

# 全过程非标准化考核改革

## 校级优秀案例申报材料

课程名称及代码：	[51003CC0C1]模式识别
所属学院/专业团队：	智能与电子工程学院智能与通信工程系
课程负责人：	栾明慧
主要参与教师：	栾明慧
面向年级/专业：	智能科学与技术-三年级
课程学分/学时：	3 学分 48 学时

改革亮点 (推荐理由)	以“个性化作业+三级项目制+开放性试题”为核心，构建“独立思考、自主创新、能力拓展”的非标准化考核体系，强化学生理论内化、系统实现与创新能力。		
课程自评得分	90 分	院级评审得分	88.5 分

日期：2025 年 12 月 30 日

# 一、改革背景与问题导向

## （一）课程原有考核痛点

- 1. 所有学生完成同一份标准化作业，同质化严重。
- 2. 闭卷考试中，侧重理论推导与算法背诵，缺乏开放问题与应用场景。
- 3. 以验证性实验为主，缺乏对学生创新思维的培养。

## （二）改革目标

- 1. 设计个性化作业，定制专属作业，激发学生的学习积极性和主动性
- 2. 优化考试内容结构，降低理论推导和算法背诵在考试中的比重，增加开放性题目
- 3. 强化理论联系实际的能力，培养学生在真实场景中解决问题的能力。

# 二、考核改革设计实施

- 1. 设计个性化作业系统，实现“一人一题”。

为防止出现同质化作业，将学生**个人学号作为关键参数**嵌入作业命题，确保每位学生获得**参数唯一、核心考点一致**的题目。参数不同，解题路径也不同，学生无法直接抄袭他人答案，只能通过深入理解相关原理、认真梳理计算过程，才能顺利完成作业。

教师在批改作业时，无需再耗费大量时间甄别答案是否抄袭，题目具有鲜明的个体针对性，只需依据学生提交的作业内容，结合题目要求进行评判即可。

示例：

作业 1：请根据各自的学号作为坐标点，不足补 0，两位为一个点，用 k-Means 算法聚成两类，要求有计算过程完整，并在坐标系中绘制分类结果图。

如：小明学号为 18003170512

则小明的数据为  $(1,8)^T, (0,0)^T, (3,1)^T, (7,0)^T, (5,1)^T, (2,0)^T$ ，将以上 6 个点聚成 2 类，将数据点画在坐标系中，每个步骤画出分类结果示意图。

作业 2：

$$d_{12} = \text{学号第 1 位} \cdot x_1 + \text{学号第 2 位} \cdot x_2 + \text{学号第 3 位}$$

$$d_{13} = \text{学号第 4 位} \cdot x_1 + \text{学号第 5 位} \cdot x_2 + \text{学号第 6 位}$$

$$d_{23} = \text{学号第 7 位} \cdot x_1 + \text{学号第 8 位} \cdot x_2 + \text{学号第 9 位}$$

判断  $x = (\text{学号第 10 位}, \text{学号第 11 位})^T$ ，属于哪一类

(如学号第 11 位为奇数，则系数全为正，反之全为负)

如：小明学号为 18003170512

$$d_{12} = -1x_1 - 8x_2 - 0$$

$$d_{13} = -0x_1 - 3x_2 - 1$$

$$d_{23} = -7x_1 - 0x_2 - 5$$

$$\text{即 } d_{12} = -x_1 - 8x_2, d_{13} = -x_1 - 3x_2 - 1, d_{23} = -7x_1 - 5$$

判断  $x = (1,2)^T$  属于哪一类。

2. 实施“基础实现+自主创新”三级项目制，推动成果从模仿到创新。

**三级项目层级化设计：**

L1 基础实现：提供完整的参考样例，确保掌握核心技能与规范，实现“模仿达标”。

L2 拓展优化：在基础之上，提出 2-3 个明确的优化方向（如提升性能、增加对比实验、设计交互界面），供学生选择挑战，引导探索性学习。

L3 自主创新：鼓励学生基于项目主题，自主提出一个新颖的、有价值的附加功能或应用场景，并予以实现或详细论证。并强调：考核时，选题的新颖性、创新内容的合理性与完成度是评价关键。

其中，针对学生在项目中使用 AI 工具的现象，本课程提倡的是：引导和赋能。因此会对将如何“用好 AI 工具”进行指导。

巧用AI工具辅助学生编程

以“kimi”工具为例

3. 闭卷考试中开放性题目占比提升至 20%，强化分析与设计能力。

试题题型包括填空题（10%）、选择题（20%）、简答题（20%）、计算题（50%）。通过对答题情况进行分析，简答题部分得分率较低，同时题目内容在实际应用方面有所欠缺。因此，对简答题部分进行修改，**设计为基于课程核心知识的开放性分析。**

**示例：**

- 1、BP 神经网络具有强大的非线性映射能力和自学习能力，在许多领域都有广泛的应用。请选择一个应用场景，并阐述在该应用场景下 BP 神经网络的训练过程。
- 2、简述运用 PCA 算法进行人脸识别的训练过程。

**三、考核改革成效亮点**

**（一）量化与质性成效**

**量化成效：**

1.作业独立完成率与核心考点掌握度显著提升： 基于学号参数的题目变异，使直接抄袭答案变得不

可能。当发布作业后能观察到有部分同学会进行相互讨论，促使他们不得不深入理解核心算法与步骤，从作业完成情况上看，学生作业的独立完成率达到 95%以上。

**2.项目成果层级分布体现能力进阶：**三级项目制实施后，约 90%的学生能顺利完成 L1 基础实现；其中，超过 30%的学生主动选择并完成了至少一项 L2 拓展优化任务；更有约 10%-15%的学生挑战了 L3 自主创新，清晰地反映了学生从“模仿”到“优化”再到“创新”的能力进阶路径。

**3.开放性题目得分率与答案多样性双增：**将简答题改为开放性分析题，并将占比提升至 20%后，期末同类题型的平均得分率较改革前提升了约 10%，学生答案中涌现出大量结合不同应用场景（如数字手写体识别、快递破损包裹识别、人脸识别等实际案例）。

质性成效：

- 1.学习模式从“被动应付”转向“主动建构”。
- 2.项目实践从“单一模仿”到“多元创新”。
- 3.能力培养从“知识回忆”延伸到“思维拓展”。

（二）改革前后对比

1. 作业环节：

改革后：每位学生的题目唯一、计算路径存在差异。过去，学生常常问的是：“老师，这道题的答案是什么？”。现在，他们更多地问：“老师，我理解的这个思路对吗？”“我想用这个方法去尝试，您看是否可行？”。

23003170523 罗梓涵

SUCCESS

社科赛斯考研

样本序号	$x_1$	$x_2$	$x_3$	$x_4$	$x_5$	$x_6$
特征 $\lambda_1$	2	0	3	7	5	3
特征 $\lambda_2$	3	0	1	0	2	0

选初始聚类中心为 $\vec{z}_1 = \vec{x}_1 = (2, 3)^T$ ;  $\vec{z}_2(1) = \vec{x}_6 = (0, 0)^T$

$\|\vec{x}_1 - \vec{z}_1(1)\| = \|(2, 3) - (2, 3)\| = 0$   
 $\|\vec{x}_1 - \vec{z}_2(1)\| = \|(2, 3) - (0, 0)\| = \sqrt{13}$   
因为 $\|\vec{x}_1 - \vec{z}_1(1)\| < \|\vec{x}_1 - \vec{z}_2(1)\|$ , 所以 $\vec{x}_1 \in W_1$

$\|\vec{x}_2 - \vec{z}_1(1)\| = \|(0, 3) - (2, 3)\| = \sqrt{4}$   
 $\|\vec{x}_2 - \vec{z}_2(1)\| = \|(0, 3) - (0, 0)\| = 3$   
因为 $\|\vec{x}_2 - \vec{z}_1(1)\| < \|\vec{x}_2 - \vec{z}_2(1)\|$ , 所以 $\vec{x}_2 \in W_1$

$\|\vec{x}_3 - \vec{z}_1(1)\| = \|(3, 1) - (2, 3)\| = \sqrt{5}$   
 $\|\vec{x}_3 - \vec{z}_2(1)\| = \|(3, 1) - (0, 0)\| = \sqrt{10}$   
因为 $\|\vec{x}_3 - \vec{z}_1(1)\| < \|\vec{x}_3 - \vec{z}_2(1)\|$ , 所以 $\vec{x}_3 \in W_1$

$\|\vec{x}_4 - \vec{z}_1(1)\| = \|(7, 0) - (2, 3)\| = \sqrt{34}$   
 $\|\vec{x}_4 - \vec{z}_2(1)\| = \|(7, 0) - (0, 0)\| = 7$   
因为 $\|\vec{x}_4 - \vec{z}_1(1)\| < \|\vec{x}_4 - \vec{z}_2(1)\|$ , 所以 $\vec{x}_4 \in W_1$

$\|\vec{x}_5 - \vec{z}_1(1)\| = \|(5, 2) - (2, 3)\| = \sqrt{10}$   
 $\|\vec{x}_5 - \vec{z}_2(1)\| = \|(5, 2) - (0, 0)\| = \sqrt{29}$   
因为 $\|\vec{x}_5 - \vec{z}_1(1)\| < \|\vec{x}_5 - \vec{z}_2(1)\|$ , 所以 $\vec{x}_5 \in W_1$

$\|\vec{x}_6 - \vec{z}_1(1)\| = \|(0, 0) - (2, 3)\| = \sqrt{13}$   
 $\|\vec{x}_6 - \vec{z}_2(1)\| = \|(0, 0) - (0, 0)\| = 0$   
因为 $\|\vec{x}_6 - \vec{z}_1(1)\| > \|\vec{x}_6 - \vec{z}_2(1)\|$ , 所以 $\vec{x}_6 \in W_2$



样有序号  $x_1$   $x_2$   $x_3$   $x_4$   $x_5$   $x_6$  23003170426 数据群

特征 $x_1$	2	0	3	7	4	6
特征 $x_2$	3	0	1	0	2	0

选初始聚类中心为  $\vec{z}_1(1) = \vec{x}_1 = (2, 3)^T$ ;  $\vec{z}_2(1) = \vec{x}_2 = (0, 0)^T$

$\|\vec{x}_1 - \vec{z}_1(1)\| = \|(2, 3) - (2, 3)\| = 0$   $\|\vec{x}_1 - \vec{z}_2(1)\| = \|(2, 3) - (0, 0)\|$

$\therefore \|\vec{x}_1 - \vec{z}_1(1)\| < \|\vec{x}_1 - \vec{z}_2(1)\| \therefore \vec{x}_1 \in W_1(1)$

$\|\vec{x}_2 - \vec{z}_1(1)\| = \|(0, 0) - (2, 3)\| = \sqrt{13}$   $\|\vec{x}_2 - \vec{z}_2(1)\| = \|(0, 0) - (0, 0)\| = 0$

$\therefore \|\vec{x}_2 - \vec{z}_1(1)\| > \|\vec{x}_2 - \vec{z}_2(1)\| \therefore \vec{x}_2 \in W_2(1)$

$\|\vec{x}_3 - \vec{z}_1(1)\| = \|(3, 1) - (2, 3)\| = \sqrt{5}$   $\|\vec{x}_3 - \vec{z}_2(1)\| = \|(3, 1) - (0, 0)\| = \sqrt{10}$

$\therefore \|\vec{x}_3 - \vec{z}_1(1)\| < \|\vec{x}_3 - \vec{z}_2(1)\| \therefore \vec{x}_3 \in W_1(1)$

$\|\vec{x}_4 - \vec{z}_1(1)\| = \|(7, 0) - (2, 3)\| = \sqrt{34}$   $\|\vec{x}_4 - \vec{z}_2(1)\| = \|(7, 0) - (0, 0)\| = 7$

$\therefore \|\vec{x}_4 - \vec{z}_1(1)\| < \|\vec{x}_4 - \vec{z}_2(1)\| \therefore \vec{x}_4 \in W_1(1)$

$\|\vec{x}_5 - \vec{z}_1(1)\| = \|(4, 2) - (2, 3)\| = \sqrt{5}$   $\|\vec{x}_5 - \vec{z}_2(1)\| = \|(4, 2) - (0, 0)\| = \sqrt{20}$

$\therefore \|\vec{x}_5 - \vec{z}_1(1)\| < \|\vec{x}_5 - \vec{z}_2(1)\| \therefore \vec{x}_5 \in W_1(1)$

$\|\vec{x}_6 - \vec{z}_1(1)\| = \|(6, 0) - (2, 3)\| = 5$   $\|\vec{x}_6 - \vec{z}_2(1)\| = \|(6, 0) - (0, 0)\| = 6$

$\therefore \|\vec{x}_6 - \vec{z}_1(1)\| < \|\vec{x}_6 - \vec{z}_2(1)\| \therefore \vec{x}_6 \in W_1(1)$

## 2. 项目实践

改革后：三级项目制引导成果多元化，一方面题目设计新颖独特，另一方面技术选择符合课程要求，并在实现深度上彰显了提升与突破。

题目	采用模式识别算法	学号	姓名	项目概况	L1	L2	L3
饮品包装识别系统	CNN、百度云语音识别API、随机森林	23003170109	周建衡	有界面、视频没有讲解、内容很多、符合要求的内容少	3	4	5
		23003170101	许晨熙		3	4	5
鸟类识别	CNN (VGG16) + PCA + SVM	23003170214	韩雨轩	创新点很多 对算法很了解	4	5	5
		23003170216	陈子朋		4	5	5
道路损坏识别系统	PCA + SVM	23003170226	尹聪源	无界面、可运行	5	4	5
		23003170230	成峰		5	4	5
指纹识别	Gabor 滤波 + PCA + SVM + 随机森林	23003170107	刘炜杰	完整度较高	5	5	4
		23003170108	尹先源		5	5	4
化妆品品类识别	PCA + SVM + 随机森林	23003170228	段沂霖	无界面 但复杂度还OK	4	4	4
		23003170224	刘明煜		4	4	4
球类识别	PCA SVM	23003170212	孙宇浩	对比实验很好	5	5	3
		23003170213	马关政		5	5	3
鱼类品种识别	PCA + SVM + CNN	23003170208	郭京	有界面	5	5	3
		23003170209	邢子涵		5	5	3
叶片识别	PCA SVM	23003170206	付申	没有测试样例	4	3	2
		22003170211	侯伯男		4	3	2
手势控制音乐播放器	MediaPipe KNN SVM 决策树	23003170122	张玉红	原理解析斗车	5	5	4
		22003170526	霍淑雨		5	5	4
建筑识别	PCA + SVM	23083170217	孙宇航	无测试样例显示	4	2	3
		23003170220	简相文		4	2	3
风景图像语义标注系统	Mask R-CNN + K-Means 聚类 PCA SVM	23003170229	戴沂轩	有界面	5	4	4
		23003170210	孙宗昊		5	4	4
水果蔬菜分类识别系统	PCA + SVM + ResNet	23003170103	梁伟凡	完成度一般	4	4	3
		23003170117	李世豪		4	4	3
手势识别	MediaPipe SVM	23003170113	白铁同	未表现训练过程	3	4	3
		23003170114	梁嘉庆		3	4	3
宠物病识别	HOG + LBP + PCA + SVM	23003170225	张雨濛	无界面、没有表现训练过程	4	4	4
		23003170227	鞠欣兰		4	4	4

### 3.开放性试题

改革后：将闭卷考试中的简答题重构为开放性分析题，其核心设计意图在于突破传统标准化答案的限制，引导学生将离散的知识点进行整合。最终，学生通过考核所获得的，不再是易于遗忘的静态知识片段，而是构建起面向真实问题解决的思维框架。

1. 在识别小狗和小猫的场景下：  
解：BP是反向传播算法，先正向传播后数据再反向传播来调整权值。

图片输入经过中间的隐藏层来进行分析，根据不同的权值来确定特征最后输出，再把输出的结果反向来重新输入，经过中间的隐藏层确定权值，之后来对比两次权值和结果之间的差异，以此来达到训练的目的。

Diagram illustrating a neural network structure with input layer (x), hidden layer (a1, a2, a3), and output layer (y). The diagram shows the flow of data from input to hidden layer and then to output layer, with labels for '隐藏层' (hidden layer) and '特征x权值' (feature x weight).

9

1. 文字识别

过程：正向传播的模式从输入层，经过隐藏层处理，传到输出层，每一层神经元状态只能影响下一层神经元状态。如果输出层得不到期望输出，转为反向传播，根据误差输出层权值的偏导数修正输出层权值，将误差反向传播到倒数第二层各节点上，根据误差的偏导数修正的权值修正这些节点，依此类推，从而实现误差最小。

10

### （三）学生优秀作答/成果

【成果样例：L3 自主创新项目——“鸟影智识”智能鸟类识别系统】

学生韩雨轩、陈子朋在完成 L1（基于 CNN 的图像分类）和 L2 拓展（优化模型性能、增加 GUI 界面）的基础上，自主提出了 L3 创新方向：构建一个融合“视觉识别”与“自然语言交互”的多模态、轻量化鸟类识别应用系统。

基础能力：技术路线采用“CNN 特征提取 + PCA 降维 + SVM 分类”的混合模型架构，并非简单调用现有深度学习 API。数据处理、训练、评估、部署的完整流程逻辑严谨，代码实现规范。

创新性：项目在核心识别功能之外，集成了基于大语言模型（Spark AI）的智能问答模块，使用户能从“看到什么鸟”延伸到“了解这只鸟”。

完成度：项目交付物完备，包含可运行的 GUI 系统、详细的测试报告（准确率 95.33%）、完整的项目文档。

表 5 图片识别模块性能测试表

测试指标	测试数据	测试结果
准确率	测试集共 600 张图像 (30 种鸟类各 20 张)	正确识别 572 张，准确率=572/600≈95.33%
平均置信度	所有正确识别样本	平均置信度=89.76%，最低置信度=75.21% (相似种识别)
平均识别耗时	测试集 600 张图像批量识别	平均耗时=1.2 秒/张，单张最长耗时=1.8 秒 (高分辨率图像预处理阶段)
鲁棒性测试	100 张含噪声图像 (如模糊/遮挡/逆光)	正确识别 82 张，鲁棒性准确率=82%
多格式兼容性	测试图像格式：JPG (300 张)、 PNG (200 张)、BMP (100 张)	所有格式均正常识别，兼容性=100%







## 鸟类介绍查询

输入鸟类名称，获取该鸟类的简单介绍。

bird\_name

燕子

Clear

Submit

output

燕子是“雀形目燕科鸟类的统称”，共有20属79种，中国有4属10种。以下是关于燕子的具体介绍：

-\*\*外形特征\*\*

-\*\*体型\*\*：体小，翅尖窄，凹尾短喙，足弱小，身长11.5-23厘米，羽毛不算太多，羽衣单色，或有带金属光泽的蓝或绿色。

-\*\*尾羽\*\*：家燕尾羽分叉，为典型“燕尾”。

-\*\*喙部\*\*：喙平直，基部宽大，呈倒三角形，上喙近先端有一缺刻；口裂极深，嘴须不发达。

-\*\*颜色\*\*：大多数种类两性都很相似，雄鸟有时比雌鸟着色醒目且尾较长；幼鸟一般较成鸟黯淡、尾更短。汉字中的“燕”特指家燕，家燕前额栗红色，后胸有不整齐横带，腹部乳白色。

-\*\*生活习性\*\*

-\*\*栖息环境\*\*：普遍实行群居，多栖息在各种开阔区域，包括水域、山区、沙漠、森林树阴层上方。

\*\*\*数据结束\*\*\*，如有其他种类可以重新输入查询。

Flag

## 四、总结反思与持续改进

改革成效显著，但挑战并存。个性化作业系统大幅增加了前期命题与答案验证的工作量；开放性题目与 L3 项目对教师的跨学科知识储备与评价能力提出了更高要求。为此，探索用 AI 工具辅助命题，同时建立更加细致的创新评价量表，是下一阶段的重点。



附件 1：《模式识别》全过程非标准化考核改革的评分表（院级评审）

一级指标	二级指标	三级指标	指标解读	院评得分	申报材料是否佐证
考核设计（30分）	1.1 目标适配性（10分）	1.1.1 培养目标对齐度	考核任务与课程目标高度一致，覆盖知识、能力、素养三个维度，无单一维度偏废。	9.5	是
	1.2 场景任务设计真实性（10分）	1.2.1 场景真实性	跳出传统经验命题局限，至少 1 个任务的背景、数据、问题源于真实行业、社会或前沿案例，贴近实践。	5	是
		1.2.2 命题多元性	建立校内教师+AI+行业专家（至少 1 名）等多元主体协同命题机制。	4	是
	1.3 命题高阶性（10分）	1.3.1 任务高阶能力导向	记忆类题目≤30%（根据课程目标调整），提升考查学生批判性思维、知识迁移与应用、创新实践、问题解决等高阶能力考查题目占比，问题具有灵活性、探究性和开放性。	9	是
		1.3.2 任务综合性与挑战度	题目具有整合性，难易梯度清晰，能有效区分不同能力水平学生；无超纲或无意义难题，挑战度贴合学生认知水平与课程要求。		是
评价实施（40分）	2.1 评价标准开放性（15分）	2.1.1 指标明确性与可视度	无“千人一面”的标准化要求，建立分级评价量表，每个维度的指标可观察、可考量、可评价、可验证，有效降低评阅人主观偏差，避免主观臆断。	13.5	是
		2.1.2 开放性与限制性	高阶试题答案具有开放性（无现成答案可找），尊重学生思维和方法差异性，允许选择不同技术路径、研究方法或成果形式，预留创新空间；需在评价标准中明确 AI 工具的使用场景、使用边界及违规判定标准，避免 AI 抄袭。		是
		2.1.3 标准公示及时性	评价标准（含评价维度、分级指标、评分权重等）在考核任务启动前向学生完整公示，明确告知“如何评、评什么”，避免学生学习方法偏差以及成果偏离要求，助力实现“评价即学习”。		是
	2.2 过程培养有效性（15分）	2.2.1 教学过程互动性与引导性	教学方法善于融入互动、引导探究、组织讨论，调动学生积极性，激发潜能；学习任务具有阶梯式，引导学生能力逐级提升，杜绝“教学空转、期末叠加难度”断层现象。	13	是
		2.2.2 过程支持与技术赋能	依托信息化平台、AI 等工具，赋能学生自学自评与能力提升，通过过程跟踪、成果答辩核验等方式验证成果真实性，避免成果代做。		是
		2.2.3 及时个性化反馈	在学习任务关键节点嵌入精准反馈与及时指导，而非仅给出分数或笼统评语，提供学生个体的具体改进建议和学习支持，解决学生能力短板。		是

一级指标	二级指标	三级指标	指标解读	院评得分	申报材料是否佐证
	2.3 评分公平性(10分)	2.3.1 评分客观公信度	试批试评校准评分尺度；运用 AI 等技术工具赋能评阅，提升效率与精准度；建立健全多层级评分复核机制，学生成绩复查量低且复查结果零差错。	8.5	是
		2.3.2 多元评价融合	融合教师评价、学生互评、行业专家点评等多元主体；互评通过制定成果贡献度量化评分项、评价主体回避、异常值筛查等机制规则，避免“搭便车”、印象打分、成果归属或责任划分不清等现象。		是
改革成效（30分）	3.1 学生能力提升（15分）	3.1.1 学习主动性激发	学生参与过程性互动研讨、主动优化成果的比例显著提升，形成以考促学、以学促能的良性循环。	14	是
		3.1.2 高阶能力达成	以学生作答及成果为核心证据，有效印证学生在理论联系实际的应用、跨域知识整合、复杂问题拆解、创新方案设计与实践落地等方面成效，无死记硬背、抄袭拼凑现象及 AI 作弊行为。		是
	3.2 成果价值（10分）	3.2.1 实践应用价值	学生成果具备明确的问题解决逻辑与实践价值，或具备落地潜力，而非单纯的任务作业。	8	是
		3.2.2 创新性与个性化	成果体现学生独特思考或个性化表达，具有原创突破，无同质化现象。		是
	3.3 持续改进（5分）	3.3.1 教与学优化联动	学生满意度不低于 80%，学生自我评估良好；改革有效解决原有考核问题，并基于考核结果调整课程教学策略，实现以考促教的闭环。	4	是
合计得分：				88.5	-

- 说明：1.总分采用 100 分制，按二级指标细化评分，求和计算最终得分。
- 2.自评与评审给分：二级指标按三档评分——“达标”（**满分**）：完全符合指标要求，核心量化指标达标，无任何偏差、“基本达标”（满分的 **60%—80%**）：符合指标核心要求，次要量化指标存在轻微偏差（不超过 10%），无实质性影响；“不达标”（**0—59%**）”：未满足指标核心要求，或触发相关否决项关联条件。
- 3.核心否决项：若存在以下情形之一，直接判定为“不达标”（分数不高于 59 分）：
- ①命题开放性不足（如记忆类题目占比超过 30%且未设置开放性或高阶考查题目）；
  - ②评价标准缺失，或标准表述模糊、无明确评判依据、无高阶能力评价、不可操作；
  - ③过程评价缺乏有效支撑材料证明过程性培养学生能力发展；
  - ④学生成果存在抄袭、拼凑行为，或经核查确认存在 AI 作弊情况。