



# 基于新课标的疑难问题解析（二）

**刘海林**

944987068  
13952048197

江苏省教学名师；  
江苏省正高级教师；  
江苏省特级教师  
教育部通用技术课程标准专家组成员

# 课程改革，时代的需要

教学论向课程论的转变



## 基于新课标的疑难问题解析

在“教学论概念体制”下培养优秀的学生需要的是爱心与勤奋，这种学生的表现是：能够主动向教师学习，能够很好的掌握教学知识。

在“课程论概念体制”下培养优秀学生，需要的是智慧与意志。这种学生的表现是：勇于质疑教师教学，能够自我建构知识。

两种对好学生的认同不是一种转变而是一种颠覆





# 课程改革 教育的追求

——立德树人



究竟是教师被教材奴役，还是教材被教师奴役？这是“教教材”和“用教材教”之间的能力差异

教学是按照教材的知识逻辑，还是遵循学生的心理逻辑？这是“教教材”和“用教材教”之间的实践差异

# 一、新课标与原课标的变化 有哪些？





学科育人价值的挖掘---力求精深

核心素养体系的建构----力求精炼

课程内容模块的设置----力求精当

学生学习方式的变革----力求精致

学业质量要求的评价----力求精准



# 课标修订的8大变化







## 基于新课标的疑难问题解析

形态上，科目关系的变化---通用技术的单列  
性质上，学科观念的变化---现代教育的维度  
目标上，形态结构的变化---核心素养的引领  
内容上，模块框架的变化---选择取向的加大  
结构上，学业评价的变化---质量要求的嵌入  
教学上，学习方式的变化---知识本位的转向  
实施上，装备要求的变化---装备要求的入位  
管用上，全程协调的变化---多重案例的添加

## 二、技术育人价值有哪些？



通用技术课程核心素养体系



## 全新思维：决胜未来的6大能力(丹尼尔·平克,2013)

### 设计感：人人都是设计大师

设计，是每个人每天都会做的活动。我们培养的不是职业设计师，而是一种能力。  
不只关注功能，还重创意。

### 娱乐感：拥有快乐的竞争力

娱乐的对立面不是工作，而是沮丧。娱乐感，已成为工作、企业和个人幸福的关键。  
不只关注严肃，还重趣味。

### 意义感：探寻人生的终极幸福

理想的生活并不是在惊恐中寻找奶酪，而是走完这段路程，发现人生的真谛。  
不只关注事务，还重价值。



### 共情力：与他人产生共鸣

共情不是同情，而是产生共鸣，它是电脑难以复制的情感处理能力。我们是在和人打交道，而不是和物品。  
不只关注逻辑，还重情感。

### 交响力：发现系统与整合之美

不要“只见树木，不见森林”，成功者都擅长系统思维。  
不只关注学科，还重整合。

### 故事力：做生活的策划者

故事，让我们与世界相连，每个人都有自己的故事，人人都是个人生活的策划者。  
不只关注证据，还重故事。

# → 基于新课标的疑难问题解析



技术不只是技能和人们手中的中性工具，也不只是科学的应用和附庸，而是有其独特的认识论地位，它是作为人工物、知识、过程、意志等多层面得以展现，其本身蕴涵着育德、益智、审美等丰富的教育价值。





# 三、通用技术核心素养的界定与层次



# 核心素养1----技术意识

## 界定 (内涵)

技术意识是对技术现象及技术问题的感知与体悟。包括对技术现象的存在感、技术发展的历史感、技术使用的道德感、技术问题的敏锐性，对技术的目的性、规范性、专利性等方面的认知，对技术严谨的评价、适当的应用和明智的决策，在参与技术活动中能对相应后果进行风险评估和明智判断，以及基于一定技术知识与技能基础上的亲近情感、理性态度和伦理精神等。

## 价值 (需求)

帮助学生形成和保持对技术问题的敏感性和探究欲望；理解技术对于人类社会、经济、政治以及环境的影响，形成正确的技术观；具有对待技术的积极情感和理性态度，提高对现代社会的技术适应性；对技术现象客观准确的反映和判断，形成使用技术的科学态度和良好习惯。

## 表现 (外在)

(1) 通过自我成长经历回顾或案例分析了解技术在保护人、解放人、发展人中的独特作用，形成对人工世界和人技关系的基本观念。  
(2) 通过技术实践、参观调查等方式感悟技术与社会、技术与自然、技术与文化的关系，理解技术与人类文明的有机联系，养成技术的敏感性，形成对技术文化的理解与适应。  
(3) 关心技术的最新发展，能以民主的方式参与有关技术决策讨论和以积极的心态参与技术活动。  
(4) 通过模拟仿真和角色扮演，理解技术专利特性及申请过程，尊重他人的技术研究成果，以规范、负责和具道德的方式使用技术。



核心素养	等级	具体表现
技术 意 识	水平1	能结合个人成长经历回顾和技术体验活动，了解技术与人、技术与自然、技术与社会的关系，形成对人工世界与人技关系的认识；能结合具体案例讨论技术的目的性、规范性、专利性等特性；能结合生活中的技术情境，调查人们做出某个技术活动选择的原因；能通过案例分析，了解技术专利申请的过程，理解知识产权在技术领域中的重要性；能结合具体案例分析，理解技术的文化特性和美学特征。
	水平2	能在运用技术原理进行技术活动的过程中，学会恰当处理人技关系，形成规范、安全的技术习惯；能结合具体案例的辨析，形成对技术现象、新技术的应有的态度和评价；能调查并分析某一具体技术选择、使用、决策过程中的伦理问题；通过案例辨析，形成自觉抵制各种侵犯知识产权的意识；能结合具体案例分析，理解技术对历史的影响。
	水平3	能结合某一具体技术领域，调查并分析个体、群体的价值观、伦理如何促进或阻碍技术的发展，理解技术活动需要综合运用多种知识；能够自主分析收集的数据并说明发展趋势，评价一项技术的积极或消极影响；能结合具体技术发展案例，分析其对当前及今后的社会、文化、经济等可能产生的影响。
	水平4	能够综合各种数据与信息，就某一技术领域对个人、社会、环境的影响作出判断，形成正确的技术观；能在适当的时机参与社会有关技术发展与应用 的讨论与决策；能够运用趋势分析等评估技巧，对某一技术的未来发展作出判断；能在技术实践活动中，整合应用人文、科学、社会等多方面知识。
	水平5	综合多个技术领域，调查并分析个体及群体的价值观、伦理规范是如何影响技术发展的；分析并评价一些重要的技术对个人、社会、环境的影响，学会进行技术决策；学会从多元文化的角度评价技术产品，具有一定的对技术文化的选择能力。

# → 基于新课标的疑难问题解析



百家号/生活一小招



百家号/生活一小招



百家号/生活一小招



百家号/生活一小招



百家号/生活一小招



## 核心素养2----工程思维

### 界定 (内涵)

工程思维是以系统分析和比较权衡为核心的一种筹划性思维。系统思维是工程思维的核心，是一种全面、整体的思维方法，强调把分析思维和综合思维结合起来，注重在考虑整体的前提下具体研究解决局部的问题；在解决技术问题，需要考虑所有变量并将技术特征与社会特征等联系起来。

### 价值 (需求)

帮助学生发展工程思维，使学生理解系统的内涵，能识别和理解技术系统的各个组成部分，并能用工程思维认识技术和社会现象；了解系统思维的方法，初步掌握系统分析和设计方法，能结合实例分析影响系统运行和优化的因素；培养学生运用工程思维的解决问题，体现工程与自然、社会的和谐。

### 表现 (外在)

(1) 通过常见典型的技术系统案例分析理解系统和工程的基本特性，初步掌握比较、权衡、优化、建模等系统分析的初步方法。(2) 从应用的角度理解系统的含义和原理，逐步形成工程思维，能够运用系统设计方法形成技术方案，进而解决技术问题。(3) 知道输入、过程、输出、反馈及各种因素是如何影响系统的，并能通过系统分析，对技术方案作出性能和风险评估。(4) 能在具体技术情境中，初步运用模拟和数学模型进行系统分析，实现工程思维的应用与迁移。

核心素养	等级	具体表现
工程思维	水平1	通过经历技术设计的一般过程，学会进行设计方案的多因素分析，了解比较、权衡、优化等系统分析的方法；通过常见典型的技术系统案例分析，感知系统和工程现象，理解系统的基本特性，考察并解释输入、过程、输出及各种因素是如何影响系统的，形成初步的工程意识与思维。
	水平2	能结合系统设计案例的分析，总结归纳出系统设计的方法，并能运用系统、结构、流程、控制等原理和系统分析方法，进行简单的技术设计活动，尝试解决技术问题；能确定一个生活或生产中的简单对象，分析影响系统优化的因素，尝试运用输入、过程、输出、反馈和干扰等工程思维对其进行设计。
	水平3	能就某一具体技术领域明确的技术问题，运用系统分析的方法，识别技术问题的特性和细节，明确制约条件和各种影响因素，提出可能的解决方案；在进行简单的技术方案设计时，尝试运用模拟和数学模型来识别各种相互矛盾的因素，并进行决策分析和性能评估。
	水平4	能就某一技术领域中较为复杂的问题情境，运用系统分析的方法将任务具体化，形成可能的解决方案并能不断地优化改进；能初步运用简单的模拟和数学模型对某一技术方案作出性能和风险评估，形成工程思维。
	水平5	能整合运用科学、技术、数学、工程等方面的知识，综合多个技术领域进行系统分析和方案设计；运用模拟和数学模型评价设计方案，运用趋势分析、风险评估等对其不断进行优化和改进。

## 铱星：无可奈何的陨落

上个世纪末，它曾是全球通信尖端技术的排头兵，被一些科学家誉为是科技领域的一个奇迹。2000年3月，铱星公司向法院申请破产保护。

1987年，铱星公司开始了一项通信史上前所未有的浩大工程：铱星系统计划。整个工程预计11年完成，累计耗资50多亿美元。铱星公司的目标是利用66颗卫星，组成一个包围地球的“卫星圈”，从而使无线通信网络覆盖全世界的每个角落，包括两极与各大海域。11年后，它的梦想得以实现，这是世界上第一个大型低轨卫星通信系统，也是全球最大的无线通信网络。

首先，铱星定位远离了市场需求。鉴于自己高昂的建设与维护成本，铱星公司把高科技与“贵族科技”划上了等号。

其次，铱星的决策也存在严重缺陷。铱星系统通过卫星之间星际链路直接传送信息，先进性自不必言，但如此一来，也使系统风险太大、成本过高，最终导致它在与其他通信商竞争时处于劣势。

第三，铱星除了负责整个系统建造及终端产品生产的投资，并不直接参与运营，



## 核心素养3----创新设计

### 界定 (内涵)

创新是设计的灵魂，创新设计是指基于技术问题进行创新性方案构思的一系列问题解决过程。它一般包括发现与明确问题、方案构思、方案优化、说明书编写等过程，通过这个反复进行的过程，最初的设想得以形成方案和产品。

### 价值 (需求)

帮助学生认识设计对于技术发展的重要作用和意义；了解并体验设计的一般过程，运用问题解决、创造性思维、空间想象、批判性思考和推理等策略，培养多方案解决不良结构技术问题的能力。能根据设计要求和制约条件制定设计方案，并通过性价比分析、可靠性分析和风险评估等，不断地改进设计方案，形成创新设计能力。

### 表现 (外在)

(1) 形成对用户需求的敏感度，学会发现和挖掘用户需求。(2) 发现与明确值得解决的技术问题，并能判断是否具备解决问题的技术能力和条件。(3) 根据设计要求和制约条件，运用测量、绘图、建模等设计方法和常用的创新技法，提出各种可能的构思方案。  
(4) 运用试验、评估等，对多方案不断地进行权衡、优化和改进，综合考虑功能、成本、人机工程学、美学、伦理以经济、社会、文化等多种因素，选定满足设计要求的最佳方案。

核心素养	等级	具体表现
创新设计	水平1	通过调查等方式了解用户某个需求和需要解决的主要技术问题，能够借鉴技术设计案例和技术规范尝试制定解决技术问题的单一方案；体验技术设计的一般过程与方法；具有参与技术设计与创新的愉悦情感。
	水平2	能够用图形分析等方式熟悉用户某个需求和明确需要解决的技术问题；能够根据设计对象和现有条件制定解决技术问题的一个或多个单一方案；通过经历完整的技术设计和简单的技术试验过程，初步掌握技术设计的一般方法，形成基本的技术设计能力；具有技术的人机观念和亲近技术的情感。
	水平3	能够用人机理论发现用户的多方面需求及其关联性和多方面分析需要解决的技术问题；通过多种渠道搜集与所设计产品有关的各种信息并进行处理，能制定符合一般设计原则和规范的多个方案；能够尝试通过技术原理、技术试验等方式体验技术创新设计的一般方法，形成基于创新技法的技术设计与创新能力；感受技术设计相关的文化现象。
	水平4	运用一定技术方法分析用户的独特需求和确认所要解决的特定技术问题；能够依据设计需求制定符合一般设计原则和规范的多个方案并进行初步的比较与权衡；能够通过技术试验与技术探究等方法学会技术设计与创新的一般方法，形成初步设计创新能力；领略技术设计相关的文化丰富性。
	水平5	运用多种方法挖掘用户的潜在需求和多视角认识所要解决的技术问题，形成对用户需求和技术的敏感度；能够运用数学与工程方法通过比较和权衡，在所设计的多个方案中选定满足设计要求的最佳方案，或改进原有方案；能够自行设计技术试验和进行深度技术探究，熟练运用技术设计与创新的一般方法，形成较高设计创新能力；体味技术设计相关的文化深刻性。

## 核心素养4---图样表达

### 界定 (内涵)

图样表达是指运用图形样式对意念中或客观存在的技术对象进行可视化的规范和整理，并加以描述和交流。图样是一种重要的技术语言，是根据投影原理、标准或有关规定，表达意念中技术对象的图形样式。图样是设计和制作技术产品的主要依据，在技术实践活动中，设计者通过图样表达设计对象和交流创意，制作者通过图样来了解设计要求和制作对象，使用者通过图样了解技术产品的结构和性能，进行操作、维修和保养。

### 价值 (需求)

帮助学生体会技术语言的重要性，形成常见技术图样的识读与绘制能力，提高学生规范绘图和对日常生活的社会适应性；能依据草图、三视图、模型等方式，与同学、老师、家长及社区成员交流其创意和解决方案，有意识的参与社会性技术问题的讨论；能在图样识读和技术表达中，实现有形与无形、抽象与具体之间的思维转换。

### 表现 (外在)

(1) 经历几种图样绘制工具的辨识和实际应用过程，形成对技术图样表达特质的认识。(2) 能识读和绘制一般的机械加工图、线路图、效果图等常见的技术图样，形成初步的图样思维。(3) 能用适当的软件，将一般的设计方案绘制成简单二维和三维的图样，感受先进技术工具的魅力。(4) 会使用几种常用规范的技术语言进行交流和表达。



核心素养	等级	具体表现
图 样 表 达	水平1	能结合日常生活情境，体会技术语言的重要性，分析归纳技术语言的种类及其应用；能通过具体实物展示，识读常见的技术图样，如草图、三视图、简单的机械加工图；能用简单的草图表达与交流设计构想。
	水平2	能在典型性的技术设计实践中，绘制出规范的设计图纸，形成良好的设计习惯；能识读常见的技术图样，如流程图、控制系统方框图，并能用其表达单的设计方案；能将简单的设计方案用二维和三维设计软件表现出来。
	水平3	能结合机械、电子等技术领域，识读该领域常见的技术图样，如一般的机械加工图和简单的电子电路图；用较详细的草图表达设计构想，并使用设计文件、日志等记录自己的创意、过程和结果。
	水平4	能结合不同技术领域，在较为熟练运用常见技术图样基础上，进行方案的设计；能将简单的设计方案用二维和三维设计软件表现出来，并不断进行优化和改进。
	水平5	选择与综合运用图样或其他技术语言表达设计构想，形成用技术语言进行思维转换的能力。

## 核心素养5----物化能力

### 界定 (内涵)

物化能力是指将意念、方案转化为有形物品或对已有物品进行改进与转化的能力。在物化实现过程中，需要考虑工艺、材料、工具等多方面的知识，需要考虑成本、时间、安全、环境、审美等诸多制约因素，需要经历测量、试验、制作、安装等丰富的体验活动。

### 价值 (需求)

让学生在亲手操作、亲历情境、亲身体验的过程中，发展初步的工具使用、材料加工和工艺选择与实施能力，养成一定的材料规划意识；初步学会模型或产品的制作、装配、调试的方法，体验意念具体化和方案物化过程中的复杂性和创造性，发展学生的问题解决能力和动手实践能力。

### 表现 (外在)

(1) 熟悉一些常见材料的属性及加工方法，能根据方案设计要求选择材料和工具，初步确定方案实现的时序和工序。(2) 在识读方案的基础上，根据技术实现的一般原则，初步学会模型或产品的成型制作和装配。(3) 具有初步的技术试验的操作能力，能进行基本的技术测试，能撰写简单的技术测试和方案试验报告。(4) 根据技术测试的结果，能从效率、形式、流程等方面进行方案的评价与优化。

核心素养	等级	具体表现
物 化 能 力	水平1	能根据设计要求选择合适的材料与工具，了解常用材料的属性及加工方法；在材料及其加工过程中，具有基本的安全和环保意识。
	水平2	能根据设计要求进行简单的技术试验，对材料进行性能测试，根据材料性能列出用料表；在实施设计方案的过程中，能从环境、经济、社会、美学等方面考虑材料的使用，掌握基本的工具使用方法。
	水平3	能结合某一技术领域，掌握一些特殊材料的属性及加工方法，根据方案设计要求选择材料和工具，确定方案实现的时序和工序；能独立完成模型或产品的成型制作和装配。并初步对模型或产品进行基本的技术指标测量。
	水平4	能分析设计方案，并根据方案设计要求选择最新的材料，具有初步的工具思维，完成模型或产品的成型制作和装配；能对模型或产品进行基本的技术测试和技术指标测量，撰写简单的技术测试和方案试验的报告。
	水平5	根据方案设计要求综合选择材料和工具，具有一定的材料规划意识和工具思维；能对模型或产品进行基本的技术测试，撰写技术测试和方案试验的报告，并能从效率、形式、流程等方面进行方案的评价与优化。

# 核心素养的相互交融

## 技术意识？ 图样表达？ 工程思维？

药片为什么会有那么多不同的颜色？



截图(Alt + A)

大多数药片都是白色的  
也有很多药片呈现其他颜色  
难道把药片做得“花花绿绿”  
只是单纯为了好看？  
还是有其他的作用？

### 少数药物添加人工色素



现在的临床药品制剂基本取消使用人工添加色素来染色。只有少数需要特别提醒的药物，如非那根止咳糖浆、含碘喉片等，颜色为淡红色，是为了着重提醒患者不可随意多用。外用消毒的氯化高汞片因剧毒而染成深红色，以示警惕不得内服。



有研究发现，红色、黄色和橙色的药物会产生更强烈的刺激性效果，而蓝色和绿色会产生更强烈的镇静倾向。

面对不同颜色药物，病人多先入为主地认为红色和黑色的药物会药效强烈，而白色药物会比较弱。

在服用颜色不同的相同药物时，14%的人会觉得粉红色药物比红色的甜一些，而黄色会比较咸一些。11%的人认为白色或蓝色药片味道会苦一些，而10%的人觉得橘色药物味道比较酸。



## 四、新课程理念下的教学目标该如何确定？



(一) 掌握目标的写作的要求，是准确表述教学目标的必要条件 目标表述的四要素：  
行为主体、行为动词、行为条件和表现程度。

1、行为主体。行为主体是学生，实际表述中可以省略，但从逻辑上去判断主体是学生。切忌使用“使学生”、“教会学生”、“培养学生”之类的表述。

2、行为动词。用恰当的行为动词表述学生能够作出某种行为。行为动词的使用是行为目标的一个重要标志。

知识：

①了解——说出、背诵、辨认、回忆、举例、列举、复述、描述、识别、再认等；

②理解——解释、说明、阐明、比较、分类、归纳、概括、判断、区别、预测、估计、推断、整理等；

③应用——应用、使用、质疑、设计、解决、检验、总结、证明等；

## → 基于新课标的疑难问题解析

技能：

- ①技能—重复、再现、临摹、扩展、缩写等；
- ②独立操作—完成、表现、制定、解决、绘制、测量、尝试等；
- ③迁移—联系、转换、灵活运用、举一反三、触类旁通等；



## → 基于新课标的疑难问题解析

过程与方法：

经历、感受、参与、尝试、讨论、交流、合作、分享、体验等；

情感态度价值观：

①反应——认同、同意、愿意、欣赏、称赞、喜欢、感兴趣、关注、重视、爱护、珍惜、克服等；

②领悟——形成、养成、具有、热爱、树立、建立等。



### 技术的性质一节原来的目标表述

1. 知道技术的发展需要发明和革新,能通过案例进行说明。
2. 理解技术活动往往需要综合运用多种知识。
3. 理解技术对伦理道德的影响,能对典型案例进行分析。
4. 知道知识产权在技术领域的重要性,了解专利的作用、有关规定及申请办法。

### 技术的性质一节现在的目标表述

1. 结合我国优秀的传统技术文化,通过活动体验和案例分析,阐明技术的性质,形成正确的技术价值观。
2. 通过技术实践和案例分析,形成使用技术的责任意识。



## 第一章第二节 《稳固结构的探析》 原来的目标表述

- 1.能通过技术试验分析影响结构的稳定性和强度的因素，并写出试验报告；
- 2.理解结构与功能的关系。

## 第一章第二节 《稳固结构的探析》 现在的目标表述

- 1.通过技术活动探究重心、支撑面等因素对结构稳定性的影响，并尝试解决相关技术问题。
- 2.通过技术活动探究形状、材料、连接方式等因素对结构强度的影响，并尝试解决相关技术问题。
- 3.能依据相关技术试验标准对结构稳定性、强度进行试验，并写出试验报告。

**（二）对课程标准的准确把握和深入理解是正确确定和达成教学目标的前提**

在把握课标时应注重四个关键内容。

一是课程理念。

课程理念是课程开设的思想和观点，它决定着课程实施的方向和成效。就通用技术课程而言，只有把握并贯彻好通用技术课程的课程理念，才能准确把握课程实施方向。

## 二是通用技术学科的核心素养

通用技术学科核心素养是学生发展核心素养的重要组成部分，是学生经历技术学习过程逐步积淀而成的，体现技术特质的关键能力和必备品格，是技术知识、技能、能力及情感态度与价值观等方面的综合体现。通过学习，学生将在技术意识、工程思维、创意设计、图样表达、物化能力等五个方面形成通用技术学科核心素养。



三是课程目标。

目标是行动的指南，课程目标则是教学指南。教师只有以进一步培养学生的技术核心素养、促进学生全面而富有个性的发展为目标，深刻领会“课标修订的指导思想”、“技术学科核心素养”和“全面而富有个性发展”的内涵与要义，并付诸于行动，才不会偏离教学方向，才能把握好课程的目标。



### 四是熟悉内容标准。

内容标准是从课程理念和目标出发，依据课程特点和我国的教育现状，对学生学习内容及其要求提出的基准，既是学生学的标准，也是教师教的标准。假如一个教师不能准确把握，那么教学设计必然是随心所欲，无的放矢，难以全面实现预期目标。

### （三）对教材编写意图的理解和把握 是确定合适教学目标的必经之路

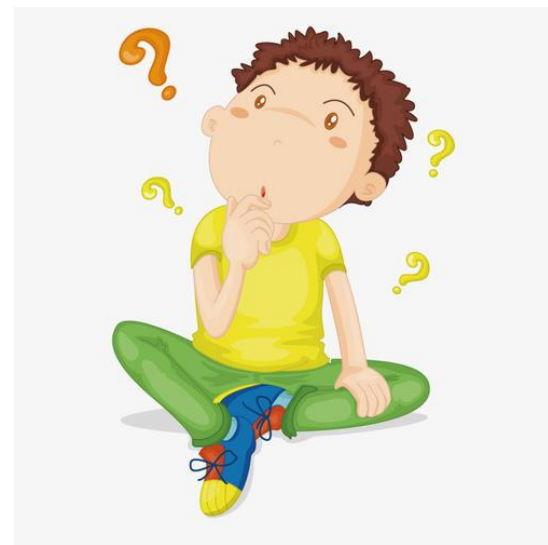
新教材和过去传统教材相比，教材知识性内容少了，材料性内容多了，老师演示性活动少了，学生参与性活动多了，可预测结果性活动少了，开放性结果的活动多了，由此可见，在具体教学过程中，教师要深入地分析和理解教材的内容与要求，从而使得教学目标的确定更加符合实际情况，更易于操作和落实。





任何学科都有教学目标，技术课程更是如此，有的老师认为通用技术课程就是所谓的学生活动课程，上课只要随便讲讲，只要学生动手活动就可以了，不需要教学目标，或者教学游离于课程目标之外，其实这都背离了通用技术课程标准的基本要求和课程的基本教学理念，不是真正的通用技术课程。

## 五、新课程理念下的实践活动如何设计与实施？



## → 基于新课标的疑难问题解析

- 1.明确学习目标，确定恰当的实践活动项目
- 通用技术课程的实践活动设计与实施的最终目的在于课程目标的达成，普通高中通用技术课程是一门立足实践的课程。这就要求我们教师要根据具体的学习目标，设计恰当的技术实践活动，以实践活动为载体，学生通过实践的过程达到完成学习任务的目的。明确学习目标，确定恰当的实践活动项目，是实现有效教学的第一步。

## 2. 把握学生的学习起点,设计合适的实践活动

任何教学活动都必须建立在学生认知发展水平、既有技能和已有的知识经验基础之上。因为学生的学习不是简单的信息积累,而是经验体系在一定环境中自内而外的生长,是在教师组织引导下的自我构建、自我生成的过程。只有认识到学生已有经验在学习活动中的重要性,才能实现真正意义上的有效的实践。

## → 基于新课标的疑难问题解析

学生不是空着脑袋进教室的。每一个学生都有许多技术知识和生活经验，学生将原有的知识储备、现实生活中的经验积淀乃至他们在社会生活中所形成的许多有关技术的朴素认识，都构成学生进行技术学习的特定世界，影响并制约着他们的技术学习。所以，教师所设计的实践活动不能脱离学生的现实背景，要让所设计的实践活动中的技术知识与学生的生活实际和现实背景零距离接触，从而有助于学生理解、感受、体验技术知识的实际意义，激发学习技术的热情和兴趣。

### 3. 设置恰当生活情境，突出实践活动“人本”特征

所谓情境，是一个人在进行某种活动时所处的社会环境。从认知的角度看，情境可被视为一种信息载体。技术课程的实践活动应该以学生的实际生活为背景，突出“技术因人而生、为人服务”的“人本”主义思想，坚持技术从生活中来、到生活中去的基本原则。教师要创设含有技术知识和技术思想方法的真实的生活情境，这样的情境同时也是技术知识产生的背景。在这样的情境中，不仅能激发生提出技术问题，也能为技术问题的解决提供相应的信息和依据。



情境设计要立足实践活动，面向学生的现实生活和真实世界，在学生鲜活的日常生活环境中发现、挖掘学习情境的资源；情境中的任务具有层次性、开放性和跨学科性，能给学生提供定义任务、分解任务和协作学习的机会；情境中的问题应当包括结构不良的问题，需要学生发现问题和多方案解决问题，并通过实践进行物化和对象化。

## 4.提供有用的研究材料,有效驾驭技术实践活动的有效进行

能否提供学生进行实践活动所需要的学习材料和信息搜集方向,很大程度上决定着实践活动的有效性。学习材料包括实物材料和信息材料两个方面,实物材料包括实践室可以提供的相关的实物模型、测量仪器设备、制作工艺和相关耗材;信息材料包括与所要设计项目相关的技术资料、法律法规、专利信息、产品信息等。学习材料是否有效,不在于材料的新旧或数量的多少,而要看是否可以满足学生对设计项目所需信息的具体需求。





## 基于新课标的疑难问题解析

实践活动的设计与实施我们还要注意：1、技术活动本身具有一定的复杂性和生成性，要给予学生较为充足的时间，在具体的活动设计中，要有适当的留白，要让学生有时间通过亲身体验和探索发现问题、分析问题和解决问题，理解和掌握基本的技术知识、技能和思想方法。2、要注重学生的亲身体验。3、小的活动设计要把握教学的契机，理想的课堂是师生真实自然的互动过程，是动态生成的教学推进，更是一个在教师价值引导下学生自主建构的过程。有效的探究活动离不开教师的适当引导。

谢谢聆听  
敬请批评指正

2019.7 嘉兴

