

## 2024 年秋季学期电力电子技术期中试题（回忆版）

注：本卷由 SSC 编写，纯靠记忆不涉及作弊行为，部分题目模糊、叙述有误等，恳请斧正。

时间 100 分钟，满分 20 分

### 一. 填空（2）

- （1）电子技术分为（ ）和（ ）；
- （2）电力电子器件按照可控性分为（ ）；
- （3）晶闸管的工作特性包括（ ）；
- （4）电力电子器件的损耗包括（ ）；

### 二. 概念阐述（3）

- （1）电力电子技术；
- （2）可控整流；
- （3）相控；

### 三. 综合（15）

- 1. 画出单相桥式全控整流电路，并说明带大阻感负载时的控制特性；
- 2. 画出三相半波可控整流电路在 B 相 SCR 触发脉冲丢失时的整流电压波形（阻性负载，大阻感负载）
- 3. 三相桥式可控整流电路，阻性负载
  - （1）画电路图；
  - （2）画触发角为  $30^\circ$  和  $90^\circ$  的波形；
  - （3）推导触发角为  $30^\circ$  和  $90^\circ$  的控制特性。