


35kV箱式变电站模式设计

安徽省电力公司 编

 中国电力出版社
www.cepp.com.cn

编写委员会



主任 杨宁生
副主任 孙广标
主编 费平良
副主编 吴彭京

黄周琦丽

安四清 陆学政 刘军

编制说明

0 引言

本模式设计的指导思想:

- (1) 减少变电站的占地面积, 节约耕地, 保护生态环境。
- (2) 提高变电站的科技含量, 大力推进科技进步。
- (3) 由于技术进步和设备制造工艺水平的提高, 使得电气设备的少维护甚至免维护成为可能。
- (4) 电网装备要标准化, 规范化, 系列化。

鉴于上述原因, 推荐采用投资合理、占地较少的紧凑型 35 kV 变电站模式设计方案将是技术创新、管理创新的一次有意义的探索。

本模式设计适用于农村 35kV 电网建设与改造工程, 其中涉及的电气设备的型号、参数仅供参考。设计中如出现差错, 请予指正。

本模式在编制过程中得到了铜陵供电公司、六安农电、长丰、天长、舒城、贵池、肥东、潘集、定远、濉溪、阜阳农电、阜南供电公司的大力支持和帮助, 在此一并表示衷心感谢!

1 方案一

1.1 电气主接线

本期主变压器容量为 1×5000 kVA, 终期主变压器容量为 $2 \times$

5000 kVA。

35 kV 单母线接线, 本期为进线一回 (线路断路器不上), 终期进线二回。

10 kV 单母线分段接线, 本期出线四回, 电容器一回。终期出线八回, 电容器一回。

1.2 一次设备

主变压器选用 SZ9 - 5000/35 型有载调压变压器, 参数:

$35 \pm 3 \times 2.5\% / 10.5$ kV, 接线组别 Y, d11, 阻抗电压 $U_d =$

7.0%

35 kV 断路器选用 LW16 - 40.5 型, 1600A, 25kA 六氟化硫断路器。

站用变压器选用 S9 - 50/35 型, 接在 35 kV 母线上。

10 kV 开关柜选用 XGN66A - 12 型, 断路器选用 VS1 - 12 型, 630 A, 25 kA 真空断路器。10 kV 电容器选用密集型可调容式电容器成套装置, 容量为 2×600 kvar。

35 kV 配电装置采用户外半高型布置, 变压器户外布置, 10 kV 配电装置采用箱式结构。10 kV 电容器户外布置。

1.3 二次设备

本变电站采用综合自动化系统。

主变压器以差动与瓦斯为主保护, 定时限过流、过负荷为后备

保护。35 kV 线路、10 kV 线路配置过流、速断保护及自动重合闸装置。采用智能型电能表，可记录有功、无功各类数据，向远方传送分时计量。

本站操作电源可采用直流电源成套装置或 UPS。

10 kV 保护监控装置可分散安装，也可以集中组屏。35 kV 线路及主变压器保护监控装置、操作电源、管理单元、35 kV 线路电能表、站用电控制装置等均组屏放置于 10 kV 箱体中，并考虑通信屏的位置。

由于站区无建筑物，后台机可放置于站外的建筑物中，也可不设置。

本方案施工图按 10 kV 保护监控装置及电能表分散安装，35 kV 线路及主变压器监控、电能表等组成综合自动化屏考虑。

1.4 说明

- (1) 本站与调度端通信可采用光缆或微波，并按保留载波考虑，若取消载波通信，则主接线及有关断面需作相应修改。
- (2) 本站事故照明采用应急灯，亦可由站内直流系统供电。图中未示意。
- (3) 土建部分详见各方案说明。

(4) 本站直击雷保护采用在 35 kV 线路终端塔上安装构架避雷针的方式。

本方案主要设计人：孙正来 兰 佳 阎锦华

2 方案二

2.1 电气主接线

主变压器容量及 35 kV 接线方式同方案一。10 kV 单母线分段接线。本期出线四回，电容器一回；终期出线八回，电容器一回。

2.2 一次设备

主设备选型详见电气主接线图。

35 kV 配电装置采用屋外高型布置。变压器户外布置。

10 kV 配电装置采用箱式结构，本站无功补偿采用单台可调电容器成套装置，放置在 10 kV 箱体中。

2.3 二次设备

二次配置同方案一。

2.4 说明

(1) 本方案通信通道可采用光缆或微波。

(2) 本期 35 kV 线路断路器不上。35 kV 站用变压器接至线路侧。详见本方案平面断面图。

本方案主要设计人：孙正来 高 兵 耿 健

3 方案三

3.1 电气主接线

主变压器容量为 2×5000 kVA。

35 kV 单母线接线，进线二回。

10 kV 单母线分段接线，出线六回，电容器一回。

3.2 一次设备

主设备选型详见电气主接线图。

35 kV 配电装置采用屋外钢结构高层布置。变压器户外布置。

10 kV 配电装置（包括电容器）采用箱式结构。

3.3 二次设备

二次配置同方案一。

3.4 说明

(1) 本方案通信方式同方案二。

(2) 本站直击雷保护采用二基避雷针, 其安装方式根据现场情况确定。

本方案主要设计人: 朱东祥 俞雯

4 方案四

4.1 主接线

主变压器容量同方案一。

35 kV 单母线接线, 本期进线一回, 终期进线二回。

10 kV 单母线分段接线, 本期出线四回, 电容器一回。终期出线八回, 电容器二回。

4.2 一次设备

主变压器选择同方案一。

35 kV 开关柜选用 ZZK□ - 40.5 型开关柜, 配 ZN72 - 40.5 型, 1250 A, 25k A 真空断路器。

10 kV 开关柜选用 XGN - 12 型, 配 ZN28 - 10 型真空断路器。

35 kV 及 10 kV 配电装置均为箱式结构。

10 kV 电容器放置于 10 kV 箱体内。

4.3 二次设备

基本配置同方案一。

4.4 通信

通信同方案二。

本方案主要设计人: 孙正来 郝权军 兰佳

5 方案五

5.1 电气主接线

本期主变压器容量为 1×5000 kVA, 终期主变压器容量为 $2 \times$

5000 kVA。

35 kV 单母线接线, 一回进线。站用变压器接在 35 kV 线路侧。

10 kV 单母线分段接线, 本期出线四回, 电容器一回。终期出线八回, 电容器二回。

5.2 一次设备

主设备选型详见电气主接线图。

35 kV 配电装置采用屋外高型布置。变压器户外布置。

10 kV 配电装置 (包括电容器) 采用箱式结构。

5.3 二次设备

二次配置同方案一。

5.4 通信

通信方式同方案二。

本方案主要设计人: 孙传成 陈邦铨 马越

6 方案六

6.1 电气主接线

主变压器容量为 1×3150 kVA。

35 kV 进线一回, 变压器组接线。

10 kV 单母线接线, 出线四回, 电容器一回。

6.2 一次设备

主变压器选用 SC - 3150/35 型, 干式变压器, 参数为 $35 \pm 3 \times 2.5\%/10.5, Y, d11, U_d = 7.0\%$ 。

35 kV 开关柜选用 GGN - 40.5 型, 配 ZN□ - 40.5/1250 型, 25 kA 真空断路器。主变压器、35 kV 配电装置放置在主变压器箱体中。

10 kV 配电装置亦采用箱式结构。

6.3 二次设备

二次配置同方案一。

6.4 通信

通信方式同方案二。

本方案主要设计人：阎锦华 兰佳 郝权军

7 方案七

7.1 主接线

本方案设计一台主变压器，容量为3150 kVA及以下，35 kV单回进线，10 kV单母线，出线三至五回。

7.2 一次设备

主变压器选用SZ₉-3150/35型，35±3×2.5%/10.5。

高压熔断器为PRWG₂-35型。

10 kV主设备选用CHZ□-12/630型高压真空重合器，配合分段器使用。

7.3 二次设备

主变压器保护采用高压熔断器保护。控制箱放在对应重合器的下方。本站设置综合箱用以安装该站的通信设备、远动终端、计量及站用设备等。

7.4 通信

通信方式同方案二。

本方案主要设计人：孙正来 高兵 耿健

8 各设计方案比较及适用范围表

方案	方案名称	占地面积及 出线回路数	主变压器台数，保护 方式及容量	配电装置布置 形式及特点	适用范围	投资概算 (万元)
方案一	户外半高与箱体 混合型	占地：628.3 m ² 35 kV进线2回；10 kV 出线8回；电容器1回	2台主变压器，断路器保 护；6300 kVA以下	35 kV户外半高型布置；10 kV箱 式结构；布置清晰，便于检修	农村，负荷较 大地区	215.52
方案二	户外高层与箱体 混合型 I	占地：521.5 m ² 35 kV进线2回；10 kV 出线8回；电容器1回	2台主变压器，断路器保 护；6300 kVA以下	35 kV户外高层布置；10 kV箱式 结构；结构紧凑，占地省，小型化	农村，负荷较 大地区	212.02
方案三	户外高层与箱体 混合型	占地：361 m ² 35 kV进线2回；10 kV 出线6回；电容器1回	2台主变压器，断路器保 护；6300 kVA以下	35 kV户外高层布置；10 kV箱式 结构；占地少，安装工期短，运行 和维护安全方便	农村、郊区	355.1
方案四	准箱型	占地：413 m ² 35 kV进线2回；10 kV 出线8回；电容器1回	2台主变压器，断路器保 护；6300 kVA以下	35 kV户外布置；35 kV及10 kV配 电装置均为箱式结构，布置紧凑	城区、郊区	231.24

(续)

方案	方案名称	占地面积及 出线回路数	主变压器台数, 保护 方式及容量	配电装置布置 形式及特点	适用范围	投资概算 (万元)
方案五	户外高型与箱体 混合型 II	占地: 399.8 m ² 35 kV 进线 1 回; 10 kV 出线 6 回; 电容器 2 回	2 台主变压器, 断路器保 护; 6300 kVA 以下	35 kV 户外高型布置; 10 kV 箱式 结构; 占地少, 布置紧凑, 安装工 期短	农村、郊区	185.73
方案六	箱 型	占地: 119.6 m ² 35 kV 进线 1 回; 10 kV 出线 4 回; 电容器 1 回	1 台主变压器, 断路器保 护; 5000 kVA 以下	单台主变压器全箱式结构, 占地 少, 工期短	工厂、郊区、 城区	178.72
方案七	全户外小型	占地: 72 m ² 35 kV 进线 1 回; 10 kV 出线 3~5 回	1 台主变压器, 熔断器保 护; 3150 kVA 以下	35 kV 及 10 kV 全户外高型布置, 单台主变压器, 占地省, 投资小	偏远地区, 负 荷密度较小	80.36

目 录

编制说明	(AH-51S-D-09)	11
图 1-10 OWF-35-0.005 型耦合电容器安装图		
	(AH-51S-D-10)	12
图 1-11 XZK-400-1.0/10-B4 型高频阻波器悬挂式安装图		
	(AH-51S-D-11)	13
图 1-12 ZSW2-35/400 型棒式绝缘子安装图		
	(AH-51S-D-12)	14
图 1-13 耐张绝缘子串组装图		
	(AH-51S-D-13)	15
图 1-14 RW10-35/2A 型熔断器安装图(站用变压器间隔)		
	(AH-51S-D-14)	16
图 1-15 10 kV 配电装置配置接线图		
	(AH-51S-D-15)	17
图 1-16 10 kV 箱体平面布置图		
	(AH-51S-D-16)	18
图 1-17 10 kV 电容器安装图		
	(AH-51S-D-17)	19
图 1-18 站用电系统图		
	(AH-51S-D-18)	20
图 1-19 35 kV 站用变压器安装图		
图 1-1 电气主接线图(AH-51S-D-01)		3
图 1-2 电气总平面图(AH-51S-D-02)		4
图 1-3 35 kV 屋外配电装置配置接线图		
	(AH-51S-D-03)	5
图 1-4 35 kV 屋外配电装置平面布置图		
	(AH-51S-D-04)	6
图 1-5 35 kV 屋外配电装置出线及主变压器进线间隔断面图		
	(AH-51S-D-05)	7
图 1-6 35 kV 屋外配电装置站用变压器及母线设备间隔断面图		
	(AH-51S-D-06)	8
图 1-7 LW16-40.5 型六氟化硫断路器安装图		
	(AH-51S-D-07)	9
图 1-8 GW5-35 II D(W)/630 型隔离开关安装图		
	(AH-51S-D-08)	10
图 1-9 RW10-35 型熔断器、HY5WZ2-51/134 型避雷器、JDZX71-35 型电压互感器联合安装图		

(AH-51S-D-19)	21	(AH-51S-D-32)	34
图 1-20 照明系统图		图 1-33 主变压器交流电流、电压回路图	
(AH-51S-D-20)	22	(AH-51S-D-33)	35
图 1-21 室外照明布置图		图 1-34 主变压器 35 kV 侧断路器控制回路图	
(AH-51S-D-21)	23	(AH-51S-D-34)	36
图 1-22 全站防雷保护图		图 1-35 主变压器 10 kV 侧断路器控制回路图	
(AH-51S-D-22)	24	(AH-51S-D-35)	37
图 1-23 全站接地布置图		图 1-36 主变压器非电量保护、信号回路图	
(AH-51S-D-23)	25	(AH-51S-D-36)	38
图 1-24 接地极加工图		图 1-37 主变压器保护、非电量保护端子排图	
(AH-51S-D-24)	26	(AH-51S-D-37)	39
图 1-25 屋外接地干线搭接详图		图 1-38 主变压器高低压侧操作回路端子排图	
(AH-51S-D-25)	27	(AH-51S-D-38)	40
图 1-26 10 kV 线路交流电流、电压回路图		图 1-39 主变压器测控单元、公用测控单元端子排图	
(AH-51S-D-26)	28	(AH-51S-D-39)	41
图 1-27 10 kV 线路控制回路图		图 1-40 总控单元、电能表单元端子排图	
(AH-51S-D-27)	29	(AH-51S-D-40)	42
图 1-28 10 kV 线路断路器二次接线安装图		图 1-41 主变压器 10 kV 侧断路器二次接线安装图	
(AH-51S-D-28)	30	(AH-51S-D-41)	43
图 1-29 35 kV 线路交流电流、电压回路图		图 1-42 主变压器 35 kV 侧断路器二次接线安装图	
(AH-51S-D-29)	31	(AH-51S-D-42)	44
图 1-30 35 kV 线路控制回路图		图 1-43 35 kV、10 kV 电压互感器二次回路图	
(AH-51S-D-30)	32	(AH-51S-D-43)	45
图 1-31 综合自动化装置屏 35 kV 线路端子排图		图 1-44 35 kV 电压互感器端子箱接线图	
(AH-51S-D-31)	33	(AH-51S-D-44)	46
图 1-32 35 kV 线路断路器二次接线安装图		图 1-45 10 kV 电压互感器端子箱接线图	

图 1-46	(AH-51S-D-45) 二次系统网络图	47	图 1-60	35 kV 构架轴测图	62
图 1-47	(AH-51S-D-46) 站区总平面布置图及施工说明	48	图 1-61	Ⓐ轴构架组装图	63
图 1-48	(AH-51S-T1-01) 围墙	49	图 1-62	Ⓑ轴构架组装图	64
图 1-49	图(AH-51S-T1-02)	50	图 1-63	①、④轴构架组装图	65
图 1-50	图(AH-51S-T1-03)	51	图 1-64	(AH-51S-T3-04) L-35-1B 型钢梁详图(一)	66
图 1-51	混凝土道路(AH-51S-T1-04)	52	图 1-65	(AH-51S-T3-05) L-35-1B 型钢梁详图(二)	67
图 1-52	电缆沟断面图及预埋件、块(一)	53	图 1-66	(AH-51S-T3-06) L-35-2B 型钢梁详图	68
图 1-53	(AH-51S-T1-05) 电缆沟断面图及预埋件、块(二)	54	图 1-67	(AH-51S-T3-07) L-35-3B 型钢梁详图	69
图 1-54	(AH-51S-T1-06) 电缆沟转角及交叉详图	55	图 1-68	(AH-51S-T3-08) T-1A、T-1B 节点详图	70
图 1-55	(AH-51S-T1-07) 钢丝绳网板(GSR)电缆沟盖板详图	56	图 1-69	(AH-51S-T3-09) T-2 节点详图	71
图 1-56	(AH-51S-T1-08) 跨道路电缆沟及连接详图	57	图 1-70	(AH-51S-T3-10) 杆段基础图(J-1)	72
图 1-57	(AH-51S-T1-09) 包角钢跨道路电缆沟盖板	58	图 1-71	(AH-51S-T3-11) GW5-35 II D(W)/630 型隔离开关支架详图	73
图 1-58	(AH-51S-T2-01) 构支架设备基础图及说明	59	图 1-72	(AH-51S-T4-01) LW16-40.5 型六氟化硫断路器基础图	74
图 1-59	(AH-51S-T2-02) 基础平面布置图及说明	60		(AH-51S-T4-02)	
	(AH-51S-T2-03) S29-5000/35 型变压器基础图	61			

图 1-85	GZ300-9.0 m 杆段加工图 (AH-51S-T6-02)	87
方 案 二		
图 2-1	电气主接线图(AH-52S-D-01)	91
图 2-2	电气总平面图(AH-52S-D-02)	92
图 2-3	35 kV 屋外配电装置平面布置图 (AH-52S-D-03)	93
图 2-4	35 kV 屋外配电装置配置接线图 (AH-52S-D-04)	94
图 2-5	35 kV 屋外配电装置进出线间隔断面图 (AH-52S-D-05)	95
图 2-6	35 kV 屋外配电装置母线设备断面图 (AH-52S-D-06)	96
图 2-7	I—I 断面及安装图(AH-52S-D-07)	97
图 2-8	II—II 断面及安装图(AH-52S-D-08)	98
图 2-9	10 kV 配电装置配置接线图 (AH-52S-D-09)	99
图 2-10	10 kV 箱体平面布置图 (AH-52S-D-10)	100
图 2-11	站用电系统图(AH-52S-D-11)	101
图 2-12	照明配置图(AH-52S-D-12)	102
图 2-13	变电站室外照明布置图 (AH-52S-D-13)	103
图 2-14	全站防雷保护图(AH-52S-D-14)	104

图 1-73	ZSW1-35/4 型支柱绝缘子支架详图 (AH-51S-T4-03)	75
图 1-74	JDZX71-35 型电压互感器、HY5WZ-51/134 型避雷器、RW10-35/0.5A 型熔断器组合支架详图 (一)(AH-51S-T4-04)	76
图 1-75	JDZX71-35 型电压互感器、HY5WZ-51/134 型避雷器、RW10-35/0.5A 型熔断器组合支架详图 (二)(AH-51S-T4-05)	77
图 1-76	RW10-35/0.5 A 型熔断器支架详图 (AH-51S-T4-06)	78
图 1-77	OWF-35-0.005 型耦合电容器支架详图 (AH-51S-T4-07)	79
图 1-78	S9-50/35 型站用变压器基础图 (AH-51S-T4-08)	80
图 1-79	杆段基础图(J-2) (AH-51S-T4-09)	81
图 1-80	10 kV 箱体基础图(一) (AH-51S-T5-01)	82
图 1-81	10 kV 箱体基础图(二) (AH-51S-T5-02)	83
图 1-82	10 kV 箱体基础图(三) (AH-51S-T5-03)	84
图 1-83	BAMH11/√3-600+600-3 W 型电容器基础图 (AH-51S-T5-04)	85
图 1-84	ZZ300-3.0 m 杆段加工图 (AH-51S-T6-01)	86

图 2-15 变电站接地网平面布置图 (AH-52S-D-15)	105	(AH-52S-T2-03)(见方案一)	116
图 2-16 LW-16-40.5 型六氟化硫断路器安装图 (AH-52S-D-16)(见方案一)	106	35 kV 构架轴测图(一)	116
图 2-17 站区总平面布置图及施工说明 (AH-52S-T1-01)	106	Ⓑ 构架组装图(一)	117
图 2-18 围墙图(AH-52S-T1-02)	107	Ⓑ 构架组装图(二)	118
图 2-19 门墩图(AH-52S-T1-03)	108	Ⓑ 构架组装图(三)	119
图 2-20 混凝土道路(AH-52S-T1-04)	109	Ⓐ 构架组装图(一)	120
图 2-21 电缆沟断面图及预埋件、块(一) (AH-52S-T1-05)	110	Ⓐ 构架组装图(二)	121
图 2-22 电缆沟断面图及预埋件、块(二) (AH-52S-T1-06)	111	Ⓐ 构架组装图(三)	122
图 2-23 电缆沟转角及交叉详图 (AH-52S-T1-07)(见方案一)	112	①、④ 轴构架组装图	123
图 2-24 钢丝网板(GSB)电缆沟盖板详图 (AH-52S-T1-08)(见方案一)	112	L-35-1B 型钢梁详图(一)	124
图 2-25 跨道路电缆沟及连接详图 (AH-52S-T1-09)	112	L-35-1B 型钢梁详图(二)	124
图 2-26 包角钢跨道路电缆沟盖板 (AH-52S-T1-10)	113	L-35-2B 型钢梁详图	124
图 2-27 构支架设备基础图及说明 (AH-52S-T2-01)	114	(AH-52S-T3-10)(见方案一)	124
图 2-28 设备基础平面布置图 (AH-52S-T2-02)	115	L-35-3B 型钢梁详图	124
图 2-29 SZ9-5000/35 型主变压器基础图		(AH-52S-T3-12)(见方案一)	124
		T-1A、T-1B 节点详图	124

(AH-52S-T3-13)	124
图 2-43 T-2 节点详图	
(AH-52S-T3-14)	125
图 2-44 T-3、T-4 节点详图(一)	
(AH-52S-T3-15)	126
图 2-45 杆段基础图(J-1)	
(AH-52S-T3-16)	127
图 2-46 10 kV 箱体—基础图(一)	
(AH-52S-T4-01)	128
图 2-47 10 kV 箱体—基础图(二)	
(AH-52S-T4-02)	129
图 2-48 10 kV 箱体—基础图(三)	
(AH-52S-T4-03)	130
图 2-49 10 kV 箱体—基础图(四)	
(AH-52S-T4-04)	131
图 2-50 10 kV 箱体—基础图(五)	
(AH-52S-T4-05)	132
图 2-51 GZ300-9.0 m 杆段加工图	
(AH-52S-T5-01)	133

方 案 三

图 3-1 电气主接线图(AH-53S-D-01)	137
图 3-2 电气总平面布置图	
(AH-53S-D-02)	138
图 3-3 35 kV 户外一、二层平面布置图	

(AH-53S-D-03)	139
图 3-4 35 kV 进出线、变压器间隔断面图	
(AH-53S-D-04)	140
图 3-5 35 kV 母线设备及站用变压器间隔断面图	
(AH-53S-D-05)	141
图 3-6 35 kV 进线、出线连接断面图	
(AH-53S-D-06)	142

方 案 四

图 4-1 电气主接线图(AH-54S-D-01)	145
图 4-2 电气总平面图(AH-54S-D-02)	146
图 4-3 A-A 断面图(AH-54S-D-03)	147
图 4-4 B-B 断面图(AH-54S-D-04)	148
图 4-5 35 kV 配电装置配置接线图	
(AH-54S-D-05)	149
图 4-6 35 kV 箱体平面布置图	
(AH-54S-D-06)	150
图 4-7 10 kV 配电装置配置接线图	
(AH-54S-D-07)	151
图 4-8 10 kV 箱体平面布置图	
(AH-54S-D-08)	152
图 4-9 站用电系统图(AH-54S-D-09)	153
图 4-10 照明系统图(AH-54S-D-10)	154
图 4-11 室外照明布置图(AH-54S-D-11)	155
图 4-12 全站防雷保护图(AH-54S-D-12)	156

图 4-13	全站接地布置图(AH-54S-D-13)	157
图 4-14	接地极加工图 (AH-54S-D-14)(见方案一)	158
图 4-15	屋外接地干线搭接详图 (AH-54S-D-15)(见方案一)	158
图 4-16	站区总平面布置图及施工说明 (AH-54S-T1-01)	158
图 4-17	门墩、围墙图(AH-54S-T1-02)	159
图 4-18	混凝土道路(AH-54S-T1-03)	160
图 4-19	电缆沟断面图及预埋件、块 (AH-54S-T1-04)	161
图 4-20	电缆沟转角及交叉详图 (AH-54S-T1-05)(见方案一)	162
图 4-21	钢丝网板(GSB)电缆沟盖板详图 (AH-54S-T1-06)(见方案一)	162
图 4-22	设备基础平面布置图 (AH-54S-T2-01)	162
图 4-23	SZ9-5000/35 型变压器基础图 (AH-54S-T2-02)(见方案一)	163
图 4-24	35 kV 箱体基础图(一) (AH-54S-T2-03)	163
图 4-25	35 kV 箱体基础图(二) (AH-54S-T2-04)	164
图 4-26	35 kV 箱体基础图(三) (AH-54S-T2-05)	165
图 4-27	10 kV 箱体基础图(一)	

(AH-54S-T2-06)	166	
图 4-28	10 kV 箱体基础图(二) (AH-54S-T2-07)	167

方 案 五

图 5-1	电气主接线图(AH-55S-D-01)	171
图 5-2	电气总平面布置图(AH-55S-D-02)	172
图 5-3	A—A, D—D, E—E 断面图 (AH-55S-D-03)	173
图 5-4	B—B 断面图(AH-55S-D-04)	174
图 5-5	C—C 断面图(AH-55S-D-05)	175
图 5-6	LW8-35-1600/25 型六氟化硫断路器安装图 (AH-55S-D-06)	176
图 5-7	GW5 型隔离开关安装图一 (AH-55S-D-07)	177
图 5-8	站用电系统图(AH-55S-D-08)	178
图 5-9	10 kV 箱体平面布置图 (AH-55S-D-09)	179
图 5-10	10 kV 并联电容器装置安装图 (AH-55S-D-10)	180
图 5-11	全站防雷保护图 (AH-55S-D-11)	181
图 5-12	全站接地装置平面布置示意图 (AH-55S-D-12)	182
图 5-13	GW5 型隔离开关安装图二	

(AH-55S-D-13)(见方案一)	182
图 5-14 JDZX71—35 型电压互感器安装图	
(AH-55S-D-14)(见方案一)	182
图 5-15 RW10-35 型熔断器安装图	
(AH-55S-D-15)(见方案一)	182
图 5-16 HY5WZ-51/134 型避雷器安装图	
(AH-55S-D-16)(见方案一)	182
图 5-17 35 kV 站用变压器安装图	
(AH-55S-D-17)(见方案一)	182

方 案 六

图 6-1 电气主接线图(AH-56S-D-01)	185
图 6-2 电气总平面布置图(AH-56S-D-02)	186
图 6-3 A—A 断面图(AH-56S-D-03)	187
图 6-4 35 kV 箱体平面布置图	
(AH-56S-D-04)	188
图 6-5 10 kV 箱体平面布置图	
(AH-56S-D-05)	189
图 6-6 站用电系统统图(AH-56S-D-06)	190
图 6-7 照明系统统图(AH-56S-D-07)	191
图 6-8 室外照明布置图(AH-56S-D-08)	192
图 6-9 全站防雷保护图(AH-56S-D-09)	193
图 6-10 全站接地布置图(AH-56S-D-10)	194
图 6-11 接地极加工图	
(AH-56S-D-11)(见方案一)	195

图 6-12 屋外接地干线搭接详图	
(AH-56S-D-12)(见方案一)	195
图 6-13 设备基础平面布置图	
(AH-56S-T2-01)	195
图 6-14 35 kV 箱体基础图(一)	
(AH-56S-T2-02)	196
图 6-15 35 kV 箱体基础图(二)	
(AH-56S-T2-03)	197
图 6-16 35 kV 箱体基础图(三)	
(AH-56S-T2-04)	198
图 6-17 10 kV 箱体基础图(一)	
(AH-56S-T2-05)	199

方 案 七

图 7-1 电气主接线图(AH-57S-D-01)	203
图 7-2 电气总平面图(AH-57S-D-02)	204
图 7-3 A—A 断面图(AH-57S-D-03)	205
图 7-4 B—B 断面图(AH-57S-D-04)	206
图 7-5 I—I 断面及安装图(AH-57S-D-05)	207
图 7-6 II—II 断面及安装图(AH-57S-D-06)	208
图 7-7 III—III 断面及安装图(AH-57S-D-07)	209
图 7-8 变电站接地网平面布置图	
(AH-57S-D-08)	210
图 7-9 全站防雷保护图(AH-57S-D-09)	211
图 7-10 站用电系统统图(AH-57S-D-10)	212

图 7-11	变电站室外照明布置图	(AH-57S-D-11)	213	(AH-57S-T2-05)	226
图 7-12	10 kV 线路交流电流、电压回路图	(AH-57S-D-12)	214	图 7-25	②轴构架组装图(二)
图 7-13	10 kV 线路重合器微机控制系统结构框图	(AH-57S-D-13)	215	(AH-57S-T2-06)	227
图 7-14	10 kV 电压互感器及公用信号二次回路图	(AH-57S-D-14)	216	图 7-26	①轴构架组装图
图 7-15	10 kV 电压互感器端子箱接线图	(AH-57S-D-15)	217	(AH-57S-T2-07)	228
图 7-16	二次系统网络图	(AH-57S-D-16)	218	图 7-27	L-35-1B 型钢梁详图(一)
图 7-17	站区总平面布置图及施工说明	(AH-57S-T1-01)	219	(AH-57S-T2-08)	229
图 7-18	遮栏详图(AH-57S-T1-02)	(AH-57S-T1-02)	220	图 7-28	L-35-1B 型钢梁详图(二)
图 7-19	电缆断面图及预埋件、块	(AH-57S-T1-03)	221	(AH-57S-T2-09)	230
图 7-20	构支架设备基础图及说明	(AH-57S-T2-01)	222	图 7-29	L-10-1B 型钢梁详图(一)
图 7-21	35 kV 构架轴测图	(AH-57S-T2-02)	223	(AH-57S-T2-10)	231
图 7-22	①轴构架组装图	(AH-57S-T2-03)	224	图 7-30	L-10-1B 型钢梁详图(二)
图 7-23	②轴构架组装图	(AH-57S-T2-04)	225	(AH-57S-T2-11)	232
图 7-24	②轴构架组装图(一)	(AH-57S-T2-04)	225	图 7-31	L-10-2B 型钢梁详图(一)
				(AH-57S-T2-12)	233
				图 7-32	L-10-2B 型钢梁详图(二)
				(AH-57S-T2-13)	234
				图 7-33	L-1 型钢梁详图(一)
				(AH-57S-T2-14)	235
				图 7-34	L-1 型钢梁详图(二)
				(AH-57S-T2-15)	236
				图 7-35	L-2 型钢梁详图(一)
				(AH-57S-T2-16)	237
				图 7-36	L-2 型钢梁详图(二)
				(AH-57S-T2-17)	238
				图 7-37	L-3 型钢梁详图(一)

(AH-57S-T2-18)	239	(AH-57S-T2-22)	243
图 7-38 L-3 型钢梁详图(二)		图 7-42 构架及设备基础平面布置图	
(AH-57S-T2-19)	240	(AH-57S-T3-01)	244
图 7-39 T-1 节点详图(AH-57S-T2-20)	241	图 7-43 SZ9-3150/35 型变压器基础图	
图 7-40 T-2、T-3 节点详图		(AH-57S-T3-02)	245
(AH-57S-T2-21)	242	图 7-44 GZ300-9.0 m 杆段加工图	
图 7-41 杆段基础图(J-1)		(AH-57S-T4-01)	246