

中北大学文件

校教〔2024〕7号

关于印发《中北大学本科课程教学大纲 管理办法》的通知

全校各单位：

《中北大学本科课程教学大纲管理办法》经2024年7月11日第13次校长办公会审议通过，现印发给你们，请遵照执行。

中北大学

2024年8月14日

（此件主动公开）

中北大学本科课程教学大纲管理办法

第一章 总则

第一条 为进一步加强课程建设，规范课程管理，响应全面推进高校课程思政建设新形势，提升强化劳育美育培养新要求，确保教学质量，特制定本办法。

第二条 教学大纲是指导教学工作，规范教学行为的纲领性文件，是培养方案的具体体现和落实，是选编教材、评估教学质量的准则，是落实课程目标和专业培养目标的指导性文件，是开展教学改革和进行课程建设的重要成果。

第三条 培养方案中每门课程均应具有相应的教学大纲，无教学大纲的课程不得开课，每轮培养方案修订应同步更新教学大纲。

第二章 指导思想与基本原则

第四条 课程教学大纲的制订以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，全面贯彻党的教育方针，坚持人才培养中心地位，落实立德树人根本任务。以培养德智体美劳全面发展的社会主义建设者和接班人为目标，落实以学生为本、成果导向、持续改进的育人理念，强化课程思政、完善体育劳育美育，加强教学方式方法改革，进一步明确课程目标及其对专业培养目标的支撑作用，规范课程教学大纲的制订、修订、管理等各项工作，充分发挥课程在人才培养中的重要地位与作用。

第五条 制订教学大纲的基本原则是：

1. 立德树人，明确课程思政育人功能

围绕立德树人的根本任务，挖掘课程中的德育、美育元素，注重将思想政治教育贯穿课程教学始终，注重知识传授、能力培养与理想信念、价值理念培育的协调发展。做到课课有思政，人人讲育人，关注学生价值观、事业观、道德伦理、科学思维的培养。

2. 明确目标，确保教学内容与时俱进

修订教学大纲首先要明确该课程在整个专业人才培养方案中的地位和作用，确定学生通过学习该门课程应达到的知识目标、能力目标和素质目标，新时期课程教学大纲要体现“四新”（新医科、新工科、新文科、新农科）、“四性”（时代性、先进性、前沿性、科学性）、“四融”（科教、产学、学科交叉、理论与实践），做到课程内容与课程目标相契合。

3. 两性一度，科学优化课程内容

课程要坚持提升高阶性、突出创新性、增加挑战度的建设导向。课程目标坚持培养学生解决复杂问题的综合能力和高级思维，课程内容强调广度和深度。教学内容体现前沿性与时代性，教学方法体现先进性与互动性。课程的设计要增加研究性、创新性、综合性等内容，加大学生学习投入，科学“增负”，严格考核考试评价，增强学生经过刻苦学习收获能力和素质提高的成就感。

4. 科学评价，有效融入 OBE 教育理念

根据课程性质和学科特点，采取过程性评价考核方式，设置多元化的评价指标，合理分配成绩比例。将 OBE 教育理念应用于学业评价中，加强学业考核深度和综合性，明确过程性评价的方式、评价标准及所占比例，鼓励必修课设定期中考试环节，部分课程试点月考。基础课有作业，专业核心课有小论文作业、课程设计、文献综述、口头报告等教学和考核环节。

5. 优选教学资源，鼓励开展混合式教学

优先选用最新的省级、国家级规划教材、获奖的省部级精品教材或学校自编特色教材，有“马工程”教材的要按规定选用“马工程”教材。充分挖掘国内外优质在线教学资源，充实学生多元学习需求，充分利用校内外教学平台开展线上线下混合式教学。

第三章 大纲内容与制订要求

第六条 课程教学大纲的基本内容包括：课程基本信息、课程性质与任务、课程内容、思政融入点、学时分配及对毕业要求指标点的支撑、课程开设的实验项目、达成课程目标的途径和措施、考核方式、评价标准、参考书目及学习资料等，具体详见《中北大学本科课程教学大纲模板》（附件1）

第七条 教育部统一规定教学大纲的课程，应按照统一的大纲执行。所有使用马工程教材的课程，其教学大纲应按照马工程教材的内容进行制订。其他课程的教学大纲应参考教育部各专业教学指导委员会的指导意见。

第八条 课程教学大纲应力求文字严谨、语言简明扼要、名词术语规范。课程名称等基本信息要与培养方案保持一致。名称相同但课程代码不同的课程应分别制订相应的教学大纲。

第九条 课程教学大纲的格式应尽量保持规范统一，认证专业可根据认证需求对教学大纲略作改动。

第十条 全校性通识教育、学科基础等跨院系课程，由开课单位负责编制教学大纲。相关专业学院可与开课学院研讨开课内容，协同制订教学大纲。

第十一条 课程教学大纲制订程序为：课程负责人或课程教师团队编制教学大纲，经专业负责人或系主任初审，学院教学指导委员会审核，教学副院长核定签章后，报教务部备案。教务部负责编制成册。

第四章 教学大纲的管理

第十二条 课程教学大纲由教务部、开课单位共同管理。教务部负责课程教学大纲的组织制订或修订、编制、协调等工作；开课单位负责所开课程教学大纲的具体制订或修订，向新任课教师就教学大纲内容进行解释或培训，对任课教师执行教学大纲的情况进行检查等工作。

第十三条 每门课程在开课前均须制订完备的教学大纲。课程教学大纲应做到任课教师人手一份，教师在上课前应及时熟悉、掌握教学大纲的具体内容和要求，按照教学大纲合理安排教学进度和教学内容，选择教材，开展教学活动，组织考核，实现课程

目标。

第十四条 为保证课程教学的连续性、稳定性，教学大纲一经批准后须严格执行，不得随意改动。凡课程内容有较大变动、学时学分有调整的，必须重新修订教学大纲。在课程教学大纲执行过程中，允许根据学科的发展变化对教学大纲做适当调整，调整后的课程教学大纲需由开课单位提出申请，教务部审批、备案后方可生效。

第五章 附 则

第十五条 本办法自印发之日起施行，由教务部负责解释。



示例：化学反应工程---课程目标

课程目标 1：能够运用数学、物理、物化和化工原理知识表达反应工程问题，建立反应器和传递过程的数学模型，并正确求解。（支撑毕业要求观测点 1-2）

课程目标 2：能运用反应工程的工程思维方法，判断反应器变量对评价指标的影响，提出优化的解决方案。（支撑毕业要求观测点 2-2）

课程目标 3：能够针对反应过程的特性，确定反应器选型和操作条件，进行工业反应器的设计优化。（支撑毕业要求观测点 3-1）

课程目标 4：能设计并实施与化学反应工程相关的热模或冷模实验，分析实验结果，验证或拟合模型参数，获取有效结论。（支撑毕业要求观测点 4-3）

课程目标 5：能应用专业软件工具模拟和解决反应器设计和操作的问题，理解模拟计算的原理及其局限性。（支撑毕业要求观测点 5-2）

二、课程内容、思政融入点、学时分配及对毕业要求观测点的支撑

表 2.1 课程内容、学时分配及对毕业要求观测点的支撑

章节	内 容	讲 课	实 验	小 计	支撑课 程目标	支撑的毕业 要求观测点
第 1 章	1 XXXXXXXX 1.1 XXXXXXXX; 主要内容: 1.2 XXXXXXXX; 主要内容: 重点: 难点:					
第 2 章	2 XXXXXXXX 2.1 XXXXXXXX; 主要内容: 2.2 XXXXXXXX; 主要内容: 重点: 难点:					
第 3 章	3 XXXXXXXX 3.1 XXXXXXXX; 主要内容: 3.2 XXXXXXXX; 主要内容: 重点: 难点:					
.....					
合 计						

表 2.2. 课程目标与知识点对应关系

序号	课程目标	知识点
1	写出具体内容	
2		
.....		

表 2.3 课程内容与思政融入点对应关系

序号	知识点	思政融入点
1	XXXXXXXXX XXXXXXXXX	XXXXXXXXX XXXXXXXXX XXXXXXXXX
2	XXXXXXXXX XXXXXXXXX	XXXXXXXXX XXXXXXXXX XXXXXXXXX

.....
-------	-------	-------

示例:

表 2.1 课程内容、学时分配及对毕业要求观测点的支撑

章节	内 容	讲 课	实 验	小 计	支撑课 程目标	支撑的毕 业要求观 测点
第 1 章	<p>1 概论</p> <p>1.1 钢的分类及编号；主要内容：不同角度钢的分类方法；钢的编号原则。</p> <p>1.2 常用钢材；钢材的生产知识；主要内容：不同类型的常用钢材简介；不同钢材的表面缺陷。</p> <p>1.3 钢材的检验；主要内容：钢材的检验标准和检验项目。</p> <p>重点：钢材的检验标准和检验项目。</p> <p>难点：钢材的表面缺陷的判断。</p>	4	2	4	1	3-1
第 2 章	<p>2 钢的化学成分检验</p> <p>2.1 化学分析法；主要内容：五大元素（碳、硫、磷、硅、锰）的测定方法；铬和镍的测定方法。</p> <p>2.2 仪器分析；主要内容：光谱分析方法；光电比色分析；极谱分析；电子探针 X 射线显微分析。</p> <p>2.3 钢铁材料的火花鉴别；主要内容：火花鉴定的试验设备及注意事项；火花的组成、形状及形成原因；碳钢的火花特征；合金元素对火花特征的影响。</p> <p>重点：化学成分的化学分析及仪器分析方法。</p> <p>难点：通过火花大致判断钢材的化学成分。</p>	4	2	4	...	..
.....					
合 计		8	4	8		

表 2.2 课程目标与知识点对应关系

序号	课程目标	知识点
1	<p>目标 1: 能够运用固体表面的物理化学特征、摩擦及磨损理论、表面腐蚀基本理论对金属材料表面失效形式进行识别, 并对失效的影响因素进行分析。(支撑毕业要求指标点 2-3)</p>	<p>1 绪论 主要内容: 表面技术的意义、目的及途径、应用及分类</p> <p>2 固体表面的物理化学特征 2.1 固体表面的结构; 主要内容: 表面能的产生; 理想表面; 清洁表面; 实际表面。 2.2 固体表面的吸附; 主要内容: 物理吸附; 化学吸附; 表面吸附热力学; 吸附理论。 2.3 固体表面原子的扩散; 主要内容: 扩散系数; 自扩散; 多相扩散。</p> <p>3 表面摩擦与磨损 3.1 摩擦; 主要内容: 摩擦定义和分类; 摩擦理论; 影响摩擦的因素。 3.2 磨损; 主要内容: 磨损定义、分类; 磨损评定; 粘着磨损; 磨料磨损。</p> <p>4 表面腐蚀基本理论 4.1 金属表面的电化学腐蚀; 主要内容: 腐蚀电池; 腐蚀速率; 电池的极化作用; 电化学腐蚀的阴极过程。 4.2 金属的钝化; 主要内容: 金属的钝化现象; 化学钝化; 阳极钝化; 钝化理论 4.3 金属腐蚀防护; 主要内容: 金属腐蚀控制及防护方法。</p>
2	<p>目标 2: 能够将环境保护的意识引入到金属材料表面工程领域, 了解各种表面镀覆和表面改性对环境的影响, 初步提出处理方案。</p>	<p>5 电镀与化学镀 5.1 电镀; 主要内容: 电镀对环境的影响; 解决措施。 5.2 化学镀; 主要内容: 化学镀镍带来的环境问题。</p> <p>6 化学转化膜 6.2 磷化处理; 主要内容: 磷化处理带来的环境污染及解决措施。</p> <p>8 表面改性技术 8.3 金属表面化学热处理; 主要内容: 渗碳、渗氮污染及解决措施</p>
.....		

表 2.3 课程内容与思政融入点对应关系

序号	知识点	思政融入点
1	高分子化学发展的几个阶段，高分子行业的发展现状及人才需求	爱国情怀：培养学生家国情怀，使学生意识到要把个人事业和国家需求紧密相连。
2	模具设计、模具尺寸强度校核	工匠精神：对质量的精益求精、对制造的一丝不苟、对完美的孜孜追求。
.....

三、本课程开设的实验项目（如课程不含实验，请将该项删除）

编号	实验项目名称	学时	类型	要求	支撑课程目标	支撑的毕业要求观测点
1	用 X 射线仪进行多晶体物质的相分析	2	验证性	必做	2	4-2
2	透射电子显微镜结构原理及明暗场成像	2	验证性	必做	..	..
3	扫描电子显微镜的结构原理及图像衬度观察	2	验证性	必做	..	..

注：1.类型指验证性、综合性、设计性等。

2.要求指必做、选做。

实验一：XXXXXXXXXXXXXX

实验目的：

实验原理：

实验设备：

实验安排：

实验报告要求：

示例：

实验一：用 X 射线仪进行多晶体物质的相分析

实验目的：了解 X 射线衍射仪的结构与使用；练习机器检索对多晶物质进行物相分析。

实验原理：布拉格方程；PDF 卡片。

实验仪器：日本理学 D/MAX2500PC 型 X 射线衍射仪。

实验安排：教师介绍 X 射线衍射仪的构造，进行操作演示，采集并描绘一张衍射图，进行物相自动检索演示；学生以 6 人一组，对事先准备好的衍射结果进行物相检索分析。

实验报告要求：简述衍射图的采集过程；记录衍射图的测试条件，将实验数据及结果以表格列出；写出物相检索结果；写出实验的体会与疑问。

实验二：透射电子显微镜结构原理及明暗场成像

实验目的：结合透射电子显微镜实物，介绍其基本结构及工作原理，以加深对透射电子显微镜结构的整体印象，加深对透射电子显微镜工作原理的了解。

.....

四、达成课程目标的途径和措施（注意：这部分是指课程的教学方法，使用的教学方法应能支撑本课程目标的达成，不要照抄示例中内容）

1. XXXXXXXXXXXXXXXX;
2. XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX;
3. XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX。

示例：《×××××》课程

1. 把握主线，引导学生掌握无机材料微观结构表征方法的相关概念、基本原理与方法的实际意义，利用微观结构表征的实际案例，帮助学生理解和掌握不同测试方法的基本原理、方法和所得测试结果的特点，具备选择合适的测试方法对微观结构进行表征和分析的能力。

2. 采用多媒体教学手段，配合例题的讲解及适当的思考题，保证讲课进度的同时，注意学生的掌握程度和课堂的气氛；

3. 采用案例式教学，结合工程实际，进行无机材料微观结构的测试和分析，从而具备相关知识和方法的实际应用能力。

4. 本课程有 6 个学时的实验，具体实验内容见“三、本课程开设的实验项目”。

五、考核方式

1. 课程考核方式包括随堂测验、课后作业情况、实验情况和期末考试等。

注：点名、提问不作为考核方式，考核方式里面的随堂测验、课后作业等必须覆盖全部学生，考核方式必须 2 种以上。

2. 定量评价

本课程包含 i 个分课程目标，有 k 个考核方式，各考核方式对课程目标达成评价的权重占比分配如下：

表 5.1 各考核方式对课程目标达成评价的权重占比分配

课程目标	考核方式以及成绩占比 (%)				分课程目标权重 P_i (%)
	作业 (1)	随堂测试 (2)	期末考试 (k)	

课程目标	考核方式以及成绩占比 (%)				分课程目标权重 P_i (%)
1	S_{11}	S_{12}	.....	S_{1k}	$\sum S_{1k}$ (第一行的和)
2	S_{21}	S_{22}	.....	S_{2k}	$\sum S_{2k}$ (第二行的和)
.....				
i	S_{i1}	S_{i2}	.....	S_{ik}	$\sum S_{ik}$ (第 i 行的和)
考核环节成绩比例合计 (%)	$\sum S_{i1}$ (第一列的和)	$\sum S_{i2}$ (第二列的和)		$\sum S_{ik}$ (第 k 列的和)	100

示例:

课程目标	考核方式以及成绩占比 (%)				分课程目标权重 P_i (%)
	作业	随堂测试	实验	期末考试	
1	5	5		20	30
2	5		5	10	20
3	5		5	15	25
4	5	5		15	25
考核方式成绩比例合计 (%)	20	10	10	60	100

第三步

第一步

第二步(各列的值加和应等于最后一列的值)

注: 上表中作业、随堂测试、实验、期末考试对课程目标达成的贡献率为分别为 0.2、0.1、0.1、0.6, 与平时录入教务系统时设定的比例是一致的, 设定上表各数值是应分三步, 第一步: 先确定各考核方式成绩占比(此表中最后一行的数据, 其与教务系统输入的比例一致); 第二步: 再确定某一考核方式对各课程目标的比例; 第三步将某一课程目标中各考核方式的占比加和。(此段话最后删掉)

那么第 i 个分课程目标的评价基于各环节 k 的贡献加权求和, 就是该分课程目标的达成度 A_i , 即

$$A_i = \sum G_{ik} \times (S_{ik} / P_i) \quad 5-1$$

而多个分课程目标再根据比例加权求和, 就得到本门课程的课程目标达成度 A 。

$$A = \sum A_i \times P_i$$

5-2

其中： k 表示不同的考核方式， i 表示不同的分课程目标；

S_{ik} 表示第 i 个课程目标中第 k 种考核方式在总成绩中的占比；

P_i 表示第 i 个课程目标在课程总评价中的占比；

G_{ik} 表示第 k 种考核方式支撑第 i 个课程目标的达成度（第 k 种考核方式支撑第 i 个课程目标的学生得分平均值除以第 k 种考核方式支撑第 i 个课程目标的总分值）。

3. 定性评价

定性评价指利用学生的调查问卷进行课程目标达成情况评价，按照各课程目标分项设计合适的问卷，调查学生掌握知识及获得能力等课程目标达成情况。成绩均采用百分制统计，五级分制转换为百分制时，优对应 95 分，良对应 85 分，中对应 75 分，及格对应 65 分，不及格对应 50 分。

综合定性与定量评价结果，取最小量为最终评价结果。

六、评价标准：

任课教师可依据课程的考核方式及评价标准增加所采用的其它考核方式或去掉下面给出的其中某些不涉及考核方式的成绩分析。

1、随堂测试评价标准

基本要求	评价标准				权重
	90-100 分	75-89 分	60-74 分	0-59 分	
.....					

示例：

基本要求	评价标准				权重
	90-100 分	75-89 分	60-74 分	0-59 分	
掌握原材料的基本性能，能够根据塑料或橡胶制品的结构和使用	规定时间内完成；能够熟练掌握原材料的基本性能；能	规定时间内完成；能够较好地掌握原材料的基本性能；	规定时间内完成；能够掌握原材料的基本性能；能够识	未完成或未提交测验；不能掌握原材料的基本性能；未	

要求识别出其关键性能（如机械性能、热性能、电性能等），结合原材料特性进行选材。（支撑课程目标 1、毕业要求观测点 2-1）	够正确识别出塑料橡胶制品的关键性能，结合原材料特性进行选材；答题规范，准确性高。	能够识别出塑料橡胶制品的关键性能，结合原材料特性进行选材；答题较规范，准确性较高。	别出塑料橡胶制品的关键性能，结合原材料特性进行选材；答题基本规范，基本准确。	能识别出塑料橡胶制品的关键性能，选材不合理；基本概念不清楚甚至错误，准确率低。	
.....					

2、作业评价标准

基本要求	评价标准				权重
	90-100 分	75-89 分	60-74 分	0-59 分	
.....					

示例：

基本要求	评价标准				权重
	90-100 分	75-89 分	60-74 分	0-59 分	
根据塑料橡胶制品的性能、结合原材料特性进行选材。（支撑课程目标 1、毕业要求观测点 2-1）	按时交作业；能够正确识别出塑料橡胶制品的关键性能，结合原材料特性进行选材；案例选材正确，完成作业认真，语言规范，表述清楚。	按时交作业；能够正确识别出塑料橡胶制品的关键性能，结合原材料特性进行选材；案例选材正确，完成作业较认真，语言较规范，表述较清楚。	按时交作业；能够识别出塑料橡胶制品的关键性能，结合原材料特性进行选材；案例选材正确，语言基本规范，表述基本清楚。	不能按时交作业，有抄袭现象；或者案例选材不合理。	
能够合理评价塑料橡胶原材料对资源的消耗情况以及对环境的影响。（支撑课程目标 2、毕业要求观测点 7-1）	按时交作业；能够合理评价原材料对资源和环境的影响；调查与评价全面，完成	按时交作业；能够合理评价原材料对资源和环境的影响；调查与评价较全面，完	按时交作业；基本能够合理评价原材料对资源和环境的影响；语言基本规范，表述	不能按时交作业，有抄袭现象；或者不能合理评价原材料对资源和环境的	

	作业认真，语言规范，表述清楚。	成作业较认真，语言较规范，表述较清楚。	基本清楚。	影响。	
.....					

3、实验教学评价标准

基本要求	评价标准				权重
	90-100分	75-89分	60-74分	0-59分	

示例:

基本要求	评价标准				权重
	90-100分	75-89分	60-74分	0-59分	
能够根据实验指导书规定的实验目的与要求,进行 PLC 控制程序设计,并完成模拟实验,验证程序的正确性。 (支撑课程目标 3、毕业要求观测点 3-1)	按照要求完成预习,按照实验安全操作规程进行实验,PLC 程序编制正确;实验步骤与结果正确;实验仪器设备完好。	能够预习,按照实验安全操作规程进行实验,PLC 程序编制正确;实验步骤与结果正确;实验仪器设备完好。	按照实验安全操作规程进行实验,PLC 程序编制基本正确;实验步骤与结果基本正确;实验仪器设备完好。	没有按照实验安全操作规程进行实验;或者 PLC 程序编制有重大错误;或者实验步骤与结果不正确。	
能够根据实验结果,撰写实验报告。 (支撑课程目标 6、毕业要求观测点 10-2)	按时交实验报告,实验数据与分析详实、正确;图表清晰,语言规范,符合实验报告要求。	按时交实验报告,实验数据与分析正确;图表清晰,语言规范,符合实验报告要求。	按时交实验报告,实验数据与分析基本正确;图表较清晰,语言较规范,基本符合实验报告要求。	没有按时交实验报告;或者实验数据与分析不正确;或者实验报告不符合要求。	

4、课程设计评价标准

基本要求	评价标准				权重
	90-100分	75-89分	60-74分	0-59分	
.....					

示例：

基本要求	评价标准				权重
	90-100分	75-89分	60-74分	0-59分	
能够完成设计方案的撰写，能够清晰的进行陈述，表达自己的设计思想。 (支撑课程目标 6、毕业要求观测点 10-2)	设计方案撰写层次清晰，论述正确；方案陈述清晰，PPT制作质量高，回答问题正确。	设计方案撰写论述正确；方案陈述清楚，PPT制作质量较高，回答问题正确。	设计方案撰写论述基本正确；方案陈述基本清楚，PPT制作质量一般，回答问题基本正确。	设计方案撰写有原则性错误；或者方案陈述有原则性错误，回答问题有原则性错误。	
根据方案设计中到的问题，能够进行文献检索、自主学习，通过阅读理解，解决问题，并完成文献检索报告的撰写。 (支撑课程目标 7、毕业要求观测点 12-1)	能够正确结合课题设计中的相关问题，通过广泛文献查阅等手段，综合考虑设计需求、方案及具体方法，很好掌握自主获取知识的途径。	能够正确结合课题设计中的相关问题，通过一定的文献查阅等手段，综合考虑设计需求、方案及具体方法，较好掌握自主获取知识的途径。	基本能够结合课题设计中的相关问题，通过初步文献查阅等手段，综合考虑设计需求、方案及具体方法，初步掌握自主获取知识的途径。	未能够展开相关文献查阅等工作，未掌握自主获取知识的途径。	
.....					

5、考试评价标准

基本要求	评价标准	权重
------	------	----

	90-100分	75-89分	60-74分	0-59分	

示例：

基本要求	评价标准				权重
	90-100分	75-89分	60-74分	0-59分	
能够根据塑料或橡胶制品的结构和使用要求识别出影响制品使用性能的关键性能，结合原材料的特性进行材料的选择。 (支撑课程目标 1、毕业要求观测点 2-1)	能够根据制品的结构和使用要求识别并分析出选材中所要考虑的关键性能，应用原材料的特性进行选材；基本性能把握准确，制品与原材料匹配准确，材料分析准确，语言规范。	能够根据制品的结构和使用要求识别并分析出选材中所要考虑的关键性能，应用原材料的特性进行选材；基本性能把握较准确，制品与原材料匹配较准确，材料分析较准确，语言规范。	能够根据制品的结构和使用要求识别并分析出选材中所要考虑的关键性能，选材基本正确；基本性能把握较准确，制品与原材料匹配基本正确，材料分析基本正确，语言基本规范。	不能准确识别关键性能；不能结合原材料特性进行选材；制品与原材料匹配错误，材料分析错误，语言不规范。	
能够合理评价塑料橡胶原材料在生产和使用过程中对资源的消耗情况以及可能产生的功耗、废料等对环境的影响。 (支撑课程目标 2、毕业要求观测点 7-1)	能够从塑料橡胶原材料的来源合理评价其对石油等资源的消耗；能够客观评价塑料橡胶废弃物对环境的影响；材料分析准确，表述清楚，语言规范。	能够从塑料橡胶原材料的来源合理评价其对石油等资源的消耗；能够客观评价塑料橡胶废弃物对环境的影响；材料分析较准确，表述较清楚，语言较规范。	能够从塑料橡胶原材料的来源合理评价其对石油等资源的消耗；能够客观评价塑料橡胶废弃物对环境的影响；材料分析基本正确，表述基本清楚，语言基本规范。	不能从塑料橡胶原材料的来源合理评价其对石油等资源的消耗；不能客观评价塑料橡胶废弃物对环境的影响；材料分析错误，表述不清楚。	

七、参考书目及学习资料（书名，主编，出版社，出版时间及版次）

示例：

[1] 朱和国，杜宇雷，赵军编著.材料现代分析技术[M]. 北京：国防工业出版社，2012 年 8 月第一版；

[2] 曹春娥，顾幸勇，王艳香，陈云霞编著.无机材料测试技术[M]. 南昌：江西高校出版社，2011 年 6 月第一版；

制定人：

审定人：

批准人：

年 月 日