



国家电网
STATE GRID



10千伏及以下 客户工程典型设计及工程造价 参考手册

国网湖北省电力公司

目 录

1、编制原则	01
2、10kV单路供电 200千伏安配变一台	
一次接线图 高、低压柜.....	05
典设工程造价.....	06
3、10kV单路供电 400千伏安配变一台	
一次接线图 高、低压柜.....	07
典设工程造价.....	08
4、10kV单路供电 630千伏安配变一台	
一次接线图 高、低压柜.....	09
典设工程造价.....	10
5、10kV单路供电 630千伏安配变两台	
一次接线图 高、低压柜.....	11
典设工程造价.....	12
6、10kV单路供电 800千伏安配变一台	
一次接线图 高、低压柜.....	13
典设工程造价.....	14
7、10kV单路供电 800千伏安配变两台	
一次接线图 高、低压柜.....	15
典设工程造价.....	16
8、10kV双路供电 630千伏安配变一台	
一次接线图 高、低压柜.....	17
典设工程造价.....	18
9、10kV双路供电 800千伏安配变一台	
一次接线图 高、低压柜.....	19
典设工程造价.....	20

编制原则

为全面落实国家电网公司优化营商环境各项规定，推动公司“获得电力”服务水平再上新台阶，根据《国网湖北省电力有限公司“阳光业扩”服务实施方案》（第二次征求意见稿）要求，编制《10千伏及以下客户工程典型设计及工程造价参考手册》。

1.1 典型设计的目的

以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，深入贯彻落实党中央、国务院和省委、省政府优化营商环境决策部署，严格执行《优化营商环境条例》和国家电网公司优化营商环境各项要求，主动适应市场、贴近客户、接受监督，积极构建“便利化、透明化、标准化、规范化”的“阳光业扩”服务模式，有效提升客户“获得电力”便利度和获得感。

1.2 典设模块编制及选用原则

（1）本典型设计中10kV及以下用户报装工程主要指用户投资，建成后资产归属用户，采取10千伏及电压等级接入电网的工程；供电企业投资，建成后电网资产移交给供电企业的工程（如新建住宅居民配套供电工程，电力线路转迁工程）不包含在内。

（2）用户工程电源接入模块满足接入供电企业相关要求。

（3）模块的选用应根据自身需求，结合场地，建筑以及线路通道等现有条件，并满足城市规划、市政建设、消防、安全等相关规范及管理要求。

（4）典型设计仅列出用户工程中常用方案及模块供用户参考选用，用户选定方案后应由专业设计单位提出详细完善的设计指导用户建设施工。

（5）典型设计中双电源方案指用户电气设备在10千伏侧实现两路电源的接入和切换，如两台及以上变压器低压侧需进行联络，则对典型设计中对应设计进行相应调整。双电源方案只适用于用户采用配电室及箱式变供电方式。本典型设计中双电源是用户10千伏侧双电源，可以提供配电变压器供电可靠性，但并不能满足消防验收要求的低压双电源末端切换，如

有消防验收需求应提供0.4千伏的另一路电源，可通过发电机或增加另一路10千伏电源的配电变压器

（6）典型设计中高低压柜选型、低压出线规模及开关容量大小仅供参考，用户在使用过程中可根据需求做相应调整。

（7）典型造价将固定费用及设备主材等受市场价格影响较大的费用分开提出，典型造价仅供用户参考，适用期限一般为3-6个月。

（8）典型造价主要由电气设备安装调试费用（含辅材）、主要设备材料费用以及其它费用三部分组成，不含土建部分，工程配套设施费和青苗赔偿费等费用。典型造价中其它费用只计列了勘察设计和监理费，如实际建设国产中产生勘察设计和监理费以外的费用需另行添加核算。

（10）用户电源接入部分及引线部分应根据接入点电源情况及建设条件综合选择，本次典型设计未包含在内。

1.3 典设模块的组成及使用

（1）典设模块编制范围：从电力系统接入点至变压器低压出线开关，包含接入设备，高低压电气设备，计量设备等，不含用户低压出线。

（2）本次典型设计及工程造价主要容量从200千伏安至800千伏安，分为柱上变，箱式变、配电室三种组合模式。

（3）典型设计根据用户工程不同报装需求及使用场景列出多种组合方案及造价供用户根据自身使用场景及需求选用。

1.4 典型模块主要特点及适用范围

（1）柱上变台模块：主要单台变压器容量在400千伏安及以下工程适用；设备配置简单，供电可靠性及安全性较差，造价相对较低；不适宜双电源需求用户，一般适用于场地开阔规划允许建设杆塔区域。

（2）箱式变电站模块：主要为单台变压器容量1250千伏安及以下工程使用；占地面积较小，设备运行条件相对较差，设备使用年限一般不超过20年，安全性介于柱上变与配电室之间，造价介于柱上变与配电室之间，建设场地位于用户红线范围内或规划允许建设箱柜的公共用地区域；不适宜双电源需求用户，一般适用于规划不允许建设架空线路，建设场地

受限不能建设配电室区域，可用于临时性用电，施工用电以及使用年限不超过20年的正式用电。

（3）配电室模块：本典型设计主要为单台变压器容量800千伏安及以下工程使用，对于用户需求容量1000千伏安容量以上的可由设计单位专项设计；需建设单独配电室或在建筑内预留配电室，设备运行条件较好，运行方式灵活，安全性较高，工程造价较高；适用于单电源及多电源需求的长期正式用电用户。

1.5 主要设计标准、规程规范及造价编制依据

GB/T 4208-2017 《外壳防护等级（IP代码）》

GB/T12325-2008 《电能质量供电电压允许偏差》

GB 20052-2013 《三相配电变压器能效限定值及节能评价值》

GB/T 14285-2006 《继电保护和安全自动装置技术规程》

GB/T 14549-93 《电能质量公用电网谐波》

GB 50052-2009 《供配电系统设计规范》

GB 50053-2013 《20kV及以下变电所设计规范》

GB 50060-2008 《3~110kV高压配电装置设计规范》

GB 50062-2008 《电力装置的继电保护和自动装置设计规范》

GB 50217-2018 《电力工程电缆设计标准》

GB 50227-2017 《并联电容器装置设计规范》

GB 51348-2019 《民用建筑电气设计标准》

GB 50054-2011 《低压配电设计规范》

GB/T 50065-2011 《交流电气装置接地的设计规范》

GB 38755-2019 《电力系统安全稳定导则》

GB/T 50064-2014 《交流电气装置的过电压保护和绝缘配合设计规范》

DL/T401-2017 《高压电缆选用导则》

DL/T448-2016 《电能计量装置技术管理规程》

DL/T599-2016 《城市中低压配电网改造技术导则》

DL/T825-2002 《电能计量装置安装接线规范》

DL/T842-2015 《低压并联电容器装置使用技术条件》

DL/T5137-2001 《电测量及电能计量装置设计技术规程》

GB/T 29328-2018 《重要电力用户供电电源及自备应电源配置技术规范》

湖北省住房和城乡建设厅关于发布《湖北省房屋建筑与装饰工程消耗量定额及全费用基价表》等8项定额的通知（鄂建办〔2018〕27号）

2018版《湖北省房屋建筑与装饰工程消耗量定额及全费用基价表》

2018版《湖北省通用安装工程消耗量定额及全费用基价表》

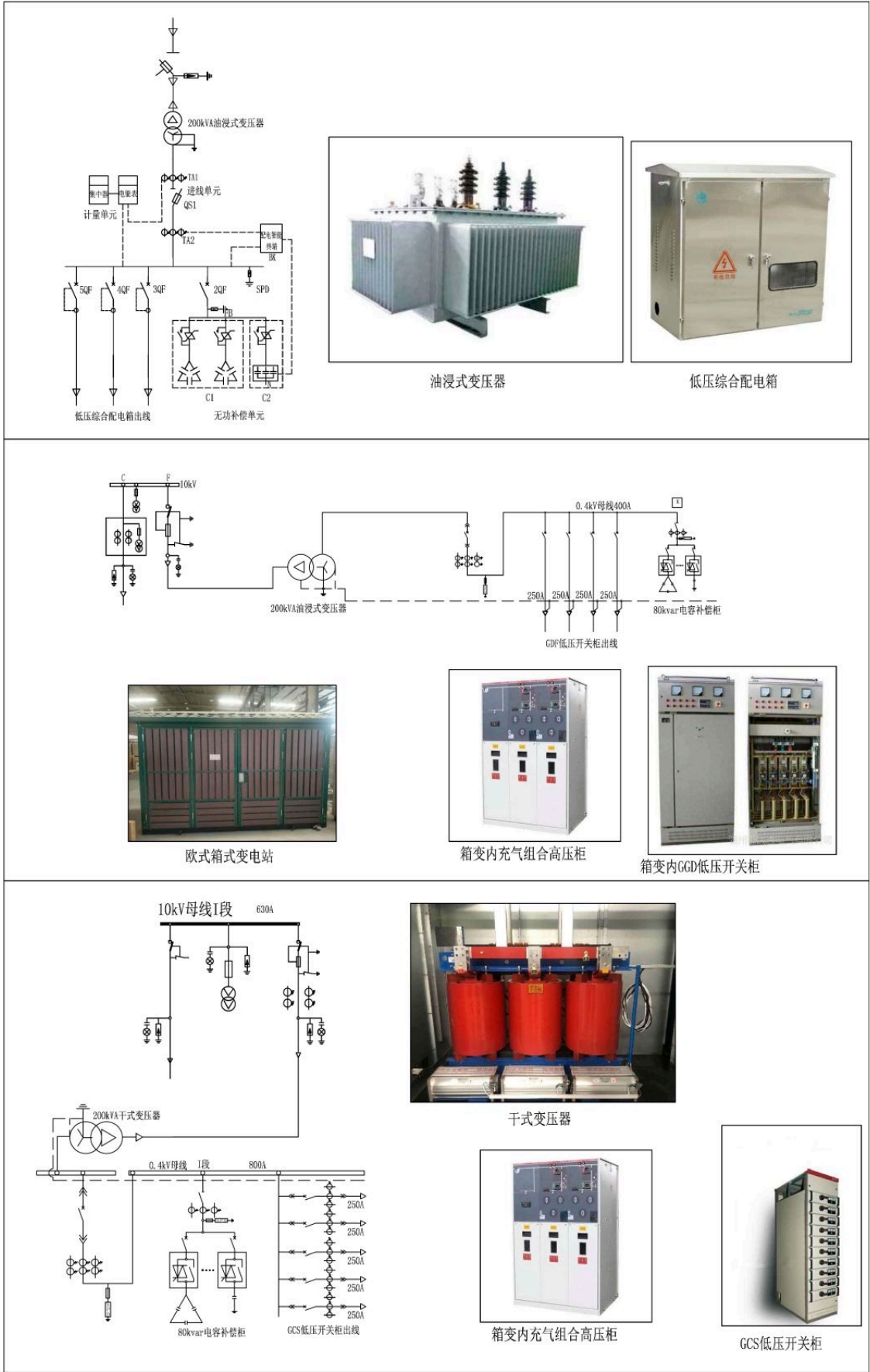
2018版《湖北省建设工程公共专业消耗量定额及全费用基价表》

2018版《湖北省市政工程消耗量定额及全费用基价表》

国家计委、建设部关于发布《工程勘察设计收费管理规定》的通知（计价格[2002]10号）

湖北省物价局、省住建厅关于《印发工程造价咨询服务收费标准的通知（鄂价工服规〔2012〕149号

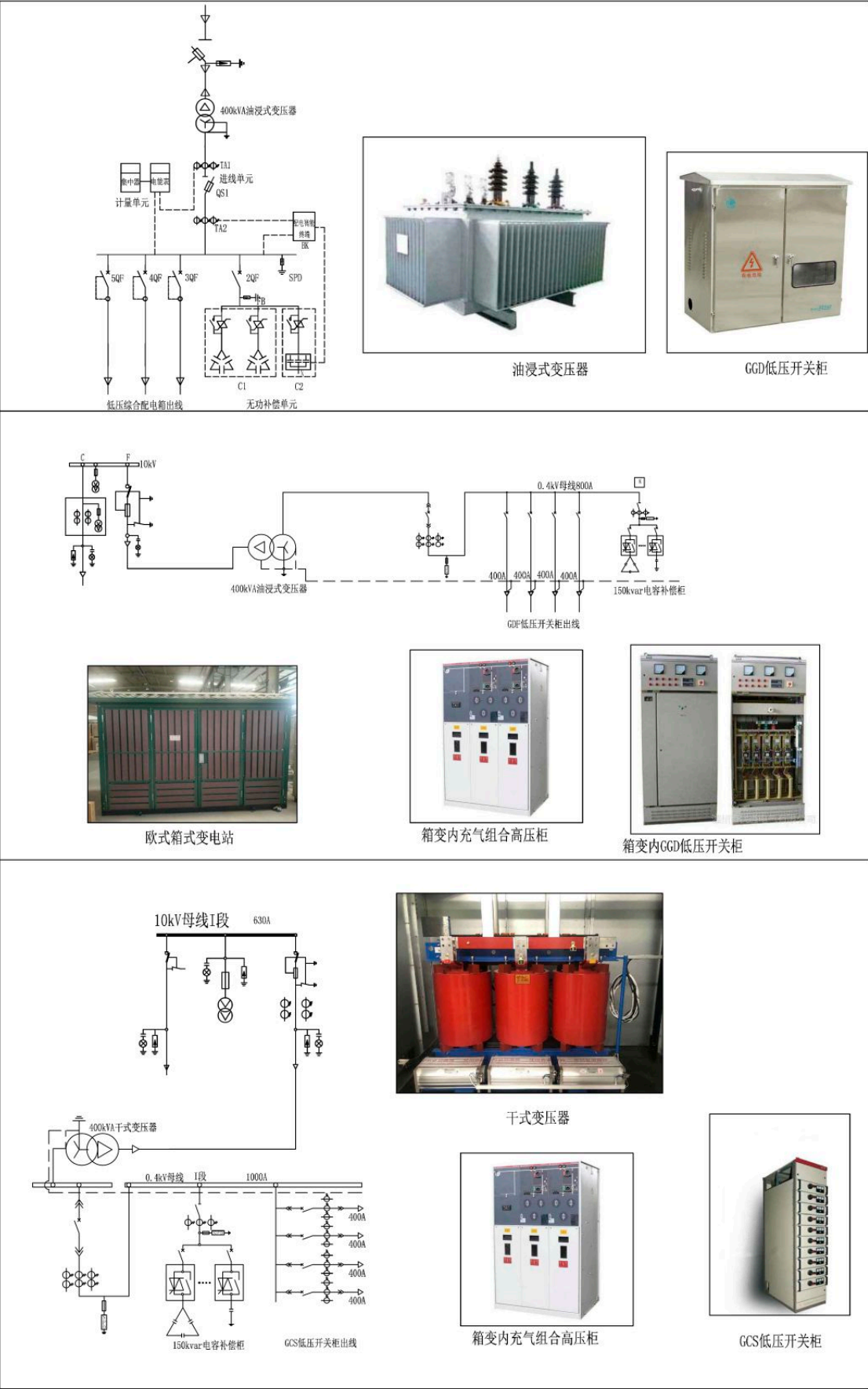
10kV单路供电 200千伏安配变一台一次接线图高、低压柜



10kV单路供电 200千伏安配变一台典设工程造价

建设方案	单电源200kVA					
	配置形式		台架式	箱变	配电室（干变）	
	配置档次		低配	中配	高配	
电气设备和主材	设备名称		数量	设备选型报价		
	配变200kVA		1（台）	油浸不带保护	油浸不带保护，箱变外壳选用普通式	
				25596	29046	
					46365	
	10kV	跌落式熔断器/100A)	1（台）	1200	不配置	不配置
		高压开关柜（一进一出）		不配置	充气组合柜	充气组合柜
				42560	42560	
	0.4kV	低压进线柜800A(框架式)	1（台）	不配置	低压开关柜选用GGD柜	低压开关柜选用抽屉柜
					24877	43701
		低压出线柜250A×5(塑壳式)	1（台）	不配置	低压开关柜选用GGD柜	低压开关柜选用抽屉柜
					15204	23640
		电容补偿柜80kvar	1（台）	不配置	配置	配置
					14159	16959
		综合配电箱	1（台）	一进两出	不配置	不配置
				13649		
		计量互感器	1（组）	240	240	240
	低压电缆YJV-1×150	40（米）	6050	不配置	不配置	
	密集母线630A	7（米）	不配置	25600	25600	
	主要设备和材料费			46735	151686	199065
	安装费(柱上变含电杆及铁构件)			32857	18596	16041
	其他费（设计费监理费）			5682	12158	15358
	工程总预算（元）			85274	182440	230464
	备注	设备材料费参考近期信息价，工程量为用户终端侧所需的设备及材料，不含外部线路土建费用。安装工程费和其他费用（包含设计费和监理费）根据地方定额计列。以上为常规设计方案，具体方案和价格以实际工程量和报装实时信息价为准。				

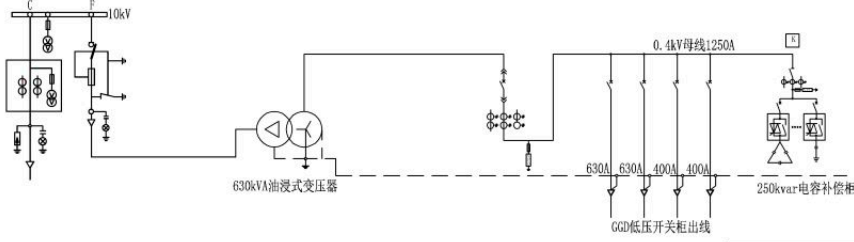
10kV单路供电 400千伏安配变一台一次接线图高、低压柜



10kV单路供电 400千伏安配变一台典设工程造价

建设方案		单电源400kVA				
		配置形式		台架式	箱变	配电室（干变）
		配置档次		低配	中配	高配
电气设备和主材	设备名称		数量	设备选型报价		
	配变400kVA		1（台）	油浸不带保护	油浸不带保护，箱变外壳选用普通式	干式带温控和保护
				40526	43796	46365
	10kV	跌落式熔断器/100A)	1（台）	1200	不配置	不配置
		高压开关柜（一进一出）		不配置	充气组合柜	充气组合柜
	0.4kV	低压进线柜800A(框架式)	1（台）	不配置	低压开关柜选用GGD柜	低压开关柜选用抽屉柜
					24877	43701
		低压出线柜400A×4(塑壳式)	1（台）	不配置	低压开关柜选用GGD柜	低压开关柜选用抽屉柜
					15204	24540
		电容补偿柜160kvar	1（台）	不配置	配置	配置
					16137	18936
		综合配电箱	1（台）	一进两出	不配置	不配置
				15650		
	计量互感器	1（组）	240	240	240	
	低压电缆YJV-1×300	40（米）	9080	不配置	不配置	
	密集母线800A	7（米）	不配置	32500	32500	
	主要设备和材料费			66696	175314	208842
安装费(柱上变含电杆及铁构件)			38575	18596	16041	
其他费（设计费监理费）			7516	13845	16056	
工程总预算（元）			112787	207755	240939	
备注	设备材料费参考近期信息价，工程量为用户终端侧所需的设备及材料，不含外部线路土建费用。安装工程费和其他费用（包含设计费和监理费）根据地方定额计列。以上为常规设计方案，具体方案和价格以实际工程量和报装实时信息价为准。					

10kV单路供电 630千伏安配变一台一次接线图高、低压柜



630kVA油浸式变压器

0.4kV母线1250A

GGD低压开关柜出线

250kvar电容补偿柜



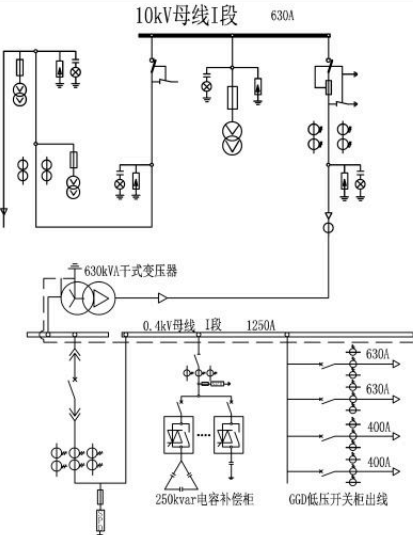
欧式箱式变电站



箱变内充气组合高压柜



箱变内GGD低压开关柜



10kV母线I段 630A

630kVA干式变压器

0.4kV母线 I段 1250A

250kvar电容补偿柜

GGD低压开关柜出线



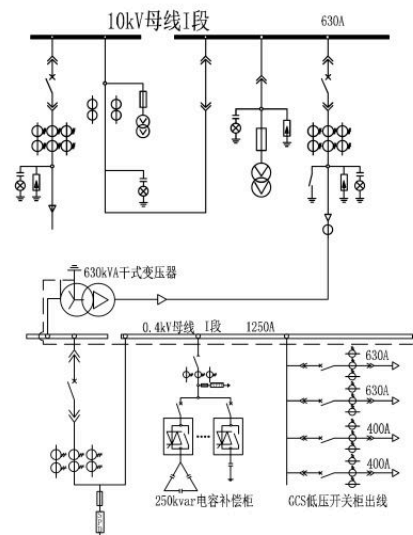
干式变压器



户内充气组合高压柜



GGD低压开关柜



10kV母线I段 630A

630kVA干式变压器

0.4kV母线 I段 1250A

250kvar电容补偿柜

GCS低压开关柜出线



干式变压器



KYN型高压柜

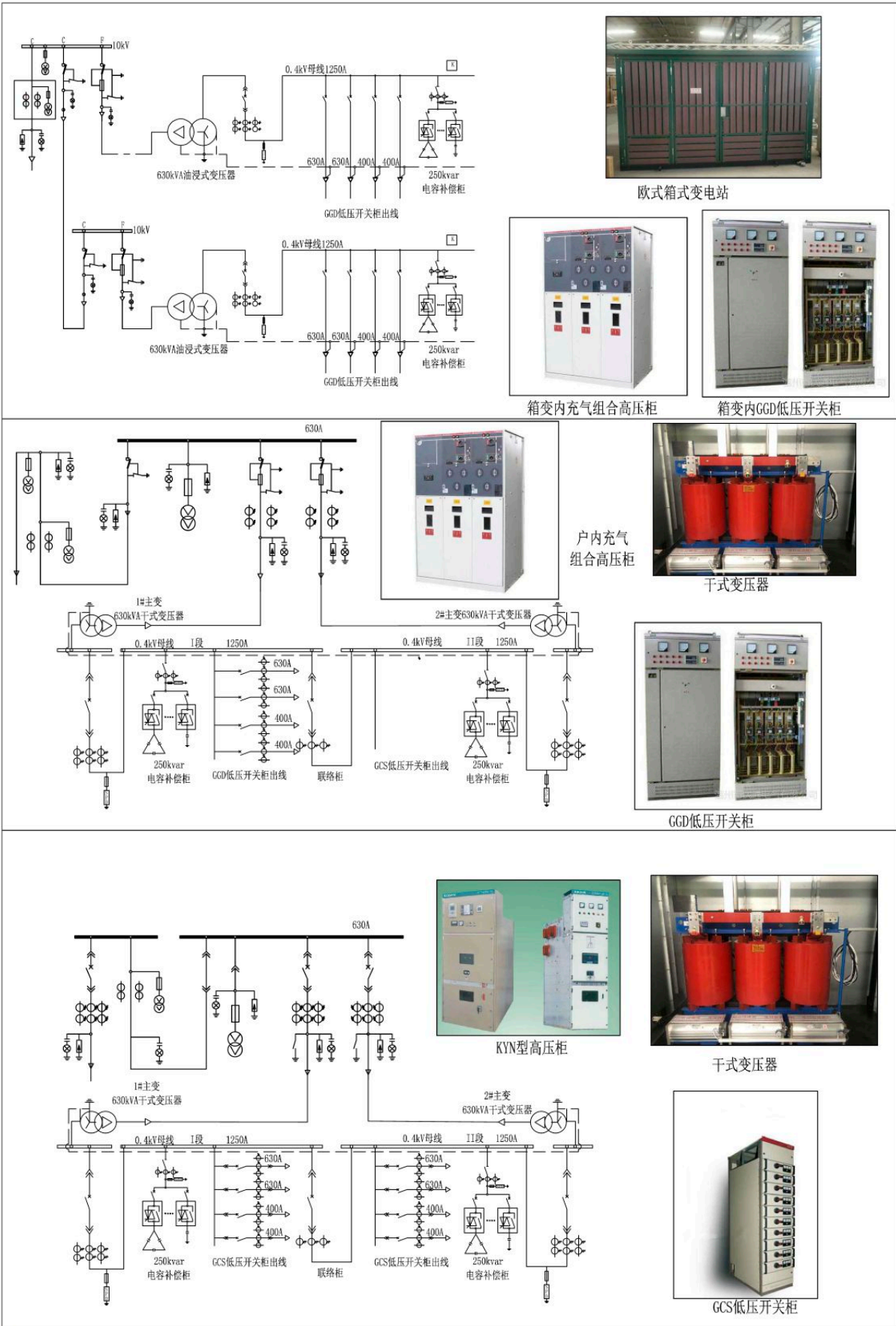


GCS低压开关柜

10kV单路供电 630千伏安配变一台典设工程造价

建设方案	单电源630kVA						
	配置形式			箱变	配电室	配电室	
	配置档次			低配	低配	高配	
电气设备和主材	设备名称		数量	设备选型报价			
	配变630kVA		1（台）	油浸不带保护，箱变外壳选用普通式	干式带温控和保护	干式带温控和保护	
				92855	86385	86385	
	10kV	高压开关柜（一进一出）	1（台）	高压柜选用充气组合柜	高压柜选用充气组合柜	高压柜选用KYN柜	
				42560	42560	164017	
		计量互感器		1（组）	6000	6000	6000
		电缆 YJLV22-3×50		10（米）	1000	1000	1000
	0.4kV	低压进线柜1250A	1（台）	低压开关柜选用GGD柜	低压开关柜选用GGD柜	低压开关柜选用抽屉柜	
				21463	22676	48435	
		低压出线柜630A×2(框架式)+400A×2(塑壳式)	1（台）	低压开关柜选用GGD柜	低压开关柜选用GGD柜	低压开关柜选用抽屉柜	
				16435	16435	30158	
		电容补偿柜 250kvar		1（台）	19001	19001	23386
		密集母线1250A		7（米）	43680	43680	43680
	设备和材料费			242994	237737	403061	
	安装费			25635	25635	26041	
	其他费（设计费监理费）			19180	18804	30637	
	工程总预算（元）			287809	282176	459739	
备注	设备材料费参考近期信息价，工程量为用户终端侧所需的设备及材料，不含外部线路及土建费用。安装工程费和其他费用（包含设计费和监理费）根据地方定额计列。以上为常规设计方案，具体方案和价格以实际工程量和报装实时信息价为准。						

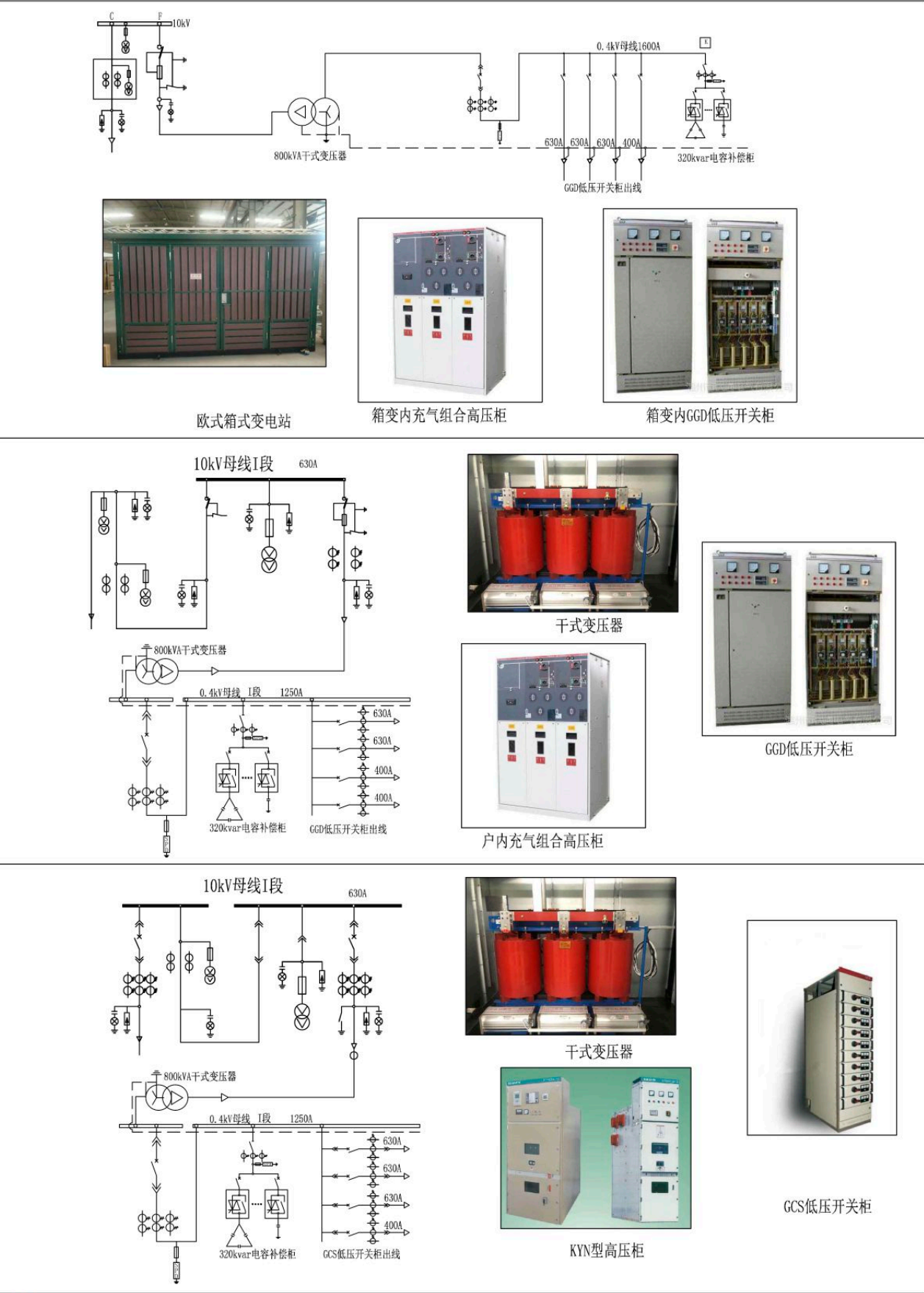
10kV单路供电 630千伏安配变两台一次接线图高、低压柜



10kV单路供电 630千伏安配变两台典设工程造价

工程 规模	2×630kVA				
	配置形式		箱变	配电室	配电室
	配置档次		低配	低配	高配
电气设备和主材	设备名称		数量	设备选型报价	
	配变630kVA		2（台）	油浸不带保护, 箱变外壳 选用普通式	油浸带温控和 保护, 箱变外壳 选用景观式
				185710	172770
	10kV	高压开关柜		充气组合柜	充气组合柜
		一进一出	1（台）	37560	37560
		一进两出	1（台）	57540	57540
		计量互感器	1（组）	6000	6000
		电缆YJLV22-3×50	20（米）	2000	2000
	0.4kV	低压进线柜 1250A（框架式）	2（台）	低压开关柜选 用GGD柜	低压开关柜选 用GGD柜
				42926	42926
		低压出线柜630A× 2（框架式）+400A ×2（塑壳式）	2（台）	低压开关柜选 用GGD柜	低压开关柜选 用GGD柜
				26870	26870
		低压联络柜 1250A（框架式）	1（台）	不配置	不配置
					50733
		电容补偿柜GGJ- 250kvar	2（台）	38002	41304
		密集母线1250A	14（米）	87360	87360
	设备和材料费			483968	474330
	安装费			51270	51270
	其他费（设计费及管理费）			38215	37527
	工程总预算（元）			573453	563127
备注	设备材料费参考近期信息价，工程量为用户终端侧所需的设备及材料，不含外部线路及土建费用。安装工程费和其他费用（包含设计费和监理费）根据地方定额计列。以上为常规设计方案，具体方案和价格以实际工程量和报装实时信息价为准。				

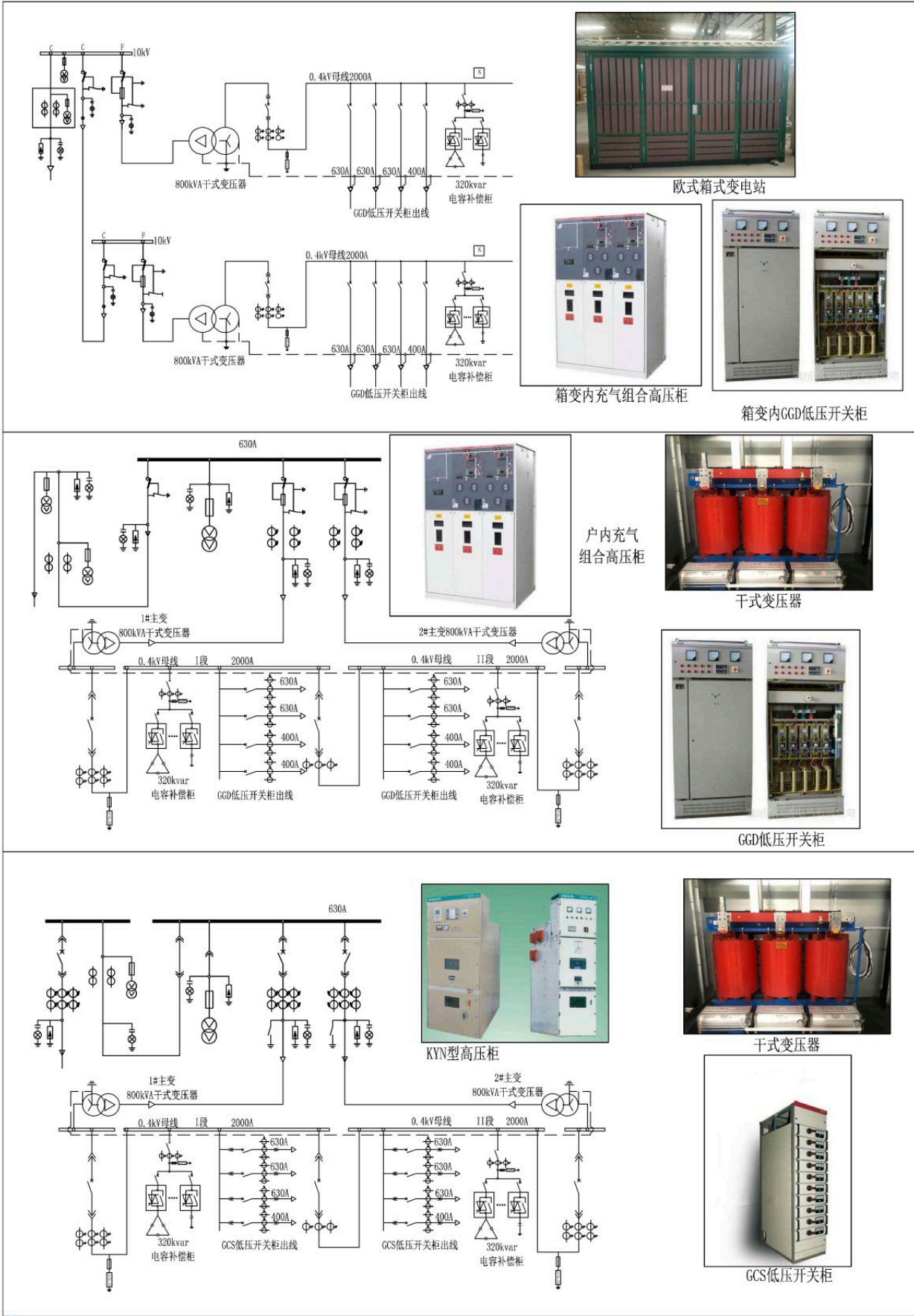
10kV单路供电 800千伏安配变一台一次接线图高、低压柜



10kV单路供电 800千伏安配变一台典设工程造价

建设方案	单电源800kVA					
	配置形式			箱变	配电室	配电室
	配置档次			低配	低配	高配
电气设备和主材	设备名称		数量	设备选型报价		
	配变800kVA		1（台）	干式带温控和保护，箱变外壳 选用普通式	干式带温控和保护	干式带温控和保护
				127353	100719	100719
	10kV	高压开关柜 （一进一出）	1（台）	高压柜选用充气 组合柜	高压柜选用充气 组合柜	高压柜选用KYN柜
				42560	42560	164017
		计量互感器	1（组）	6000	6000	6000
				电缆 YJLV22-3×50	10（米）	1000
	0.4kV	低压进线柜 1600A(框架式)	1（台）			低压开关柜选 用GGD柜
				25048	25048	57297
		低压出线柜 630A×3(框架式) +400A×1(塑壳 式)	1（台）	低压开关柜选 用GGD柜	低压开关柜选用 GGD柜	低压开关柜选用 抽屉柜
				13752	13752	35858
		电容补偿柜GGJ- 320kvar	1（台）	20982	20982	25367
		密集母线1600A	7（米）	53998	53998	53998
	设备和材料费			290693	264059	444256
	安装费			35293	35293	39987
	其他费（设计费监理费）			23275	21373	34574
	工程总预算（元）			349261	320725	518817
备注	设备材料费参考近期信息价，工程量为用户终端侧所需的设备及材料，不含外部线路土建费用。安装工程费和其他费用（包含设计费和监理费）根据地方定额计列。以上为常规设计方案，具体方案和价格以实际工程量和报装实时信息价为准。					

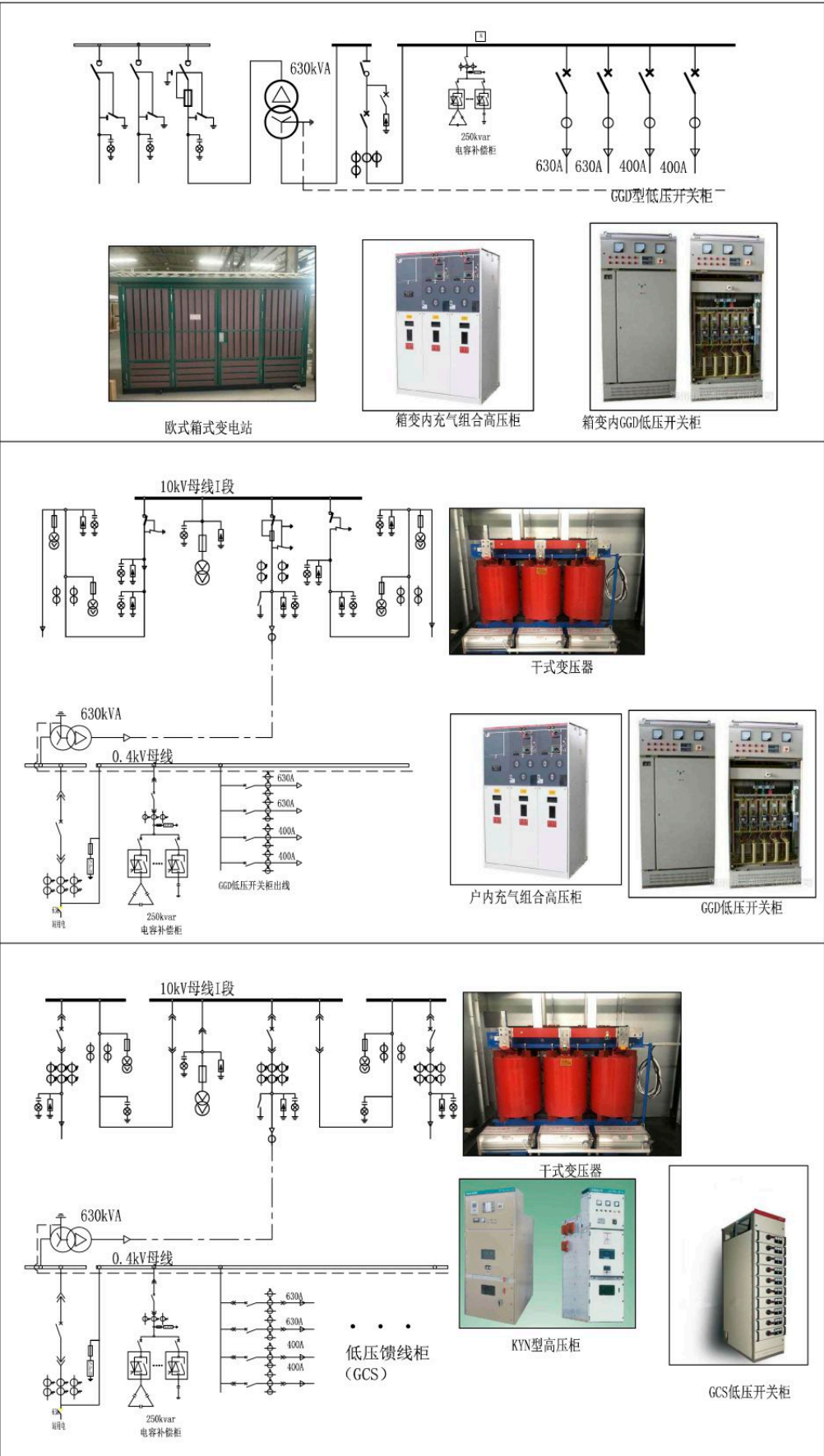
10kV单路供电 800千伏安配变两台一次接线图高、低压柜



10kV单路供电 800千伏安配变两台典设工程造价

工程规模	2×800kVA				
	配置形式		箱变	配电室	配电室
	配置档次		低配	低配	高配
电气设备和主材	设备名称		数量	设备选型报价	
	配变800kVA		2（台）	干式带温控和保护，箱变外壳选用普通式	干式带温控和保护，箱变外壳选用景观式
				254706	201438
	10kV	高压开关柜		充气组合柜	充气组合柜
		一进一出	1（台）	37560	37560
		一进两出	1（台）	57540	57540
		计量互感器	1（组）	6000	6000
		电缆YJLV22-3×50	20（米）	2000	2000
	0.4kV	低压进线柜1600A（框架式）	2（台）	低压开关柜选用GGD柜	低压开关柜选用GGD柜
				50096	50096
		低压出线柜630A×3（框架式）+400A×1（塑壳式）	2（台）	低压开关柜选用GGD柜	低压开关柜选用GGD柜
				27504	32504
		低压联络柜1600A（框架式）	1（台）	不配置	不配置
					低压开关柜选用抽屉柜
		电容补偿柜GGJ-320kvar	2（台）	41964	45266
		密集母线1600A	14（米）	107996	107996
	设备和材料费			585366	540400
	安装费			51270	51270
	其他费（设计费及管理费）			45455	42245
	工程总预算（元）			682091	633915
备注	设备材料费参考近期信息价，工程量为用户终端侧所需的设备及材料，不含外部线路土建费用。安装工程费和其他费用（包含设计费和监理费）根据地方定额计列。以上为常规设计方案，具体方案和价格以实际工程量和报装实时信息价为准。				

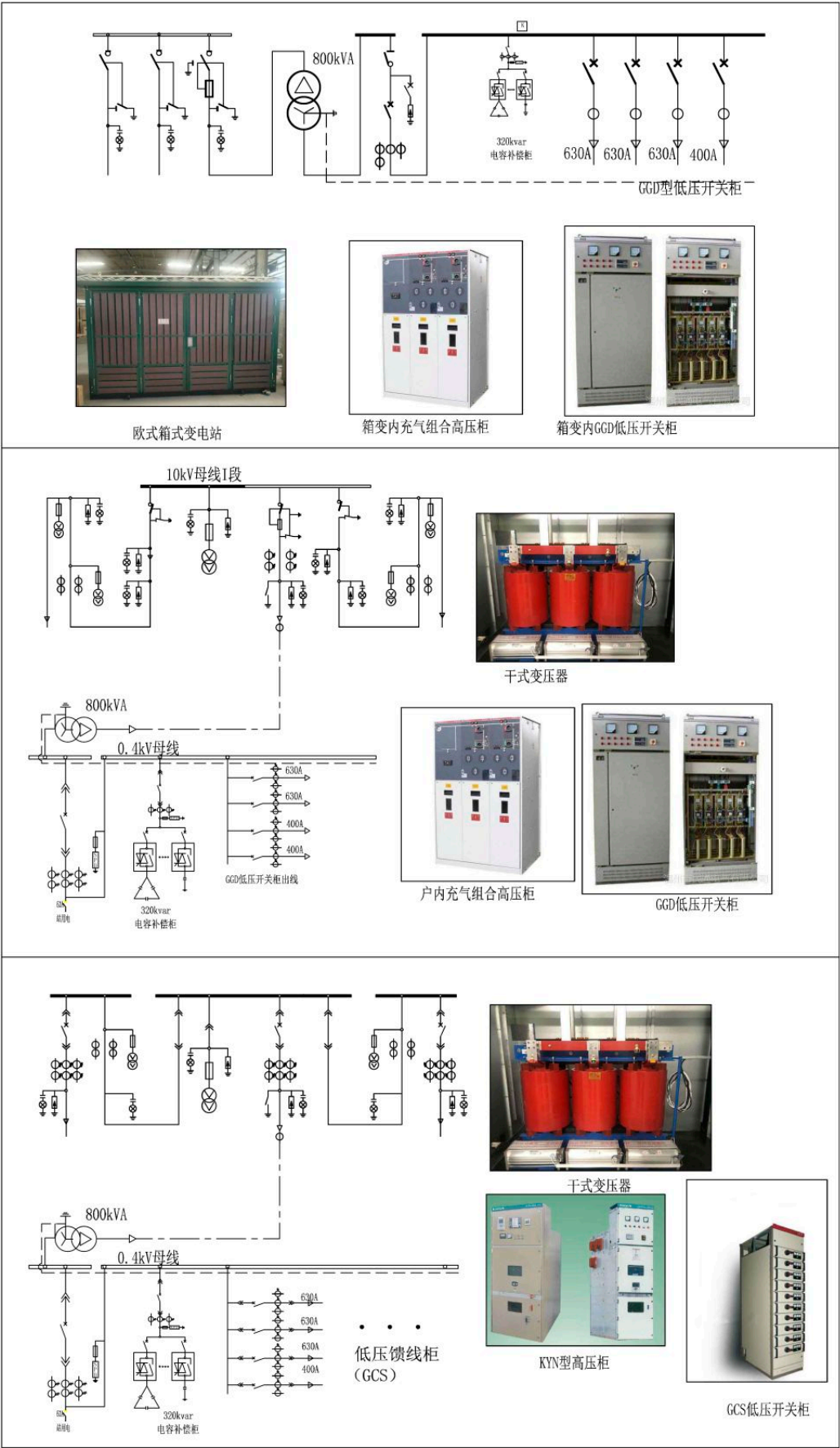
10kV双路供电 630千伏安配变一台一次接线图高、低压柜



10kV双路供电 630千伏安配变一台典设工程造价

建设方案	双电源630kVA						
	配置形式			箱变	配电室	配电室	
	配置档次			低配	低配	高配	
电气设备和主材	设备名称		数量	设备选型报价			
	配变630kVA		1（台）	油浸不带保护，箱变外壳选用普通式	油浸带温控和保护，箱变外壳选用景观式	干式带温控和保护	
				92855	86385	86385	
	10kV	高压开关柜（二进一出）	1（台）	高压柜选用充气组合柜	高压柜选用充气组合柜	高压柜选用KYN柜	
				63256	63256	258017	
		计量互感器		2（组）	12000	12000	12000
		电缆 YJLV22-3×50		10（米）	1000	1000	1000
	0.4kV	低压进线柜1250A	1（台）	低压开关柜选用GGD柜	低压开关柜选用GGD柜	低压开关柜选用抽屉柜	
				21463	21463	48435	
		低压出线柜630A×2(框架式)+400A×2(塑壳式)	1（台）	低压开关柜选用GGD柜	低压开关柜选用GGD柜	低压开关柜选用抽屉柜	
				13435	13435	30158	
		电容补偿柜GGJ-250kvar		1（台）	19001	20652	23386
	密集母线1250A		7（米）	43680	43680	43680	
	设备和材料费			266690	261871	503061	
	安装费			25635	25635	29860	
	其他费（设计费监理费）			20872	20527	38050	
	工程总预算（元）			313197	308033	570971	
备注	设备材料费参考近期信息价，工程量为用户终端侧所需的设备及材料，不含外部线路土建费用。安装工程费和其他费用（包含设计费和监理费）根据地方定额计列。以上为常规设计方案，具体方案和价格以实际工程量和报装实时信息价为准。						

10kV双路供电 800千伏安配变一台一次接线图高、低压柜



10kV双路供电 800千伏安配变一台典设工程造价

建设方案	双电源800kVA					
	配置形式			箱变	箱变	配电室
	配置档次			低配	低配	高配
电气设备和主材	设备名称		数量	设备选型报价		
	配变800kVA		1（台）	干式带温控和保护，箱变外壳选用普通式	干式带温控和保护，箱变外壳选用景观式	干式带温控和保护
				127353	100719	100719
	10kV	高压开关柜（二进一出）	1（台）	高压柜选用充气组合柜	高压柜选用充气组合柜	高压柜选用KYN柜
				63256	63256	258017
		计量互感器	1（组）	12000	12000	12000
				电缆 YJLV22-3×50	10（米）	1000
	0.4kV	低压进线柜 1600A（框架式）	1（台）			低压开关柜选用GGD柜
				25048	25048	57297
		低压出线柜 630A×3（框架式）+400A×1（塑壳式）	1（台）	低压开关柜选用GGD柜	低压开关柜选用GGD柜	低压开关柜选用抽屉柜
				13752	13752	35858
		电容补偿柜GGJ-320kvar	1（台）	20982	22633	25367
	密集母线1600A	7（米）	53998	53998	53998	
	设备和材料费				317389	292406
安装费				35293	35293	39987
其他费（设计费监理费）				25181	23397	41714
工程总预算（元）				377863	351096	625957
备注	设备材料费参考近期信息价，工程量为用户终端侧所需的设备及材料，不含外部线路土建费用。安装工程费和其他费用（包含设计费和管理费）根据地方定额计列。以上为常规设计方案，具体方案和价格以实际工程量和报装实时信息价为准。					