

$$P_x = \frac{w}{t} \quad w = \frac{n}{N} \times 3.6 \times 10^6 \text{ 瓦·秒}$$

$P_x$ ——被测功率  $w$ ;

$w$ ——电度表累积测得电能;

$N$ ——电度表每千瓦时盘转动数;

$n$ ——电度表的转数 转;

$t$ ——测量时间 s

### 3 方差与传播系数

$$u^2(P_x) = \left( \frac{\partial f}{\partial w} \right)^2 u^2(w) + \left( \frac{\partial f}{\partial t} \right)^2 u^2(t) = c^2(w)u^2(w) + c^2(t)u^2(t)$$

$$c(w) = \frac{1}{t} \quad c(t) = -\frac{w}{t^2}$$

$$u^2(P_x) = \frac{1}{t^2} u^2(w) + \frac{w^2}{t^4} u^2(t)$$

$$\left( \frac{u(P_x)}{P_x} \right)^2 = \frac{u^2(w)}{w^2} + \frac{u^2(t)}{t^2}$$

本不确定度分析以榨汁机为例

### 4 标准不确定度一览表

表 4-1

标准不确定度一览表

标准不确定度分量 $u_i$	不确定度来源	标准不确定度值	$c_i = \partial f / \partial x_i$	$ c_i  \times u(x_i)$	自由度
$u_1$	重复性误差	0.2%	1	0.2%	2
$u_2$	表头示值误差	0.29%	1	0.29%	50
$u_3$	电子秒表误差	0.02%	1	0.02%	8
$u_c(P_x) = 0.35\%$					
$v_{\text{eff}} = 16$					