



STUDENT ABILITY DIAGNOSTIC REPORT

# 学业能力 诊断报告

地理 · GEOGRAPHY

能力估计  $\theta$  · 实际 / 预期对照 · 维度画像 · 认知诊断 · 成绩稳定性 · 个性化提升

研值 YANZ 测评研究院 · 2026 学年高一第二学期期中联考 · 2026-04-28

## 这份报告属于你

本报告基于你在本次联考数学科目的**逐题作答**，用项目反应理论（IRT）估计你的能力，并用认知诊断（DINA）还原你在各知识与能力维度上的掌握情况。它不只告诉你「考了多少分」，更回答「你的真实水平在哪里、下一步往哪里使劲」。

|      |                        |               |            |
|------|------------------------|---------------|------------|
| 学校   | 研值实验高级中学               | 本次总分          | 118 / 150  |
| 姓名   | 陈一鸣                    | 校内百分位         | 前 18%      |
| 班级   | 高一(2)班                 | 能力估计 $\theta$ | +0.92      |
| 考号   | 1002                   | 总体等级          | 4 / 5      |
| 测验   | 2026 学年高一第二学期期中联考 · 地理 | 全校均分          | 96.5 / 150 |
| 测验日期 | 2026-04-28             |               |            |

### 如何读这份报告

- **实际 vs 预期**：「预期」是依你当前能力  $\theta$  推算「你这种水平本应答对的概率」。绿底 = 实际高于预期（超常发挥）；红底 = 实际低于预期（失常，最值得回看）。
- **等级 1-5**：1=待加强，3=合格，5=优秀，由该维度的得分率与全体分布共同决定。
- **难度 E/M/H**：易 / 中 / 难，由全体考生的正确率自动校准。**Norm** = 全体考生在该题的得分率。
- **稳定性系数**：跨多次测验的成绩波动程度——数值越小越稳定。

方法：项目反应理论 2PL/3PL 能力估计 · 经典测量理论难度与区分度 · DINA 认知诊断 · 维度加权合成。算法已在约 2,000 万条真实联考逐题作答上验证。

## 总体表现

## 01 你的总体表现概览

本次数学测验你的总分为 118 / 150 (得分率 79%)，校内百分位约 前 18%，总体等级 4 / 5。下图按维度给出你的能力等级——虚线为满级参照。

|                      |                   |                       |                               |
|----------------------|-------------------|-----------------------|-------------------------------|
| <b>118/150</b><br>总分 | <b>79%</b><br>得分率 | <b>前 18%</b><br>校内百分位 | <b>+0.92</b><br>能力估计 $\theta$ |
|----------------------|-------------------|-----------------------|-------------------------------|

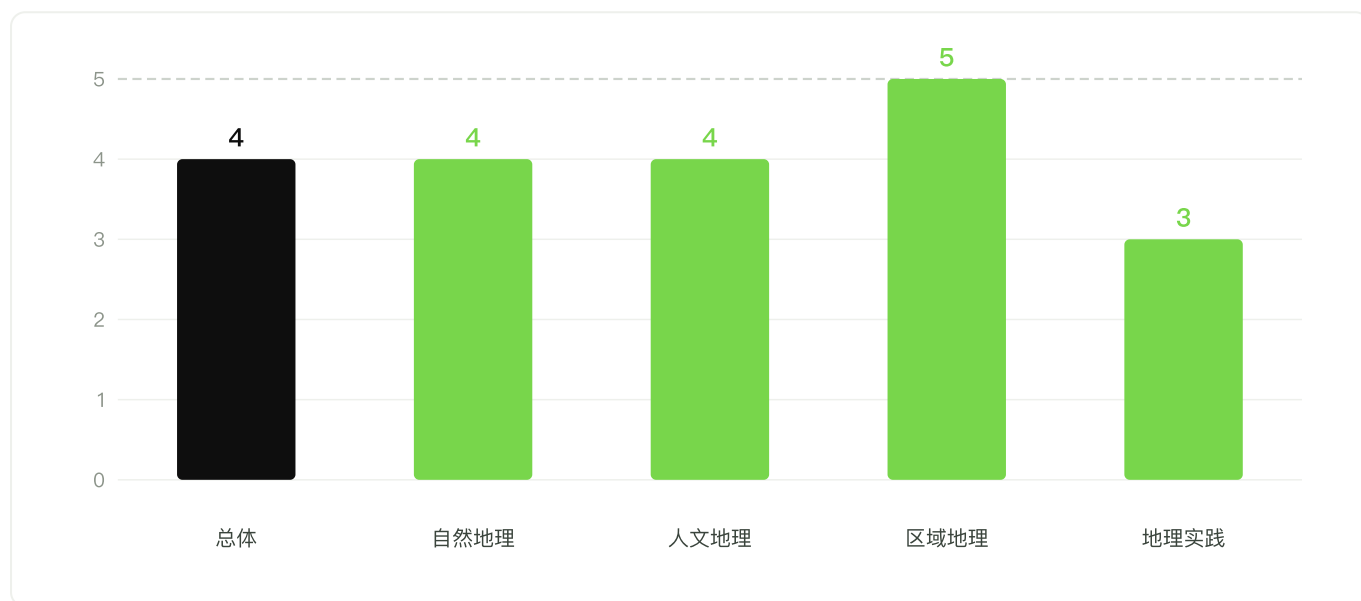


图 1 · 各维度能力等级 (1-5)。深色为总体，绿色为各内容维度；虚线 = 满级 5。 **如何看图：** 柱越高 = 该维度等级越高；虚线为满级 5。

**一句话画像：** 你总体居于全年级前列，**区域地理**与**自然地理**是你的强项；但**地理实践**明显拖后，且成绩在历次测验间有起伏。把**地理实践**补上、把**稳定性**提上来，是你提分最快的两条路径。

能力量表 · 达标水平 · 测量精度

## 你的能力量表分与达标水平

项目反应理论（IRT）把你的每一道作答转换成统一的**能力量表分**（均值 500、标准差 100）——它比卷面分更稳定，且可跨不同卷子比较。任何一次测验都有误差，因此我们同时给出**测量标准误（SEM）**与**95% 置信区间**：你的真实能力有 95% 的把握落在这个区间内。



**如何看图：**色带为四个达标水平，圆点是你的能力量表分，左右须线是 95% 置信区间——区间越窄，本次测量越精确。

### 达标水平

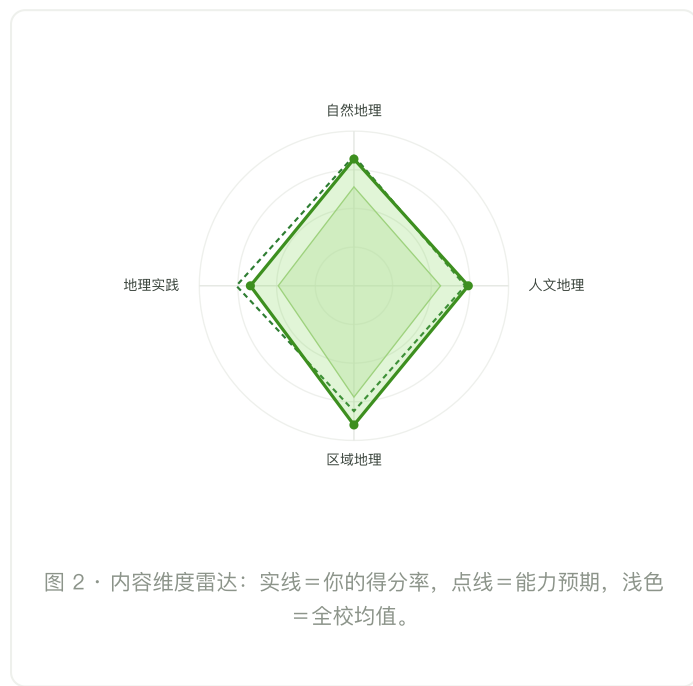
- L1 待夯实** 基础知识与技能尚不稳固，需要系统性补强后再进阶。
- L2 接近达标** 已掌握部分核心知识，能完成基础任务；面对综合与复杂问题仍不稳定。
- L3 达标·熟练** 熟练掌握课程标准的核心要求，能稳定完成中等难度任务，并已能解决部分综合 / 较难问题。
- L4 优秀·拔尖** 在多数维度表现优异，能灵活迁移知识、稳定攻克高阶与新情境问题。

**测量精度：**本次你的 SEM 约为 30 分（较高精度）；置信区间主要落在 L3、上沿已触及 L4，说明「达标·熟练」这一判定是**稳健的**，且你已处在迈向「优秀」的临界带。

## 维度画像

## 02 各内容维度表现

雷达图对比你在四个内容维度上的得分率、全校均值与能力预期。当「你的表现」超过「能力预期」，说明该维度发挥超常；反之则是高产出的提升点。



| 维度   | 得分 / 满分 | 得分率 | 全校均 | 能力预期 | 等级 |
|------|---------|-----|-----|------|----|
| 自然地理 | 45/55   | 82% | 64% | 84%  | 4  |
| 人文地理 | 28/38   | 74% | 56% | 72%  | 4  |
| 区域地理 | 27/30   | 90% | 72% | 81%  | 5  |
| 地理实践 | 18/27   | 67% | 49% | 76%  | 3  |

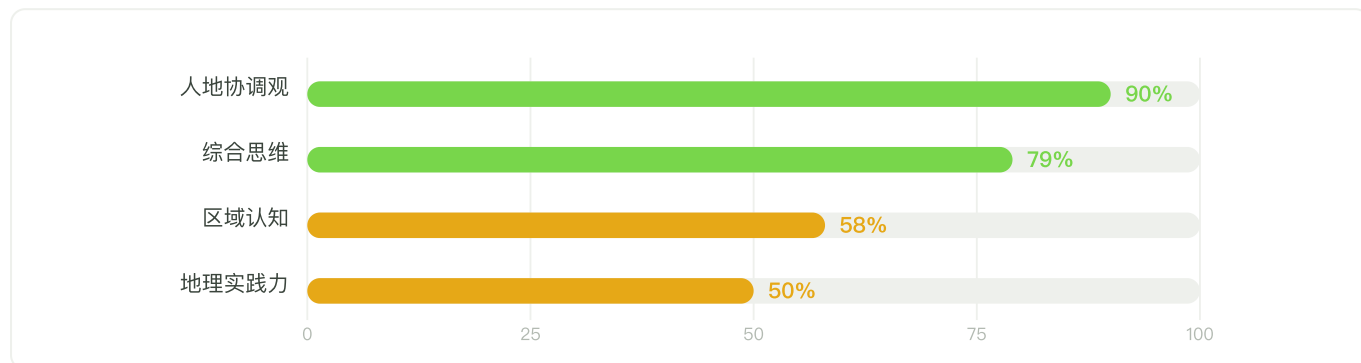
**如何看图：**实线越往外 = 你越强；实线越过点线（能力预期）即为发挥超常。

**区域地理**显著高于你的能力预期（+9 个百分点），是你的「拿手戏」；而**地理实践**低于预期 9 个百分点——同样的能力，本可换来更高的分数。

## 学科核心素养

## 03 地理核心素养画像

超越「分数」，本报告用认知诊断（DINA）估计你在本学科课程标准核心素养各维度上的掌握程度——它解释「为什么」：得失分往往源于某项核心素养的强弱，而非单个知识点。



各项学科核心素养的掌握程度（0—100%）。绿 = 已达成（≥75%），黄 = 发展中（50—75%），红 = 待加强（<50%）。**如何看图：**横条越长 = 该项认知能力掌握越好；颜色为掌握程度分级。

你的多数核心素养已达成；相对薄弱的素养是后续重点培养方向——素养比单题更能迁移到新题型。

实际 VS 预期

## 04 逐题：实际表现与能力预期对照

下表逐题对照你的实际得分与能力预期。绿底 = 超常（高于预期），红底 = 失常（低于预期）。失常题是你「会做却没做对」的题，回看它们的性价比最高。

### 选择题（含多选，部分给分）

| 题号    | 难度 | 满分 | 实际 | 预期 |
|-------|----|----|----|----|
| 1 单选  | 易  | 5  | 5  | 5  |
| 2 单选  | 易  | 5  | 5  | 5  |
| 3 单选  | 中  | 5  | 5  | 5  |
| 4 单选  | 中  | 5  | 5  | 5  |
| 5 单选  | 中  | 5  | 0  | 5  |
| 6 单选  | 中  | 5  | 5  | 5  |
| 7 单选  | 难  | 5  | 5  | 3  |
| 8 单选  | 难  | 5  | 5  | 4  |
| 9 多选  | 中  | 6  | 6  | 4  |
| 10 多选 | 难  | 6  | 4  | 4  |
| 11 多选 | 难  | 6  | 3  | 5  |

### 填空题与解答题

| 题号    | 难度 | 满分 | 实际 | 预期 |
|-------|----|----|----|----|
| 12 填空 | 易  | 5  | 5  | 5  |
| 13 填空 | 中  | 5  | 5  | 5  |
| 14 填空 | 难  | 5  | 0  | 4  |
| 15 填空 | 难  | 5  | 5  | 2  |
| 16 解答 | 中  | 12 | 11 | 10 |
| 17 解答 | 中  | 12 | 8  | 11 |
| 18 解答 | 中  | 14 | 11 | 11 |
| 19 解答 | 难  | 17 | 14 | 11 |
| 20 解答 | 难  | 17 | 11 | 9  |

你有 7 道题超常、4 道题失常。失常集中在 第5题、第11题、第14题、第17题——这些是你「会做却没做对」的题，回看它们的性价比最高。

## 难度层级

## 05 不同难度层级上的表现

把题目按难度（易 / 中 / 难）分层，看你在每一层的强弱。★ 标出你当前的能力位置——它落在中—难之间：中档题应当全取，难档题已能稳定撕开口子。

| 表现较强（达到或超过预期）           | 难度            | 表现偏弱（低于预期） |
|-------------------------|---------------|------------|
| Q7、Q8、Q10、Q15、Q19、Q20   | 难             | Q11、Q14    |
| Q3、Q4、Q6、Q9、Q13、Q16、Q18 | 中<br>★ 你的能力位置 | Q5、Q17     |
| Q1、Q2、Q12               | 易             | —          |

你的能力位置已逼近「难」档。当务之急不是攻更难的问题，而是堵住中档的失分——中档题每稳拿一题，提分都比死磕压轴更确定。

成绩稳定性

## 06 成绩稳定性分析

稳定性反映你的数学成绩在多次测验间的波动：**稳定性系数越小越稳**。下图横轴为稳定性系数、纵轴为数学总分，按「成绩高低 × 是否稳定」划为四个区，★ 为你当前的位置（依据本学期 5 次测验：109、124、103、121、118）。

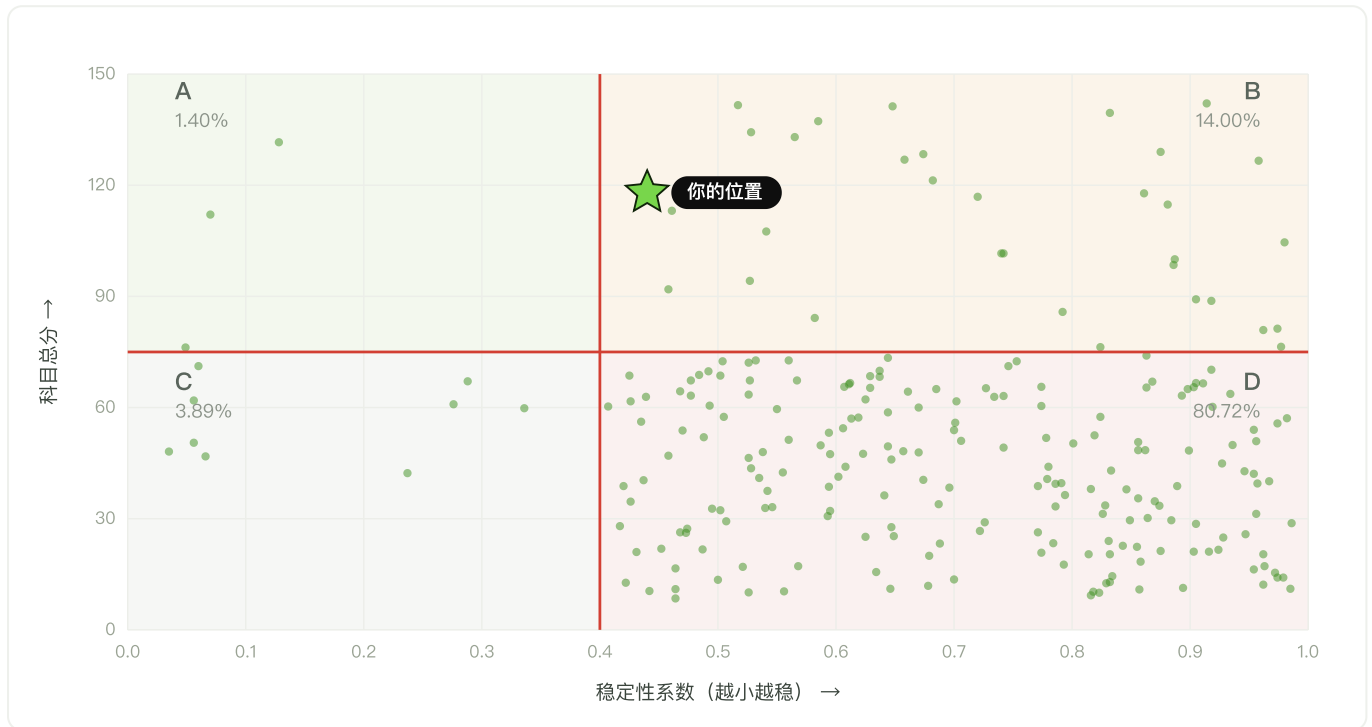


图 4 · 成绩稳定性四象限。每个点为一名考生；★ 为你。横轴 = 稳定性系数(0—1)，纵轴 = 数学总分(0—150)。如何看图：越靠左 = 越稳定，越靠上 = 分数越高；理想是走向左上的 A 区。

- A 区 · 绩优且稳定
- B 区 · 绩优但不稳定
- C 区 · 绩弱且稳定
- D 区 · 绩弱但不稳定

你处于 B 区（绩优但不稳定）：分数已在全年级前列，但波动偏大（本学期在 103—124 间起落）。波动主要来自中档题的偶发失误。稳定性，是你最确定的一块提分空间——把 B 区拉到 A 区，往往只需消除「会做做错」。

### 把波动变小的三件事

- 建立错题归因表：每道错题只问一句——是「不会」还是「会做做错」？后者就是稳定性的漏洞。
- 限时分段训练：用 40 分钟专练选择+填空，把中档题的「手感」固化为肌肉记忆。
- 考试节奏管理：先稳取中档（1—15 题）再攻压轴，避免在难题上挤压了基础题的检查时间。



## 学业趋势

## 08 测评排位变化趋势

下图展示你历次考试的测评排位随时间的变化。因每次考试人数不同、绝对名次不可比，这里用百分位 PR (0-100, 越高越靠前) 这一比例分值；线越靠上 = 排位越靠前，持续上行即稳步进步。



横轴 = 考试时间，纵轴 = 测评排位 PR (比例分值，不受人数影响)；曲线越往上越靠前。 **如何看图：**线向上 = 排位前进，向下 = 退步；留意拐点对应的那次考试，复盘当次得失。

你的测评排位整体稳步上升 (PR 66 → 82)；保持节奏，向更高百分位冲刺。

详细数据

## 09 历次考试明细

下表为你历次考试明细。点击任意一行，即可跳转到该次考试的完整诊断报告。

| 日期      | 分数        | 测评排位 | 等级    | 查看报告                 |
|---------|-----------|------|-------|----------------------|
| 2025-09 | 101 / 150 | 66.0 | 3级·合格 | <a href="#">查看 →</a> |
| 2025-11 | 108 / 150 | 73.5 | 3级·合格 | <a href="#">查看 →</a> |
| 2026-01 | 104 / 150 | 70.0 | 3级·合格 | <a href="#">查看 →</a> |
| 2026-03 | 112 / 150 | 79.5 | 4级·良好 | <a href="#">查看 →</a> |
| 2026-05 | 118 / 150 | 82.0 | 4级·良好 | <a href="#">查看 →</a> |

说明：「测评排位」为百分位 PR（比例分值，越高越靠前，不受人数影响）；「等级」与报告前面的 1-5 级一致。点击任意一行跳转到该次完整报告（样板演示中链接指向示例报告）。

## 优先提升

## 10 优先提升清单

下列题目是你「**能够、却没拿到分**」的题（实际明显低于预期），按提分性价比排序。逐一攻克它们，是本阶段**最高效**的复习动作。

| 题号     | 难度 | 你的得分  | 考点      | 诊断与建议                              |
|--------|----|-------|---------|------------------------------------|
| Q5 单选  | 中  | 0/5   | 区域可持续发展 | 【区域可持续发展】掌握尚不牢固，本可拿到的分数没拿到，建议优先回看。 |
| Q11 多选 | 难  | 3/6   | 人口与城市   | 【人口与城市】掌握尚不牢固，本可拿到的分数没拿到，建议优先回看。   |
| Q14 填空 | 难  | 0/5   | 资源与环境   | 【资源与环境】掌握尚不牢固，本可拿到的分数没拿到，建议优先回看。   |
| Q17 解答 | 中  | 8/12  | 地球运动与气候 | 【地球运动与气候】掌握尚不牢固，本可拿到的分数没拿到，建议优先回看。 |
| Q10 多选 | 难  | 4/6   | 地形与水文   | 【地形与水文】掌握扎实、表现稳定。                  |
| Q16 解答 | 中  | 11/12 | 图表与数据分析 | 在【图表与数据分析】上超常发挥，较难的题也稳定拿分。         |

## 逐题考点

## 11 逐题考点与反馈 (Assessment Focus)

全卷逐题清单：难度、全体正确率 (Norm)、你的得分、考点与个性化反馈。这是你回看试卷时的「导航图」。

| 题号  | 难度 | Norm | 你的得分  | 考点      | 反馈                                 |
|-----|----|------|-------|---------|------------------------------------|
| Q1  | 易  | 90%  | 5/5   | 地球运动与气候 | 【地球运动与气候】掌握扎实、表现稳定。                |
| Q2  | 易  | 86%  | 5/5   | 地形与水文   | 【地形与水文】掌握扎实、表现稳定。                  |
| Q3  | 中  | 66%  | 5/5   | 人口与城市   | 【人口与城市】掌握扎实、表现稳定。                  |
| Q4  | 中  | 71%  | 5/5   | 产业与交通   | 【产业与交通】掌握扎实、表现稳定。                  |
| Q5  | 中  | 58%  | 0/5   | 区域可持续发展 | 【区域可持续发展】掌握尚不牢固，本可拿到的分数没拿到，建议优先回看。 |
| Q6  | 中  | 62%  | 5/5   | 资源与环境   | 【资源与环境】掌握扎实、表现稳定。                  |
| Q7  | 难  | 38%  | 5/5   | 等值线判读   | 在【等值线判读】上超常发挥，较难的题也稳定拿分。           |
| Q8  | 难  | 30%  | 5/5   | 图表与数据分析 | 在【图表与数据分析】上超常发挥，较难的题也稳定拿分。         |
| Q9  | 中  | 55%  | 6/6   | 地球运动与气候 | 在【地球运动与气候】上超常发挥，较难的题也稳定拿分。         |
| Q10 | 难  | 34%  | 4/6   | 地形与水文   | 【地形与水文】掌握扎实、表现稳定。                  |
| Q11 | 难  | 28%  | 3/6   | 人口与城市   | 【人口与城市】掌握尚不牢固，本可拿到的分数没拿到，建议优先回看。   |
| Q12 | 易  | 77%  | 5/5   | 产业与交通   | 【产业与交通】掌握扎实、表现稳定。                  |
| Q13 | 中  | 60%  | 5/5   | 区域可持续发展 | 【区域可持续发展】掌握扎实、表现稳定。                |
| Q14 | 难  | 36%  | 0/5   | 资源与环境   | 【资源与环境】掌握尚不牢固，本可拿到的分数没拿到，建议优先回看。   |
| Q15 | 难  | 24%  | 5/5   | 等值线判读   | 在【等值线判读】上超常发挥，较难的题也稳定拿分。           |
| Q16 | 中  | 58%  | 11/12 | 图表与数据分析 | 在【图表与数据分析】上超常发挥，较难的题也稳定拿分。         |
| Q17 | 中  | 52%  | 8/12  | 地球运动与气候 | 【地球运动与气候】掌握尚不牢固，本可拿到的分数没拿到，建议优先回看。 |
| Q18 | 中  | 50%  | 11/14 | 地形与水文   | 【地形与水文】掌握扎实、表现稳定。                  |
| Q19 | 难  | 30%  | 14/17 | 人口与城市   | 在【人口与城市】上超常发挥，较难的题也稳定拿分。           |
| Q20 | 难  | 15%  | 11/17 | 产业与交通   | 在【产业与交通】上超常发挥，较难的题也稳定拿分。           |

## 学习路径

## 12 为你定制的提升路径

把上面的诊断转成可执行的行动。建议按「先稳后拔」推进：先用 4 周补稳定性与三角·数列，再用 4 周向建模与压轴要分。

### 1 第 1—4 周 · 稳基础、补短板

1. 建立错题归因表，专项清理「会做做错」的中档失分。
2. 针对最弱维度【地理实践】每日定量训练，纠正本次暴露的薄弱点。
3. 每周一次限时小卷，训练考试节奏。

### 2 第 5—8 周 · 攻建模、拿压轴

1. 综合与应用专题：练「从情境到方法」的转化。
2. 难题分步训练，目标拿下高阶题的前几问。
3. 把高频题型的标准流程固化为模板。

**阶段目标** 在保持强项的前提下，把最弱维度【地理实践】的得分率显著提升、把成绩波动收窄一半——总分有望稳步提升，并把象限位置从 B 区推入 A 区（绩优且稳定）。

方法与读图指南

## 这份报告是怎么算出来的

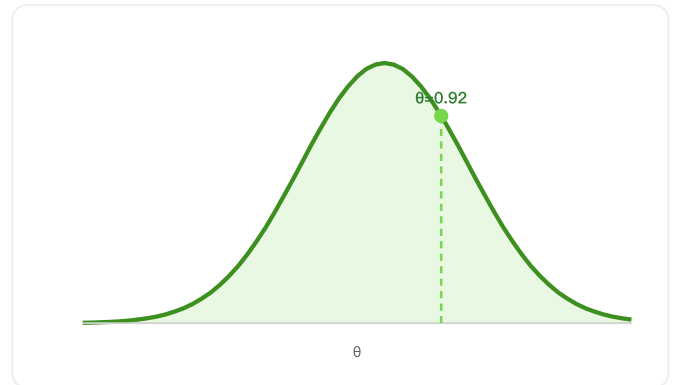
本报告采用国际主流的项目反应理论 IRT (2PL/3PL) 与认知诊断 DINA。下面三张图分别解释：单题难度与你的能力如何对应（项目特征曲线）、这份卷子在你这个水平测得准不准（测验信息函数）、以及你与全体考生、与各题难度的相对位置（能力—难度图）。

### ① 项目特征曲线 (ICC)



**如何看图：**横轴是能力  $\theta$ ，纵轴是答对该题的概率；曲线越靠右 = 题越难。竖线是你的  $\theta$ ，与曲线的交点 = 「以你的水平答对此题的概率」。

### ② 测验信息函数 (TIF)



**如何看图：**曲线越高 = 在该能力水平测得越精确（标准误越小）。本卷信息峰值在中等偏上能力；你的  $\theta$  落在高信息区，说明这份卷子对你测得相当准。

### ③ 能力—难度图 (Wright Map)



**如何看图：**同一把「logit 尺子」上：左侧是全体考生的能力分布，右侧每个点是一道题的难度。落在你能力线以下的题，你有过半把握答对；线以上是挑战区。

### 术语表

#### 能力 $\theta$ (theta)

IRT 估计的潜在能力值；0 为该群体平均，正值高于平均。

#### 能力量表分

由  $\theta$  线性变换得到（均值 500、SD 100），便于跨卷比较。

#### SEM 测量标准误

单次估计的不确定度；越小越精确，用于构造置信区间。

#### 难度 $b$ / 区分度 $a$

$b$  = 答对概率 50% 所需的能力； $a$  = 该题区分高低能力的灵敏度。

#### 预期表现 Projected

以你当前  $\theta$  推算的应答对概率；与实际对比可发现超常 / 失常。

#### DINA 认知诊断

由作答反推每项「认知能力」的掌握概率（0—1）。



## 方法与声明

### ■ 每一个结论，都来自你的真实作答

本报告的每一项指标——能力  $\theta$ 、实际 / 预期、维度等级、认知掌握、稳定性——都由你的逐题作答经统计模型计算得到，可复核、可解释。它不是给你贴标签，而是给你一张向上的地图。

|                        |                                |                     |                                |
|------------------------|--------------------------------|---------------------|--------------------------------|
| <b>全卷 20 题</b><br>逐题作答 | <b>IRT<br/>2PL/3PL</b><br>能力估计 | <b>DINA</b><br>认知诊断 | <b>约 2,000 万<br/>条</b><br>算法验证 |
|------------------------|--------------------------------|---------------------|--------------------------------|

说明：本报告为**样板演示**，学生信息与数据为示例。指标定义与算法见《YANZ 算法数据说明书》。报告内容仅供学生与教师教学使用，请勿外传。