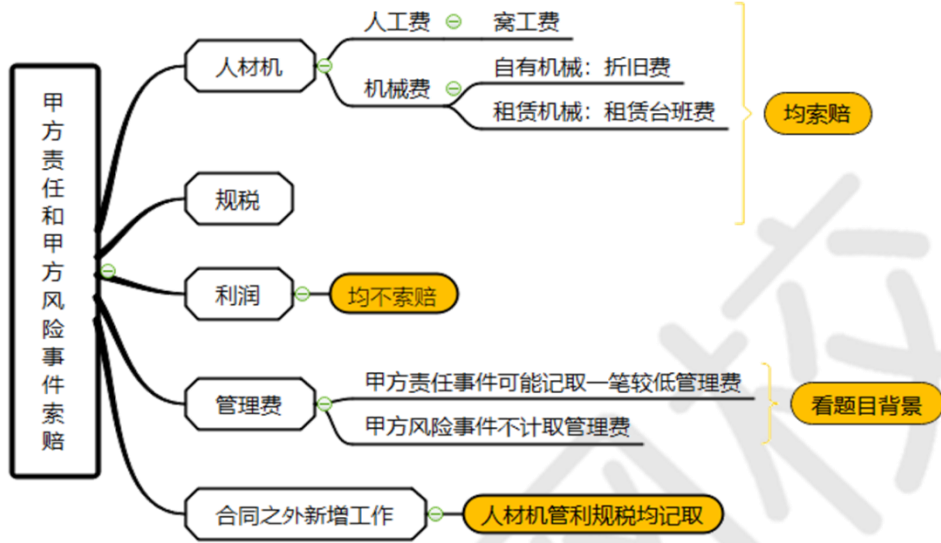


2023 一级造价工程师《建设工程造价案例分析（土建、安装）》知识点精讲  
第五章 工程合同价款管理

索赔定量分析

【知识点】 甲方责任事件和甲方风险事件的索赔定量分析



甲方责任事件和甲方风险事件的索赔标准有相同之处，也有不同之处，总结如下：

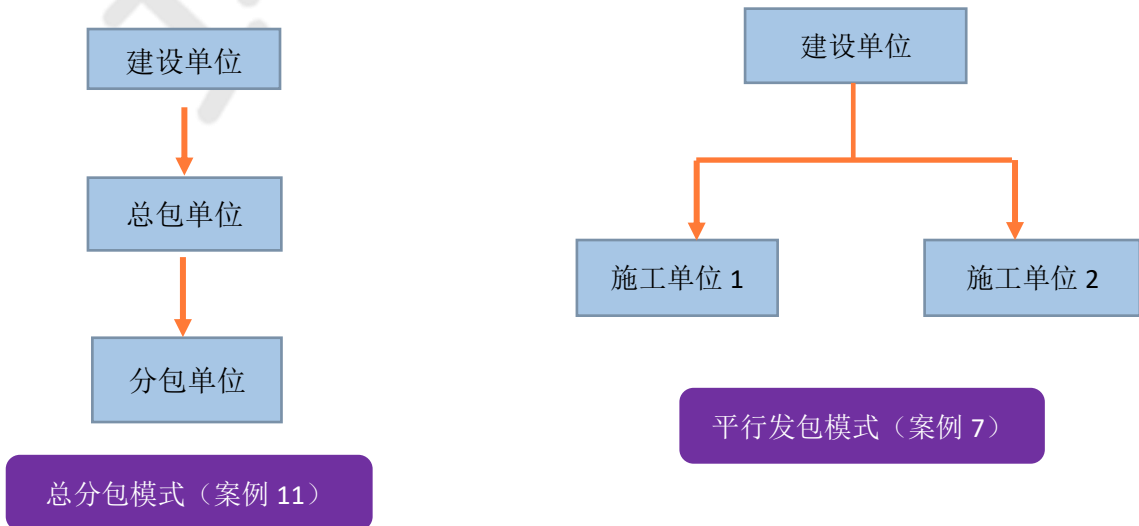
①无论甲方责任还是甲方风险事件给施工单位造成的人员窝工、机械闲置都要进行索赔，机械在索赔时候要注意：如果是施工单位自有机械，要用折旧费索赔；如果是施工单位租赁机械，要用租赁台班费索赔。

②两类事件都不可能记取利润，因为这是窝工、机械闲置，什么活都没有干，而等恢复施工，施工单位照常提交支付申请就会有利润，所以利润这笔钱没有损失，相当于是晚给了（不考虑资金时间价值）。但如果题目说此项事件导致了在原合同之外新增了其他工作，新增工作就要正常记取人材机管利规税。

③两类事件规税肯定要索赔，因为只要给钱了，规税就要记取。（简化理解为甲方付钱给施工单位时候，需要开票，而票和国家税务局系统连着，国家就知道了，所以自然规税都要支付给施工单位）

④两类事件索赔中最麻烦的是管理费，针对甲方责任事件如果记取管理费，也不能用正常工作下给的管理费，因为管理费可以近似类比为“项目经理操心费”，而现在施工人员都在钢板房闲着打“王者荣耀”，没去施工现场，所以操心费就少了。甲方责任事件导致的索赔中，管理费是否记取就看题目是否给出一个较低的管理费率（或者额外一天补偿多少元），作为对甲方责任事件的惩罚。而甲方风险事件本就不是甲方的过错，又已经赔付给施工单位人员窝工、机械闲置等费用，所以不能再取管理费。

【知识点】 常见合同类型（案例科目索赔题目）



【例题·案例题】【案例七】

问题：

1. 如果乙方就工程施工中发生的 5 项事件提出索赔要求，试问工期和费用索赔能否成立？说明其原因。

2. 每项事件工期索赔各是多少天？总工期索赔多少天？

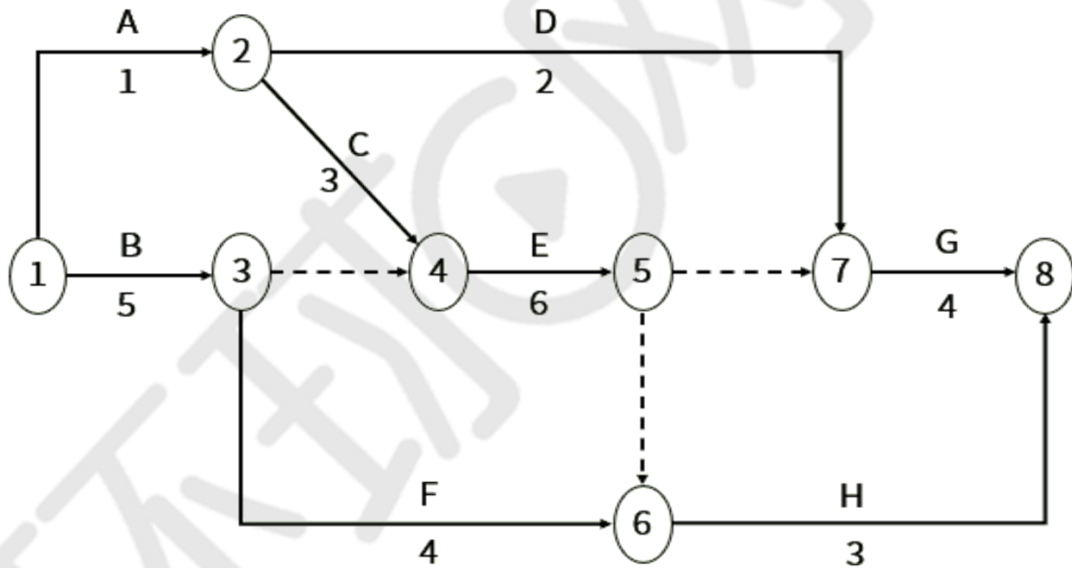
3. 工作 E 结算价应为多少？

4. 假设人工工日单价为 80.00 元/工日，合同规定：窝工人工费补偿按 45.00 元/工日计算；窝工机械费补偿按台班折旧费计算；因**增加用工**所需综合税费为人工费的 60%；**工作 K**的综合税费为人工、材料、机械费用的 28%；人工和机械**窝工**补偿综合税费（包括部分现场管理费和规费、税金）为人工、材料、机械费用的 16%。试计算除事件 3 外合理的费用索赔总额。

（计算结果有小数的保留两位小数）

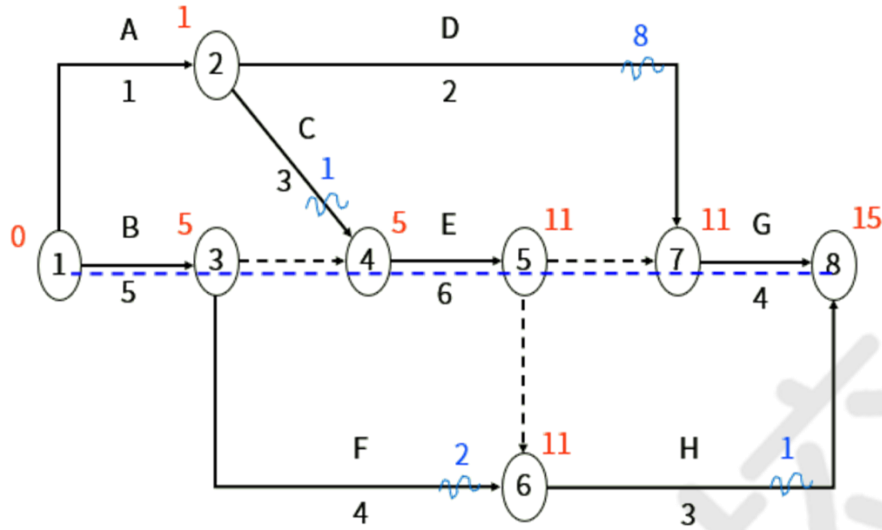
背景：

某厂（甲方）与某建筑公司（乙方）订立了某工程项目施工合同，**同时与某降水公司订立了工程降水合同**。甲乙双方合同规定：采用单价合同，每一分项工程的实际工程量增加（或减少）超过招标文件中工程量的 15%以上时调整单价；工作 B、E、G 作业使用的施工机械甲一台，台班费为 600.00 元/台班，其中台班折旧费为 360.00 元/台班；工作 F、H 作业使用的施工机械乙一台，台班费为 400.00 元/台班，其中台班折旧费为 240.00 元/台班。施工网络计划如图所示（单位：天），图中：箭线上方字母为工作名称，箭线下方数据为持续时间。假定除工作 **F 按最迟开始时间安排作业**外，其余各项工作均按最早开始时间安排作业。



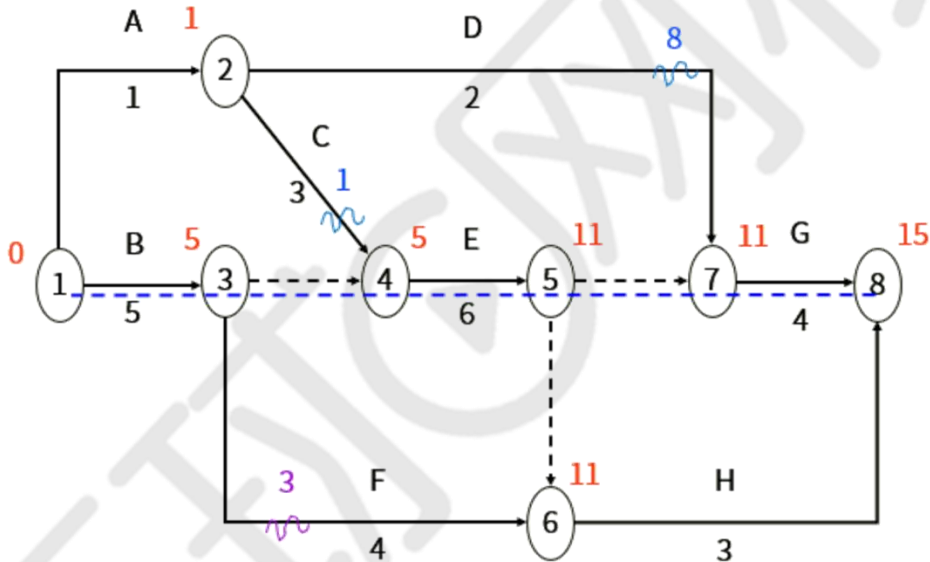
施工网络计划





伏击追踪法

F按最迟开始时间安排作业



F最迟开始时间：第8天晚上（第9天早上）

甲乙双方合同约定8月15日开工。工程施工中发生如下事件：

事件1：降水方案错误，致使工作D推迟2天，乙方人员配合用工5个工日，窝工6个工日；

$$6 \times 45.00 \times (1+16\%) + 5 \times 80.00 \times (1+60\%) = 953.20 \text{ (元)}$$

- ①增加用工—综合税费为人工费的60%
- ②工作K—人工、材料、机械费用的28%
- ③窝工—人工、材料、机械费用的16%

事件2：8月23日至8月24日，因供电中断停工2天，造成全场性人员窝工36个工日；

$$(36 \times 45.00 + 2 \times 360.00 + 2 \times 240.00) \times (1+16\%)$$

$$= 3271.20 \text{ (元)}$$



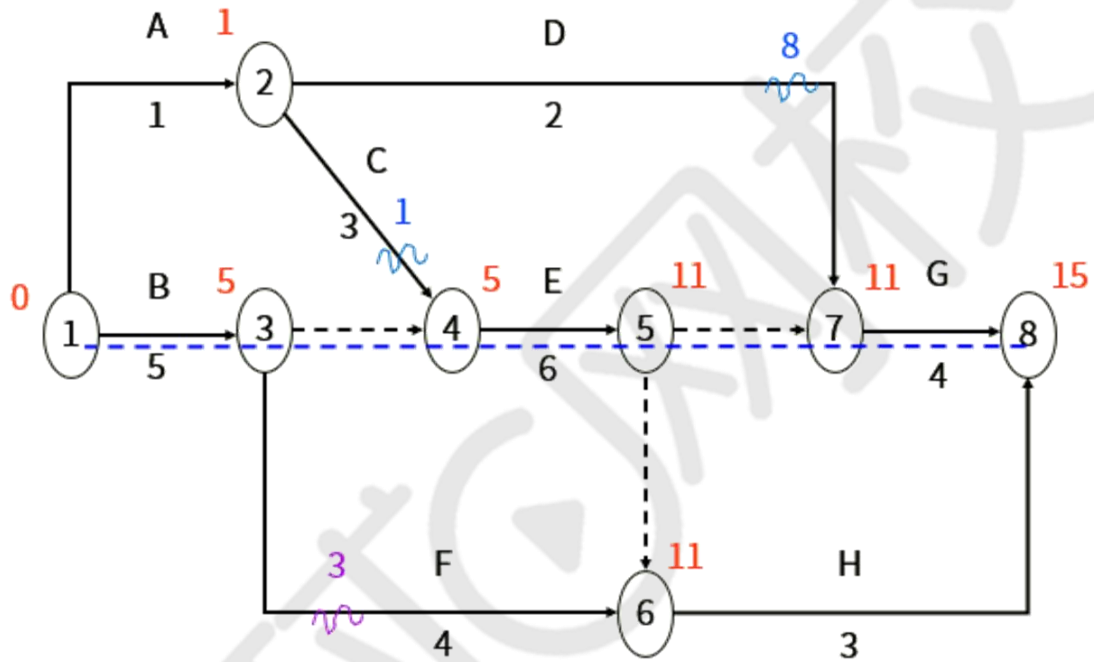
若改为8月21日和8月22日停电?

日期	8.15	8.16	8.17	8.18	8.19	8.20	8.21	8.22	8.23
工作									

B工作

机械尚未进场

F进场时间



事件3: 因**设计变更**, 工作E工程量由招标文件中的 300m<sup>3</sup>增至 350m<sup>3</sup>, 超过了15%; 合同中该工作的**全费用单价**为 110.00 元/m<sup>3</sup>, 经协商超出部分的全费用单价为 100.00 元/m<sup>3</sup>;

按原单价结算的工程量: 300 × (1+15%) = 345 (m<sup>3</sup>)

按新单价结算的工程量: 350 - 345 = 5 (m<sup>3</sup>)

总结算价 = 345 × 110.00 + 5 × 100.00 = 38450 (元)

E工作影响总工期1天

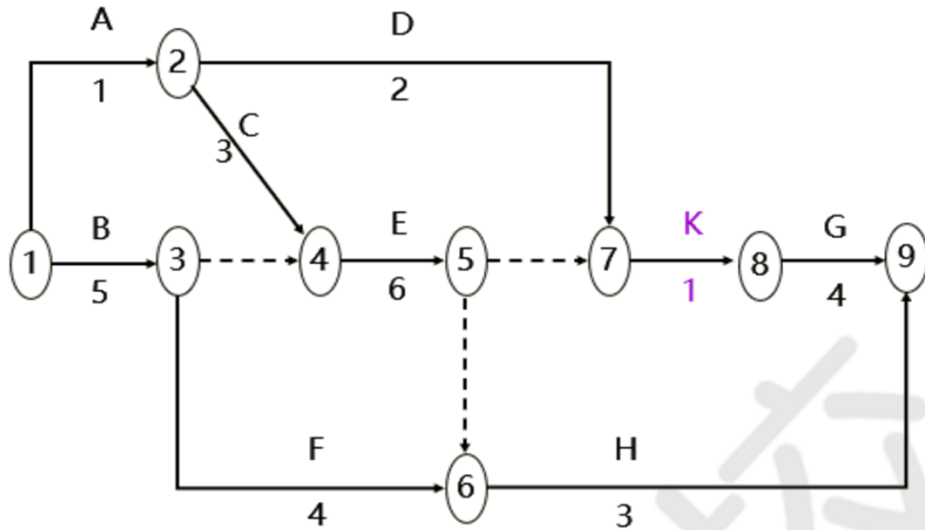
事件4: 为**保证施工质量**, 乙方在施工中将工作B原设计尺寸扩大, 增加工程量 15m<sup>3</sup>, 该工作全费用单价为 128.00 元/m<sup>3</sup>;

事件5: 在工作D、E均完成后, 甲方指令增加一项临时工作K, 且应在工作G开始前完成。经核准, 完成工作K需要1天时间, 消耗人工10工日、机械丙1台班(500.00元/台班)、材料费2200.00元。

$$(10 \times 80.00 + 1 \times 500.00 + 2200.00) \times (1 + 28\%) + 1 \times 360.00 \times (1 + 16\%) = 4897.60 \text{ (元)}$$

- ①增加用工—综合税费为人工费的60%
- ②工作K—人工、材料、机械费用的28%
- ③窝工—人工、材料、机械费用的16%





K工作的增加位置

事件	1	2	3	4	5
可索赔天数	0	2	1	0	1

延误时间小于总时差

停电影响全场2天

E工程量增加

乙方承担

新增K

4天

【参考答案】

问题 1:

事件 1: 工期索赔不成立, 费用索赔成立, 因为降水工程由甲方另行发包, 是甲方应承担的**责任**, 费用损失应由甲方承担, 但是延误的时间 (2 天) 没有超过工作 D 的总时差 (8 天), 不影响工期。

事件 2: 工期和费用索赔成立, 因为供电中断是甲方应承担的风险, 延误的时间 (2 天) 将导致工期延长。

事件 3: 工期和费用索赔成立, 因为设计变更是甲方的责任, 由设计变更引起的工程量增加将导致费用增加和工作 E 作业时间的延长, 且工作 E 为关键工作。

事件 4: 工期和费用索赔不成立, 因为保证施工质量的技术措施费应已包括在合同价中。

事件 5: 工期和费用索赔成立, 因为由甲方指令增加工作引起的费用增加和工期延长, 是甲方的责任。

问题 2:

事件 2: 工期索赔 2 天。

事件 3: 工期索赔  $(350-300) / (300/6) = 1$  (天)。

事件 5: 工期索赔 1 天。

总计工期索赔: 4 天。



问题 3:

按原单价结算的工程量:  $300 \times (1+15\%) = 345 \text{ (m}^3\text{)}$

按新单价结算的工程量:  $350 - 345 = 5 \text{ (m}^3\text{)}$

总结算价 =  $345 \times 110.00 + 5 \times 100.00 = 38450 \text{ (元)}$

问题 4:

事件 1:

$6 \times 45.00 \times (1+16\%) + 5 \times 80.00 \times (1+60\%) = 953.20 \text{ (元)}$

事件 2:

$(36 \times 45.00 + 2 \times 360.00 + 2 \times 240.00) \times (1+16\%) = 3271.20 \text{ (元)}$

事件 5:

$(10 \times 80.00 + 1 \times 500.00 + 2200.00) \times (1+28\%) + 1 \times 360.00 \times (1+16\%) = 4897.60 \text{ (元)}$

费用索赔合计:

$953.20 + 3271.20 + 4897.60 = 9122.00 \text{ (元)}$

【例题·案例题】【案例九】

问题:

1. 在上述事件中, 乙方可以就哪些事件向甲方提出工期补偿和费用补偿要求? 为什么?

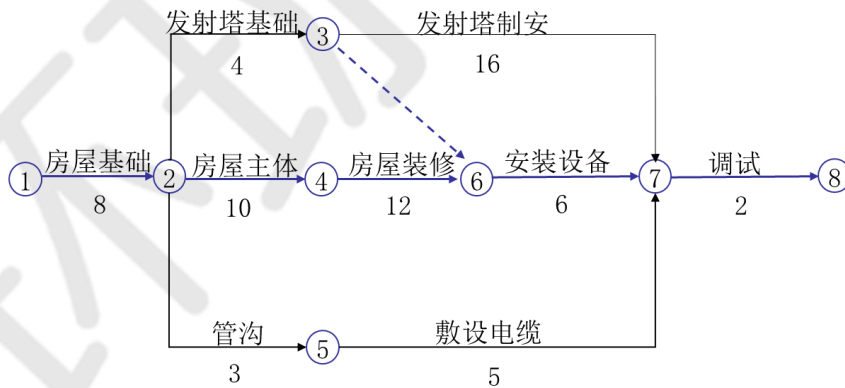
2. 该工程的实际施工天数为多少天? 可得到的工期补偿为多少天? **工期奖励(或罚款)金额为多少?**

3. 假设工程所在地人工费标准为 98 元/工日, 应由甲方给予补偿的窝工人工费补偿标准为 58 元/工日; 该工程综合取费率为直接费的 26%, 人员窝工综合取费为窝工人工费 (15%)。则在该工程结算时, 乙方应该得到的索赔款为多少?

(以元为计算单位的, 有小数保留两位小数)

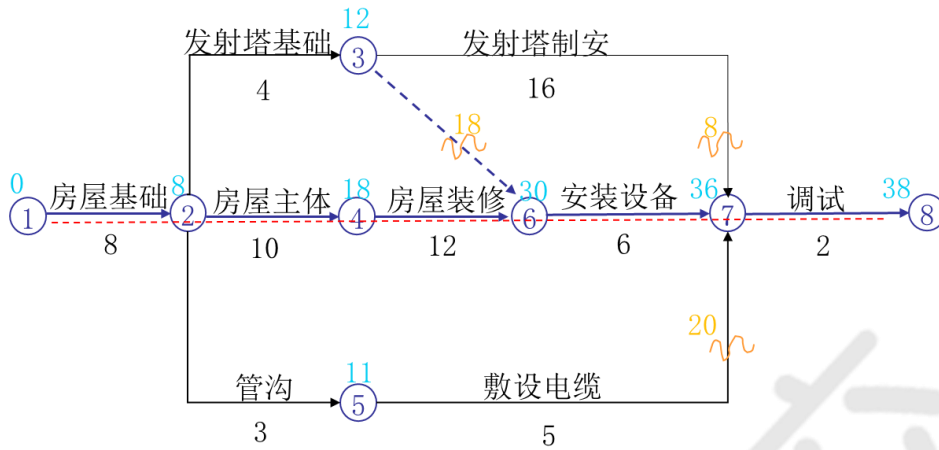
背景:

某施工单位(乙方)与某建设单位(甲方)签订了建造无线电发射试验基地施工合同。合同工期为 38 天。由于该项目急于投入使用, 在合同中规定, 工期每提前(或拖后)1 天奖励(或罚款)5000 元(含税费)。乙方按时提交了施工方案和施工网络进度计划, 并得到甲方代表的批准。



发射塔试验基地工程施工网络进度计划(单位: 天)





原网络图伏击追踪

实际施工过程中发生了如下几项事件：

事件 1：在房屋基坑开挖后，发现局部有**软弱下卧层**，按甲方代表指示乙方配合地质复查，**配合用工**为 10 个工日。地质复查后，根据经甲方代表批准的地基处理方案，**增加**人材机费用 4 万元，因地基复查和处理使**房屋基础作业时间延长 3 天**，人工**窝工** 15 个工日。

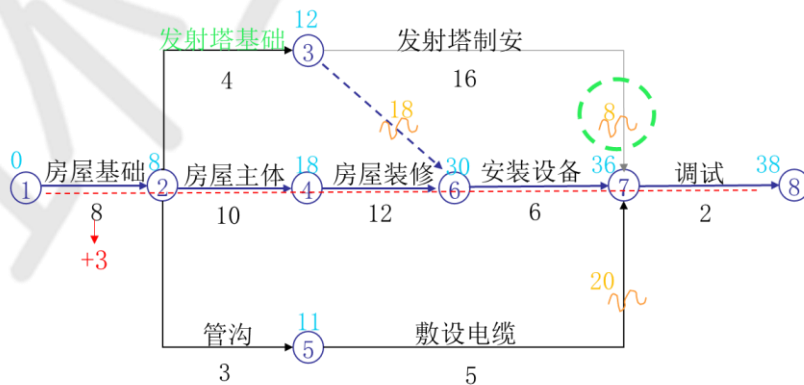
$$(10 \times 98 + 40000) \times (1 + 26\%) + 15 \times 58 \times (1 + 15\%) = 52635.30 \text{ (元)}$$

甲方应予补偿的新工期 (天)	41
实际工期 (天)	41

事件 2：在发射塔基础施工时，因发**射塔原设计尺寸不当**，甲方代表要求拆除已施工的基础，重新定位施工。由此造成增加用工 30 个工日，材料费 1.2 万元，机械台班费 3000 元，**发射塔基础作业**时间拖延 2 天。

$$(30 \times 98 + 12000 + 3000) \times (1 + 26\%) = 22604.40 \text{ (元)}$$

甲方应予补偿的新工期 (天)	41
实际工期 (天)	41

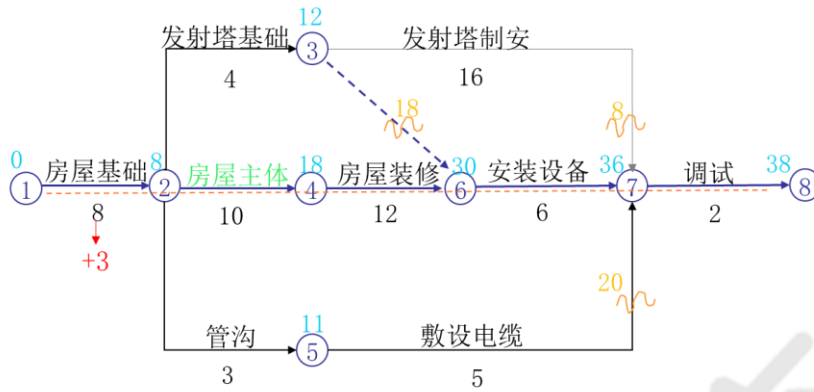


原网络图伏击追踪

事件 3：在**房屋主体**施工中，因**施工机械故障**，造成人工窝工 8 个工日，该项工作作业时间延长 2 天。

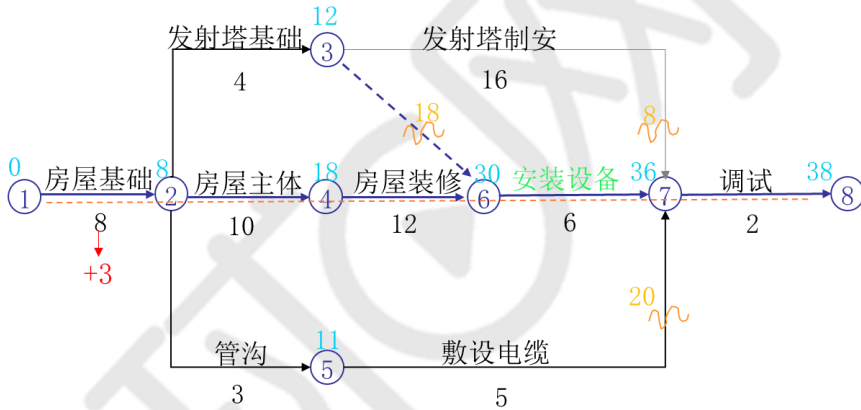
甲方应予补偿的新工期 (天)	41
实际工期 (天)	43





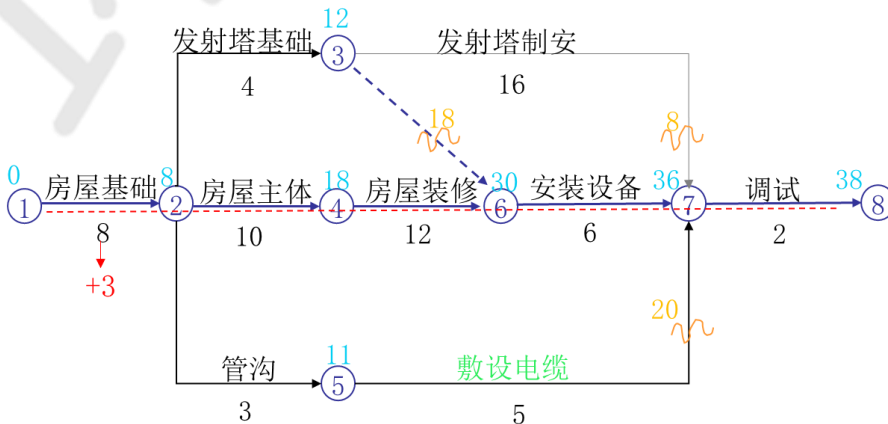
事件 4：在房屋装修施工基本结束时，**甲方**代表对某项电气暗管的敷设位置是否准确有疑义，**要求乙方进行剥露检查。检查结果为某部位的偏差超出了规范允许范围**，乙方根据甲方代表的要求进行返工处理，合格后甲方代表予以签字验收。该项返工及覆盖用工 20 个工日，材料费为 1000 元。因该项电气暗管的重新检验和返工处理使**安装设备**的开始作业时间推迟了 1 天。

甲方应予补偿的新工期（天）	41
实际工期（天）	44



事件 5：准敷设电缆时，因**乙方购买的电缆线材质量不合格**，甲方代表令乙方重新购买合格线材。由此造成该项工作多用人工 8 个工日，作业时间延长 4 天，材料损失费 8000 元。

甲方应予补偿的新工期（天）	41
实际工期（天）	44



事件 6：鉴于该工程工期较紧，经**甲方代表同意**乙方在安**装设备作业**过程中采取了加快施工的



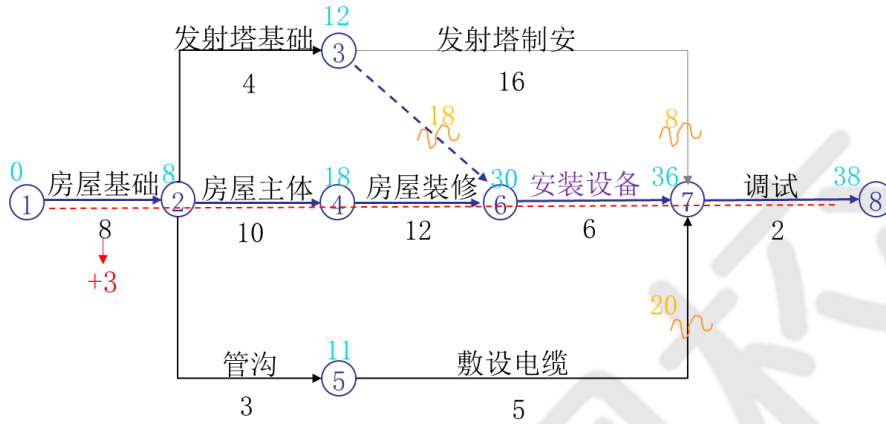


技术组织措施，使该项工作作业时间缩短 2 天，该项技术组织措施人材机费用为 6000 元。

其余各项工作实际作业时间和费用均与原计划相符。

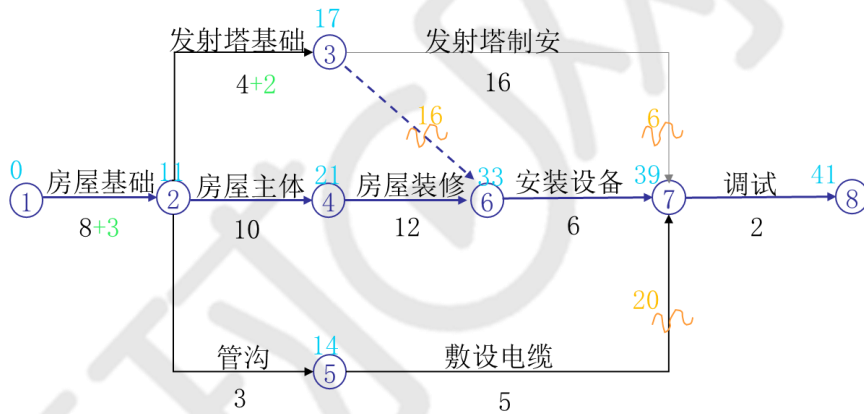
甲方应予补偿的新工期（天）	41
实际工期（天）	42

➡ 延误 1 天

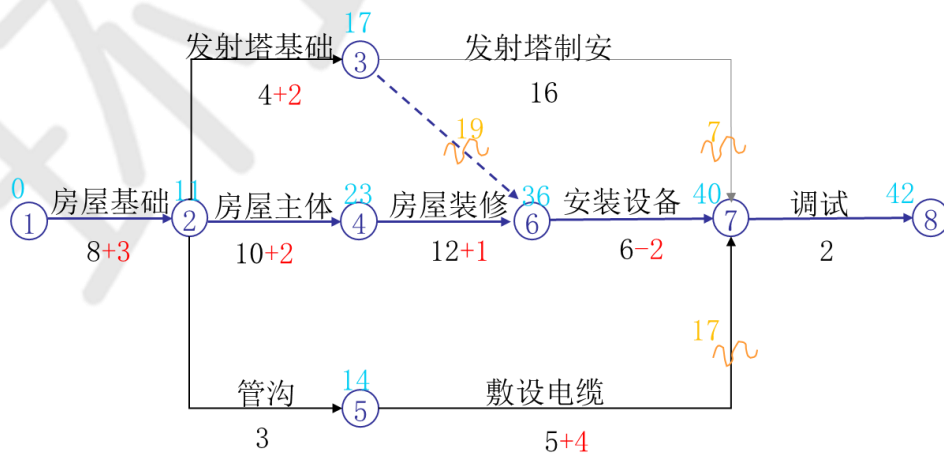


原网络图伏击追踪

**伏击追踪法求新工期和实际工期**



**只考虑甲方认可索赔事件后伏击追踪得新工期**



**所有事件均考虑后伏击追踪得实际工期**

**【参考答案】**

问题 1:

事件 1 可以提出工期补偿和费用补偿要求，因为地质条件变化属于甲方应承担的责任，且该项工作位于关键线路上。



事件 2 可以提出费用补偿要求，不能提出工期补偿要求，因为发射塔设计位置变化是甲方的责任，由此增加的费用应由甲方承担，但该项工作的拖延时间（2 天）没有超出其总时差（8 天）。

事件 3 不能提出工期和费用补偿要求，因为施工机械故障属于乙方应承担的责任。

事件 4 不能提出工期和费用补偿要求，因为乙方应该对自己完成的产品质量负责。甲方代表有权要求乙方对已覆盖的分项工程剥离检查，检查后发现质量不合格，其费用由乙方承担；工期也不补偿。

事件 5 不能提出工期和费用补偿要求，因为乙方应该对自己购买的材料质量和完成的产品质量负责。

事件 6 不能提出补偿要求，因为通过采取施工技术组织措施使工期提前，可按合同规定的工期奖罚办法处理，因赶工而发生的施工技术组织措施费应由乙方承担。

问题 2:

(1) 通过对网络图的分析，该工程施工网络进度计划的关键线路为①—>②—>④—>⑥—>⑦—>⑧，计划工期为 38 天，与合同工期相同。将图 5 中所有各项工作的持续时间均以实际持续时间代替，计算结果表明：关键线路不变（仍为①—>②—>④—>⑥—>⑦—>⑧），实际工期为 42 天。

(2) 将图中所有由甲方负责的各项工作的持续时间延长天数加到原计划相应工作的持续时间上，计算结果表明：关键线路亦不变（仍为①—>②—>④—>⑥—>⑦—>⑧），工期为 41 天。41-38=3（天），所以，该工程可补偿工期天数为 3 天。

(3) 工期罚款金额为： $[42 - (38 + 3)] \times 5000 = 5000$ （元）

问题 3:

(1) 由事件 1 引起的索赔款:

$(10 \times 98 + 40000) \times (1 + 26\%) + 15 \times 58 \times (1 + 15\%) = 52635.30$ （元）

(2) 由事件 2 引起的索赔款:

$(30 \times 98 + 12000 + 3000) \times (1 + 26\%) = 22604.40$ （元）

所以，乙方应该得到的索赔款为:

$52635.30 + 22604.40 = 75239.70$ （元）

**索赔款：不能扣减 5000 元**

