海聚留学
AP 白皮书

课程设置 难度判断 选课与学习规划

写给正在考虑国际课程的学生与家长。把每一门课学什么、难在哪里、怎样选择讲清楚，也把课程成绩、考试结果和大学申请之间的关系讲明白。

海聚留学课程与升学规划系列

一份可以和孩子一起翻阅的课程参考书

阅读导航

海聚留学将 AP 与 OSSD 课程学习支持、选课规划和海外升学准备相衔接。本书由海聚留学提供的机构资料与官方课程资料编写，供家庭作出具体选择。

课程规则按适用学年说明；学习负荷、组合与教学情境属于规划建议。院校要求、考试安排和项目注册条件仍需在实际办理时核对。

先想清楚为什么学 AP 3
分清课程考试与高中毕业资格 4
先看全图再选自己的路线 5
难度不能只排一张榜 6
Precalculus 把函数地基打稳 7
Calculus AB 与 BC 怎样选 8
Statistics 学会对数据负责 9
Physics 1 与 Physics 2 的台阶 10
Physics C 需要数学与物理一起走 11
Chemistry 把微观解释与实验连起来 12
Biology 与 Environmental Science 怎样区分 13
Micro 与 Macro 先学会按模型说话 14
CSP 与 CSA 不是同一门编程课 15
英语历史与心理学怎样建立分析能力 16
艺术语言与研究课程需要怎样的准备 17
从申请方向倒推课程组合 18
九至十二年级怎样安排选课节奏 19
校内课程自学与机构辅导的边界 20
把一学年的目标放进真实的一周 21
把错题变成下一次能独立做出的题 22
二〇二七年数字考试需要提前适应什么 23
中国境内报名先核对资格再安排付款 24
分数寄送复核与大学学分怎样分别处理 25
三个虚构情境看懂选课取舍 26
家长在选课前最值得问清的七件事 27
海聚留学怎样把课程支持与升学规划接起来 28
官方资料与编写说明 29 – 30

初次阅读可按目录顺序；已确定专业方向的家庭，可先读选课组合与时间规划，再回查各科要求。页码含封面、导航及参考资料。

第一篇 认识 AP 与学习准备

先想清楚为什么学 AP

一张有说服力的课程表，应当让人看见学生正在怎样成长。

家长第一次谈起 AP，常常会先问两件事：选哪几门比较容易拿高分，几门成绩才够申请。这样问并不奇怪，升学有时间表，投入也有成本。但如果一开始只围着数量打转，孩子很容易把高中读成一连串互不相干的考试。等到申请时，分数有了，却说不清为什么学这些课，更说不清下一步想研究什么。

先给 AP 一个准确的位置

AP 是 College Board 提供的大学先修课程与考试项目，让高中生有机会接触大学程度的学科内容。它的价值可以分成三层：在高中阶段接受更有挑战的学习，以考试成绩展示部分学科准备，并在大学政策允许时获得学分或进入较高阶课程。三层价值有关联，却不能互相代替。会做题，不一定已经形成扎实的学科理解；能够换学分，也不等于一定能换来录取。

对一个准备读工程的学生，微积分里的变化率、物理里的建模和计算机里的程序设计，可以互相支撑。对一个对社会议题感兴趣的学生，统计、历史与英语写作也能形成清楚的学习线索。所谓“选得专业”，首先是能说明课程之间的关系，并把基础打到足以继续学习。课程表上的名字响不响亮，反而是较后面的事。

把家庭真正关心的事摆到桌面上

选课前，建议家长和孩子一起写下四个答案：目前读的是什么高中课程，最有可能申请什么方向，本学年已经有哪些不能放掉的任务，以及每周究竟能拿出多少稳定时间。最后一项要按普通上学周计算，不能按假期最有精神的那一天计算。持续三个月仍能做到的安排，才有讨论价值。

海聚留学将 AP 课程学习支持与留学规划衔接。本书采用的判断顺序是：先看基础，再看方向，然后核对规则，最后安排数量。我们不把“别人都报了”当成选课理由，也不建议为了一个看起来漂亮的组合，让孩子同时承受几门尚未准备好的课程。必要时少选一门，把英语阅读、校内成绩或薄弱基础补起来，这仍然是积极的学业规划。

这本书应该怎样使用

第一次阅读，可以先看课程定位和难度，再跳到孩子感兴趣的学科。第二次阅读，请把学校课程表、近期作业和目标大学要求放在旁边逐项对照。书中的建议是讨论起点，不能代替学校选课规则或大学当年的招生条件。College Board 也明确说明，不存在适合所有学生的统一 AP 门数。真正值得坚持的标准，是孩子能否把选择的课学进去，并有余力把高中生活过完整。

资料依据 A01 A02 A03 C01 · 详见书末资料索引

第一篇 认识 AP 与学习准备

分清课程考试与高中毕业资格

课程成绩、AP 考试成绩和高中毕业文件，回答的是三个不同的问题。

“读了 AP，是不是就拿美国高中毕业证？”这个问题必须先说清楚。AP 本身不是一套完整的高中毕业文凭制度。学生需要依照所在学校及其适用教育体系完成毕业要求，AP 则可以成为其中的高级课程或额外考试。把 AP 考试报名、校内课程注册和高中学籍放进同一个服务包，并不会让三者自动变成一回事。AP 考试成绩采用 1 至 5 分制，5 分最高；分数用于表示相应的大学课程准备程度，大学自行决定给予学分或分班的门槛。[A25]

三个结果分别由谁负责

项目	实际证明什么	应向谁核实
校内课程与成绩单	某一学期或学年的持续学习表现	授课学校及成绩单出具方
AP 考试成绩	对应学科的外部考试表现	College Board 及报考协调员
高中毕业资格	是否完成相应高中体系要求	学籍学校及适用教育主管规则

家长比较课程机构时，可以直接问：这是学科辅导，还是会进入学校正式成绩单的课程？如果计入成绩单，由哪所学校记载、以什么名称记载、怎样计算学分？这些问题看似琐碎，却关系到申请材料是否前后一致。辅导课程有其价值，但不应被含糊地介绍成学校授予的学分课程。

课程授权也要核对到具体对象

College Board 提供 AP Course Ledger，供公众核查经授权的 AP 课程。核查时应对照学校名称、学年和具体课程，而不是看到某处出现 AP 字样就推断整家机构或所有教学项目都获官方授权。AP 课程审核与大学录取认可也不是同一件事。海聚留学在课程咨询中建议把“课程由谁教”“成绩由谁发”“考试在哪里报”分别确认，保留能够复核的书面信息。

大多数 AP 考试允许学生在未修读对应 AP 课程的情况下自学报考，但这不意味着所有科目都只需参加五月的一场考试。带有作品集、研究或项目任务的科目，需要提前安排相应提交和监督流程。另一方面，College Board 并不统一要求每名修读 AP 课的学生都参加该科考试，学校却可能有自己的规定。不要把一种学校做法误当成全球规则。

换学分必须查到大学的具体政策

大学给予学分与允许跳过入门课，是两种不同安排。有的政策涉及最低成绩，有的还区分学院、专业和课程用途。即使取得合格 AP 成绩，也不能预先保证缩短学制或节省一整年的费用。实际选课、专业必修顺序和最低在校学习要求，都可能影响最终结果。申请前查一次，入学确认后再查一次，远比听到“可以换很多学分”就计算回报稳妥。

资料依据 A01 A02 A03 A04 A25 · 详见书末资料索引

第一篇 认识 AP 与学习准备

先看全图再选自己的路线

AP 覆盖的学科比常见的理工商科组合宽得多，但目录不等于当地可报清单。

截至 2026 年 10 月 3 日，AP Students 课程目录列出 42 个学科主题，AP Central 目录则列出 43 项，后者还包含 AP Networking。Networking 在 2026—27 学年处于最后一轮试点，计划于 2027—28 学年推出。因此，课程数量必须连同学年和范围一起看。即使看到官方目录，也不能据此推断自己所在学校或考点提供全部科目。

学科板块	目录中的课程
数学与计算机	Precalculus；Calculus AB、BC；Statistics；Computer Science A、Principles
自然科学	Biology；Chemistry；Environmental Science；Physics 1、2；Physics C 力学、电磁学
历史与社会科学	美国、欧洲、世界现代史；美国及比较政府与政治；微观、宏观经济；心理学；人文地理；非裔美国人研究
英语	English Language and Composition；English Literature and Composition
艺术	二维艺术与设计；三维艺术与设计；Drawing；Art History；Music Theory
世界语言与文化	中文、法语、德语、意大利语、日语、西班牙语语言与文化；拉丁语；西班牙语文学与文化
研究与职业方向	AP Seminar、AP Research；Business with Personal Finance、Cybersecurity；Networking 计划 2027—28 推出

怎样把大目录变成小名单

先挑出两三个愿意长期投入的领域，再读每门课的先修建议和样题。暂时不要按网上流传的“最容易五分”排序。艺术课程可能需要一整年的作品积累，语言课可能同时考查听说读写，历史课可能把阅读和论证放在很重要的位置。看起来不需要复杂计算，不代表总工作量小。

课程可获得性至少有三道核对：学校是否提供合适的教学与评价；报考渠道是否接收自己的学籍类型；考点是否提供该科所需的考试与任务提交安排。新课程尤其应先核对这三项，再购买教材或缴纳辅导费用。不要把一门课“已出现在官网”理解为任何学生都能立刻开始完整报考。

这张图的用处，是让家庭保留选择的视野。理科较强的学生可以用写作或历史补足表达训练，偏人文的学生也可以通过统计建立数据意识。海聚留学建议先找到一条能够深入的主线，再考虑一门有意义的延展课；不必为了覆盖所有板块，把原本清楚的计划排得过满。

资料依据 A05 A06 A24 · 详见书末资料索引

难度不能只排一张榜

同一门 AP，对不同学生的难度差别，往往大于科目之间的差别。

谈 AP 难度时，最容易被忽略的是起点。同样一道统计题，英文阅读较好的学生很快就能找到研究对象，另一名学生却可能把大部分时间花在理解题干；同样一节微积分课，函数基础扎实的学生在学习新概念，基础有缺口的学生则同时补两门课。所谓难，不只是内容高深，也可能是学习过程中同时需要处理的事情太多。

用四个维度看准备程度

维度	需要看见的证据	常见误判
学科基础	能独立完成先修知识任务	校内分数高就代表所有基础齐全
学术英语	能读懂条件并准确解释结论	语言考试成绩可以直接代表学科阅读
学习习惯	能按周完成练习、订正和复习	听懂课就等于课后可以独立做
总时间负担	正常上学周仍有稳定投入	把冲刺周的强度当成全年常态

本书不为上述维度制造一个看似精确的“适配分”。更有用的做法是找一份未见过的课程样题，让学生保留草稿、记录用时，再用几分钟讲清自己的判断。错误发生在哪一层，通常比最后答对几题更能说明问题。若必须先把整道题翻译成中文才能开始，就要把学科语言训练正式写进计划。

先修要求是起点校准

College Board 各科页面列有推荐先修课程，学校还可能设置自己的选课条件。核对时不要只对照课程名称，应对照实际学过的内容。两所学校都写“数学”，学习进度和证明要求可能不同。特别是跨体系转学的学生，应让授课教师检查函数、代数、实验或写作基础，避免用年级替代能力判断。

一个实用的试读办法，是在正式叠加多科之前，先用两周完成一小段学习闭环：预习、听课、独立作业、订正、隔几天后再做同类题。记录真实耗时，也记录哪一项最需要帮助。这里的两周只是规划工具，不是能力诊断标准；它的价值在于把“应该有时间”变成可以讨论的实际记录。

看待五分率要留一点耐心

某科的五分比例不能直接当成难度排名。参加不同考试的学生基础和选课经历不同，结果里既有试卷特点，也有考生选择的影响。对个人而言，更应问“我在哪类任务上容易掉分”。海聚留学建议把每次失分分成知识、读题、表达与时间四类，再决定补课内容。真正有效的支持，是针对那个反复出现的缺口，而不是不断增加练习数量。

资料依据 A02 · 详见书末资料索引

第二篇 课程内容与难度

Precalculus 把函数地基打稳

预备微积分适合补齐函数与建模能力，是否修读应由基础决定。

AP Precalculus 可以理解为在进入微积分前，对函数语言进行一次系统整理。课程围绕多项式与有理函数、指数与对数、三角与极坐标等内容展开，同时训练代数运算、图像理解和情境建模。官方课程含第四单元的参数、向量和矩阵相关内容，但这一单元不纳入 AP 考试。上课范围与考试范围因此需要分开看。

会算与看懂函数之间还有一段距离

学生可能会按步骤解二次方程，却说不清图像为什么在某一区间上升；也可能记得对数公式，却不知道一种增长现象该选线性模型还是指数模型。Precalculus 值得学的地方，正在这些连接处。把一个情境写成式子、用图像检查式子的合理性，再解释模型在什么范围内可用，都是以后学微积分、物理和经济会反复用到的能力。

例如，研究某种设备使用时间与剩余电量的关系，先要判断下降速度是否稳定，再决定怎样建模。只得到一个拟合公式还不够，还需要讨论它是否适合外推到没有观测的数据区间。这样的练习并不追求复杂，却能发现学生是否真的理解函数代表了什么。海聚留学建议保留这些解释步骤，不把整门课压缩成公式表。

哪些学生值得认真考虑

官方建议学生已完成初等代数与几何，并具备相应方程、函数和基本三角知识。对即将转入英文授课、函数学习不够连贯，或者校内数学进度尚未覆盖微积分先修内容的学生，这门课可以承担衔接作用。对已扎实完成同等内容、能够顺利进入微积分的学生，则不必仅为增加一门 AP 成绩重复大量已经掌握的学习。

是否需要它，可以看三个具体任务：能否在代数式、表格和图像之间转换；能否解释参数改变后图像如何变化；能否根据实际问题挑选函数并说明理由。如果机械计算做得快，但上述任务需要大量提示，先把函数学完整往往更划算。若三个方面都稳定，便可以结合学校安排讨论下一层课程。

把准备做在正式开课前

复习时优先检查因式分解、分式运算、指数规则、单位圆与基本三角关系。错题不能只抄正确答案，应标明自己是算错、读错，还是根本没选对函数模型。图形计算工具也应从日常学习中逐步熟悉，用它验证判断而不是代替判断。2026—27 学年使用更新后的课程说明，旧讲义可用于练习，但要先核对是否仍与现行范围一致。

资料依据 A07 A08 · 详见书末资料索引

第二篇 课程内容与难度

Calculus AB 与 BC 怎样选

AB 与 BC 的区别主要在覆盖范围和推进节奏，基础决定哪条路更稳。

AP Calculus AB 围绕极限、导数、积分及其应用展开，对应大学单学期微积分入门课程。BC 包含 AB 的主要内容，并继续学习参数方程、极坐标及向量函数相关微积分，以及无穷数列与级数等内容，对应范围更广。BC 不是只把 AB 题目变难，而是增加内容并要求学生更快建立知识之间的联系。

不要只用数学分数决定选哪门

两门课都要求比较完整的代数、几何、三角与初等函数基础。BC 还需要学生对数列、级数及极坐标等内容做好相应准备。真正需要检查的是：学生能否在不依赖提示的情况下处理函数复合、三角关系、指数对数和代数变形；能否阅读定义并理解条件；遇到陌生图像时，能否说明自己看到了什么。

准备情况	更值得讨论的安排
函数基础稳定，学期时间充足	可评估 BC 的内容与速度是否合适
概念能懂，但代数或英文表达不稳	优先评估 AB 并安排有针对性的补强
先修函数尚未完成	先完成 Precalculus 或同等学习，再决定微积分

这张表是教学判断，不是大学偏好排名。学生能否把所选课程学好，比简单追求更高的课程代号更重要。若学校把 AB 与 BC 安排成连续两年，也应先了解校内结构；若学校允许具备基础的学生直接进入 BC，便不必把先考 AB 理解成 College Board 统一规定的必经手续。考试方面，同一年不能同时参加 Calculus AB 与 BC 两门考试，须选择其中一门。[A26]

微积分最值得练的是解释

求出一个导数值，只完成了部分工作。还要解释它在题目情境中的单位与含义；得到一个定积分，也要判断它代表净变化、总量还是几何面积。建议每学完一种方法，都配一题要求用自然语言说明结论。学生如果能说清“为什么可以这样算”，往往也更容易发现计算中的错误。

学习 BC 时，尤其不要把级数部分留到最后集中背判别方法。应该逐步练习识别题目条件、选择工具并说明结论的边界。对同时学习物理的学生，可主动把位置、速度、加速度与导数积分联系起来；但两科进度未必一致，需要提前协调，避免物理已经用到的数学工具在微积分课中尚未讲到。

海聚留学建议用一次完整的函数与代数诊断，加上真实周课表来讨论 AB 或 BC，而不是凭“国内数学好”直接决定。2026 年秋季微积分考试有更新，备考时应核对当年的考试说明和工具要求。旧题可以帮助理解内容，但旧版时间分配与考试操作不宜照搬。

资料依据 A08 A09 A10 A26 · 详见书末资料索引

第二篇 课程内容与难度

Statistics 学会对数据负责

统计的难点经常在如何解释证据，而不在计算本身。

AP Statistics 是一门不以微积分为基础的大学入门统计课程。2026—27 学年采用修订后的五单元框架：单变量数据与数据收集，概率、随机变量与分布，比例的统计推断，均值的统计推断，以及回归分析。现行学生页面推荐的先修为第一年代数。把旧版九单元目录和旧先修口径直接放进新课表，容易让家长误判学习范围。

数学不复杂并不代表回答容易

统计题常常要求学生在一个具体研究情境里作判断。样本是怎样抽取的，研究能否推广到总体，组间差异是否可能来自随机波动，相关关系能否支持因果结论，这些问题都需要认真读题。学生即使能按计算器得到一个数值，如果没有核对条件，或把结论说得过头，答案仍然可能不完整。

举一个学习用的例子：某校自愿参加运动社团的学生平均成绩较高，能否据此说运动社团提高了成绩？问题不在于再算一次平均数，而在于两组学生原本是否可比，有没有其他因素同时起作用。把这个例子想明白，比记住一句“相关不等于因果”更有用。统计训练的是克制而准确地说话。

适合谁又该怎样搭配

对考虑经济、商科、心理、社会科学、生命科学或数据相关方向的学生，统计可以提供认识研究证据的工具。但它不能自动替代目标专业要求的微积分或其他数学准备。尤其准备申请数学要求较高专业时，应先查课程先修要求，再决定统计是主线的一部分还是补充训练，不宜只因“更容易入门”就用它替换关键基础课。

英语训练可以从短答案开始。每次给出结论时，把研究对象、所讨论的变量和证据依据写完整，不要只写“有差异”“有关系”。术语要准确，句子可以简洁。把公式背得很熟，却总是省略对象与条件，正是这门课值得尽早纠正的习惯。对非英语母语学生，术语表应与完整例句一起积累。

从一份小数据开始练

可以用公开或自行合规收集的非敏感数据做小练习：先提出明确问题，再决定展示方式，接着解释图像，最后写出数据无法回答的部分。重点不是做出漂亮图表，而是让每一步都有理由。错题复盘也应把“选错方法”和“算错结果”分开，前者通常需要重建概念。

海聚留学建议先读现行课程说明再选教材，明确新版考核范围和题型安排。旧题中仍有可用的思维训练，但必须经过筛选。对于一门刚修订框架的课程，谨慎核对版本，比大量购买标着“最新版”的资料更能减少弯路。

资料依据 A08 A11 · 详见书末资料索引

第二篇 课程内容与难度

Physics 1 与 Physics 2 的台阶

代数型物理不要求微积分，但对概念、图像和实验推理的要求很认真。

AP Physics 1 和 AP Physics 2 都是以代数为基础的大学入门物理课程，通常分别对应第一、第二学期。Physics 1 的现行内容以运动、力、能量、动量、转动、振动和流体为主；Physics 2 继续进入热学、电场与电路、磁学、几何与物理光学，以及现代物理。两者是不同内容层次，不能简单理解为同一批知识的一易一难。

先修要看数学也要看物理语言

官方对 Physics 1 的建议是完成几何，并同时修读 Algebra II 或同等课程；Physics 2 建议先完成 Physics 1 或相当的物理入门课程，同时已学或正在学习 Precalculus。对中国学生而言，学过相关章节可能有帮助，但还应检查能否用英文解释受力、能量转化与实验设计，而不只是认出公式名称。

一道题把具体数值全部拿掉，只问增大质量或改变角度后结果如何，学生还能否判断？要求画出受力图并逐一说明力来自哪个物体，是否还能说完整？这些任务会暴露“算得出”背后是否真的理解。代数型物理的学习不宜只安排计算题，因为图像、文字和实验分析同样构成学科能力。

实验思路要在平时练

例如，需要判断一种测量方法是否可靠，应先说清测量对象、控制条件、重复次数及怎样处理数据，而不是简单写“多做几次实验”。重复测量有助于观察波动，却不能自动修正装置每次都偏向同一方向的误差。让学生画出预期图像、解释斜率和单位，常常比再做几页代入计算更接近真实理解。

不要拿旧版章节印象做新学年的计划。现行 Physics 1 已包括流体，Physics 2 的波、声和光学范围也应按当前框架核对。2026 年秋季四门 AP 物理考试均列有考试更新；课程框架的版本与考试形式的更新日期未必相同。学习资料需要同时核对内容与考试说明，不能只看封面年份。

两门课不必为了凑组合一起上

如果学生第一次接受较系统的英文物理训练，先把 Physics 1 完成得扎实，通常比同时跨越两层内容更容易看清自己的节奏。已有完整高中物理基础的学生，可以由教师逐项诊断后讨论是否进入 Physics 2，或转向与目标更相关的微积分型物理。这里没有适用于所有人的最短路线。

海聚留学建议每周至少保留一次“不代数值”的讲题：只画图、列关系并解释方向与趋势。如果学生能够清楚说明为什么，计算训练才有稳固的基础。选课时也请确认实验支持如何安排，不能把实验学习默认为临考看几段视频就能补完。

资料依据 A08 A12 A13 · 详见书末资料索引

第二篇 课程内容与难度

Physics C 需要数学与物理一起走

力学与电磁学是两门独立 AP 科目，微积分工具应与物理理解同步建立。

AP Physics C 分为 Mechanics 和 Electricity and Magnetism，即力学与电磁学，各有独立考试。两门均为大学入门层次的微积分型物理。力学覆盖运动、牛顿定律、功与能量、动量、转动和振动；电磁学围绕电荷与场、电势、导体与电容、电路、磁场及电磁感应展开。课程名称中的 C，并不是所有学生都必须按 Physics 1、2 之后才能到达的统一年级。

官方先修与实际准备分开核对

力学的官方建议是已修或正在修读微积分。电磁学则建议先完成一门微积分型牛顿力学课程，例如 Physics C 力学或同等课程，同时已修或在修微积分。这些是选课的重要起点。实际能否适应，还要检查受力分析、守恒关系、向量和图像理解；只会求导积分而物理概念薄弱，并不会因为公式更高级就突然变得顺手。

微积分在这里是一种描述变化的语言。速度不再只是路程除以时间，力做功也未必能用一个恒定力乘位移解决。学生需要学会先选坐标与研究对象，再说明某个微分或积分为什么对应题目中的物理量。把步骤写成“套哪个公式”，短期看起来快，遇到陌生情境时却很容易失去方向。

同时修课要协调进度

很多家庭会把 Calculus BC、Physics C 力学和电磁学一起放进同一学年。这个组合在内容上确有关联，但关联不等于总负担小。必须提前知道微积分教到哪里、物理什么时候用到相关工具，以及两门物理各有多少独立作业和实验任务。若数学刚开始学导数，物理已经需要熟练处理积分，学生就会被迫在课外同时补两个进度。

对数学和高中物理均较扎实、时间充足的学生，可以由教师共同评估这种安排。对转体系、英语尚在适应或第一次系统学物理的学生，先完成力学，再决定是否增加电磁学，往往更容易控制质量。不能仅凭“两个考试有些内容相通”，就把第二科当成一门几乎不增加工作量的附赠课程。

检查理解要给出完整解释

学习力学时，可以要求学生用受力与能量两条思路解释同一现象，并比较各自适用条件。学习电磁学时，要反复区分电场、电势、力和能量，避免把词义相近当成物理量相同。每次计算后检查方向、量纲和极限情形，这些习惯对识别错误非常有用，也能为后续大学课程打基础。

海聚留学建议选择 Physics C 前同时查看数学诊断、物理诊断和周计划，不以某年的高分比例代替判断。2026 年秋季相关考试有更新，应按当年说明准备练习和考试操作。选一门真正能够深入的物理课，比把两门科目名称都写在计划上更重要。

资料依据 A08 A14 A15 · 详见书末资料索引

第二篇 课程内容与难度

Chemistry 把微观解释与实验连起来

化学的难度在知识相互牵连，也在同一现象需要用几种方式说明。

AP Chemistry 对应大学一学年的普通化学入门课程，官方建议先完成高中化学和 Algebra II。现行内容包括原子与化合物结构、物质与混合物性质、化学反应、动力学、热化学、平衡、酸碱以及热力学与电化学。它不是把高中反应方程式再背一遍，而是要求学生用结构、粒子作用和能量变化解释可观察的现象。

最容易卡住的是三种语言之间的转换

实验里看到沉淀生成，是宏观现象；用离子与分子解释过程，是微观模型；写出化学方程式并计算用量，又进入符号与定量语言。学生如果只熟悉其中一层，题目换一种表达就可能失分。复习每个主题时，可以把这三层放在同一页上，问自己：它们描述的是不是同一件事，信息有没有前后矛盾。

例如，解释某种物质的沸点为什么较高，不能只写“分子间作用力强”就结束。还应结合题目给出的结构，说明哪些作用存在，以及比较时控制了什么条件。答案不需要写得很长，但逻辑必须落在具体物质上。许多看起来像英语问题的失分，实际上来自解释只停留在关键词，没有走完因果过程。

不要等到平衡章节才发现基础缺口

物质的量、浓度、化学计量和基本代数贯穿后续内容。若学生在单位换算、比例关系或对数运算上长期犹豫，学到酸碱与平衡时负担会明显增加。海聚留学建议开课前用小而完整的诊断找出这些缺口：既要求写计算过程，也要求用一句话解释所得数值，而不是只看最终答案是否正确。

实验部分同样需要持续安排。滴定、量热或测定反应速率时，学生要理解仪器读数对应什么量，为什么采用某种程序，某一步偏差会使结果偏高还是偏低。只背“误差来源”清单，很难应对换了装置或情境的题目。好的练习应让学生沿着测量、计算与结论的顺序追踪影响。

选课时给它真实的时间

对考虑化学、化工、材料或生命科学相关方向的学生，这门课有明确的学习价值。是否与生物同年修读，应结合两科的阅读、实验与复习任务评估，不能仅因内容有交集就推断会节省一半时间。若此前没有完整高中化学基础，先修补课程通常比直接进入高强度冲刺更合理。

每周复盘可留下三项材料：一张概念联系图，一道带完整解释的计算题，以及一段实验结果分析。它们比堆积大量未订正的题更容易显示进步。家长也可以据此判断，孩子是在逐渐看懂化学，还是只记住了越来越多零散的答题句式。

资料依据 A16 · 详见书末资料索引

第二篇 课程内容与难度

Biology 与 Environmental Science 怎样区分

两门课都谈生命与环境，但研究尺度、先修背景和学习目的不同。

AP Biology 主要围绕生命系统的机制展开，从生命的化学基础、细胞与能量，到遗传、基因表达、自然选择和生态。官方将其定位为面向生物专业学生的大学两学期入门课程，建议先学高中生物与化学。AP Environmental Science 则把生态、地球系统、资源、人口、能源与污染等内容放在环境问题中讨论，对应大学一学期环境科学入门课程。

一门更重机制一门更重系统关联

学习生物时，学生经常需要解释一个变化如何沿着某条机制产生结果。例如，某种蛋白质结构改变，为什么可能影响细胞过程，又如何在数据中体现。学习环境科学时，问题可能同时涉及自然过程、人类活动和解决措施：一种资源利用方式带来哪些影响，提出的方案有什么条件与代价。两门课都有事实知识，也都需要证据推理。

比较维度	Biology	Environmental Science
核心问题	生命系统怎样运作与变化	自然系统与人类活动怎样相互影响
学习关注	机制、实验设计、数据解释	系统关系、定量分析、方案论证
官方先修建议	高中生物及化学	两年实验科学含生命与物质科学，加至少一年代数

因此，“不想学太多计算就选生物”或者“环境科学靠常识就够”都不可靠。生物可能提供陌生实验图表，要求学生根据数据判断；环境科学也涉及单位换算、数量关系和基于证据的方案解释。读懂一个生活议题，与能够在学术问题里准确回答，是两种不同程度的准备。

根据未来方向和现有基础取舍

有意向读生命科学的学生，可以认真评估生物与化学之间的衔接；关心可持续发展、环境研究或人与自然关系的学生，可以把环境科学与统计、地理等学习联系起来。这只是课程规划思路，目标专业是否要求某门科学课仍需单独核对。不要用一门名字看起来相关的 AP 课，替代大学明确要求的基础课程。

生物学习建议把每个机制压缩成“起因—过程—结果—证据”四步，再检查是否省略关键环节。环境科学则可以围绕一个具体问题，分别写出现象、机制、可检验的证据和方案限制。两种方法都能减少大段背诵，也能帮助学生发现自己只是认识术语，还是能够使用术语进行解释。

海聚留学建议把实验与阅读时间都算进总负担。生物采用 2025 年秋季更新后的框架，环境科学 2026 年秋季有更新版课程说明。选教材时应核对具体学年，不宜因两门课都涉及生态，就推断它们内容大部分重合或可以相互替考。

资料依据 A08 A17 A18 · 详见书末资料索引

第二篇 课程内容与难度

Micro 与 Macro 先学会按模型说话

经济学入门的关键，是把生活判断变成有条件、有逻辑的分析。

AP Microeconomics 研究个体与企业怎样作选择，包括供求、弹性、生产与成本、市场结构、要素市场以及市场失灵。AP Macroeconomics 关注整体经济，包括产出、就业、通胀、总需求与总供给、金融体系、政策及开放经济。两门均对应大学一学期入门课程，官方未列推荐先修课程，但这并不意味着不需要阅读、图像和基础数量分析能力。

熟悉财经新闻不等于熟悉经济模型

学生可能很愿意谈利率、房价和就业，却在画供求图时混淆沿曲线移动与曲线移动。学习经济学需要把热闹的讨论暂时放慢：改变的究竟是哪一个条件，其余条件是否保持不变，影响通过哪条路径传递到结果。回答“涨了”或“跌了”只是结论，课程更关心这一步判断为什么成立。

例如，一种商品价格上升后，购买量减少，与消费者偏好变化导致整条需求曲线移动，并不是同一个过程。微观经济中，这种区分会反复出现。宏观经济也类似，解释一项政策时，要说明讨论的是短期还是长期、模型中发生了什么改变，而不能把从新闻里听到的结论直接套进题目。

先学哪门由教学顺序决定

从微观入门，可以先建立个体选择、边际分析和市场机制的思路；从宏观入门，也可以借助整体经济议题引起兴趣。两门有共享基础，却不是必须先通过一门考试才能报名另一门。若准备同年学习，建议由教师安排共同概念的衔接，再分别留出图像练习与复盘时间，不能把两门当成一门课的上下册而低估工作量。

对商科、经济或公共政策方向的学生，两门课可以帮助判断自己是否喜欢模型分析。不过，学习经济学并不能替代数学准备；经济专业尤其可能对微积分或其他数学课程有要求。海聚留学建议同时查看目标专业的学科条件，把“对这个领域有兴趣”与“满足申请条件”分别落实。

一张图应该讲得出一个完整过程

练习时先独立标出坐标、曲线、初始均衡和变化方向，再用几句短句说明结果。标注不是形式要求，它能迫使学生确认每条线究竟代表什么。遇到错题，先查模型有没有选对，再查变化方向，最后才检查算术。如果一开始就在错误模型里反复计算，做得越快也不会更接近正确结论。

学习宏观时还要核对教材使用的货币政策内容是否符合现行框架，避免把不同制度情境下的解释混为一谈。最值得保留的笔记，不是孤立的结论，而是结论成立的条件。能清楚说出条件的学生，才更有可能把课堂知识用到新的问题里。

资料依据 A19 A20 · 详见书末资料索引

第二篇 课程内容与难度

CSP 与 CSA 不是同一门编程课

CSP 重在计算思维与技术理解，CSA 更集中地训练程序设计。

AP Computer Science Principles 通常简称 CSP，内容涉及创意开发、数据、算法与编程、计算机系统与网络，以及计算对社会的影响。它面向计算领域的入门学习，官方建议具备高中代数基础，不要求已有编程经历。AP Computer Science A 简称 CSA，使用 Java 语言的规定子集，围绕程序设计、代码分析、测试与说明展开，推荐具备高中英语、代数和函数概念基础。

看学习任务比看名称更直观

在 CSP 中，学生需要理解技术系统怎样处理信息，分析计算带来的影响，并完成自己的程序任务。在 CSA 中，学习会更频繁地落在代码层面：变量怎样变化，循环何时结束，对象与方法怎样组织，数据集合怎样遍历。会使用软件、喜欢玩游戏或用 AI 生成过程序，都不能直接证明已具备其中任何一门课的学习能力。

课程	更应提前检查	容易忽略的工作
CSP	能否解释算法、信息与技术影响	Create 任务的过程、提交与相关作答
CSA	能否细读代码、追踪变量并耐心排错	独立编写、测试和解释程序

新旧版本必须分清

2026—27 学年的 CSA 使用 2025 年秋季修订框架，共四个单元：对象与方法的使用、选择与循环、类的创建、数据集合。仍以旧版十单元目录组织的资料，需要与现行范围逐项对照。CSP 在 2026—27 学年仍使用官方列明的现行版本；面向 2027—28 学年的修订尚未生效，不能把未来改版消息写成 2027 年考试已经采用的新规则。

CSP 不仅有课程末考试，还包含 Create 表现任务。按已公布的 2027 年安排，三个组成部分须在 4 月 30 日美国东部时间 23:59 前于 AP Digital Portfolio 完成最终提交。对自学或校外备考学生，要尽早确认课程或考试班级、协调员和数字作品集访问安排，不能等到五月才发现缺少必要流程。

让代码成为可解释的学习成果

学习 CSA 可以从小程序开始，先写预期结果，再运行测试，最后解释错误为什么出现。学习 CSP 也应保留构思、修改和测试记录，使学生能够讲清程序由哪些部分组成、某项算法为什么这样设计。AI 工具即使能给出可运行的代码，也不能替代学生对自己作品的理解；课堂使用和正式评价应分别核对当年的学术诚信要求。

海聚留学建议，尚未确定是否喜欢计算机的学生，可通过短期真实任务了解两门课的区别；已明确准备深入编程的学生，则应重点评估 CSA 的节奏与先修基础。是否两门都学，应由学习目的和时间决定，不必为了增加科目数量重复安排。

资料依据 A08 A21 A22 A23 · 详见书末资料索引

英语历史与心理学怎样建立分析能力

读懂材料只是第一步，人文与社会科学还要求学生用证据解释自己的判断。

两门英语课解决不同的问题

AP English Language and Composition 主要训练非虚构文本阅读、论证与修辞分析；AP English Literature and Composition 更侧重小说、诗歌、戏剧等文学文本的细读与解释。前者会追问作者怎样使读者相信，后者会追问语言、叙事与人物怎样共同产生意义。名称都有 English，不能因此当成同一门课的上下学期。选择时应先看学生愿意读什么，再看他目前能写出什么。[B01]

历史课要把材料放回它发生的环境

AP World History: Modern 的官方课程强调评价史料、联系历史背景，并以证据支持论点。学习时当然要建立年代与地域框架，但只背事件清单，很难处理材料题。[B03] 一份商人的旅行记录，既能提供当时贸易活动的信息，也受到记录者身份、目的和视野的限制。训练的关键是让学生说明：这条材料能支持什么判断，又有哪些事不能仅凭它确定。

面对同一组材料，先让学生各写一句可争论的判断，再标出支持它的两处证据。随后交换立场，寻找使原判断需要收窄的细节。这比先发一份万能模板更有用。模板可以提醒结构，却替代不了选择证据的过程。写作反馈也应具体到“这句还停留在复述”“这里缺少因果连接”，而不只是笼统地说分析不够深入。

心理学要把概念放进真实情境

AP Psychology 的现行课程按五个单元组织，并重视研究方法、数据解释与论证；它不是一门背完术语就能轻松应付的课。[B02] 例如，读到“睡眠时间与成绩相关”，学生应能区分相关和因果，讨论研究怎样收集数据、还有哪些因素可能影响结果。选课前可试读一段研究介绍，检查自己是否能解释研究问题、方法与结论。若喜欢谈人的行为，却不愿读研究材料或分析数据，需要先调整对课程的期待。

选课前先做一次不计分的试读试写

可以准备一篇适龄的英文评论和一段文学节选，让学生分别阅读、口头解释，再写一个短段落。观察他是否总靠逐词翻译，是否能区分作者观点与自己的观点，是否愿意修改。这里不设统一的雅思或托福门槛：语言考试成绩只能提供部分线索，真实阅读与写作样本更能暴露问题。若试写吃力，先补阅读方法和段落表达，通常比仓促报两门写作密集课程更稳妥。

资料依据 B01 B02 B03 · 详见书末资料索引

第二篇 课程内容与难度

艺术语言与研究课程需要怎样的准备

作品集、语言运用和研究任务，都需要连续积累，临近考试再突击往往来不及。

艺术课先看创作过程而不是画得像不像

AP 2-D Art and Design 关注二维视觉创作中的探索与表达；艺术设计类评估通过数字作品集完成，并非坐进考场画一张命题画。[B04、B09] 选课前要翻学生过去几个月的作品，而不只挑最漂亮的一幅。看他会不会围绕一个问题反复试验：换材料后视觉效果怎样改变，为什么删掉某个元素，下一次准备怎样调整。能解释修改理由，比一次偶然的好效果更能说明学习基础。

艺术作品的时间成本容易被低估。构思、试验、制作、拍摄、整理过程材料都占时间；遇到材料失败或方向需要调整，还要重新来过。建议从一开始就保存日期、草图与修改记录，文件名写清版本。老师可以提出问题、示范一般技法和帮助理解要求，但最终作品与创作选择必须属于学生。作品集不宜变成由成人替孩子完成的形象包装。

语言课不要只凭母语身份判断难度

会日常聊天，不代表能在有限时间内组织正式表达；读得懂文本，也不代表能准确比较文化现象。选择语言与文化课程时，应分别检查听、说、读、写，而不是只问“是不是母语”。另一种常见误区，是为了增加一门分数而选择自己没有持续学习兴趣的语言。短期投入看似可控，真正需要稳定输出时，薄弱处很快会显现。具体任务与考试方式，应逐科查看当年的官方说明。

Capstone 需要学校课程安排和真实研究

AP Seminar 与 AP Research 涉及贯穿课程的任务。College Board 规定，修读 AP Research 前必须完成 AP Seminar，包括要求的课程任务与期末考试；完成 Seminar 后即使成绩为 1 或 2，仍可修读 Research，但可能需要更多支持。两门课都涉及教师对学生作品真实性的确认。[B05] 因此，不能把它们理解为买一套资料自学、最后再单独报名的普通笔试科目。

研究能力从一个能够回答的小问题开始。例如，“青少年为什么喜欢社交媒体”范围太大，难以形成清晰研究；收窄到具体人群、情境和可获得的材料后，才有可能讨论方法与证据。这里的例子只是题目缩小练习，并不代表已经适合正式研究。涉及他人信息时，还要遵守学校的伦理要求，不能先收集敏感材料，再补手续。

准备这些课程时，请把“最后交什么”与“中间必须由谁指导、审核和记录”同时查清。课程越依赖过程，越需要尽早确认开课条件。保留原始笔记、资料出处与修改轨迹，也是对学生独立劳动最基本的保护。

资料依据 B04 B05 B09 · 详见书末资料索引

第三篇 选课与学习安排

从申请方向倒推课程组合

先确认大学与专业的具体要求，再用课程组合说明自己的学习准备。

组合是一种教学安排不是录取配方

下面的组合是用于讨论的起点，不是大学统一要求，也不是拿到相应分数就能获得录取的清单。不同国家、大学、专业及申请资格对高中课程的要求并不一样。查校时，要把申请者所持学历、必修学科、成绩要求和语言要求分别记录。不要把某个学校的申请要求，转写成“所有名校都偏爱”的通则。

兴趣方向	可讨论的课程起点	先检查的基础
工程与物理	微积分 + 适合自身基础的物理	函数、三角、代数与物理基础
计算机与数据	微积分 + Computer Science A；统计视需要加入	数学推理、代码阅读与调试习惯
经济与商科	微积分或统计 + 经济学	函数图像、阅读与因果解释
生命与环境	生物或化学为主，数学作支撑	实验理解、化学基础与信息阅读
人文与社会科学	英语写作 + 历史或相关社会科学	长文阅读、证据意识与表达

表中的“ + ”表示能力上的互相支持，不表示必须同时开课，更不表示数量越多越好。数学扎实、物理经验有限的学生，可以先补物理基础；已经负担较重的学生，也可以把两门相邻课程放到不同学年。选课时至少问一句：这一门将帮助孩子解决什么具体学习问题？如果答案只剩“别人也选了”，就值得再想一想。

既要有主线也要留下必要的广度

理工方向学生不能长期回避阅读写作，文社科方向学生也不宜把定量能力全部放下。MIT 的学术准备说明同时重视数学、科学以及人文、社会科学和沟通能力，且会结合学生能获得的学习机会理解其准备情况。[B06] 这个例子说明，认真读一所大学的原文，比根据学校的标签猜测它想要什么更可靠；也不能把 MIT 的说明套用到其他学校。

课程主线应当能被学生用自己的话讲清楚。例如，对城市交通感兴趣的学生，可能用统计理解数据，用经济学讨论激励，再通过写作表达政策取舍。这种联系只有经过真实学习才有意义。不要先替孩子编好一条漂亮的申请故事，再让他勉强填进去；课程表现、阅读和实际项目之间的连接，通常是在学习中逐渐形成的。

为组合留一个可调整的位置

确定计划时可以区分“必须保障”“希望争取”和“有余力再加”三层。必须保障的通常是校内毕业要求、专业先修要求和已经承担的核心课程；最后一层不应提前占满所有周末。开学后的第一次阶段测评，比暑假里对自己精力的估计更可信。若核心课开始失速，先处理学习瓶颈，再决定是否加课。

资料依据 B06 · 详见书末资料索引

第三篇 选课与学习安排

九至十二年级怎样安排选课节奏

四年规划的价值是让准备逐步成熟，而不是提前锁死每一门课。

九年级先看基础能否支持下一步

刚进入高中时，学生还在适应作业节奏、课堂参与和更独立的学习方式。此时最有价值的记录，不是“已经考了几门”，而是数学基础是否完整、英文阅读能否持续、作业能否按时完成。若学校允许并且学生准备充分，可以讨论适合的 AP 课程；若基础尚不稳定，把一年用来补好函数、阅读与写作，同样是积极的选择。年级是安排背景，不是能力证明。

建议给九年级留下一份简单的学习档案：一次完整的数学解题、一篇经过修改的英文短文、一段自主阅读记录，以及一周真实作息。到下一年选课时，这些材料比记忆中的“好像学得不错”更有用。让孩子参与整理，也能帮助他看见自己真正花时间的地方。

十年级建立一次完整的学习循环

十年级可以根据校内课程和先修基础，选择少量自己能持续投入的方向，经历从开课、单元测评到期末复习的完整过程。这里不设统一门数。第一次接触 AP 的学生，需要学会的不仅是内容，还有看英文题目、按评分要求表达、安排长周期任务。一次课程中的困难，若能及时找到原因，往往能为后续选课提供比一次顺利的短测更多信息。

十一年级让课程难度与准备程度相配

当基础、学习习惯与兴趣更清楚后，十一年级适合形成较有分量的课程主线。但语言考试、校内成绩、活动与家庭安排也常集中在这一年。排课时把每门课的大作业、实验和主要考试写到同一张日历上；若几门重课都在同一时段进入高峰，应提前调整。老师说每门课“单看都没问题”，不代表合在一起仍然合理。

准备 AP Research 的学生还要把 Seminar 的完成要求纳入前序安排，不能等到最后一年才发现路径无法衔接。[B05] 其他课程也应逐一查先修要求。不要把课程名称的高级程度当成唯一尺度；学生在有准备的前提下完成有挑战的学习，才是四年规划要争取的结果。

十二年级要把申请和毕业一起完成

申请季不是可以放下校内学习的空档。十二年级的课程仍可能涉及毕业、录取条件或入学前的成绩提交。选课时先确认大学怎样使用在读课程和后续成绩，再安排考试与寄送。不要为了让申请表显得丰富，承诺一组自己没有条件完成的课程。遇到调整，应按学校和大学要求及时沟通，保存书面确认。

每学期结束做一次小修订即可：保留有效的方法，撤掉不适合的负担，为下一阶段补足一个关键短板。规划需要稳定方向，也需要允许孩子成长后改变判断。

资料依据 B05 B06 · 详见书末资料索引

第三篇 选课与学习安排

校内课程自学与机构辅导的边界

课程学习、校内学分、考试报名和课外辅导，是需要分别确认的四件事。

先弄清正在购买或参加的究竟是什么

家长听到“AP 课程”时，常会同时想到学校成绩单、考试资格、大学学分和老师辅导，但这些事项并不自动连在一起。正式学校怎样记载课程及学分，要问学校；某科能否报名，要按考试主办方与考点规则核实；大学是否授予学分，要看大学自己的政策。课外学习支持可以帮助理解知识、练习表达和安排节奏，却不能仅凭一个培训课程名称替代这些确认。

College Board 说明，多数 AP 考试可以通过自学准备，不要求先修相应课程；需要寻找获授权的线上课程提供者时，可查 AP Course Ledger。[B07] 这里的“多数”不能读成“所有”，全球一般原则也不能直接当成中国考区报名规则。中国当年的社会考生资格、开放科目和报名路径，仍应以 Prometric 官方说明为准。[B11]

自学的门槛主要在反馈和执行

自学不是把课堂时长换成看视频时长。学生需要自行核对课程范围、辨认教材版本、安排练习、检查答案，并在卡住时找到有效帮助。基础完整、能按周推进、愿意正视错误的学生，可能适合部分科目的自学；总要等家长提醒、看懂解析却无法独立重做的学生，则应先建立反馈机制。是否自学，最好由一次短期试运行来判断。

可以先用两周尝试一个小单元：第一周完成学习与基础题，第二周做陌生题并复盘。记录计划是否完成、错题是否真正减少、遇到问题花多久解决。如果只留下“视频全看完了”，却没有独立作答的证据，就不能据此判断已经具备全年自学条件。这个办法是本白皮书的教学建议，不是 College Board 规定的评估标准。

辅导的价值要体现在可见的学习变化

选择机构时，不妨请老师展示一次匿名化的批改方式，说明诊断后如何调整教学，以及课后问题由谁响应。家长应能看懂一份阶段反馈：哪些知识已经掌握，哪类表达仍在失分，下一阶段准备怎样解决。只报告上课次数与作业完成率，信息还不够；只给出分数，也无法说明进步来自哪里。

若需要写作、研究或作品集支持，还应提前确认协助边界。指导学生理解任务、讨论思路与获得反馈，不应演变成代写、代做或替学生完成应由本人承担的评价任务。机构的服务范围、师资、授权关系与收费应分别有依据。未能核实的事项，宁可留待确认，也不要由顾问口头承诺替代。

资料依据 B05 B07 B11 · 详见书末资料索引

第三篇 选课与学习安排

把一学年的目标放进真实的一周

一份能连续执行的计划，应该容得下校内作业、睡眠和偶尔不顺利的一天。

先测出自己的速度再估算负荷

下列时间分配是海聚留学白皮书提出的学习安排示例，不是官方课时要求，也不代表完成这些时长就能获得某个分数。学生基础、课程难度、学校作业量差别很大。对一门已有校内授课的 AP 课程，可以先试排每周约四至六小时课外整理与练习，再用连续两周的完成情况校准；自学或存在明显先修缺口时，投入可能更多，不能直接套用这个区间。

记录时间时要把“坐在书桌前”与“独立完成学习任务”分开。一个小时里真正理解了两种错误，比三小时反复刷熟悉题更有价值。也要避免把同一份学校作业同时算成校内作业和额外 AP 训练。家长看到总量时，必须知道哪些时间已经包含在原有安排里，哪些是新增负担。

学年计划需要看得见的阶段产物

开学初以诊断和衔接为主，确认最容易拖慢进度的基础问题；第一学期以单元学习为主，每学完一段内容就留下独立作答与反馈；第二学期逐步增加跨单元联系与限时表达；临近考试时再安排完整模拟和设备演练。阶段结束的标志不只是“课讲完了”，而是学生能否在没有提示时完成与该阶段相称的任务。

例如，学完一个数学单元后，能否解释关键概念、识别适用条件、做一道换了情境的题；学完一组阅读后，能否提出观点、选证据并写出解释。官方往年 FRQ、评分信息和学生样例可用于理解评价要求，但练习要对照当前课程范围，不能仅按旧题出现频率安排全年的学习。[B08]

每周留出固定的反馈和补救位置

一个可试行的结构是：工作日安排两次各四十五分钟的整理与练习，周末安排九十分钟综合任务，再用一小时做批改、重做与提问；剩余时间作为阅读、实验记录或机动空间。这只是起点。若每周都靠挤占睡眠才能完成，说明计划需要调整；若长期轻松完成且理解扎实，再考虑提高任务深度，而不必立刻增加科目。

家长每周只需和孩子核对三个事实：原计划完成了什么，哪一个问题仍未解决，下周哪项任务需要减量或提前。尽量少用“你是不是不够努力”来解释进度偏差。两周连续卡在同一类问题时，应请老师查看原始作答，而不是单纯延长上课时间。

考试前也需要缓冲。把报名、作品提交、模拟、设备检查与学校考试放进同一张日历，留出处理生病、出行和临时任务的空间。计划留下余地，学生才有机会在遇到困难时修正，而不是一路拖到最后。

资料依据 B08 · 详见书末资料索引

第三篇 选课与学习安排

把错题变成下一次能独立做出的题

真正有效的复盘，要改变下一次的作答，而不是让错题本看起来更完整。

FRQ 训练先辨认题目要求的动作

FRQ 是自由作答题。准备这类任务时，应从当年课程要求与官方评分资料理解“怎样的回答才充分”。College Board 提供往年自由作答题、评分信息与学生样例，可作为训练依据。[B08] 题目要求描述、解释、论证或计算时，学生需要完成的动作不同。知道一个结论，却省略题目要求的推理，常会让作答无法展示已经掌握的知识。

建议先独立完成，再看评分说明；看完之后用另一种颜色标注失分原因。不要一边看参考答案一边写，然后把这份作答当作自己的水平。重做时也不要沿着原答案逐句回忆，而要换一个相近但不相同的情境，检验方法能否迁移。对熟悉题的记忆，有时会掩盖理解上的空缺。

一个原创的数学诊断小例子

以下是教学演示，并非 AP 真题或官方评分细则。设水箱在一段时间内的进水速率为 r(t)，题目要求解释这段时间的总进水量。学生写“把 r(t) 积分”还不够：要说明积分区间是什么，r(t) 的单位是什么，得到的量表示什么。如果题目另给出水速率，还要分清“总进水量”和“水量净变化”。先把问题读清，比立刻寻找公式更重要。

同一个错误可能有不同原因。学生若连速率与总量的关系都讲不清，是概念问题；关系正确却漏了时间区间，是表达或审题问题；知道方法却算错，则要检查运算过程。三类问题不能都用“多刷十道积分题”处理。老师需要看到草稿和中间步骤，才能判断下一次教学应放在哪里。

一个原创的写作诊断小例子

学生写“这项政策很好，因为它让很多人受益”，句子没有语法错误，却没有给出足以支持结论的证据。可以追问：哪些人、在什么条件下、获得什么利益、有没有另一类人承担成本？修改后不一定更长，但判断应更精确。若用到材料，还要解释材料与观点的联系。把一句笼统评价改成有边界的论证，比增加几个连接词更有意义。

每道典型错题只留下四件事

记录当时怎样想、真正错在哪里、正确方法依赖什么条件，以及下次用什么动作检查。随后安排一次间隔重做；日期可以依据课程进度调整，无须把某个固定天数当成科学保证。若复做仍错，回到基础概念或请求反馈。若能稳定做对，就把时间给新的薄弱点，不必不断抄写已经掌握的内容。

阶段诊断也不宜把一套自编题直接换算成“稳拿五分”。更诚实的反馈是：某类任务已经稳定，某类任务仍需提示，限时状态下还有哪些问题。把证据讲清楚，比给家长一个令人安心却无法验证的分数预测更专业。

资料依据 B08 · 详见书末资料索引

第四篇 考试与成绩使用

二〇二七年数字考试需要提前适应什么

数字化改变的不只是答题载体，平时练习也要覆盖屏幕阅读、输入和提交流程。

先按科目区分三种评估路径

依据 College Board 截至 2026 年 10 月 3 日发布的 2027 年说明，完全数字化考试在 Bluebook 内完成选择题和自由作答；混合数字化考试在屏幕上读题，选择题在线作答，自由作答写在纸质答卷上；艺术设计和 AP Research 则通过作品集或课程任务评估，并非参加同样的 Bluebook 期末笔试。[B09] 看到“数字考试”，不能简单理解成每门课都只需带电脑打字。另外，CSP、AP Seminar 及官方标记的部分语言科目，还须通过 AP Digital Portfolio 提交任务。[B09]

2027 年的重点变化包括：外语考试转为完全数字化；AP Statistics 从混合转为完全数字化；AP Music Theory 转为混合数字化。AP Business with Personal Finance 与 AP Cybersecurity 的考试也采用完全数字化形式。[B09] 这些是 2027 年的安排，不应使用写着 2026 年的旧指南替代。具体科目的题量、时长、工具与任务变化，仍须逐科核对当年课程考试页。

训练要接近实际作答方式

完全数字化科目需要练习在屏幕上定位材料，并把完整思路输入答题区域。只练纸笔作文，可能低估输入与修改带来的时间变化；只练打字速度，也不能解决论证没有展开的问题。可以先做短任务，观察学生在阅读、构思、输入、检查各环节花多久，再逐渐延长任务。不要到最后一次模拟才第一次体验数字界面。

混合数字化科目要练习在屏幕题目与纸质作答之间切换。读到某个条件后，怎样在草稿上记录而不漏单位；写到一半回看图像时，怎样快速找到位置；完成后怎样核对题号与答题区域。这些动作看似琐碎，陌生时却会挤占思考时间。练习材料应尊重版权与学校使用规则，优先使用获许可的官方资源。

设备准备与知识复习分别验收

Bluebook 官方提示应提前安装与准备设备，考试当天带上充满电、续航至少四小时的设备，并按要求准备电源等物品。[B10] Prometric 中国目前不接受 Chromebook；使用 iPad 或 Windows 平板时需要物理键盘。机型与配置仍须按考点当年通知逐项核对。[B11]

建议做一张独立的考前检查卡：账户能否登录、报考科目是否正确、软件是否更新、输入与阅读是否正常、当天需带哪些材料、设备故障向谁报告。密码应由学生妥善保管，不应公开写在家长群里。把设备演练安排在还有时间解决问题的时候，避免考前一晚临时借机器。

考试中遇到异常，应及时报告并按界面和监考指引处理。演练也要让学生知道，不顺利时该怎样求助。

资料依据 B09 B10 B11 · 详见书末资料索引

第四篇 考试与成绩使用

中国境内报名先核对资格再安排付款

报名入口、资格、科目和付款确认必须逐项对应，培训报名不等于考试报名。

先确认自己属于哪一类考生

截至 2026 年 10 月 3 日，Prometric 中国已发布 2027 年 AP 报名规则，包含 AP 授权学校学生及符合条件的社会考生路径。社会考生并非人人可报，需要高中学籍并符合列明条件；所在高中已提供 AP 项目和考试报名的学生，须通过本校报考。[B11] 这也提醒家庭：往年的“社会考生一律不能在境内报名”等说法，不能直接拿来决定下一年的安排。

确认路径后，再核对科目开放与资格。Prometric 中国 2027 年规定，社会考生不可报考 CSP 和 AP Seminar；AP Research 仅限在授权学校正式修读该课程的学生。同一年只能报考 Calculus AB 或 BC 其中一门。涉及时间冲突的科目，还应按公告核对指定安排。[B11] 机构培训资格不自动构成考试主办、考点或课程审核授权。

把本年度关键节点记到家庭日历

事项	2027 年考试相关公开节点
报名与缴费总截止	2026 年 11 月 9 日中午 12:00
报考确认截止	2027 年 1 月 31 日
准考信查询下载	2027 年 4 月 3 日
常规考试周	2027 年 5 月 3 至 7 日、5 月 10 至 14 日

上表依据 Prometric 当前公布页面整理，不替代学校的提前收集时间或后续通知。[B11 – B12] 家长应保存学校管理员给出的内部截止日期，并为信息更正、支付与资格核验留出余地。不要等到总截止日才开始办理，也不要以为付款之后就不必再检查报考确认。

费用之外更要看清失败与退费规则

当前公告列示每科人民币 1,525 元，含 133 元不可退手续费及税费；确认报名并缴费后，个人弃考等情形原则上不予退费，公告另列特殊可退情形。[B11] 付款前应由学生与家长一起核对科目、身份信息和考试安排。费用会随年度、地区及组织方变化，本书不把这一数字写成永久标准，也不把其他地区的费用直接换算后套用。

实际操作时，建议建立一个只存本人资料的报名文件夹，保存官方通知、所报科目、付款凭证与确认记录。每完成一步，就查看系统状态是否与预期相符。若学校提交名单、平台缴费和 College Board 账户确认分属不同环节，应分别完成；其中一个页面显示成功，不代表其他环节已经自动结束。

涉及境外或其他考区时，要重新核对该地区资格、开放科目、时间、证件与退款政策，并考虑出行的可执行性。本书不推荐为了赶一个传闻中的考位而先付款再补条件。遇到规则不清，应向相应考试主办方取得书面答复，再据此行动。

资料依据 B11 B12 · 详见书末资料索引

第四篇 考试与成绩使用

分数寄送复核与大学学分怎样分别处理

拿到分数之后，仍要分清申请申报、官方寄送和大学学分认定。

官方寄送有自己的时间与范围

College Board 当前页面列明，参加 AP 考试的学生每年可指定一个免费成绩接收机构；2027 年的指定截止时间为 6 月 20 日美国东部时间 23:59。成绩报告通常包括当年及往年 AP 成绩，除非按规则办理了保留或取消。[B13] 这项安排与大学申请表上自行填报成绩不是同一件事。申请时怎样申报、入学前何时必须送达，要分别读大学要求。

建议在决定接收机构前确认大学名称与代码，并查清它要求的是“提交申请时报告”还是“入学后用于学分审核”。对于有条件录取，还要核对条件中写明的科目和分数。不要只凭申请系统里一条“已收到材料”的状态，就推断 AP 学分已经处理完成；不同办公室负责的事项可能不同。

成绩复核不能按其他考试的经验套用

AP 的复核服务有明确范围。College Board 现有说明中的人工选择题复核仅适用于列明的纸笔考试，自由作答部分不重新评分。[B14] 2027 年考试方式已有变化，因此不能把旧表格中的收费、截止日或可复核科目机械套用到新的数字考试。对成绩或处理状态有疑问，应通过官方学生支持渠道确认当年度适用服务，并保留沟通记录。

收到低于预期的分数，先让学生回顾考试是否完整完成、有无已报告的技术或健康事件，再区分“对结果失望”和“存在需要核查的具体问题”。前者需要学习复盘，后者需要按官方程序提供事实。不要承诺通过某种关系改分，也不要把不准确的网络经验当成可执行的补救办法。

大学认可 AP 不等于每科五分都能换学分

大学可以对不同学科采用不同安排，学分、免修和分班也不是同一概念。以 MIT 官方公布的 2026 年秋季入学政策为例，微积分 BC 五分可对应指定数学课程学分，而生物、化学和计算机 AP 考试不授予相应 AP 学分；官网明确该政策适用于该届，后续入学年份可能变化。[B15] 这个例子用于说明差异，不构成 2027 年或其他学校的政策承诺。

核对目标大学时，可以建立四列记录：科目与分数、可获学分或分班安排、是否满足专业或通识要求、适用入学年份。尤其要看限制条件：某些学分可能只算自由选修，未必减少专业必修课；获准跳过入门课，也不代表学生一定适合直接进入更高阶课程。

最后的决定还要回到学习本身。如果高中阶段对核心概念掌握不稳，入学后重新系统学习可能更合适。大学学分是课程准备的一个可能结果，不宜在高中选课时被预先算成确定能节省的学费或毕业时间。

资料依据 B13 B14 B15 · 详见书末资料索引

第五篇 家庭决策与海聚学习支持

三个虚构情境看懂选课取舍

以下人物、背景和方案均为教学推演，不是真实学员案例，也不表示录取结果。

情境一数学较强但英文表达尚未跟上

设想一位十年级学生，代数与函数基础较稳，对工程感兴趣，英文阅读常需逐句翻译。他希望同年学习微积分、物理、计算机和英语写作四门 AP。第一步不急着判断“四门多不多”，而是分别看先修基础、现有课表和一周作息。若他尚未系统学过物理，同时又有较多校内英语任务，四门课程的困难很可能集中在同一时段。

一个可讨论的方案是先保住数学主线，物理是否进入 AP 层级由诊断决定；计算机作为兴趣探索，先完成短期入门任务；英语则以阅读和段落表达的持续训练为主。是否参加相应考试，要再核对进度与报名条件。阶段复盘时观察他能否独立解释题意、写清解题步骤，而不是只看计算题正确率。若准备不足，延后某一门是重新安排顺序，不等于放弃工程方向。

情境二想学经济但学校已经很忙

再设想一位十一年级学生，对经济问题有兴趣，学校已安排多门较难课程，课外还在准备语言考试。家长考虑再加宏观、微观、统计和微积分，理由是“商科都用得到”。这些科目确有各自价值，但同时新增是否合适，必须看已有数学课程、专业要求与实际时间，而不是按学科相关性机械相加。

可以先列出目标项目公开要求，再选出当前最需要补充的一项准备。如果学校数学已提供适当挑战，先学一门经济课程并训练图像与因果解释，可能更容易形成扎实理解；若目标路径确有特定数学要求，就应先保障它。给方案设置一个复盘点：连续几周睡眠不足、校内成绩下降或核心作业积压时，应减少新增负担，而不是靠追加补课挽救每一门。

情境三写作积极希望尝试研究

第三位虚构学生喜欢社会议题，常写短评，想在十二年级用 AP Research 完成一项研究。查课程记录后发现，他尚未完成 AP Seminar。根据官方先修规定，这条路径需要重新安排，不能通过课外论文辅导绕过 Seminar 的完成要求。[B05] 如果时间和学校开课条件允许，可以规划合适的后续顺序；若不允许，也可以开展不以 AP Research 名义申报的普通学习项目。

此时最该保护的是学生对问题的兴趣。帮助他缩小题目、阅读可信资料、练习引用并写出一份可讨论的初稿，依然有教育价值。项目名称不必比内容更响亮，也不应为了保住原计划而把普通研究包装成正式 AP 课程成果。

三个情境没有通用的最优门数。可复用的是同一套判断顺序：先核对条件，再看准备；先保障核心，再估算新增；用阶段证据调整，而不靠期待中的结果支撑整张课表。

资料依据 B05 B06 · 详见书末资料索引

第五篇 家庭决策与海聚学习支持

家长在选课前最值得问清的七件事

把问题问具体，往往比寻找一份流传很广的选课排名更有帮助。

一 门数越多是不是越有竞争力

不能只凭门数判断。先看学校提供什么、学生已经承担什么，以及目标大学如何评价课程准备。若新增课程导致核心课表现和健康状态明显下降，方案就需要调整。本书不提供“几门必进某档大学”的换算表，因为这样的表无法覆盖学校、专业与申请者之间的差异。

二 数学好是不是就适合全部理科

计算能力是有利条件，但不同课程还需要不同的概念、实验理解和表达能力。应查看学生如何解释一道陌生题，而不只看他算得快不快。若只在熟悉题型中表现好，先做跨情境诊断，再决定是否增加课程难度。数学强项可以支撑学习，却不能替代所有先修准备。

三 英语暂时不够好是否只能等

不必把准备工作全部暂停。可以先补学科词汇、长句阅读和短段表达，同时选择当前基础能够支持的学习任务。关键是承认语言成本，把它计入课表。语言考试分数没有自动对应所有 AP 课程的统一门槛，真实阅读、听课与作答样本仍需单独检查。

四 没有学校 AP 课能否准备考试

College Board 对多数科目允许自学准备，但能否报名还取决于所在地的资格、考点与科目规则。[B07] 中国境内 2027 年已有符合条件社会考生的报名路径，须逐条核实。[B11] 不要先按“能自学”付完整年费用，最后才确认考试资格；也不要把培训课误当成学校正式开课。

五 模拟做到五分线就稳了吗

模拟结果只能提供阶段线索。题目版本、覆盖范围、时间控制和评分方式都会影响结果；同一套题重复练习后的高分，尤其不能代表面对新题的表现。更值得看的是，在不同材料与限时条件下，知识运用和表达是否稳定，以及仍存在哪些具体缺口。

六 考了五分是不是一定有大学学分

要查大学、专业和入学年份的具体政策。学分、免修与分班安排可能不同，认可某些科目也不等于认可所有科目。[B15] 收到录取后再按要求进行官方寄送和学分确认；在选课阶段，可以把它作为一个考虑因素，但不宜提前当成确定节省的费用。

七 机构承诺能帮孩子安排所有环节可信么

请对方把课程授课、学习反馈、考试信息协助与升学规划分别写清，标明由谁完成、有什么证据、哪些事项仍需学校或主办方确认。具体边界越清楚，家长越容易判断服务是否适合。遇到“授权”“考点”“保证成绩”等关键说法，应查看对应依据；也要确认孩子最终需要独立完成哪些任务。

资料依据 B07 B11 B15 · 详见书末资料索引

第五篇 家庭决策与海聚学习支持

海聚留学怎样把课程支持与升学规划接起来

专业的课程支持，应从学生的真实准备出发，并让每一步判断都有依据。

用课程工作支撑专业定位

海聚留学于 2011 年创办于上海，服务内容包括留学咨询规划、考试指导、申请材料与院校专业选择，以及行前和学业支持等。[C01] 本白皮书所强调的 AP 专业方向，是把课程学习支持与院校专业规划衔接起来：既理解科目本身需要什么能力，也理解这门课在学生整体教育路径中承担什么作用。具体项目与服务安排，以双方确认的正式说明为准。

这类支持不能从一张统一套餐表开始。两位都准备学习微积分的学生，可能一个缺函数基础，另一个理解不错但英文论证薄弱；同样想学商科，有的学生需要补数学先修，有的更需要建立阅读、写作与数据解释能力。课程顾问与任课老师需要围绕同一份证据讨论，避免升学端只加数量、教学端被动追赶进度。

首次诊断先收集六类材料

家庭可以准备近期成绩单与当前课表、数学或相关学科的真实作答、一份未由他人代改的英文写作、最近一周作息、初步意向国家及专业，以及已确认的报名或学校课程限制。不必为了面谈把材料整理得特别漂亮，保留错误和修改痕迹更有帮助。资料若涉及个人身份或申请信息，应通过约定的安全方式提交，不宜在公开群聊传播。

诊断讨论可以依次回答六个问题：基础从哪里开始，英文是否影响理解，任务能否独立完成，每周可用时间是多少，目标方向有哪些明确要求，以及课程与考试路径是否已经核实。对暂时没有答案的项目，记录“待确认”和负责人，不应为了尽快给方案而把猜测填成事实。

让方案和阶段反馈都可以被看懂

本书建议，每份选课方案至少说明选择理由、先修准备、预估负担、阶段检查点与调整条件。阶段反馈则应附上有代表性的学习证据：同类错误是否减少，独立作答是否更完整，读题与表达是否更稳定。家长由此能判断支持是否产生实际作用，学生也知道自己下一步该做什么。

写作、作品集和研究类任务尤其要保留学生自己的声音。海聚留学在本书倡导的教学方法，是通过问题、示范和反馈帮助学生完成思考，而不把结果替他做好。大学申请需要的学术准备，也应在日常课程里逐步积累；一份外表精致、学生自己讲不明白的成果，无法承担这种准备。

读完本书后，最实用的行动是带着当前课表与一份真实作业，完成一次基于证据的选课讨论。最后得到的应是一张能够执行、能够复盘的学习路线，而不只是一串课程名称。

资料依据 C01 B06 · 详见书末资料索引

官方资料与编写说明

以下链接均用于核对本书事实。核验日期为 2026 年 10 月 3 日；后续变更以官方最新发布为准。正文中的资料编号对应本索引。

A01 What Is AP?

A02 How to Choose an AP Course

A03 Getting Credit and Placement

A04 How do I know if the course offered at my school is an approved AP course?

A05 AP Courses and Exams

A06 Adopt AP Networking

A07 AP Precalculus

A08 AP Course and Exam Changes

A09 AP Calculus AB

A10 AP Calculus BC

A11 AP Statistics

A12 AP Physics 1: Algebra-Based

A13 AP Physics 2: Algebra-Based

A14 AP Physics C: Mechanics

A15 AP Physics C: Electricity and Magnetism

A16 AP Chemistry

A17 AP Biology

A18 AP Environmental Science

A19 AP Microeconomics

A20 AP Macroeconomics

A21 AP Computer Science A

A22 AP Computer Science Principles

A23 AP Computer Science Principles exam administration

A24 AP Courses and Exams — AP Students

A25 About AP Scores

资料索引与使用说明

以下链接均用于核对本书事实。核验日期为 2026 年 10 月 3 日；后续变更以官方最新发布为准。正文中的资料编号对应本索引。

A26 AP Calculus AB Exam

B01 The Difference Between AP English Language and Literature

B02 AP Psychology

B03 AP World History Modern

B04 AP 2-D Art and Design

B05 AP Capstone Diploma Program Policies

B06 MIT Admissions Academic foundations

B07 College Board 自学 AP 与授权线上课程说明

B08 Free-Response Questions and Scoring Information from Past AP Exams

B09 How Are AP Exams Administered 2027

B10 Bluebook for Students AP Exams

B11 Prometric 中国 2027 AP 报名须知

B12 Prometric 中国 2026 至 2027 报名流程

B13 Sending AP Scores

B14 How do I request a rescore of the multiple-choice section

B15 MIT Advanced Placement 入学学分政策

C01 海聚留学 机构介绍手册
机构资料。用于机构背景、学科支持与服务流程说明，参照所提供版本第 3、13、19、21 页。

关于海聚留学

海聚留学以国际课程学习与升学规划的衔接为本系列的专业主线。据机构手册，海聚于 2011 年在上海创办，业务涉及留学咨询规划、考试指导、院校专业选择及申请准备。本书中的机构信息来自海聚提供的手册，课程规则来自列明的官方资料，两类来源分别标注。