

# 客户受电工程典型设计 及工程造价参考手册

STATE GRID



# 目 录

一、单电源供电单台变压器的10kV用户变电所一次结线方案 .....	1
二、单电源供电两台变压器的10kV用户变电所一次结线方案 .....	3
三、双电源以线路互为备用的10kV用户变电所一次结线方案 .....	5
四、双电源以母联分段互为备用的10kV用户变电所一次结线方案 .....	7
五、10kV用户箱式配电站一次结线方案 .....	9
六、10kV用户变压器台一次结线方案 .....	10



# 一、单电源供电单台变压器的 10kV用户变电所一次结线方案

结线方式：

见附图一。

适用范围：

单电源供电单台变压器的 10kV 用户变电所。附图示例的变压器为单台 2000kVA 干式变压器。

技术说明：

1. 变电所一次设备选用中置式手车开关柜，开关选用真空断路器，操作电源采用直流操作或交流操作。

2. 真空断路器采用微机保护装置，主一次断路器制约进线隔离手车的进出。

3. 计量柜、主一次柜门应采取联锁措施，防止误入带电间隔。

4. 开关柜的母线必须进行绝缘化处理。

工程名称：

## 单电源供电单台变压器的10kV用户变电所

序号	名称	规范	单位	数量	平均参考价格 (万元)	备注
1	变压器	SCB13-2000 $10 \pm 2 \times 5\% / 0.4\text{kV}$ Dyn11Ud=6%	台	1	33	
2	10kV电源进线柜	KYN28	台	1	12	
3	10kV电压 互感器柜	KYN28	台	1	11.5	

序号	名称	规范	单位	数量	平均参考价格 (万元)	备注
4	10kV计量柜	KYN28	台	1	13	
5	10kV主一次开关柜	KYN28	台	1	12	内装断路器、微机保护
6	直流电池柜	38Ah/220v	台	1	7	
7	直流控制柜		台	1	7	
8	电力电缆	ZA-YJV22-8.7/ 15-3*120	米	20	0.046	
9	封闭母线	Ie=2000A	米	20	0.4	

注：该单价经询价国内及进口设备多方厂家并结合当前辽宁省 2017 年定额进价依据后，合理统筹测算所得，价格仅做参考。

## 二、单电源供电两台变压器的 10kV用户变电所一次结线方案

结线方式：

见附图二。

适用范围：

单电源供电两台变压器的 10kV 用户变电所。附图示例的变压器为两台 1000kVA 干式变压器。

技术说明：

1. 变电所一次设备选用中置式手车开关柜，开关选用真空断路器，操作电源可采用交流操作或直流操作。

2. 真空断路器采用微机保护装置，受电断路器制约进线隔离手车的进出。。

3. 计量柜、受电柜门应采取联锁措施，防止误入带电间隔。

4. 开关柜的母线必须进行绝缘化处理。

工程名称：

### 单电源供电两台变压器的10kV用户变电所

序号	名称	规范	单位	数量	平均参考价格 (万元)	备注
1	变压器	SCB13-1000 10±2x5%/0.4kV Dyn11Ud=6%	台	2	16	
2	10kV电源进线柜	KYN28	台	1	12	
3	10kV电压 互感器柜	KYN28	台	1	11.5	

序号	名称	规范	单位	数量	平均参考价格 (万元)	备注
4	10kV计量柜	KYN28	台	1	13	
5	10kV受电开关柜	KYN28	台	1	11	内装断路器、微机保护
6	10kV主一次开关柜	KYN28	台	2	12	内装断路器、微机保护
7	直流电池柜	38Ah/220V	台	1	7	
8	直流控制柜		台	1	7	
9	电力电缆	ZA-YJV22-8.7/ 15-3*120	米	30	0.046	
10	封闭母线	Ie=4000A	米	20	0.4	

注：该单价经询价国内及进口设备多方厂家并结合当前辽宁省2017年定额进价依据后，合理统筹测算所得，价格仅作参考。



### 三、双电源以线路互为备用的 10kV用户变电所一次结线方案

**结线方式：**

见附图三。

**适用范围：**

双电源供电以线路互为备用的 10kV 用户变电所。附图示例的变压器为两台 2000kVA 干式变压器。

**技术说明：**

1. 变电所一次设备选用中置式手车开关柜，开关选用真空断路器，操作电源采用直流操作。

2. 真空断路器采用微机保护装置，受电断路器制约进线隔离手车的进出。

3. 计量柜、受电柜门应采取联锁措施，防止误入带电间隔。

4. 开关柜的母线必须进行绝缘化处理。

5. 两个进线电源须采取防止并列运行的措施。

**工程名称：**

#### 双电源以线路互为备用的10kV用户变电所

序号	名称	规范	单位	数量	平均参考价格 (万元)	备注
1	变压器	SCB13-2000 10±2x5%/0.4kV Dyn11Ud=6%	台	2	33	
2	10kV电源进线柜	KYN28	台	2	12	
3	10kV电压 互感器柜	KYN28	台	2	11.5	

序号	名称	规范	单位	数量	平均参考价格 (万元)	备注
4	10kV计量柜	KYN28	台	2	13	
5	10kV受电开关柜	KYN28	台	2	11	内装断路器、微机保护, 备自投
6	10kV主一次开关柜	KYN28	台	2	12	内装断路器、微机保护
7	直流电池柜	65Ah/220V	台	2	7	电池柜和控制柜各1面
8	微机总控柜		台	1	7	
9	电力电缆	ZA-YJV22-8.7 /15-3*120	米	30	0.046	
10	封闭母线	Ie=4000A	米	20	0.8	

注：该单价经询价国内及进口设备多方厂家并结合当前辽宁省 2017 年定额进价依据后，合理统筹测算所得，价格仅作参考。

## 四、双电源以母联分段互为备用的 10kV用户变电所一次结线方案

结线方式：

见附图四。

适用范围：

双电源供电以母联分段互为备用的 10kV 用户变电所。附图示例的变压器为两台 1000kVA 干式变压器和两台 2000kVA 干式变压器。

技术说明：

1. 变电所一次设备选用中置式手车开关柜，开关选用真空断路器，操作电源采用直流操作。
2. 真空断路器采用微机保护装置，受电断路器制约进线隔离手车的进出。
3. 计量柜、受电柜门应采取联锁措施，防止误入带电间隔。
4. 开关柜的母线必须进行绝缘化处理。
5. 两个进线电源须采取防止并列运行的措施。
6. 不采用备用电源自动装置时，可不设母线电压互感器柜。

工程名称：

双电源以母联分段互为备用的10kV用户变电所

序号	名称	规范	单位	数量	平均参考价格 (万元)	备注
1	变压器	SCB13-2000 10±2x5%/0.4kV Dyn11Ud=6%	台	2	33	

序号	名称	规范	单位	数量	平均参考价格 (万元)	备注
2	变压器	SCB13-1000 10±2x5%/0.4kV Dyn11Ud=6%	台	2	16	
3	10kV电源进线柜	KYN28	台	2	12	
4	10kV电压 互感器柜	KYN28	台	2	11.5	
5	10kV计量 柜	KYN28	台	2	13	
6	10kV受电开关柜	KYN28	台	2	11	内装断路器、微机保护，备自投
7	10kV主一次开关柜	KYN28	台	4	12	内装断路器、微机保护
8	直流电池柜	65Ah/220V	台	2	7	电池柜和控制柜各1面
9	微机总控柜		台	1	7	
10	电力电缆	ZA-YJV22-8.7 /15-3*120	米	60	0.046	
11	封闭母线	Ie=4000A	米	20	0.8	
12	封闭母线	Ie=2000A	米	20	0.4	

注：该单价经询价国内及进口设备多方厂家并结合当前辽宁省 2017 年定额进价依据后，合理统筹测算所得，价格仅供参考。

## 五、10kV用户箱式配电站一次结线方案

结线方式：

见附图五。

适用范围：

单电源供电箱式配电站。附图示例的变压器为 630kVA 油浸式变压器。

技术说明：

1. 箱式配电站高压设备采用 SF6 气体绝缘负荷开关柜。
2. 变压器采用熔丝保护。
3. 开关柜的母线必须进行绝缘化处理。
4. 低压柜配出线数量根据实际用电情况确定。
5. 低压电容器采用动态自动补偿方式

工程名称：

### 10kV用户箱式配电站

序号	名称	规范	单位	数量	平均参考价格 (万元)	备注
1	10kV箱式配电站	S13-M-630kVA 终端型高供高计	台	1	24	
2	箱式配电站基础		基	1	1.2	
3	接地装置		套	1	0.5	

注：该单价经询价国内及进口设备多方厂家并结合当前辽宁省 2017 年定额进价依据后，合理统筹测算所得，价格仅作参考。

## 六、10kV用户变压器台一次结线方案

**结线方式：**

见附图六。

**适用范围：**

单电源供电三柱式变压器台。附图示例的变压器为 250kVA 油浸式变压器。

**技术说明：**

1. 新设变压器台采用三柱式。
2. 变压器选用 S13 及以上规格油浸式变压器。
3. 变压器高压侧装设全绝缘限流型熔断器用于变压器主一次侧保护，主二次侧短路和过载保护利用断路器自身具有的保护特性来实现。
4. 全绝缘跌落式熔断器与变压器之间装设高压组合互感器。用于计量及负控装置采样。
5. 低压配电箱内配出开关数量及容量根据用户需求及申请容量选装。
6. 低压电容器回路装设用于自动投切的功率因数控制器。

**工程名称：**

### 10kV用户变压器台

序号	名称	规范	单位	数量	平均参考价格(元)	备注
1	架空绝缘导线	架空绝缘导线，AC10kV，JKLYJ，35		0.12	5500	
2	交流避雷器	交流避雷器，AC10kV，12.7kV，硅橡胶，50kV，不带间隙	台	3	430	

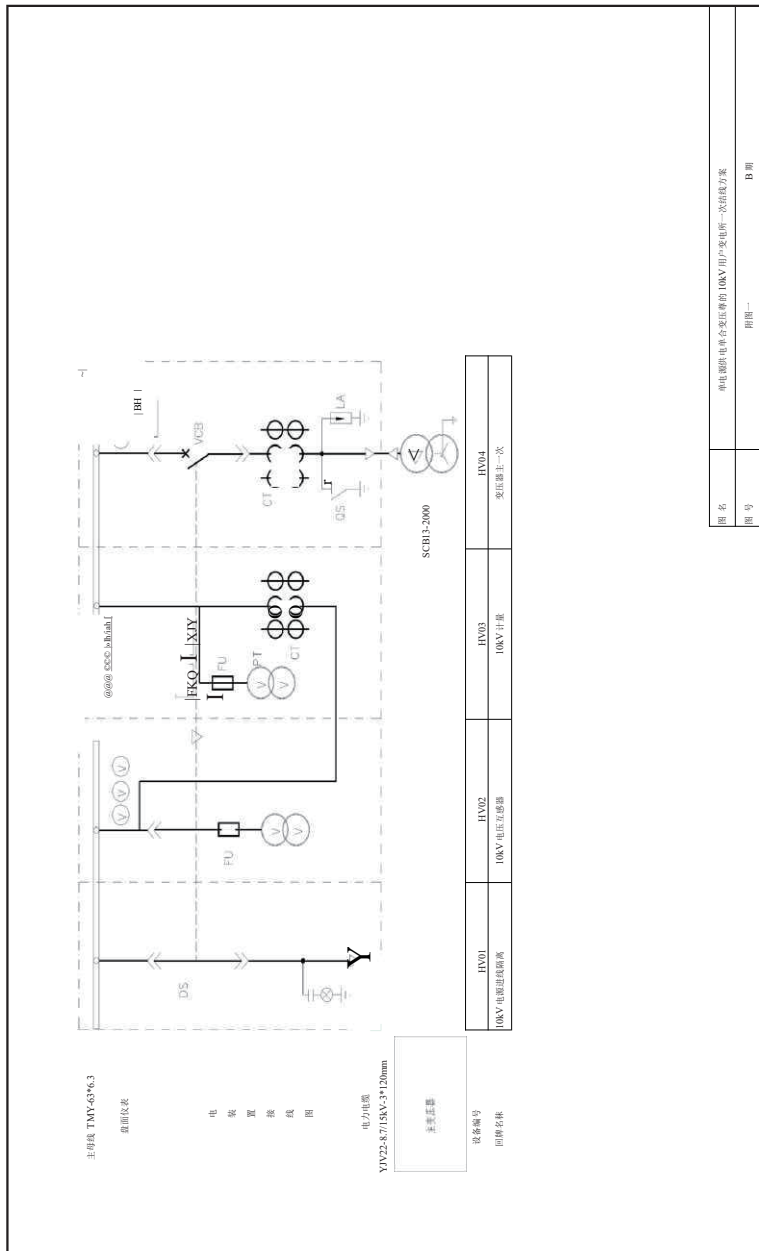
序号	名称	规范	单位	数量	平均参考价格(元)	备注
3	接地挂环	10千伏验电接地环(接续金具-绝缘穿刺接地线夹)	付	3	70	
4	全绝缘高压熔断器	高压熔断器, AC10kV, 跌落式, 100A	只	3	510	
5	高压组合互感器		台	1	21000	
6	变压器	S13-M-50kVA, 10±2X5%/0.4kV, Uk%=4%	台	1	62000	
7	变压器	S13-M-100kVA, 10±2X5%/0.4kV, Uk%=4%		1	77000	
8	变压器	S13-M-200kVA, 10±2X5%/0.4kV, Uk%=4%		1	94000	
9	变压器	S13-M-400kVA, 10±2X5%/0.4kV, Uk%=4%		1	115000	
10	锥形水泥杆	锥形水泥杆, 12m, 190mm	根	2	5100	
11	锥形水泥杆	锥形水泥杆, 15m, 230mm	根	1	5880	
12	柱誓绝		只	21	216	
13	低压刀熔	低压开关, 低压刀开关, 630A, 单相	只	3	72	
14	硅胶避雷器	硅胶避雷器0.4kV	只	3	312	
15	低压电缆	YJV22-0.6/1kV-4*240	米	20	680	
16	计量负控一体箱		台	1	19000	
17	低压配电箱		台	1	10800	

序号	名称	规范	单位	数量	平均参考价格 (元)	备注
18	台架及附属金具		套	1	9600	
19	底盘	水泥制品, 底盘, 1400x800x150	块	1	280	
20	卡盘	水泥制品, 卡盘, 1400x1400x700	块	1	220	
21	接地装置		套	1	3000	

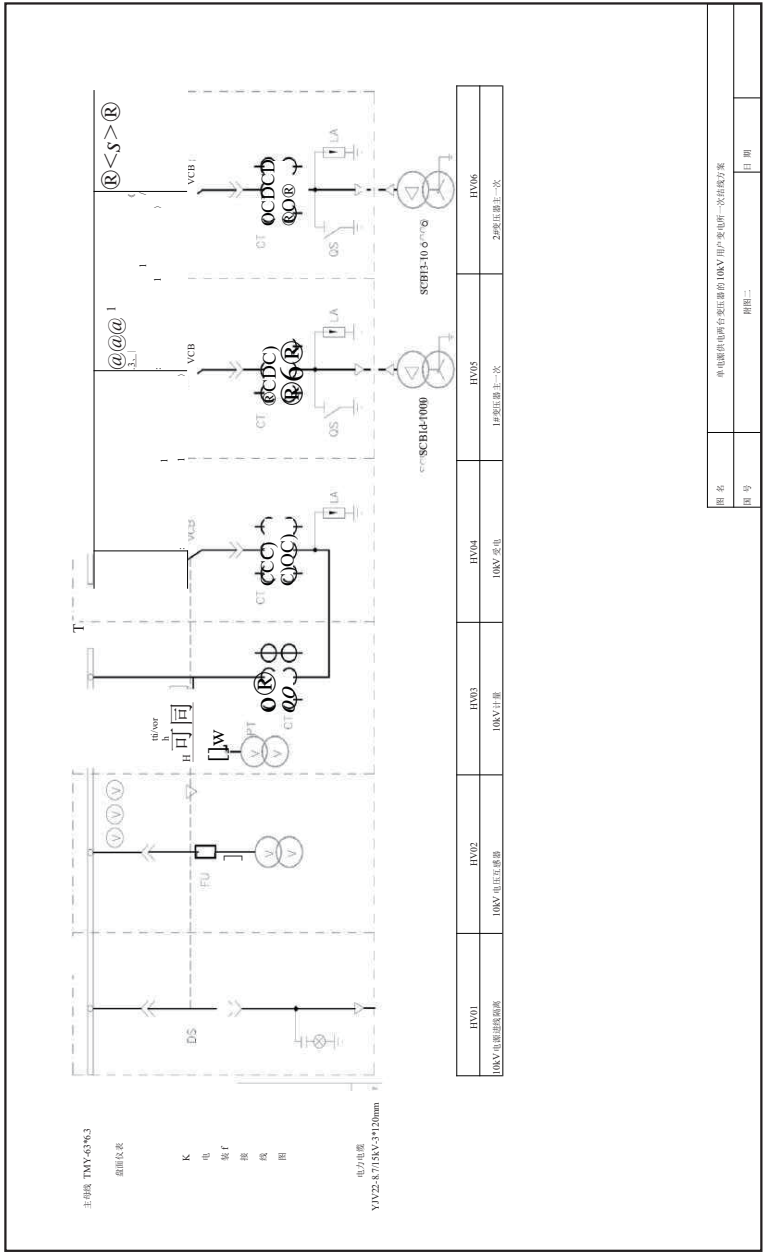
该单价经询价国内及进口设备多方厂家并结合当前辽宁省 2017 年定额计价依据后, 合理统筹测算所得, 价格仅作参考。



# 附图一



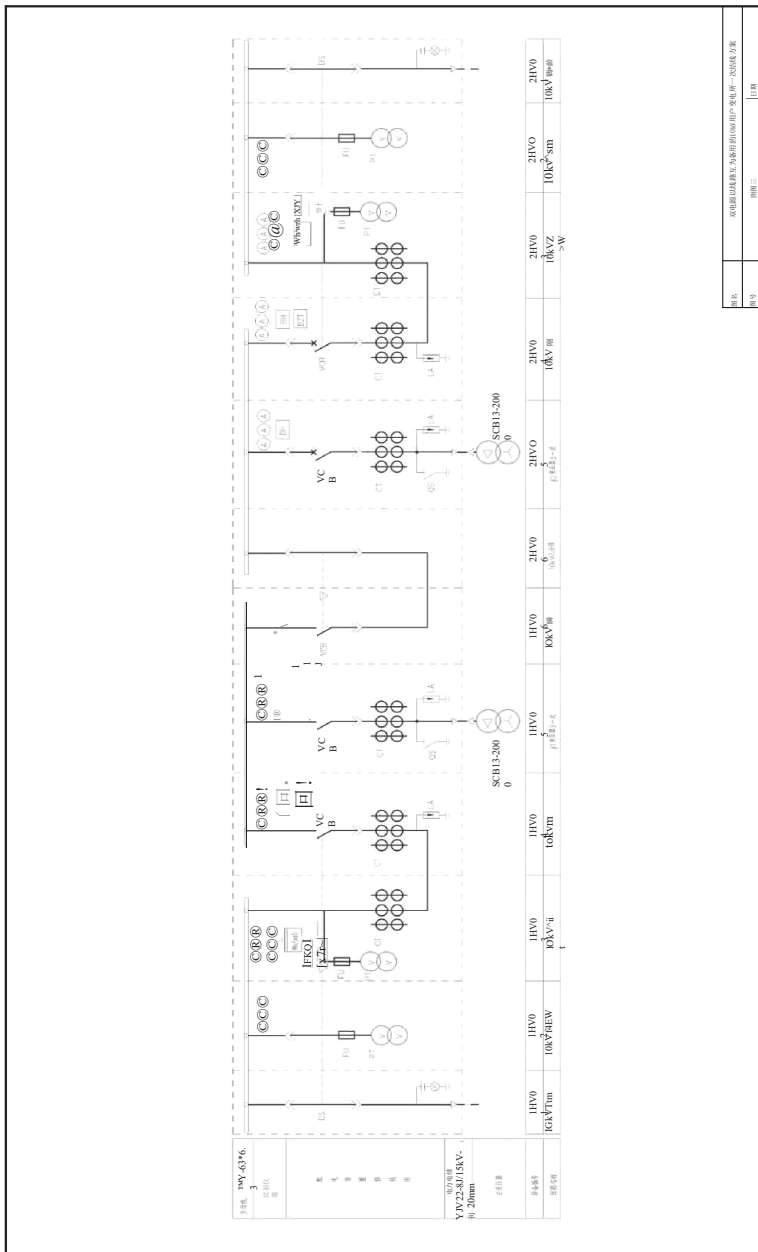
# 附图二



图名 电刀电源柜内各电压互感器的10kV电压互感器一次接线方案

图号 日期

附图三







附图六

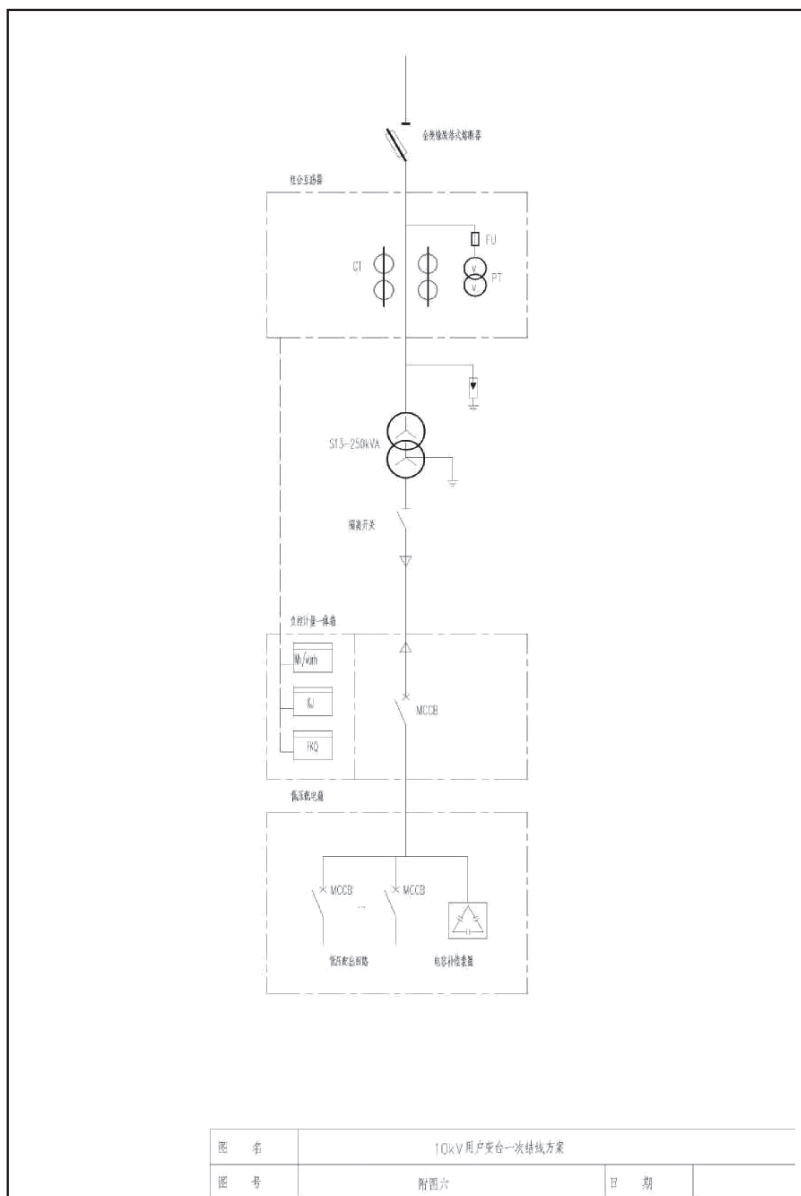


图 名	10kV 用户变台一次接线方案		
图 号	附图六	日 期	



