### 1. 输入数据 (DDPM)

- \*\*形状\*\*: `[批次大小, 24, 1]`

- 表示批次中每个样本的24小时出力曲线数据。

### 2. 前向扩散 (DDPM)

- \*\*加噪处理 (q\_sample)\*\*: 对输入数据进行加噪处理，生成带噪声的样本。

- \*\*形状\*\*: `[批次大小, 24, 1]`

### 3. 数据嵌入 (Informer)

- \*\*值嵌入 (TokenEmbedding)\*\*:

- \*\*一维卷积层 (Conv1d, 核大小=3, 填充=1, 环绕填充)\*\*:

- \*\*形状\*\*: `[批次大小, 24, 512]`

- \*\*位置嵌入 (PositionalEmbedding)\*\*:

- \*\*形状\*\*: `[批次大小, 24, 512]`

- \*\*丢弃层 (Dropout)\*\*:

- \*\*形状\*\*: `[批次大小, 24, 512]`

### 4. 编码器 (Informer)

- \*\*编码层 1\*\*:

- \*\*注意力层 (AttentionLayer)\*\*:

- \*\*形状\*\*: `[批次大小, 24, 512]`

- \*\*卷积层 (Conv1d)\*\*:

- \*\*形状\*\*: `[批次大小, 24, 512]`

- \*\*层归一化 (LayerNorm)\*\*:

- \*\*形状\*\*: `[批次大小, 24, 512]`

- \*\*编码层 2\*\*:

- \*\*注意力层 (AttentionLayer)\*\*:

- \*\*形状\*\*: `[批次大小, 24, 512]`

- \*\*卷积层 (Conv1d)\*\*:

- \*\*形状\*\*: `[批次大小, 24, 512]`

- \*\*层归一化 (LayerNorm)\*\*:

- \*\*形状\*\*: `[批次大小, 24, 512]`

- \*\*编码层 3\*\*:

- \*\*注意力层 (AttentionLayer)\*\*:

- \*\*形状\*\*: `[批次大小, 24, 512]`

- \*\*卷积层 (Conv1d)\*\*:

- \*\*形状\*\*: `[批次大小, 24, 512]`

- \*\*层归一化 (LayerNorm)\*\*:

- \*\*形状\*\*: `[批次大小, 24, 512]`

### 5. 投影层 (全连接层) (Informer)

- \*\*形状\*\*: `[批次大小, 24, 1]`

### 6. 输出 (Informer)

- \*\*形状\*\*: `[批次大小, 24, 1]`

### 7. 反向扩散 (DDPM)

- \*\*反向采样循环 (p\_sample\_loop)\*\*: 从噪声样本逐步去噪，生成最终样本。

- \*\*形状\*\*: `[批次大小, 24, 1]`

### 8. 噪声预测 (DDPM)

- \*\*预测噪声 (Predicted\_noise)\*\*:

- \*\*形状\*\*: `[批次大小, 24, 1]`

### 9. 损失计算 (DDPM)

- \*\*比较预测噪声和实际噪声 (Loss Calculation)\*\*: 使用Huber Loss、L1 Loss或L2 Loss计算损失。

通过上述顺序，你可以将其绘制成一张数据流图，清晰地显示数据在DDPM和Informer模型中的流动方式和形状变化。