

2020 年发输电专业培训计划

 **清-风注电培训**

(交流群：37682525)

2020 年清风注电发输培训课程表

培训章节	内容	时间
打基础或看视频		现在-2020.2.14
2020 年培训班开班	学习方法及学习安排	2020.2.15 周六
正式课程安排		
1-第 4 章 电气主接线	1、主接线	2020.2.17~2.23
	主接线答疑	2020.2.22 周六
2-第 5 章 短路电流计算	1、标么值 2、对称短路计算 3、不对称短路计算 4、短路计算的前提条件	2020.2.24~3.01
	短路计算答疑	2020.2.29 周六
3-第 6 章 设备选择	1、2、基础 3、变压器	2020.3.02~3.08
	5: 开关设备 6: 电流互感器	
	7: 电压互感器 8: 绝缘子等	
	设备答疑	2020.3.07 周六
缓冲期 2020.3. 09~3. 15, 落下进度的学员赶进度!		
4-中性点设备选择	中性点设备	2020.3.16~3.22
	中性点交流	
	设备答疑	2020.3.21 周六
5-第 7 章 导体和电缆的设计选择	1、导体选择	2020.3.23~3.29
	2、电缆	
	导体选择答疑	2020.3.28 周六
6-第 14 章 发电厂和变电所用电 (保护在保护专题)	厂用电 1、2	2020.3.29~4.05 2020.4.06~4.12
	厂用电 3、4	
	厂用电 5、6	
	站用电	2020.4.04 周六 2020.4.11 周六
	厂用电答疑	
7-无功补偿	无功补偿要点	2020.4.12~4.19
	无功规范解读	
	无功答疑	2020.4.18 周六
8-第 9 章 过电压保护和绝缘配合	过电压 01、过电压 02	2020.4.20~4.26
	过电压 03	
	过电压答疑	2020.4.25 周六
9-第 8 章 电气设备布置及配电装置设计	配电装置 1、2	2020.4.27~5.03
	配电装置 3、4	
	配电装置答疑	2020.5.02 周六
缓冲期 2020.5. 06~5. 12, 落下进度的学员赶进度!		
10-第 10 章 接地	接地 1、2	2020.5.11~5.17
	50065 解读	
	接地答疑	2020.5.16 周六

培训章节	内容	预计时间
11-第 16 章 送电线路	1、2 线路基础	2020.5.18~5.24 2020.5.25~5.31
	3、荷载计算	
	4、各种角度	
	5、绝缘配合、绝缘子选择	
	50545 解读	
	线路答疑 1	2020.5.23 周六
	线路答疑 2	2020.5.30 周六
12-第 13 章 直流系统	直流 1、2、3	2020.6.01~6.07
	直流规范解读	
	直流答疑	2020.6.06 周六
13-新能源及高压直流输电	新能源	2020.6.15~6.21
	高压直流输电	
	新能源及高压直流输电答疑	
14-小知识点综合	电能质量等	2020.6.20 周六
	照明等 答疑	
15-第 12 章 继电保护	1、继电保护基本知识	2020.6.22~6.28 2020.6.29~7.05
	2、35kV 及以下保护配置	
	1、中压系统保护	
	2、纵联保护	
	5、母线保护	
	6、发电机保护	
	7、变压器保护	
	8、一次电流倍数与距离保护整定	
	9、线路电流保护整定	
	10、变压器保护整定计算	
	11、厂用电保护	
	12、厂用电保护案例及电动机, 电容器保护	
	保护答疑 1	2020.6.27 周六
	保护答疑 2	2020.7.04 周六
第一次模拟测试 (第一套模拟题)		2020.7.05 周日
答疑集新增案例训练、真题训练	组织强化练习	2020 年 7.06~8.30
知识题训练、答疑集各章重点梳理、模拟真题训练		2020 年 8.31~10.03
应试技巧与坑点梳理	模拟题, 考前调整	2020 年 10 月

注: 每周六是答疑时间

清风发输电培训第二阶段学习计划

1	真题 2019	练习 2019 真题案例	2020 年 7.06~7.12
		练习 2018 真题知识	
2	真题 2017	练习 2017 真题案例	7.13~7.19
		练习 2017 真题知识	
3	真题 2016	练习 2016 真题案例	7.20~7.26
		练习 2016 真题知识	
第二次模拟测试（第二套模拟题）			7.25
5	新增 1-10	练习新增案例 1-10	7.27~8.02
	新增 11-20	练习新增案例 11-20	
6	新增 21-30	练习新增案例 21-30	8.03~8.09
7	新增 31-40	练习新增案例 31-40	2020.8.10~8.16
	新增 41-57	练习新增案例 41-57	
8	真题 2013	练习 2014 真题案例	2020.8.17~8.23
		练习 2014 知识真题	
9	真题 2013	练习 2013 真题案例	2020.8.24~8.30
		练习 2013 知识真题	
第三次模拟测试（第三套模拟题）			8.29
10	真题 2012	练习 2012 案例真题	2020.8.31~9.06
		练习 2012 真题知识	
11	真题 2011、2011	练习 2011 真题案例	2020.9.09~9.15
		练习 2011 真题知识	
		练习 2010 真题案例	
		练习 2010 真题知识	
12	真题案例 2009	练习 2009 真题案例	2020.9.16~9.22
	真题知识 2009	练习 2009 真题知识	
	真题案例 2008	练习 2008 真题案例	
	真题知识 2008	练习 2008 真题知识	
第四次模拟测试（第四套模拟题）			2020.9.23~9.29
13	真题案例 2006	练习 2006 真题案例	2020.9.30~10.06
	真题案例 2005	练习 2005 真题案例	
14	需要补强的内容及应试技巧与坑点梳理		10.07~
15	考前准备		

学习贵在坚持, 成功的唯一秘诀也在于坚持, 开卷考试的重点在于笔记, 要重复就重复重点! 要学会用好清风资料, 你就站在了我们的肩膀上!

清风注电

2019 年 10 月 21 日

1-第 4 章发电厂变电站接线

- 一、主接线
- 二、发电厂电压及断路器要求
- 三、主接线中对隔离开关，接地刀的要求

2-第 5 章短路电流计算

- 一、短路电流计算公式
- 二、短路计算方法步骤
- 三、短路计算的应用:热效应
- 四、短路计算的应用:动稳定

3-第 6 章设备选择

- 一、一般条件
- 二、变压器
- 三、开关电器选择
- 四、电压互感器
- 五、电流互感器
- 六、GIS 设备
- 七、交流金属封闭开关设备（开关柜）
- 八、穿墙套管
- 九、低压电器

4-中性点设备

- 一、发电机及变压器中性点的接地方式
- 二、电容电流计算
- 三、中性点位移
- 四、接地变与接地电阻选择
- 五、消弧线圈选择
- 六、水电厂中性点接方式及设备选择

5-第 7 章导体选择

- 一、导体设计总则
- 二、硬导体一般原则
- 三、管母选择特殊问题
- 四、槽形导体力学
- 五、分相母线、共箱母线、电缆母线
- 六、矩母力学
- 七、软导线
- 八、架空导线
- 九、电缆选择
- 十、控制电缆
- 十一、配电线路

6-第 14 章 发电厂和变电所用电

一、火电厂厂用电系统

- (一) 厂用电系统接线
- (二) 厂用电电源引接
- (三) 短路计算
- (四) 发电厂厂用变容量计算
- (五) 厂用变选择
- (六) 火电厂_柴油发电机
- (七) 火电厂其它设备选择
- (八) 低压电器
- (九) 中性点

二、水电厂厂用电

- 1、设备配置
- 2、水电厂主变
- 3、水电厂厂用变压器
- 4、水电站站用系统

三、变电站站用变

- 1、220~1000kV 容量计算
- 2、其它变电站站用变
- 3、负荷计算及容量选择
- 4、站用变压器选择
- 5、站用电中性点
- 6、变电站站用低压系统

7-无功补偿

- 一、总则
- 二、设备选择
- 三、并联电抗器
- 四、并联电容器
- 五、串联电容器
- 六、电容器的防火

8-第 09 章 过电压、绝缘配合、潜供电流

一、外过电压

- 1、直击雷保护
- 2、雷电波保护
- 3、避雷器保护距离
- 4、防雷措施
- 5、接地电阻

二、内部过电压分类

三、各种过电压具体描述

- 四、电压实验
- 五、绝缘配合
- 六、线路绝缘子
- 七、站用绝缘子

- 八、塔头设计_空气间隙
- 九、站内间隙
- 十、绝缘配合归纳
- 十一、绝缘子选择
- 十二、潜供电流与中性点小电抗选择

9-第 8 章 配电装置

- 一、安全净距
- 二、安全净距校验
- 三、架构宽度确定
- 四、架构高度
- 五、设备配置原则
- 六、布置、通道及围栏
- 七、屋内配电设备布置
- 八、屋外配电装置布置
- 九、设备要求

10-第 10 章 接地

- 一、接地电流计算
- 二、接地体及接地电阻
- 三、接地有关截面选择
- 四、低压系统
- 五、跨步、接触电压
- 六、二次电缆
- 七、人身安全
- 八、接地网计算举例

11-第 16 章 线路有关计算

- 一、耐张段长度
- 二、气象条件及组合
- 三、各种重要数据
- 四、有关计算
- 五、导地线参数
- 六、塔头设计
- 七、杆塔设计
- 八、导线布置
- 九、力学计算
- 十、有关角度计算
- 十一、金具
- 十二、选线与定位
- 十三、跨越
- 十四、基础设施

12-新能源

- 一、电压及接线要求
- 二、充电装置

- 三、蓄电池个数选择
- 四、蓄电池容量选择
- 五、设备选择
- 六、蓄电室照度要求
- 七、直流负荷统计
- 八、电缆截面要求
- 九、高压直流输电
- 十、负荷统计表格
- 十一、直流短路计算

13-第 13 章直流

- 一、光伏发电有关计算
- 二、风电场有关计算

14-小知识点综合

(一) 对环境要求及电磁环境的影响

- 1、变电站对环境要求
- 2、线路设计气象条件
- 3、330kV 及以上变电站电磁对环境的影响
- 4、线路电磁环境的影响

(二) 电能质量、谐波、电压调整

- 1、电能质量
- 2、谐波
- 3、电压调整

(三) 发、输电能力、负荷预测

- 1、水电厂发电能力
- 2、火电厂燃料及除灰
- 3、输电能力
- 4、负荷预测

(四) 防震

- 1、防震
- 2、防火
- 3、土建

(五) 计量与测量、计算机监控系统

- 1、计量与测量
- 2、计算机监控系统

(六) 照明

- 1、照度计算

15-第 12 章继电保护

- 一、一次电流倍数
- 二、线路保护
- 三、保护_变压器
- 四、发电机
- 五、发变组
- 六、母线保护
- 七、断路器的失灵保护
- 八、远方跳闸回路

九、并联电容器

十、二次回路设备选择

十一、最小灵敏系数

十二、厂用电保护

清风注电培训
QING FENG TRAINING CLASS

清风注电培训
QING FENG TRAINING CLASS

清风注电培训
QING FENG TRAINING CLASS

清风注电培训
QING FENG TRAINING CLASS

清风注电培训
QING FENG TRAINING CLASS

清风注电培训
QING FENG TRAINING CLASS

清风注电培训
QING FENG TRAINING CLASS

清风注电培训
QING FENG TRAINING CLASS

清风注电培训
QING FENG TRAINING CLASS

清风注电培训
QING FENG TRAINING CLASS

清风注电培训
QING FENG TRAINING CLASS

清风注电培训
QING FENG TRAINING CLASS

清风注电培训
QING FENG TRAINING CLASS