

粤教版高中《信息技术》课程资源建设与研究

国家高中课程标准教科书《信息技术》副主编
信息技术正高级教师、特级教师、硕士生导师
黄国洪



CONTENTS

01

教师教学参考书的设计

02

学生学习活动手册设计（配学练测平台）

03

随书光盘及实验设备设计

04

网络课程及学习平台设计

05

考试平台设计



教师教学参考书的设计

01

一、教学与评价目标

- 课程标准内容
- 知识与技能
- 学科核心素养
- 学业要求

知识与技能	信息意识	计算思维	数字化学习与创新	信息社会责任
(填写知识与技能点)	(填写等级)	(填写等级)	(填写等级)	(填写等级)

表5 单元综合评价表

a. 项目综评 (项目综评得分 = 互评 × 30% + 自评 × 30% + 教师评 × 40%)

序号	项目	互评 (0—100分)	自评 (0—100分)	教师评 (0—100分)	项目综 评得分
1					
2					
3					
.....					
平均得分					

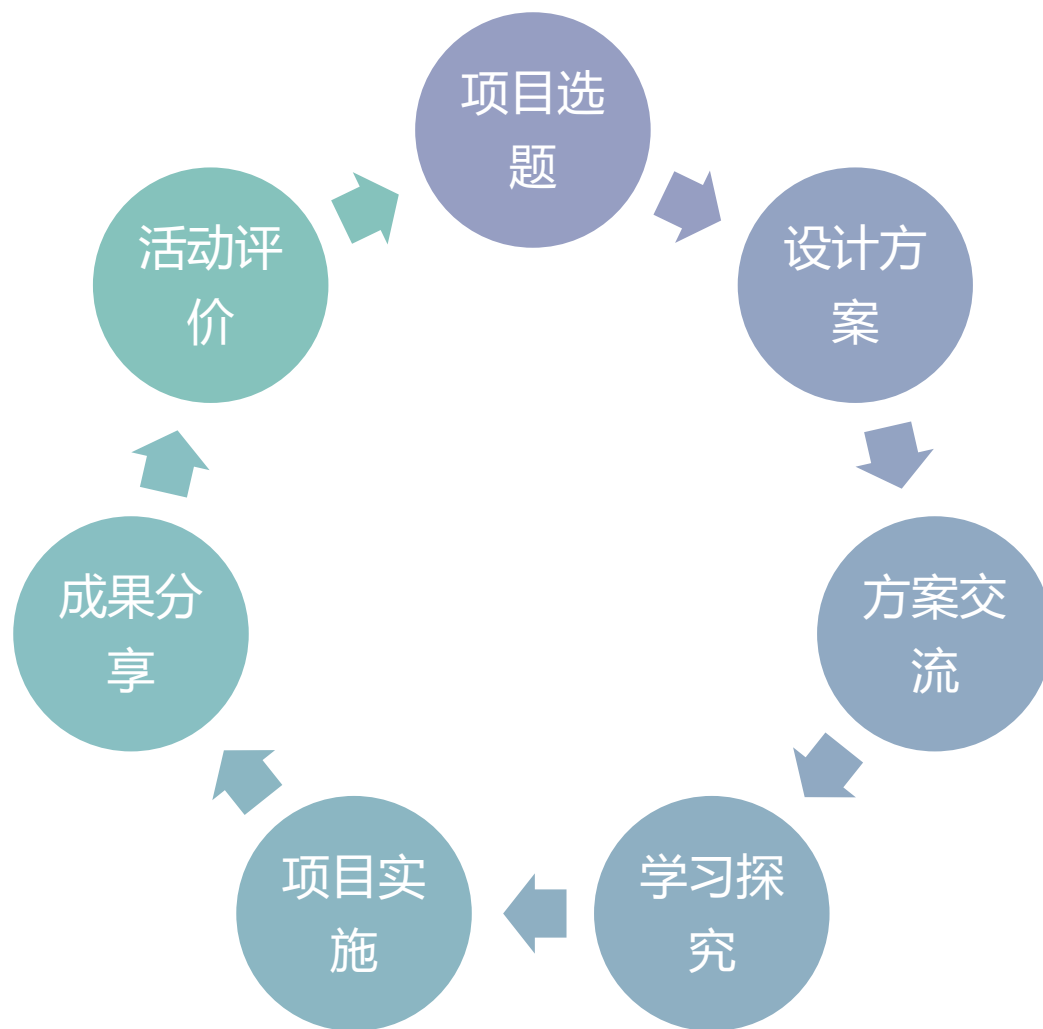
b. 单元综评 (单元综评得分 = 项目综评得分 × 70% + 知识综评得分 × 30%)

项目综评得分	知识综评得分	单元综评得分

二、教学内容分析

- **事实性知识**：学习者在掌握某一学科或解决问题时必须知道的基本要素。具体包括：术语的知识、具体细节和要素的知识。
 - **概念性知识**：指一个整体结构中基本要素之间的关系，表明某一个学科领域的知识是如何加以组织的，如何发生内在联系的，如何体现出系统一致的方式等。具体包括：类别与分类的知识、原理与概括的知识，理论、模式与结构的知识。
 - **过程性知识**：如何做什么，研究方法和运用技能、算法、技术和方法的标准。具体包括：科目中的具体技能和算法的知识、科目中的具体技巧和方法的知识、确定何时运用适当程序的准则的知识。
 - **元认知知识**：一般认知知识和有关自己的认知的意识和知识。具体包括：策略性知识、自我知识、认知任务的知识（情境性和条件性的知识）。
-

三、教学活动设计（项目范例）



三、教学活动策划（项目范例）

项目选题：是同学们从真实世界选择自己感兴趣的项目主题；

项目规划：是同学们根据项目选题，制订自己的项目方案；

方案交流：是同学们展示交流自己设计的项目方案，师生共同探究、完善其方案

成果分享：是教师组织同学们展示交流项目成果，共享创造、分享快乐；

项目实施：是同学们运用在项目学习过程中所获得的知识和技能来完成项目方案

学习探究：是同学们通过“问题”“观察”“分析”“阅读”“思考”“交流”“实践”“实验”“体验”“调查”“讨论”“拓展”等活动

活动评价：是教师组织同学们开展项目评价活动。

表4 项目活动评价表示例

分类	评价项	评价标准	权重
基本项	主题	主题明确；源于生活。	
	内容	体现出积极向上、正确的信息社会责任意识；包含必要的文档资料（项目设计方案、作品使用说明等）。	
	功能	能基本完成方案中预设的目标；数据处理方式和执行流程合理、正确。	
	技术	能体现学到的最新知识点；算法、语句应用恰当；代码风格简洁、易于维护。	
奖励项	主题	源于生活且高于生活，能启发人们对现实应用的新思考。	
	内容	能呈现有别于其他成员的成果，如本学科知识的深层次研究，或跨学科的研究结果呈现等。	
	功能	能较好地解决现实问题，具有一定的推广应用价值。	
	技术	能通过自主学习，运用新知识、新技术实现项目创意，或运用较巧妙的算法解决问题。	



学生学习活动手册设计（配学练测平台）

02

一、学习导航

- 课程标准内容
- 知识与技能
- 学科核心素养
- 学业要求

知识与技能	信息意识	计算思维	数字化学习与创新	信息社会责任
(填写知识与技能点)	(填写等级)	(填写等级)	(填写等级)	(填写等级)

项目选题

情境

主题

规划

探究

实施

成果

评价

项目选题

探究活动

问题

观察

分析

阅读

思考

交流

实践

实验

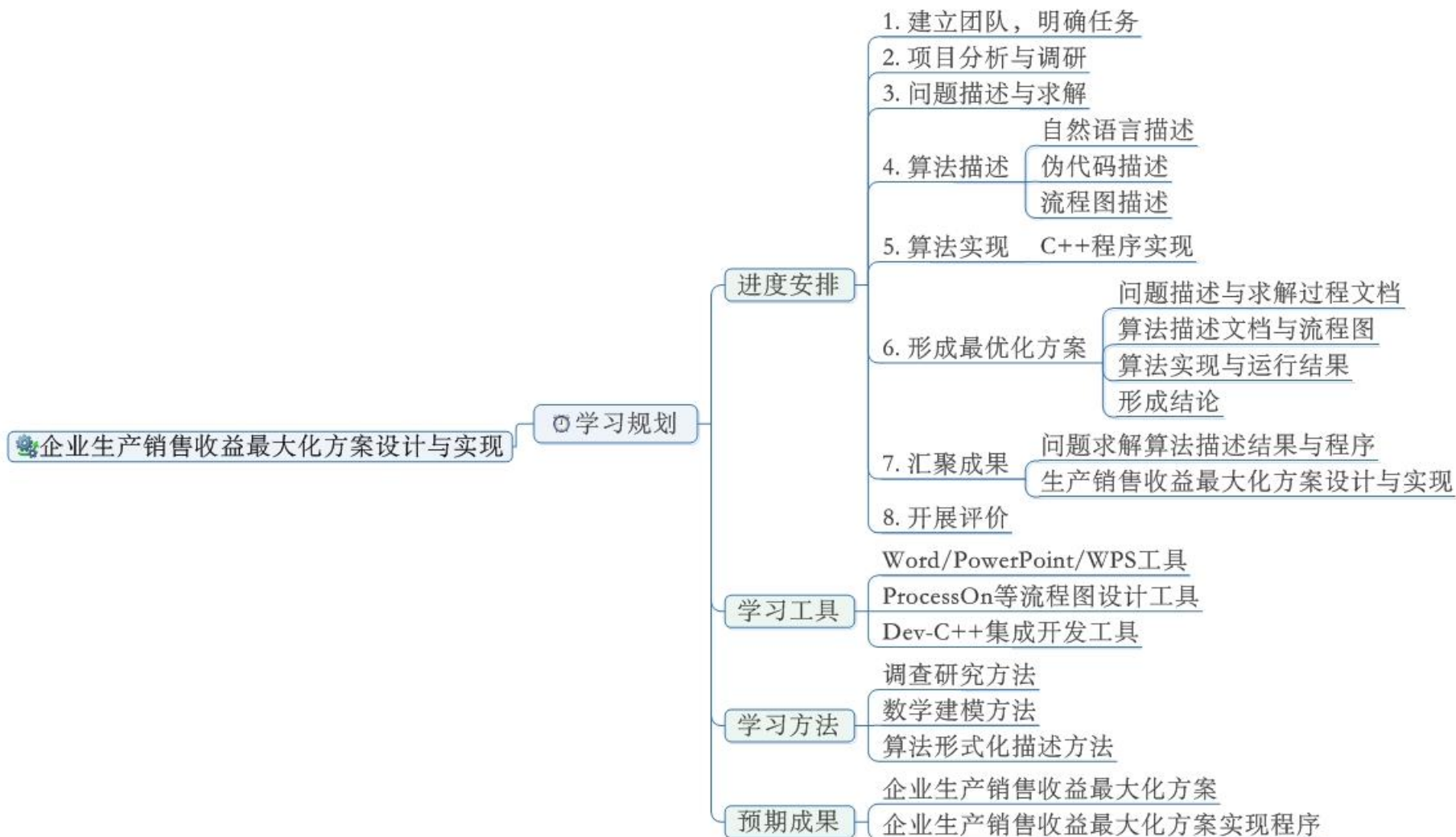
体验

调查

讨论

拓展

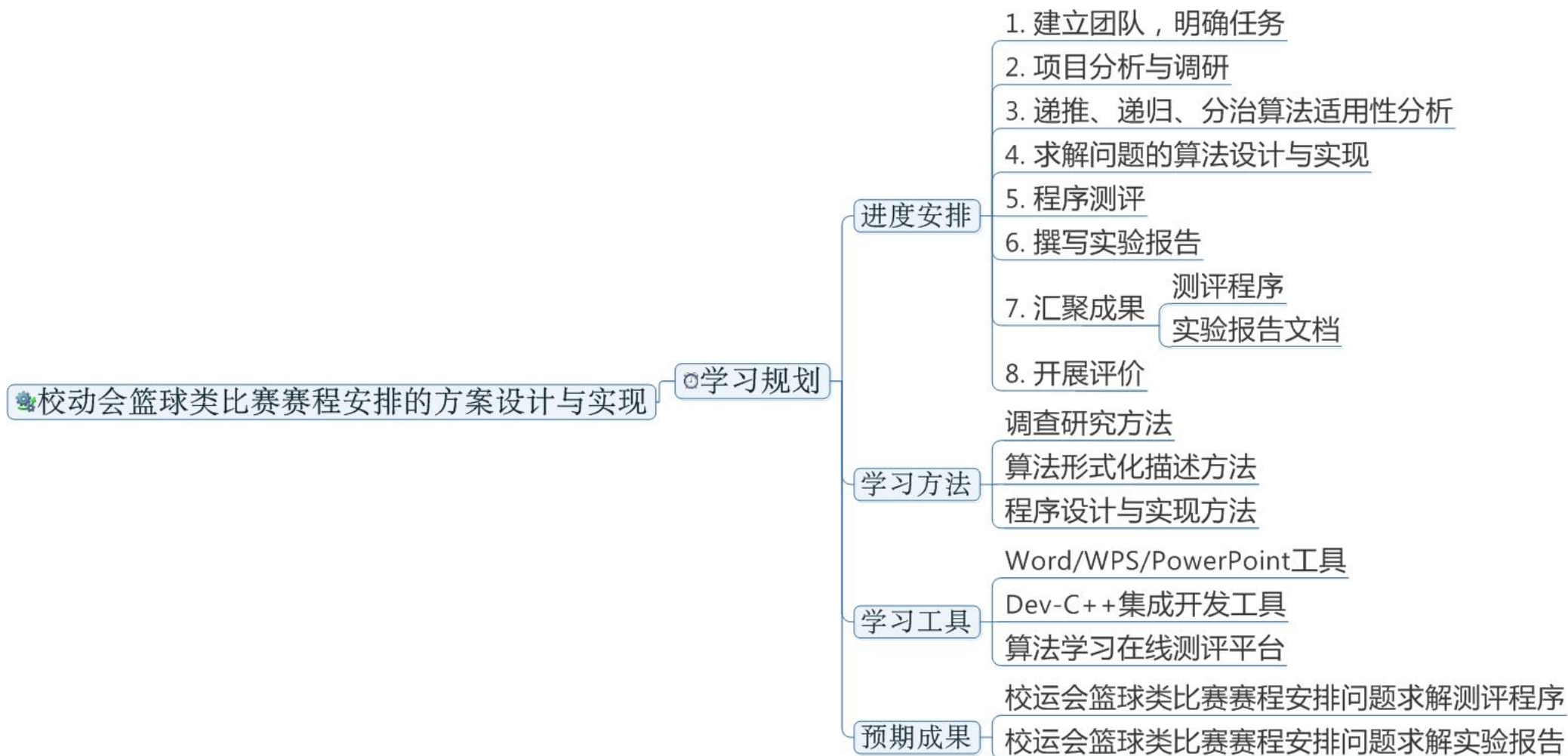
学习活动设计——1



学习活动设计——2



学习活动设计——3

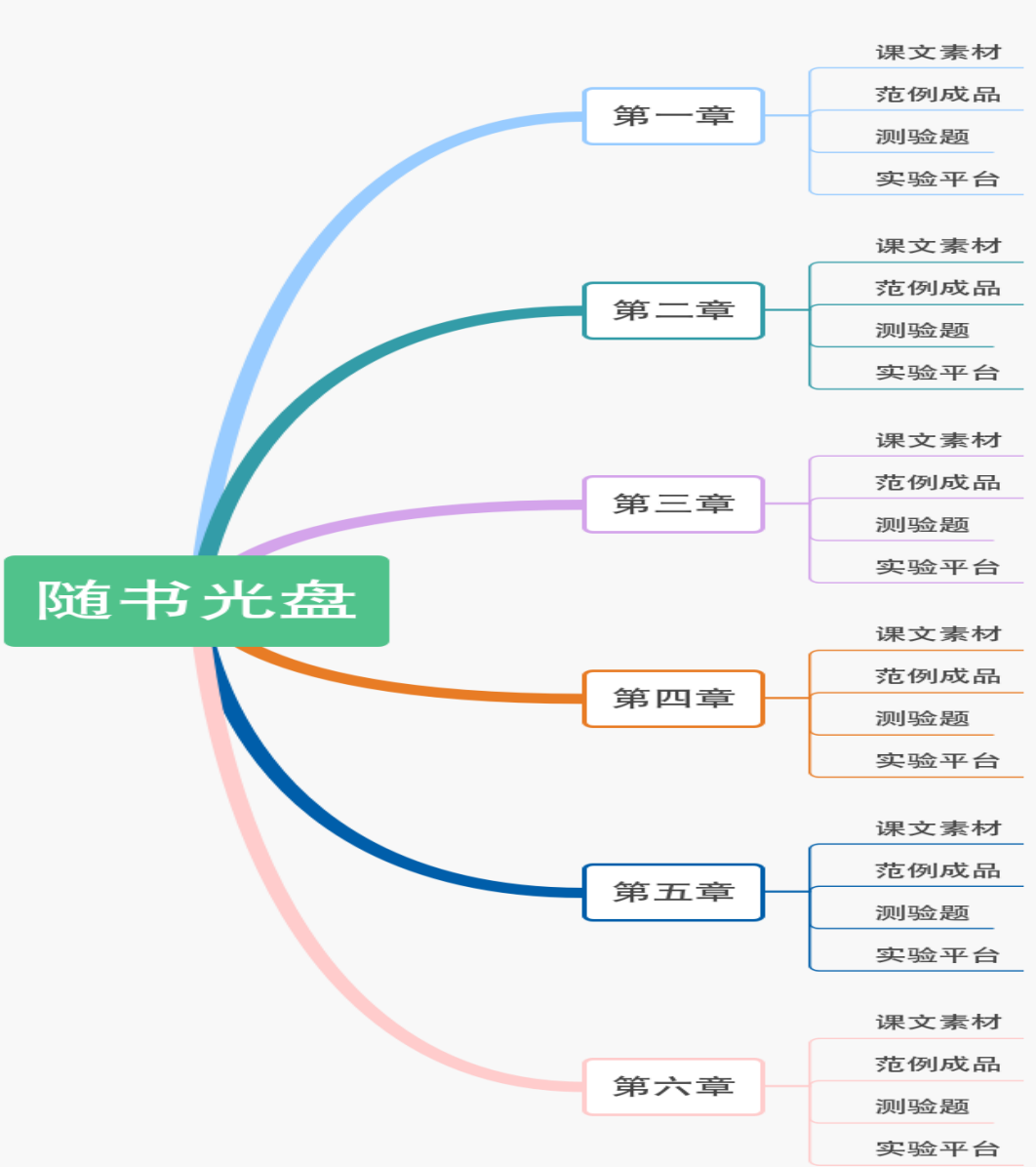




随书光盘及实验设备设计

03

随书光盘



实验设施设备

名称	基础版配置推荐
教学交互液晶屏	75寸以上十点触摸液晶屏
教学交互液晶屏主机/教师机	CPU i5或以上, 主板Q370或以上, 8G 内存, 内存>=8GB, 1*256G SSD, Win 10, 安装unite或类似互动软件
学生专用AI主机	CPU i5或以上, 主板Q370或以上, 内存>=8GB, 1*240G SSD, 19寸液晶显示器, Win 10, 支持带外管理, 预装OpenVINO等开发工具
AI加速VPU	Movidius 2 / Myriad X VPU
教室无线网络路由器及配件	高性能无线网络路由器及其配件, 用于提供实验环境所需的无线网络覆盖, 支持40个以上高稳定并发无线访问

实验设施设备

名称	基础版配置推荐
专用深度学习工作站（可选一）	专用深度学习工作站，配置1*Xeon W 2155 处理器，64G内存, 2*512GB SSD, 1*Nvidia GTX 2080Ti GPU(选配), Myriad X*8 VPU PCIe Card(选配),支持高性能深度学习训练和推理模型学习，在线课程内容访问和学习，预装OpenVINO人工智能开发工具等AI框架和工具
高级深度学习训练服务器（可选二）	高级深度学习服务器，配置2*Xeon 5118 处理器，128G内存，2*1TB PCIe SSD，1*GPU(选配)，Intel Myriad X*8 VPU PCIe Card(选配), 支持高性能深度学习训练和推理模型学习，在线课程内容访问和学习，预装OpenVINO人工智能开发工具等AI框架和工具



网络课程及学习平台设计

04

网络课程及学习平台设计

情境

主题

规划

探究

实施

分享

评价

探究活动

问题

观察

分析

阅读

思考

交流

实践

实验

体验

调查

讨论

拓展

网络课程及学习平台设计



情景

选题

规划

资源

探究

实施

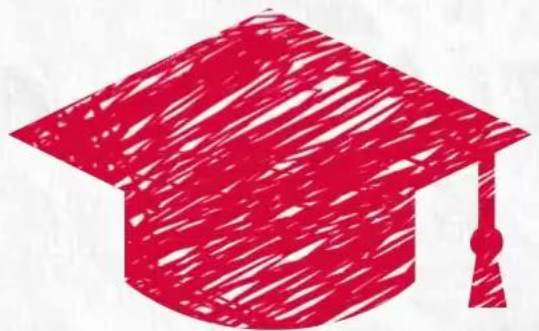
分享

评价（成果、活动）



穷举法对于围棋是否有效

各位同学大家好，之前我们聊到了穷举法


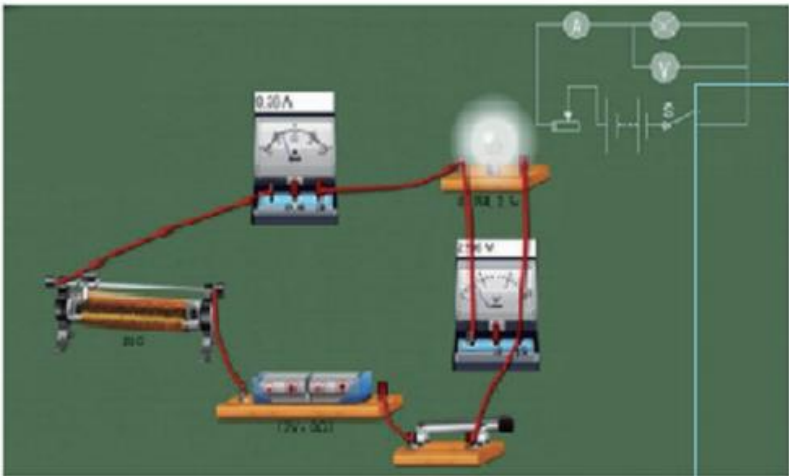


神奇的机器学习



我们了解到机器学习是一种实现人工智能的重要手段

网络课程及学习平台设计

常用功能	
🖼️ 图片	<h2>体验运用数字化工具探究学习数理知识报告</h2> <div data-bbox="634 644 1419 1115"></div> <div data-bbox="1439 665 1528 708">目录</div> <div data-bbox="1439 743 1528 786">引言</div> <div data-bbox="1439 801 1681 1122"><ul style="list-style-type: none">一、体验目的二、体验内容三、操作方法四、操作步骤五、分析结论总结</div>
🎵 音乐	
▶ 视频	
☰ 图文混排	
🕒 时间轴	
📍 地图	
☰ 投票报名	
📊 表格与图表	

网络课程及学习平台设计

常用功能

↶ ↷ | T 16 | A B / | ☰ ☷ ☸ | 🔗 | ✎

🖼 图片

🎵 音乐

▶ 视频

☰ 图文混排

🕒 时间轴

📍 地图

☰ 投票报名

🕒 表格与图表

🔍 思维导图

设计从A市到B市耗时最少的旅行路线方案报告



目录

- 引言
- 一、问题描述
- 二、需求分析
- 三、算法设计
- 四、程序设计
- 五、调试运行
- 六、算法分析
- 七、文档撰写
- 总结

网络课程及学习平台设计

常用功能

消费者网络购物行为数据分析和可视化表达报告

最热门海淘商品

手机 婴幼儿奶粉 女士箱包 连衣裙 面膜

面霜 面部护理套装 腕表 纸尿裤

目录

引言

一、分析目的

二、数据来源

三、操作方法和工具

四、分析过程

五、分析结论

总结



网络课程及学习平台设计

常用功能

↶ ↷ | T | 16 | A | B | / | ☰ | ☷ | ☸ | 🔗 | 🗑️

拍照识物智能玩具制作报告



目录

- 引言
- 一、项目分析
- 二、硬件设计
- 三、软件设计
- 四、图像识别模块开发
- 五、系统集成
- 总结

☰ 图片

🎵 音乐

▶ 视频

☰ 图文混排

🕒 时间轴

📍 地图

☰ 投票报名

🕒 表格与图表

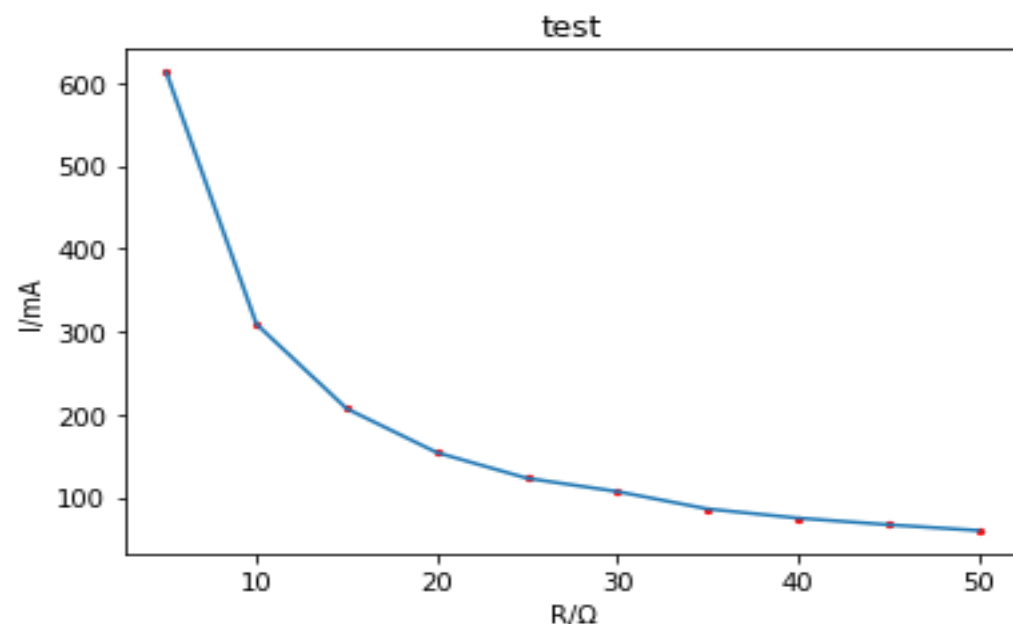
🔍 思维导图



考试平台设计

05

```
In [1]: import numpy as np
import matplotlib.pyplot as plt
from scipy import optimize
x0 = [5, 10, 15, 20, 25, 30, 35, 40, 45, 50] #输入电阻的实验数据
y0 = [613, 309, 207, 154, 123, 107, 86, 75, 67, 60] #输入电流的实验数据
plt.title("test")
plt.xlabel('R/ $\Omega$ ')
plt.ylabel('I/mA')
plt.scatter(x0[:, 5, "red") #绘制散点图
plt.plot(x0, y0) #绘制曲线图
plt.show()
```




```
1 for i in range(1,85):
2     if 168 % i == 0:
3         j = 168 / i;
4         if i > j and (i + j) % 2 == 0 and (i - j) % 2 == 0 :
5             m = (i + j) / 2
6             n = (i - j) / 2
7             x = n * n - 100
8             print(x)
```

撤销 重做 夜间



运行

清除

-99.0
21.0
261.0
1581.0
净利润:

海龟图





谢谢！
