



第一节 生产计划

（四）生产能力核算（重点）

核算企业生产能力时，首先计算设备组的生产能力，平衡后确定小组、工段、车间的生产能力。然后各车间进行平衡，确定企业的生产能力。企业生产能力的核算依据企业的产品品种、生产专业化的不同而不同。

1. 单一品种生产条件下生产能力核算（重点）
2. 多品种生产条件下生产能力核算



第一节 生产计划

1. 单一品种生产条件下生产能力核算（重点）

（1）设备组生产能力的计算。其计算公式为：

设备组的生产能力=单位设备有效工作时间×设备数量×
产量定额

或设备组的生产能力=单位设备有效工作时间×设备数量
÷时间定额

【注】产量定额，也称工作定额，是在单位时间内（如小时、工作日或班次）规定的应生产产品的数量或应完成的工作量；时间定额，即在一定的生产技术和组织条件下，工人或班组生产一定产品或完成一定的作业量所需要消耗的劳动时间。



第一节 生产计划

【注】①在计算设备组生产能力时，要先根据已知条件确定产量定额还是时间定额，再确定使用哪个公式。②产量定额：每小时生产多少件产品，落在产品上。③时间定额：生产一件产品需要多少时间，落在时间上。④单位设备有效工作时间：注意区分是一个工作日的生产能力还是一年的生产能力。



第一节 生产计划

【例】已知设备组有机器20台，每台机器一个工作日的有效工作时间是15小时，每台机器每小时生产60件产品，该设备组只生产一种产品，该设备组一个工作日的生产能力是多少？

$$M=15 \times 20 \times 60=18000 \text{（件）}$$



第一节 生产计划

【单选】某企业拥有设备25台，每日有效工作时间7.5小时，每台设备每小时能生产10件产品，则该企业日生产能力是（ ）。

A. 1875

B. 250

C. 1689

D. 1785



第一节 生产计划

答案：A

解析：设备组生产能力=单位设备有效工作时间×设备数量×产量定额。根据题干带入数据得：设备组生产能力=7.5×25×10=1875，故选 A。



第一节 生产计划

【例题】某车间单一生产某产品，车间共有车床10台，全年制度工作日为250天，两班制，每班工作7.5小时，设备计划修理时间占制度工作时间的10%，单位产品时间定额为0.5小时，那么该设备组的年生产能力是多少？

$$M = \frac{250 \times 7.5 \times 2 \times (1 - 10\%) \times 10}{0.5} = 67500 (\text{件})$$



第一节 生产计划

(2) 作业场地生产能力计算。其计算公式为：

$$M = \frac{FA}{at} \quad \left(\text{作业场地的生产能力} = \frac{\text{单位面积有效工作时间} \times \text{作业场地的生产面积}}{\text{单位产品占用生产面积} \times \text{单位产品占用时间}} \right)$$

其中 M 为作业场地的生产能力；

F 为单位面积有效工作时间；

A 为作业场地的生产面积；

a 为单位产品占用生产面积；

t 为单位产品占用时间。



第一节 生产计划

【例】某车间单一生产某产品，单位面积有效工作时间为每日8小时，车间生产面积1000平方米，每件产品占用生产面积2.5平方米，每生产一件产品占用时间为2小时，该车间的日生产能力是多少？

$$M = \frac{8 \times 1000}{2.5 \times 2} = 1600 \text{ (件)}$$



第一节 生产计划

(3) **流水线**生产能力计算。其计算公式为：

$$M = \frac{F}{r} \left(\text{流水线的生产能力} = \frac{\text{流水线有效工作时间}}{\text{流水线节拍}} \right)$$

其中 M 为流水线的生产能力；F 为流水线有效工作时间；
r 为流水线节拍。

【注】 时间单位“小时”和“分钟”要进行单位换算。



第一节 生产计划

【例】某齿轮生产企业的流水线有效工作时间为每日8小时，流水线节拍为10分钟，该企业流水线每日的生产能力是多少？

$$M = \frac{8 \times 60}{10} = 48 \text{ (件)}$$



第一节 生产计划

【单选】某企业的一条装配流水线工作的时间为8小时，节拍为6分钟，该流水线的生产能力是（ ）台。

A. 120

B. 70

C. 80

D. 90



第一节 生产计划

答案：C

解析：根据单一品种生产条件下生产能力核算公式，代入相关数值，题目已知为8小时，节拍题目已知为6分钟。计算出 $M = \frac{F}{r} = \frac{8 \times 60}{6} = 80$ （件）。正确答案为C。