



石家莊鐵道大學
SHIJIAZHUANG TIEDAO UNIVERSITY

在线开放课程

工程机械的合理使用

推土机的生产率计算(1)

主讲：王海花

目录



在线开放课程

- 工程机械数量的确定
- 机械台班费用的组成

1、工程机械数量的确定

- 计算**机械需求量**的公式为：

$$N = \frac{Q}{P_b TH}$$

- 式中：N—机械台数
- Q—工程数量
- P_b —机械生产率
- T—工作时间
- H—台班数

2、机械台班费用的组成

- 机械台班费用定额是指在一个台班中，为使机械正常运转需要支出和分摊的折旧、维修、安装拆卸、辅助设施以及人工、动力燃料、税费等各项费用消耗的标准，即确定机械台班单价的定额。

2、机械台班费用的组成

- **机械台班费用的组成**

- 由不变费用和可变费用两大部分组成

- **1、不变费用**

- 根据主管部门的规定和机械年工作
台班制度确定的，它不管机械是否开动以
及施工地点和条件的变化，都要支出，是
一种比较固定的经常性费用，应按全年的
费用分摊到每一台班中去。

2、机械台班费用的组成

- 包括：机械的折旧费、大修理费、经常修理费、安装拆卸及辅助设施费
- 1) 折旧费
- 折旧计算方法：一般采用平均年限法、工作量法，经财政部批准可采用年数总和法和双倍余额递减法等。折旧方法一经确定，不得随意变更。如需变更，应当在会计报表附注中予以说明。

2、机械台班费用的组成

- **平均年限法**又称**直线法**，是按固定资产的使用年限平均计算折旧的一种方法。
- **台班折旧费**指分摊到每一台班上的折旧费，其计算公式如下：
- 台班折旧费=机械预算价格×（1-残值率）
×时间价值系数/耐用总台班

2、机械台班费用的组成

在上式中：

机械预算价格，指由机械出厂（或到岸完税）价格和从生产厂（销售单位交货地点或口岸）运至使用单位机械管理部门验收入库的全部费用。

残值率，指施工机械报废时，其回收残余价值占机械原值的比率。一般为2~5%。

耐用总台班，指机械设备从开始投入使用至报废前所使用的总台班数。

2、机械台班费用的组成

- **不提折旧的范围：**
 - (1) 已提足折旧仍继续使用的固定资产；
 - (2) 单独估价作为固定资产入帐的土地；
 - (3) 提前报废的固定资产也不再补提折旧。

2、机械台班费用的组成

- 2) 大修理费
- 指机械设备按规定的大修间隔台班必须进行大修理，以恢复其正常功能所需的费用。
台班大修费指分摊到每一台班上的大修理费用，其计算公式如下：
 - 台班大修理费=一次大修理费×寿命期
大修理次数/耐用总台班

2、机械台班费用的组成

- 2) 大修理费
- 式中：大修理一次费用，指机械设备按规定的大修理范围，修理工作内容所需更换零、配件，消耗材料急机械加工时，送修运杂费。

2、机械台班费用的组成

•3) 经常修理费

- 指机械设备除大修理以外的各级保养(包括一、二、三级保养)及临时故障排除所需的费用,为保障机械正常运转所需替换设备、随机使用工具,附具摊销和维护的费用,机械运转与日常保养所需的润滑油脂、清洗油料、擦拭材料(布及棉纱等)费用和机械在停置期间的维护保养费用等。台班经常修理费指分摊到每一台班上的经常修理费。

2、机械台班费用的组成

经常修理费的计算公式为：

$$\begin{aligned} \text{台班经常修理费} &= \frac{\sum(\text{大修理期内各级保养次费用} \times \text{保养次数}) + \text{临时故障排除费用}}{\text{大修理间隔台班}} \\ &+ \frac{[\text{替换设备及工具附具费} \times (1 - \text{残值率})] + \text{替换设备及工具附具维护费用}}{\text{替换设备及工具附具耐台班}} \\ &+ \sum \text{例保辅料费} \end{aligned}$$

$$\text{台班经常维修费} = \text{台班大修理费} \times K$$

K为系数，是根据历次编定额时台班经常维修费与台班大修理费之间的比例关系资料确定的。

2、机械台班费用的组成

4)、安装拆卸及辅助设施费

指机械设备在施工现场进行安装、拆卸所需的人工、材料、机械费，试运转费，以及安装所需的辅助设施费。

台班安装拆卸及辅助设施费的计算公式为：

$$\text{台班安装拆卸及辅助设施费} = \frac{\text{机械一次安装拆卸费} + \text{辅助设施费}}{\text{年工作台班}}$$

2、机械台班费用的组成

2、可变费用

- 是以每台班实物消耗指标的形式表示的，即机械开动或运转时才会发生的费用，在使用时随工程所在地的人工、动力燃料、税费的标准不同而不同，应根据有关的文件或规定计算确定。
- 包括：**人工费、动力燃料费、税费**

2、机械台班费用的组成

2、可变费用

- 1) 人工费

- 指机上司机（司炉）和其他操作人员的工作日人工费。

- 台班人工费=人工消耗量×人工单价

2、机械台班费用的组成

2、可变费用

• 2) 动力燃料费

- 主要是施工机械在运转作业中所耗用的固体燃料（煤、木材）、液体燃料（汽油、柴油）及水等费用。
- 台班燃料动力费= Σ （每台班所消耗的动力燃料数 \times 相应单价）

2、机械台班费用的组成

2、可变费用

- 3) 税费

- 指施工机械按国家有关部门规定应交纳的车船使用税、保险费及年检费。
- 税费计算公式：
- 台班税费=（年保险费+年车船使用税+年检测费）÷年工作台班

小 结

- 应掌握机械台班费用的组成；
- 会进行计算。

