



匠心精技 课程思政的系统化建设

程序设计技术2



— 建设依据 —

— 思政主题 —

— 建设路径 —

— 改进方向 —



— 建设依据 —



建设依据

教育部《高等学校课程思政建设指导纲要》 《郑州轻工业大学课程思政建设实施方案》

— 建设依据 —

— 思政主题 —

— 建设路径 —

— 改进方向 —

中华人民共和国中央人民政府
www.gov.cn

国务院 | 总理 | 新闻 | 政策 | 互动 | 服务 | 数据 | 国情 | 国际

首页 > 政策 > 国务院政策文件库 > 国务院部门文件

标题: 教育部关于印发《高等学校课程思政建设指导纲要》的通知	发文机关: 教育部
发文字号: 教高〔2020〕3号	来源: 教育部网站
主题分类: 科技、教育\教育	公文种类: 通知
成文日期: 2020年05月28日	发布日期: 2020年

教育部关于印发《高等学校课程思政建设指导纲要》的通知
教高〔2020〕3号

各省、自治区、直辖市教育厅（教委），新疆生产建设兵团教育局，有关部门（单位）教育司（局），部属各高等学校、部属学校：

《高等学校课程思政建设指导纲要》已经教育部党组会议审议通过，现印发给你们，请结合实际认真贯彻执行。

高等学校课程思政建设指导纲要

为深入贯彻落实习近平总书记关于教育的重要论述和全国教育大会精神，贯彻落实中共中央办公厅、国务院办公厅《关于学校思想政治理论课改革创新若干意见》，把思想政治教育贯穿人才培养体系，全面推进高校课程思政建设，发挥好每门课的作用，提高高校人才培养质量，特制定本纲要。

中共郑州轻工业大学委员会文件

郑轻大党〔2020〕72号

关于印发《郑州轻工业大学课程思政建设 实施方案》的通知

各二级单位党组织、校属各单位：

为贯彻落实教育部《高等学校课程思政建设指导纲要》和河南省教育厅《关于推进本科高校课程思政建设的指导意见》文件精神，学校制定了《郑州轻工业大学课程思政建设实施方案》，经学校党委会审议通过，现予以印发，请遵照执行。

中共郑州轻工业大学委员会



— 建设依据 —

— 思政主题 —

— 建设路径 —

— 改进方向 —

建设依据

推进习近平新时代中国特色社会主义思想进教材进课堂进头脑

培育和践行社会主义核心价值观

加强中华优秀传统文化教育

深入开展宪法法治教育

深化职业理想和职业道德教育



— 建设依据 —

— 思政主题 —

— 建设路径 —

— 改进方向 —

建设依据

在课程教学中把马克思主义立场**观点方法**的教育与**科学精神**的培养结合起来，提高学生**正确认识问题、分析问题和解决问题的能力**

工
学

- 工程伦理教育
- 精益求精的大国工匠精神
- 科技报国的家国情怀和使命担当

理
学

- 科学思维方法的训练
- 科学伦理的教育
- 探索未知、追求真理、勇攀科学高峰的责任感和使命感



— 建设依据 —

— 思政主题 —

— 建设路径 —

— 改进方向 —



— 思政主题 —



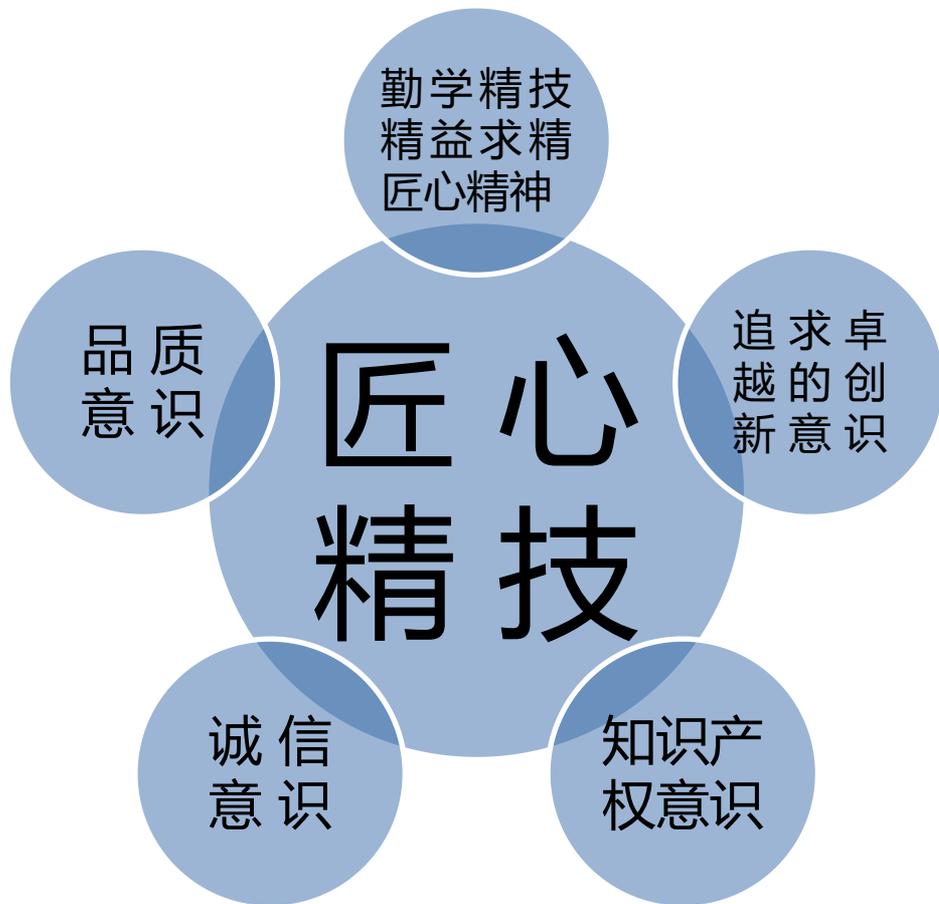
— 建设依据 —

— 思政主题 —

— 建设路径 —

— 改进方向 —

思政主题





— 建设依据 —

— 思政主题 —

— 建设路径 —

— 改进方向 —



— 建设路径 —



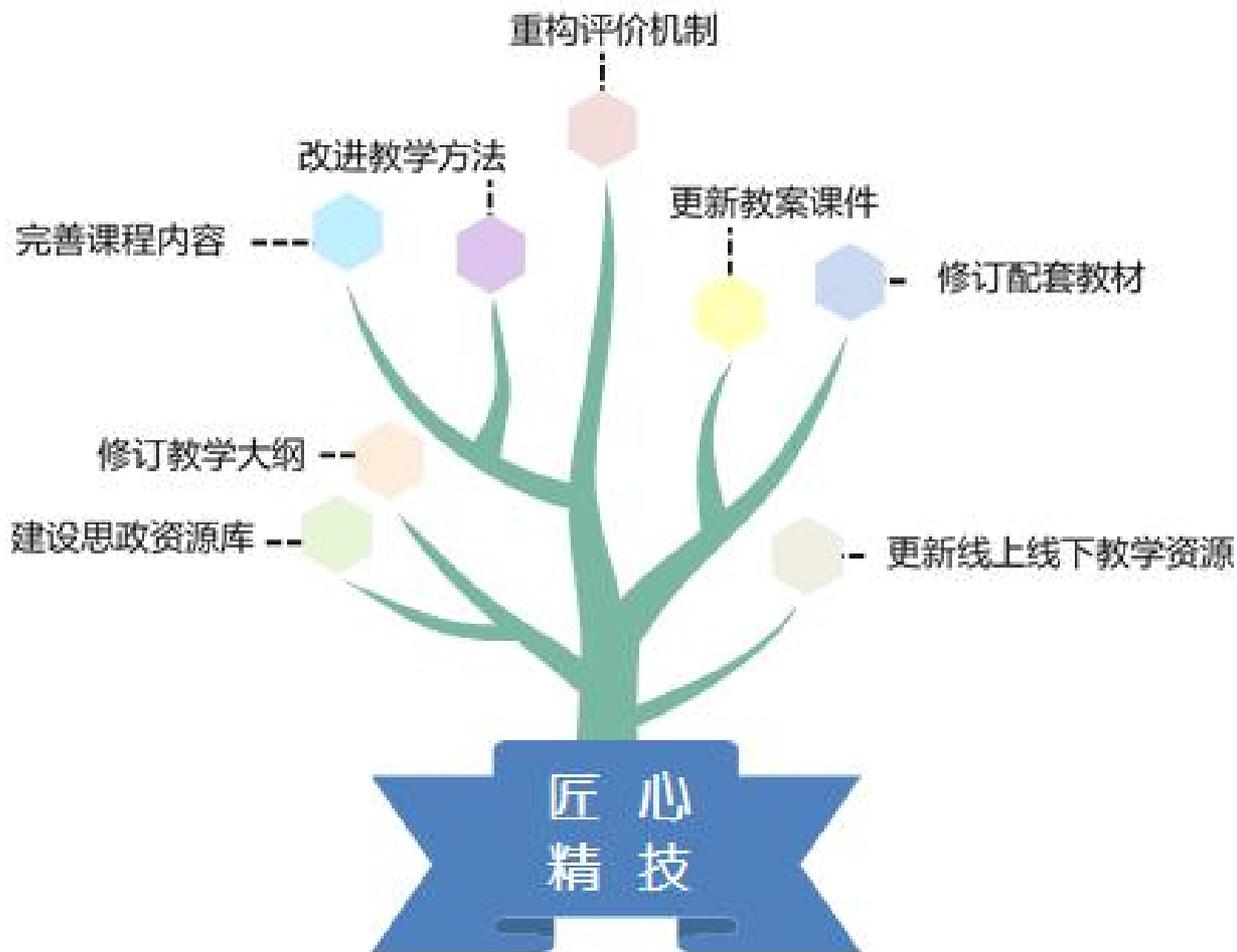
— 建设依据 —

— 思政主题 —

— 建设路径 —

— 改进方向 —

建设路径





— 建设依据 —

— 思政主题 —

— 建设路径 —

— 改进方向 —

建设路径

《程序设计技术》 课程教学大纲

《程序设计技术》 教学日历

《程序设计技术》 理论教案



— 建设依据 —

— 思政主题 —

— 建设路径 —

— 改进方向 —

建设路径

课件

Java的诞生与发展



诞生



SUN

创造者

Green

为家用消费电子产品开发的分布式代码系统

Oak

基于C++开发的新语言

Hot Java

进军Internet

知识产权



建设路径

课件

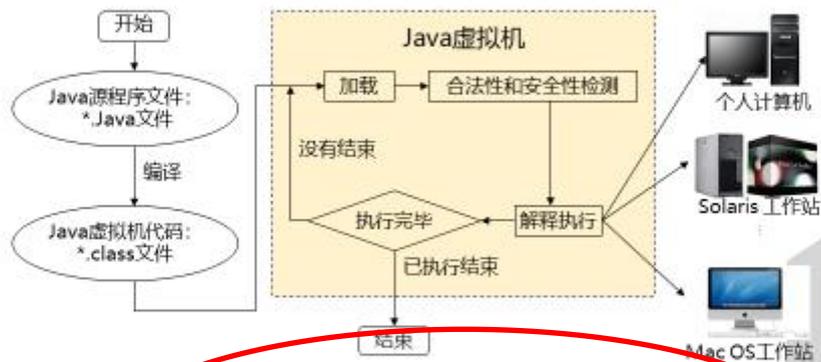
— 建设依据 —

— 思政主题 —

— 建设路径 —

— 改进方向 —

Java的工作原理



认真、负责
耐心、恒心



— 建设依据 —

— 思政主题 —

— 建设路径 —

— 改进方向 —

建设路径

课件

7.1.1 错误与异常



过而能改
善莫大焉

错误总是难免的

- 编译时
- 运行时

1. 语法错 (编译错)

标识符未声明、括号不匹配.....

2. 语义错

除数为0错、输入数据格式错, 文件不存在.....

3. 逻辑错

运行结果与期望值不符





— 建设依据 —

— 思政主题 —

— 建设路径 —

— 改进方向 —

建设路径

线上资源



✔ 轻大开学第一课：《如果奇迹有颜色，一定是中国红》

○ 阅读与拓展-计算机软件的知识产权该如何保护

○ 阅读与拓展-软件工程师的十个不职业行为

○ 阅读与拓展-程序员的修炼三层境界

○ 阅读与拓展-"笑向繁星任高歌": "银河-I"巨型计算机"争"出民族尊严

○ 阅读与拓展-2019最佳辩手任正非

○ 阅读与拓展-量子通信实现"中国领跑"

富文本 2019最佳辩手任正非

富文本 量子通信实现"中国领跑"



— 建设依据 —

— 思政主题 —

— 建设路径 —

— 改进方向 —

建设路径

考核评价：

《程序设计技术》实验报告

6. (3分) 从中兴事件、华为事件到中美贸易战持续激化,我国各产业领域推进国产化、实现自主可控已经刻不容缓。目前我们在 JAVA 学习和开发中使用的 IDE

大都不

5. (3分) 2012年4月19日,微信4.0的iOS版发布,其中“朋友圈”功能引起业界颇多注意。提到“朋友圈”功能的推出,微信团队的成员都会提起朋友圈背后的“几十个版本的方案”。“朋友圈其实我们做了三四个月,有二十多个版本,UI稿从A到Z都不够用,后来就开始用 α 、 β ……”Lyle说,“之前我们考虑过在过年前发一个版本,一些小功能,QQ mail、群发等一些小功能发上去,但朋友圈不发。但是最终我们达成一个协议就是说,宁愿出一个让业界震撼的版本,而不愿给一个小小的出去,大家都没什么反馈的,对我们就没什么价值。”IDE的版本也在不断升级、细化,比如IDEA还分社区版、教育版、专业版等不同版本,对此你怎么看?对你的专业学习乃至以后的工作有什么借鉴作用吗?



— 建设依据 —

— 思政主题 —

— 建设路径 —

— 改进方向 —



— 改进方向 —



— 建设依据 —

— 思政主题 —

— 建设路径 —

— 改进方向 —

改进方向

思政案例资源库建设

教案课件同步更新

思政考核

更新理念，提升技能



— 建设依据 —

— 思政主题 —

— 建设路径 —

— 改进方向 —

改进方向

第1讲 一种新的C语言学习方式 …方式 …方式

学习情境 ……………

任务1 获得软件 ……………

任务2 安装软件 ……………

任务3 硬件连接 ……………

任务4 第一个程序 ……………

任务5 做完实验后关闭电源 ……………

工程素质和技能归纳 ……………

科学精神的培养 ……………

第2讲 最简单的C语言程序设计——设计——设计

学习情境 ……………

任务1 整型数的运算和结果显示 ……显示 ……显示 ……显示

任务2 浮点型数的运算和结果显示 ……显示 ……显示 ……显示

任务3 字符型数 ……………

工程素质和技能归纳 ……………

科学精神的培养 ……………



工程素质和技能归纳

本讲涉及的主要技能

- (1) C51 系列单片机 Keil μ Vision IDE (集成开发环境) 软件的安装和使用。
- (2) C51 教学板与计算机或者笔记本电脑的连接。
- (3) 如何在集成开发环境中创建目标工程文件, 并添加和编辑 C 语言源程序。
- (4) C 语言程序的编译和可执行文件的生成。
- (5) AVR_fighter 下载编程软件的使用和程序下载。
- (6) 程序的执行和串口调试终端的使用。
- (7) 程序的基本架构和 printf 格式输出函数的使用。

常见错误

第一次编写 C 语言程序, 在编译程序时会遇到各种各样的问题, 一些常见的问题汇总如下。

- (1) 函数名称的大小写问题。C 语言程序区分各种函数名称的大小写, 同一个名字如果大小写不一样, C 语言都将其视为不同的函数。
- (2) 由于可以在编辑窗口中用中文给程序作注释, 中文与英文所占的字符数不一样, 一个汉字要占两个英文字符的空间。与中文配套的标点符号 (全角) 与英文的标点符号 (半角) 在计算机里面也是不一样的, 如果不小心在程序里面输入了全角的逗号或者分号等, 会引起一系列的编译问题。
- (3) 修改的源文件没有加到项目工程中的源文件中, 此时的任何修改都不会反映到项目执行结果中。有时, 加到项目工程中的源文件完全是一个空的文件, 此时要将空的文件从项目工程中删掉, 重新加入编辑好的源文件, 或者直接在空文件中重新输入程序并保存。确认编辑的是加入到项目工程中的文件的方法是关闭所有的 C 程序编辑窗口, 在目标工程项目窗口中单击相应的 C 语言源文件, 再进行编辑。



科学精神的培养

- (1) 比较 Keil μ Vision IDE 与 BASIC Stamp 系列开发环境的优缺点, 找出它们的共同点。
- (2) 比较第一个 C 语言程序与第一个 PBASIC 程序的异同, 找出它们的共同点。
- (3) 比较 BASIC Stamp 的 PBASIC 调试指令和 Keil C 的输出指令 printf 的异同点。
- (4) 查找 C 语言的标准输入输出库函数, 了解 printf 的总体功能。



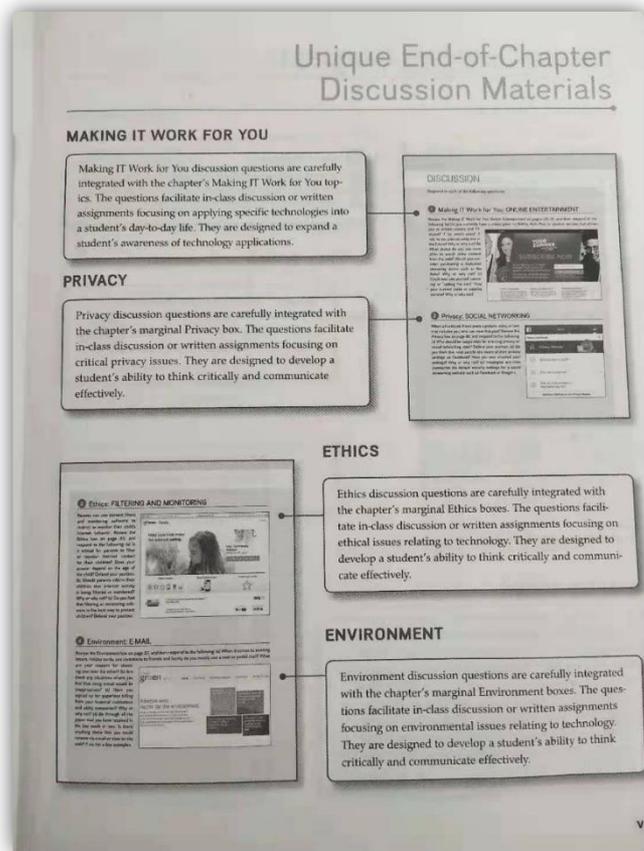
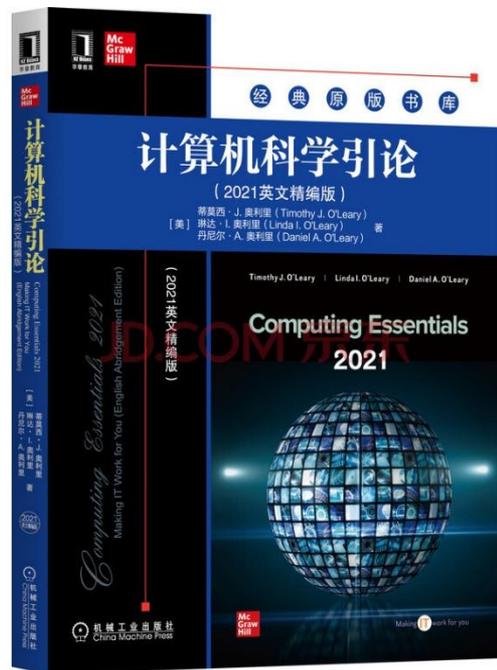
改进方向

— 建设依据 —

— 思政主题 —

— 建设路径 —

— 改进方向 —





— 建设依据 —

— 思政主题 —

— 建设路径 —

— 改进方向 —

改进方向

1、China No 1! (5')

【问题描述】4月29日，执行我国空间站“天和”核心舱任务的长征五号（CZ-5）B遥二运载火箭（爱称：胖五），在中国文昌航天发射场点火发射。



相信只要你看了直播，一定会为我们强大的祖国而感动。

感动得只想打出 *China No 1!*

那么本题请你编程使用程序输出 *China No 1!*



— 建设依据 —

— 思政主题 —

— 建设路径 —

— 改进方向 —

改进方向

2、中华人民共和国台湾省! (15')

【问题描述】在胖五把“天和”送上轨道的过程中，台湾省出现在了遥测地图上。



在数分钟内，胖五就把“天和”核心舱送入了预定轨道。但是我们知道，它点火的时候，速度是 0 ，完全可以进行一个匀加速运动模型的建模。

我们的问题是，给你 a 和 t ，已知 $t_0=0$ 时， $s_0=0$ ， $v_0=0$ 。请你求出在上述模型下任意 t 时刻的位移 s_t 。

【输入形式】输入格式为一行，有两个整数，用空格隔开，分别表示 $0 \leq a$ ， $t \leq 2000$

【输出形式】输出格式为一行 只有一个整数，即 s_t 。如有小数，四舍五入取整。

【样例输入】1 2

【样例输出】2



— 建设依据 —

— 思政主题 —

— 建设路径 —

— 改进方向 —

改进方向

3、长征，我们的征途是星辰大海！（15'）

【问题描述】 长征系列运载火箭是中国自行研制的航天运载工具。长征运载火箭起步于 20 世纪 60 年代，1970 年 4 月 24 日“长征一号”运载火箭首次发射“东方红一号”卫星成功。长征火箭已经拥有退役、现役共计 4 代 19 种型号。



当然，前途是光明的，道路是曲折的。截至 2021 年 6 月 23 日，中国长征系列运载火箭已发射 375 次，其中发射失败过 17 次。但是这也时刻提醒着中国航天人，不断总结经验教训，截至目前为止，长征系列运载火箭总发射成功率仍然为世界之最。

我们约定对于每次发射成功用 1 记录，发射失败则用 -1 表示。现在要统计连续十次发射的成功率。

【输入形式】 输入格式 一行 先是一个数 n ，接下来 n 个数 用空格隔开

【输出形式】 输出格式 一个数，为这 n 次发射的成功率（应该小于等于 1），保留 3 位小数。

【样例输入】 10 1 1 1 -1 -1 -1 1 1 1 1

【样例输出】 0.700



— 建设依据 —

— 思政主题 —

— 建设路径 —

— 改进方向 —

改进方向

5、太空下馆子 (20')

【问题描述】2021年5月29日，天舟二号在长征七号遥三运载火箭的托举下于海南文昌航天发射场发射升空，我国空间站的首单“太空快递”开始派件。宇航员在太空中需要的食物需要使用飞船提前运到空间站。快递里面最重要的是宇航员的食物。



我们会打包好一定量食物作为一份快递，现在仓库里有 N 份打包好的太空食品。由于发射一次飞船不容易，对于接下来的 M 次发射行动，我们希望每次发射行动选择一份宇航员吃得饱的最小包装的食品。

【输入形式】第一行两个整数 N, M ；以下 N ($N \leq 500000$) 行，每行一个自然数，第 i 行的数代表第 i 小的包装的食品重量；以下 M ($M \leq 10000$) 行，每行一个自然数，分别代表每次发射行动宇航员所需的食物。数据保证食物一定足够，即不会有超过最大包装食物重量的食物要求。

【输出形式】 M 行，每行一个数，代表该次行动选择的食品的重量。不考虑上次飞行剩下的食物。



— 建设依据 —

— 思政主题 —

— 建设路径 —

— 改进方向 —

改进方向

8、备份 (20')

【问题描述】神舟十二号飞船作为发射船与火箭对接在发射塔待命发射时，神舟十三号飞船作为本次任务地面待命救援飞船，完成推进剂加注前准备，在厂房就位，随时可启动后续发射工作程序。一旦在轨发生需要救援的情况，随时可启动救援程序，短时间内即可发射入轨，将航天员接回地面。



这就叫备份。我们在日常学习工作中，将自己写好的数据备份一份是一个常见并且有效的应对风险的处置计划。

现在我们需要备份两份数据，这两份数据都是字符串，为了省事，想把两份数据一起放在一起备份。备份数据的内容为“B_字符串 1+字符串 2+……”

【输入形式】输入第 1 行为 n ，接下来 n 行，每行为长度为不超过 40 的字符，可能包括英文字符、数字、标点符号等。



— 建设依据 —

— 思政主题 —

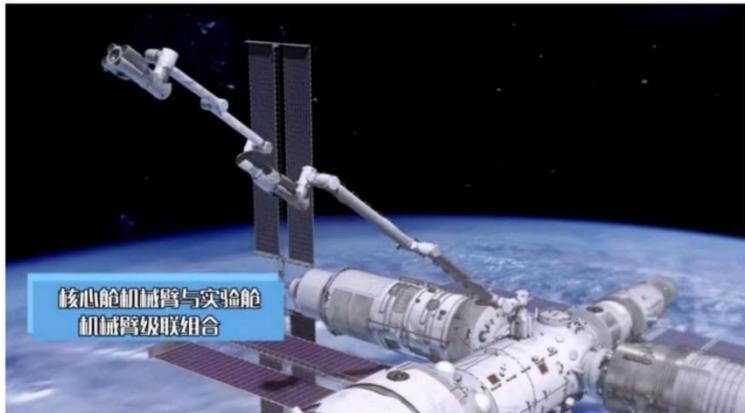
— 建设路径 —

— 改进方向 —

改进方向

10、无敌机械臂 (25')

【问题描述】中国空间站的一大亮点是有一个可以在空间站外面爬的机械臂。



鹰酱瑟瑟发抖：因为理论上这个机械臂可以卸掉所有敌国军事卫星的太阳能电池帆板——俗称卸翅膀。真·高机动泛用兵器。

可是由于机械臂长度有限，考虑到效率问题，肯定是卸掉最近的那一个卫星的翅膀啦！

现在以空间站为原点，它周围有若干颗敌军卫星，需要找到最近的那一颗卸掉翅膀，请求出目标点位。

【输入形式】输入为多行，第一行为整数 n ($1 \leq n \leq 100$)，表示有 n 个候选的点，然后输入 n 行，表示 n 个点的 xyz 轴坐标。

【输出形式】输出为一行，输出的格式为“ (x,y,z) ”



— 建设依据 —

— 思政主题 —

— 建设路径 —

— 改进方向 —

改进方向

~~盐溶于水~~

The background features several decorative elements: a large blue rounded rectangle in the center containing the text; a large blue circle with a white dotted pattern in the top-left; a solid black circle in the top-right; a smaller blue circle with a white dotted pattern in the top-right; a solid blue circle in the bottom-left; a solid black circle in the bottom-center; a white circle with a blue dotted pattern in the bottom-right; and a white circle with a blue dotted pattern in the bottom-right. The text "感谢聆听" is written in a bold, white, sans-serif font.

感谢聆听