



四、如图3所示的倾斜管内流动的流体，可不考虑损失。请说明管 A、B、C 点流体的能量分布。(可用语言叙述，也可用图示法) (25 分)

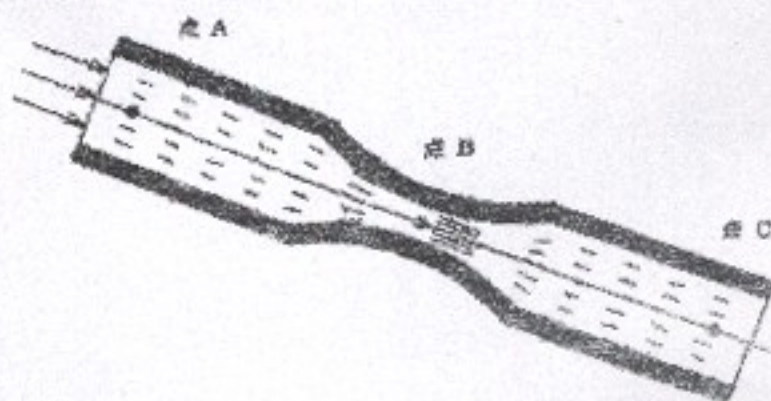


图3 倾斜管内的流动

五、如图4所示重力场密度为  $\rho = \text{const}$  的定常均匀流，用皮托管可求出点 A (点 C) 与点 B 的压力差  $P_0 - P$ ，流体的流速可用  $V = \sqrt{\frac{2}{\rho}(p_0 - p)}$  求出，请导出本式。(25 分)

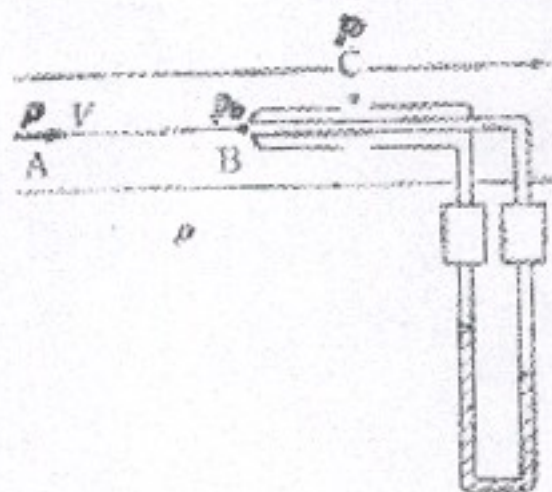


图4 皮托管压力测定

六、内径100mm 的管内有  $20^\circ\text{C}$ 、1 个大气压的空气以平均流速  $2.0\text{m/s}$  的速度流动。请问管内部流动为层流还是乱流？(空气密度为  $1.205\text{kg/m}^3$ ，粘度为  $1.810 \times 10^{-5}\text{Pa} \cdot \text{s}$ )。 (25 分)