

7.2- 17.5kV Unitole UR4 型 金属铠装移开式开关设备



镇江大全智能电气有限公司
ZHENJIANG DAQO INTELLIGENT ELECTRIC CO.,LTD.

目录

开关柜产品特点	4
总则	4
概述	4
采用的标准及规范	4
技术参数	6
开关柜结构	8
框架	8
表面处理	8
母排和辅助导线	8
断路器室	8
断路器手车	9
电缆室	9
母线室部分	9
低压仪表室部分	9
适应中国电力标准的要求	9
安全与维护	10
安全操作	10
运行人员的安全	10
维护	10
开关柜选择说明	10
技术参数与接线方案	10
外形尺寸选择	10
其它	10
订货须知	11
气候与环境	11
开关柜安装的一般要求	11
随机文件、备品备件及附件	11
订货须知	11
主接线方案	12
开关柜安装	23

7.2-17.5kV Unitole UR4 型

金属铠装移开式开关设备

开关柜产品特点

配电用真空断路器柜

7.2~17.5kV, …6300A, …63kA

UR4 安全可靠的开关柜

- 完全金属铠装及全封闭。
- 开关柜内的各小室均隔开为各自独立的小室。
- 快速合闸接地开关用于接地和人工短路。
- 可靠的五防联锁能有效地防止误操作及误入带电隔室。
- 所有设备的操作，包括断路器的合闸和分闸，手车的推入或移出，以及接地开关的操作，能/也应在门板关闭状态下进行。
- 透过前门观察窗，可方便地察看断路器所处位置及其分合、储能状态。
- 根据客户要求可方便采用前维护或后维护方式。
- 按照国际电工委员会标准 IEC62271-200和中国标准GB3906、DL404，产品通过国家检验中心的各项试验认证和英国ASTA认证。
- 采用大爬距与复合绝缘的措施，具有较高的技术性能。
- 运行连续性丧失类别。
- 内部燃弧等级AFLR 31.5kA/40kA/50kA, 1S。

UR4 实用性强的开关柜

- 壳体封装严密，可防止污物及小动物进入。
- 真空断路器小车为免维护型的，与其配套的操动机构仅需少量维护。
- 真空断路器中压门上带有紧急分闸装置，在中压门无需打开的情况下，可实现对真空断路器手动紧急分闸操作。
- 手车互换性极好。
- 二次线敷设于尺寸宽裕的线槽内，容易查找。
- 提供充裕的空间，便于电缆连接。

UR4 适用性广的开关柜

- 装设标准型的互感器。
- 可使用各种常规的电缆头。
- 可以并接多根电缆（每相最多可并接 6 根电缆）。
- 可适应电缆或母排进出，也适应电缆与母排混合进出。

总则

概述

镇江大全智能电气有限公司生产的 UR4 型金属铠装移开式开关设备（以下简称开关柜），系三相交流50Hz/60Hz，7.2~17.5kV 单母线分段系统的户内成套配电设备，技术核心完全来源于伊顿，主要适用于发电厂、城市供电、工业系统及商业建筑中，作为接受和分配电能之用，并具有对电路进行控制、保护和检测等功能。

开关柜内配置伊顿品牌的 NVU12、150VCP-WG 系列移开式真空断路器。成套设备可满足中国电网对中压开关柜之要求，并适合“五防”和全密封、全隔离、全绝缘、全工况的特殊性能要求。

参照采用的主要标准及规范

UR4 开关柜依据下列标准进行设计与制造国际电工委员会标准：

IEC 62271-200 额定电压 1 kV 以上 52kV 及以下交流金属封闭开关设备和控制设备

IEC 62271-1 高压开关设备标准的共用条款

IEC 62271-100 高压交流断路器

中国国家标准：

GB3906-2020 3-35kV 交流金属封闭开关设备

GB/T11022-2011 高压开关设备和控制设备标准的共用技术要求

GB1984-2020 交流高压断路器

DL/T404-2018 户内交流高压开关柜订货技术条件

技术参数

UR4 开关柜主要技术参数,见表 1,2,3

开关柜技术参数

表 1

型号	UR4		
	GB	IEC	
工作电压	kV	6 10	15
额定电压	kV	7.2 12	17.5(Note 4)
工频耐压	kV	32 42	38
雷电冲击电压	kV	60 75	95
额定频率	Hz	50/60	
4s 热稳定电流 (有效值)	kA	25 31.5 40 50	
	kA	40 50 63 75 (发电机出口断路器 /GCB)	
额定动稳定电流峰值	kA	63 80 100 125(Note 1)	
	kA	110 137 173 206 (发电机出口断路器 /GCB)	
主母线额定电流	A	630-5000 (Note 2)	
	A	630-6300 (Note 3)	
分支母线额定电流	A	630-5000 (Note 2)	
	A	630-6300 (Note 3)	
柜宽 (W)	mm	550 650 800 1000	
柜深 (D)	mm	1500/1800	
柜高 (H)	mm	2200	
防护等级		外壳 IP4X, 断路器室门打开为 IP2X	
重量	kg	800-1200(包括手车在内)	

注 1: 特殊使用场合可选择更高参数。

注 2: 4000A 以上开关柜需采用强迫风冷。

注 3: 发电机出口断路器 4000A 以上有自冷及风冷两种选择, 发电机出口断路器 4000A 以上为固定式。

注 4: IEC 17.5KV 等级需采用 150VCP-W/W-VACi 系列断路器, 具体联系制造厂。

技术参数

真空断路器技术参数

表 2

断路器型号		NVU12	150VCP-WG(发电机出口)
额定电压	kV	12	15
工频耐压	kV	42	42
雷电冲击电压	kV	75	95
额定频率	Hz	50/60	
额定电流	A	630 1250 1600 2000 2500 3150 4000 5000 (Note 2)	1250~3150A 4000A 5000A 6300A(Note 3)
额定短路开断电流 (有效值)	kA	25 31.5 40 50	40 50 63 75
额定短路关合电流 (峰值)	kA	63 80 100 125 (Note 1)	108 137 173 206
开断短路电流直流分量		≥ 50%	75% 75%
合闸时间	ms	35-70	45-60
分闸时间	ms	20-50	30-54
最大燃弧时间	ms	<15	<15
合闸弹跳时间	ms	≤ 2	≤ 2
机电寿命	次	≤ 30000	10000
自动重合闸操作顺序		0-0.3s-CO-3min.-CO(25, 31.5,40kA); 0-3min.-CO-3min-CO (50kA)	CO-30min-CO
储能电机功率	W	55-90	≤ 500
储能电机电压 (DC/AC)	V	110/220	110/220
电动机储能时间	S	≤ 15	≤ 15
分合闸线圈电压 (DC/AC)	V	110/220	110/220
合闸线圈电流	110VDC	A	2.0
	220VDC	A	1.0
分闸线圈电流	110VDC	A	1.8 (40kA 以上为 2.6)
	220VDC	A	0.9 (40kA 以上为 1.6)
辅助接点		10 对常开 10 对常闭	

注 1：特殊使用场合可选择更高参数。

注 2：4000-6300A 开关柜需采用强迫风冷。

带熔断器的真空接触器柜技术参数

表 3-1

额定电压	kV	7.2 12
主母线额定电流	A	630-4000
额定短路开断电流	kA	取决于熔丝
额定短路关合电流	kA	取决于熔丝

真空接触器技术参数

表 3-2

接触器手车型号			NCV
额定电压 (kV)	kV		7.2/12
工频耐压	kV		32/42
额定电流 (A)	A		400
短时耐受电流 (kA)	kA		4/4s
半周波允许通过电流 (峰值)	kA		50
分断电流 (25 次) (A)	A		3200
关合电流 (100 次) (A)	A		4000
操作频率 (次 / 小时)	times/hour		1200
机械寿命 (次)	times		30×10^4
电气寿命 (次)	times		430×10^4
操作机构			电磁式 / 机械保持式
操作电压	合闸	V	AC/DC 110/ 220
	分闸	V	-/DC110/ 220
额定负载	电动机 (kW)	kW	750-3000
	变压器 (kVA)	kVA	1000-4000
	电容器组 (kVAR)	kVAR	1000-2000

开关柜结构

框架

设计采用 IEC62271-200、GB3906 标准。

开关设备的外壳是选用敷铝锌钢板，并采用多重折边工艺，这样使整个柜体不仅具有精度高，很强的抗腐蚀和抗氧化作用，而且由于采用多重折边工艺，使柜体比其他同类设备柜体整体重量轻、机械强度高、外形美观。柜体采用组装式结构，用拉铆螺母和高强度的螺栓连接而成。这样使加工生产周期短、零部件通用性强、占地面积少、便于组织生产。

低压室、手车室、母线室以及电缆室全部用钢板封闭隔离。为保证运行、维护人员的安全，开关柜设计有独立的压力释放通道。压力释放试验证明详见内部故障燃弧报告。

柜体无任何焊接点。组装时采用特殊的夹具，保证很高的装配精度。

手车室内设计有带自动锁扣和开启的金属或绝缘活门，满足断路器手车与母排侧和电缆侧之间同时自动隔离的要求。

手车室内安装了特定的导轨，供手车可以轻巧的推进或拉出。

各功能单元均装有门，门上装有锁和铰链，铰链之间距离 $\leq 400\text{mm}$ 。

加工和装配后的框架整齐、牢固和美观。

开关柜外壳封闭后可达到防护等级 IP4X,如需更大防护等级，请联系制造厂。

表面处理

门和终端封板采用环氧树脂粉末喷涂，其他钢构件与钢封板采用敷铝锌钢板，采取上述处理方法和材料使开关柜外壳具备很强的防腐蚀能力。

母排和辅助导线

母排

设计符合 GB/T5585.1 标准，柜内所有母排材料均为优质电解铜。

每相母排装置的规格最大为4片，可长期承载连续负载电流 6300A。母排截面的选择同时可满足系统短路时动稳定158kA、热稳定63kA的要求。在环境气候特殊异常时，此截面仍可保证系统正常工作。

母排出厂前已预先钻孔，四边加工成圆角。母排结合部分均镀银或搪锡处理。

母排的排列顺序符合 IEC62271-200、GB3906 标准。

辅助导线

导线截面规格：电流回路为 $\geq 2.5\text{mm}^2$

电压回路为 $\geq 1.5\text{mm}^2$

绝缘等级 2000V

连接方式：端子排固定 端子排数量满足线路要求，预留 10%备用，并备有连接片。

断路器室（图1）

在断路器室内装有手车导轨，供断路器手车在小室内运动使用。手车在小室内有“工作”、试验”和“移开”位置。手车从“试验”位置移至“工作”位置时，活门自动打开；手车反方向运动时，则自动关闭，将一次触头完全隔离，从而保证了维护人员的安全。

断路器只能在手车室门关闭的情况下从“试验”位置运动至“工作”位置，通过设在门上的视察窗可以看到手车所处的位置，还能看到断路器面板上的分闸指示器以及弹簧的储能/释放状态指示器。

手车室门上设有机械紧急分闸按钮，当遇到紧急情况时，可以不需要打开手车室门，即可进行手动分闸，确保了操作人员的安全。



图1



图2

断路器手车 (图 3)

断路器为真空型,手车为中置式。手车设计符合IEC62271-100、GB1984 标准。

型和额定容量值相同的断路器完全可互换使用。断路器手车与开关柜之间有防误操作机械连锁装置。当断路器合闸时,手车不能推进或拉出。只有当手车在工作或试验位置时,断路器才能合闸。

动触头呈梅花状,表面镀银。弹性紧固允许较高的公差裕度。动静触头接触良好,主回路电阻小、温升低。

真空断路器短路电流开断次数可达 50 次。

操作机构为电动机储能弹簧式,在断路器合闸瞬间,弹簧重新储能。

断路器工作次数可以从面板上计数器显示。

断路器安装有显示器和控制器。各项具体如下:

- 断开和闭合状态的机械显示 (O 和 I 符号)
- 储能电动机储能显示
- 手动弹簧储能装置
- 就地合闸按钮
- 就地跳闸按钮
- 10 对备用辅助触点

真空灭弧室预期寿命 30 年,真空灭弧室截流值限制在 $\leq 3A$,上述技术措施可限制和消除断路器开断小电流时操作过电压的生产。

断路器可选组装式极柱或固封式极柱。



图 3: 真空断路器

电缆室 (图 2)

电缆室内可安装电流互感器、接地开关及避雷器,UR4 开关柜为用户提供柜前和柜后安装维护方式,柜前或柜后封门打开后直接进入电缆室。电缆室与开关柜的设计可满足电缆的各种进出方式,例如:下进下出或上进上出。

电缆连接导体可同时并接 4 根 240mm² 三芯电缆,电缆芯接头距柜底面 ≥ 700 mm,连接方便。电缆室底部配备了开缝可卸的封板与电缆沟隔离,确保运行安全。

母线室部分

可按照中国用户的要求,相邻母线室之间采用金属隔板和套管隔离,以防止事故蔓延。母排支撑采用环氧树脂绝缘子,支撑绝缘子采用大爬距(≥ 240 mm)。柜内母排相间和对地距离大于125mm时,一般采取空气绝缘方式,否则采取复合绝缘方式,即全部母线用热缩套管覆盖,母线搭接处加绝缘罩保护。

低压仪表室部分

配置先进的微机型继电器,附加通讯接口,可以实现电站综合自动化。

微机型继电器除提供保护功能外,还具有变电所主要信息的显示、记录和报警功能。并配置有标准的RS232 或 RS485 串行接口,可与变电所监控系统连接。

低压室面板上设下列控制盒显示装置:

- 功能单元控制开关。
- 就地/遥控选择开关。
- **信号指示:** 分合闸状态以及反映断路器手车工作、试验位置及接地开关闭合位置。
- 高压带电显示器 (与电缆室的传感器相连接)。
- 各类仪表。

低压室与移动手车的二次接线采用针式航空插头。

适应中国电力标准的要求

- 在 IEC 标准基础上,开关柜采取其它措施,进一步满足中国电力部门的标准。
- 柜内带电部分相对相、相对地的净距为 ≥ 125 mm。

*上述条件若未能满足部分,采用阻燃材料制成的绝缘挡板,挡板距带电部分的空气间隙大于 30mm。

- 绝缘子爬电距离 ≥ 240 mm。
- 工频耐压和雷电冲击耐压值均符合中国标准。

开关柜在设计中,保证运行人员和设备自身的安全,便于用户维护。

安全与维护

安全操作

为了保证开关柜和手车正确操作的程序性，开关柜设置有可靠的机械或电气连锁机构。

本开关柜还可以在接地开关操作机构上加装电磁铁锁定装置以满足接地开关与断路器手车之间的电气连锁要求。

可以再两路进线开关与母联开关之间加电气与机械连锁，任何情况下不允许出现三个开关同时合闸。

运行人员的安全

- UR4 型开关柜已通过内部电弧故障型式试验的考核。
- 只有在柜门关闭或无法接近带电体的情况下，才可以操作断路器。
- 在柜门关闭时或不必接近带电体，即可测试柜内是否有电。
- 开关柜柜体及所有金属隔板接地，并设有专用接地线端子供连接，接地连续性好。

维护

如下特征使用户对设备免维护或极少维护：

- “铁芯式纵向磁场”灭弧，电弧能量低，触头磨损可忽略不计。
- 弹簧操作机构仅需少量维护。
- 开关柜后门打开后，即可装修电缆终端盒和电流互感器。
- 采用标准元器件，而且备有现货，满足用户需要。

开关柜选择说明

技术参数与接线方案

详见技术数据表（1、2、3）和主接线方案表。UR4型开关柜和 F+C 柜可以混合组成一个配电系统。

外形尺寸选择（见表 5）

额定电流 (A)	短路电流 (kA)	外形尺寸 (mm)	说明
400	≤ 50	650 × 1500 × 2200	单列 F+C 柜
630~6300	25~63	550(650、800、1000)×1500×2200 1000~1600×1800×2200	配 NVU-12 断路器 配 150VCP 断路器

当选择上进上出方式时，标准柜深增加 150mm 附柜。

当进线为架空母线时，标准柜深增加 300mm 附柜。

其它

断路器采取低截流触头材料，平均截流值≤3A，通过各项试验证明，当开断小电感电流负荷时，操作过电压值明显低于 2.5Pu。一般馈电柜可免装避雷器。但当电机容量小于 300KW 时，建议用户尽量采用辅助的限制过电压装置。

开关柜的排列组合方式、土建工程的配合要求参见图 12~15。

用户若有特殊要求，请与本公司相关部门垂询与协商。

订货须知

气候与环境

10KV UR4 型开关柜在设计中，已充分考虑到客户当地的气候及周围环境，并满足其特殊要求。条件与措施（见表 6）。

气候与环境条件	产品正常适合的条件	辅助措施
海拔高度 (m)	≤ 1000	采取辅助措施可 ≤ 3000
最高温度 (°C)	40	>40 °C，开关柜技术参数选择可满足
最低温度 (°C)	-15	装加热器
日平均相对湿度	≤ 95%	装加热器防凝露
月平均相对湿度	≤ 90%	装加热器防凝露
地震地面加速度	水平加速度不超过 0.3g 垂直加速度不超过 0.15g	已通过 AG3 抗震动试验
轻度海风含盐影响	IP4X	外壳采用覆铝锌钢板或环氧粉末喷涂

注 1：海拔 > 1000m，请与本公司相应部门垂询与协商。

开关柜安装的一般要求

开关柜的安装基础应符合“电力建设施工及验收技术规范”中的有关条款规定。开关柜的安装基础一般要分两次浇灌混凝土。第一次为开关柜安装预埋件，并铺设基础槽钢。第二次浇灌混凝土是地面的补充层。在浇筑混凝土补充层时，混凝土高度应低于槽钢顶面 3-5mm。

安装基础示意图见图 14,15。开关柜一二次电缆沟的形成，视开关柜数量及建筑条件而定。

开关柜安装基础平整度每米误差不大于 1mm，全长不超过 3mm。

按工程需要与图纸标明，将开关柜运至它们特定的位置，如果一排较长的开关柜排列（为 10 台以上），建议拼柜从中间开始。

用特定的运输工具如吊车、插车等，严禁使用滚筒撬棍。从开关柜内抽出断路器手车，可先放别处妥善保管。

母线的安装

主母线由分支母线及主母线绝缘套管固定。

安装好母线后以适当的扭矩拧紧螺栓。

开关柜接地装置

用预先准备的连接板将各柜连接在一起。

在开关柜内部连接所有需要接地的引线。

将基础框架与接地排相连，如果柜子排列数量超过 10 面，必须有两个接地排连接点。

随机文件、备品备件及附件

随机文件清单

- 产品合格证；
- 装箱单；
- 产品出厂检验报告；
- 安装使用说明书；
- 运输储存说明书；
- 随机备品备件及附件清单；
- 二次接线图；
- 其他相关资料。

备品备件及附件

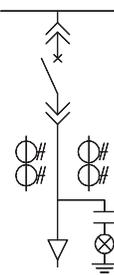
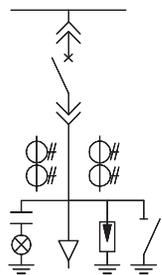
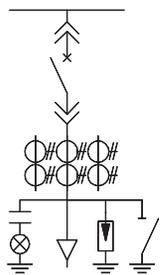
根据客户要求和需要供应，由供需双方共同决定。

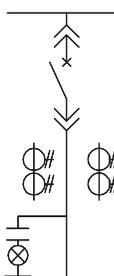
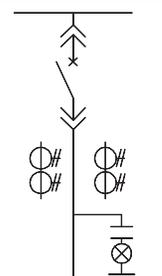
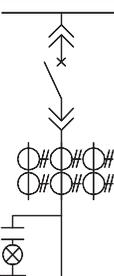
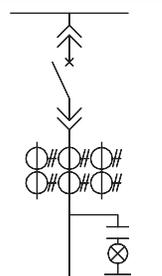
订货须知

订货时应提供以下技术资料：

- 主接线方案编号、单线系统图及平面布置图。
- 用户提供二次原理图（此图设计前应先与本公司联系）、端子接线图，若无端子接线图则按制造厂编排。
- 开关柜内电气元件的型号、规格与数量。
- 电气设备汇总表。
- 需要母线桥时提供跨距和高度尺寸（两列柜之间母线桥和墙与柜之间）。建议配电室无障碍顶高 ≥ 3m。
- 开关柜若使用在特殊环境下时应在订货时说明。
- 需要其他或超额附件、备件时应提出具体种类和数量。

主接线方案

方案编号	001	002	003	004
主接线方案				
用途	电缆进出	电缆进出	电缆进出	电缆进出
额定电流 (A)	630-4000	630-4000	630-4000	630-4000
主要设备	真空断路器 VCB	1	1	1
	电流互感器 CT	2	2	3
	电压互感器 PTREL			
	高压熔断器			
	接地开关 JN15		1	
	避雷器 Surge arrester			
	带电指示器 LED	1	1	1
继电保护 INT-PA 系列	1	1	1	1

方案编号	005	006	007	008
主接线方案				
用途	右联络	左联络	右联络	左联络
额定电流 (A)	630-4000	630-4000	630-4000	630-4000
主要设备	真空断路器 VCB	1	1	1
	电流互感器 CT	2	2	3
	电压互感器 PT			
	高压熔断器			
	接地开关 JN15			
	避雷器 Surge arrester			
	带电指示器 LED	1	1	1
继电保护 INT-PA 系列	1	1	1	1

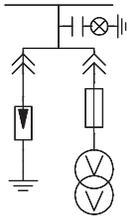
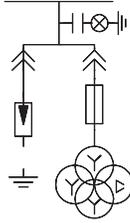
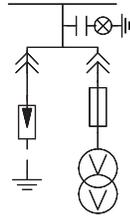
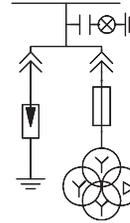
方案编号	009	010	011	012	
主接线方案					
用途	右联络	左联络	右联络	左联络	
额定电流 (A)	630-4000	630-4000	630-4000	630-4000	
主要设备	真空断路器 VCB	1	1	1	1
	电流互感器 CT	2	2	3	3
	电压互感器 PT				
	高压熔断器				
	接地开关 JN15	1	1	1	1
	避雷器 Surge arrester				
	带电指示器 LED	1	1	1	1
继电保护 INT-PA 系列	1	1	1	1	

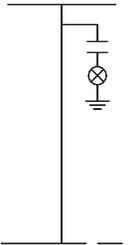
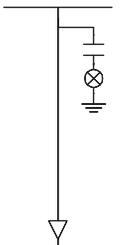
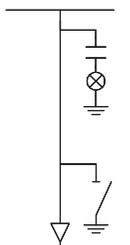
方案编号	013	014	015	016
主接线方案				
用途	母线联络			
额定电流 (A)	630-4000			
主要设备	真空断路器 VCB	1		
	电流互感器 CT			
	电压互感器 PT			
	高压熔断器			
	接地开关 JN15			
	避雷器 Surge arrester			
	带电指示器 LED	1		
继电保护 INT-PA 系列	1			

主接线方案

方案编号	017	018	019	020	
主接线方案					
用途	电压测量	电压测量	电压测量保护	电压测量保护	
额定电流 (A)					
主要设备	真空断路器 VCB				
	电流互感器 CT				
	电压互感器 PT	2	3	2	3
	高压熔断器	3	3	3	3
	接地开关 JN15				
	避雷器 Surge arrester			3	3
	带电指示器 LED	1	1	1	1
备注					

方案编号	021	022	023	024	
主接线方案					
用途	电压左右联络	电压左右联络	电压测量 保护	电压测量 保护	
额定电流 (A)					
主要设备	真空断路器 VCB				
	电流互感器 CT				
	电压互感器 PT	2	3	2	3
	高压熔断器	3	3	3	3
	接地开关 JN15				
	避雷器 Surge arrester			3	3
	带电指示器 LED	1	1	1	1
备注					

方案编号	025	026	027	028	
主接线方案					
用途	电压测量保护	电压测量保护	电压测量保护	电压测量保护	
额定电流 (A)					
主要设备	真空断路器 VCB				
	电流互感器 CT				
	电压互感器 PT	2	3	2	3
	高压熔断器	3	3	3	3
	接地开关 JN15				
	避雷器 Surge arrester	3	3	3	3
	带电指示器 LED	1	1	1	1
备注					

方案编号	029	030	031	032
主接线方案				
用途	左右联络	电缆进出	电缆进出	
额定电流 (A)	630-4000	630-4000	630-4000	
主要设备	真空断路器 VCB			
	电流互感器 CT			
	电压互感器 PT			
	高压熔断器			
	接地开关 JN15			1
	避雷器 Surge arrester			
	带电指示器 LED	1	1	1
备注				

主接线方案

方案编号	033	034	035	036
主接线方案				
用途	电缆架空进线	架空进线	架空进出	架空进出
额定电流 (A)	630-4000	630-4000	630-4000	630-4000
主要设备	真空断路器 VCB		1	1
	电流互感器 CT		2	2
	电压互感器 PT			
	高压熔断器			
	接地开关 JN15			
	避雷器 Surge arrester			
	带电指示器 LED			
继电器保护 INT-PA 系列				

方案编号	037	038	039	040	
主接线方案					
用途	架空进出	架空进出	架空进出	架空进出	
额定电流 (A)	630-4000	630-4000	630-4000	630-4000	
主要设备	真空断路器 VCB	1	1	1	
	电流互感器 CT	3	3	3	
	电压互感器 PT				
	高压熔断器				
	接地开关 JN15			1	1
	避雷器 Surge arrester				
	带电指示器 LED			1	1
继电器保护 INT-PA 系列	1	1	1	1	

方案编号	041	042	043	044
主接线方案				
用途	架空进出	架空进出	架空进出	架空进出
额定电流 (A)	630-4000	630-4000	630-4000	630-4000
主要设备	真空断路器 VCB	1	1	1
	电流互感器 CT	2	2	3
	电压互感器 PT			
	高压熔断器			
	接地开关 JN15	1	1	
	避雷器 Surge arrester			
	带电指示器 LED	1	1	1
继电保护 INT-PA 系列	1	1	1	1

方案编号	045	046	047	048
主接线方案				
用途	站用变压器			
额定电流 (A)				
主要设备	真空断路器 VCB			
	电流互感器 CT			
	电压互感器 PT			
	高压熔断器	3		
	接地开关 JN15	1 (30/50kVA)		
	避雷器 Surge arrester			
	带电指示器 LED	1		
备注	柜宽 800mm			

主接线方案

方案编号	049	050	051	052
主接线方案				
用途	计量	计量	隔离进出	隔离联络
额定电流 (A)			630-6300	630-6300
主要设备	真空断路器 VCB			
	电流互感器 CT	2	2	
	电压互感器 PT	2	2	
	高压熔断器	3	3	
	接地开关 JN15			
	避雷器 Surge arrester			
	带电指示器 LED	1	1	1
备注				

方案编号	053	054	055	056
主接线方案				
用途	计量			
额定电流 (A)				
主要设备	真空断路器 VCB			
	电流互感器 CT	2		
	电压互感器 PT	2	2	
	高压熔断器	3	3	
	接地开关 JN15			
	避雷器 Surge arrester		3	
	带电指示器 LED	1	1	
继电保护 INT-PA 系列	1	1		

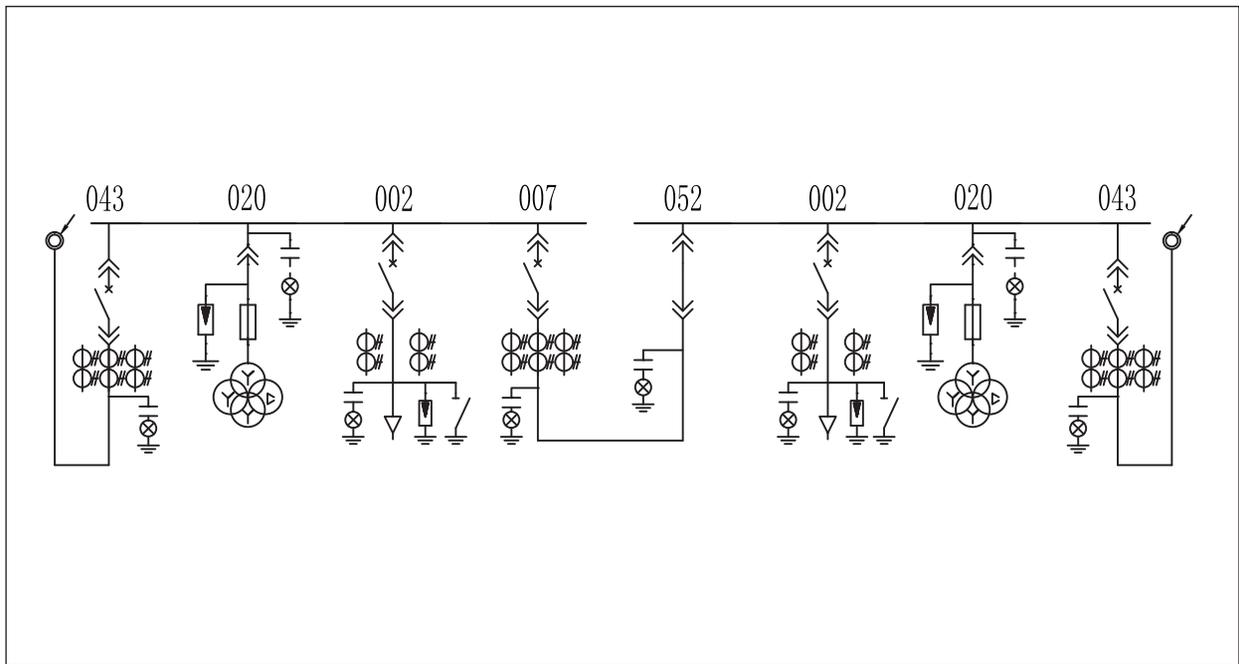
方案编号	057	058	059	060
主接线方案				
用途	电缆进出	电缆进出	电缆进出	电缆进出
额定电流 (A)	630-4000	630-4000	630-4000	630-4000
主要设备	真空断路器 VCB	1	1	1
	电流互感器 CT	2	2	3
	高压熔断器	2	2	2
	接地开关 JN15	3	3	3
	避雷器 Surge arrester		1	
	带电指示器 LED	1	1	1
继电保护 INT-PA 系列	1	1	1	1

方案编号	061	062	063	064
主接线方案				
用途	电缆进出	电缆进出		
额定电流 (A)	630-4000	630-4000		
主要设备	真空断路器 VCB	1	1	
	电流互感器 CT	2	2	
	电压互感器 PT	3	3	
	高压熔断器	3	3	
	接地开关 JN15		1	
	避雷器 Surge arrester	1	1	
	带电指示器 LED	1	1	
继电保护 INT-PA 系列				

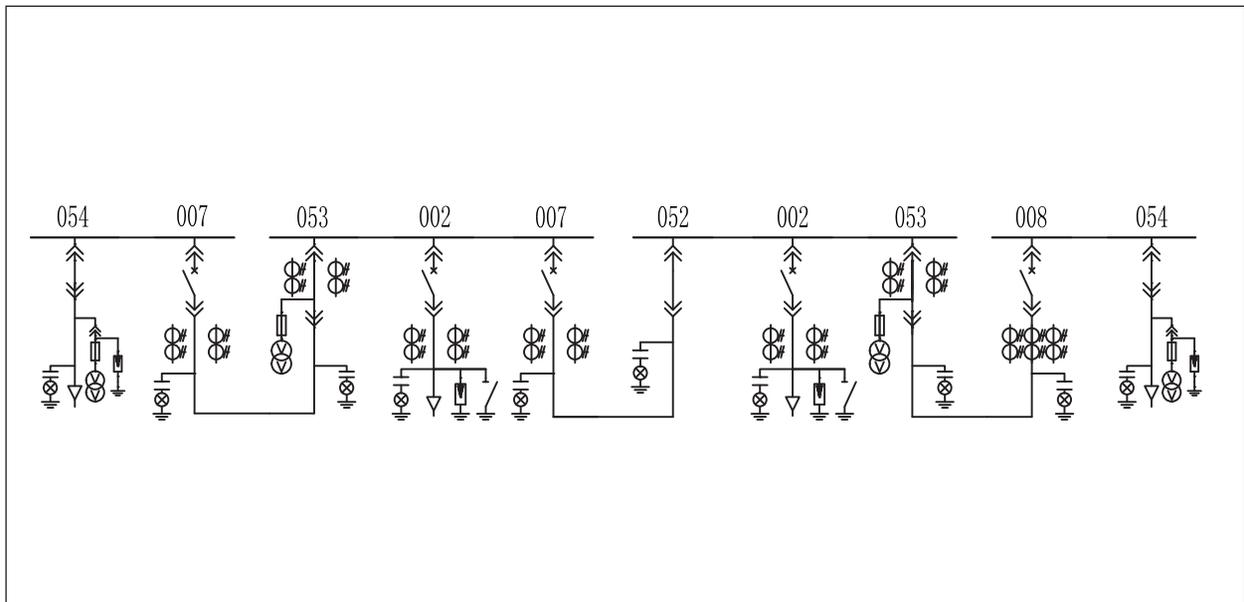
主接线方案

方案编号	065	066	067	068
主接线方案				
用途	电动机进线	电动机进线	电动机进线	
额定电流 (A)	400	400	400	
主要设备	真空接触器 F+C	1	1	1
	电流互感器 CT	2	3	2
	高压熔断器	3	3	3
	接地开关 JN15			1
	避雷器 Surge arrester			3
	带电指示器 LED	1	1	1
继电保护 INT-PA 系列				

方案编号	069	070	071	072
主接线方案				
用途	电动机进线			
额定电流 (A)	400			
主要设备	真空接触器 F+C	1		
	电流互感器 CT	3		
	高压熔断器	3		
	接地开关 JN15	1		
	避雷器 Surge arrester	3		
	带电指示器 LED	1		
继电保护 INT-PA 系列				

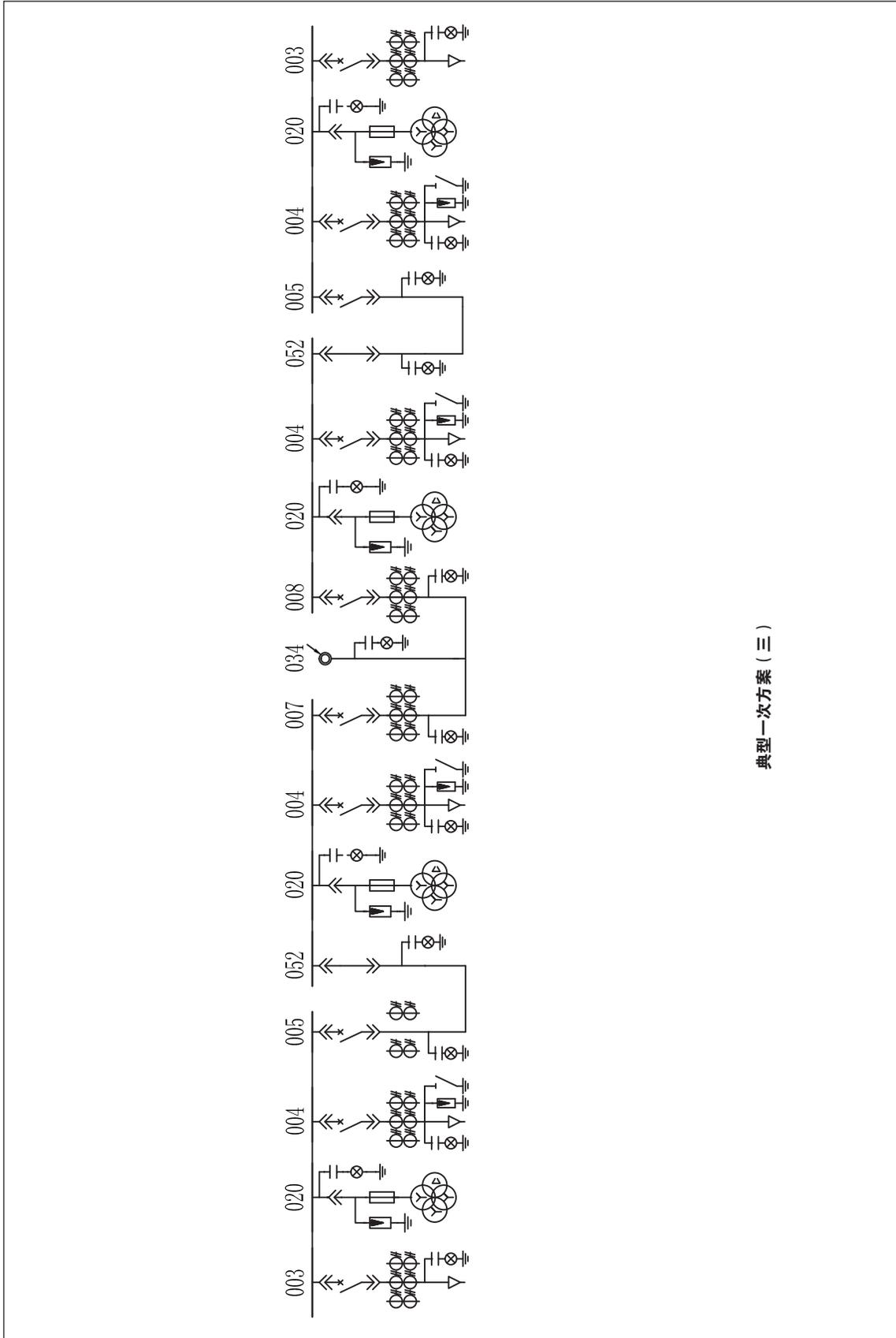


典型一次方案（一）



典型一次方案（二）

主接线方案



典型一次方案（三）

开关柜安装

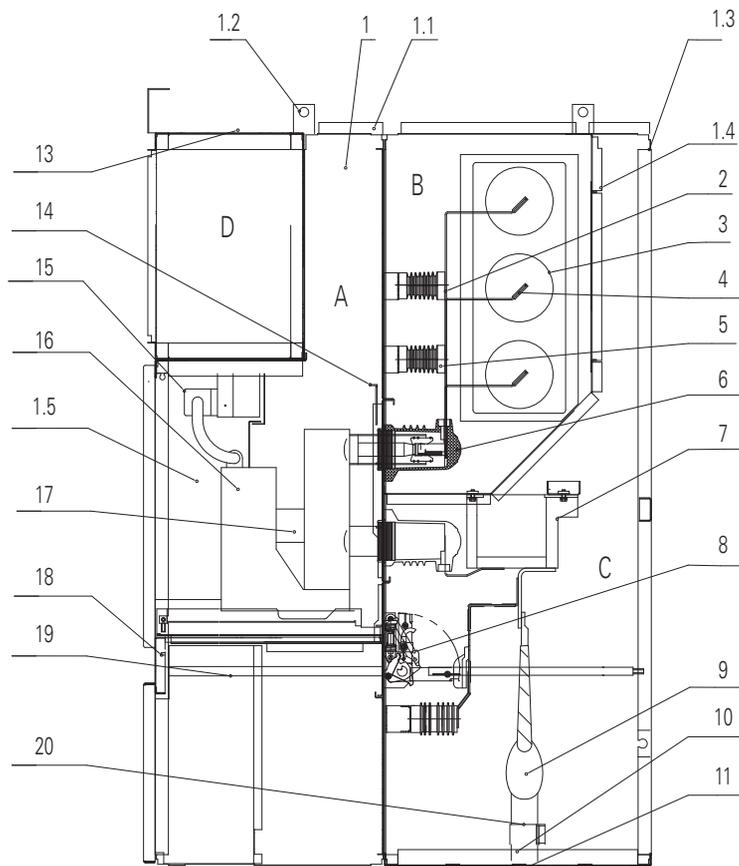


图5：电缆进出线柜基本结构剖面图

- | | |
|--------------|-----------------|
| 1. 外壳 | 11. 接地主母线 |
| 1.1. 泄压盖板 | 12. 小母线顶盖板 |
| 1.2. 吊装板 | 13. 小母线端子 |
| 1.3. 后封板 | 14. 活门 |
| 1.4. 母线隔室后封板 | 15. 二次插头 |
| 1.5. 控制线槽 | 16. 断路器(或F-C)手车 |
| 2. 分支母线 | 17. 加热器 |
| 3. 母线绝缘套管 | 18. 可抽出式水平隔板 |
| 4. 主母线 | 19. 接地开关操作机构 |
| 5. 支持绝缘子 | 20. 电缆夹 |
| 6. 一次静触头盒 | A 断路器室 |
| 7. 电流互感器 | B 母线隔室 |
| 8. 接地开关 | C 电缆终端联接室 |
| 9. 电缆 | D 继电器仪表室 |
| 10. 电缆盖板 | |

开关柜安装



图 12: 配电室典型平面布置图——后维护

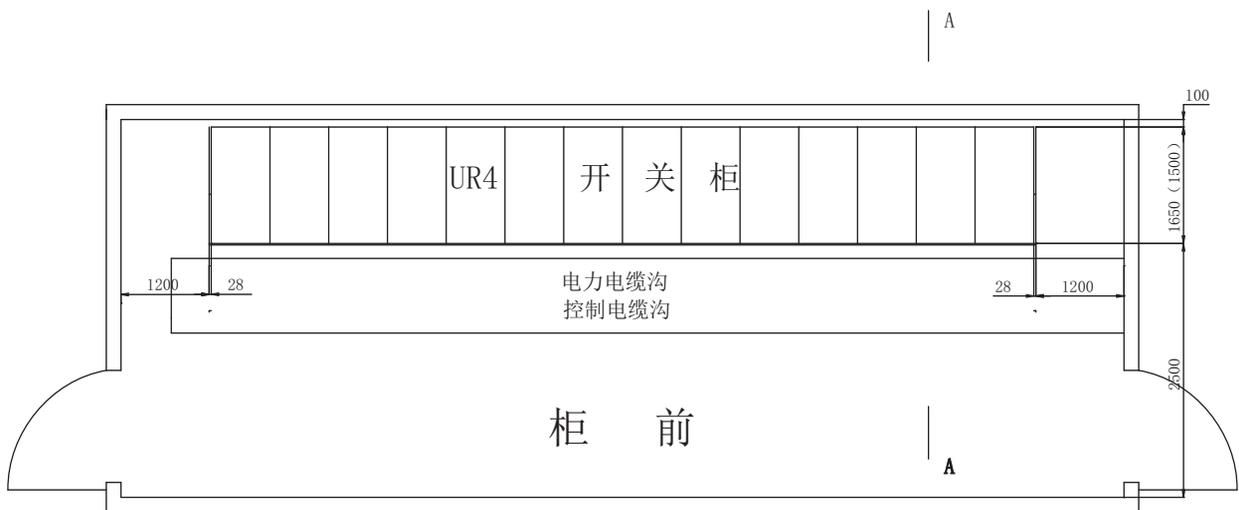


图 13: 配电室典型平面布置图——前维护

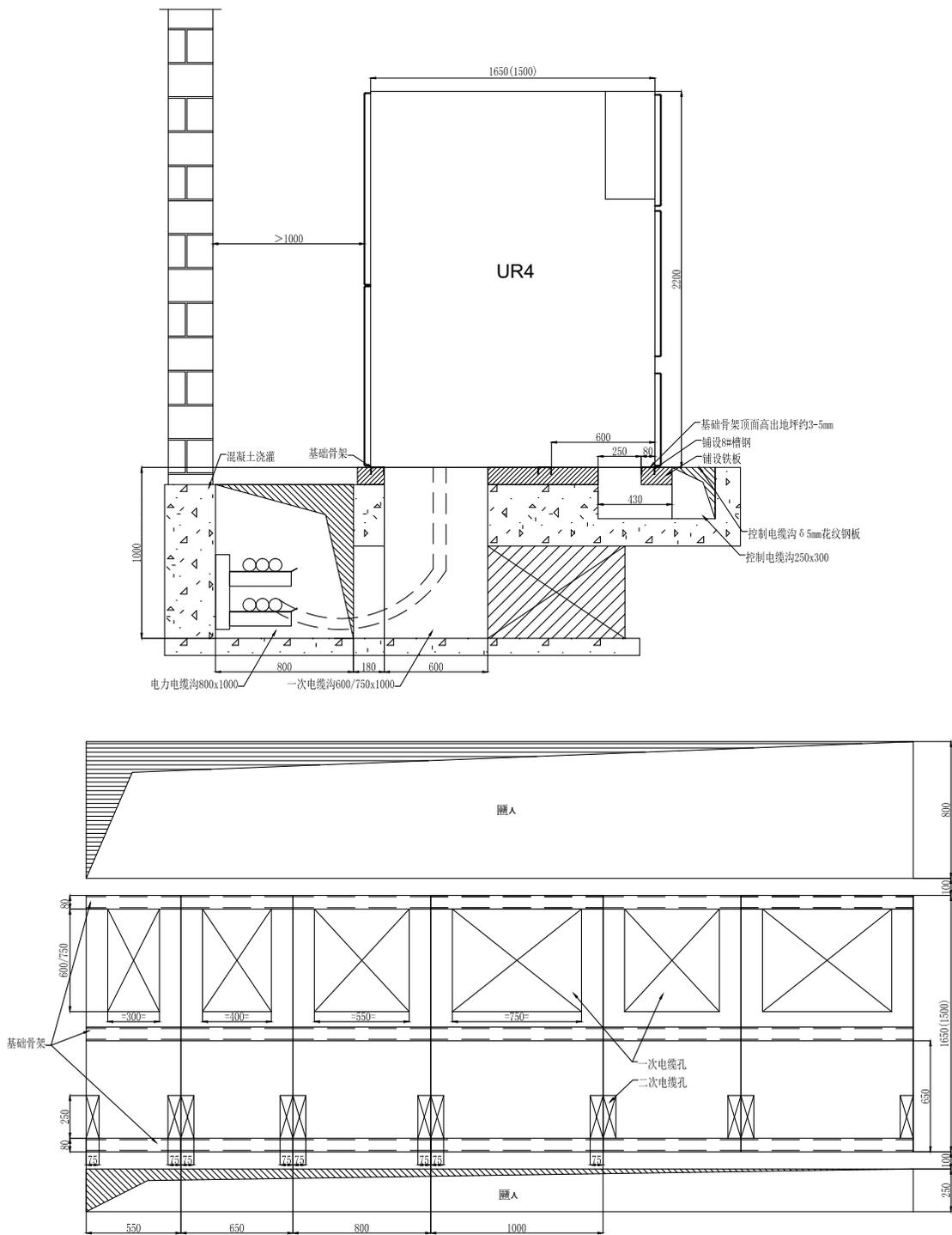


图 14: 开关柜安装基础示意图 (仅供参考, 具体工程以双方确认的图纸为准) 一后维护

开关柜安装

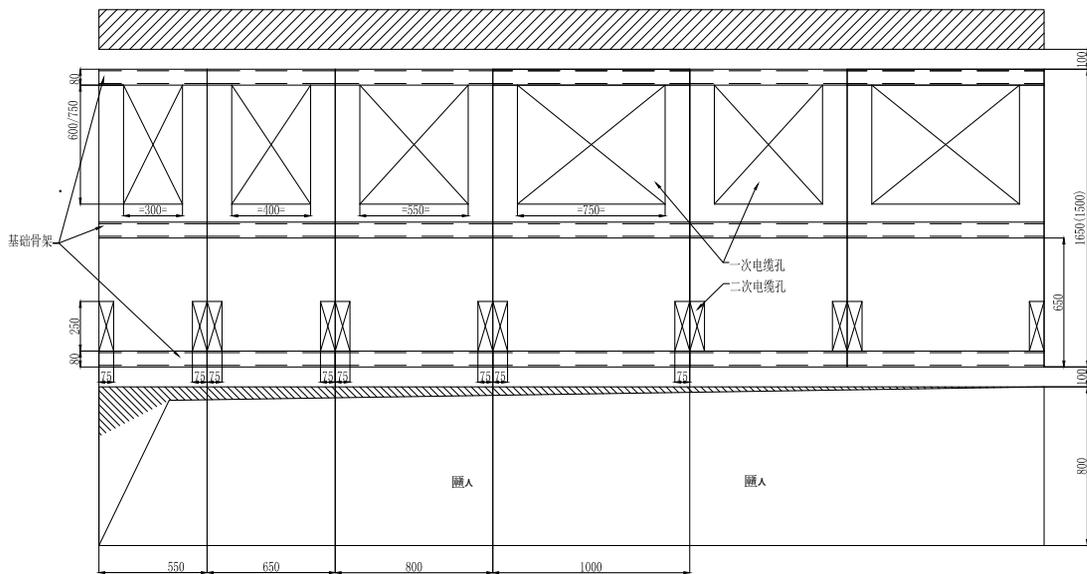
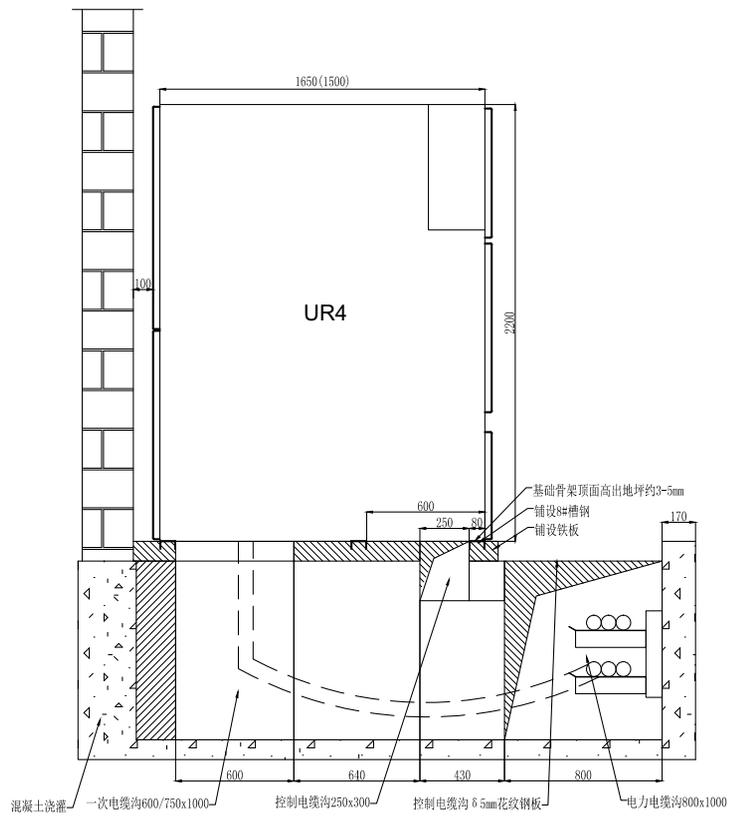


图 15: 开关柜安装基础示意图 (仅供参考) — 前维护

www.daqo.com
800-828-0188



欲知详细资料请登陆大全网站www.daqo.com
或通过手机扫描二维码直接登陆官网

2021年6月印制

 **镇江大全智能电气有限公司**
ZHENJIANG DAQO INTELLIGENT ELECTRIC CO.,LTD.

地 址：扬中市新坝大全路66号
电 话：0086-511-88222000 传 真：0086-511-88221717
网 址：www.daqo.com

Add: No.66, Daquan Road, Xinba Town, Yangzhong City, Jiangsu
Tel: 0086-511-88222000 FAX: 0086-511-88221717

本资料由镇江大全智能电气有限公司印制，仅用于说明本公司的相关信息。我公司随时可能因技术升级或采用更新的生产工艺而改进画册有关内容，或对本画册的制作错误及不准确的信息进行必要的修改，恕不另行通知。