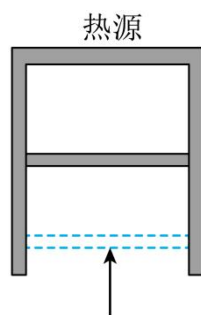


20. 如图所示，导热良好的固定直立圆筒内用面积 $S = 100\text{cm}^2$ ，质量 $m = 1\text{kg}$ 的活塞封闭一定质量的理想气体，活塞能无摩擦滑动。圆筒与温度 300K 的热源接触，平衡时圆筒内气体处于状态 A ，其体积 $V_A = 600\text{cm}^3$ 。缓慢推动活塞使气体达到状态 B ，此时体积 $V_B = 500\text{cm}^3$ 。固定活塞，升高热源温度，气体达到状态 C ，此时压强 $p_C = 1.4 \times 10^5\text{Pa}$ 。已知从状态 A 到状态 C ，气体从外界吸收热量 $Q = 14\text{J}$ ；从状态 B 到状态 C ，气体内能增加 $\Delta U = 25\text{J}$ ；大气压 $p_0 = 1.01 \times 10^5\text{Pa}$ 。



- (1) 气体从状态 A 到状态 B ，其分子平均动能_____（选填“增大”、“减小”或“不变”），圆筒内壁单位面积受到的压力_____（选填“增大”、“减小”或“不变”）；
- (2) 求气体在状态 C 的温度 T_C ；
- (3) 求气体从状态 A 到状态 B 过程中外界对系统做的功 W 。