

## 附 录 1

### 误差统计指标计算方法

#### 1 均方根误差( $E_{\text{rmse}}$ )

均方根误差( $E_{\text{rmse}}$ )由公式(1) 计算得出。

$$E_{\text{rmse}} = \sqrt{\frac{1}{n} \sum_{i=1}^n \left( \frac{P_{\text{Pi}} - P_{\text{Mi}}}{C_i} \right)^2} \quad \dots\dots\dots (1)$$

式中:

- $n$  ——所有样本个数;
- $P_{\text{Pi}}$  —— $i$  时刻的实际功率;
- $P_{\text{Mi}}$  —— $i$  时刻的预测功率;
- $C_i$  —— $i$  时刻的开机容量。

#### 2 平均绝对误差( $E_{\text{mae}}$ )

平均绝对误差( $E_{\text{mae}}$ )由公式(2) 计算得出。

$$E_{\text{mae}} = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n \left| \frac{P_{\text{Pi}} - P_{\text{Mi}}}{C_i} \right| \quad \dots\dots\dots (2)$$

#### 3 平均误差( $E_{\text{me}}$ )

平均误差( $E_{\text{me}}$ )由公式(3) 计算得出。

$$E_{\text{me}} = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n \left( \frac{P_{\text{Pi}} - P_{\text{Mi}}}{C_i} \right) \quad \dots\dots\dots (3)$$

#### 4 相关系数( $r$ )

相关系数( $r$ )由公式(4) 计算得出。

$$r = \frac{\sum_{i=1}^n [(P_{\text{Mi}} - \overline{P}_{\text{M}}) (P_{\text{Pi}} - \overline{P}_{\text{P}})]}{\sqrt{\sum_{i=1}^n (P_{\text{Mi}} - \overline{P}_{\text{M}})^2 \sum_{i=1}^n (P_{\text{Pi}} - \overline{P}_{\text{P}})^2}} \quad \dots\dots\dots (4)$$

式中:

- $\overline{P}_{\text{M}}$  ——误差统计时段实际功率的平均值;
- $\overline{P}_{\text{P}}$  ——误差统计时段预测功率的平均值。

#### 5 准确率( $C_{\text{R}}$ )

准确率( $C_{\text{R}}$ )由公式(5) 计算得出。

$$C_{\text{R}} = (1 - E_{\text{rmse}}) \times 100\% \quad \dots\dots\dots (5)$$

#### 6 合格率( $Q_{\text{R}}$ )

合格率( $Q_{\text{R}}$ )由公式(6)、公式(7) 计算得出。

$$Q_R = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n B_i \times 100\% \quad \dots\dots\dots (6)$$

$$B_i = \begin{cases} 1, \frac{|P_{Pi} - P_{Mi}|}{C_i} < 0.25 \\ 0, \frac{|P_{Pi} - P_{Mi}|}{C_i} \geq 0.25 \end{cases} \quad \dots\dots\dots (7)$$

式中：

$B_i$ —— $i$  时刻的预测合格率判定结果。