电气设计说明一

一、工程概况：

1、建设单位：潼关县保育局。

项目名称：渭南市潼关县桐峪社区全民健身中心建设项目。

建设地点：位于渭南市潼关县桐峪社区。

2、建筑层数、层高、功能

本项目为装修改造工程。改造范围：三层建筑内装修、室外工程改造。

二、设计依据

1、甲方提供及现场实测的数据及原始图纸，甲方的设计要求。

2、现行设计规范：

《建筑设计防火规范》 GB50016-2014(2018版)

《消防设施通用规范》 GB55036-2022

《无障碍设计规范》 GB50763-2012

《建筑防火通用规范》 GB55037-2022

《民用建筑电气设计标准》 GB51348-2019

《建筑电气与智能化通用规范》 GB55024-2022

《供配电系统设计规范》 GB50052-2009

《低压配电设计规范》 GB50054-2011

《建筑照明设计标准》(GB/T50034-2024

《办公建筑设计标准》 (JGJ/T67-2019)

《电力工程电缆设计标准》 GB50217-2018

《电力装置的电测量仪表装置设计规范》 GB/T50063-2008

《建筑物防雷设计规范》 GB50057-2010

《通用用电设备配电设计规范》 GB50055-2011

《安全防范工程技术规范》 GB50348-2018

《建筑抗震设计规范》 GB50981-2014

《建筑与市政工程抗震通用规范》 GB55002-2021

《建筑与市政工程无障碍通用规范》 GB55019-2021

《建筑节能与可再生能源利用通用规范》 GB55015-2021

《建筑电气施工质量验收规范》 GB50303-2015

《电气装置安装工程 低压电器施工及验收规范》 GB50254-2014

《安全防范工程通用规范》 GB55029-2022

《建筑环境通用规范》 GB55016-2021

《绿色建筑评价标准》 GB50378-2019

《智能建筑设计标准》 GB50314-2015

《安全防范工程技术标准》 GB50348-2018

《视频安防监控系统工程设计规范》 GB50395-2007

《建筑物电子信息系统防雷技术规范》 GB50343-2012

《综合布线系统工程设计规范》 GB50311-2016

3、各专业提供的资料

三、设计范围

设计范围：电源进入红线内均在设计范围内。

主要设计内容：1、380/220V低压配电系统；2、照明系统；3、建筑防雷系统；4、接地系统及安全措施；

1、本工程中综合布线系统，监控系统在本次设计中仅预留土建及管路敷条件，各系统深化设计由固定权威部门认可的施工单位负责，设计单位负责审核及与其他系统接口的协调事宜。

2、此次设计是在现状情况下的设计方案，若平面图发生修改，电气设计应做相应修改。

3、住宅厨房内燃气报警器与关断阀门联动控制仪预留接线位置，具体由燃气公司负责深化设计及实施。

4、本工程抗震设防烈度为 8度，按照《建筑机电工程抗震设计规范》，需由甲方委托有资质单位进行机电工程抗震设计。

四、配电系统

A负荷等级

本工程为单层建筑，室外消火栓用水量为 15L/s

所有用电均为三级负荷。

B低压配电

根据建设方提供：电源由电网就近接入。满足本工程供电需求。

本次设计中各电源干线，在上级电源变压器容量及配电系统确定后，进行低压配电系统设计时，根据设计对干线接地故障和热稳定的计算，复核，如果不满足要求，允许对本项目的电源干线进行修改。

C.室内线路敷设

1、普通电缆线路采用低烟无卤阻燃型电缆。电线电缆燃烧性能为 B1级，产烟毒性为 t1级，燃烧滴落物/微粒等级为 d1级。电缆在封闭式桥架内敷设，主设备末端断销保护。

2、动力、普通照明配电导线采用 WDZ-BYJ-0.45/0.75kV无卤低烟阻燃交联聚烯烃绝缘导线；照明灯具的外露可导电部分应可靠接地，加一根 PE保护线。平面图中未标注的照明支线采用 WDZ-BYJ(3x2.5)沿墙暗敷设，在顶板下明敷，插座采用 WDZ-BYJ(3x4)沿墙暗敷设，垫层内暗敷。PE线必须采用黄绿相间导线。当插座在桥架内敷设时，应按回路绑扎成束。

3、电气线路穿过防火墙、防火隔墙、竖井井壁、建筑变形缝处和楼板处的孔隙应采取防火封堵措施。防火封堵组件的耐火性能不应低于防火分隔物位的耐火性能要求。所有穿过建筑物伸缩缝、沉降缝、后浇带的管线应按图集、地方标准图集中有关做法。

4、室内干燥场所的线缆采用导管布线时，应符合下列规定：

1)采用金属导管布线时，其壁厚不应小于 1.5mm;

2)采用塑料导管暗敷布线时，应选用不低于中型的导管。

5、室内潮湿场所的线缆明敷时，应符合下列规定：

1）应采用防潮防腐材料制造的导管或电缆桥架 ；

2）当采取金属导管或电缆桥架时，应采取防潮防腐措施，且金属导管壁厚不应小于 2.0mm;

3）当采用可弯曲金属导管时，应选用防水型型的导管。

6、建筑物底层及地面层以下外墙内线缆采用导管暗敷布线时，应符合规定：

1）采用金属导管布线时，其壁厚不应小于 2.0mm;

2）采用可弯曲金属导管布线时，应选用防水型型的导管 ；

3）采用塑料导管布线时，应选用重型的导管。

7、电气线路不应穿越或敷设在燃烧性能为 B1或B2级的保温材料中；确需穿越或敷设时，应采取穿金属管并在金属管周围采用不燃隔热材料进行防火隔离等防火保护措施。设置开关、插座等电器配件的部位周围应采取不燃隔热材料进行防火隔离等防火保护措施。设置开关、插座等电器配件的部位周围应采取不燃隔热材料进行防火隔离等防火保护措施。

8、电力线缆、控制线缆和智能化线缆敷设应符合下列规定：

1)不同电压等级的电力线缆不应共用同一导管或电缆桥架布线；

2)电力线缆和智能化线缆不应共用同一导管或电缆桥架布线；

3)在有可燃物闷顶和吊顶内敷设电力线缆时，应采用不燃材料构导管或电缆槽盒保护。

9、线缆采用导管暗敷布线时，应符合下列规定： 1)应穿过设备基础； 2)当穿过建筑物外墙时，应采取止水措施。

10、用电设备安装在室外或潮湿场所时，其接线口或接线盒应采取防水防潮措施。

D.设备选型及安装

1、除注明外，照明开关均采用 250V/10A翘板型开关，照明开关暗装底边距地 1.3m

2、除注明外，普通插座采用 250V/10A型安全型双极和三极组合暗装插座，底边距地 0.5m;卫生间洗手器电源出线口底边距地 1.3m

3、设备电源出线口的具体位置，以设备专业图纸为准。

4、本工程手动操作按钮等装置从应采取防止误操作或被损坏的防护措施。

5、照明采用高效节能光源和灯具，卫生间等潮湿场所，宜采用防潮易清洁的灯具；卫生间的灯具位置不应安装在 0.1区内及上方。装有淋浴或浴盆卫生间的照明回路，宜装设剩余电流动作保护器，灯具、开关宜设于卫生间门外，排风机及其他电源插座宜安装在 3区。

6、照明灯具要求选用型式由甲方确定，在有吊顶的场所选用嵌入式灯具；无吊顶场所选用控照式灯具，吸顶安装或链吊安装(吊链采用不锈钢可伸缩吊杆)，距地高度现场调整。楼梯等场所选用吸顶式灯具。本工程在有吊顶的房间及走道，灯具安装时要求有吊顶处灯具根据吊顶形式采用等间距布置，无吊顶场所根据本图结合结构梁的位置布置，不应布置在梁上，按灯具数量在梁间等间距布置 。

7、开关、插座和照明灯具靠近可燃物时，应采取隔热、散热等防火保护措施。安装时，高温灯具及镇流器等不应直接安装在可燃材料或可燃构件上。卤钨灯和额定功率不小于 100W的白炽灯泡的吸顶灯、槽灯、嵌入式灯，其引入线应采用瓷管、矿棉等不燃材料作隔热保护。额定功率不小于 60W的白炽灯、卤钨灯、高压钠灯、金属卤化物灯、荧光高压汞灯 (包括电感镇流器)等，不应直接安装在可燃物件上或采取其他防火措施。直接安装在可燃材料表面的灯具，应采用标有适用于直接安装在普通可燃材料表面标志的灯具；所有的开关 ，插座应采用同一系列产品 ，开关的通断位置应一致 。

8、地面出线盒布点。综合设备管沟、管井和室外地面出线井载荷能力应与周围地面的载荷能力一致，防护等级不低于 IP54 其电源插座应采用安全型，室外布置时，电源插座的防护等级不低于 IP54

9、各种场所严禁使用防电击类别为 0类的灯具。存在爆炸性危险的场所采用的灯具应有防爆保护措施。

10、灯具的安装应符合下列规定：

1）灯具的固定应牢固可靠，在吊顶和混凝土结构上严禁使用木楔。尼龙塞和塑料塞固定 ；

2）I类灯具的外露可导电部分必须与保护接地导体可靠连接，连接处应设置接地标识 ；

备注：

1. 图纸不得随意修改，不得自行删减。
2. 图纸中的尺寸数值以图纸上标注为准，不得自行测量加工，制作之前，必须核对好方可施工。
3. 图纸中的设计内容为本项目一般性要求，不能作为施工的依据，施工单位应根据现场实际情况，结合本工程的特点，进行深化设计，并报相关单位审核后，方可进行施工。
4. 图纸中的一切设计内容均为知识产权，未经设计单位书面许可，不得以任何形式复制、传播、使用或用于其他项目。
5. 本图纸中的设计内容仅供本工程项目使用，不得用于其他项目。违者本公司将追究其法律责任，并保留索赔权利。

说明 Illustrate

出图专用章 SEAL

注册章 SEAL

施工图审查章 SEAL

设计证书编号 A151031317
本图纸加盖本公司出图章章 否则一律无效

设计单位

中科华创国际工程设计顾问集团有限公司
Zhonghe Huachuang International Engineering Design Consulting Group Co., Ltd.

专责人/日期 AUTHORIZED FOR ISSUE BY /DATE	马丽佳	马丽佳
专审人/日期 AUDITED BY /DATE	魏建安	魏建安
项目总监/日期 PROJECT DIRECTOR /DATE	李 涛	李涛
专业负责人/日期 DISCIPLINE RESPONSIBLE BY /DATE	王金博	王金博
校对人/日期 CHECKED BY /DATE	王金博	王金博
设计人/日期 DESIGNED BY /DATE	张金龙	张金龙
绘图人/日期 DESIGNED BY /DATE	张金龙	张金龙

建设单位 CLIENT

潼关县体育运动中心

项目名称 PROJECT

渭南市潼关县桐峪社区
全民健身中心建设项目

子项名称 PROJECT

图名 DRAWING TITLE

电气设计说明一

工程编号 JOB NO.	ZS250303	阶段 STATUS	施工图设计
比例 SCALE	1:100	专业 DISCIPLINE	电气
日期 DATE	2026.01	图号 DRAWING NO.	电施-01