

中项案例应用题专题突破

30 个经典案例 • 120 个小问 • 一问一答版

使用方法

每题先阅读情境和数据，再逐问作答、核对参考答案与解析。计算题保留公式、代入、单位和假设；管理题按“事实问题—管理依据—具体措施”组织答案。红色文字标出解析中的关键区别和易错点。

全书按知识域和专项应用编排：进度与成本合并训练，其他知识域及组织保障、监理分别设置专题。每个案例 4 个小问，以问答、计算和分析为主，少量案例包含判断题。

专题目录

01 进度与成本综合计算

- 案例 01 双关键路径与最低费用赶工
- 案例 02 工作包挣值与非典型偏差预测
- 案例 03 三点估算与联合效率预测
- 案例 04 资源约束与进度恢复
- 案例 05 成本储备与完工目标可行性

02 项目整合与综合应用

- 案例 06 项目立项与多维可行性论证
- 案例 07 项目授权、计划与知识管理
- 案例 08 混合型生命周期与过程裁剪
- 案例 09 价值交付与项目成功标准
- 案例 10 绩效信息流与综合监控
- 案例 11 项目收尾与提前终止

03 项目范围管理

- 案例 12 范围基准与变更控制
- 案例 13 需求获取与 WBS 审查

04 项目质量管理

- 案例 14 质量责任、审计与缺陷闭环
- 案例 15 质量指标与缺陷分析
- 案例 16 控制图判读与质量纠正

05 项目资源管理

- 案例 17 资源日历、职责矩阵与协作
- 案例 18 实物资源控制
- 案例 19 项目经理权力与差异化激励

06 项目沟通管理

- 案例 20 沟通方法与紧急协同

07 项目风险管理

- 案例 21 风险识别、排序与期望成本
- 案例 22 人员流失风险应对与监督

08 项目采购管理

- 案例 23 采购需求、合同类型与风险分配
- 案例 24 激励费用、履约与争议处理
- 案例 25 采购方案比较与供方决策
- 案例 26 招投标评审与分包合同关系

09 项目干系人管理

- 案例 27 干系人分类与持续参与

10 组织保障与监理专项

- 案例 28 配置状态与发布回退
- 案例 29 文档分类、质量与受控交接
- 案例 30 监理协调与需求验收边界

案例 01 双关键路径与最低费用赶工

所属专题：进度与成本综合计算

情境材料

大卫老师“软考之家”图书馆建设馆际借阅系统。各活动均为完成到开始关系，零提前量、零滞后量，无资源约束；时点 0 开工，按最早开始计划安排，工期按连续工作日计。预算在各活动计划持续时间内均匀分配，实际完成比例为该活动全部工作量的完成比例。第 8 天末数据如下，未发生表外成本。金额单位万元。全部活动完工预算之和为 BAC，不含管理储备。问题 3 假定剩余工作继续沿用检查时点的成本效率。问题 4 是回到开工前的独立赶工情形，不改变前面小问的数据；A 至 G 分别只能选择不压缩或压缩 1 整天，新增费用依次为 3、1、3、4、1、4、1 万元，H 不可压缩，逻辑关系不变。

活动	紧前	工期 天	完工预算	实际完成	累计 AC
A	无	2	10	100%	10
B	A	3	15	100%	18
C	A	4	20	100%	22
D	B	4	20	50%	15
E	C	3	15	2/3	12
F	D E	2	10	0	0
G	C	3	15	2/3	13
H	F G	1	15	0	0

问题 1

结合活动逻辑关系，写出全部关键路径，计算计划总工期及活动 G 的总浮动时间。

【参考答案】

关键路径为 A—B—D—F—H 和 A—C—E—F—H；计划总工期 12 天；G 的总浮动时间 2 天。

【解析】F 必须等待 D、E 均完成， $ES(F) = \max(9, 9) = 9$ ；H 须等 F、G 完成。G 最早完成 9，最迟完成 11，总浮时为 2。

网络时点复核表

活动	ES	EF	LS	LF	TF
A	0	2	0	2	0
B	2	5	2	5	0
C	2	6	2	6	0
D	5	9	5	9	0
E	6	9	6	9	0
F	9	11	9	11	0
G	6	9	8	11	2
H	11	12	11	12	0

问题 2

计算第 8 天末的 PV、EV、AC、CPI 和 SPI，并分别判断项目的成本与进度绩效。指数保留两位小数，写出计算过程。

【参考答案】

$$PV=10+15+20+20\times 3/4+15\times 2/3+15\times 2/3=80。$$

$$EV=10+15+20+20\times 1/2+15\times 2/3+15\times 2/3=75。$$

$$AC=10+18+22+15+12+13=90。$$

$$CPI=75/90=5/6\approx 0.83; SPI=75/80=0.9375\approx 0.94。成本超支，按挣值口径进度落后。$$

【解析】第 8 天末 D 原计划已执行 3/4，E、G 原计划各执行 2/3；F、H 尚未到计划开始点。不能把完工预算直接相加作为时点 PV。

问题 3

按题设剩余工作继续沿用当前成本效率的假定，计算 EAC、ETC 和 VAC，并说明预计完工成本状态。金额保留两位小数。

【参考答案】

$$BAC=10+15+20+20+15+10+15+15=120 \text{ 万元。}$$

$$EAC=BAC/CPI=120\div (75/90)=144.00 \text{ 万元；ETC=EAC-AC}=54.00 \text{ 万元；VAC=BAC-EAC}=-24.00 \text{ 万元。}$$

预计完工成本超支 24.00 万元。

【解析】题干明确未来成本效率持续，故保留精确 CPI 计算。不能把本题假设换成剩余工作恢复原预算效率。

问题 4

回到开工前的独立情形，要以最低新增费用将计划总工期压缩 1 天，应压缩哪些活动？计算新增费用，并说明方案可行且费用最低的依据。

【参考答案】

压缩 B 和 E 各 1 整天，新增费用 $1+1=2$ 万元。原两条 12 天关键路径均缩短至 11 天，A—C—G—H 仍为 10 天，故项目工期为 11 天。

仅压 B 或 E 不能同时覆盖两条关键路径。共同活动 A 压 1 天需 3 万元，F 需 4 万元；在两个分支上分别压缩的最低组合为 B+E、费用 2 万元。因此该方案可行且费用最低。

【解析】赶工必须同时缩短所有仍关键的路径。本小问为开工前独立情形，不与第 8 天已完成活动相混淆。

计算过程与易错点

核算路径：A—B—D—F—H= $2+3+4+2+1=12$ ；A—C—E—F—H= $2+4+3+2+1=12$ ；A—C—G—H= $2+4+3+1=10$ 。

多关键路径赶工必须覆盖所有仍关键的路径。只压缩 B 时另一条 12 天路径仍存在；只压缩 G 并不缩短任一原关键路径。

金额单位为万元，SV 即使计算出来也只是预算价值差额，不等于落后天数。SPI 小于 1 不能代替对剩余关键路径的分析。

案例 02 工作包挣值与非典型偏差预测

所属专题：进度与成本综合计算

情境材料

大卫老师“软考之家”图书馆建设数字资源目录系统。第 4 个月末四个工作包的数据如下，各工作包不存在在本表未说明的顺序约束。表中计划、实际完成比例分别表示该时点计划和实际完成的该工作包全部工作量比例；AC 为该时点累计实际成本，金额单位万元，无表外成本。

问题 3 假定：已发生偏差不再持续，剩余工作将按原预算效率完成。问题 4 为独立的剩余进度与赶工情形，不将赶工费用回写前面成本预测：检查点后只剩 X 接口修复 3 天、Y 数据核对 4 天，二者可同时开始；均完成后开展 Z 验收 2 天。资源充足，距承诺交付还有 5 个连续工作日。X、Y 各最多可压缩 1 天，全部新增费用分别为 1 万元、2 万元；Z 不可压缩。

工作包	完工预算	计划完成比例	实际完成比例	累计 AC
P1	20	100%	100%	22
P2	40	100%	50%	24
P3	30	50%	1/3	14
P4	10	0	0	0

问题 1

计算检查点 PV、EV、AC、CV 与 SV，列出公式或代入过程，并写出单位。

【参考答案】

$PV=20\times 1+40\times 1+30\times 1/2+10\times 0=75$ ； $EV=20\times 1+40\times 1/2+30\times 1/3+10\times 0=50$ ； $AC=22+24+14=60$ 。

$CV=EV-AC=-10$ ； $SV=EV-PV=-25$ ，单位均为万元。

【解析】计划比例和实际比例均乘工作包完工预算。不能把已计划完成的工作包直接视为实际完成。

检查点工作包计值复核

工作包	PV	EV	AC
P1	20	20	22
P2	40	20	24
P3	15	10	14
P4	0	0	0
合计	75	50	60

P2 按计划应全部完成但实际只完成一半，不能按其全部预算计 EV；P3 两种比例不同，分别形成 15 万元计划价值和 10 万元挣值。

问题 2

计算 CPI 和 SPI，并分别说明当前成本、进度绩效。指数保留两位小数。

【参考答案】

$CPI=EV/AC=50/60\approx 0.83$ ； $SPI=EV/PV=50/75\approx 0.67$ 。CPI<1，成本超支；SPI<1，按挣值口径进度落后。

【解析】成本与进度须分别依据相应指标判断：不能用 AC 和 PV 直接比较来同时判断二者。

问题 3

按题设剩余工作恢复预算效率的假定，计算 ETC、EAC 与 VAC，并说明预计完工成本状态。

【参考答案】

$BAC=20+40+30+10=100$ 。ETC=BAC-EV=50；EAC=AC+ETC=110；VAC=BAC-EAC=-10。预计完工超支 10 万元。

【解析】题设已明确未来恢复预算效率，因此不把当前 CPI 外推到剩余工作。仅说“已采取措施”本身不足以决定这一假设。

问题 4

在独立的剩余进度情形中，计算正常剩余工期，说明是否满足 5 天交付要求；提出最低费用的赶工方案，给出费用及依据。

【参考答案】

正常剩余工期= $\max(3, 4)+2=6$ 天，不能满足 5 天交付要求。

仅压缩 Y 1 天，新增 2 万元；此时 X、Y 均为 3 天，完成后验收 2 天，合计 5 天。只压 X 时 Y-Z 仍为 6 天；同时压 X 与 Y 虽可按期，但费用为 3 万元。因此最低方案为只压 Y、费用 2 万元。

【解析】并行分支在汇合点取最大完成时点。不能因 X 单位赶工费较低就优先压 X，而忽略它不决定当前总工期。

计算过程与易错点

P3 计划价值为 $30 \times 1/2=15$ ，实际挣值为 $30 \times 1/3=10$ 。实际已经花费 14 万元不改变其挣值 10 万元。

正常剩余路径 X-Z 为 5 天、Y-Z 为 6 天。Y 压缩后两条路径同为 5 天，X 成为新的共同约束；只压 X 无法缩短 Y-Z。

该赶工情形与第 3 问独立。前面 EAC=110 万元是按该问未来效率假定得到；不能擅自再加本问 2 万元后改写其答案。

案例 03 三点估算与联合效率预测

所属专题：进度与成本综合计算

情境材料

大卫老师“软考之家”图书馆建设专题文献平台。活动为 FS 关系，无提前滞后量、无资源约束，时点 0 按最早开始计划执行。A、C、D、E 工期固定，B 按 PERT 惯用三点公式估算：乐观 2 天、最可能 3 天、悲观 10 天；计划按 B 期望工期安排。活动预算在计划持续期间均匀分配，第 5 天末实际数据见表，金额单位万元，无表外成本。

成本预测明确采用： $EAC=AC+(BAC-EV)/(CPI\times SPI)$ ，表示剩余成本同时受当前成本效率和进度效率影响。概率小问另作题设近似：项目总工期服从均值 10 天、标准差 $4/3$ 天的正态分布，不考虑其他路径切换。给定 $\Phi(2)=0.9772$ 。

活动	紧前	计划工期 天	完工预算	实际完成	累计 AC
A	无	3	12	100%	13
B	A	按三点估算	24	1/4	9
C	A	3	18	1/3	8
D	B C	2	16	0	0
E	D	1	10	0	0

问题 1

按 PERT 惯用三点公式，估算活动 B 的期望工期和标准差，分别写出公式与结果。

【参考答案】

期望工期 = $(2+4\times 3+10)/6=4$ 天；标准差 = $(10-2)/6=4/3$ 天。

【解析】按 PERT 惯用公式，期望工期和标准差估计的分母均为 6，但分子不同。标准差不是方差；该标准差公式属于估算约定，并非所有 β 分布都无条件满足这一关系。

问题 2

按期望工期编制计划，写出关键路径，计算计划总工期及活动 C 的总浮动时间。

【参考答案】

关键路径为 A—B—D—E；计划总工期 = $3+4+2+1=10$ 天；C 的总浮动时间为 1 天。

【解析】另一条路径 A—C—D—E 期望长度 9 天。D 须等 B 于第 7 天完成，C 最迟可从第 4 天开始， $TF=4-3=1$ 天。

按期望工期的进度复核

活动	ES	EF	LS	LF	TF
A	0	3	0	3	0
B	3	7	3	7	0
C	3	6	4	7	1
D	7	9	7	9	0
E	9	10	9	10	0

关键路径按本题期望工期计划识别。概率计算另按明确给定的项目分布近似处理，不能把这里的期望路径无条件扩大为所有随机情况下的路径。

问题 3

计算第 5 天末 PV、EV、AC、CPI 和 SPI，并按题设给定公式计算 EAC。中间指数保留精确值，最终 EAC 保留两位小数。

【参考答案】

$$PV = 12 + 24 \times 2/4 + 18 \times 2/3 = 36; EV = 12 + 24 \times 1/4 + 18 \times 1/3 = 24; AC = 13 + 9 + 8 = 30。$$

$$CPI = 24/30 = 4/5 = 0.80; SPI = 24/36 = 2/3。BAC = 12 + 24 + 18 + 16 + 10 = 80。$$

$$EAC = 30 + (80 - 24) / [(4/5) \times (2/3)] = 135.00 \text{ 万元}。$$

【解析】第 5 天末 B、C 各经过 2 天，但其持续时间不同，计划比例分别为 1/2 与 2/3。预测公式由题干明确给定，不能换成只用 CPI 的公式。

问题 4

仅按题设项目工期正态近似，计算项目在 12 又 2/3 天内完成的概率，并说明应用这一概率结果所依据的两项模型条件。

【参考答案】

$$z = [(38/3) - 10] / (4/3) = 2, \text{ 按期完成概率 } \Phi(2) = 0.9772 = 97.72\%。$$

模型条件：①采用题设另外给定的项目总工期正态近似及其均值 10 天、标准差 4/3 天；②忽略其他路径切换对项目工期的影响。

【解析】该分布近似是题设明确给出的条件。不能仅凭单个活动三点估算，就无条件断言整个项目工期服从正态分布。

计算过程与易错点

正推：A 为 0—3，B 为 3—7，C 为 3—6，D 为 7—9，E 为 9—10。逆推 C 最迟于第 7 天完成，故 $LS(C) = 4$ ， $TF(C) = 4 - 3 = 1$ 天。

B 方差为 $(4/3)^2 = 16/9$ 天²。题设给定项目总工期近似的标准差为 4/3 天；不能将 16/9 直接代入标准化公式分母。

$CPI \times SPI = (4/5) \times (2/3) = 8/15$ ，剩余预算工作价值 56 万元，对应预测剩余成本 $56 \div (8/15) = 105$ 万元，再加已发生 30 万元得到 135 万元。

若用四舍五入后的 $SPI = 0.67$ 提前代入，会引入误差。中间保留分数，最终统一按要求舍入。

案例 04 资源约束与进度恢复

所属专题：进度与成本综合计算

情境材料

大卫老师“软考之家”图书馆升级检索系统。活动关系均为 FS、零提前滞后量，时点 0 开工，按连续工作日计，允许以 0.5 天排程，活动不可中断。B 和 C 均独占同一支集成团队，不能重叠；其他资源充足。

经批准的资源受限基准为 A 0—2，B 2—5，C 5—7，D 7—9，E 9—10。预算在各自基准持续时间内均匀分配。第 5 天末 A 已完成，AC 为 10；B 完成 2/3，AC 为 18；其余均未开始、AC 为 0。金额单位万元。

从检查点起 B 还需 1 天，C 需 2 天，D 需 2 天，E 需 1 天。若维持原团队安排，B、C 仍不得重叠。两个独立方案：I 新增第二支合格团队，检查点立即可用，C 可与剩余 B 并行，全部新增费用 3 万元；II 仅将 B 剩余 1 天压至 0.5 天，费用 2 万元，其余约束不变。各方案互斥，不改前面时点绩效数据。

活动	紧前	工期 天	完工预算
A	无	2	10
B	A	3	24
C	A	2	16
D	B C	2	20
E	D	1	10

问题 1

暂不考虑 B、C 资源冲突时，写出逻辑关键路径，计算总工期及 C 的总浮动时间。

【参考答案】

逻辑关键路径 A—B—D—E；总工期 $2+3+2+1=8$ 天；另一条路径 A—C—D—E 为 7 天，C 的总浮动时间为 1 天。

【解析】本小问暂不考虑资源约束，8 天是逻辑网络结果，不是共享团队条件下已批准的可行基准。

问题 2

在一支集成团队、活动不可中断条件下，给出最短可行排程及工期，并说明不能更短的依据；再简述资源平衡与资源平滑在关键路径和完工日期上的主要区别。

【参考答案】

可行排程为 A 0—2，B 2—5，C 5—7，D 7—9，E 9—10，总工期 10 天；B、C 交换先后也可。B 与 C 在 A 后、D 前合计独占团队 5 天，因此任何一支团队方案至少为 $2+5+2+1=10$ 天，本排程达到下界。

资源平衡通过调整开始和完成时间满足资源供需，可能改变关键路径和完工日期；资源平滑只在活动的自由浮动时间或总浮动时间内调整，不改变原关键路径和完工日期。

【解析】资源可行性须同时满足逻辑和容量。C 有 1 天逻辑浮时，不足以解决它与 B 的全部资源重叠。

批准的资源受限进度基准

活动	开始时点	完成时点	是否占用共享团队
A	0	2	否
B	2	5	是
C	5	7	是
D	7	9	否
E	9	10	否

此表用来计算批准基准下的 PV。第 1 问的 8 天只用于逻辑分析；第 2 问才考虑资源约束，两个结果用途不同。

问题 3

依据经批准的资源受限基准，计算第 5 天末 PV、EV、AC、CPI 及 SPI。指数保留两位小数。

【参考答案】

$PV=10+24=34$ ； $EV=10+24\times 2/3=26$ ； $AC=10+18=28$ 。 $CPI=26/28=13/14\approx 0.93$ ； $SPI=26/34=13/17\approx 0.76$ 。

【解析】PV 应按批准的资源受限基准计算。C 在第 5 天末尚未开始，基准 PV 为 0；不能回到不受资源限制的网络计值。

问题 4

从检查点起，分别计算维持原安排、采用方案 I、采用方案 II 的预计完工时点；说明已给方案中哪项满足第 10 天末交付及其费用，并解释两种恢复方案完工时间不同的原因。

【参考答案】

维持原安排：第 5 天后还需 $1+2+2+1=6$ 天，预计第 11 天末完工。方案 I： $\max(1, 2)+2+1=5$ 天，预计第 10 天末完工。方案 II： $0.5+2+2+1=5.5$ 天，预计第 10.5 天完工。

方案 I 满足交付期限，费用 3 万元。I 增配团队，使 C 能与剩余 B 并行；II 仅将 B 缩短 0.5 天，B、C 仍须串行，不能弥补原有 1 天延期。

【解析】方案 I 剩余 B 为第 5—6 天、C 为第 5—7 天；方案 II 则先 B 至第 5.5 天，C 再至第 7.5 天，汇合时点不同。

计算过程与易错点

资源可行性的下界证明比只画一张排程表更有说服力。A 之后 B、C 合计要独占 5 天，完成后 D 与 E 还需 3 天，因此任何一支团队方案均不少于 10 天。

实际检查点改变剩余工作：原 B 应于第 5 天完成，现在还需 1 天，因而后续 C 也被推迟。按同队顺序执行，实际剩余工期为 6 天。

方案 I 剩余 B 为第 5—6 天，C 为第 5—7 天，D 第 7—9 天，E 第 9—10 天。方案 II 剩余 B 第 5—5.5 天，C 第 5.5—7.5 天，D 第 7.5—9.5 天，E 第 9.5—10.5 天。

所有时点均自项目开工时点 0 起算；第 10.5 天意味着距开工 10.5 个连续工作日，不是第 10 天末。

案例 05 成本储备与完工目标可行性

所属专题：进度与成本综合计算

情境材料

大卫老师“软考之家”图书馆建设数字档案平台。已批准的活动和工作包成本估算合计 180 万元，不含任何储备；应急储备 20 万元，管理储备 30 万元。成本基准由前两项构成，项目总资金需求还包括管理储备。管理储备的使用须获得相应管理层批准。

检查点的累计计划价值 PV 为 100 万元，挣值 EV 为 80 万元，实际成本 AC 为 100 万元；没有表外成本，原成本基准未变更。问题 2 假定剩余工作继续保持当前成本效率。金额单位均为万元，指数保留两位小数。

问题 3 与问题 4 分别是原批准预算状态出发的独立情形，不将它们的预算变化回写其他小问。问题 3 为比较两种完工目标下的所需效率；问题 4 为经批准使用管理储备的预算调整。

问题 1

计算原成本基准、完工预算 BAC 及项目总资金需求，说明应急储备和管理储备分别位于哪一层级。

【参考答案】

原成本基准 = $180 + 20 = 200$ 万元，本题 BAC = 200 万元。项目总资金需求 = 成本基准 200 + 管理储备 30 = 230 万元。

应急储备包含在成本基准内；管理储备不包含在成本基准内，但属于项目总资金需求的一部分。不能把 230 万元直接当作本题挣值计算使用的 BAC。

【解析】本题已明确各项估算是否含储备，避免重复加计。储备层级和项目资金需求应按题设口径区分。

问题 2

计算 CV、SV、CPI、SPI，并在剩余工作保持当前成本效率的假定下计算 EAC 及 VAC，判断成本与进度绩效。

【参考答案】

$CV = EV - AC = 80 - 100 = -20$ 万元； $SV = EV - PV = 80 - 100 = -20$ 万元。 $CPI = 80 \div 100 = 0.80$ ； $SPI = 80 \div 100 = 0.80$ 。当前成本超支，按挣值口径进度落后。

$EAC = BAC \div CPI = 200 \div 0.80 = 250$ 万元； $VAC = BAC - EAC = 200 - 250 = -50$ 万元。按本问假定，预计完工成本将比原 BAC 超支 50 万元。

【解析】SV 是预算价值偏差，不能直接写成延期 20 天。EAC 公式由剩余工作保持当前成本效率这一假设决定，管理储备不能自动抵销已经反映出的成本绩效问题。

问题 3

先计算坚持原 BAC 完工时的 TCPI。另作独立比较：若已另行完成资金和审批安排，以 250 万元的 EAC 作为经批准的完工目标，计算对应 TCPI。结合当前 CPI 解释两个结果。

【参考答案】

以原 BAC 为目标： $TCPI = (BAC - EV) \div (BAC - AC) = (200 - 80) \div (200 - 100) = 1.20$ 。剩余 120 万元预算工作，需要在 100 万元剩余预算内完成。

以经批准的 EAC 为目标： $TCPI = (BAC - EV) \div (EAC - AC) = 120 \div (250 - 100) = 0.80$ 。

当前 CPI 为 0.80。坚持原 BAC 要求剩余工作的成本效率提高到 1.20，存在明显的效率改善压力，应论证措施能否实现；以 250 万元为目标时，所需效率与当前水平一致，但仍应监督后续绩效，不能保证一定达成。

【解析】TCPI 的分子是剩余工作的预算价值，两个式子的分母分别是原预算或批准完工目标下的可用余额。批准 EAC 用于完工目标比较，不自动把其数值当作已经批准的新成本基准。

问题 4

从原批准预算状态单独考虑：一项此前未预见的必要工作，经相应管理层和变更程序批准，将 10 万元管理储备转入成本基准，未增加项目总资金。计算调整后的成本基准、剩余管理储备及项目总资金，并说明应更新哪些记录。

【参考答案】

调整后成本基准 = $200 + 10 = 210$ 万元；剩余管理储备 = $30 - 10 = 20$ 万元；项目总资金仍为 $210 + 20 = 230$ 万元。

应保留管理储备使用和变更批准记录，更新成本基准及其版本、相关工作和进度安排、资金需求与适用的风险及预测记录，并通知受影响人员。

新基准应按批准的生效范围和时间用于后续控制；历史数据和原基准版本应保留，不能倒改过去的 PV、EV、AC 来掩盖原有偏差。

【解析】本问是管理储备在总资金内部经批准转入基准，不是新增总资金，也不是应急储备再次加计。问题 3 批准的 250 万元目标不用于本问。