靖江市人民医院信息科新建机房电力扩容工程

施工图设计

江苏惠泉电力设计有限公司

2026.09

图幅代号 A3

靖江市人民医院信息科新建机房电力扩容工程
电气设计一次分册目录

序号	电气一次图纸名称	图 号
1	电气一次设计图纸目录及主设备清单	JJRMYY-D01-001
2	电气一次设计说明书	JJRMYY-D01-002
3	高压电缆路径图	JJRMYY-D01-003
4	箱变出线电缆路径图(一)	JJRMYY-D01-004
5	电缆路径图(二)	JJRMYY-D01-005
6	20kV户外环网柜一次图	JJRMYY-D01-006
7	20kV箱变一次系统图	JJRMYY-D01-007
8	0.4kV配电箱一次系统图	JJRMYY-D01-008
9	20kV箱变平面布置图	JJRMYY-D01-009
10	20kV户外环网箱基础图	JJRMYY-D01-010
11	箱变基础图	JJRMYY-D01-011
12	环网柜、箱变接地图	JJRMYY-D01-012
13	排管1×2混凝土包封施工图	JJRMYY-D01-013
14	排管2×2混凝土包封施工图	JJRMYY-D01-014
15	2.0×1.2×1.5钢筋混凝土电缆井平面图	JJRMYY-D01-015
16	2.0×1.2×1.5钢筋混凝土电缆井断面图	JJRMYY-D01-016
17	2.0×1.2×1.5钢筋混凝土电缆井结构图	JJRMYY-D01-017
18	GB-1500/550/100盖板加工图	JJRMYY-D01-018

主要设备清单

序号	设备名称	型号规格	单位	数量	备 注
1	欧式箱变	S22-800kVA 20±2×2.5%/0.4kV D,yn11 UK=4.5%	台	1	
2	20kV户外环网柜	一进两出	台	1	
3	箱变基础		只	1	
4	户外环网柜基础	一进两出	只	1	
5	20kV电力电缆	ZC-YJV22-18/30kV-3×70	米	60	
6	20kV电缆终端	配3×70 T型终端	套	5	
7	排管	2孔Φ200CPVC排管	米	40	破复沥青路面15m
8	排管	4孔Φ200CPVC排管	米	25	
9	排管	6孔Φ200CPVC排管	米	5	
10	现浇电缆井	2m×1.2×1.5	只	3	
11	0.4kV电力电缆	WDZAN-YJY-0.6/1kV 1×300	米	1020	
12	0.4kV电力电缆	WDZAN-YJY-0.6/1kV 1×150	米	680	
13	低压电缆附件	1×300用	套	18	
14	低压电缆附件	1×150用	套	12	
15	不锈钢桥架	400×200	米	28	

江苏惠泉电力设计有限公司				靖江市人民医院信息科新建机房电力扩容工程	施工图 设计阶段
批 准		校 核		电气一次设计图纸目录及主设备清单	
审 核		设 计			
比 例		日 期	2026.09	图 号	JJRMYY-D01-001

图幅代号 A3

电气一次设计说明书

一、设计依据

1. 甲方提供资料。
2. 江苏省工程建设标准《35kV以下客户端变电所建设标准》及相关规程和标准。
3. GB 50217-2018《电力工程电缆设计规范》。
4. GB 50054-2011《低压配电设计规范》。
5. GB 50053-2013《20kV及以下变电所设计规范》。
6. GB 50052-2024《供配电系统设计规范》。
7. GB/T 50065-2011《交流电气装置的接地设计规范》。

二、设计概况及规模

1、本工程位于靖江市人民医院。

2、将后勤楼西侧箱变20kV高压进线电缆抽出，接入新建一进两出20kV户外环网柜，自新建环网柜出两回高压电缆，一回至原后勤楼西侧箱变，一回至3#楼西侧新建800kVA箱变。

3、自新建800kV箱变新出两回低压电缆，一回至信息科低压双电源箱（主供），另一回至负一层配电房新建低压配电箱；自负一层配电房低压柜新出一回低压电缆至信息科双电源箱（备供）。

三、设计范围

1. 20kV线路侧至0.4kV低压出线柜下桩头内的电气设计。
2. 箱变土建、接地、电缆管道、电缆井设计。

四、主接线方式及计量

1. 20kV系统采用电缆进线，单母线接线。
2. 0.4kV电缆进线。
3. 计量方式为高供高计。

五、设备选择及加工要求

1. 电力设计工程设备选型技术协议书。
2. 其它相关选型要求和技术资料。
3. 进线及开关设备应满足系统短路电流要求及其它相关规范和标准。
4. 本工程所有横担及铁附件的材料均采用Q235-A.F钢，铁件加工及安装均按图纸要求进行，所有铁件均热镀锌防腐。

六、防雷及过电压

1. 利用房屋避雷带作为变电所直击雷保护。
2. 对沿送电线路雷电入侵波的过电压保护，经验算采用在进线处和母线处上各装设一组氧化锌避雷器。

七、接地

1. 变电所设置独立接地网作为全站、全所设备的接地和接零及均压接地。
2. 对利用建筑接地网作为变电所接地的，应符合建设标准和要求。

八、变电所布置形式

1. 变电所采用室内布置，具体布置图见变电所平面布置图。
2. 低压柜、所用电柜布置及连接方式见变电所平面布置图、电气一次接线图和低压配电系统图。

九、施工要求

1. 土建施工时,用户单位电气人员应密切配合土建施工人员，做好基础槽钢、接地系统等电气预埋工作。基础施工应按图纸要求及有关施工规范及验收规程进行。
2. 灌注桩施工时应一次连续浇注混凝土，以防断桩；待基础混凝土的强度达70%后，方可组立电杆，达到100%强度扣方可架线；
3. 所有电杆必须与地面垂直。

十、其它说明

1. 主要电气设备及材料见设备材料清单。
2. 变电所土建、消防等设计，请用户另行委托有设计资质单位设计。
3. 设备型号和电缆长度供参考，具体因工程需要定。现场施工时如有出入以决算为准，未尽事宜或施工中遇有问题请及时与设计单位联系。

江苏惠泉电力设计有限公司				靖江市人民医院信息科新建机房电力扩容工程	施工图 设计阶段
批 准	吴永中	校 核		电气一次设计说明书	
审 核	严松	设 计	周伟		
比 例		日 期	2026.09	图 号	JJRMYY-D01-002

图幅代号 A3

高压进线电源来自20kV中心配电房

原630kVA箱变进线电缆解下，接入新建20kV环网柜

自新建20kV环网柜新出两回ZC-YJV22-18/30kV电缆，一回至原箱变，一回至南侧新建800kVA箱变（3#楼西侧绿化里）

新建20kV环网柜一台
一进两出

新建2孔φ200CPVCP排管15m

新建ZC-YJV22-18/30kV电缆约10m至原630kVA箱变

新建环网柜至原630kVA箱变

原630kVA箱变

J1
2m*1.2*15m

自新建20kV环网柜新建ZC-YJV22-18/30kV电缆约85m至新建800kVA箱变

新建2孔φ200镀锌钢管32m
破复沥青路面16m

J2
2m*1.2*15m

新建2孔φ200CPVCP排管25m

新建4孔φ200CPVC排管20m

新建800kVA箱变一台

原有井
开孔 与负一层配电房接通

说明：

一、将后勤楼西侧绿化内箱变进线电源电缆解下，接入新建一进两出环网柜，自一进两出环网柜出两回高压电缆，一回带供原4#楼西侧箱变，一回向南带供3#楼西侧新建800kVA箱变。

二、自3#楼西侧新建800kVA箱变新建低压电缆至配电间。

主要工程量统计：

1、新建ZC-YJV22-18/30kV电缆约95m，新建20kV 3*70电缆T型头5套。

2、新建20kV一进两出户外环网柜一只（配基础），新建20kV 800kVA箱变1只（配基础）。

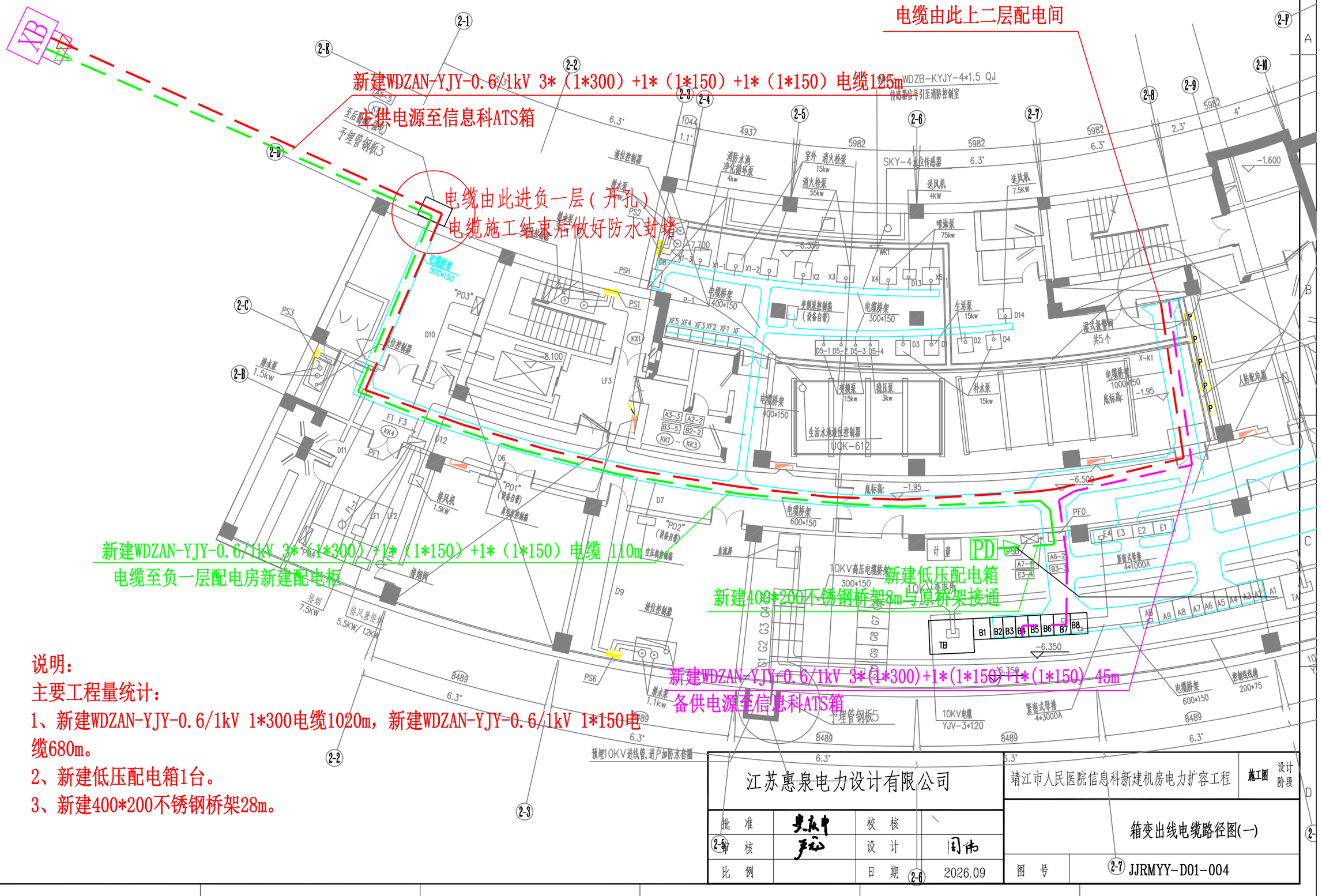
3、新建2m*1.2*1.5电缆井2只，新建2孔φ200CPVC排管40m(破复沥青路面15m)，新建2孔φ200镀锌钢管32m(破复沥青路面16m)，新建4孔φ200CPVC排管20m。

注：破复沥青路面做法：放线切割，清理沟槽，施工深度由下至上：铺设200mm碎石夯实+300mmC30砼+60mmAC-20+50mmAC-13。

江苏惠泉电力设计有限公司				靖江市人民医院信息科新建机房电力扩容工程	施工图	设计阶段
批 准		校 核		高压电缆路径图		
审 核		设 计				
比 例		日 期	2026.09	图 号	JJRMYY-D01-003	

图幅代号 A3

本期新增800kVA箱变



说明：

主要工程量统计：

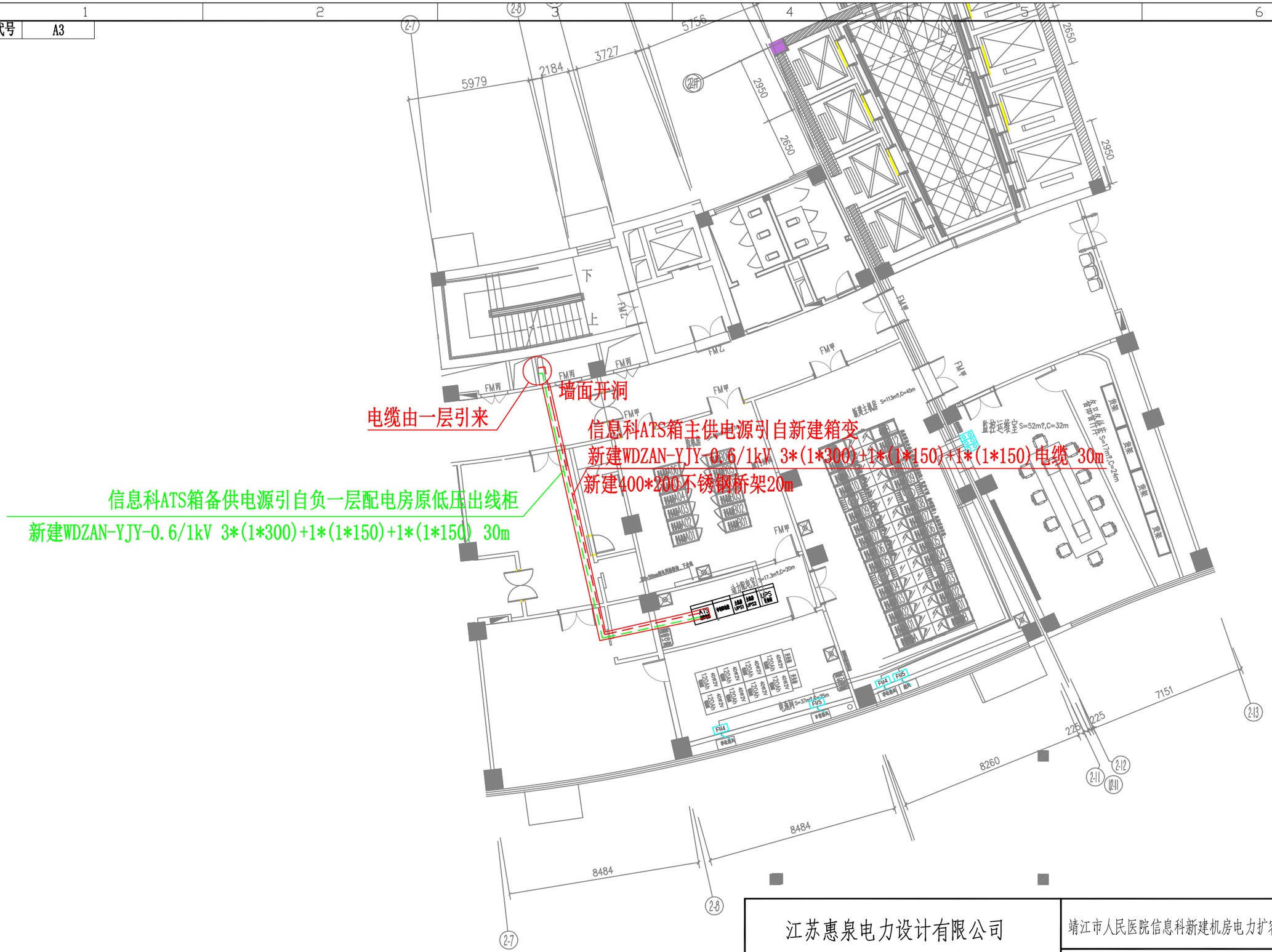
1、新建WDZAN-YJY-0.6/1kV 1*300电缆1020m，新建WDZAN-YJY-0.6/1kV 1*150电缆680m。

2、新建低压配电箱1台。

3、新建400*200不锈钢桥架28m。

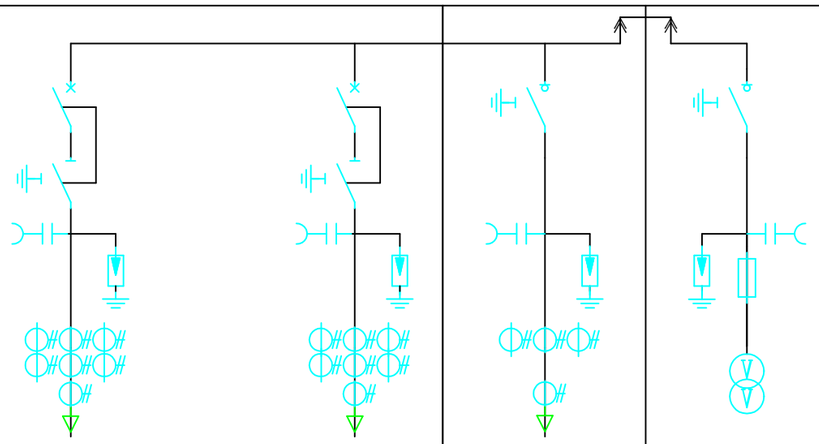
江苏惠泉电力设计有限公司		靖江市人民医院信息科新建机房电力扩容工程	施工图 设计阶段
批 准		校 核	
审 核		设 计	
比 例		日 期	2026.09
		箱变出线电缆路径图(一)	
		图 号	JJRMYY-D01-004

图幅代号 A3



江苏惠泉电力设计有限公司		靖江市人民医院信息科新建机房电力扩容工程	施工图 设计阶段
批 准		校 核	
审 核		设 计	
比 例		日 期	2026.09
电缆路径图(二)			
图 号	JJRMYY-D01-005		

图幅代号 A3



GP-4		GP-3		GP-2		GP-1		开关柜编号	
出线2		出线1		进线1		PT柜		回路名称	
630		630		630		630		额定电流(A)	
24		24		24		24		额定电压(kV)	
630A 20kA	1	630A 20kA	1					断路器	主要元件
				630A 20kA	1	630A 20kA	1	负荷开关	
						20/0.1/0.22kV 0.5/3P 50VA/1000VA 配1A熔芯		电压互感器	
LMZC-20 0.5S/10P20 50/5	3	LMZC-20 0.5S/10P20 50/5	3	LMZC-20 0.5S/10P20 200/5	3			电流互感器(穿心式)	
LXK-120 10P10 100/5A 2.5VA	1	LXK-120 10P10 100/5A 2.5VA	1	LXK-120 10P10 100/5A 2.5VA	1			零序电流互感器	
AHY5WZ-34/85	3	AHY5WZ-34/85	3	AHY5WZ-34/85	3	AHY5WZ-34/85	3	避雷器	
电动		电动		电动		手动		操作机构	
DC48V		DC48V		DC48V				电机操作电压	
温控,I×3测量,监控		温控,I×3测量,监控		温控,I×3测量,监控		温控,V×3测量,监控		二次电特性	
有		有		有				电缆故障显示器EKL4	
T型		T型		Q型		T型		带电显示器	
有		有						综合保护装置	
						有		气体监测装置	
30W+30W		30W+30W		30W+30W		30W+30W		加热器(小室+电缆仓)	
				有				地刀电磁锁	
								电源模块及蓄电池	
3×70		3×70		3×70				电缆附件(18/30)	

20 kV 环保型气体环网柜

新建ZC-YJV22-18/30kV 3×70 50m

新建ZC-YJV22-18/30kV 3×70 10m

XB

原箱变 630kVA

新增800kVA箱变

注：

1、高、低压电缆采用远东、上上、江南电缆

2、低压开关元器件采用施耐德电气、西门子、ABB品牌

3、变压器采用南京大全变压器、顺特电气、南京立业

4、电容补偿、滤波采用江苏富士特、斯菲尔、安科瑞

说明：

1、本项目为20kV环网箱,选用气体绝缘环网柜（全绝缘柜）。环网柜的防护等级不低于IP4X。

2、柜内开关除PT柜外配电动操作机构（采用DC48V）、辅助触点（另增6对动断、动合触点），另增加充电模块，蓄电池容量≥20Ah;

3、气箱方式：共箱式、可扩展；内柜颜色：RAL7035；含户外箱，颜色：国网绿；

4、进线侧线路带电应闭锁接地开关;

5、电流互感器三相加零序，二次电流选用5A，零序CT100/5A;

6、配带节点输出的压力表，具备低气压报警、极低气压电动分合闸操作闭锁功能;

7、进线采用三工位负荷开关,2路出线采用断路器，均配DC48V电动操作机构,出线断路器配置保护装置，保护需有硬压板;

8、环网柜按回路配置具有电缆故障报警的电缆故障指示器，具有接地、短路故障指示功能,并具有远方传输接点和远方复位控制接点，在未接到复位指令时故障指示器闪光指示须大于24h。

9、开关柜装设带电显示器，配备二次核相孔;

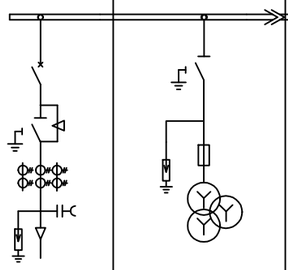
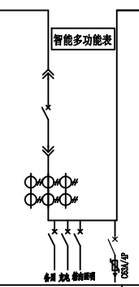
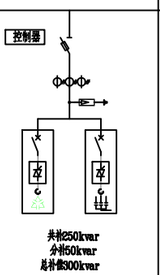
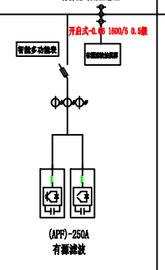
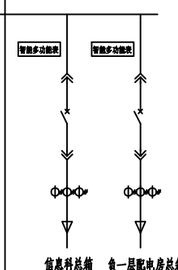
10、20千伏环网箱的外壳、底板2mm304不锈钢。

11、电缆附件按图纸要求配置。

12、环网箱外箱尺寸：宽*深（单位：mm）：2800*1150(参考尺寸，以厂家最终生产为准)。

江苏惠泉电力设计有限公司				靖江市人民医院信息科新建机房电力扩容工程	施工图 设计阶段
批 准		校 核		20kV户外环网柜一次图	
审 核		设 计			
比 例		日 期	2026.09	图 号	JJRMYY-D01-006

图幅代号 A3

20kV SF6全绝缘充气柜		AH1		AH2		AH3		电力变压器安装室	GGD		GGD		GGD		GGD	
						SF6充气全绝缘柜										
一次接线图									TMY-4×(100×8)+1×(80×8) 		 共补250kvar 分补50kvar 总补偿300kvar					
	元器件名称	规格及型号	数量	规格及型号	数量	规格及型号	数量		规格及型号	数量	规格及型号	数量	规格及型号	数量	规格及型号	数量
主要电气设备	负荷/隔离开关			GN19-24D/630	1只						QSA-630/32	1只	QSA-400/3 400A	1只		
	断路器隔离组合开关	SDC15/T630-20	1台			SDC15/T630-20	1台		ACB-1600/3P 1600A	1只					ACB-1000/3P 1000A	2只
	空气开关								MCB 2P C32A	3只						
	微型断路器															
	电容器										总补偿300kvar					
	操作机构			手动	1套	电动操作AC220V	1套									
	高压熔断器		3只	XRNP1-24/1A	3只											
	避雷器	HY5WZ-34/85Q(全绝缘)	3只	HY5WZ-34/85Q(全绝缘)	3只	HY5WZ-34/85Q(全绝缘)	3只				YH1.5W-0.28/1.3	3只				
	带电显示器	DXN-Q 电源AC220V	1只	DXN-Q 电源AC220V	1只	DXN-Q 电源AC220V	1只									
	电压互感器			JDZXB-20 0.5级 20/√3 0.1/√3 0.1/3	3只											
	电流互感器	LMZK-24 50/5	3只			LMZK-24 50/5	3只	S22-800/20 20±2×2.5%/0.4kV D.Yn11 UK=4.5%	BH-0.66 1600/5	6只	BH-0.66 600/5	3只	BH-0.66 400/5×3	3	BH-0.66 1000/5×6	6
	故障指示器	EKL-4.1 光纤型	1套			EKL-4.1 光纤型	1套									
	电流/压表	99T1-A 50/5	3只	99T1-V 20/0.1kV	3只	99T1-A 50/5	3只									
	保护装置		1只				1只									
	直流电源				1套											
	补偿控制器											1只				
	加热器	JRD2-2 50W AC220V	1只	JRD2-2 50W AC220V	1只	JRD2-2 50W AC220V	1只									
	户内电磁锁	DSN-BMZ AC220V	1只	DSN-BMZ AC220V	1只	DSN-BMZ AC220V	1只									
	智能多功能表									1只		1只		1只		2只
电缆型号及规格		ZC-YJV22-18/30kV-3×70				ZC-YJV22-18/30kV-3×70										
间隔编号		01		02		03			DP1		DP2		DP3		DP4	
用途		进线柜		压变柜		变压器出线柜		变压器	总柜		补偿柜		滤波柜		出线柜	
外形尺寸(长×宽×高)		385×900×1900		1100×900×1900		385×900×1900			800×800×2000		800×800×2000		800×800×2000		1000×800×2000	

设计说明：

1、本方案为20kV箱式变电站,能效1级；

2、高压柜操作电源取自直流电源模块，由低压给直流电源模块充电；

3、高压柜选用全绝缘全封闭共箱式充气柜,接地排套绝缘热缩套管；低压柜母排分支排接地排均需套好绝缘热缩套管；

4、变压器高压侧选用电缆连接，低压侧选用软连接铜排连接,连接铜排裸露部分配绝缘护套；

5、进出线方式：下进下出；内柜颜色：RAL7035；

6、外箱材质选用304#不锈钢，外箱颜色：国网绿。

7、箱变内配置空调、除湿机。

注：

1、高、低压电缆采用远东、上上、江南电缆

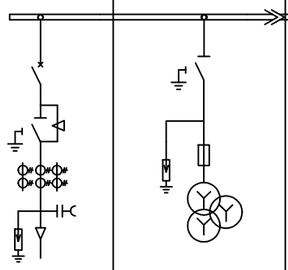
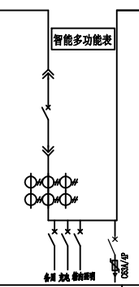
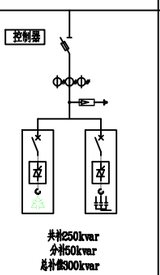
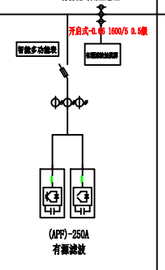
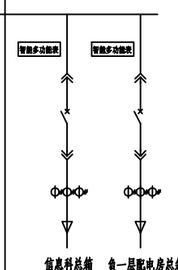
2、高、低压开关元器件采用施耐德电气、西门子、ABB品牌

3、变压器采用南京大全变压器、顺特电气、南京立业

4、电容补偿、滤波采用江苏富士特、斯菲尔、安科瑞

江苏惠泉电力设计有限公司				靖江市人民医院信息科新建机房电力扩容工程	施工图 设计阶段
批 准		校 核		20kV箱变一次系统图	
审 核		设 计			
比 例		日 期	2026.09	图 号	JJRMYY-D01-007

图幅代号 A3

20kV SF6全绝缘充气柜		AH1		AH2		AH3		电力变压器安装室	GGD		GGD		GGD		GGD	
						SF6充气全绝缘柜										
一次接线图									TMY-4×(100×8)+1×(80×8) 		 共补250kvar 分补50kvar 总补偿300kvar					
	元器件名称	规格及型号	数量	规格及型号	数量	规格及型号	数量		规格及型号	数量	规格及型号	数量	规格及型号	数量	规格及型号	数量
主要电气设备	负荷/隔离开关			GN19-24D/630	1只						QSA-630/32	1只	QSA-400/3 400A	1只		
	断路器隔离组合开关	SDC15/T630-20	1台			SDC15/T630-20	1台		ACB-1600/3P 1600A	1只					ACB-1000/3P 1000A	2只
	空气开关								MCB 2P C32A	3只						
	微型断路器															
	电容器										总补偿300kvar					
	操作机构			手动	1套	电动操作AC220V	1套									
	高压熔断器		3只	XRNP1-24/1A	3只											
	避雷器	HY5WZ-34/85Q(全绝缘)	3只	HY5WZ-34/85Q(全绝缘)	3只	HY5WZ-34/85Q(全绝缘)	3只				YH1.5W-0.28/1.3	3只				
	带电显示器	DXN-Q 电源AC220V	1只	DXN-Q 电源AC220V	1只	DXN-Q 电源AC220V	1只									
	电压互感器			JDZXB-20 0.5级 20/√3 0.1/√3 0.1/3	3只											
	电流互感器	LMZK-24 50/5	3只			LMZK-24 50/5	3只	S22-800/20 20±2×2.5%/0.4kV D.Yn11 UK=4.5%	BH-0.66 1600/5	6只	BH-0.66 600/5	3只	BH-0.66 400/5×3	3	BH-0.66 1000/5×6	6
	故障指示器	EKL-4.1 光纤型	1套			EKL-4.1 光纤型	1套									
	电流/压表	99T1-A 50/5	3只	99T1-V 20/0.1kV	3只	99T1-A 50/5	3只									
	保护装置		1只				1只									
	直流电源				1套											
	补偿控制器											1只				
	加热器	JRD2-2 50W AC220V	1只	JRD2-2 50W AC220V	1只	JRD2-2 50W AC220V	1只									
	户内电磁锁	DSN-BMZ AC220V	1只	DSN-BMZ AC220V	1只	DSN-BMZ AC220V	1只									
	智能多功能表									1只		1只		1只		2只
电缆型号及规格		ZC-YJV22-18/30kV-3×70				ZC-YJV22-18/30kV-3×70										
间隔编号		01		02		03			DP1		DP2		DP3		DP4	
用途		进线柜		压变柜		变压器出线柜		变压器	总柜		补偿柜		滤波柜		出线柜	
外形尺寸(长×宽×高)		385×900×1900		1100×900×1900		385×900×1900			800×800×2000		800×800×2000		800×800×2000		1000×800×2000	

设计说明：

1、本方案为20kV箱式变电站,能效1级；

2、高压柜操作电源取自直流电源模块，由低压给直流电源模块充电；

3、高压柜选用全绝缘全封闭共箱式充气柜,接地排套绝缘热缩套管；低压柜母排分支排接地排均需套好绝缘热缩套管；

4、变压器高压侧选用电缆连接，低压侧选用软连接铜排连接,连接铜排裸露部分配绝缘护套；

5、进出线方式：下进下出；内柜颜色：RAL7035；

6、外箱材质选用304#不锈钢，外箱颜色：国网绿。

7、箱变内配置空调、除湿机。

注：

1、高、低压电缆采用远东、上上、江南电缆

2、低压开关元器件采用施耐德电气、西门子、ABB品牌

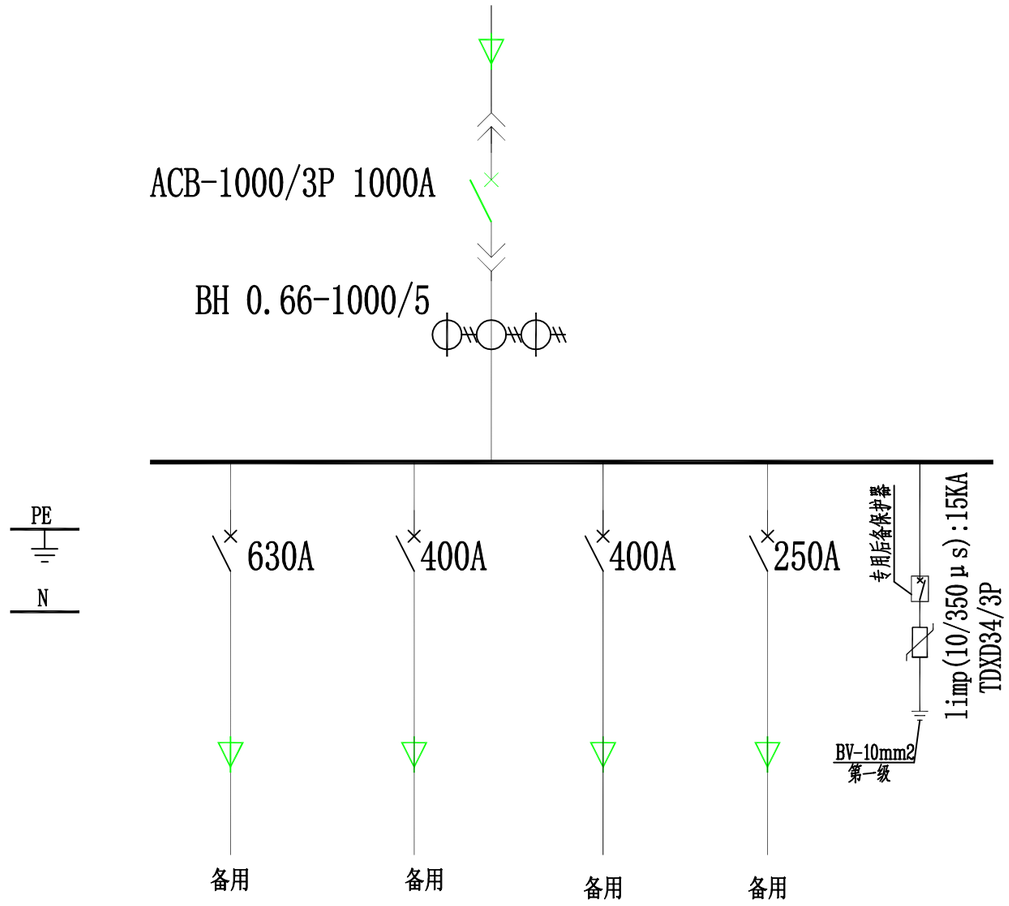
3、变压器采用南京大全变压器、顺特电气、南京立业

4、电容补偿、滤波采用江苏富士特、斯菲尔、安科瑞

江苏惠泉电力设计有限公司				靖江市人民医院信息科新建机房电力扩容工程	施工图 设计阶段
批 准		校 核		20kV箱变一次系统图	
审 核		设 计			
比 例		日 期	2026.09	图 号	JJRMYY-D01-007

图幅代号 A3

低压电缆引自箱变



说明:

1、壳体均采用GGD型材（优质碳钢），板厚2.0mm。

2、接地4*40镀锌扁铁连接至等电位接线端子上。

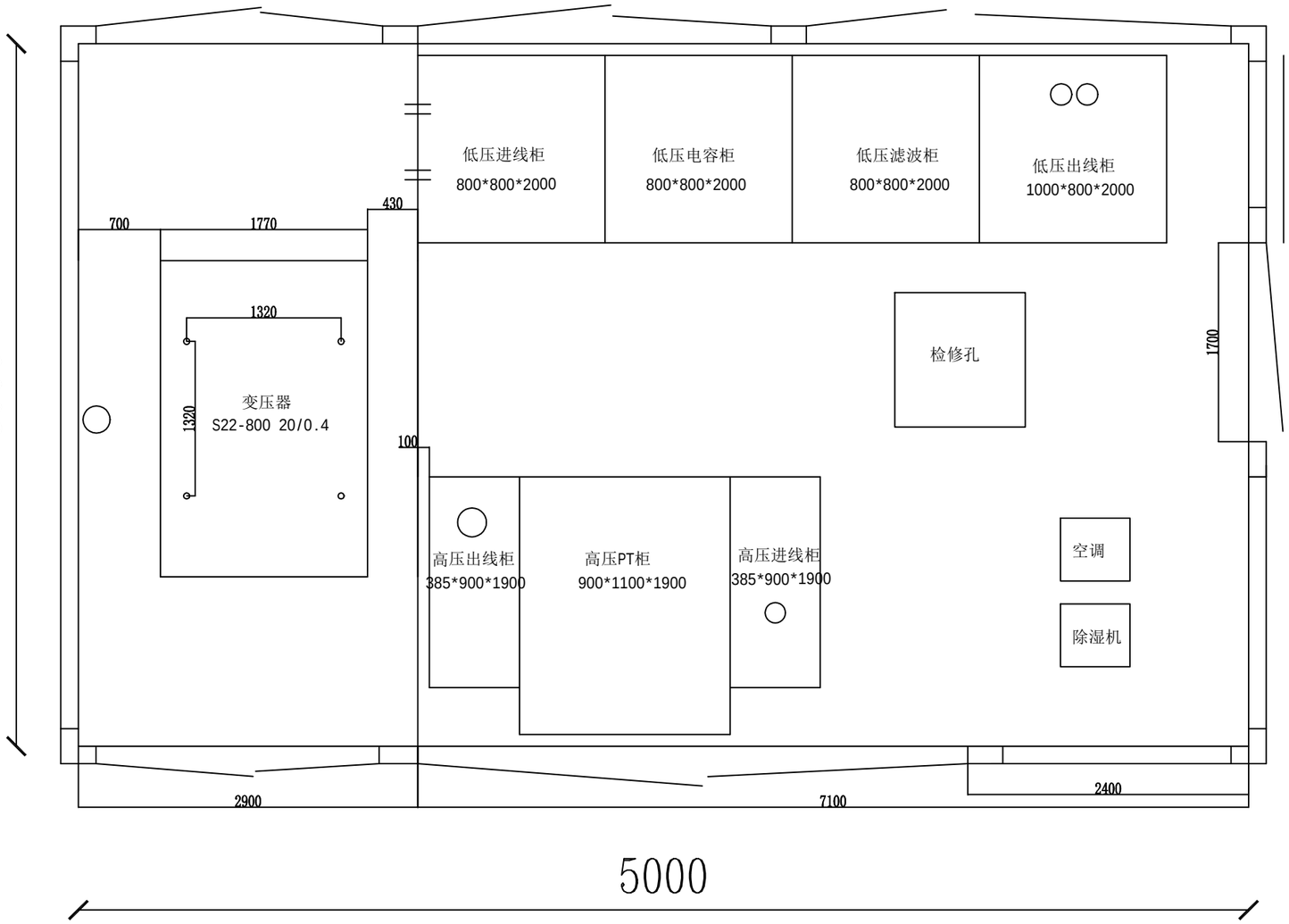
3、配电箱低压进线为电缆上进线。

低压开关元器件采用施耐德电气、西门子、ABB品牌

数量1台(放置负一层配电房)。

江苏惠泉电力设计有限公司				靖江市人民医院信息科新建机房电力扩容工程	施工图 设计阶段
批 准		校 核		0.4kV配电箱一次系统图	
审 核		设 计			
比 例		日 期	2026.09	图 号	JJRMYY-D01-008

图幅代号 A3



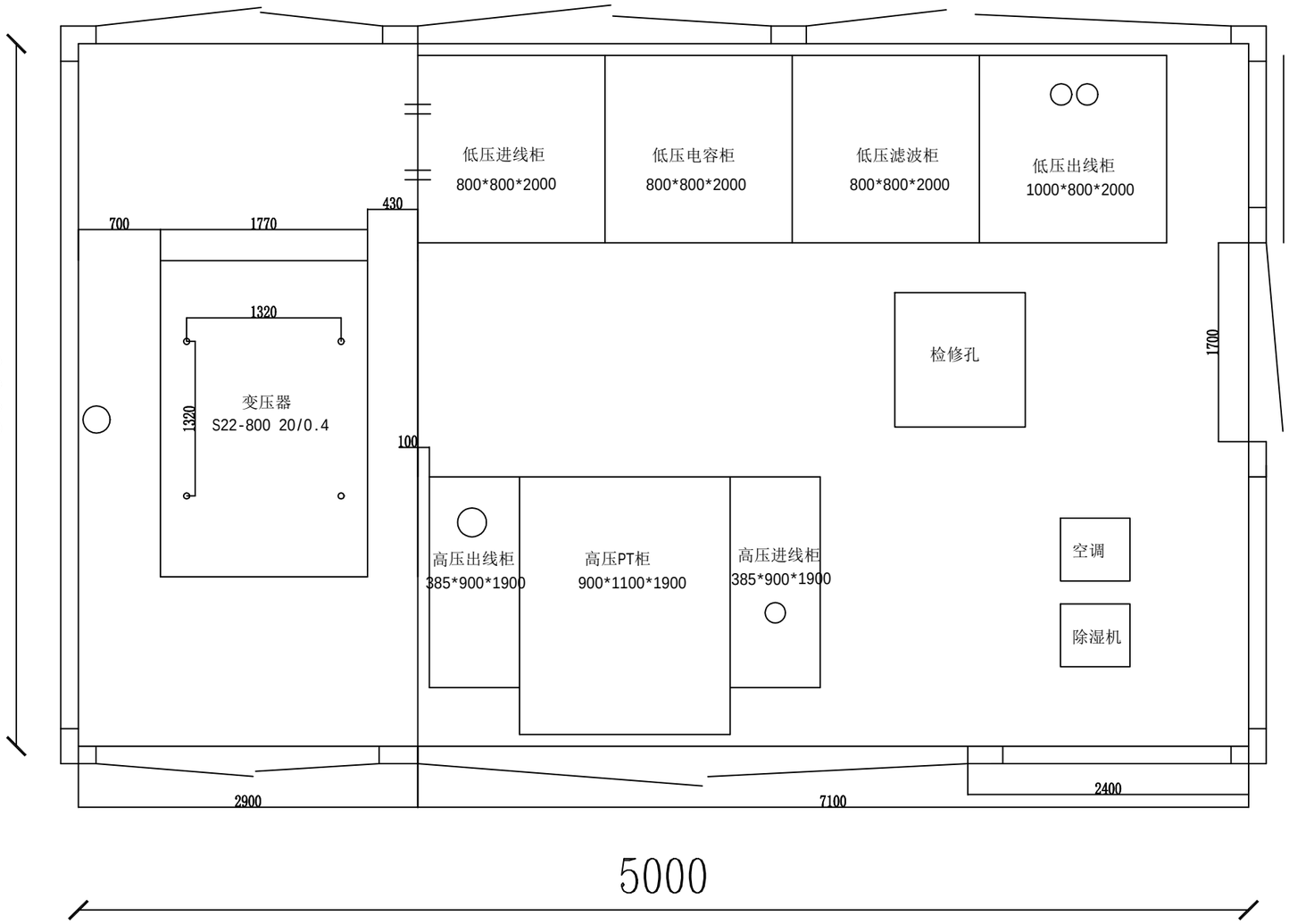
说明:

1、箱变外壳采用304不锈钢外壳，厚度不低于2mm。

2、箱变布置图仅供参考，最终以成套厂为准。

江苏惠泉电力设计有限公司				靖江市人民医院信息科新建机房电力扩容工程	施工图 设计阶段
批 准		校 核		20kV箱变平面布置图	
审 核		设 计			
比 例		日 期	2026.09	图 号	JJRMYY-D01-009

图幅代号 A3



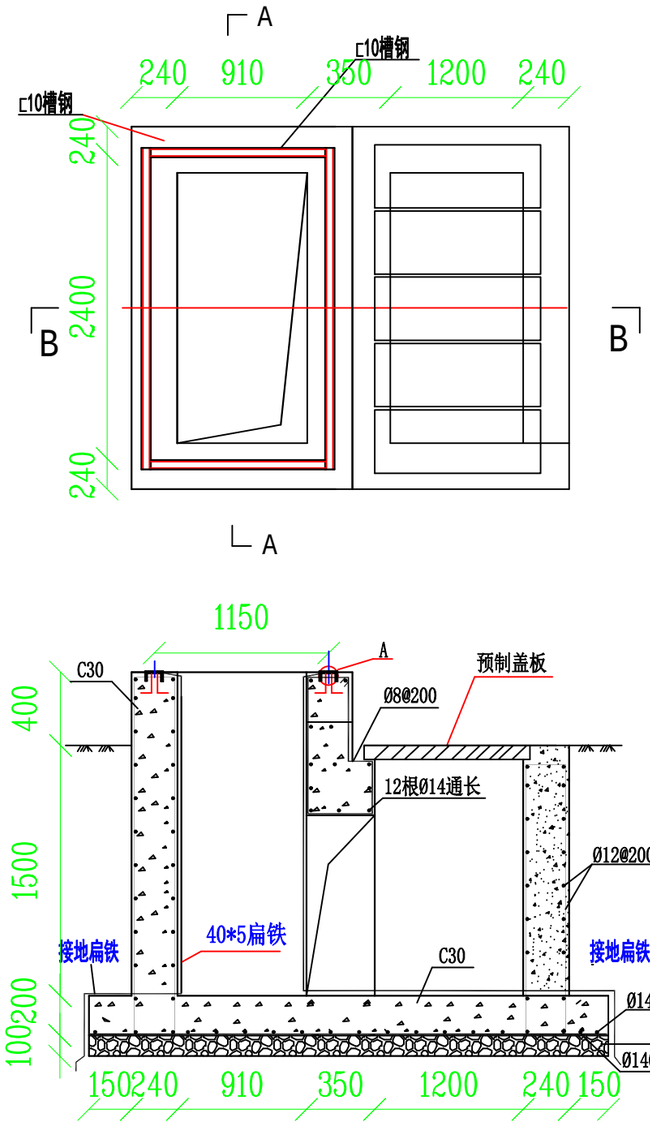
说明:

1、箱变外壳采用304不锈钢外壳，厚度不低于2mm。

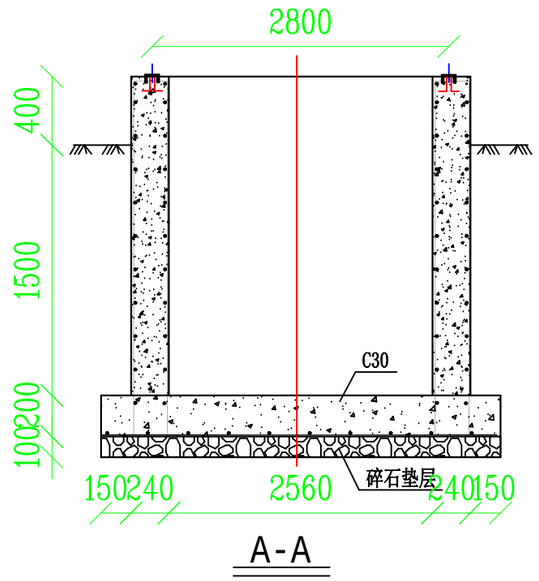
2、箱变布置图仅供参考，最终以成套厂为准。

江苏惠泉电力设计有限公司				靖江市人民医院信息科新建机房电力扩容工程	施工图 设计阶段
批 准		校 核		20kV箱变平面布置图	
审 核		设 计			
比 例		日 期	2026.09	图 号	JJRMYY-D01-009

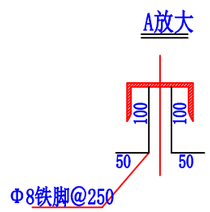
图幅代号 A3



B-B



A-A

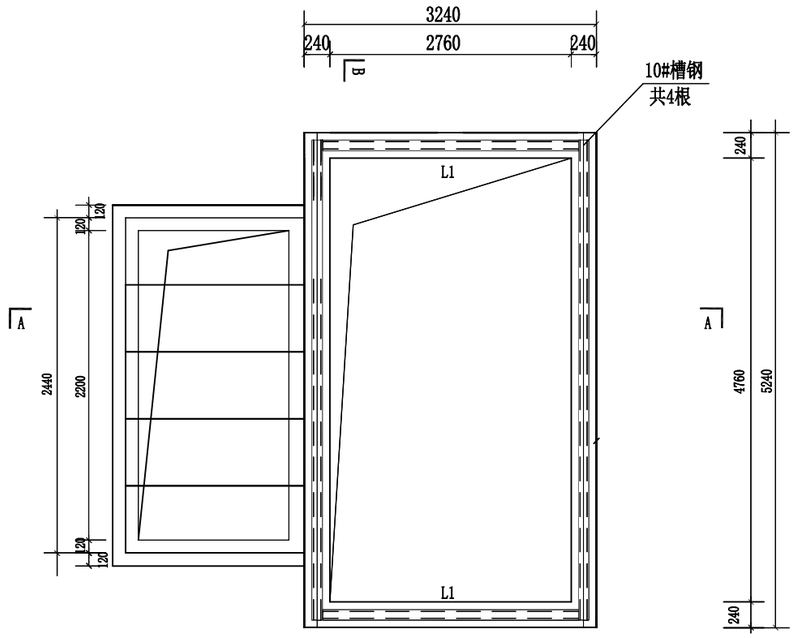


说明：

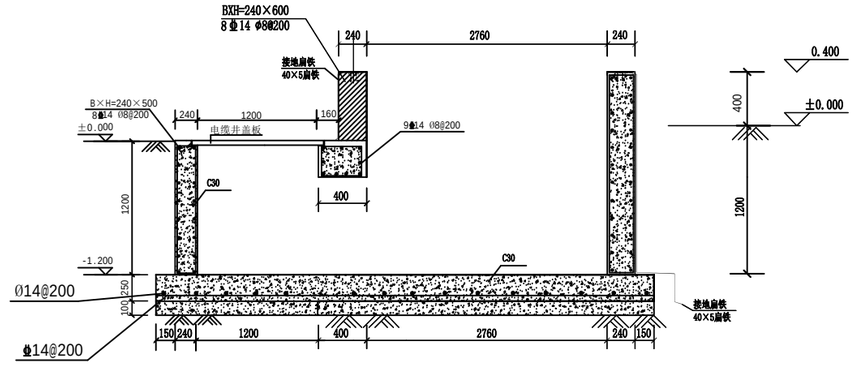
1. φ表示HPB300钢筋。沟内外壁粉1：2水泥砂浆掺5%避水砂浆。
2. 接地网分别用40×5扁铁从两侧引入基础顶部与预埋槽钢焊接，接地电阻值应符合电力部门的要求。
3. 所有外露铁件均需热镀锌。
4. 环网柜四周设置围栏。

江苏惠泉电力设计有限公司		靖江市人民医院信息科新建机房电力扩容工程	施工图 设计阶段
批 准		校 核		20kV户外环网箱基础图
审 核		设 计		
比 例		日 期	2026.09	图 号 JJRMYY-D01-010

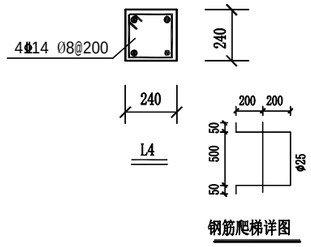
图幅代号 A3



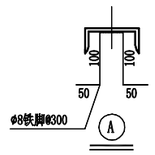
基础平面图

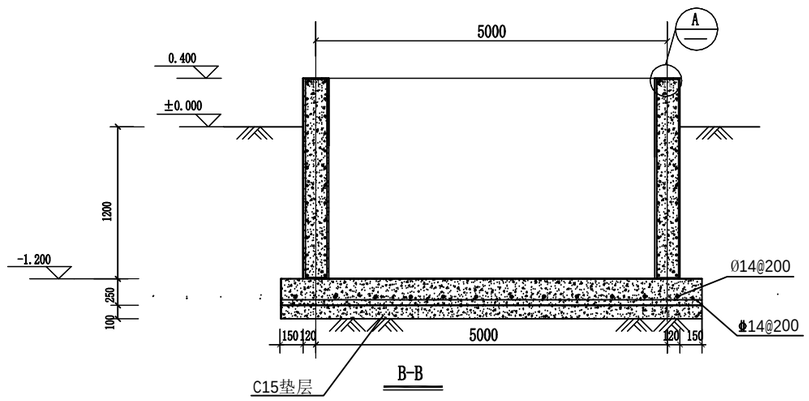


A-A



钢筋爬梯详图





说明

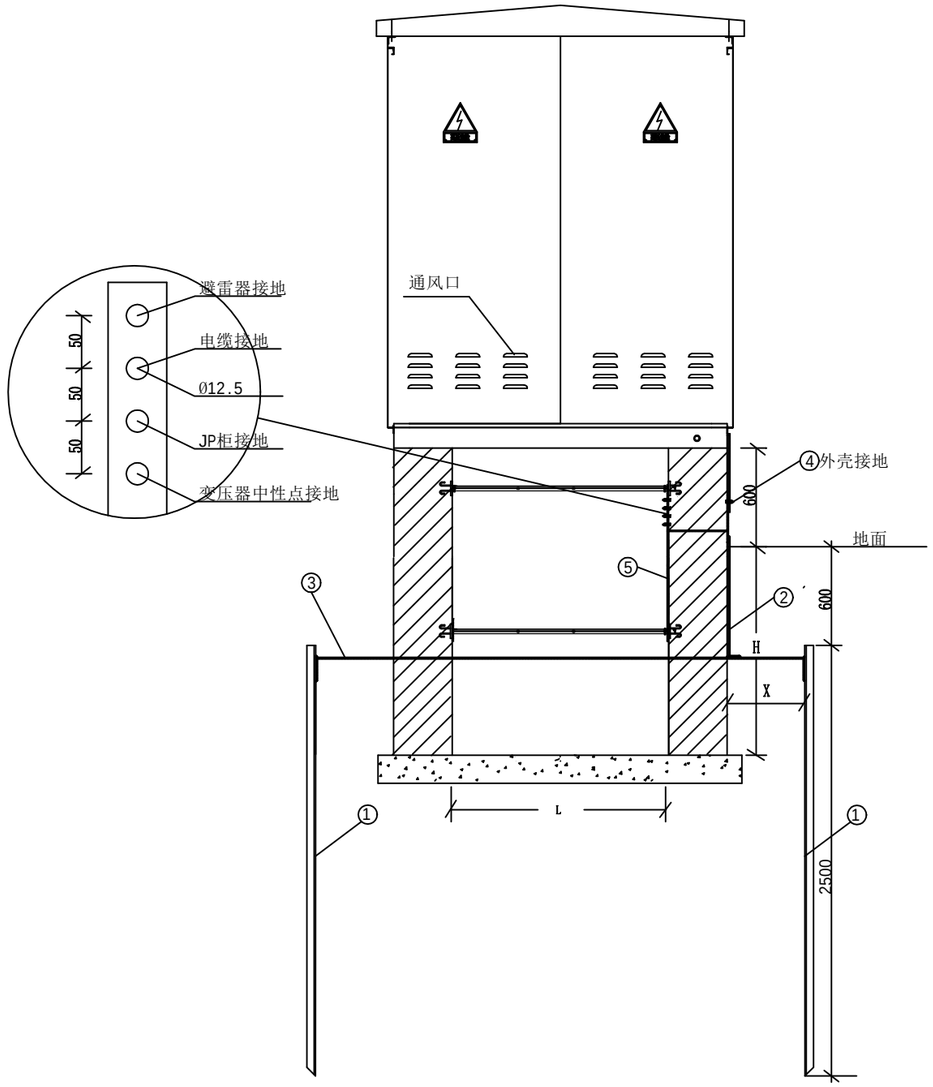
1、箱变基础按照地基承载力70kpa考虑，箱变自重按10T设计Φ表示HPB300钢筋，⌀表示HRB400钢筋。沟内外壁粉1:2水泥砂浆掺5%避水砂浆。

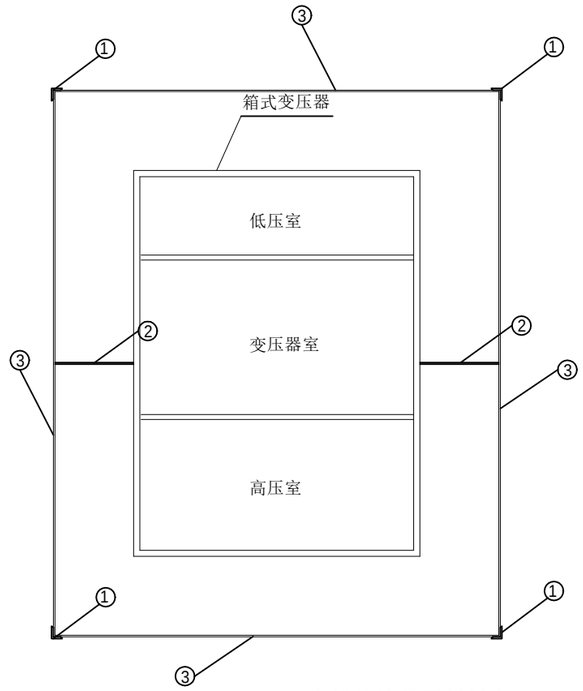
2、接地网分别用40×5扁铁从两侧引入基础顶部与预埋槽钢焊接，接地电阻值应符合电力部门的要求。

3、所有外露铁件均需热镀锌，在设备的开门侧设操作平台，箱变四周设围栏。

江苏惠泉电力设计有限公司				靖江市人民医院信息科新建机房电力扩容工程	施工图 设计阶段
批 准		校 核		箱变基础图	
审 核		设 计			
比 例		日 期	2026.09	图 号	JJRMYY-D01-011

图幅代号 A3





电缆接地装置材料表

号	名　　称	规　　格	长　度 (m)	单位	数量	质　量 (kg)	备　　注
1	角钢	∠50mm×5mm	2.5	根	4	18.85	成套接地网
2	扁钢	-5mm×40mm	1.0	m	2	2.5	
3	扁钢	-5mm×40mm	20.1	m	1	25.1	
4	螺栓	M12.5×50	--	件	5	0.3	
5	预埋件	-5mm×40mm	4.0	m	2	10.0	支架角各一道预埋墙台帽内.

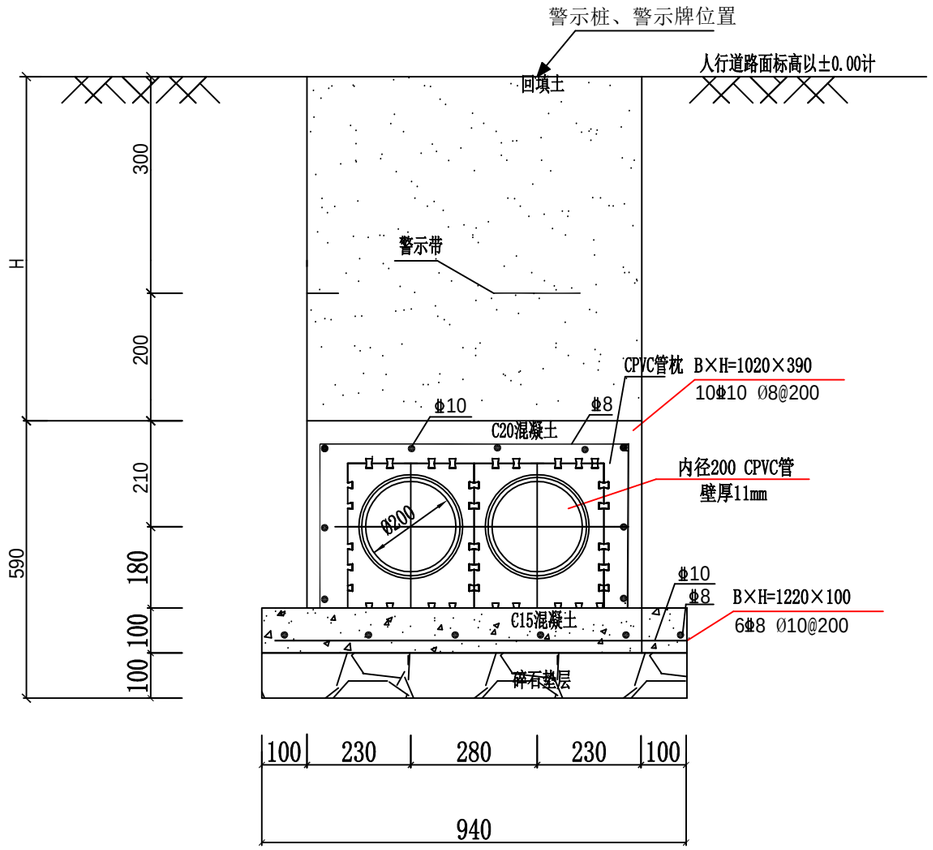
注：外接地带长度应根据选用井型尺寸确定，沿工井四周布置

说明：

1.接地体德连接应采用焊接，焊接必须牢固无虚焊。其搭接长度必须符合下列规定：
扁钢为其宽度的2倍（且至少3个棱边焊接）。
2.接至电气设备上的接地线，应用镀锌螺栓连接；不同材料的接地体间的连接应进行处理。
3、接地扁铁的埋设深度应大于0.6m。
4、接地网与基础型钢连接、基础型钢与引进箱内的地线扁钢连接应有两个焊接点；
5、箱式变电站的配电箱、支架或外壳的接地采用带有防松装置的螺栓连接。
6、箱式变电站应在基础四周打接地桩，然后连成一体；
7、接地连接线的弯曲不能采用热处理，采用冷弯工艺，弯曲半径应符合规程要求，弯曲部位无裂痕、无变形；
8、接地连接线刷漆颜色为黄绿相间。
9、设备接地电阻符合设计要求，如达不到设计要求，应增加接地装置或采用其它降阻措施。

江苏惠泉电力设计有限公司				靖江市人民医院信息科新建机房电力扩容工程	施工图 设计阶段
批　准		校　核		环网柜、箱变接地图	
审　核		设　计	闫伟		
比　例		日　期	2026.09	图　号	JJRMYY-D01-012

图幅代号 A3



说明:

1.本图尺寸以毫米计。

2.电缆排管需成直线,不得弯曲,竣工后按规定要求试通,且需将电缆管口用专用堵头严密封堵,电缆安装后用防火堵料封严。

3.基础需碎石垫层夯实,在其上浇100厚C15混凝土。(如遇不良地质需通知设计院进行处理)

4.Φ为HPB300， 为HRB400。

5.CPVC管枕在CPVC管每隔2m和管口接头处两端使用。

6.H在一般情况下均按500mm计,在高度不等的两井间排管时须做成一定的坡度,则按现场情况而定。

7.CPVC管四周用C20混凝土混凝土填实。

8.本工程管道施工时，管道至电缆中间井口需退让20mm，每根管道井口处均设置倒角，均用C30混凝土粉饰倒角口。

9.本工程管道施工时如预留管道未被使用时，需用专用堵头封堵。

10.本工程管道与燃气管道道路同侧埋设时，须与燃气管道保持1.5米以上平行距离,如与燃气管道交叉敷设时，须与燃气管道保持0.5米以上的垂直距离；与其他管道有交叉穿越时，原则上电力管道需于其管道下方埋设穿越。

11.本工程排管断面中心线须与电缆井中心线背离下人孔一侧偏移。

验收标准:

1、浇筑混凝土的模板宜采用钢模板，其表面应平整且接缝严密。支模时应符合基础设计尺寸的规定。混凝土浇筑前模板表面应涂脱模剂，拆除后应立即将表面残留的水泥、砂浆等清除干净。当不用模板进行混凝土浇筑时，应采取防止泥土等杂物混入混凝土中的措施。

2、浇筑基础中的地脚螺栓及预埋件应安装牢固。安装前应除去浮锈，并将螺纹部分加以保护。

3、浇筑后应在12h内开始浇水养护，当天气炎热、干燥有风时，应在3h内进行浇水养护，养护时应在基础模板外加遮盖物，浇水次数应能保持混凝土表面始终湿润。

4、基础拆模经表面检查合格后应立即回填土，并应对检查外露部分加遮盖物、按规定期限继续浇水养护，养护时应使遮盖物及基础周围的土始终保持湿润。

5、日平均气温低于5℃时不得浇水养护。

6、基础拆模时，应保证混凝土表面及棱角不损坏，且强度不应低于2.5MPa。

7、PVC电力管在排管工程施工过程中必须用管枕，管枕数量、距离根据管材的厚度确定。一般10mm的管子管枕之间的距离是2米，5mm的管材距离是1米。

8、垫层工艺标准（a） 应确保垫层下的地基稳定且已夯实、平整。（b） 若有地下水应采取适当的处理措施，在垫层混凝土浇筑时应保证无水施工。

9、高强度管的铺设（混凝土不包封）工艺标准

(a) 应根据管材的具体长度，每间隔4～6m沿管材方向浇筑500mm混凝土或采取其他方式对管材进行固定。（b） 管材（b）接头应错开布置。

(c) 管材铺设完毕后，应采用管道疏通器对管道进行检查。

9.1高强度管的铺设（混凝土不包封）施工要点

(a)保证连接的管材之间笔直连接，接口不得出现错台、弯折现象。

(b)管枕宜采用管材配套管枕，管枕间距不宜大于2.0m。

(c)管道施工中管道内应贯穿8号镀锌铁丝，为电缆铺设准备。

10、 排管支模及钢筋绑扎工艺标准

(a) 模板应平整、表面应清洁，并具有一定的强度，保证在支撑或维护构件作用下不破损、不变形。

(b) 支模中应确保模板的水平度和垂直度。

(c) 模板的拼接、支撑应严密、可靠，确保振捣中不走模、不漏浆。

(d) 钢筋的绑扎应均匀、可靠，确保在混凝土振捣时钢筋不会松散、移位。

(e) 绑扎的铁丝不应露出混凝土本体。

11、 混凝土浇筑、养护施工要点

(a)浇筑前，应检查埋管端口是否用软木封堵严实，防止混凝土进入管道。混凝土应搅拌均匀，满足相关的技术标准。

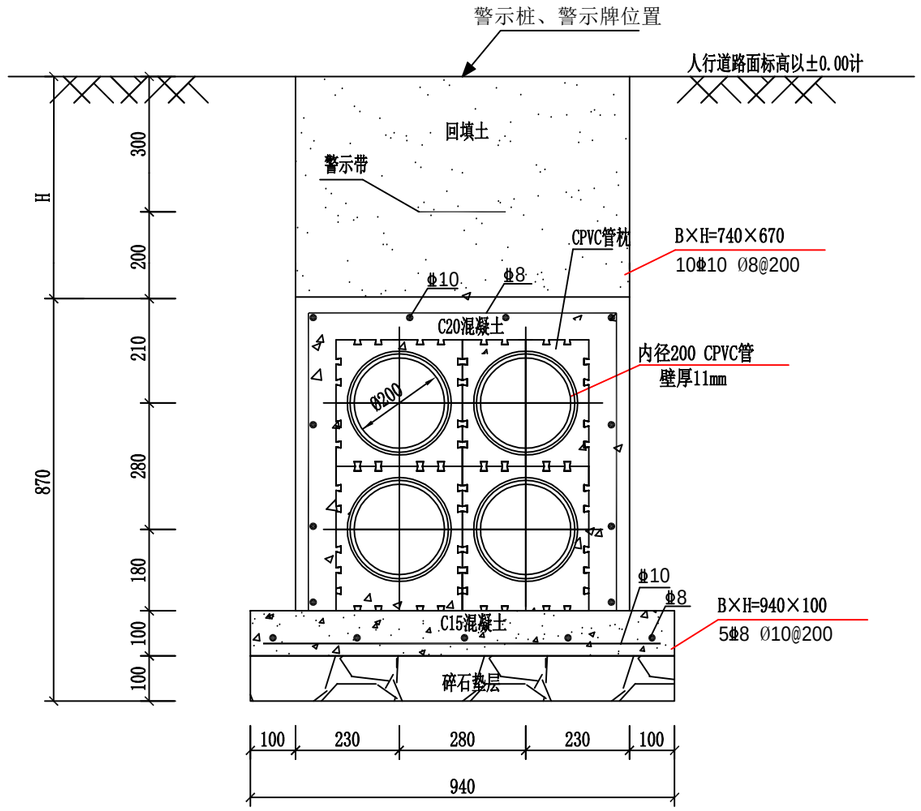
(b)混凝土应分层浇筑，振捣密实。并检查模板、垫块、管材等有无移位。为防止漂管，严禁混凝土直接倾倒于管内，而应在下灰口处铺薄铁板，混凝土倾倒于铁板上，通过混凝土自身流动性流入管间空隙，或人工导入管间空隙。

(c)捣固时间应控制在25～40s，应使混凝土表面呈现浮浆和不再沉落。

(d)混凝土浇筑完毕后应加强养护，当混凝土达到设计强度的75%后方可拆除模板。

江苏惠泉电力设计有限公司				靖江市人民医院信息科新建机房电力扩容工程	施工图 设计阶段
批 准		校 核		排管1×2混凝土包封施工图	
审 核		设 计			
比 例		日 期	2026.09	图 号	JJRMYY-D01-013

图幅代号 A3



说明：

1.本图尺寸以毫米计。

2.电缆排管需成直线,不得弯曲,竣工后按规定要求试通,且需将电缆管口用专用堵头严密封堵,电缆安装后用防火堵料封严。

3.基础需碎石垫层夯实,在其上浇100厚C15混凝土。(如遇不良地质需通知设计院进行处理)

4.Φ为HPB300， 为HRB400。

5.CPVC管枕在CPVC管每隔2m和管口接头处两端使用。

6.H在一般情况下均按500mm计,在高度不等的两井间排管时须做成一定的坡度,则按现场情况而定。

7.CPVC管四周用C20混凝土混凝土填实。

8.本工程管道施工时，管道至电缆中间井口需退让20mm，每根管道井口处均设置倒角，均用C30混凝土粉饰倒角口。

9.本工程管道施工时如预留管道未被使用时，需用专用堵头封堵。

10.本工程管道与燃气管道道路同侧埋设时，须与燃气管道保持1.5米以上平行距离,如与燃气管道交叉敷设时，须与燃气管道保持0.5米以上的垂直距离；与其他管道有交叉穿越时，原则上电力管道需于其管道下方埋设穿越。

11.本工程排管断面中心线须与电缆井中心线背离下人孔一侧偏移。

验收标准：

1、浇筑混凝土的模板宜采用钢模板，其表面应平整且接缝严密。支模时应符合基础设计尺寸的规定。混凝土浇筑前模板表面应涂脱模剂，拆除后应立即将表面残留的水泥、砂浆等清除干净。当不用模板进行混凝土浇筑时，应采取防止泥土等杂物混入混凝土中的措施。

2、浇筑基础中的地脚螺栓及预埋件应安装牢固。安装前应除去浮锈，并将螺纹部分加以保护。

3、浇筑后应在12h内开始浇水养护，当天气炎热、干燥有风时，应在3h内进行浇水养护，养护时应在基础模板外加遮盖物，浇水次数应能保持混凝土表面始终湿润。

4、基础拆模经表面检查合格后应立即回填土，并应对检查外露部分加遮盖物、按规定期限继续浇水养护，养护时应使遮盖物及基础周围的土始终保持湿润。

5、日平均气温低于5℃时不得浇水养护。

6、基础拆模时，应保证混凝土表面及棱角不损坏，且强度不应低于2.5MPa。

7、PVC电力管在排管工程施工过程中必须用管枕，管枕数量、距离根据管材的厚度确定。一般10mm的管子管枕之间的距离是2米，5mm的管材距离是1米。

8、垫层工艺标准（a） 应确保垫层下的地基稳定且已夯实、平整。（b） 若有地下水应采取适当的处理措施，在垫层混凝土浇筑时应保证无水施工。

9、高强度管的铺设（混凝土不包封）工艺标准

(a) 应根据管材的具体长度，每间隔4～6m沿管材方向浇筑500mm混凝土或采取其他方式对管材进行固定。（b） 管材（b）接头应错开布置。

(c) 管材铺设完毕后，应采用管道疏通器对管道进行检查。

9.1高强度管的铺设（混凝土不包封）施工要点

(a)保证连接的管材之间笔直连接，接口不得出现错台、弯折现象。

(b)管枕宜采用管材配套管枕，管枕间距不宜大于2.0m。

(c)管道施工中管道内应贯穿8号镀锌铁丝，为电缆铺设准备。

10、 排管支模及钢筋绑扎工艺标准

(a) 模板应平整、表面应清洁，并具有一定的强度，保证在支撑或维护构件作用下不破损、不变形。

(b) 支模中应确保模板的水平度和垂直度。

(c) 模板的拼接、支撑应严密、可靠，确保振捣中不走模、不漏浆。

(d) 钢筋的绑扎应均匀、可靠，确保在混凝土振捣时钢筋不会松散、移位。

(e) 绑扎的铁丝不应露出混凝土本体。

11、 混凝土浇筑、养护施工要点

(a)浇筑前，应检查埋管端口是否用软木封堵严实，防止混凝土进入管道。混凝土应搅拌均匀，满足相关的技术标准。

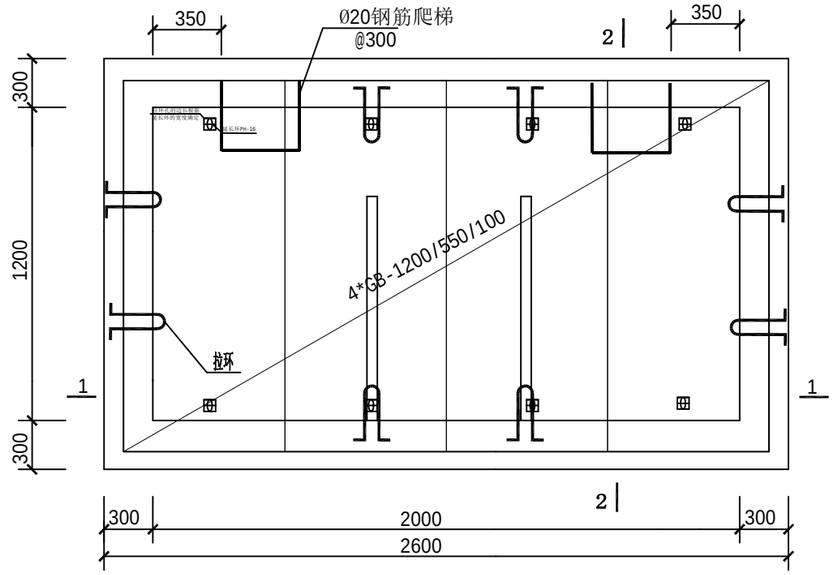
(b)混凝土应分层浇筑，振捣密实。并检查模板、垫块、管材等有无移位。为防止漂管，严禁混凝土直接倾倒于管内，而应在下灰口处铺薄铁板，混凝土倾倒于铁板上，通过混凝土自身流动性流入管间空隙，或人工导入管间空隙。

(c)捣固时间应控制在25～40s，应使混凝土表面呈现浮浆和不再沉落。

(d)混凝土浇筑完毕后应加强养护，当混凝土达到设计强度的75%后方可拆除模板。

江苏惠泉电力设计有限公司				靖江市人民医院信息科新建机房电力扩容工程	施工图 设计阶段
批 准		校 核		排管2x2混凝土包封施工图	
审 核		设 计			
比 例		日 期	2026.09	图 号	JJRMYY-D01-014

图幅代号 A3



电缆井平面图

说明：

1.钢筋等级：Φ为HPB300级， 为HRB400级。受力钢筋保护层厚度除梁为35mm,其余部分均为25mm,未标注的纵筋锚固长度为35d。

2.图中除垫层混凝土等级为C15外，其余均为C30。

3.侧壁设梅花布置@=500的Φ8拉结筋,底板设马凳筋。

4.排水坡度按0.5%坡向渗水井。

5.沟壁1：2.5防水砂浆抹面(掺5%防水剂）抹面。

6.所有外露铁均镀锌防腐，所有焊缝焊后都需刷两道防锈漆，两道银粉漆。

7.预埋铁M1面与沟壁抹灰面平，电缆支架面应与沟壁贴紧。要求满焊，焊缝高度不小于5mm，焊条E4303。

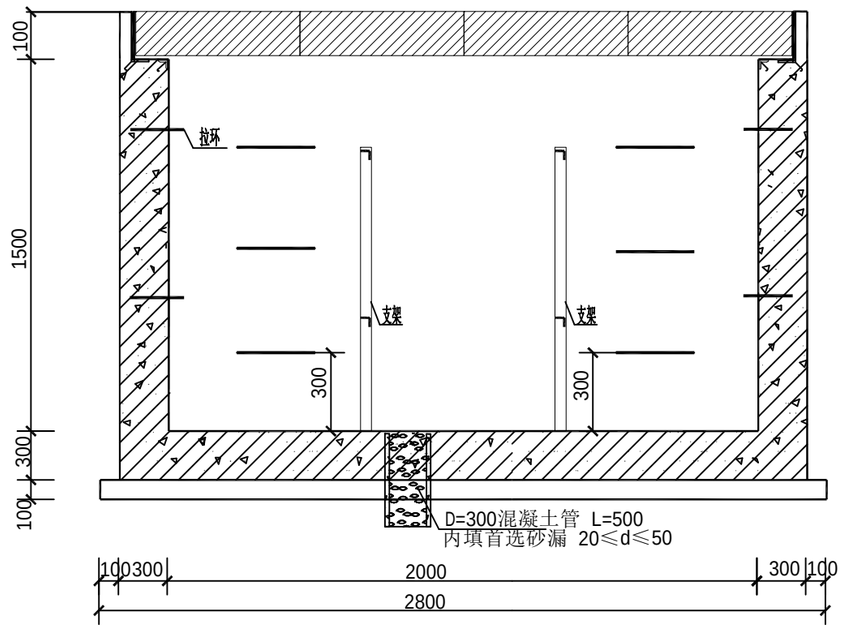
8.井盖为防盗高强铸铁盖板，快车道井盖单位面积上的荷载为40t,慢车道井盖单位面积上的荷载为21t。

9.电缆井支架在井体长度方向中心线两边各1000mm处设置，支架安装高度根据排管断面确定。

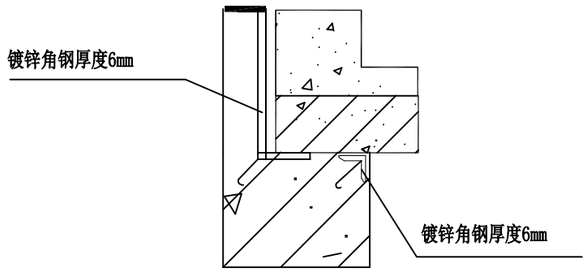
10.当电缆排管为四层时，电缆井长度须增加2000mm。

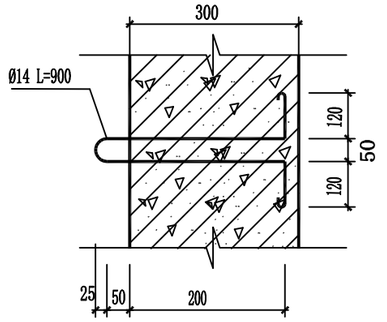
江苏惠泉电力设计有限公司		靖江市人民医院信息科新建机房电力扩容工程	施工图 设计阶段
批 准		校 核		2.0×1.2×1.5钢筋混凝土电缆井平面图	
审 核		设 计			
比 例		日 期	2026.09	图 号	JJRMYY-D01-015

图幅代号 A3

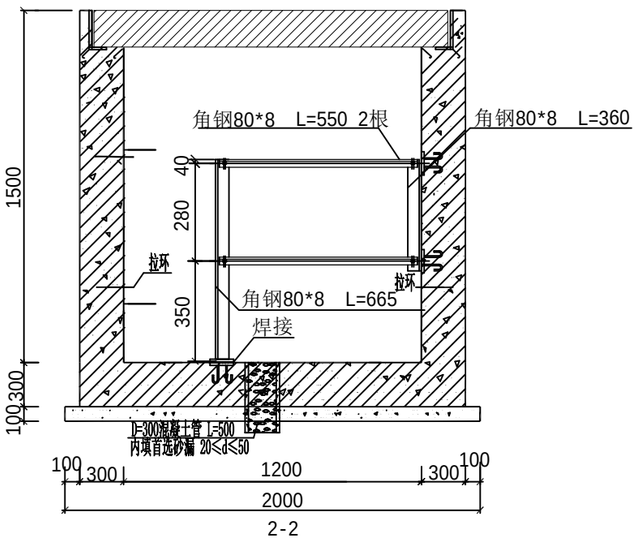


1-1





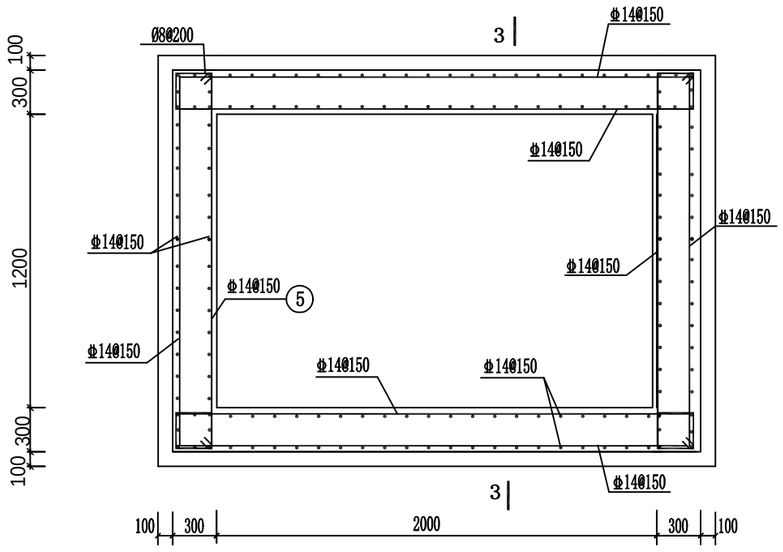
拉环



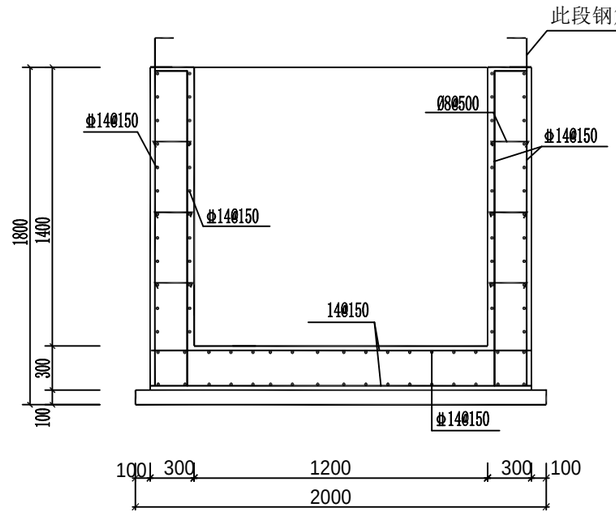
2-2

江苏惠泉电力设计有限公司		靖江市人民医院信息科新建机房电力扩容工程	施工图 设计阶段
批 准		校 核		2.0×1.2×1.5钢筋混凝土电缆井断面图	
审 核		设 计			
比 例		日 期	2026.09	图 号	JJRMYY-D01-016

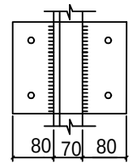
图幅代号 A3



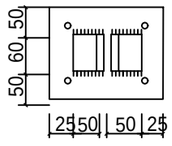
结构平面图



3-3



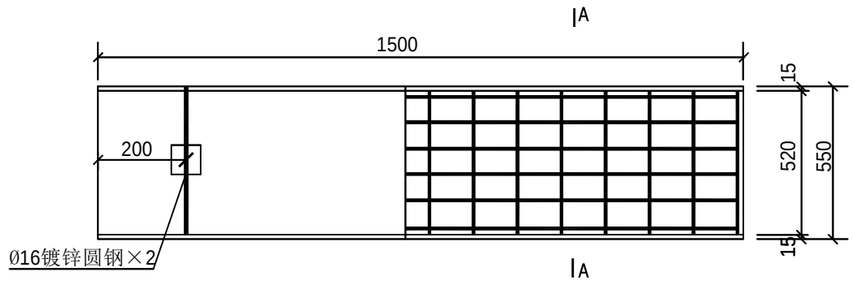
M-1与支架连接

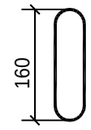


M-1与扁铁连接

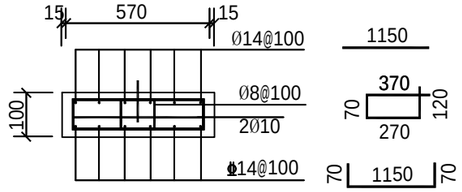
江苏惠泉电力设计有限公司		靖江市人民医院信息科新建机房电力扩容工程	施工图 设计阶段
批 准		校 核	
审 核		设 计	
比 例		日 期	2026.09
		2.0×1.2×1.5钢筋混凝土电缆井结构图	
		图 号	JJRMYY-D01-017

图幅代号 A3

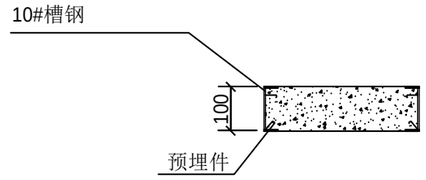




Ø16热镀锌圆钢制成拉环



A-A



说明：

1. 混凝土材料等级：C30。
2. 混凝土保护层厚度为15mm。
3. 钢筋等级：Φ为HPB300级， 为HRB400级。
4. 盖板必需按照设计图纸制作，安装应注意正反面，吊环一侧在上面。

江苏惠泉电力设计有限公司				靖江市人民医院信息科新建机房电力扩容工程	施工图 设计阶段
批 准		校 核		GB-1500/550/100盖板加工图	
审 核		设 计			
比 例		日 期	2026.09	图 号	JJRMYY-D01-018