

ICS 13.100
C52

GBZ

中华人民共和国国家职业卫生标准

GBZ/T 189.10—2007

工作场所物理因素测量 第 10 部分：体力劳动强度分级

Measurement of Physical Agents in Workplace
Part 10: Classification of Physical Workload

2007-04-12 发布

2007-11-01 实施



中华人民共和国卫生部 发布

前 言

本部分是在 GBZ2—2002《工作场所有害因素职业接触限值》有关体力劳动强度分级测量方法的基础上修订的。

与 GBZ2—2002 有关测量方法部分相比主要修改如下：

- 纳入工作场所物理因素测量系列；
- 规范了使用范围、计算方法；
- 增加了肺通气量的测量。

本部分为工作场所物理因素测量系列标准之一。

本部分由卫生部职业卫生标准专业委员会提出。

本部分由中华人民共和国卫生部批准。

本部分起草单位：北京大学公共卫生学院。

本部分起草人：王生、何丽华。

工作场所物理因素测量

第 10 部分：体力劳动强度分级

1 范围

本部分规定了工作场所体力作业时劳动强度分级测量方法。

本部分适用于体力作业时劳动强度分级的测量。

2 平均能量代谢率 M 计算方法

根据工时记录,将各种劳动与休息加以归类(近似的活动归为一类),按表 1 的内容及计算公式求出各单项劳动与休息时的能量代谢率,分别乘以相应的累计时间,得出一个工作日各种劳动休息时的能量消耗值,再把各项能量消耗值总计,除以工作日总时间,即得出工作日平均能量代谢率($\text{kJ}/\text{min} \cdot \text{m}^2$),计算方法见式(1)。

$$M = \frac{\sum E_1 \times T_1 + \sum E_2 \times T_2}{T} \dots\dots\dots (1)$$

式中: M——工作日平均能量代谢率, $\text{kJ}/\text{min} \cdot \text{m}^2$;

E_1 ——单项劳动能量代谢率, $\text{kJ}/\text{min} \cdot \text{m}^2$;

T_1 ——单项劳动占用时间, min;

E_2 ——休息时的能量代谢率, $\text{kJ}/\text{min} \cdot \text{m}^2$;

T_2 ——休息时占用时间, min;

T——工作日总时间, min。

单项劳动能量代谢率测定见表 1。

表 1 能量代谢率测定表

工种: _____		动作项目: _____	
姓名: _____	年龄: _____ 岁	工龄: _____ 年	
身高: _____ cm	体重: _____ kg	体表面积: _____ m^2	
采气时间: _____ min _____ s			
采气量:			
气量计的初读数 _____			
气量计的终读数 _____			
采气量(气量计的终读数减去气量计的初读数) _____ L			
通气时气温 _____ $^{\circ}\text{C}$		气压 _____ Pa	
标准状态下干燥气体换算系数(查标准状态下干燥气体体积换算表): _____			
标准状态气体体积(采气量乘标准状态下干燥气体换算系数): _____ L			
每分钟气体体积: 标准状态气体体积/采气时间 = _____ L/min			
换算单位体表面积气体体积: 每分钟气体体积/体表面积 = _____ $\text{L}/\text{min} \cdot \text{m}^2$			
能量代谢率: _____ $\text{kJ}/\text{min} \cdot \text{m}^2$			
调查人签名: _____		年 月 日	

每分钟肺通气量 3.0L~7.3L 时采用式(2)计算。

$$\lg M = 0.0945x - 0.53794 \dots\dots\dots (2)$$

Q—肺通气量,L;
N—仪器显示器显示数值;
A—仪器常数;
B—仪器常数。
