A20231312Z8L1

答案　见解析

解析　(1)根据公式*P*＝*I*2*R*0，当电流最大时，定值电阻*R*0上消耗的功率最大，根据闭合电路欧姆定律，有

*I*＝

所以当*R*＝0时，电流最大，定值电阻*R*0上消耗的功率最大，此时*I*＝1.5 A，

最大消耗功率*P*1＝*I*2*R*0＝3.375 W。

(2)当外电阻的阻值越接近电源内阻时，电源的输出功率越大，所以当*R*＝0时，电源的输出功率最大，

此时路端电压为*U*′＝×3 V＝2.25 V，

根据闭合电路欧姆定律可知，*I*′＝ A＝1.5 A

电源的最大输出功率为*P*2＝*U*′*I*′＝2.25×1.5 W＝3.375 W。

(3)将电阻*R*0和电源看作等效电源，则滑动变阻器上消耗的功率相当于等效电源的输出功率。

当*R*＝*R*0＋*r*＝2 Ω时，等效电源的输出功率最大，即滑动变阻器上消耗的功率最大，

此时滑动变阻器两端的电压*U*＝1.5 V，

滑动变阻器上消耗的最大功率为*P*3＝＝1.125 W。

功率最大值的求解方法