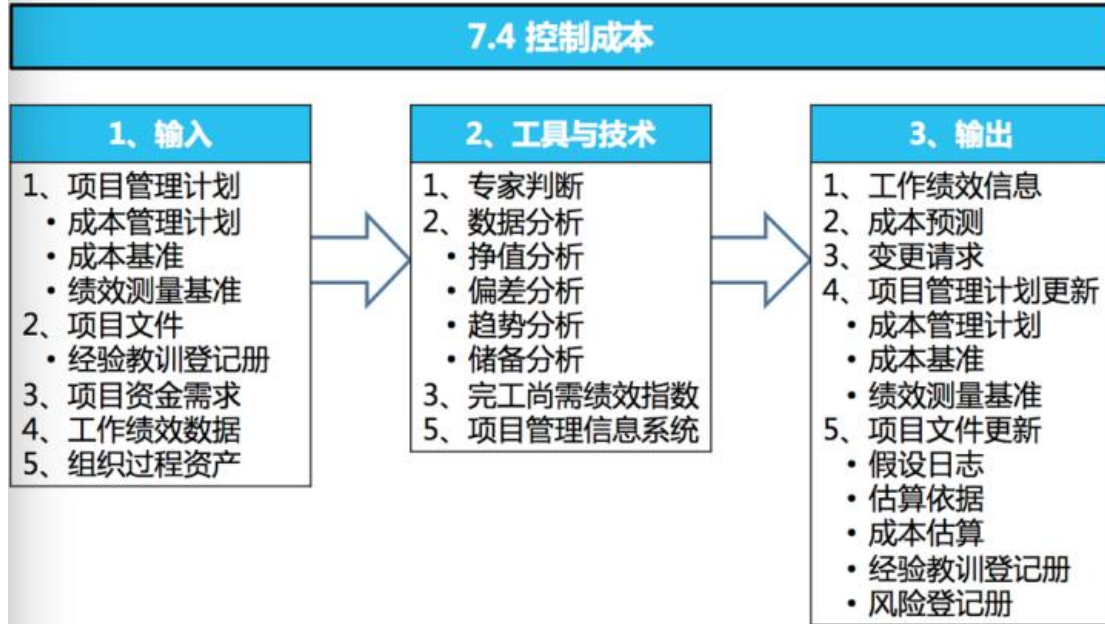


7.4 控制成本：

1、过程定义：监督项目状态，以更新项目成本，管理成本基准变更的过程。



2、这个过程重点在于挣值管理工具的使用。

1) 在某个特定时间点，针对每个工作包和控制账户，计算并监测以下三个关键指标：

a、计划价值 (Planned value) PV：在某个时间点，计划完成工作的预算价值， $PV = \text{计划单价} \times \text{计划工作量}$ 。

b、挣值 (Earned value) EV：在某个时间点，实际完成工作的预算价值，把计划工作挣回来的价值、“实现价值”。EV 的上限是 BAC， $EV = \text{计划单价} \times \text{实际工作量}$ 。

c、实际成本 (Actual cost) AC：在某个时间点，实际完成工作所花费的成本，AC 没有上限， $AC = \text{实际单价} \times \text{实际工作量}$ 。

我们来看一道题：

原计划 12 个小时，包 100 个饺子，每个饺子计划 1 块钱 1 个。但是包的过程中发现打掉了一袋面粉，这下饺子的成本提高了，要 2 块钱一个了。在 6 小时的时候发现实际包了 20 个饺子。请问这时的 PV、EV、AC 是多少？

解析：三个指标是要在某个时间点来监控

这个时间点取的是 6 小时，6 小时是原计划 12 小时的一半，时间过了一半，pv 也是一半

原计划 12 小时，包 100 个。那么 6 小时：

$PV = \text{计划完成工作量} \times \text{预算单价} = 50 \times 1 = 50$

$EV = \text{实际完成工作量} \times \text{预算单价} = 20 \times 1 = 20$

$AC = \text{实际完成工作量} \times \text{实际单价} = 20 \times 2 = 40$

完工预算 BAC (budget at completion)：项目的总计划价值，PV 的总和，又称为完工预算

BAC，就是成本基准。

2) 监测实际绩效与基准之间的偏差：

进度偏差 $SV=EV-PV$ ，小于 0 进度落后，等于 0 进度正好，大于 0 进度提前；

成本偏差 $CV=EV-AC$ ，小于 0 成本超支，等于 0 成本刚好，大于 0 成本结余；

进度绩效指数 $SPI=EV/PV$ ，小于 1 进度落后，等于 1 进度刚好，大于 1 进度提前；

成本绩效指数 $CPI=EV/AC$ ，小于 1 成本超支，等于 1 成本刚好，大于 1 成本结余；

| 绩效 测量数据 | | 进 度 | | |
|------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|
| | | $SV > 0 \& SPI > 1$ | $SV = 0 \& SPI = 1$ | $SV < 0 \& SPI < 1$ |
| 成 本 | $CV > 0 \& CPI > 1$ | 进度提前 成本结余 | 进度符合计划 成本结余 | 进度滞后 成本结余 |
| | $CV = 0 \& CPI = 1$ | 进度提前 成本符合预算 | 进度符合计划 成本符合预算 | 进度滞后 成本符合预算 |
| | $CV < 0 \& CPI < 1$ | 进度提前 成本超支 | 进度符合计划 成本超支 | 进度滞后 成本超支 |

3) 预测未来：

A: 完工尚需估算 ETC:

分两种情况: 非典型偏差: $ETC = (BAC - EV) / 1$;

典型偏差: $ETC = (BAC - EV) / CPI$;

那么，什么是典型和非典型呢？

非典型偏差：未来绩效将会改进，接下来的工作按时、按预算完成；

典型偏差：继续保持目前绩效，按目前趋势；（题目没有特殊说明默认典型偏差）；