2023223ZK9

(2024·湖北省宜荆荆随恩高二联考)新建成的高铁将应用许多新技术，图示为高铁的牵引供电流程图，利用可视为理想变压器(原、副线圈匝数比为*n*1∶*n*2)的牵引变电所，将高压220 kV或110 kV降至27*.*5 kV，再通过接触网上的电线与车顶上的受电弓使机车获得25 kV工作电压，则下列说法正确的是 (　　)



A*.*若电网的电压为110 kV，则*n*1∶*n*2=4∶1

B*.*若高铁机车运行功率增大，机车工作电压将会高于25 kV

C*.*若高铁机车运行功率增大，牵引变电所至机车间的热损耗功率也会随之增大

D*.*如果高铁机车的电动机输出机械功率为9 000 kW，电机效率为90%，则牵引变电所到机车间的等效电阻为6*.*25 Ω