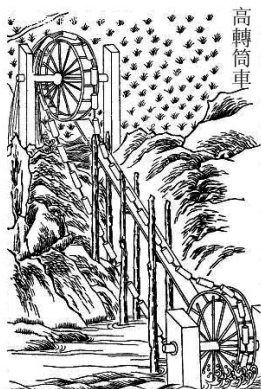


4. 《天工开物》中记载了古人借助水力使用高转筒车往稻田里引水的场景。引水过程简化如下：两个半径均为 R 的水轮，以角速度 ω 匀速转动。水筒在筒车上均匀排布，单位长度上有 n 个，与水轮间无相对滑动。每个水筒离开水面时装有质量为 m 的水，其中的 60% 被输送到高出水面 H 处灌入稻田。当地的重力加速度为 g ，则筒车对灌入稻田的水做功的功率为（ ）



A. $\frac{2nmg\omega^2 RH}{5}$

B. $\frac{3nmg\omega RH}{5}$

C. $\frac{3nmg\omega^2 RH}{5}$

D. $nmg\omega RH$