我的记忆超级强

注意! 有陷阱

13



- 1.在执行程序的游戏中发现指令问题，明白Debug的含义
- 2.能够通过观察机器人的运行状态，找出程序中的问题，并进行调试

猜猜我去哪

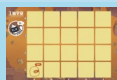
14



- 1.根据程序判断机器人最终的位置
- 2.锻炼学员的专注力、记忆力
- 3.完全解读程序的含义，并执行验证

我要模仿你

15



- 1.综合运用，运动指令卡、音乐指令卡、灯光指令卡
- 2.考察学员对指令卡的熟练情况。锻炼专注力

数字游戏

16



- 1.由教师出100以内加减法题，学员将答案用机器人找出来
- 2.设置障碍物，增加解题难度
- 3.锻炼学员的算数能力，提高学习兴趣



课程体系

L4

第一单元

小小旅行家

海滩之旅

01



1. 了解去海滩旅行需要准备哪些东西
2. 复习之前三个阶段学习的指令卡内容
3. 利用地图自己设计路线

企鹅我来了

02



1. 了解去南极旅行准备工作，注意什么
2. 了解南极相关知识
3. 自己设计地图，进行旅行线路安排，并把你们共同设计的故事讲解出来

神秘的热带雨林

03



1. 了解去热带雨林旅行准备工作
2. 了解热带雨林中的动植物
3. 自己设计地图，进行旅行线路安排，并把你们共同设计的故事讲解出来

一起去露营吧

04



1. 思考露营需要哪些准备
2. 编程选取你所需要的物品
3. 学习帐篷搭建的技巧，制作露营场景

第二单元

节日

嫦娥奔月

05



1. 了解嫦娥奔月的故事、了解中秋节
2. 加强学员对传统节日的了解，传承传统文化

端午节

06



1. 了解端午节由来
2. 首先通过编程让机器人停留在中秋节相关事物上，再进行一场龙舟比赛

看花灯

07



1. 了解元宵节的由来
2. 通过编程让机器人停留在花灯上，然后我们一起来猜灯谜

喜迎新春

08



1. 了解春节的由来，与春节的传统习俗
2. 首先通过编程让机器人停留在春节相关的事物上，并说出这个事物和春节的联系

第三单元

太空旅行

太空旅行

09



1. 了解宇宙飞船发射流程
2. 布置合理的发射基地布局，并通过编程进行火箭发射
3. 使用拼卡设计场景

火星探险

10



1. 了解火星探测器与地球之间的信息交互
2. 模拟信息交互过程
3. 在日凌现象下派遣火星车执行任务

太阳系

11



1. 了解太阳系的恒星、行星、卫星
2. 运用循环指令卡，模仿地球围绕太阳公转

外星人

12



1. 了解外星人是虚构，现实还没有发现
2. 编程控制机器人到外星飞船处，带领外星人参观我们的太阳系

第四单元

游戏

井字棋

13



1. 了解游戏规则的重要性
2. 了解井字棋的规则
3. 锻炼小朋友的手部精细动作

破解迷宫

14



1. 在空白地图中设置障碍物、起点、终点让你的同伴控制机器人通过迷宫
2. 自己设计布置迷宫地图
3. 锻炼学员的反应速度，培养动手能力

剪刀石头布

15



1. 了解剪刀石头布的玩法
2. 通过程序让机器人到剪刀、石头、布卡片的位置
3. 设置不同的游戏规则

游戏设计师

16



1. 能理解教师提出的设计要求，发挥创意，和同伴一起按要求设计游戏元素
2. 想办法吸引同伴参加自己设计的游戏，有序、连贯、清楚地讲述游戏玩法

● 青少年无屏编程水平测试 (ECL)

工信学堂无屏编程启蒙套装是青少年信息技术培养工程无屏编程水平测试官方推荐器材，课程内容完美衔接 ECL 考评体系，为儿童兴趣与特长培养提供有力支持。



证书模板

青少年无屏编程水平测试主要考查学生在无屏编程平台应用能力、逻辑思维能力、程序设计能力和解决问题能力;适用于4-8岁年龄段的学龄前及小学生，共分为四个等级，难度逐渐提升，为广大青少年提供无屏编程能力水平的证明。

证书发放单位

中国电子教育学会

工业和信息化部教育与考试中心

考试模式

线上、线下

考试方式

实践操作考试

考试对象

4-8岁年龄段的学龄前儿童及小学生

级别设置

一至四级

考评结果

考试结果分为“已通过”或“未通过”

YCL师资培训课程

2024年3月20日至3月22日

青少年人工智能编程水平测试

青少年人工智能教育(无屏编程)师资培训

发证单位：工业和信息化部教育与考试中心
工业和信息化部人才培养工程师证书



师资培训

工信学堂科技教育综合解决方案配备完善的师资培训服务，针对不同用户开展定制化课程内容、平台使用、教学流程的多样化培训，通过考核的教师可获得由工业和信息化部教育与考试中心颁发的权威证书。

联系我们



平台官网



平台公众号



培养工程

工信学堂中小学素质教育课后服务平台:www.ciitpc.com

青少年信息技术培养工程官方网站:www.ycltest.com

合作咨询电话:400-882-2253

投诉与建议:ycltest@bjxhtong.com.cn

地址:北京市丰台区成寿寺路 11号邮电出版大厦