

AI 編程第一課

# 夢與機器人

第一次編程，出發！

騰訊青年發展委員會  
Tencent Youth Development Committee

## 指導思想與理論依據



課程按照《義務教育信息科技課程標準（2022年版）》中第二學段、第三學段的要求進行設計。同時邀請了北京師範大學的團隊對課程中提及的啟蒙概念進行界定。

本課程秉持“下一代程式設計與人工智能啟蒙”設計理念，旨在幫助零起點階段的學生認識和體驗未來時代的程式設計與人工智能。通過劇本式、遊戲化等新型教學方式，基於真實問題情景驅動的專案式教學活動設計，支持學生在數位化學習環境下開展自主性學習。

課程為學生構建沉浸式、體驗式、互動式的虛擬學習環境，增強其學習的目標感、回饋頻率和角色代入感，提高學生學習程式設計和人工智能的興趣和動機，最終達成啟蒙的目標。

# 指導思想與理論依據



	内容模块	跨学科主题
第四学段 (7~9年级)	人工智能与智慧社会 物联网实践与探索 互联网应用与创新	互联智能设计 未来智能场景畅想 人工智能预测出行 在线数字气象站 无人机互联表演 向世界介绍我的学校
第三学段 (5~6年级)	过程与控制 身边的算法	小型系统模拟 小型扩音系统 小型开关系统 解密玩具汉诺塔 游戏博弈中的策略
第二学段 (3~4年级)	数据与编码 在线学习与生活	数据编码探秘 用编码描述秩序 用数据讲故事 自我管理小管家 在线学习小能手
第一学段 (1~2年级)	信息隐私与安全 信息交流与分享	数字设备体验 信息安全小卫士 信息管理小助手 用符号表达情感 向伙伴推荐数字设备

## 教學背景分析



課程的授課對象為三至六年級的學生。學習本課程的學生不必系統學習過程式設計知識。但學生應掌握電腦的基本操作方法，了解滑鼠鍵盤的使用方法以及軟體的運行方法。本課程適合第二、三學段的學生學習。教師在實際教學的過程中，應根據學段的特點，關注不同的側重點。

第二學段的學生對電腦的操作方法不熟悉，尤其對鍵盤的使用較為陌生。教師應著重關注實操環節中學生的表現與進度，做到及時輔助、及時表揚。課程標準中，明確了學生計算思維內涵的邊界，課堂上引導學生有意識的進行任務分解即可。同時，該學段的學生缺乏探究能力，也較難高效、有序的完成小組討論等開放性任務，應減少對應的互動形式，使用更頻繁、更密集的問題對學生進行引導。

## 教學背景分析



第三學段的學生在電腦使用熟練度、程式設計基礎知識等方面有著較大的差異，在實操階段更容易出現進度不一致的情況。因此，教師應當在巡查時隨時關注學生進度，對進度較快的同學，鼓勵同輩分享、鼓勵良性合作。課程標準中，對該學段的學生提出了更高的要求。學生應具備一定的任務分解能力，嘗試獨立完成簡單任務的步驟分解。教師應鼓勵學生嘗試完成程式的優化反覆運算等任務。

# 教學背景分析



線上學習與生活

具象

資料與編碼

抽象

身邊的演算法

抽象

過程與控制

具象

順序結構 循環結構 分支結構

## 課程設計思路



### ◆ 分解課堂任務

通過主題劇情的推進，引出遇到的問題和任務。通過對任務的描述和分析，使學生了解簡單任務的分解過程。

### ◆ 理解順序結構

對任務進行分解後，利用程式設計解決所遇到的問題。在這個過程中，使學生理解什麼是順序結構。

# 整體流程



## ◆ 任務背景

交代主題背景，以劇情為引導，明確課程的主要任務。

## ◆ 基礎任務

講述劇情，引出小Q在順序城中遇到的問題，並對問題進行分解，通過程式設計完成任務。

## ◆ 進階任務

結合課堂知識，給出進階挑戰任務（學生可以在課後完成挑戰任務）。

## ◆ 課堂總結

回顧課堂知識，鞏固教學成果，拓展生活案例，加深學生對順序結構概念的理解。



## 課程框架



環節	課件範圍	內容	時長
課前準備	1	引導學生完成課前準備	3 分鐘
課程引入	2-6	通過劇情，引入課程主題。	6分鐘
任務分解 與順序結構	7-20	通過具體案例，學習任務分解的流程。 應用順序結構解決實際問題。	28分鐘
課程總結	21-24	總結課堂流程，回顧課堂知識，鞏固教學效果。	3分鐘

# 平台運行配置

---

系統：Win7/ Win8/ Win10/win11,64位

CPU型號：Intel i3以上

記憶體：2G以上

顯卡：集顯或以上

硬碟空間：10GB以上

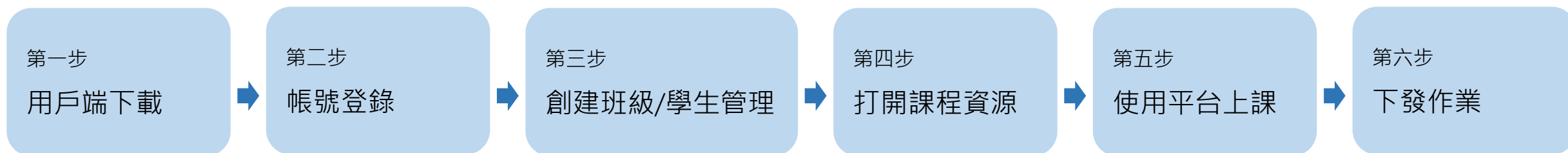
網路運營商：互聯網/教育網

瀏覽器版本：可安裝chrome瀏覽器（版本50以上）

網路要求：教師和學生機都連接互聯網

# 教學平台核心操作

---



# 用戶端下載

1.請打開網址：<https://hk.learn.qq.com/client> 教師電腦下載教師用戶端，  
學生電腦安裝學生版用戶端

The screenshot shows the '用戶端下載' (Client Download) page on the Tencent AI Education website. The page has a blue header with the logo and navigation links: '首頁', '課程', '服務', and '用戶端下載'. A '登錄/註冊' button is in the top right. The main content area features a white box titled '用戶端下載(Windows版本)' with system requirements: 'Win7/Win8/Win10/Win11版本'. Below this, there are two download options: '教師版' (Teacher Edition) with version 'v1.23.0-58' and a '立即下載' button, and '學生版' (Student Edition) with a '支持批量更新' tag, a '立即下載' button, and a '批量更新? 點此下載' link. At the bottom of the white box are links for '使用指南' and '更新歷史'. To the right of the white box is a '聯繫我們' button. On the left side of the page, there is a section titled '新版本3大功能特性' (New Version 3 Major Features) with two bullet points: '✓ 學生無需聯網，離線也能AI程式設計' and '✓ 騰訊自研3D虛擬模擬，輕鬆類比硬體程式設計'. At the bottom of the page is a '配套軟體下載' (Download Companion Software) section.

騰訊青少年人工智能教育 首頁 課程 服務 用戶端下載 登錄/註冊

## 用戶端下載(Windows版本)

系統安裝要求: Win7/Win8/Win10/Win11版本

教師版 v1.23.0-58 立即下載

學生版 支持批量更新 立即下載 批量更新? 點此下載

使用指南 | 更新歷史

聯繫我們

### 新版本3大功能特性

- ✓ 學生無需聯網，離線也能AI程式設計
- ✓ 騰訊自研3D虛擬模擬，輕鬆類比硬體程式設計

配套軟體下載

# 用戶端安裝後，切換繁體版

下載安裝好之後，啟動用戶端，在登錄介面可以切換軟體為繁體版



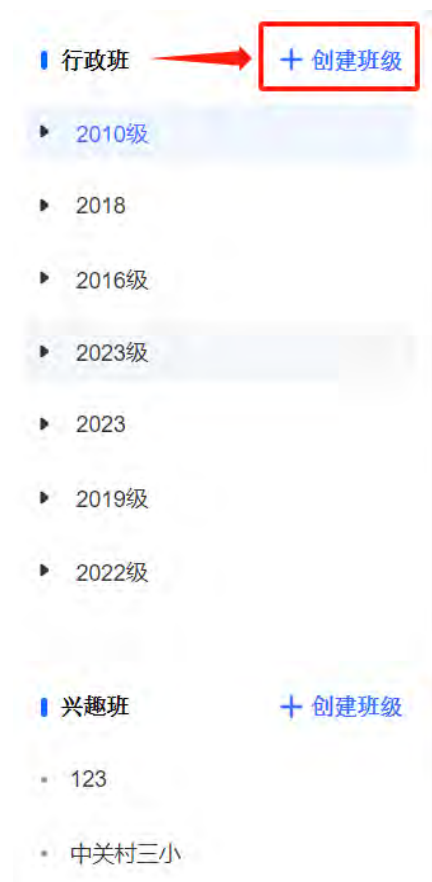
# 班 級 管 理

## 2. 在“其他”中找到“班級管理”

The screenshot displays the Tencent AI Education platform interface. At the top, the navigation bar includes the logo, '腾讯青少年人工智能教育', and tabs for '工作臺', '資源中心', and '作業管理'. The user profile '老师3' is visible in the top right corner. The main content area is titled '進行中的課程' and features a course card for 'AI编程第一课-编程启蒙课' (AI Programming Lesson 1 - Programming Introduction Course) with a '123' badge and a date '星期二 2023-10-24 15:59'. Below this, the '課程章節' (Course Chapters) section shows two chapters with '去上學' (Go to Class) and '查看資料' (View Materials) buttons. A '工具列' (Toolbar) is located at the bottom left. A dropdown menu is open, showing '其他' (Other) at the top, with '班級管理' (Class Management) highlighted in a red box. Other options in the menu include '個人資料' (Personal Information), '3D虚拟模拟实验室' (3D Virtual Simulation Lab), '创意实验室' (Creative Lab), 'Python实验室' (Python Lab), '硬件实验室' (Hardware Lab), 'AI 体验馆' (AI Experience Center), and 'AI 训练馆' (AI Training Center). At the bottom of the menu, there are '去上課' (Go to Class) and '查看資料' (View Materials) buttons.

# 班 級 管 理

## 3.在“行政班”下“創建班級”



A screenshot of a dialog box titled 'Create Administrative Class' (创建行政班). The dialog has a close button (X) in the top right corner. It contains two radio buttons: 'Create Individual Class' (创建单个班级) and 'Batch Create Class' (批量创建班级). The 'Create Individual Class' button is highlighted with a red box and labeled '1. 输入入学年份'. Below this, there is a dropdown menu for '入学年份' (Enrollment Year) with '2018' selected, also highlighted with a red box. Below that is a text input field for '班级名称' (Class Name) with the placeholder text '请输入班名, 比如: 1班', highlighted with a red box and labeled '2. 输入班级名称'. At the bottom, there is a dropdown menu for '任课老师' (Class Teacher) with '请选择' (Please select) as the current selection. At the bottom right, there are two buttons: '取消' (Cancel) and '确定' (Confirm). The 'Confirm' button is highlighted with a red box and labeled '3. 按一下确定'.

3.按一下确定

# 班 級 管 理

## 4. 添加學生





# 課程資源

## 5. 課程資源

騰訊青少年人工智能教育

工作臺 資源中心 ▾ 作業管理 其他 ▾

老師3 ▾

進行中的課程

123

AI編程第一課-編程啟蒙課

星期二 2023-10-24 15:59

課程資源

自訂作業庫

1. 選擇：資源中心—課程資源

全部課程 ▾

課程章節

AI編程第一課-編程啟蒙課40... 上次課

AI編程第一課-編程啟蒙課90...

AI編程第一課-繁體版

# 課程資源

## 6.課程資源

**AI编程第一课-编程启蒙课** 3-6年級 ▾

目錄 全部 課件

AI编程第一课-编程...

AI编程第一课-编程...

AI编程第一课-繁体版

配套作業

 AI编程第一课-繁体版 程式設計作業

1. AI编程第一课顺序01 2. AI编程第一课40min挑战 3. AI编程第一课40min01扩展 4. AI编程第一课40min 02扩展

作業評價

2. 點擊下拉箭頭，選擇AI編程第一課-編程啟蒙課

# 課程資源

## 7. 下載完畢，點擊“去上課”

課程資料 打開課件資料夾 ↓ 下載所有課件 自訂課件 ▾

	 <b>【編程啟蒙課】教師培訓課件_1023-繁體.ppt...</b> ppt文件	<span>查看詳情</span> <span><b>去上課</b></span>
	 <b>【編程啟蒙課】教師手冊.doc</b> doc文件	<span>下載課件</span>
	 <b>【編程啟蒙課】學生用資料.docx</b> doc文件	<span>查看詳情</span> <span><b>去上課</b></span>

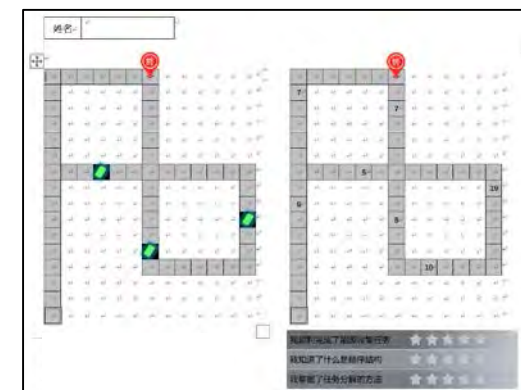
## 3. 下載完畢，點擊“去上課”

# 課程資源

## 8. 下載課程資源-“下載課件”

課程資料 打開課件資料夾 ↓ 下載所有課件 自訂課件 ▾

	 <b>【編程啟蒙課】學生用資料.docx</b> doc文件	仇鼎宸 更新於2023-10-25 未下載	<a href="#">下載課件</a>
	 <b>【编程启蒙课】教师培训课件_1023-繁体.ppt...</b> ppt文件	仇鼎宸 更新於2023-10-25 已下載	<a href="#">查看詳情</a> <a href="#">去上課</a>
	 <b>【編程啟蒙課】教師手冊.doc</b> doc文件	仇鼎宸 更新於2023-10-25 未下載	<a href="#">下載課件</a>



4. 下載學生學案，列印給學生進行輔助學習

# 課程資源

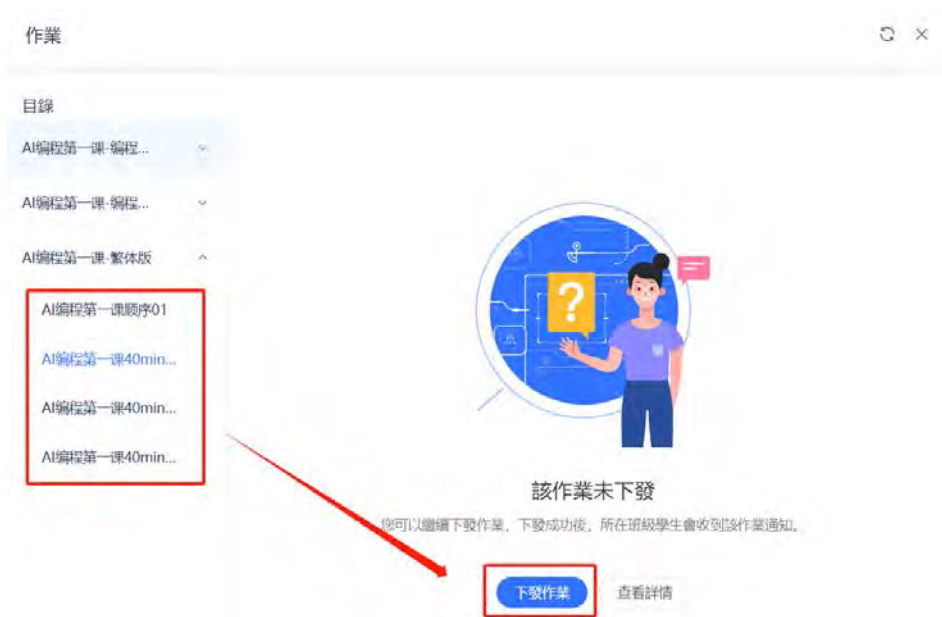
## 9. 選擇班級以及注意事項



The screenshot shows a dialog box titled "選擇班級" (Select Class) with a close button (X) in the top right corner. Below the title is a label "年級 班級" (Grade Class) and a dropdown menu containing the text "行政班 / 2023級 / 402班". At the bottom of the dialog, there is a red instruction "5. 選擇對應班級，確定" (5. Select the corresponding class, confirm) and a blue "確定" (Confirm) button.

# 下發作業

## 10.下發作業 (課程中下發)



### 2. 選擇對應作業，下發作業



### 3. 確定下發作業

# 下 發 作 業

## 11. 下發作業 (課程外下發)

The screenshot displays a user interface for course materials. At the top, there are tabs for '全部' (All), '教案' (Lesson Plans), and '课件' (Presentations). Below these, a red-bordered box highlights a specific course item with a thumbnail image of a globe and documents. The item is titled '1. AI编程第一课40min01' and '2. AI编程第一课40min01扩展'. To the right of the title are two buttons: '查看详情' (View Details) and '下发作业' (Assign Homework). Below this, a section titled '课程资料' (Course Materials) is visible. It includes options to '打开课件文件夹' (Open Presentation Folder), '下载所有课件' (Download All Presentations), and '自定义课件' (Customize Presentations). Two document entries are listed, each with a blue 'W' icon representing a Word document. The first entry is 'AI编程第一课 编程启蒙课40min 教师手册.d...' (AI Programming Lesson 1: Programming Introduction 40min Teacher Manual.d...) and the second is 'AI编程第一课 编程启蒙课40min 学生学案.d...' (AI Programming Lesson 1: Programming Introduction 40min Student Worksheet.d...). Both entries are marked as '官方' (Official), '更新于2023-08-29' (Updated on 2023-08-29), and '未下载' (Not Downloaded). Each entry has a '下载课件' (Download Presentation) button.

# 下發作業

## 12. 檢查作業

作業 刷新 關閉

目錄

已提交 1 份, 未提交 1 份, 待評分 1 份 [只看待評分](#)

姓名	學號	得分	評分狀態	作業提交時間	操作
李	██████████	暫未評分	待評分	2023-10-25 17:35:15	<a href="#">查看並評分</a>
张	██████████46	-	作業未提交		<a href="#">查看並評分</a>

[查看詳情](#) [撤回下發的作業](#) [匯出該作業成績](#)

AI编程第一课-编程...  
AI编程第一课-编程...  
AI编程第一课-繁体版  
[AI编程第一课顺序01](#)  
AI编程第一课40min...  
AI编程第一课40min...  
AI编程第一课40min...

查看学生作业提交情况



# 下 發 作 業

## 13.結束上課



點擊結束課程

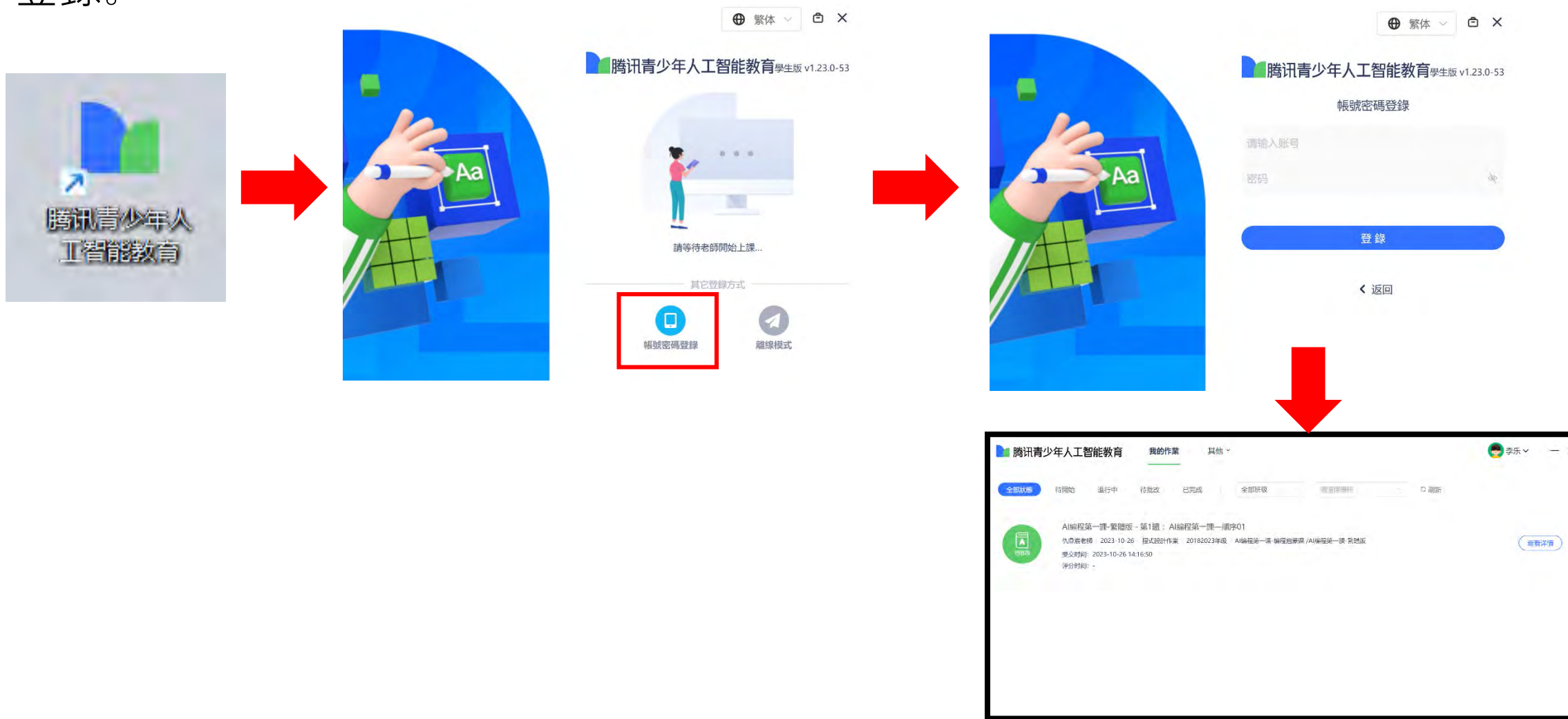
# 學 生 上 課

學生在局域網打開 騰訊青少年人工智能教育用戶端，選擇自己名字，進入課程



# 學 生 上 課

如果局域網打不開，可以按一下騰訊青少年人工智能教育學生端，選擇帳號密碼登錄。



# 學 生 上 課

老師可以在班級管理介面，幫學生改為統一密碼，幫助學生快速登錄。



The screenshot displays a classroom management interface. At the top, there is a blue header with a button labeled '生成班级码' (Generate Class Code) and the text '一键生成班级码, 学生免密快速登录' (One-click generate class code, password-free quick login for students). Below the header, there are four buttons: '添加学生' (Add Student), '导出信息' (Export Information), '重置密码' (Reset Password), and '删除' (Delete). A search bar on the right contains the text '请输入学生姓名, 并按回车搜索' (Please enter the student's name and press Enter to search). Below the buttons is a table with the following columns: '学生姓名' (Student Name), '账号' (Account), '密码' (Password), and '操作' (Operations). The table lists two students: '李乐' (Li Le) and '张晓明' (Zhang Xiaoming). A red box highlights the '重置密码' button, and a red arrow points from it to the '学生姓名' column header. Another red box highlights the '学生姓名' column header. The '操作' column for each student contains links for '重置密码' (Reset Password), '编辑' (Edit), and '删除' (Delete).

<input type="checkbox"/>	学生姓名	账号	密码	操作
<input type="checkbox"/>	李乐	██████████	██████████	重置密码  编辑  删除
<input type="checkbox"/>	张晓明	██████████	██████████	重置密码  编辑  删除

# 教 學 資 源

1. 登錄騰訊青少年人工智能教育網站 ( <https://hk.learn.qq.com/client> ) 下載老師與學生在課堂使用的平台
2. 平台操作視頻：<https://drive.weixin.qq.com/s?k=AJEAIQdfAAofMVZGY1>

本次課程資料包含[教學PPT](#)、[教師手冊](#)、[學生手冊](#)，均可在平台 ( <https://hk.learn.qq.com> ) 上了解

如有問題，可諮詢智啟客服

- 备注咨询腾讯青少年人工智能教育问题，学校名称、姓名。
- 技术问题描述麻烦尽量提供截图/视频，谢谢！
- 工作时间：周一到周五，10:00am-8:00pm。



AI 編程第一課

# 夢與機器人

第一次編程，出發！

騰訊青年發展委員會  
Tencent Youth Development Committee



觀看視頻，想一想：

1.小Q和小9要去哪個地方？

# 第一站：順序城









小Q和機器人遇到了什麼問題呢？

規劃線路



收集能量



到達終點

我的作業 ▾

📄 AI編程第一課 順序01

你要允許此應用對你的設備進行更改嗎？



騰訊叮叮  
虚拟仿真实验室

是

否



## 第三步：收集能量

小Q汽車如何從起點，收集到第一個能量？



起點



能源



終點





# 第三步：收集能量

騰訊叮叮虛擬仿真實驗室

事件  
控制  
虚拟场景  
运算  
變數  
代码编辑  
函数  
PID  
運動  
感知  
燈光  
图像智能  
图像拍摄  
鍵盤事件  
語音識別  
人臉識別  
微信識物  
語音合成  
文字識別  
機器學習  
智能聊天  
翻譯  
調試

```
def 前移动 距离 remove param ad...  
def 向左旋转 remove param add p...  
def 向右旋转 remove param add p...  
當開始運行時
```



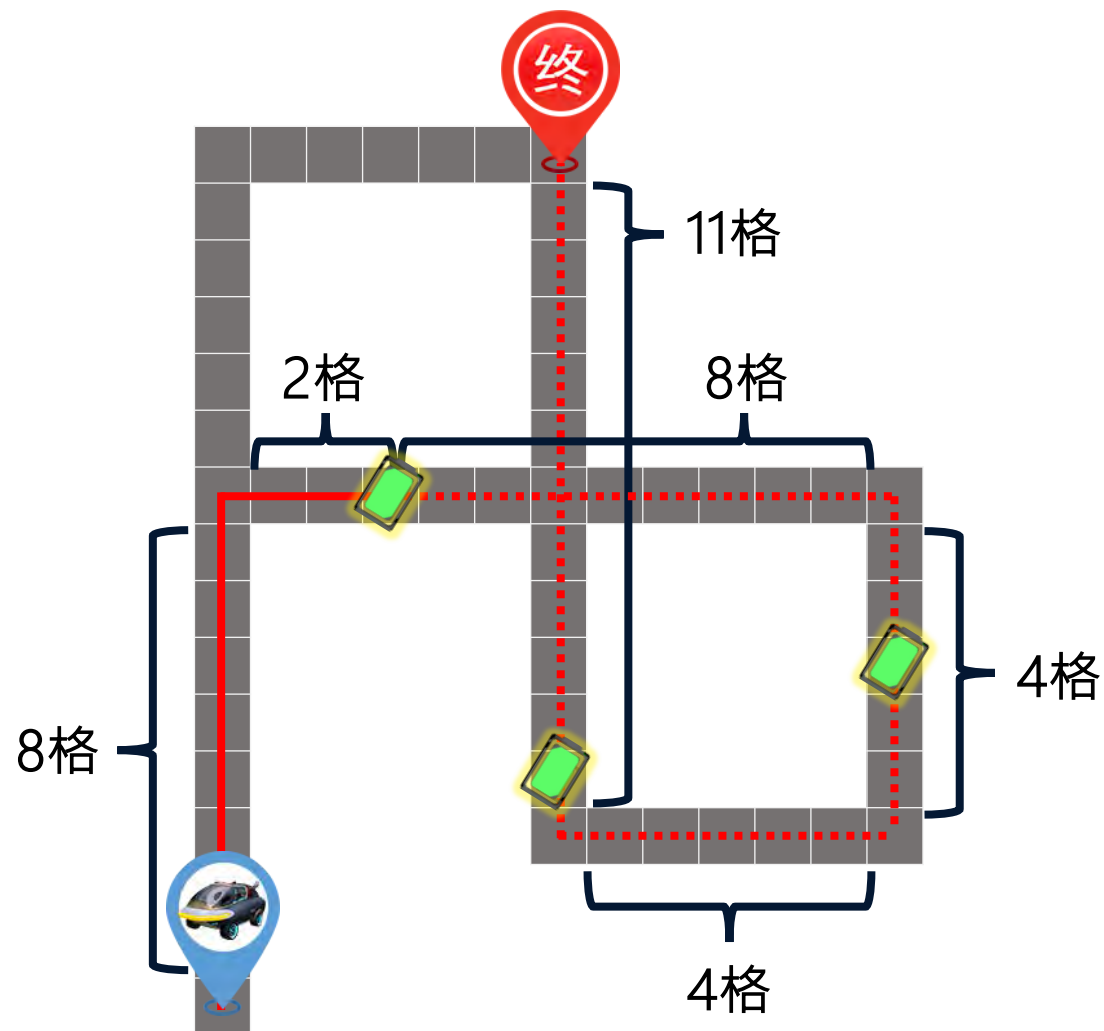


## 第三步：收集能量

收集第一個能量的代碼。

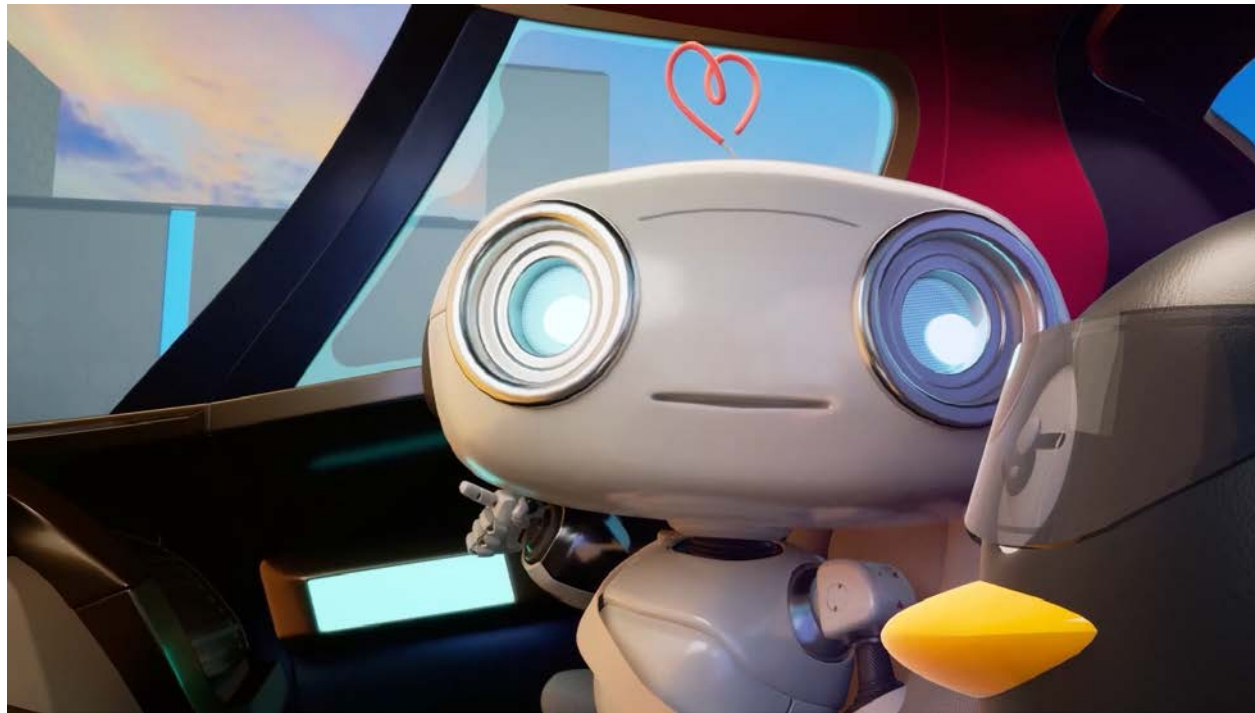


快來一起收集能源吧！



# 順序結構

積木總是自上到下逐個運行的，因此積木的不同排列會造成不同的程式運行效果。這種自上到下的運行過程，被稱為程式設計中的順序結構。



[點擊播放視頻](#)



# 挑戰1：充電新能源

在右側的俯視地圖中挑選一條最短路線完成能源的收集。



起點



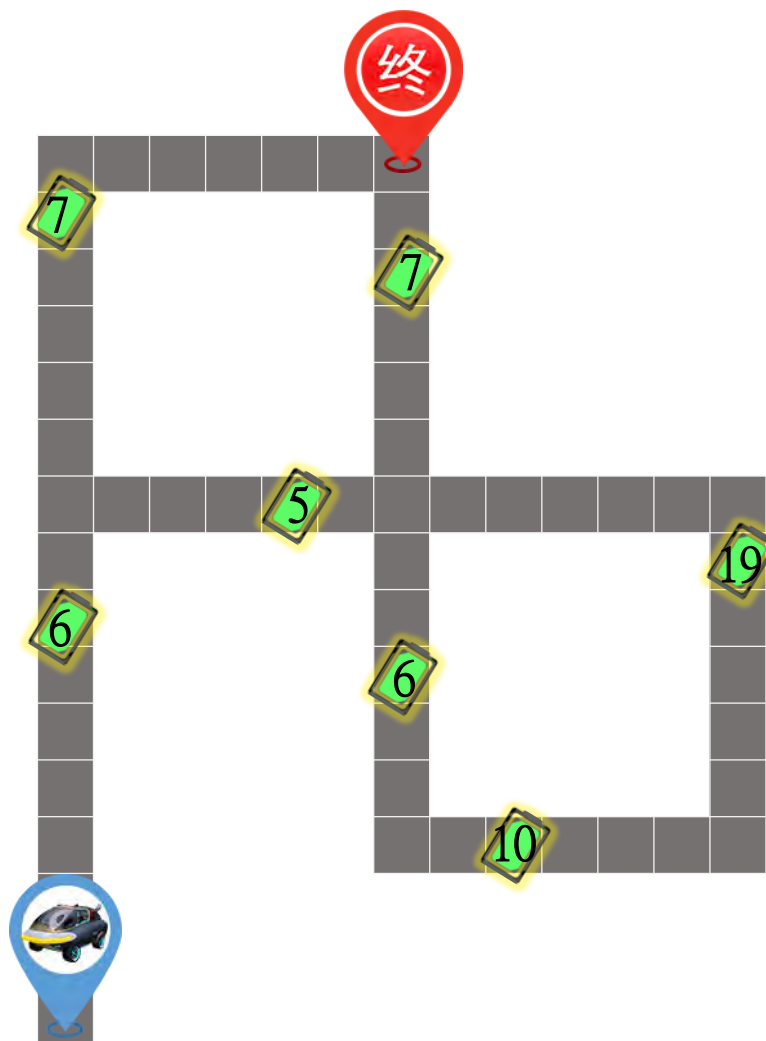
能源



終點



快來一起收集能源吧！





## 挑戰2：獲得備用電池

機器人為了幫助小Q，給了小Q它的備用電池，備用電池可以讓汽車再前進4格，設計一個路線，讓汽車擁有更多電量到達終點。



起點



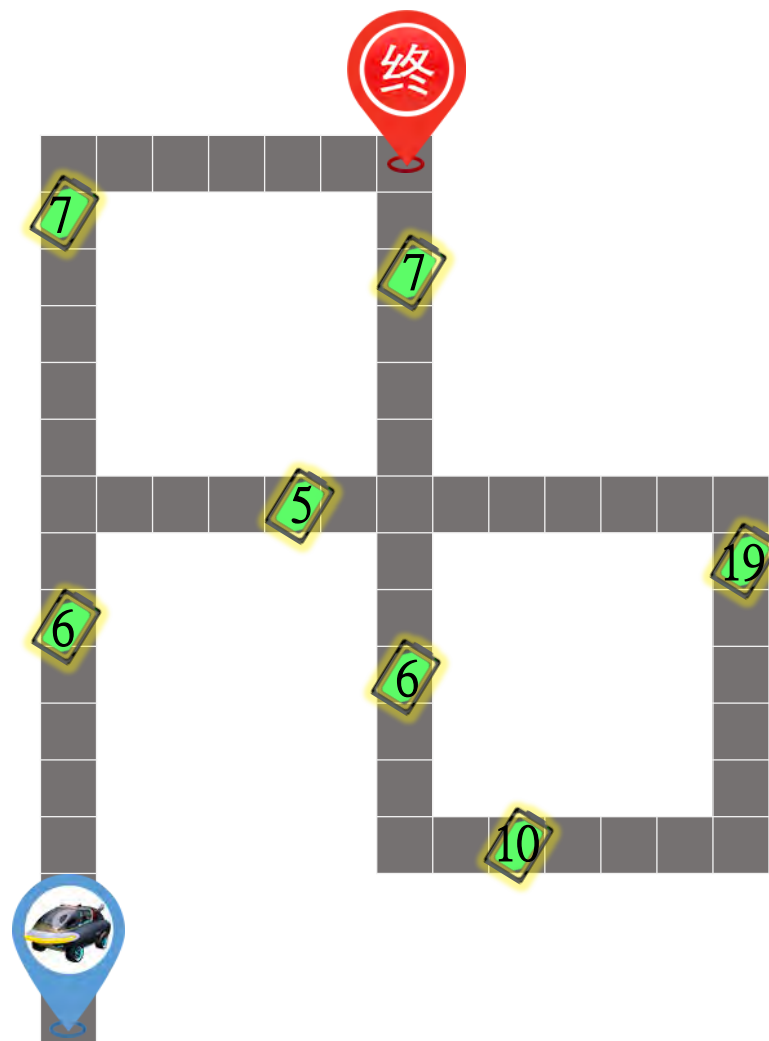
能源



終點



讓我來助你一臂之力！



# 挑戰2：獲得備用電池

哪種方案，到達終點後存電量最大？



起點



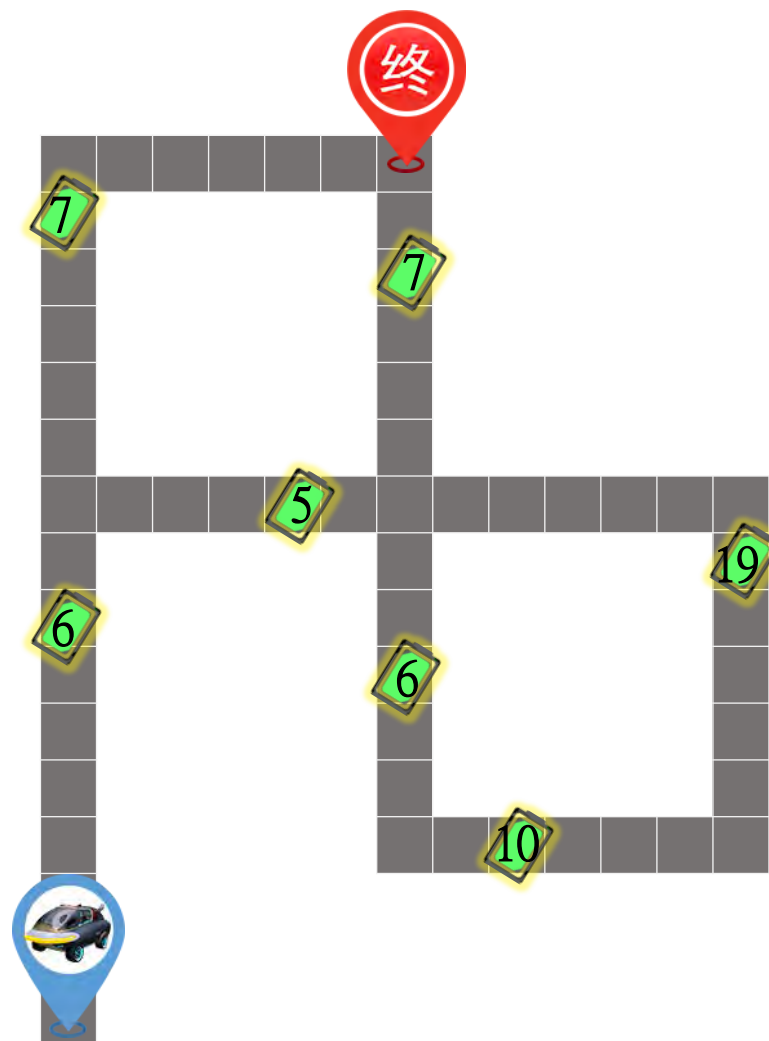
能源



終點



讓我來助你一臂之力！





任務成功！



順序結構：執行順序是自上而下，依次執行。



# 生活中的順序結構：購物流程

選擇購物場所



流覽商品



挑選商品



結帳



還有哪些？



旅程結束！請同學們，給自己做一下自評吧！

我順利完成了能源收集任務



我知道了什麼是順序結構



我掌握了任務分解的方法

