

# 中小学智慧作业研究实践案例

一、基本信息			
申报人	梁桓源	工作单位	韶关市一中实验学校
授课年级	八年级		
二、实践案例			
案例题目	简易智能倒车语音播报系统设计方案		
学科名称	信息科技	应用的平台系统	Windows10, 海龟编程器
案例简介 (200字以内)	<p>为确保汽车倒车安全，本程序设计方案采用循环语句和测距技术为一体的倒车语音播报系统，帮助驾驶员及时了解汽车周围情况，防止汽车在转弯、倒车等情况下撞伤、划伤。</p> <p>假设车辆从 300cm 开始倒车，每次倒车都会减去 10cm，当车辆与障碍物的距离大于 30cm 时，一直提示“倒车请注意”；否则提示“请停车”。</p>		
实践应用介绍	<p>随着汽车的日益普及，停车场越来越拥挤，车辆常常需要在停车场穿行、掉头或倒车。由于这些低速行驶的车辆与其它车辆非常接近，驾驶员的视野颇受限制，碰撞和拖挂事故时有发生，在夜间时更显突出。</p> <p>为确保汽车倒车安全，本程序设计方案采用循环语句和测距技术为一体的倒车语音播报系统，帮助驾驶员及时了解汽车周围情况，防止汽车在转弯、倒车等情况下撞伤、划伤。</p> <p>假设车辆从 300cm 开始倒车，每次倒车都会减去 10cm，当车辆与障碍物的距离大于 30cm 时，一直提示“倒车请注意”；否则提示“请停车”。</p> <div data-bbox="539 1335 1334 1928" data-label="Image"> </div> <p>在进行作业设计时，要牢记坚持立德树人、基于课程标准、体现单元意识、创新作业实践四大理念。每一道题都要围绕单元目标，紧扣课程目标来精心设计。</p>		

作业作为课程与教学活动的重要组成部分，目前在作业的设计方面仍存在一些问題，如作业形式枯燥、单调、僵化；作业评价缺乏层次性和针对性等，长此以往将会降低学生学习信息科技的积极性和有效性。作为教师我们应积极、正确地看待作业改革，努力探讨如何有效布置作业，努力提高学生学习信息科技的积极性，使其形成信息科技学习方法，发展信息思维，增强信息素养问题解决能力。

请你利用学过的 Python 语言循环语句，完成任务。



(一) 分析问题(将左边的选项填入右边相对应的横线中，每条横线中只填写一个选项，有多余选项)

A:  $s > 30$

B:  $s < 30$

C:  $s = 300$

D:  $s = 0$

E: 输出“倒车请注意”

循环变量  $s$  减去 10

F: 输出“倒车请注意”

循环变量  $s$  加 1

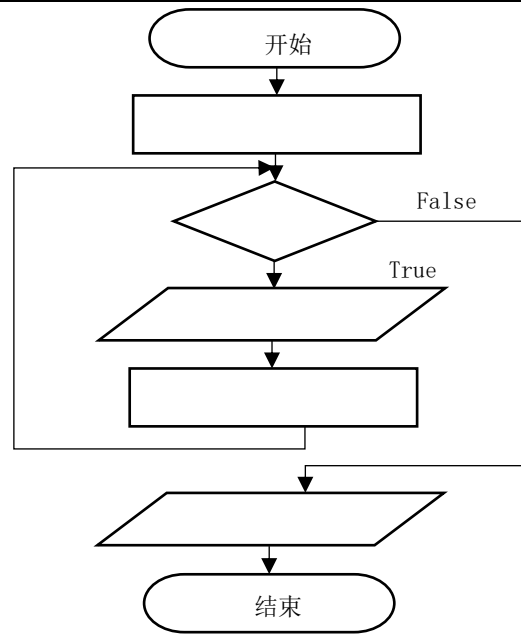
1、 循环变量及初始值: \_\_\_\_\_

2、 循环条件: \_\_\_\_\_

3、 循环体: \_\_\_\_\_

(二) 设计算法(将左边的选项填入右边空白的流程框中，每个流程框只填写一个选项，有多余选项)

A:  $s > 30$   
 B:  $s < 30$   
 C:  $s = 300$   
 D:  $s = 0$   
 E:  $s = s - 10$   
 F:  $s = s + 1$   
 I: `print("倒车请注意")`  
 J: `print("请停车")`



(三) 编写程序 (请根据流程图, 在海龟编辑器中编写智能倒车语音播报的程序)

(四) 调试运行

附件: 简易智能倒车语音播报系统设计方案

一、任务描述 (简单描述本次任务的背景、目的和意义)

二、简易智能倒车语音播报系统功能设计 (介绍如何利用条件判断语句和循环语句, 完成车辆与障碍物距离检测功能。)

三、结果分析 (分析车辆与障碍物距离检测功能的运行效果, 如果运行效果不佳, 应如何改进。)

四、分享展示 (在班内展示设计方案, 学习大家的设计优点, 优化设计方案。)

--	--

**三、专家意见**

<p>推荐意见</p>	<p>专家签字</p> <p>年 月 日</p>
-------------	--------------------------