**集中供暖系统热水循环泵的耗电输热比计算书**

一、计算目的

本计算书旨在根据提供的《风机及水泵产品性能检测报告》内容，计算集中供暖系统热水循环泵的耗电输热比，以评估其能效表现。

二、计算依据

检测报告中的水泵性能检测结果，包括实测流量、扬程、输入功率及效率。

耗电输热比的定义及计算方法。

三、参数取值

‌流量（Q）‌：根据检测报告中的实测值，水泵流量为48 m³/h。

‌扬程（H）‌：根据检测报告中的实测值，水泵扬程为29.5 m。

‌输入功率（P）‌：根据检测报告中的实测值，水泵输入功率为对应功率值（报告中未给出具体数值，但可假设为某值进行计算，此处以X kW代替）。

‌水密度（ρ）‌：取常用值1000 kg/m³。

‌水的比热容（c）‌：取常用值4.18 kJ/(kg·℃)。

‌供回水温差（ΔT）‌：假设为常见值10 ℃（具体值需根据实际系统确定）。

四、耗电输热比计算方法

‌输出功率（Wout）‌计算：

𝑊

𝑜

𝑢

𝑡

=

𝜌

⋅

𝑄

⋅

𝑐

⋅

Δ

𝑇

W

out

​

=ρ⋅Q⋅c⋅ΔT

将参数代入：

𝑊

𝑜

𝑢

𝑡

=

1000

 kg/m

3

⋅

48

 m

3

/

h

⋅

4.18

 kJ/(kg

\cdotp

℃)

⋅

10

 ℃

W

out

​

=1000 kg/m

3

⋅48 m

3

/h⋅4.18 kJ/(kg\cdotp℃)⋅10 ℃

注意单位转换，1 m³/h = 0.00027778 m³/s，且1 kJ/s = 1 kW： W\_{out} = \frac{1000 \cdot 48 \cdot 0.00027778 \cdot 4.18 \cdot 10 \cdot 3600}{3600} \text{ kW} = 181.47 \text{ kW} $$（此处进行了单位转换和近似计算）

‌耗电输热比（ER）‌计算：

𝐸

𝑅

=

𝑃

𝑊

𝑜

𝑢

𝑡

ER=

W

out

​

P

​

将参数代入（假设P=X kW）：

𝐸

𝑅

=

𝑋

181.47

ER=

181.47

X

​

五、计算结果

由于输入功率P的具体数值在检测报告中未给出，因此耗电输热比ER的计算结果为：

𝐸

𝑅

=

𝑋

181.47

ER=

181.47

X

​

其中，X为水泵的实测输入功率（kW）。实际计算时，需将X替换为具体的数值。

六、结论

耗电输热比是评估热水循环泵能效的重要指标。本计算书根据提供的检测报告内容，给出了耗电输热比的计算方法和过程。由于输入功率的具体数值未给出，因此未能得出具体的耗电输热比值。在实际应用中，需根据具体的输入功率值进行计算，以评估热水循环泵的能效表现。