

# 桂林理工大学 2019 年博士研究生入学考试试题

科目代码：3014

科目名称：固体物理

注意：1、本试卷满分为 100 分，考试时间为 180 分钟。

2、答案必须写在答题纸上，写在试题上无效。

---

- 1、晶体的本质特征是什么？晶体和非晶体的电子衍射斑点有何特征？（15 分）
- 2、何为晶体缺陷？晶体中存在哪几种缺陷？缺陷对晶体的物理性质有何影响？（15 分）
- 3、何为超导？超导材料有哪些应用？（15 分）
- 4、根据载流子的特性，半导体材料可分为 n 型和 p 型，请解释何为 n 型和 p 型，如何在实验上确定其类型？（15 分）
- 5、请解释半导体材料发光原理。（20 分）
- 6、何为倒易点阵？倒易空间的结点代表正空间的什么？定义倒易点阵有什么作用？（20 分）