

电气专业设计说明

一、设计依据

1、建筑概况:

本工程为广安市人民医院DSA机房改造装修项目。

2、甲方提供的设计委托书;

3、工艺提供的现有资料及土建、暖通各相关专业提供的工程设计资料;

4、中华人民共和国现行主要标准及法规:

《民用建筑电气设计标准》GB51348-2019;

《供配电系统设计规范》GB50052-2009;

《低压配电设计规范》GB50054-2011;

《建筑设计防火规范》GB 50016-2014(2018年版);

《电力工程电缆设计标准》GB50217-2018;

《医疗建筑电气设计规范》JGJ312-2013;

二、设计范围

本次仅设计DSA控制室、DSA检查室、DSA设备室的照明、空调、DSA辅助设备所需插座、电动门、DSA设备的供电等内容。其中,DSA设备所需的数据插座原有设计已有,本次不再设计;原有设计插座不够,本次设计重新考虑,并且考虑到电动门的负荷安全性,也改由本次设计配电箱供电。

三、电源

AP11配电箱的电源分别引自引自低压总配电室380VⅡ段2AA9-2W9-4和应急段1EAA5-1EW5-7动力出线回路,AP12配电箱的电源分别引自引自低压总配电室380VⅡ段2AA6-2W6-7和应急段1EAA3-1EW3-5动力出线回路。

四、低压配电系统

1、安装容量及用电负荷等级

本次DSA检查室为介入治疗室,负荷等级均为一级负荷。AP11的安装容量为100kVA,AP12的安装容量约为20kW。

2、本工程配电电压为~220V/380V,采用TN-S系统配电。工作零线(N)和接地保护线(PE)自配电间低压开关柜开始分开,不再相连。配电方式采用放射式与树干式相结合的方式,对于单台容量较大的负荷或重要负荷采用放射式供电;对于照明采用放射式与树干式相结合的方式。

3、导线敷设:

1). 穿槽(管)时,电线电缆填充率20%(33%)。

2). 所有配线用金属构件均需可靠接地,管(槽)必须作跨接处理,跨接线为不小于6mm的铜芯导线。

3). 电缆的弯曲半径一般不应小于电缆外径的15倍,或以供货厂家要求为准。

4). 对于需进行射线防护的房间,其供电、通信电缆沟或电缆管线严禁造成射线泄露;其他电气管线不得进入和穿过射线防护房间。

5). 所有预留孔(洞),预埋钢管,待所有导线敷设完毕,采用防火堵料封堵,并做防泄漏和防水处理

五、照明系统

1、主要采用嵌入式灯具,选用高光效灯具,照明光源采用LED灯,显色指数 $R_a \geq 90$, $UGR \geq 19$ 。

2、DSA检查室的入口处安装红色X射线警示灯。

3、主要场所照度要求:

控制室:500Lx; 检查室:300Lx;

设备室:200Lx;

4、照明、插座分别由不同的支路供电,插座为单相三线,平面图中不再标注。

六、建筑物接地系统及安全措施

1、接地型式采用TN-S系统,联合接地电阻应小于1欧姆。若达不到设计要求,应通过接地连接板加设外附人工接地极。

2、接地设计详“接地平面图(现状)、接地平面图”中相关说明。

七、其它

1、凡与施工有关而又未说明之处,参见国家、地方标准图集施工,或与设计院协商解决。

2、本工程所选设备、材料,必须具有国家级检测中心的检测合格证书(3C认证),必须满足与产品相关的国家标准;供电产品、消防产品应具有入网许可证。

3、本设计所选设备型号仅供参考,招标所确定的设备规格、性能等技术指标,不应低于设计图纸的要求。所有设备确定厂家后均需建设、施工、设计、监理四方进行技术交底。

4、施工单位必须按照工程设计图纸和施工技术标准施工,不得擅自修改工程设计。施工单位在施工过程中发现设计文件和图纸有差错的,应当及时提出意见和建议。

5、设备布置为示意,其最终应以设备供货商确定的布置为准。供电、通信电缆沟或电缆管线严禁造成射线泄露。

6、未尽事宜严格按国家现行规范执行。

7、施工中,应与其他各工种密切配合。

图纸目录

序号	图纸名称	图号
1	设计说明 图纸目录	1 / 8
2	主要设备材料表	2 / 8
3	低压配电系统图	3 / 8
4	照明平面布置图 插座平面布置图	4 / 8
5	空调动力平面布置图 动力平面布置图	5 / 8
6	一层动力平面布置图(配电箱)	6 / 8
7	负一层动力平面布置图(配电箱)	7 / 8
8	接地平面图(现状) 接地平面图	8 / 8

图例及符号说明

序号	符号	安装(敷设)方式	序号	符号	安装(敷设)方式
1	TC	电缆沟中敷设	2	DB	电缆直埋敷设
3	SC	穿热镀锌钢管敷设	4	WC	暗敷设在墙内
5	F	地板或地地下敷设	6	CC	暗敷设在屋面或顶板内
7	WS	沿墙明敷	8	PC	穿阻燃半硬聚氯乙烯管敷设

会签栏

建 筑	电 气
结 构	采 暖 通 风
给 排 水	动 力
总 图	工 艺

备注: REMARKS

设计号: DESIGN NO.

工程名称: PROJECT TITLE

广安市人民医院DSA机房改造装修项目

子项名称: SUB ITEM

建设单位: CLIENT

广安市人民医院

图 名: DRAWING TITLE

设计说明 图纸目录

日期: 2022.3 DATE 图 别: 电 施 DWG CATEGORY

比例: 1:100 SCALE 图 号: 1/8 DWG NO.

注册执业栏 REGISTERED ARCHITECT

姓 名: NAME

注册证书号码: REGISTRATION CERTIFICATE NO.

注册印章号码: STAMP NO.

设 计 DESIGNED BY 杨仕燕

校 对 CHECKED BY 杨帆

专业负责人 DISCIPLINE CHIEF

项目负责人 PROJECT CHIEF 胡险峰

审 核 VERIFIED BY 胡险峰

审 定 APPROVED BY 鲍东霞

乙级工程设计证书编号: A251010372 LICENSE NO.

地 址: 成都市一环路南三段28号

ADD: NO.28,SOUTH THIRD SECTION, FIRST RING, CHENGDU, CHINA

邮 编: 610041

POST: 610041

电 话: 028-85906067

TEL: 028-85906067

传 真: 028-85906067

FAX: 028-85906067









邮 箱: npic_jzs@163.com

E-MAIL: npic_jzs@163.com

网 址: Http://www.npic.ac.cn

HTTP: Http://www.npic.ac.cn

主要设备材料表

设备材料表						
序号	符号	名称	型号	数量	单位	备注
1		动力配电箱	详系统图	2	台	安装方式详系统图
2		LED筒灯	1x18W	10	套	嵌入
3		LED嵌入式方形格栅灯	2X36W	15	套	嵌入
4		x射线警示灯	220V,1A	1	个	电动防护门上方
5		急停按钮	蘑菇头,带自锁功能	2	个	详平面图注
6		双位安全型二、三孔暗插座	250V,10A	21	个	H=0.3m
7		单联单控暗开关	250V,10A	1	个	H=1.3m
8		双联单控暗开关	250V,10A	2	个	H=1.3m
9		电力电缆	WDZB1-YJY-0.6/1kV-4X150+1X70	以实际数量为准	米	
			WDZB1-YJY-0.6/1kV-4X50+1X25	以实际数量为准	米	
			WDZB1-YJY-0.6/1kV-YJY-5x6	以实际数量为准	米	
10		电线	WDZB1-BYJ-0.45/0.75kV-3x2.5	以实际数量为准	米	
11		控制电缆	ZR-KVV-0.6/1kV-2X1.0	以实际数量为准	米	
12		热镀锌钢管	Φ150	以实际数量为准	米	
			Φ100	以实际数量为准	米	
			Φ40	以实际数量为准	米	
13		PC保护管	Φ20	以实际数量为准	米	
			Φ25	以实际数量为准	米	
14		热镀锌扁钢	-40x4	以实际数量为准	米	接地用

说明: 上表型号规格及数量供参考, 具体型号规格及数量应以施工招标所确认的品牌及数量为准, 接地材料也为完全开出, 详见接地图纸说明。

会签栏

建 筑		电 气	
结 构		采暖通风	
给 排 水		动 力	
总 图		工 艺	

备注: REMARKS

设计号: DESIGN NO.

工程名称: PROJECT TITLE

广安市人民医院DSA机房改造装修项目

子项名称: SUB ITEM

建设单位: CLIENT

广安市人民医院

图 名: DRAWING TITLE

主要设备材料表

日期: 2022.3 DATE 图 别: 电施 DWG. CATEGORY

比例: 1:100 SCALE 图 号: 1/8 DWG. NO.

注册执业栏 REGISTERED ARCHITECT

姓 名: NAME

注册证书号码: REGISTRATION CERTIFICATE NO.

注册印章号码: STAMP NO.

设 计 DESIGNED BY 杨仕燕

校 对 CHECKED BY 杨 帆

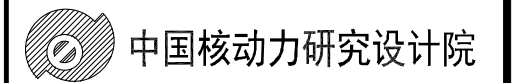
专业负责人 DISCIPLINE CHIEF

项目负责人 PROJECT CHIEF 胡险峰

审 核 VERIFIED BY 胡险峰

审 定 APPROVED BY 鲍东霞

乙级工程设计证书编号: A251010372 LICENSE NO.



中国核动力研究设计院
NPIC NUCLEAR POWER INSTITUTE OF CHINA

地 址: 成都市一环路南三段28号

ADD: NO.28,SOUTH THIRD SECTION FIRST RING,CHENGDU,CHINA

邮 编: 610041

POST:

电 话: 028-85906067

TEL:

传 真: 028-85906067

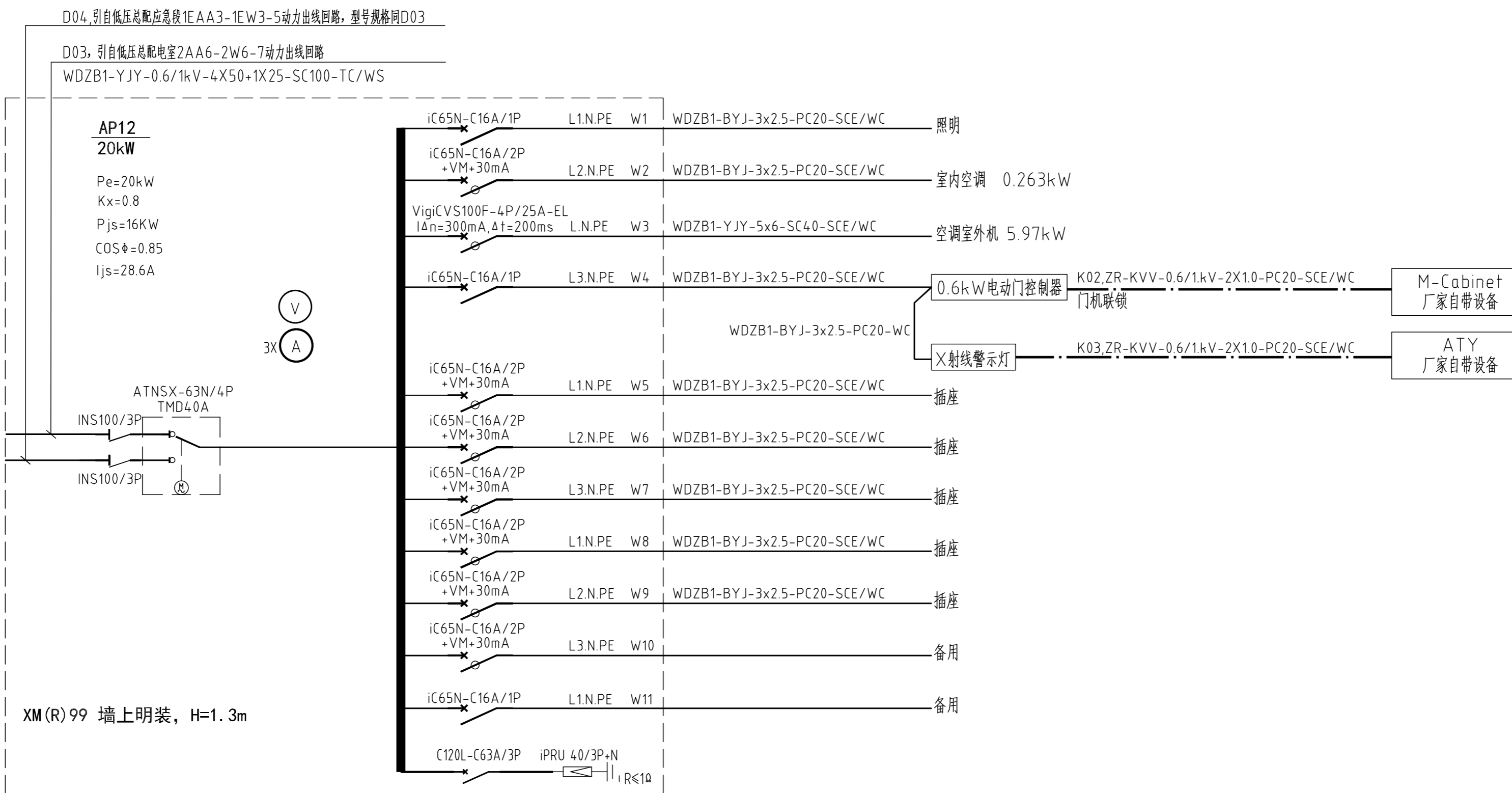
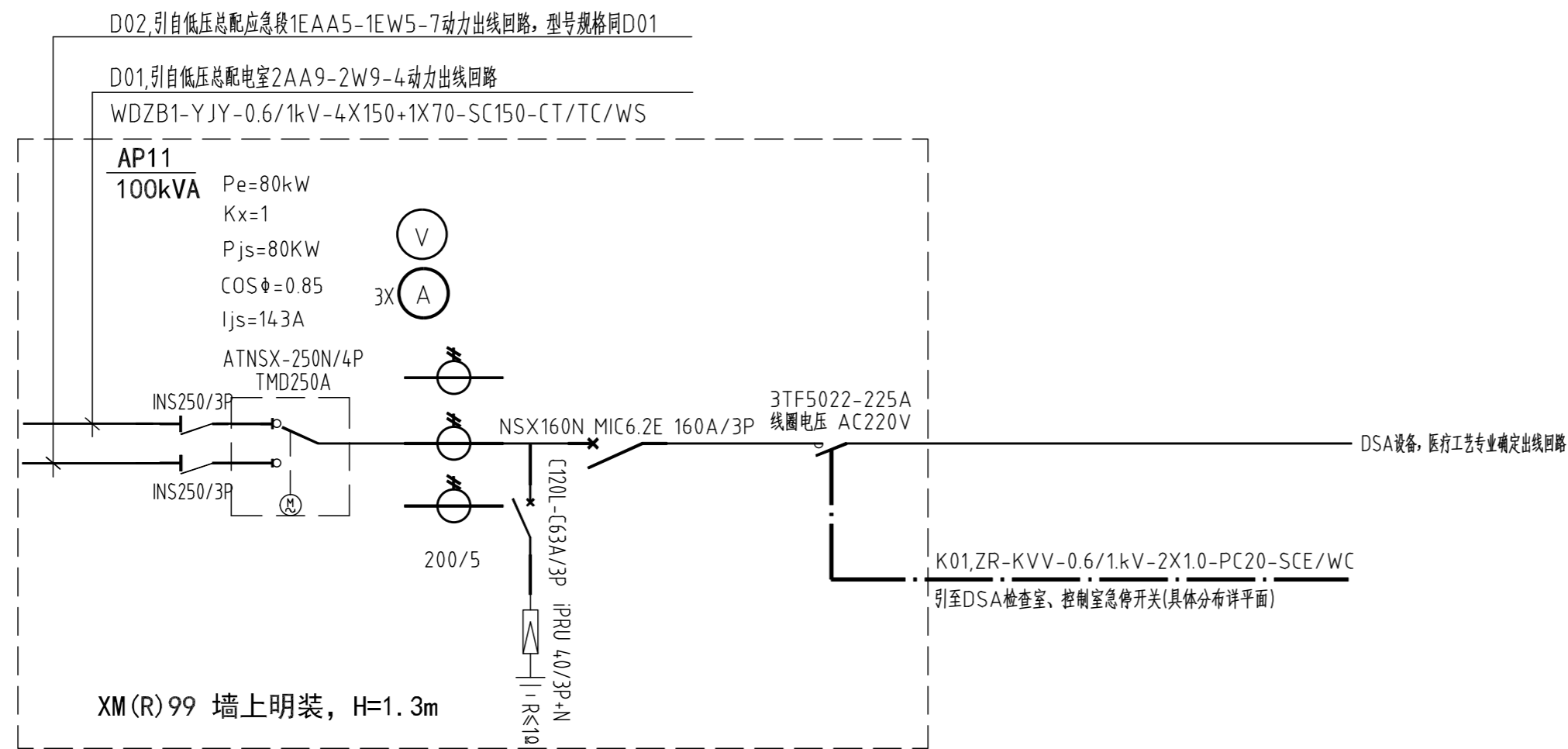
FAX:

邮 箱: npic_jzs@163.com

E-MAIL:

网 址: Http://www.npic.ac.cn

HTTP:



低压配电系统图

注:图中暗敷的管线均需要开槽

会签栏

建筑	电气
结构	采暖通风
给排水	动力
总图	工艺

备注: REMARKS

设计号: DESIGN NO.

工程名称: PROJECT TITLE

广安市人民医院DSA机房改造装修项目

子项名称: SUB ITEM

建设单位: CLIENT

广安市人民医院

图名: DRAWING TITLE

低压配电系统图

日期: 2022.3 DATE 图别: 电施 DWG.CATEGORY

比例: 1:100 SCALE 图号: 3/8 DWG.NO.

注册执业栏 REGISTERED ARCHITECT

姓名: NAME

注册证书号码: REGISTRATION CERTIFICATE NO.

注册印章号码: STAMP NO.

设计 DESIGNED BY 杨仕燕

校对 CHECKED BY 杨帆

专业负责人 DISCIPLINE CHIEF

项目负责人 PROJECT CHIEF 胡险峰

审核 VERIFIED BY 胡险峰

审定 APPROVED BY 鲍东霞

乙级工程设计证书编号: A251010372 LICENSE NO.

中国核动力研究设计院

NPIC NUCLEAR POWER INSTITUTE OF CHINA

地址: 成都市一环路南三段28号

ADD: NO.28,SOUTH THIRD SECTION, FIRST RING,CHENGDU,CHINA

邮编: 610041

POST: 610041

电话: 028-85906067

TEL: 028-85906067

传真: 028-85906067

FAX: 028-85906067

邮箱: npic_jzs@163.com

E-MAIL: npic_jzs@163.com

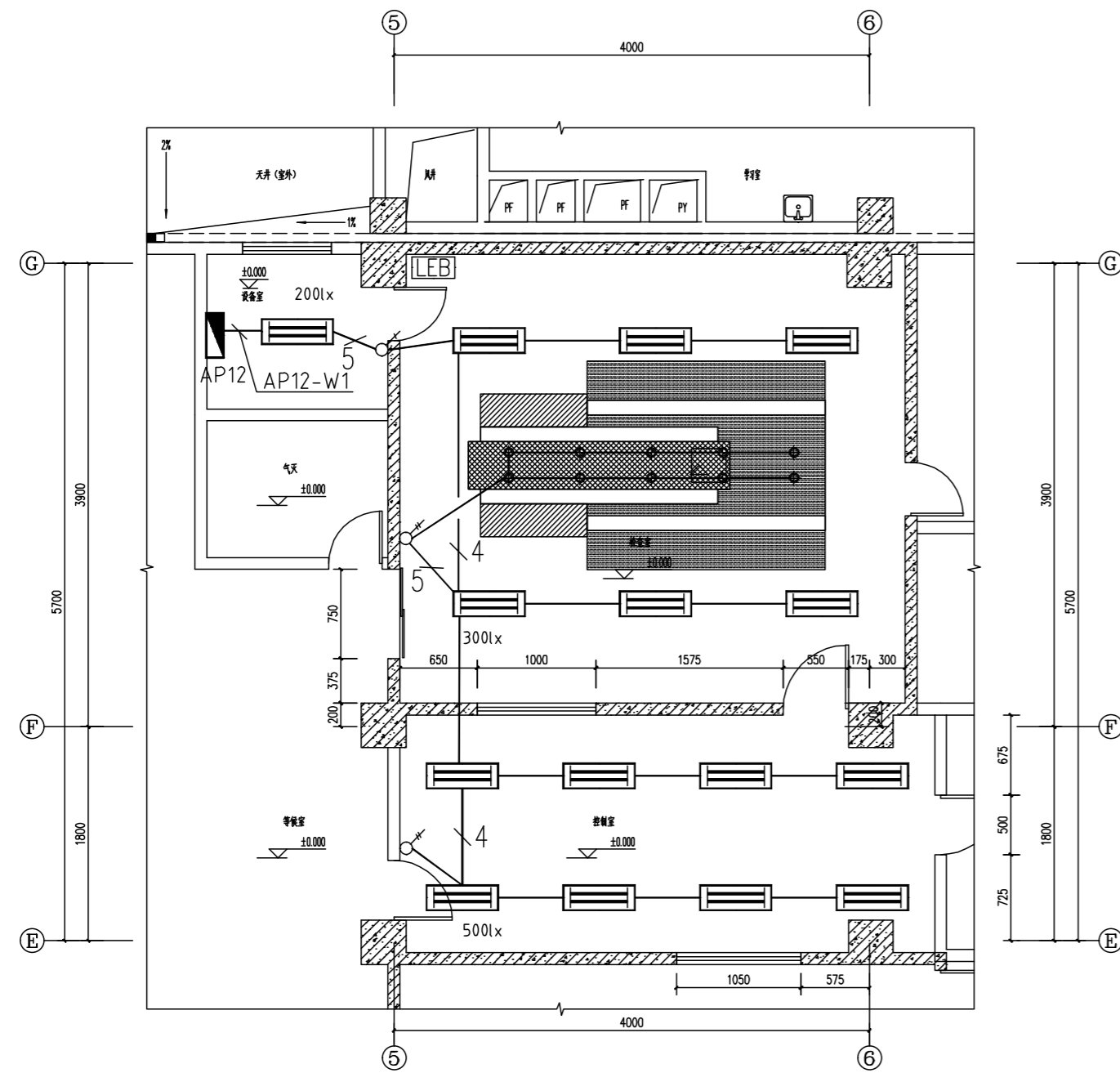
网址: Http://www.npic.ac.cn

HTTP: Http://www.npic.ac.cn

会签栏

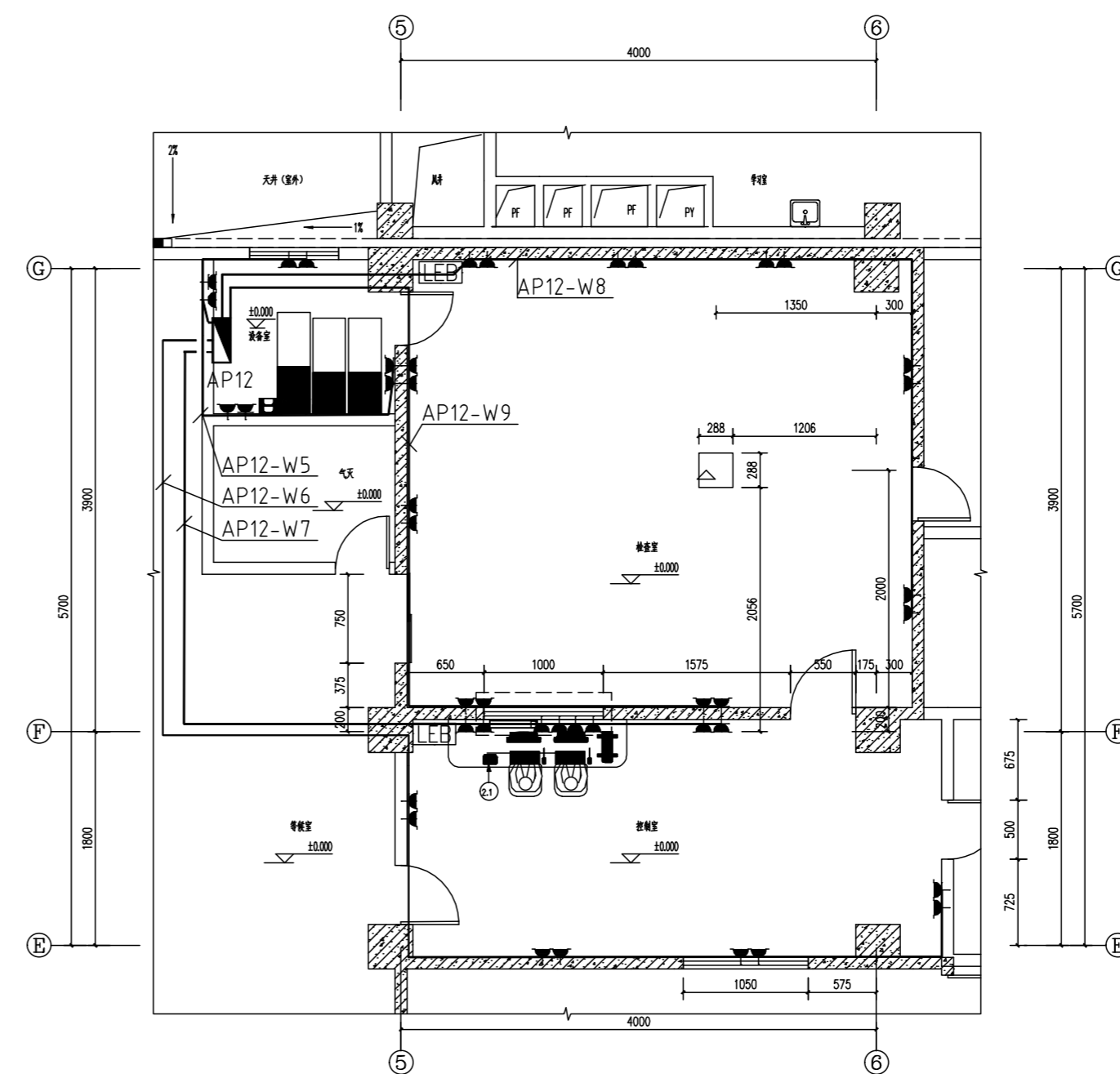
建筑	电气
结构	采暖通风
给排水	动力
总图	工艺

备注: REMARKS



照明平面布置图 1:50

注: 检查室灯具安装不要突出假顶5mm



插座平面布置图 1:50

注: 电话插座、数据插座原有已有, 本次不再设计

设计号: DESIGN NO.

工程名称: PROJECT TITLE

广安市人民医院DSA机房改造装修项目

子项名称: SUB ITEM

建设单位: CLIENT

广安市人民医院

图名: DRAWING TITLE

照明平面布置图

插座平面布置图

日期: 2022.3 DATE 图别: 电气 DWG.CATEGORY

比例: 1:100 SCALE 图号: 4/8 DWG.NO.

注册执业栏 REGISTERED ARCHITECT

姓名: NAME

注册证书号码: REGISTRATION CERTIFICATE NO.

注册印章号码: STAMP NO.

设计 DESIGNED BY 杨仕燕

校对 CHECKED BY 杨帆

专业负责人 DISCIPLINE CHIEF

项目负责人 PROJECT CHIEF 胡险峰

审核 VERIFIED BY 胡险峰

审定 APPROVED BY 鲍东霞

乙级工程设计证书编号: A251010372 LICENSE NO.

中国核动力研究设计院

NPIC NUCLEAR POWER INSTITUTE OF CHINA

地址: 成都市一环路南三段28号

ADD: NO.28,SOUTH THIRD SECTION, FIRST RING,CHENGDU,CHINA

邮编: 610041

POST: 610041

电话: 028-85906067

TEL: 028-85906067

传真: 028-85906067

FAX: 028-85906067

邮箱: npic_jzs@163.com

E-MAIL: npic_jzs@163.com

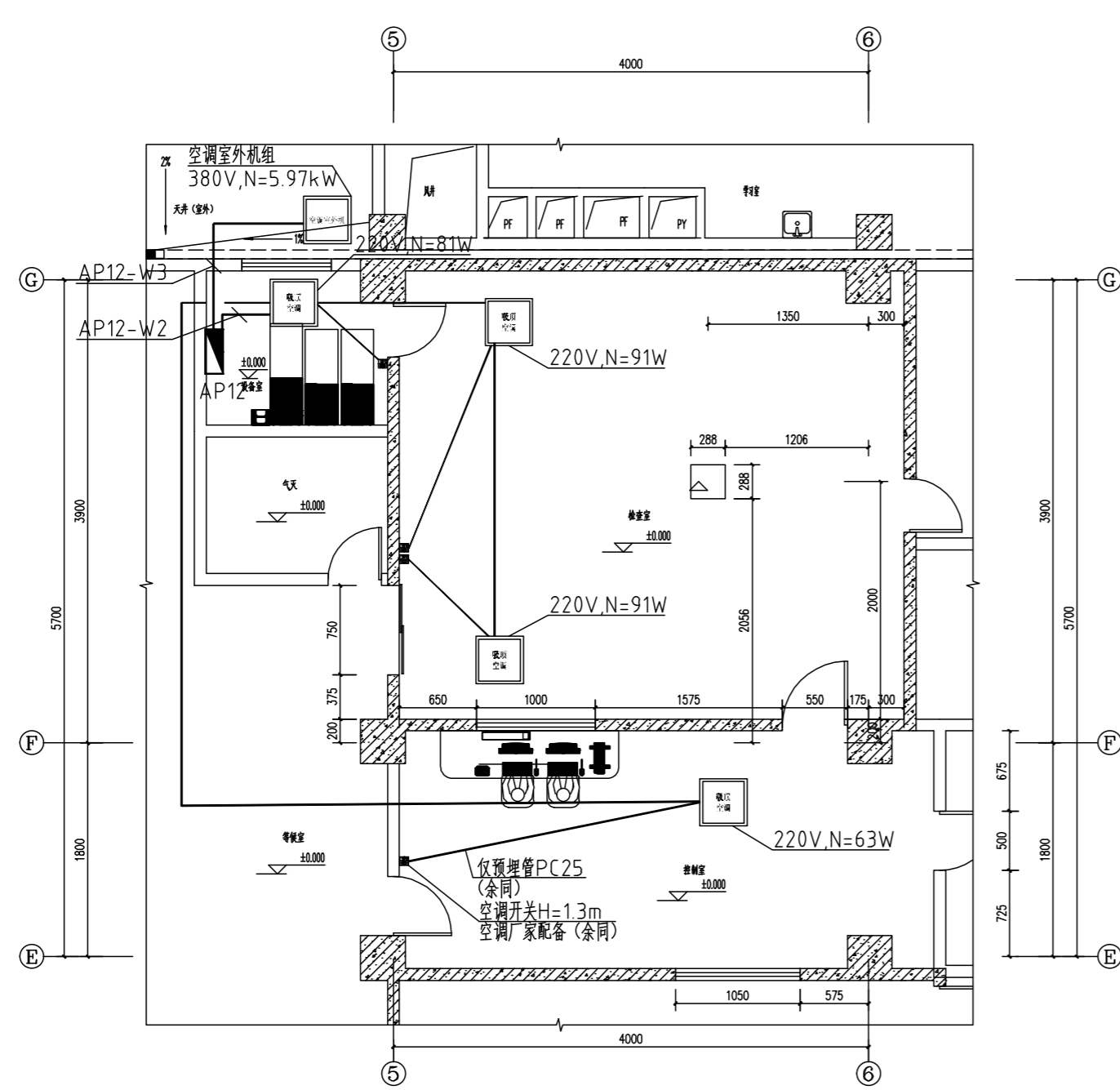
网址: Http://www.npic.ac.cn

HTTP: Http://www.npic.ac.cn

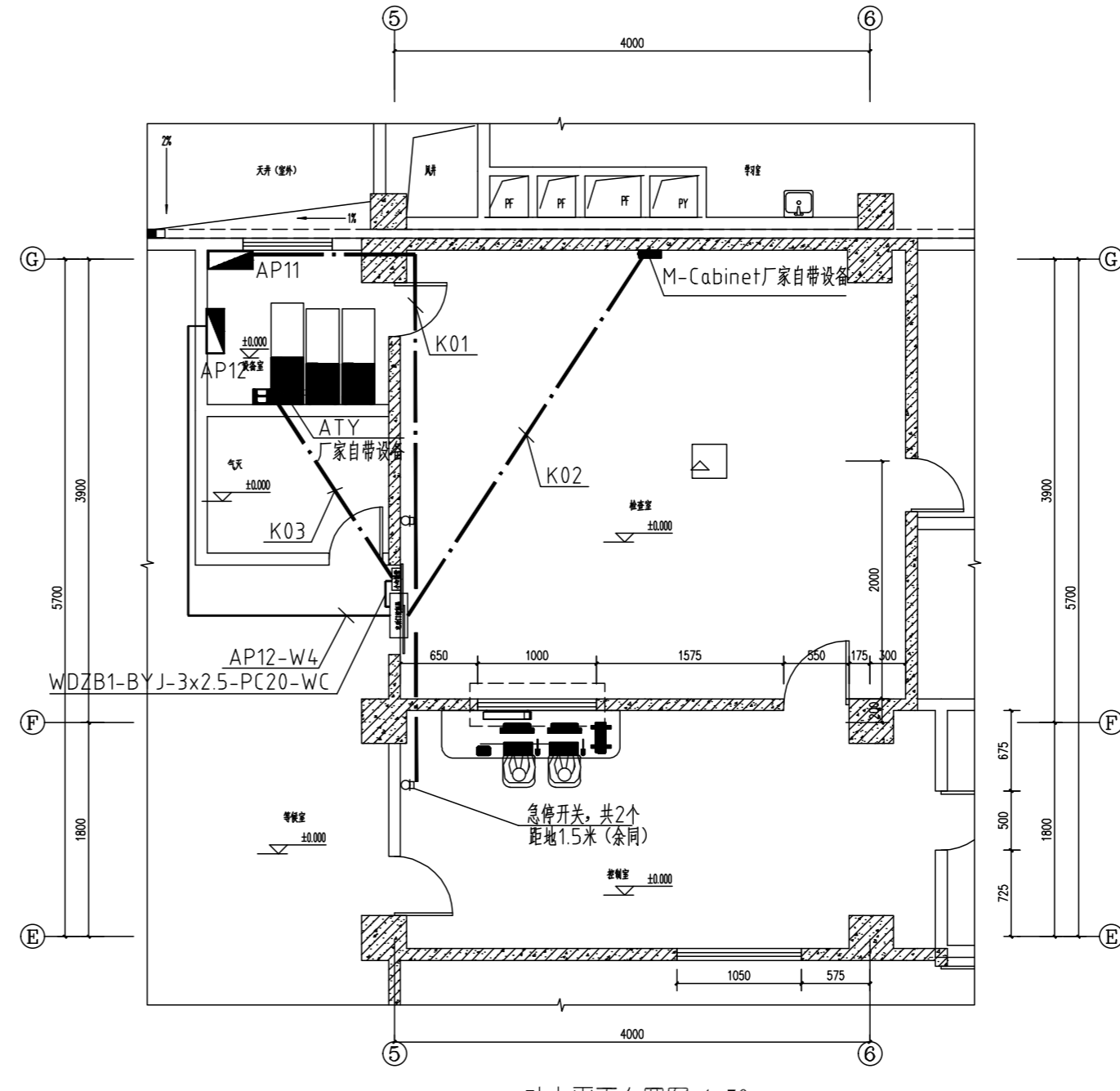
会签栏

建筑	电气
结构	采暖通风
给排水	动力
总图	工艺

备注: _____ REMARKS: _____



空调动力平面布置图 1:50



动力平面布置图 1:50

设计号: _____ DESIGN NO.
 工程名称: _____ PROJECT TITLE
 广安市人民医院DSA机房改造装修项目
 子项名称: _____ SUB ITEM

建设单位: _____ CLIENT
 广安市人民医院

图名: _____ DRAWING TITLE
 空调动力平面布置图
 动力平面布置图

日期: 2022.3 DATE 图别: 电气 DWG.CATEGORY
 比例: 1:100 SCALE 图号: 5/8 DWG.NO.

注册执业栏 REGISTERED ARCHITECT

姓名: _____ NAME

注册证书号码: _____ REGISTRATION CERTIFICATE NO.

注册印章号码: _____ STAMP NO.

设计 DESIGNED BY 杨仕燕

校对 CHECKED BY 杨帆

专业负责人 DISCIPLINE CHIEF

项目负责人 PROJECT CHIEF 胡险峰

审核 VERIFIED BY 胡险峰

审定 APPROVED BY 鲍东霞

乙级工程设计证书编号: A251010372 LICENSE NO.

中国核动力研究设计院
 NPIC NUCLEAR POWER INSTITUTE OF CHINA

地址: 成都市一环路南三段28号
 ADD: NO.28, SOUTH THIRD SECTION, FIRST RING, CHENGDU, CHINA

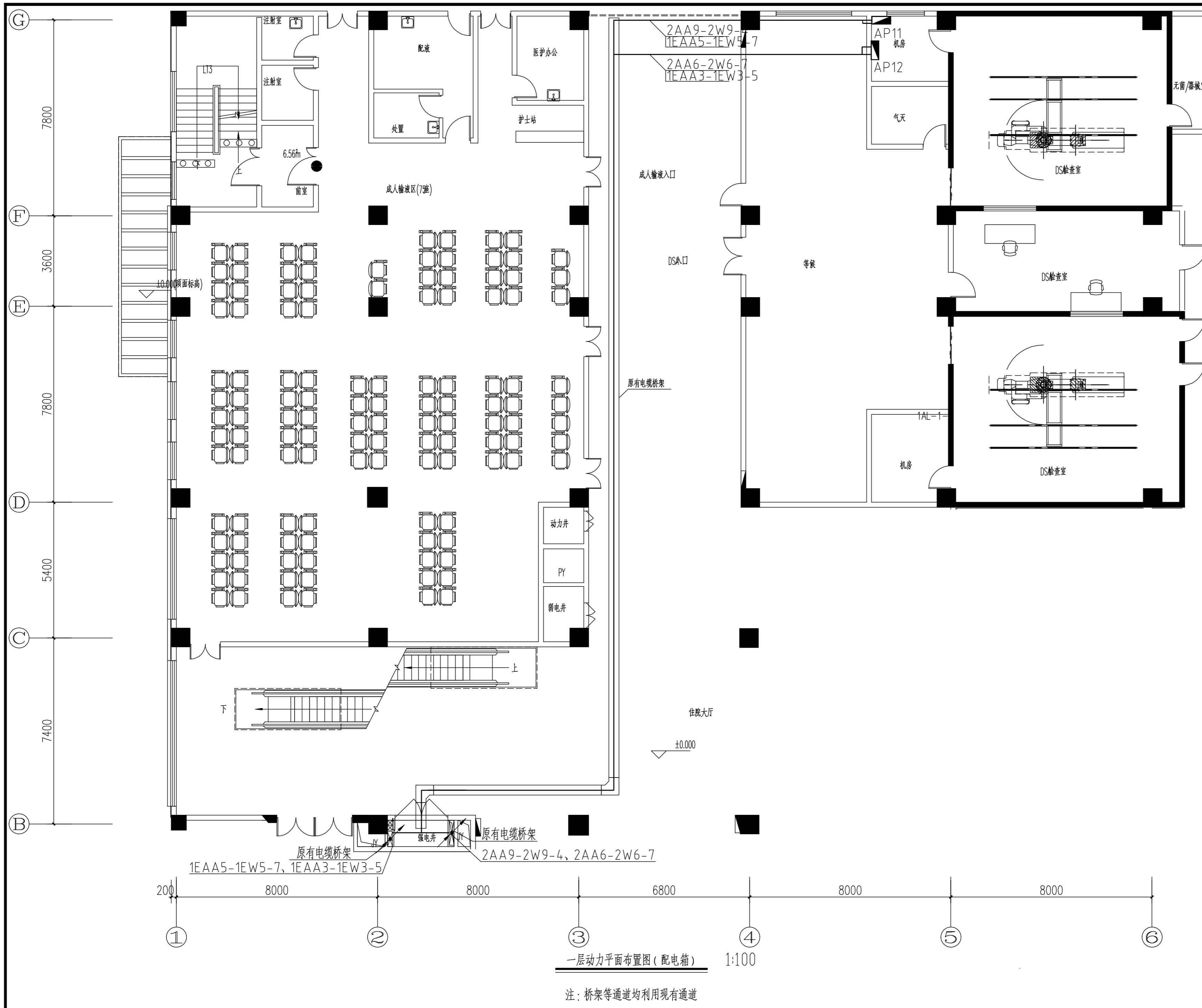
邮编: 610041
 POST: 610041

电话: 028-85906067
 TEL: 028-85906067

传真: 028-85906067
 FAX: 028-85906067

邮箱: npic_jzs@163.com
 E-MAIL: npic_jzs@163.com

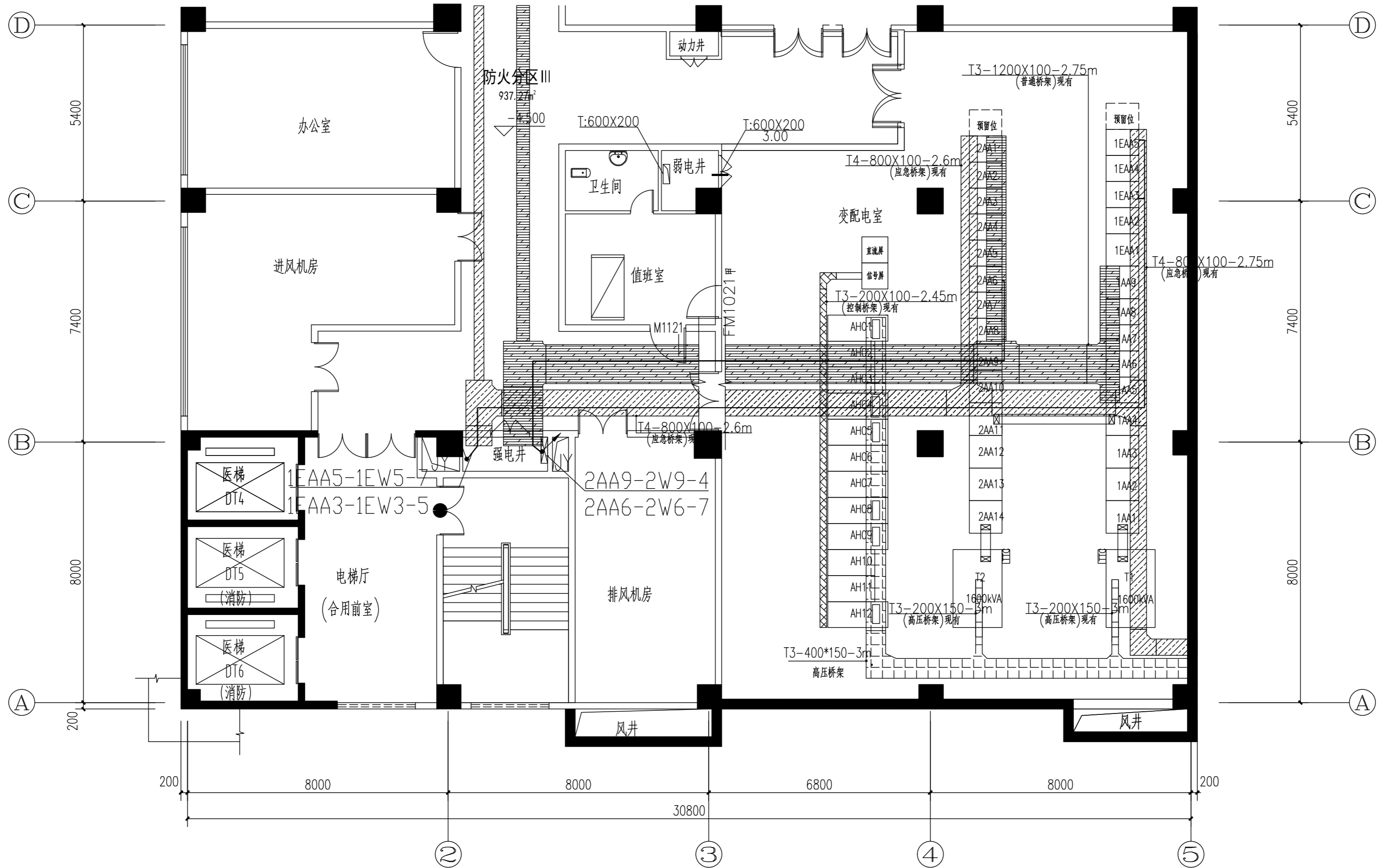
网址: Http://www.npic.ac.cn
 HTTP: Http://www.npic.ac.cn



会签栏	
建筑	电气
结构	采暖通风
给排水	动力
总图	工艺
备注:	REMARKS
设计号:	DESIGN NO.
工程名称:	PROJECT TITLE
广安市人民医院DSA机房改造装修项目	
子项名称:	SUB ITEM
建设单位:	CLIENT
广安市人民医院	
图名:	DRAWING TITLE
一层动力平面布置图(配电箱)	
日期: 2022.3	DATE 图别: 电施 DWG.CATEGORY
比例: 1:100	SCALE 图号: 6/8 DWG.NO.
注册执业栏 REGISTERED ARCHITECT	
姓名:	NAME
注册证书号码:	REGISTRATION CERTIFICATE NO.
注册印章号码:	STAMP NO.
设计	杨仕燕
校对	杨帆
专业负责人	
项目负责人	胡险峰
审核	胡险峰
审定	鲍东霞
乙级工程设计证书编号: A251010372 LICENSE NO.	
中国核动力研究设计院 NPIC NUCLEAR POWER INSTITUTE OF CHINA	
地址: 成都市一环路南三段28号	
ADD: NO.28,SOUTH THIRD SECTION, FIRST RING, CHENGDU, CHINA	
邮编: 610041	
POST: 610041	
电话: 028-85906067	
TEL: 028-85906067	
传真: 028-85906067	
FAX: 028-85906067	
邮箱: npic_jzs@163.com	
E-MAIL: npic_jzs@163.com	
网址: Http://www.npic.ac.cn	
HTTP: Http://www.npic.ac.cn	

一层动力平面布置图(配电箱) 1:100

注: 桥架等通道均利用现有通道



负一层动力平面布置图(配电箱) 1:100

注: 桥架等通道均利用现有通道

会签栏

建筑	电气
结构	采暖通风
给排水	动力
总图	工艺

备注: REMARKS

设计号: DESIGN NO.

工程名称: PROJECT TITLE

广安市人民医院DSA机房改造装修项目

子项名称: SUB ITEM

建设单位: CLIENT

广安市人民医院

图名: DRAWING TITLE

负一层动力平面布置图(配电箱)

日期: 2022.3 DATE 图别: 电气 DWG.CATEGORY

比例: 1:100 SCALE 图号: 7/8 DWG.NO.

注册执业栏 REGISTERED ARCHITECT

姓名: NAME

注册证书号码: REGISTRATION CERTIFICATE NO.

注册印章号码: STAMP NO.

设计 DESIGNED BY 杨仕燕

校对 CHECKED BY 杨帆

专业负责人 DISCIPLINE CHIEF

项目负责人 PROJECT CHIEF 胡险峰

审核 VERIFIED BY 胡险峰

审定 APPROVED BY 鲍东霞

乙级工程设计证书编号: A251010372 LICENSE NO.

中国核动力研究设计院

NPIC NUCLEAR POWER INSTITUTE OF CHINA

地址: 成都市一环路南三段28号

ADD: NO.28,SOUTH THIRD SECTION, FIRST RING, CHENGDU, CHINA

邮编: 610041

POST: 610041

电话: 028-85906067

TEL: 028-85906067

传真: 028-85906067

FAX: 028-85906067

邮箱: npic_jzs@163.com

E-MAIL: npic_jzs@163.com

网址: Http://www.npic.ac.cn

HTTP: Http://www.npic.ac.cn

会签栏

建筑	电气
结构	采暖通风
给排水	动力
总图	工艺

备注: REMARKS

设计号: DESIGN NO.

工程名称: PROJECT TITLE

广安市人民医院DSA机房改造装修项目

子项名称: SUB ITEM

建设单位: CLIENT

广安市人民医院

图名: DRAWING TITLE

接地平面图(现状)

接地平面图

日期: 2022.3 DATE 图别: 电气 DWG.CATEGORY

比例: 1:100 SCALE 图号: 8/8 DWG.NO.

注册执业栏 REGISTERED ARCHITECT

姓名: NAME

注册证书号码: REGISTRATION CERTIFICATE NO.

注册印章号码: STAMP NO.

设计 DESIGNED BY 杨仕燕

校对 CHECKED BY 杨帆

专业负责人 DISCIPLINE CHIEF

项目负责人 PROJECT CHIEF 胡险峰

审核 VERIFIED BY 胡险峰

审定 APPROVED BY 鲍东霞

乙级工程设计证书编号: A251010372 LICENSE NO.

中国核动力研究设计院

NPIC NUCLEAR POWER INSTITUTE OF CHINA

地址: 成都市一环路南三段28号

ADD: NO.28,SOUTH THIRD SECTION, FIRST RING, CHENGDU, CHINA

邮编: 610041

POST: 610041

电话: 028-85906067

TEL: 028-85906067

传真: 028-85906067

FAX: 028-85906067

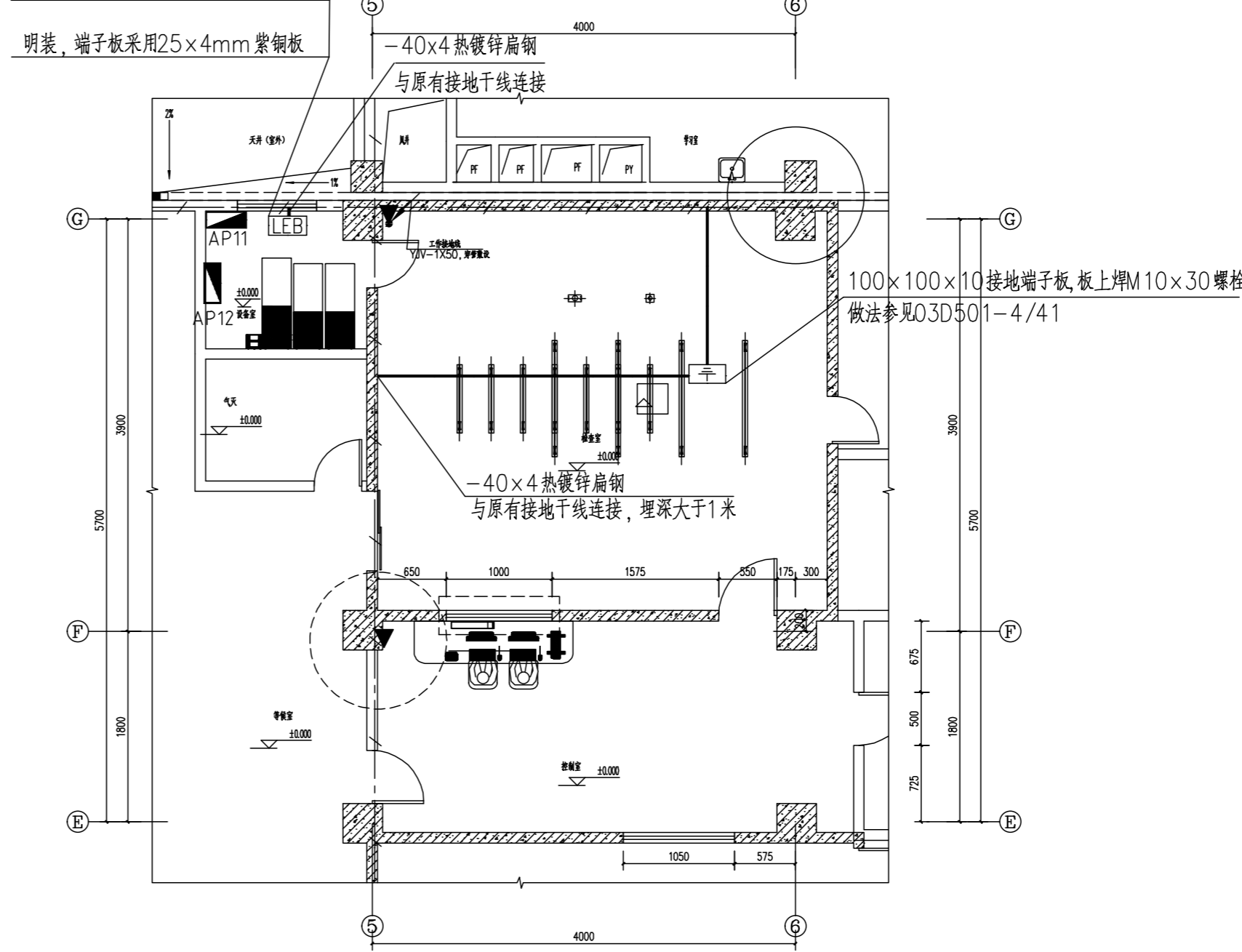
邮箱: npic_jzs@163.com

E-MAIL: npic_jzs@163.com

网址: Http://www.npic.ac.cn

HTTP: Http://www.npic.ac.cn

局部等电位联端子板,距地0.5米
做法详15D502-P18/19/26/P31
明装,端子板采用25×4mm紫铜板



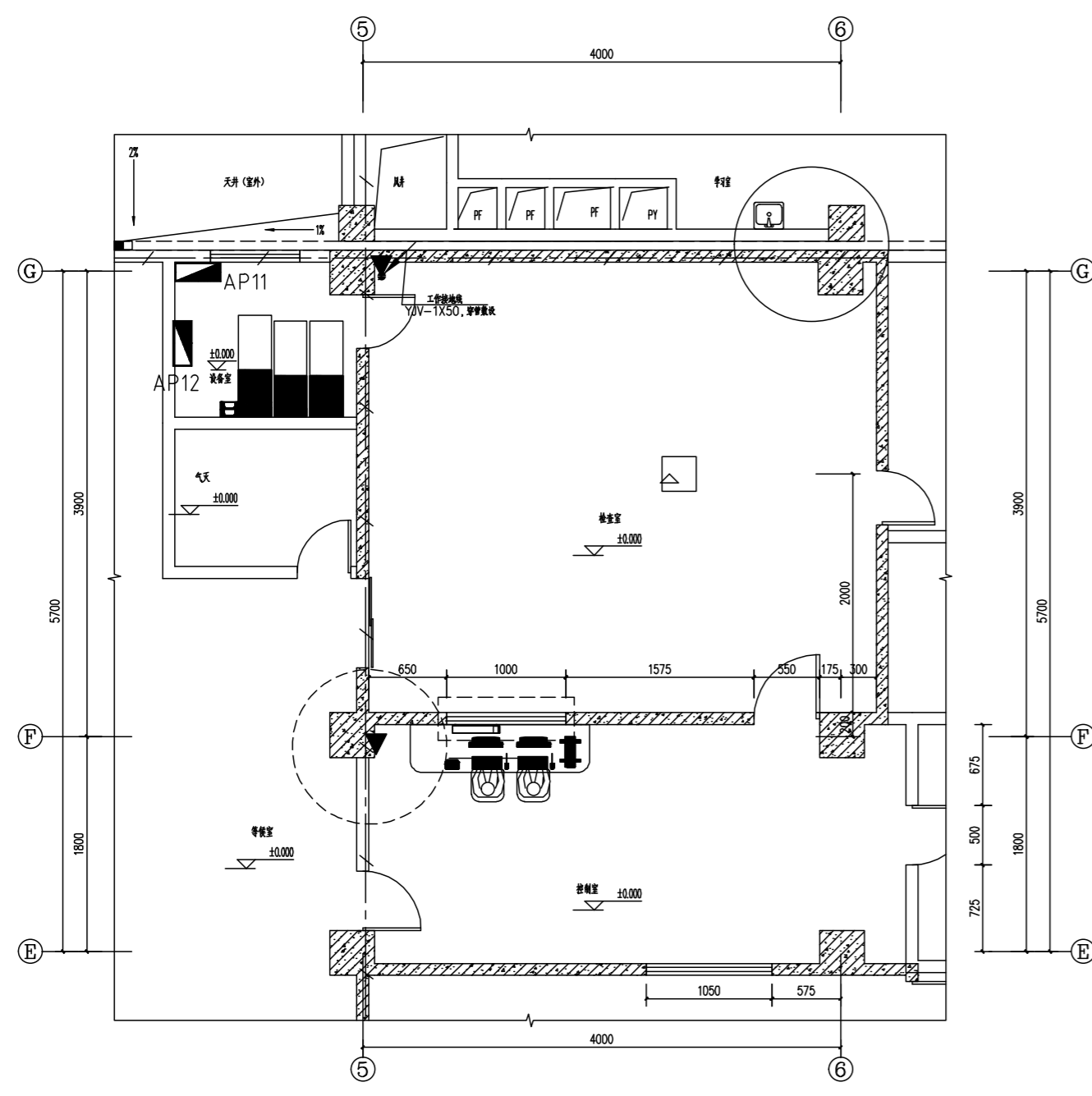
接地平面图 1:50

说明:

- 1、利用原有建筑已有的接地端子等设施,凡正常不带电,而当绝缘破坏有可能呈现电压的一切电气设备金属外壳(如DSA设备、电动门、配电箱、控制柜、控制箱等)均采用-40X4镀锌扁钢应可靠接地。
- 2、厂家所需的电缆沟也均应采用通长拉通-40X4镀锌扁钢,并不少于2处与现有接地干线连接。金属桥架(线槽)全长不少于2处与现有接地干线连接,大于30米时,每隔20~30米与接地保护干线连接;起始端与终端端需做可靠接地。所有配线用金属构件均需可靠接地,管(槽)必须作跨接线为不小于6mm²的铜芯导线。由于厂家未提供电缆沟、电缆桥架位置及走向,具体以现场施工为准。
- 3、施工过程中有破换的,均应恢复以保证有效性。
- 4、接地型式采用TN-S系统,联合接地电阻应小于1欧姆。若达不到设计要求,应通过接地连接板加设外附人工接地极。

图例

- ▼ 接地端子板(现有)
- 利用砼柱内钢筋或钢柱做引下线(现有)
- 利用砼柱内钢筋或钢柱做接地线(现有)
- 利用梁、柱内钢筋做接地线(现有)
- [LEB] 辅助等电位联结端子箱(新增)
- ⊕ 辅助等电位联结端子板(新增)
- -40×4热镀锌扁钢(新增)



接地平面图(现状) 1:50

图例

- ▼ 接地端子板(现有)
- 利用砼柱内钢筋或钢柱做引下线(现有)
- 利用砼柱内钢筋或钢柱做接地线(现有)
- 利用梁、柱内钢筋做接地线(现有)