

第 11 课



给老师们的 TeleAgent 实战课 11

TeleAgent，让你工作效率倍增的工作搭子



两份成绩表，让 AI 看懂一个年级的真实成长

这一次，我们把 SGP 做成一个真正能重复使用的 Skill

前言

各位老师大家好！

我是来自苏州电信智云中心 AI 团队的 TeleAgent 技术支撑小南。

昨天我们第一次尝试了：

让 AI 帮我们计算一个学生的 SGP。

我们从一张成绩表出发，

寻找学生的“学术同伴”，

再根据后续成绩，

计算这个学生在同起点学生中的成长位置。

昨天我们解决的是：

一个学生，怎么分析他的成长？

但是昨天其实只是：

开胃小菜。

因为学校真正进行成绩分析的时候，

面对的肯定不只是：

一个学生、一门成绩。

真实情况往往是：

一个年级上百名学生，

每名学生又有：

语文、数学、英语、物理、化学……

多门学科。

而且老师真正拿到手里的，

通常也不是一张已经整理好的：

“初始成绩 + 后续成绩”表。

更可能就是：

第一次考试成绩单

和

第二次考试成绩单。

所以今天，

我们把昨天的实验真正往前推进一步：

直接把前后两次成绩单交给 TeleAgent，让它自己匹配学生、识别科目，分别计算每个学生各科和总分的成长百分位，再分析整个班级和年级的成长情况。

最后，

我们再把整套方法做成一个：

“学生学业成长分析助手（简易SGP）” Skill

大家可以到TeleAgent的技能广场上搜索该技能，下载安装后直接使用哦！

以后换一个班，

换一个年级，

甚至科目数量发生变化，

都可以继续使用。

一、今天的数据，更像一份真正的学校成绩单

昨天为了先把 SGP 原理讲清楚，

我们的模拟数据只有：

学生编号、

班级、

初始成绩、

后续成绩。

而今天，

我们准备了一套更接近学校实际情况的模拟数据。

学校：

阳光中学

年级：

七年级

一共：

3个班

每班：

50名学生

全年级：

150名学生。

考试科目包括：

语文、

数学、

英语、

物理、

化学。

另外还有：

总分。

更重要的是：

今天我们没有提前把两次考试整理到同一张表里。

而是准备了两份独立文件：

《阳光中学七年级第一次考试成绩.xlsx》

和

《阳光中学七年级第二次考试成绩.xlsx》

这才更接近老师实际工作中拿到成绩单的样子。

学生编号	班级	语文	数学	英语	物理	化学	总分
YG701001	七 (1) 班	47	48	45	51	40	231
YG701002	七 (1) 班	65	70	68	69	66	338
YG701003	七 (1) 班	95	74	62	86	78	395
YG701004	七 (1) 班	89	85	65	71	86	396
YG701005	七 (1) 班	83	60	68	66	64	341
YG701006	七 (1) 班	71	54	65	37	53	280
YG701007	七 (1) 班	81	76	59	69	58	343
YG701008	七 (1) 班	73	75	88	73	79	388
YG701009	七 (1) 班	75	55	72	58	69	329
YG701010	七 (1) 班	74	80	86	63	75	378
YG701011	七 (1) 班	68	61	63	58	71	321
YG701012	七 (1) 班	67	82	67	64	70	350
YG701013	七 (1) 班	59	63	64	51	65	302
YG701014	七 (1) 班	88	69	95	89	85	426
YG701015	七 (1) 班	71	63	76	76	68	354
YG701016	七 (1) 班	66	61	80	73	71	351
YG701017	七 (1) 班	72	71	83	72	66	364
YG701018	七 (1) 班	83	76	76	62	63	360
YG701019	七 (1) 班	60	79	56	68	77	340
YG701020	七 (1) 班	92	89	69	90	87	427
YG701021	七 (1) 班	63	80	77	81	78	379
YG701022	七 (1) 班	83	76	71	81	71	382
YG701023	七 (1) 班	71	77	74	62	71	355
YG701024	七 (1) 班	72	63	76	66	74	351
YG701025	七 (1) 班	57	74	71	73	57	332
YG701026	七 (1) 班	65	74	77	68	68	352
YG701027	七 (1) 班	73	62	66	64	59	324
YG701028	七 (1) 班	78	91	65	60	75	369
YG701029	七 (1) 班	68	36	63	66	64	297
YG701030	七 (1) 班	64	79	65	57	73	338
YG701031	七 (1) 班	58	50	76	49	39	272
YG701032	七 (1) 班	89	84	85	74	94	426
YG701033	七 (1) 班	85	90	78	87	85	425
YG701034	七 (1) 班	85	78	89	86	80	418
YG701035	七 (1) 班	57	47	73	47	61	285
YG701036	七 (1) 班	78	67	73	74	89	381

学生编号	班级	语文	数学	英语	物理	化学	总分
YG701001	七 (1) 班	47	73	50	58	46	274
YG701002	七 (1) 班	66	65	73	60	65	329
YG701003	七 (1) 班	86	65	55	83	72	361
YG701004	七 (1) 班	85	81	56	66	86	374
YG701005	七 (1) 班	94	72	68	70	90	394
YG701006	七 (1) 班	82	68	72	46	57	325
YG701007	七 (1) 班	75	94	50	82	62	363
YG701008	七 (1) 班	83	76	92	80	78	409
YG701009	七 (1) 班	70	49	72	49	68	308
YG701010	七 (1) 班	60	95	89	72	75	391
YG701011	七 (1) 班	81	80	80	71	89	401
YG701012	七 (1) 班	79	95	75	74	85	408
YG701013	七 (1) 班	66	91	64	71	65	357
YG701014	七 (1) 班	77	80	82	79	82	400
YG701015	七 (1) 班	84	78	94	95	74	425
YG701016	七 (1) 班	79	72	87	87	79	404
YG701017	七 (1) 班	77	95	88	76	72	408
YG701018	七 (1) 班	79	68	73	58	59	337
YG701019	七 (1) 班	58	82	53	68	75	336
YG701020	七 (1) 班	95	95	95	95	95	475
YG701021	七 (1) 班	73	76	74	87	80	390
YG701022	七 (1) 班	78	79	84	79	68	388
YG701023	七 (1) 班	86	95	86	72	80	419
YG701024	七 (1) 班	66	55	72	58	73	324
YG701025	七 (1) 班	58	79	67	65	61	330
YG701026	七 (1) 班	74	83	90	81	79	407
YG701027	七 (1) 班	82	75	72	75	66	370
YG701028	七 (1) 班	80	95	72	57	79	383
YG701029	七 (1) 班	86	50	79	79	83	377
YG701030	七 (1) 班	64	81	63	57	73	338
YG701031	七 (1) 班	60	54	77	50	55	296
YG701032	七 (1) 班	95	89	84	72	95	435
YG701033	七 (1) 班	82	81	82	71	82	398
YG701034	七 (1) 班	86	79	88	86	81	420
YG701035	七 (1) 班	60	66	88	57	75	346
YG701036	七 (1) 班	95	93	81	95	95	459

二、今天不再一步一步写提示词，先把方法做成 Skill

昨天，

我们每一步都是自己告诉 AI：

先找学术同伴，

再计算 SGP，

再解释结果。

但是如果以后学校每次考试都要分析，

每次还重新输入这么多提示词，

还是比较麻烦。

所以今天第一件事：

我们直接把昨天验证过的方法，

升级成一个可以反复使用的：

“学生学业成长分析助手（简易SGP）” Skill

这个 Skill 要做的事情很明确：

读懂成绩表

↓

识别前后两次考试

↓

匹配同一个学生

↓

自动识别考试科目

↓

分别寻找各科和总分的学术同伴



批量计算SGP



分析学生、班级和年级成长情况

我们直接告诉 TeleAgent制作该Skill的提示词（见文末附件），然后等待 TeleAgent 创建完成。



这里大家会发现：

我们今天不是：

让 AI 帮我们算一次。

而是把：

“怎么算”

这套规则直接保存下来。

以后再换一份成绩表，

继续使用这个 Skill 就可以了。

三、今天我们把昨天的“±10分”也升级了

这里还有一个非常重要的变化。

昨天为了让大家快速理解什么是“学术同伴”，

我们用了一个很简单的规则：

初始成绩上下浮动10分，作为学术同伴。

昨天的最终教程里也是按照这一规则完成个人案例的。

给老师们的 TeleAgent 实战课 10

但是到了今天：

150名学生 + 5门学科 + 总分

以后，

如果所有地方还统一使用：

“上下10分”，

问题就来了。

比如：

数学85分附近，

可能有很多学生。

但是化学85分附近，

可能只有几个人。

再比如：

单科满分100分，

而总分满分500分。

显然：

单科的“ ± 10 分”

和总分的“ ± 10 分”

也不是一个概念。

所以今天，

我们把学术同伴规则升级成：

动态寻找学术同伴

简单理解就是：

不先规定一定要上下几分，而是优先寻找一定数量、初始成绩最接近的学生。

我们今天默认：

每名学生、每门学科，优先寻找约15—25名初始成绩最接近的学生作为学术同伴。

比如：

某个学生第一次考试：

数学85分。

如果：

82～88分之间，

已经能够找到足够多的学术同伴，

那就不用再扩大范围。

但是另一个科目：

可能需要扩大到：

80～90分，

才能找到足够数量的同伴。

所以：

不同学生、不同科目，实际使用的成绩范围可以不一样。

而且如果学校本身已经有自己的评价规则，

比如规定：

“数学统一按照上下5分寻找同伴。”

也可以直接告诉 Skill，

让它按照学校自己的规则执行。

也就是：

默认自动找，需要的时候也可以自己定。

四、同一个学生，每门课其实都有自己的“学术同伴”

这一点，

也是今天特别重要的地方。

比如某个学生：

第一次语文：

92分。

第一次数学：

65分。

那么计算：

语文SGP

应该寻找：

语文92分附近的学生。

但是计算：

数学SGP

应该寻找：

数学65分附近的学生。

不能：

先按照总分找一批学术同伴，

然后拿这一批学生计算所有学科。

所以今天这个 Skill，

会分别计算：

语文SGP

数学SGP

英语SGP

物理SGP

化学SGP

以及：

总分SGP。

这样我们才能看到：

一个学生到底是：

整体都在成长，

还是：

某一门学科成长特别明显。

五、现在，把两份成绩单直接交给 Skill

Skill 创建完成以后，

我们马上测试。

把：

《阳光中学七年级第一次考试成绩.xlsx》

和

《阳光中学七年级第二次考试成绩.xlsx》

一起上传。

然后直接告诉 TeleAgent：

提示词

请使用“学生学业成长分析助手（简易SGP）”
分析我上传的阳光中学七年级两次考试成绩。
本次使用默认动态学术同伴规则。
请先检查两份成绩表，
识别哪份是初始考试、哪份是后续考试，
匹配学生和科目。
确认数据没有明显问题后，
再完成全年级SGP分析。
本次暂时不需要生成所有学生的详细个人报告。
请按照Skill默认流程输出：

1. 数据识别和匹配情况；
2. 年级整体成长情况；
3. 各学科成长情况；
4. 各班级、各学科成长情况；
5. 高成长、正常成长、低成长学生比例；
6. 学生SGP明细；
7. 选择2名有代表性的学生进行成长案例展示。

然后：

让 TeleAgent 自己开始工作。

A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X
学生编号	班级	初始 化学	后续 化学	SGP 化学	成长 化学	初始 数学	后续 数学	SGP 数学	成长 数学	初始 物理	后续 物理	SGP 物理	成长 物理	初始 英语	后续 英语	SGP 英语	成长 英语	初始 语文	后续 语文	SGP 语文	成长 语文	初始 总分	后续 总分
YG701001	七 (1) 班	40	46	13.89	低成长	48	73	91.18	高成长	51	58	46.67	正常成长	45	50	15.62	低成长	47	47	10	低成长	231	274
YG701002	七 (1) 班	66	65	25	低成长	70	65	13.16	低成长	69	60	2.94	低成长	68	73	55.88	正常成长	65	66	43.33	正常成长	338	329
YG701003	七 (1) 班	78	72	14.71	低成长	74	65	23.53	低成长	86	83	35.29	正常成长	62	55	19.44	低成长	95	86	32.35	低成长	395	361
YG701004	七 (1) 班	86	86	58.33	正常成长	85	81	16.67	低成长	71	66	19.05	低成长	65	56	9.38	低成长	89	85	39.47	正常成长	396	374
YG701005	七 (1) 班	64	90	96.88	高成长	60	72	60	正常成长	66	70	40	正常成长	68	68	38.24	正常成长	83	94	94.44	高成长	341	394
YG701006	七 (1) 班	53	57	33.33	低成长	54	68	76.47	高成长	37	46	3.12	低成长	65	72	59.38	正常成长	71	82	70.59	高成长	280	325
YG701007	七 (1) 班	58	62	35.29	正常成长	76	94	80.56	高成长	69	82	73.53	高成长	59	50	8.82	低成长	81	75	10	低成长	343	363
YG701008	七 (1) 班	79	78	38.89	正常成长	75	76	40.91	正常成长	73	80	73.33	高成长	88	92	66.67	高成长	73	83	86.84	高成长	388	409
YG701009	七 (1) 班	69	68	33.33	低成长	55	49	3.12	低成长	58	49	8.33	低成长	72	72	30	低成长	75	70	35	低成长	329	308
YG701010	七 (1) 班	75	75	59.38	正常成长	80	95	93.75	高成长	63	72	30	低成长	86	89	58.82	正常成长	74	60	3.12	低成长	378	391
YG701011	七 (1) 班	71	89	88.64	高成长	61	80	96.67	高成长	58	71	66.67	高成长	63	80	91.18	高成长	68	81	73.68	高成长	321	401
YG701012	七 (1) 班	70	85	79.41	高成长	82	95	94.12	高成长	64	74	50	正常成长	67	75	83.33	高成长	67	79	75	高成长	350	408
YG701013	七 (1) 班	65	65	27.78	低成长	63	91	96.67	高成长	51	71	73.33	高成长	64	64	34.38	低成长	59	66	44.12	正常成长	302	357
YG701014	七 (1) 班	85	82	43.33	低成长	69	80	60.53	正常成长	89	79	13.16	低成长	95	82	6.67	低成长	88	77	2.78	低成长	426	400
YG701015	七 (1) 班	68	74	61.11	正常成长	63	78	76.67	高成长	76	95	90.62	高成长	76	94	96.88	高成长	71	84	79.41	高成长	354	425
YG701016	七 (1) 班	71	79	65.91	高成长	61	72	46.67	正常成长	73	87	83.33	高成长	80	87	75	高成长	66	79	84.38	高成长	351	404
YG701017	七 (1) 班	66	72	59.38	低成长	71	95	97.06	高成长	72	76	60.53	正常成长	83	88	76.19	高成长	72	77	47.73	正常成长	364	408
YG701018	七 (1) 班	63	59	20	低成长	76	68	2.78	低成长	62	58	16.67	低成长	76	73	40.62	正常成长	83	79	25	正常成长	360	337
YG701019	七 (1) 班	77	75	44.12	正常成长	79	82	47.22	正常成长	68	68	33.33	低成长	56	53	20.59	低成长	60	58	9.38	低成长	340	336
YG701020	七 (1) 班	87	95	91.18	高成长	89	95	91.18	高成长	90	95	89.47	高成长	69	95	97.06	高成长	92	95	91.18	高成长	427	475
YG701021	七 (1) 班	78	80	73.53	高成长	80	76	12.5	低成长	81	87	83.33	高成长	77	74	28.95	低成长	63	73	60	正常成长	379	390
YG701022	七 (1) 班	71	68	25	低成长	76	79	47.22	正常成长	81	79	16.67	低成长	71	84	76.67	高成长	83	78	16.67	低成长	382	388
YG701023	七 (1) 班	71	80	70.45	高成长	77	95	90	高成长	62	72	47.22	正常成长	74	86	85.29	高成长	71	86	85.29	高成长	355	419
YG701024	七 (1) 班	74	73	37.5	正常成长	63	55	3.33	低成长	66	58	6.67	低成长	76	72	34.38	低成长	72	66	18.18	低成长	351	324
YG701025	七 (1) 班	57	61	31.25	低成长	74	79	73.53	高成长	73	65	16.67	低成长	71	67	16.67	低成长	57	58	18.75	低成长	332	330
YG701026	七 (1) 班	68	79	83.33	高成长	74	83	85.29	高成长	68	81	73.33	高成长	77	90	92.11	高成长	65	74	76.67	高成长	352	407
YG701027	七 (1) 班	59	66	43.33	正常成长	62	75	67.5	高成长	64	75	60.53	正常成长	66	72	61.11	正常成长	73	82	81.58	高成长	324	370
YG701028	七 (1) 班	75	79	78.12	高成长	91	95	87.5	高成长	60	57	19.44	低成长	65	72	59.38	正常成长	78	80	55.56	正常成长	369	383
YG701029	七 (1) 班	64	83	90.62	高成长	36	50	30	低成长	66	79	83.33	高成长	63	79	82.35	高成长	68	86	92.11	高成长	297	377
YG701030	七 (1) 班	73	73	60	正常成长	79	81	41.67	正常成长	57	57	25	低成长	65	63	21.88	低成长	64	64	38.24	正常成长	338	338
YG701031	七 (1) 班	39	55	47.22	正常成长	50	54	26.47	低成长	49	50	9.38	低成长	76	77	53.12	正常成长	58	60	40	正常成长	272	296
YG701032	七 (1) 班	94	95	82.35	高成长	84	89	66.67	高成长	74	72	40.62	正常成长	85	84	36.67	正常成长	89	95	92.11	高成长	426	435
YG701033	七 (1) 班	85	82	43.33	正常成长	90	81	6.25	低成长	87	71	3.33	低成长	78	82	54.76	正常成长	85	82	40.62	正常成长	425	398
YG701034	七 (1) 班	80	81	56.25	正常成长	78	79	42.11	正常成长	86	86	47.06	正常成长	89	88	23.53	低成长	85	86	65.62	高成长	418	420
YG701035	七 (1) 班	61	75	69.44	高成长	47	66	75	高成长	47	57	34.38	低成长	73	88	93.33	高成长	57	60	31.25	低成长	285	346
YG701036	七 (1) 班	89	95	91.18	高成长	67	93	90	高成长	74	95	96.88	高成长	73	81	63.33	正常成长	78	95	97.22	高成长	381	459

学生SGP明细 年级成长总览 班级学科成长比较 班级成长结构 数据质量说明 同伴信息 十

科目	有效样本	SGP中位数 (MGP)	平均SGP	高成长人数	高成长比例	正常成长人数	正常成长比例	低成长人数	低成长比例
化学	150	54.5	50.66	54	36.0%	46	30.7%	50	33.3%
数学	150	47.22	50.17	55	36.7%	43	28.7%	52	34.7%
物理	150	50	50.43	52	34.7%	48	32.0%	50	33.3%
英语	150	53.33	50.73	52	34.7%	50	33.3%	48	32.0%
语文	150	50	51.05	53	35.3%	48	32.0%	49	32.7%
总分	150	50	50.03	50	33.3%	49	32.7%	51	34.0%

班级	科目	有效样本	SGP中位数	平均SGP	高成长人数	高成长比例	正常成长人数	正常成长比例	低成长人数	低成长比例
七 (1) 班	化学	50	51.73	52.3	17	34.0%	19	38.0%	14	28.0%
七 (1) 班	数学	50	67.09	59.33	26	52.0%	12	24.0%	12	24.0%
七 (1) 班	物理	50	43.64	45.43	14	28.0%	15	30.0%	21	42.0%
七 (1) 班	英语	50	55.32	51.44	17	34.0%	16	32.0%	17	34.0%
七 (1) 班	语文	50	52.78	51.91	19	38.0%	15	30.0%	16	32.0%
七 (1) 班	总分	50	51.56	52.03	18	36.0%	17	34.0%	15	30.0%
七 (2) 班	化学	50	48.34	46.44	19	38.0%	10	20.0%	21	42.0%
七 (2) 班	数学	50	38.64	43.73	16	32.0%	10	20.0%	24	48.0%
七 (2) 班	物理	50	47.22	46.68	13	26.0%	17	34.0%	20	40.0%
七 (2) 班	英语	50	48.53	51.26	19	38.0%	14	28.0%	17	34.0%
七 (2) 班	语文	50	48.44	50.49	19	38.0%	12	24.0%	19	38.0%
七 (2) 班	总分	50	48.44	49.03	17	34.0%	14	28.0%	19	38.0%
七 (3) 班	化学	50	58.36	53.25	18	36.0%	17	34.0%	15	30.0%
七 (3) 班	数学	50	46.97	47.46	13	26.0%	21	42.0%	16	32.0%
七 (3) 班	物理	50	65.88	59.19	25	50.0%	16	32.0%	9	18.0%
七 (3) 班	英语	50	53.33	49.49	16	32.0%	20	40.0%	14	28.0%
七 (3) 班	语文	50	48.86	50.76	15	30.0%	21	42.0%	14	28.0%
七 (3) 班	总分	50	53.34	49.05	15	30.0%	18	36.0%	17	34.0%

班级	科目	高成长	正常成长	低成长	高/正常/低 比例
七 (1) 班	化学	17	19	14	34.0% / 38.0% / 28.0%
七 (1) 班	数学	26	12	12	52.0% / 24.0% / 24.0%
七 (1) 班	物理	14	15	21	28.0% / 30.0% / 42.0%
七 (1) 班	英语	17	16	17	34.0% / 32.0% / 34.0%
七 (1) 班	语文	19	15	16	38.0% / 30.0% / 32.0%
七 (1) 班	总分	18	17	15	36.0% / 34.0% / 30.0%
七 (2) 班	化学	19	10	21	38.0% / 20.0% / 42.0%
七 (2) 班	数学	16	10	24	32.0% / 20.0% / 48.0%
七 (2) 班	物理	13	17	20	26.0% / 34.0% / 40.0%
七 (2) 班	英语	19	14	17	38.0% / 28.0% / 34.0%
七 (2) 班	语文	19	12	19	38.0% / 24.0% / 38.0%
七 (2) 班	总分	17	14	19	34.0% / 28.0% / 38.0%
七 (3) 班	化学	18	17	15	36.0% / 34.0% / 30.0%
七 (3) 班	数学	13	21	16	26.0% / 42.0% / 32.0%
七 (3) 班	物理	25	16	9	50.0% / 32.0% / 18.0%
七 (3) 班	英语	16	20	14	32.0% / 40.0% / 28.0%
七 (3) 班	语文	15	21	14	30.0% / 42.0% / 28.0%
七 (3) 班	总分	15	18	17	30.0% / 36.0% / 34.0%

阳光中学七年级学生学业成长分析报告 (简易 SGP)

一、数据识别与匹配情况

1.1 数据来源

项目	初始考试	后续考试
文件名	阳光中学七年级第一次考试成绩.xlsx	阳光中学七年级第二次考试成绩.xlsx
Sheet 名	七年级成绩	七年级成绩
识别依据	文件名"第一次"	文件名"第二次"
学生人数	150 人	150 人
班级数	3 个班 (每班 50 人)	3 个班 (每班 50 人)
科目	语文、数学、英语、物理、化学 (各满分 100 分)	同左
总分	五科之和 (满分 500 分), 原始字段	同左

1.2 学生匹配结果

项目	人数
初始考试人数	150
后续考试人数	150
成功匹配人数	150
仅初始考试	0
仅后续考试	0
重复编号	0

全部 150 名学生成功匹配, 无学生流失, 无重复编号, 数据完整性良好。

1.3 数据质量检查

检查项	结果
缺失值	无

重复学生编号	无
成绩超出满分 (单科 > 100 或总分 > 500)	无
总分与各科之和一致性	150 人全部一致
疑似缺考 (空白/"-"/"缺考"等)	无
前后两次考试科目字段一致性	完全一致
班级分布一致性	一致 (七 (1) 班、七 (2) 班、七 (3) 班各 50 人)

数据质量良好, 未发现需要用户确认的异常问题, 全部 150 名学生进入 SGP 计算。

1.4 两次考试成绩概况

科目	第一次均值	第二次均值	均值变化
语文	73.0	76.4	+3.4
数学	69.6	74.8	+5.2
英语	71.8	75.3	+3.5
物理	69.2	74.8	+5.6
化学	69.0	72.5	+3.5
总分	352.6	373.9	+21.2

全年级各科成绩均值均有提升, 物理和数学提升幅度最大 (+5.6 和 +5.2), 语文和化学提升幅度相对较小。

二、本次 SGP 计算规则说明

2.1 简易 SGP 方法

本分析采用"简易 SGP"方法, 在学术同伴组内计算后续成绩的百分等级:

$SGP = (L + 0.5 \times E) \times 100 / N$

- L = 同伴组中后续成绩低于该学生的人数
- E = 同伴组中后续成绩等于该学生的人数
- N = 学术同伴组总人数 (含学生本人)

SGP 取值范围 0—100, 数值越高表示该学生在相似起点同伴中后续表现越靠前。SGP 为 50 表示位于同伴组中位数。

2.2 学术同伴规则

本次采用默认动态学术同伴模式:

- 每个科目独立根据该科目初始成绩寻找同伴 (如计算数学 SGP 仅依据初始数学成绩)
- 总分 SGP 依据初始总分寻找同伴
- 以目标学生初始成绩为中心, 从相同成绩开始向上下逐步扩大
- 目标同伴规模 15—25 人 (含学生本人)
- 边界同分学生全部纳入 (允许超过 25 人)
- 同伴从全年级 150 人中寻找, 不因班级不同而排除
- 达到至少 15 人后停止扩大

2.3 成长分层规则

SGP 范围	成长层级
$SGP \geq 65$	高成长
$35 < SGP < 65$	正常成长
$SGP \leq 35$	低成长

此为本简易模型采用的成长分层规则, 可根据学校评价方案调整, 不代表对学生能力高低的判断。

2.4 重要说明

- 本分析采用简易 SGP 方法, 用于教学研究和成长观察, 不等于使用分位数回归的标准统计 SGP 模型
- 分析结果不直接用于判断学生能力、教师教学水平或教师绩效
- 一次成长数据不能单独代表学生整体发展, 建议结合多次考试进行趋势分析

三、年级整体成长情况

3.1 年级成长总览

科目	有效样本	SGP 中位数 (MGP)	平均 SGP	高成长	高成长比例	正常成长	正常成长比例	低成长	低成长比例
语文	150	50.00	51.05	53	35.3%	48	32.0%	49	32.7%
数学	150	47.22	50.17	55	36.7%	43	28.7%	52	34.7%
英语	150	53.33	50.73	52	34.7%	50	33.3%	48	32.0%
物理	150	50.00	50.43	52	34.7%	48	32.0%	50	33.3%
化学	150	54.50	50.66	54	36.0%	46	30.7%	50	33.3%
总分	150	50.00	50.03	50	33.3%	49	32.7%	51	34.0%

3.2 年级整体解读

全年级总分 MGP 为 50.00, 平均 SGP 为 50.03, 整体成长分布接近均衡, 高成长、正常成长、低成长比例约为 1:1:1。这说明全年级在两次考试之间整体呈均匀成长态势, 没有出现明显的整体偏移。

各学科 MGP 略有差异:

- **英语** (MGP=53.33) 和**化学** (MGP=54.50) 的 MGP 略高于 50, 说明较多学生在同伴组中后续表现处于中上位置, 成长态势相对积极。
- **数学** (MGP=47.22) 的 MGP 略低于 50, 说明数学成长分布略偏向中下位置, 建议关注数学教学中是否存在需要调整的环节。
- 语文、物理和总分 MGP 均为 50 左右, 成长分布较为均衡。

四、各学科成长分析

4.1 语文

语文 MGP 为 50.00, 平均 SGP 为 51.05。高成长 53 人 (35.3%), 正常成长 48 人 (32.0%), 低成长 49 人 (32.7%)。成长分布较为均匀, 三层次比例接近 1:1:1。

4.2 数学

数学 MGP 为 47.22，平均 SGP 为 50.17。高成长 55 人（36.7%），正常成长 43 人（28.7%），低成长 52 人（34.7%）。低成长比例略高于高成长，数学成长分布偏向中下位置，是各学科中 MGP 最低的科目。

4.3 英语

英语 MGP 为 53.33，平均 SGP 为 50.73。高成长 52 人（34.7%），正常成长 50 人（33.3%），低成长 48 人（32.0%）。成长分布相对均衡且略偏上，是各学科中 MGP 最高的科目之一。

4.4 物理

物理 MGP 为 50.00，平均 SGP 为 50.43。高成长 52 人（34.7%），正常成长 48 人（32.0%），低成长 50 人（33.3%）。成长分布均衡。

4.5 化学

化学 MGP 为 54.50，平均 SGP 为 50.66。高成长 54 人（36.0%），正常成长 46 人（30.7%），低成长 50 人（33.3%）。MGP 为各学科最高，说明化学成长在同伴组中整体位置较为靠前。

五、各班级、各学科成长情况

5.1 各班级总分成长比较

班级	有效样本	SGP 中位数	平均 SGP	高成长	高成长比例	正常成长	正常成长比例	低成长	低成长比例
七 (1) 班	50	51.56	52.03	18	36.0%	17	34.0%	15	30.0%
七 (2) 班	50	48.44	49.03	17	34.0%	14	28.0%	19	38.0%
七 (3) 班	50	53.34	49.05	15	30.0%	18	36.0%	17	34.0%

七 (1) 班总分 MGP 最高 (51.56)，高成长比例也最高 (36.0%)，成长分布相对靠前。七 (2) 班总分 MGP 最低 (48.44)，低成长比例最高 (38.0%)，成长分布相对靠后。七 (3) 班 MGP 为 53.34，但平均 SGP 为 49.05，说明存在个别高

SGP 学生拉高了中位数，整体成长分布存在内部差异。

5.2 各班级各学科 MGP 比较

班级	语文	数学	英语	物理	化学	总分
七 (1) 班	52.78	67.09	55.32	43.64	51.73	51.56
七 (2) 班	48.44	38.64	48.53	47.22	48.34	48.44
七 (3) 班	48.86	46.97	53.33	65.88	58.36	53.34

5.3 各班级各学科成长特点

七 (1) 班:

- 数学成长突出 (MGP=67.09)，高成长比例达 52.0%，是该班优势学科
- 英语成长良好 (MGP=55.32)，高成长 34.0%
- 物理成长相对靠后 (MGP=43.64)，低成长比例 42.0%，建议结合教学安排进一步分析
- 语文、化学成长均衡

七 (2) 班:

- 数学成长分布靠后 (MGP=38.64)，低成长比例达 48.0%，是该班需关注的学科
- 化学 (MGP=48.34) 和物理 (MGP=47.22) 成长分布也偏中下
- 各学科 MGP 均低于或接近 50，整体成长分布相对靠后
- 建议结合学生基础、教学安排等进一步分析原因

七 (3) 班:

- 物理成长突出 (MGP=65.88)，高成长比例达 50.0%，是该班优势学科
- 化学成长良好 (MGP=58.36)，高成长 36.0%
- 数学成长相对靠后 (MGP=46.97)，虽然低成长比例为 32.0%，但高成长比例仅 26.0%

- 英语 (MGP=53.33) 和语文 (MGP=48.86) 成长较为均衡

说明：以上班级差异仅描述成长分布的相对位置，不直接等同于教师教学水平评价。成长受学生基础、教学安排、考试难度等多种因素影响，建议结合具体情况进一步分析。

六、高成长、正常成长、低成长学生比例

6.1 年级各科成长结构

科目	高成长人数	高成长比例	正常成长人	正常成长比	低成长人数	低成长比例
			数	例		
语文	53	35.3%	48	32.0%	49	32.7%
数学	55	36.7%	43	28.7%	52	34.7%
英语	52	34.7%	50	33.3%	48	32.0%
物理	52	34.7%	48	32.0%	50	33.3%
化学	54	36.0%	46	30.7%	50	33.3%
总分	50	33.3%	49	32.7%	51	34.0%

6.2 各班级总分成长结构

班级	高成长	正常成长	低成长	高/正常/低比例
七 (1) 班	18	17	15	36.0% / 34.0% / 30.0%
七 (2) 班	17	14	19	34.0% / 28.0% / 38.0%
七 (3) 班	15	18	17	30.0% / 36.0% / 34.0%

七、学生 SGP 明细表

完整的 150 名学生 SGP 明细已生成至 Excel 文件《学生 SGP 成长分析明细.xlsx》，包含以下 6 个工作表：

- 学生 SGP 明细 — 全部 150 名学生的各科初始成绩、后续成绩、SGP 值及成长层级

2. 年级成长总览 — 年级各科 MGP、平均 SGP 及成长分布
3. 班级学科成长比较 — 各班级各学科的 MGP 和成长分布
4. 班级成长结构 — 各班级各科高/正常/低成长人数及比例
5. 数据质量说明 — 数据识别、匹配、质量检查结果
6. 同伴组信息 — 各学生各科目的同伴规则和样本信息

八、典型学生成长案例

案例 A：总分高成长但学科成长存在差异

学生编号：YG702014 班级：七 (2) 班				
科目	初始成绩	后续成绩	SGP	成长层级
语文	82	86	67.65	高成长
数学	82	84	26.47	低成长
英语	86	95	94.12	高成长
物理	77	91	63.33	正常成长
化学	72	95	97.06	高成长
总分	399	451	90.62	高成长

成长特点：

该学生初始成绩位于年级中上水平 (总分 399)，总分 SGP 高达 90.62，属于高成长。说明在初始总分相近的同伴组中，其后续总分表现极为突出。从单科来看，化学 (SGP=97.06) 和英语 (SGP=94.12) 成长极为显著，语文 (SGP=67.65) 也达到高成长水平。但数学 SGP 仅为 26.47，属于低成长，说明在初始数学成绩相近的同伴中，该生数学后续成绩增长相对落后。

教师可进一步关注的方向：

该生整体学习能力强，多数学科成长突出。数学成长偏低，并非成绩下降 (82 到 84)，而是同伴组中其他学生进步幅度更大。建议关注该生数学学习的具体瓶颈，是否在特定知识模块存在困难，适当调整学习策略和练习方向。

案例 B：总分平稳但单科成长差异显著

学生编号：YG703003 班级：七 (3) 班

科目	初始成绩	后续成绩	SGP	成长层级
语文	57	69	59.38	正常成长
数学	62	65	27.50	低成长
英语	49	54	33.33	低成长
物理	72	92	97.37	高成长
化学	62	72	50.00	正常成长
总分	302	352	43.33	正常成长

成长特点：

该学生初始成绩处于年级中等偏下水平（总分 302），总分 SGP 为 43.33，属于正常成长，总分整体表现相对平稳。但单科成长差异非常显著：物理 SGP 高达 97.37，属于高成长，在初始物理成绩相近的同伴中表现极为突出（72 到 92，提升 20 分）；而数学（SGP=27.50）和英语（SGP=33.33）均为低成长，说明在这两科的同伴组中，其他学生进步幅度更大。语文（SGP=59.38）和化学（SGP=50.00）为正常成长。

教师可进一步关注的方向：

该生在物理学科表现出明显的学习潜力和进步动力，建议肯定其物理方面的成长，同时关注数学和英语学习是否存在方法或基础方面的困难。物理的高成长说明该生具备较强的理科学习能力，可以尝试将物理学习中的有效方法迁移到数学学习中。

九、数据质量及分析限制说明**9.1 数据质量**

本次分析数据质量良好：150 名学生全部匹配成功，无缺失值、无重复编号、无成绩异常、总分与各科之和完全一致。两次考试科目字段完全一致，班级分布均匀。

9.2 分析限制

- 方法限制：** 本分析采用简易 SGP 方法（同伴组内百分等级），不等同于使用分位数回归的标准统计 SGP 模型，结果为近似值。
- 样本限制：** 本次分析仅基于两次考试数据，反映一个成长阶段的情况，不能代表学生长期发展趋势。

- 同伴组规模：** 动态同伴模式目标 15 至 25 人，部分初始成绩处于极端位置的学生同伴组可能偏小，SGP 稳定性有限。
- 评价边界：** SGP 结果仅用于教学诊断和教研参考，不直接作为学生能力评价、教师教学水平或绩效考核的单一依据。
- 成长不等于能力：** SGP 描述的是相对于相似起点同伴的成长位置，低成长并不意味着学生能力不足，可能受考试难度、学习状态等多种因素影响。

十、可继续执行的操作建议

- 生成个人报告：** 如需为特定学生或全班生成详细个人成长报告，可提出“生成某学生的详细报告”或“生成七（1）班全部学生报告”。
- 更换同伴规则：** 如需使用正负 5 分或每 10 分一个区间等规则重新分析，可指定同伴规则。
- 多次考试趋势分析：** 如有第三次或更多次考试数据，可进行多阶段成长趋势分析。
- 聚焦分析：** 可针对某一学科或某一班级进行深入分析，如“分析七（2）班数学成长分布”。
- 导出明细：** 完整的 Excel 明细表已生成，可用于学校内部教研讨论或存档。

我们已经不是在演示一个公式了。

而是在看：

整个年级的成长结构。

六、现在看到的，就不只是“谁考了多少分”

普通成绩分析，

最容易看到的是：

谁考第一名？

哪个班平均分最高？

谁这次提高了20分？

但是今天，

我们多了另外一个观察角度：

这个学生和自己起点相近的人相比，后来成长到了什么位置？

比如：

一个学生第二次数学考了82分。

在全年级里，

82分可能并不算最高。

但是如果：

他第一次数学只有65分，

而和他起点相近的学生，

第二次大部分只考到70多分，

那么：

他的数学SGP依然可能比较高。

反过来：

有一个学生第二次数学考了95分。

绝对成绩非常高。

但是如果：

他第一次就已经94分，

而和他同起点的学生第二次普遍保持在95分左右，

那么：

他的SGP未必特别高。

这也是成长评价和普通成绩排名最大的区别：

一个看结果位置，

一个看同起点下的成长位置。

七、150个学生，可以从年级一直看到班级和学科

完成所有学生的计算以后，

Skill首先可以帮我们看：

整个年级

比如：

语文整体成长分布怎么样？

数学怎么样？

英语怎么样？

物理、化学又有什么特点？

然后继续往下：

看不同班级

比如：

七（1）班数学成长分布有什么特点？

七（2）班英语呢？

七（3）班物理呢？

这里有一个非常重要的地方：

虽然最后我们会按班级汇总，

但是计算学生SGP的时候，

学术同伴仍然优先从全年级150名学生中寻找。

而不是：

七（1）班只和七（1）班比较，

七（2）班只和七（2）班比较。

这样三个班使用的是：

同一个年级参照系。

最后再按照班级进行汇总，

班级之间的成长分析才更有意义。

八、什么是高成长、正常成长和低成长？

按照我们这次简易 SGP 模型采用的规则：

$SGP \geq 65$

高成长

$35 < SGP < 65$

正常成长

$SGP \leq 35$

低成长

所以 Skill 不仅会告诉我们：

某个班数学SGP大概处在什么位置，

还可以继续统计：

这个班：

高成长学生有多少？

正常成长学生有多少？

低成长学生有多少？

这样看到的就不只是：

一个平均数。

而是：

整个班级学生的成长结构。

当然，

这里也要特别说明：

这三个区间是我们这套简易模型采用的：

成长分层规则。

它不是给学生贴：

“优秀、中等、差”

这样的标签。

学校如果有自己的评价方案，

这个区间也可以继续调整。

九、班级和学科分析，不能直接变成“给老师排名”

做到这里，

大家可能马上想到一个问题：

既然能够看到：

不同班级、不同学科的成长情况，

是不是就可以直接判断：

哪个老师教得最好？

这里一定要谨慎。

比如我们发现：

七（2）班数学成长分布相对靠前。

这个结果当然可以帮助学校开展：

学科教研、

班级分析、

教学复盘。

但是不能简单写成：

“所以七（2）班数学老师教学水平最高。”

因为学生成长还会受到：

学生基础、

班级构成、

考试情况、

学习投入等很多因素影响。

所以这个 Skill 更适合帮助学校：

发现值得进一步研究的现象

而不是直接替学校：

给学生或者老师下结论。

十、150个学生，要不要每个人都生成一份长报告？

当然可以。

但是我没有让 Skill 默认这么做。

因为150名学生，

如果一上来就生成：

150份长篇个人报告，

反而不方便老师先看整体情况。

所以默认情况下，

Skill先提供：

年级分析

班级分析

学科分析

以及：

学生SGP明细表。

然后自动从150名学生中选择：

2名比较有代表性的学生

例如：

一个学生：

总分成长比较明显，但是不同学科成长差异较大。

另一个学生：

总分变化不明显，但是某一门学科成长特别突出。

然后展示：

初始成绩、

后续成绩、

各科SGP、

总分SGP、

学术同伴情况，

以及简单的成长分析。

案例 A：总分高成长但学科成长存在差异

学生编号：YG702014 班级：七（2）班

科目	初始成绩	后续成绩	SGP	成长层级
语文	82	86	67.65	高成长
数学	82	84	26.47	低成长
英语	86	95	94.12	高成长
物理	77	91	63.33	正常成长
化学	72	95	97.06	高成长
总分	399	451	90.62	高成长

成长特点：

该学生初始成绩位于年级中上水平（总分 399），总分 SGP 高达 90.62，属于高成长，说明在初始总分相近的同伴组中，其后续总分表现极为突出。从单科来看，化学（SGP=97.06）和英语（SGP=94.12）成长极为显著，语文（SGP=67.65）也达到高成长水平。但数学 SGP 仅为 26.47，属于低成长，说明在初始数学成绩相近的同伴中，该生数学后续成绩增长相对落后。

教师可进一步关注的方向：

该生整体学习能力强，多数学科成长突出。数学成长偏低，并非成绩下降（82 到 84），而是同伴组中其他学生进步幅度更大。建议关注该生数学学习的具体瓶颈，是否在特定知识模块存在困难，适当调整学习策略和练习方向。

案例 B：总分平稳但单科成长差异显著

学生编号：YG703003 班级：七（3）班

科目	初始成绩	后续成绩	SGP	成长层级
语文	57	69	59.38	正常成长
数学	62	65	27.50	低成长
英语	49	54	33.33	低成长
物理	72	92	97.37	高成长
化学	62	72	50.00	正常成长
总分	302	352	43.33	正常成长

成长特点：

该学生初始成绩处于年级中等偏下水平（总分 302），总分 SGP 为 43.33，属于正常成长，总分整体表现相对平稳。但单科成长差异非常显著：物理 SGP 高达 97.37，属于高成长，在初始物理成绩相近的同伴中表现极为突出（72 到 92，提升 20 分）；而数学（SGP=27.50）和英语（SGP=33.33）均为低成长，说明在这两科的同伴组中，其他学生进步幅度更大。语文（SGP=59.38）和化学（SGP=50.00）为正常成长。

教师可进一步关注的方向：

该生在物理学科表现出明显的学习潜力和进步动力，建议肯定其物理方面的成长，同时关注数学和英语学习是否存在方法或基础方面的困难。物理的高成长说明该生具备较强的理科学习能力，可以尝试将物理学习中的有效方法迁移到数学学习中。

如果老师真的需要：

某一个学生，

或者某一个班所有学生的详细成长报告，

再继续告诉它：

提示词

请根据刚才已经完成的SGP分析结果，
为七（1）班全部学生生成个人学业成长报告。

每名学生分别说明：

1. 各科初始成绩；
2. 各科后续成绩；
3. 各科SGP；
4. 各科成长位置；
5. 初始总分和后续总分；
6. 总分SGP；
7. 需要教师进一步关注的成长特点。

报告用于教师教学参考。

不要给学生贴能力标签，
不要简单评价学生“优秀”“落后”。

这样：

需要的时候再生成就可以了。

十一、如果学校上传的不是两份整齐的年级成绩单呢？

今天为了方便大家演示，

我们上传的是：

两份格式比较规范的年级成绩单。

但是实际学校使用的时候，

文件不一定这么整齐。

比如：

老师可能一次上传：

七（1）班第一次考试、

七（2）班第一次考试、

七（3）班第一次考试、

七（1）班第二次考试、

七（2）班第二次考试、

七（3）班第二次考试……

也可能：

两次考试放在同一个 Excel 的不同 Sheet 里。

甚至：

下一次考试多了一门学科。

这些情况，

我们在 Skill 里也提前考虑了。

它会先做的不是：

马上计算。

而是：

先读懂文件。

识别：

哪些属于第一次考试？

哪些属于第二次考试？

有哪些班级？

有哪些科目？

哪些学生能够前后匹配？

如果确实无法判断：

哪一次是初始成绩，

哪一次是后续成绩，

它应该：

先问老师。

而不是自己猜。

这也是今天我们把它做成 Skill，

而不是只写一条提示词的原因。

十二、今天我们真正完成的，不只是一次计算

昨天，

我们做的是：

AI帮我分析一个学生。

今天，

我们已经把它升级成：

学校上传前后两次成绩 → AI自动完成整个年级的成长分析。

从：

一个学生

到了：

150名学生。

从：

一个总分

到了：

每一门学科 + 总分。

从：

一次提示词

到了：

可以反复使用的 Skill。

而且以后：

学生人数变了，

班级数量变了，

科目数量变了，

都不需要重新写一整套分析流程。

这才是 Skill 真正有价值的地方：

把一次成功的 AI 操作，变成以后可以重复使用的工作方法。

十三、最后还要说明一点

今天我们制作的是：

简易SGP学生学业成长分析助手

它保留的是 SGP 最核心的思想：

不要只比较学生最后考了多少分，而要看看他和相似起点的学生相比，成长到了哪里。

但是：

真正标准的 SGP 模型，

还会使用更加复杂的统计方法。

所以今天这个 Skill，

更适合作为学校开展：

学生成长观察、成绩诊断、学科教研和教学分析

的一种辅助工具。

而不是：

仅凭一次计算结果，

就评价一个学生、

一个班级，

或者一位老师。

十四、这个 Skill 后面还能继续升级

做到这里，

这个 Skill 已经可以真正拿来试用了。

但是后面其实还有很多可以继续升级的地方。

比如：

现在是：

两次考试。

以后可以继续做：

第一次考试

↓

第二次考试

↓

第三次考试

↓

第四次考试

把一个学期甚至一个学年的多次考试串起来。

这样我们看到的，

就不再只是：

“这个学生这一次成长怎么样？”

而是：

“这个学生一段时间以来的成长轨迹是什么样？”

还可以继续增加：

班级成长趋势图、

学科成长趋势、

学生个人成长曲线、

不同考试阶段变化分析……

这些我们以后还可以慢慢继续升级。

今天大家可以先拿：

“学生学业成长分析助手（简易SGP）”

试试看。

我是小南，

我们下期见！

附件

“学生学业成长分析助手（简易SGP）”完整Skill创建提示词：

提示词

请帮我创建一个可以反复使用和分享的 Skill。

Skill名称：

学生学业成长分析助手（简易SGP）

【一、Skill定位】

本Skill用于学校学生成绩的纵向成长分析。

用户可以上传同一批学生前后两次考试成绩，包括班级成绩表、年级成绩表，或者由多个班级文件组成的成绩数据。

Skill需要自动完成：

数据识别与匹配；

科目识别；

学术同伴确定；

各科SGP计算；

总分SGP计算；

学生成长分层；

班级分析；

年级分析；

典型学生案例分析；

结果解释与报告生成。

本Skill采用“简易SGP”方法进行教学和学校内部分析辅助，不等同于使用分位数回归等方法建立的标准统计SGP模型。

分析结果只用于教学研究和成长观察，不直接用于判断学生能力、教师教学水平或教师绩效。

【二、第一步：自动识别上传数据】

用户可能上传：

1. 两份完整年级成绩表；
2. 多个班级的第一次、第二次考试成绩表；
3. 一个Excel中包含两次考试的不同Sheet；
4. 文件名不规范但表格内容可以判断考试批次的数据。

首先检查全部上传文件，不要立即计算。

自动识别：

学生唯一编号/学号；

班级；

考试名称或考试时间；

科目；

单科成绩；

总分；

满分信息（如有）。

必须判断哪些数据属于“初始考试”，哪些属于“后续考试”。

优先依据：

考试日期、考试名称、文件名、Sheet名称和用户说明。

如果无法可靠判断先后顺序，必须询问用户，不得自行猜测。

【三、学生匹配】

以前后两次考试中的学生唯一编号作为首选匹配字段。

如果没有学生编号但存在其他稳定唯一标识，先向用户说明并确认后使用。

不得仅凭学生姓名进行模糊匹配后直接计算。

输出：

初始考试人数；

后续考试人数；

成功匹配人数；

仅存在于初始考试的人数；

仅存在于后续考试的人数；

重复编号或异常记录。

只有成功匹配且具有有效成绩的学生进入对应SGP计算。

【四、科目自动识别】

不要预设固定科目数量。

根据上传成绩表自动识别所有学科字段。

例如可能是：

语文、数学、英语；

也可能增加物理、化学、历史、道法等。

对于每一门可匹配的学科分别计算SGP。

如果存在总分字段：

检查总分与各科之和是否一致。

如果没有总分字段：

在各科具有统一、可加总口径时自动计算总分。

如果总分与各科之和明显不一致，或者可能存在赋分、折算、不同权重，先提示用户确认，不要擅自修改。

缺考、免考、空白、“-”等不得自动视为0分。

【五、学术同伴规则】

重要：

每一个科目必须根据该科目的“初始成绩”独立确定学术同伴。

例如：

计算数学SGP时，只依据初始数学成绩寻找数学学术同伴；

计算语文SGP时，只依据初始语文成绩寻找语文学术同伴；

计算总分SGP时，只依据初始总分寻找总分学术同伴。

不得使用总分学术同伴组直接计算所有单科SGP。

默认使用“动态学术同伴”模式：

以目标学生的初始成绩为中心，从相同成绩开始，逐步向上下扩大成绩范围，寻找初始成绩最接近的学生。

目标同伴规模：

优先达到15—25人（包含学生本人）。

当达到至少15人后停止继续扩大。

如果边界成绩存在多人并列，则边界同分学生全部纳入，允许同伴人数超过25人。

同伴优先从本次上传数据中同一年级、同一考试体系的全部可用学生寻找，不因班级不同而排除。

如果全年有效样本不足15人，则使用所有能够合理匹配的最近邻学生，并在结果中标记：

“同伴样本较小，本次SGP稳定性有限，仅供参考。”

同时支持用户覆盖默认规则。

如果用户明确指定：

“±5分”

“±10分”

“每5分一个区间”

或其他同伴规则，

则按照用户规则执行，并在报告中注明。

每次分析必须记录：

该学生该科目实际使用的同伴人数；

实际初始成绩范围；

采用的同伴规则。

【六、简易SGP计算】

在每个学生、每个科目的学术同伴组内，根据后续考试成绩计算百分等级。

公式：

$$SGP = (L + 0.5 \times E) \times 100 / N$$

其中：

L = 同伴组中后续成绩低于该学生的人数；

E = 同伴组中后续成绩等于该学生的人数；

N = 学术同伴组总人数（包含学生本人）。

结果保留两位小数。

总分使用同样方法独立计算总分SGP。

【七、成长分层】

默认采用以下业务规则：

$SGP \geq 65$ ：

高成长

$35 < SGP < 65$ ：

正常成长

$SGP \leq 35$ ：

低成长

必须说明：

这是本简易模型采用的成长分层规则，可以根据学校自己的评价方案调整，不代表对学生能力高低的判断。

【八、群体统计】

完成所有学生、所有科目和总分SGP以后，分别进行：

1. 年级分析；

2. 班级分析；

3. 学科分析。

群体中心指标优先报告：

SGP中位数（MGP）。

同时可以补充：

平均SGP；

高成长人数及比例；

正常成长人数及比例；

低成长人数及比例；

有效样本数。

输出：

年级 × 学科成长总览表；

班级 × 学科成长比较表；

各班各科高/正常/低成长结构表。

不得仅根据SGP结果直接得出：

“某教师教学水平高/低”

“某班教师最好/最差”

等结论。

可以指出：

“该班该学科学生成长分布相对靠前/靠后，建议结合学生基础、教学安排、考试难度等进一步分析。”

【九、学生明细】

生成学生SGP明细表：

学生编号；

班级；

各科初始成绩；

各科后续成绩；

各科SGP；

各科成长层级；

初始总分；

后续总分；

总分SGP；

总分成长层级。

默认提供表格，不默认生成所有学生的长篇个人报告。

【十、典型学生案例】

默认从数据中选择2名具有分析价值的学生进行展示。

优先选择：

案例A：

总分成长较明显，但各学科成长存在差异的学生。

案例B：

总分整体较平稳，但某一学科明显成长或明显偏低的学生。

对每名案例学生展示：

初始与后续各科成绩；

各科SGP；

总分SGP；

同伴组情况；

成长特点；

教师可进一步关注的方向。

不要给学生贴“优秀、差生、能力不足”等标签。

【十一、个人报告按需生成】

只有用户明确提出：

“生成所有学生个人报告”

“生成某个学生详细报告”

“生成某个班全部学生报告”

时，才生成详细个人成长报告。

否则默认只提供：

学生SGP明细表 + 2名典型案例。

【十二、数据质量与异常处理】

分析前必须检查：

缺失值；

重复学生；

重复编号；

成绩超出合理满分；

前后考试学生无法匹配；

科目缺失；

总分异常；

疑似缺考；

文件结构差异。

对于不能可靠处理的数据，不要自行猜测或补造成绩。

先列出问题，并询问用户是否继续或如何处理。

【十三、默认输出顺序】

完成分析后按以下顺序输出：

1. 数据识别与匹配情况；
2. 本次SGP计算规则说明；
3. 年级成长总览；
4. 各学科成长分析；
5. 班级 × 学科成长分析；
6. 高/正常/低成长结构；
7. 学生SGP明细表；
8. 两名典型学生成长案例；
9. 数据质量及分析限制说明；
10. 可继续执行的操作建议。

如果当前工具支持生成Excel或Word文件，同时生成：

《学生SGP成长分析明细.xlsx》

和

《学生学业成长分析报告.docx》

【十四、隐私与使用原则】

优先使用学生编号，不要求真实姓名。

如果上传数据包含真实学生姓名或其他个人信息，只在完成任务所必需范围内使用，不在报告中重复展示不必要的个人信息。

SGP描述的是相对于相似起点学生的成长位置，不等于学生能力评价。

一次或少量考试结果不能单独代表学生整体发展。

分析结果用于教学诊断和教研参考，不直接作为学生、班级或教师的单一评价依据。

请按照以上规则创建一个可以反复使用、方便学校教师上传不同格式成绩数据进行分析的Skill。