

统算法——工时定额测定方法之浅谈

陈岭川 薛建华

(烟台汽车制造厂, 265200)

摘要: 主要综合多种工时定额的测算方法, 形成一种统算法。采取在随机性、大量化抽测现场操作人数的基础上, 累计该时间段的生产量, 量化其他不可测因素, 进行相关分析和绘制相关图表, 统算工时定额。此方法特别适用于企业对车间工时总额的管理和监控。

关键词: 统算法; 工时; 工时定额

中图分类号: C8

文献标识码: B

工时是衡量工人劳动量的一种尺度, 一般可分为定额工时和非定额工时两大类。定额工时主要包括企业时间、布置工作的时间、休息与生理需要时间和准备与结束时间四部分; 非定额工时主要包括停工工时和无效工时(如返修、寻找工具、消极怠工、做非本职工作等等)。工时定额的测定方法一般有抽样法、评比法、记时法、分析法等, 通过对上述方法的比较和综合, 形成一种统算法。该方法特别适用于企业对车间工时总额的管理和监控, 能够充分调动各车间的劳动积极性, 优化劳动力配置。

统算法是在进行随机性、大量化抽测现场操作者(有工时定额考核的)人数的基础上, 累计该时间段的生产量, 量化其他不可测因素——测算调合平均指数, 并对采集数据进行相关分析和绘制相关图表, 统算工时总额的一种方法。统算法在实际应用中具有以下特点: 1. 进行相关分析时必须考虑关系数值的动态性和相对性, 因为工时测定中的劳动消耗始终受诸多因素的影响, 如尺寸、材料、形状、工具条件、工作情绪、熟练程度等; 还要考虑相关程度和表现形式, 准确区分完全相关、不完全相关和不相关的关联程度, 估测理论值和实际测定值的差距, 以验证统算法的可靠性。2. 相关图表是对采集的数据绘制相关图(如图1), 映射出相关关系的基本趋势和曲线走向, 并根据图表计算出定额工时; 根据采集数据的离散程度确定最大的误差限额。3. 制定工时定额需含有一定量的放宽时间, 大致可分为生理放宽、疲劳放宽、迟延放宽等, 并根据企业实际情况制定相应的放宽比率。4. 科学确定采集测点的数量。采集数量的多少直接关系到工时定额的准确性, 采集数量越多, 就会越准确, 但也不是无限的, 需要根据工序特点、作业性质、操作时间长短等条件, 综合应用多

种测时方法, 并通过计算或经验数据的方法来确定。

调合平均指数: 是通过若干名高级工程师、高级技师、熟练操作者, 事先以某一车间的加权系数为基准, 从劳动强度、技术含量、安全系数等方面, 客观评定各车间的加权系数, 求取平均加权系数作为各车间工时定额的调合平均指数。

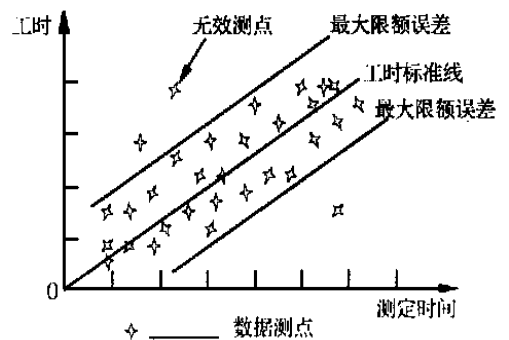


图1 相关图示例

以下参数均为该测时时间段:

$$\text{定额工时} = \frac{\text{工时标准值} \times \text{平均人数}}{\text{产量}}$$

平均人数: 是在该测时时间段内多次随机测得现场操作者(有工时定额考核的)人数的平均数值。

$$\text{放宽时间} = \frac{\text{有效放宽时间总和}}{\text{有效测点次数}} \times \text{放宽比率}$$

放宽比率: 一般通过经验数据并结合实际情况确定, 如日本企业规定对车间的放宽比率为 3% ~ 5%。

$$\text{工时定额} = (\text{定额工时} + \text{放宽时间}) \times \text{调合平均指数}$$

统算法能均衡求得各车间工时定额总量。如果把各车间转化为一个车间生产的不相关、不同种类的产品, 或者即便对同一产品, 按照其生产工序及组成部分的不同, 应用此法仍然十分有效, 工时定额的

计算公式也将转化为:

工时定额 = $\sum_{i=1}^n \{ \text{产品定额工时(或工序定额工时)} + \text{产品(或工序)放宽时间} \} \times \text{产品(或工序)调合均指数}$

n —共有 n 个产品(或该产品由 n 道工序组成)

i —第 i 个产品(或第 i 道工序)

另外,统算法在实际生产中还有一个重要用途,就是结合统算工时总额、各车间人数、岗位、工种、设备、劳动强度等,采用效率定员法、系数定员法、比例定员法、设备定员法等方法测算出各车间的定编定员,应用统算法的优越性将更能得到体现。

结束语

统算法确定的工时定额,是一种总量管理和监控。它采用模糊理论,使一些无法确定的因素数量化、定量化。同时,它又是处于动态变化的,需要不断地抽测和调整,以适应工时定额的可变性。不足之处在于,无法确定每个工序精确的工时定额,但是对于只要求总量控制的定额,统算法不失为一个很好的办法,而且统算法的应用范围十分广泛,具有普遍性和可行性。

参考文献

- 1 何来生,王国栋.劳动经济管理计算手册.大连:大连出版社,1990

(收稿日期 2001-02-28)

机具介绍

DC240T W 型机动植树挖穴机

DC240T W 型机动植树挖穴机是一种综合性、多功能、多用途机械,是以拖拉机为动力的机动植树挖穴机,可用于推平土地、挖穴植树、中短途运输等作业。

1 主要技术参数

型号	DC240T W
外形尺寸(长×宽×高)(mm)	4500×1440×1347
轴距(mm)	1400
地隙(mm)	280
转向圆半径(m)	2.8±0.2
钻头转数(r/min)	290
挖穴深度(mm)	500
挖穴直径(mm)	600~1500
提升高度(mm)	280
挖穴效率(一般土质)(穴/h)	50~100
推土装置提升高度(mm)	280
切土深度(mm)	100
切土角度(°)	45
液压油泵	CBN—E310 型齿轮泵
提升器油缸	单作用式
推土装置用液压元件	溢流阀

2 总体设计方案

2.1 东昌牌 DC240T W 型机动植树挖穴机是在拖拉机整机的基础上,在前部增加了推土装置,后部增

加了挖穴装置,具有结构紧凑、设计合理、运转平稳、操作灵活、生产率高、速级分配合理、价格便宜和使用维修简便等特点,适用于平原、丘陵、林区,是目前国内较为先进和理想的机型。

DC240T W 型机动植树挖穴机,采用大马力双缸柴油机。除新增加的挖穴和推土装置重新设计外,其余部分均保持了与 DY 系列拖拉机产品的通用性。把挖穴、推土装置拆除后,只需装上随机牵引装置、悬挂装置等配件,拖拉机的所有功能即可恢复。

2.2 推土装置

该装置是由推土铲、支臂、液压装置构成,有自己独立的操作系统。通过齿轮泵、换向阀的操纵来实现推土铲的升降,驱动拖拉机实现推土、平地功能。

2.3 挖穴装置

该装置是由钻头部分、减速箱、传动轴及支撑梁等组成,通过拖拉机本身的悬挂系统来实现挖穴装置的升降,通过拖拉机的后动力输出装置及减速箱的动作来完成钻头的挖穴功能。

该机型是我公司根据实际产品结构开发研制出来的。其所体现的经济价值和带来的社会效益是显而易见的。该产品已通过原省机械工业厅组织的鉴定,并进入了批量生产。

(山东聊城拖拉机厂)