**第七章 半导体的接触现象**

1、试推导出计算理想结的电压电流关系式。

**解答：**详见本章的第6节，略。

1. 锗结中及区的室温电阻率均为时，计算该结的接触电势差。如果电阻率变为时，其值又是多少？

**解答：**

（1）由于Ge的，







（2）此时，





3、已知锗结300K时的n型层电阻率为，p型层电阻率为。设电子

迁移率为0.36m2/V·s,空穴迁移率为0.17m2/V·s,在热平衡时结电势VD等于0.5V，试求该

结的势垒区厚度（ ）。

**解答：** 

4、在Ge突变结中，区电阻率为，区电阻率为，热平衡时势垒高

度为，，结面是直径为的圆面，试求出这时的结电容。如果加3V反向偏电压时，它的电容又是多少？

**解答：**

（1）热平衡时， 

（2）加3V反偏压时

