

会 签 栏	COUNTERSIGN		暖通 电气	
	建 筑 结 构			
	建 筑 结 构		给排水	暖通 电气
	建 筑 结 构			

电气施工图设计说明

1 设计概况

本项目位于陕西省美术博物馆，该馆原为集中冷热源配送在负一层设置空气调节箱集中机房通过相对应风管实现各展区的空气处理，由于设备老化等因数影响已不能满足对展区的恒温恒湿精准控制，此改造对二楼精品陈列厅（第一展厅）及三层1-4展厅进行恒温恒湿改造，在保留原空调系统条件下，增加恒温恒湿空调系统。三楼展厅按美术馆展厅标准调控环境，二楼精品陈列厅按文物保存标准精准控温控湿。

2 设计依据

《建筑电气与智能化通用规范》GB 55024-2022；

《建筑节能与可再生能源利用通用规范》GB 55015-2021；

《低压配电设计规范》GB 50054-2011；

《建筑物电子信息系统防雷技术规范》GB 50343-2012；

《建筑环境通用规范》GB 55016-2021；

《消防设施通用规范》GB 55036-2022；

《建筑照明设计标准》GB/T50034-2024；

《建筑与市政工程抗震通用规范》GB 55002-2021；

《建筑电气工程施工质量验收规范》GB 50303-2015；

《公共建筑节能设计标准》GB 50189-2015；

《民用建筑电气设计标准》GB 51348-2019；

《供配电系统设计规范》GB 50052-2009；

《建筑物防雷设计规范》GB 50057-2010；

《通用用电设备配电设计规范》GB50055-2011；

《建筑防火通用规范》GB 55037-2022；

《建筑设计防火规范》GB 50016-2014（2018版）；

《电力工程电缆设计标准》GB 50217-2018；

《建筑机电工程抗震设计规范》GB 50981-2014；

《建筑工程设计文件编制深度规定》（2016年版）。

2.2 建设单位提出的设计要求，暖通专业提供的设计资料。

3 设计范围

3.1 本工程设计包括以下电气系统：

（1）改造空调配电系统；

（2）建筑物防雷、接地系统；

3.2 与其他专项设计的分工

3.2.1 本工程机电抗震防震措施由专业公司按照相应规范配合施工完成。

4 低压配电系统

4.1 负荷分级

三级负荷：空调用电。

4.2 供电电源

4.2.1 工作电源：由地下配电室引来,本此设计在配电室新增一面低压总柜APKT,新增空调总容量为260KW.建设方需复核原变压器容量是否需要增容。

4.3 供配电系统

4.3.1 本工程电力电源由配电室引来，使用电压：单相220V，三相380V。

4.3.2 低压配电系统对于单台容量较大的负荷或重要负荷采用放射式供电；对于照明及一般负荷采用树干式与放射式相结合的供电方式。详见低压配电干线系统图。

4.4 电能计量

低压进线总箱设计量表，低压互感器、计量表0.5级。电表须通过CCC认证，电表外壳为阻燃材质。

4.5 低压保护装置

低压主进断路器设过载长延时、短路短延时和接地故障保护，采用电动操作；联络断路器设过载长延时、短路短延时保护，采用电动操作；非消防出线回路设分励脱扣器（并设辅助触点，以便反馈消防信号），用于非消防负荷切除和减载操作；其他的馈电回路断路器≥ 的采用三段式过电流保护，小于 的采用两段式过电流保护（过载长延时、短路瞬时）；所有低压配电回路均设置短路保护，并在短路电流造成危害前切断电源。

所有交流电动机均装设短路保护（在短路电流造成危害前切断电源）和接地故障保护，重要电动机负荷的接触器、启动器的触点可熔化，且应能继续使用，但不危及操作人员的安全和不应损坏其他器件（ 类配合）。

当交流电动机旋转方向的错误会引起危险时，应有防止转向错误的措施；当被控用电设备需要设置急停按钮时，急停按钮应设置在被控用电设备附近便于操作和观察处，且不得自动复位。

本设计电气设备采用保护电器自动切断电源作为低压电击故障防护措施，额定电流不超过 的电源插座回路及额定电流不超过 固定连接的电气设备的终端回路，切断电源的最长时间为 。



陕西省现代建筑设计研究院有限公司

SHAANKI MODERN ARCHITECTURAL DESIGN & RESEARCH INSTITUTE CO., LTD

西安市浐灞生态区兴泰七街168号 710021

No. 168 Xingtai 7TH Street, Chanba Ecological District, Xi'an Tel: 029-81712696

工程设计资质：
建筑、纺织工程 甲级
证书编号：A161006700
市政、风景园林、环境工程 乙级
证书编号：A261128410
城乡规划编制 乙级
证书编号：陕自资规乙字23610043

合作设计单位 CO-OPERATED WITH

出图章 SEAL FOR ISSUE

注册章 REGISTRATION SEAL

备 注 NOTES

项目名称 PROJECT NAME

陕西省美术博物馆

子项名称 SUB PROJECT

展厅恒温恒湿改造

图 名 DRAWING TITLE

电气设计说明一

项目负责人 PROJECT MANAGER	高芳	
审 定 APPROVED	朱建田	
审 核 REVIEWED	朱建田	
专业负责人 DISCIPLINE LEADER	张鑫	
校 对 CHECKED	张鑫	
设 计 DESIGNED	赵晓阳	
所 长 DIRECTOR	刘刚	

■ 设计号 PROJECT NO.：26-01-081

版本号 VER. NO.	01-1	阶 段 PHASE	施工图
比 例 SCALE	1：100	专 业 DISCIPLINE	电气
日 期 DATE	2026. 06	图 号 DR. NO.	01