

高电压工程

2021 春 期末回忆

1. 我国已投运交流特高压最高工作相电压？1000kV 与 500kV 交流自然功率比较？ $\pm 800\text{kV}$ 双极额定输送功率？写一个节省输电走廊的措施，解释原因并写出不利因素。
2. 平均自由行程？自持放电？ α ？ γ ？如何实验测 α ？电负性气体是什么？SF6 优点？为什么要研究替代？写一种替代方法。
3. 电晕（往年相同）结合书图 1-14，解释电晕与电压关系。输电导线电晕可能造成什么后果？
4. 时延（往年相同）
5. 滑闪（往年相同）葛洲坝直流设备套管使用硅橡胶复合涂料，可改进何性能？
6. 液固介质（往年相同）
7. 测量（往年相同）受潮后 $\tan \delta$ 如何变？油浸式设备 PD 可能引起其他故障？
8. 试验变压器（往年相同）
9. 电阻分压器匹配问题。 $R_1 = 9.9\text{k}\Omega$, $R_2 = 5\Omega$, $Z = 50\Omega$, R_4 接头在最上面， u_2 峰值 160V。若首末匹配，求 u_1 峰值。若仅首端匹配， $R_4 = 75\Omega$ ，求 K， u_1 峰值。
10. 避雷（往年相同）为什么避雷线、避雷针、避雷器要通过接地装置良好接地？
11. 绝缘配合（往年相同）如何快速辨别国家强制性标准与推荐标准？
12. 切空线、合空线、重合闸（往年相同）

注：绝大多数题目均与往年类似，考试时间紧张。

yzk 2021.6.18 考完高电压的晚上