陕西省高尔夫练习场围网工程

施工图

工程编号：LXC-LZ2008

灯光施工图

华茗设计集团有限公司
H. M. DESIGN GROUP Co. ,Ltd

二零二五 年 五 月 二十七 日

华茗设计集团有限公司
H. M. DESIGN GROUP Co. ,Ltd

建筑工程、风景园林甲级:A233003052
城乡规划甲级：自资规甲字22330553
市政乙级：A233003052

图　纸　目　录

建设单位	陕西省高尔夫击剑运动管理中心	工程名称	陕西省高尔夫练习场围网工程	页 码	
子项名称		工 程 号		专 业	电气

序 号	图　号	修改版次	图　名	图 幅	备　注
01	DQ-00	01	目录	A3	
02	DQ-01	01	照明设计说明（一）	A3	
03	DQ-02	01	照明设计说明（二）	A3	
04	DQ-03	01	照明平面图	A3	
05	DQ-04	01	配电系统图	A3	

说明：1. 本目录(大工程)由各工种或(小工程)以单位工程在设计结束时填写,以图号为次序,每格填写一张;
2. 如利用标准图集,可在备注栏内注明;

总负责人			专业负责人			出图日期	2025.05.27

华茗设计集团有限公司
H. M. DESIGN GROUP Co. ,Ltd

地址：浙江省杭州市拱墅区城西银泰城B幢16楼
16TH FLOOR, BUILDING B, CHENGXI YINTAI CITY,GONGSHU DISTRICT,HANGZHOU,ZHEJIANG
TEL:0571-88067995

证书等级：建筑工程、风景园林甲级；市政乙级　证书编号：A233003052
证书等级：城乡规划甲级　证书编号：自资规甲字22330553

单体在总图中的位置 KEY PLANE

会 签 CONFIRMED BY

建　筑		电　气	
结　构		给排水	
暖　通		未经加盖公司出图章，本图纸无效	

盖章栏

比　例 SCALE		日　期 DATE	2025.05
工程号 PROJECT NO.		图　别 DRAWING TITLE	
修改版次 EDITION NO.		图　号 DRAWING NO.	DQ-00

建设单位 CLIENT

项目名称 PROJECT
陕西省高尔夫练习场围网工程

子　项 SUBITEM

图纸名称 TITLE
目录

类　别 CATEGORY	实　名 REALNAME	签　名 SIGNATURE
审　定 AUTHORIZED BY		
审　核 REVIEWED BY		
工程负责 ENGINEERING DIRECTOR		
工种负责 RESPONSIBLE BY		
校　对 CHECKED BY		
设　计 DESIGNED BY		

照明设计说明（一）

项目概况：

1，配电柜位置：放置指定位置，详见电气平面图。
2，驱动器箱位置：安装在楼板顶上。
3，控制方式：配电柜现场旋钮手动控制及_orα 边缘计算控制系统。
4，设计范围：本设计以低压出线柜为起点，前端不在本设计范围内。
5，主电源：进线电源采用现有主电缆。

设计说明：

一、 设计依据和工程概况

1，甲方提供的技术要求以及电施图
2，<<供配电系统设计规范>>GB50052-2009
<<低压配电设计规范>>GB50054-2011
<<体育建筑电气设计标规范>>JGJ354-2014
<<体育场馆照明设计及检测标准>>JGJ153-2016
3，工程概况：　陕西省高尔夫练习场围网工程

二、 设计内容和设计分界面

1，电气设计内容：电力照明配电。

三、 供电负荷说明

1，高尔夫练习场照明灯具采用1000W灯具8套，500W灯具10套，300W灯具6套。计算负荷为14800kW。

四、 线路敷设

1，配电箱到各驱动器箱、灯杆电缆采用WDZ-YJY铜芯交联无卤低烟绝缘护套电力电缆穿桥架敷设，具体线路详见平面图。

五、 配电线路压降计算说明及控制

1，场地照明灯具额定电压为220V-380V，负荷三相平衡，灯具末端电压降均满足国家规范要求。
2，采用就近按钮手动控制。

六、 接地

1，接地制式采用TN-S制，主干电缆接入配电箱之前应重复接地。
2，所有电气装置正常不带电的金属部分（配电箱及插座箱外壳、各插座接地孔及金属灯具外壳等）应与PE线可靠连接。

七、 注意事项

1，平面图受图面约束未表达清楚部分请参见有关的系统图。
2，施工单位必须严格遵守现行国家和当地的有关规范、标准。若有不明之处或不符合现场实际施工的情况，应立即通知设计人员予以解决。所有施工设计说明及施工图未尽事宜应由施工单位根据现行国家规范和当地有关规范、标准予以解决，也可同有关设计人员协商解决。

3，如果实际施工过程中，当图纸中距离与实际距离不符或现场平面不嫌与设计不符时，需设计人员书面确认，同时在系统图中每个回路上标注电缆的长度。
4，本工程电气设备及管线安装完毕后，电气专业所预留板洞、墙洞等应按防火要求采用防火堵料进行填堵；其空隙处的填充的防火堵料应采用相当于建筑构件耐火极限的不燃烧材料填塞密实。
各预留配电箱的容量仅供参考，投入使用前各出线回路断路器需按实际容量整定，并尽量做到三相平衡。

八、 材料表及图例说明

名称		型号	技术参数要求	单位	数量
A、场地照明					
A01	专业体育照明灯具	528T体育场馆1000 W	功率:1000W；光源品牌:欧osram；光效：LE 色温:4.4k 输入电压:AC 220v/380v 频率:5700kv 调光方式:0-10V PWM DALI(带智能控制模块) 显色性:RA 70/80/90 使用环境温度:ta:-30℃ 认证:3C　CE 防护等级:IP65　保护面积:0.296m² 防雷等级:IEC:10kV/20kA-ANSI:20kA/10kV 外壳材质:铝合金 反光板材质:PC耐候板 安装方式:Type:HL，可灯具自由调节角度 灯具净重:8.5kg/盏/重:8.5kg	套	8
		528T场地灯500W	功率:500W；光源品牌:欧osram；光效：LE 色温:4.4k 输入电压:AC 220v 频率:5700kv 调光方式:0-10V PWM DALI(带智能控制模块) 显色性:RA 70/80/90 使用环境温度:ta:-30℃ 认证:3C　CE 防护等级:IP65　保护面积:0.148m² 防雷等级:IEC:10kV/20kA-ANSI:20kA/10kV 外壳材质:铝合金 反光板材质:PC耐候板 安装方式:Type:HL，可灯具自由调节角度 灯具净重:8.5kg/盏/重:8.5kg	套	10
		LED灯具LE-202-300W	功率:300W；光源品牌:欧osram；光效：LE 色温:2k 输入电压:AC 220v 频率:5700kv 调光方式:0-10V PWM DALI(带智能控制模块) 显色性:RA 70/80/90 使用环境温度:ta:-30℃ 认证:3C　CE 防护等级: 灯具净重:8.5kg/盏/重:8.5kg	套	6
A02	智能光控箱体，外置光控探测器自动装置	专用系统件	1、本地光控箱光学感应探测器完成对区域采集，智能光控面积≥0.35m2，外壳采用2mm厚高压喷塑钢板，内置高性能智能光控模块组件 2、具备面板按钮设计，单键智能无线设备，成为外设主触发 3、具有可以设置定时控制和电流检测无线计算，已无线传输至无线网关，并与云端连接 4、智能控制器及无线网关应满足无线传输效果要求，减少对无线信号的干扰，不影响无线传输主地址表，也能满足现场传输效果。不影响线缆走表。	套	24
A03	供系统地电源交流系统供电装置	万向节	1、为满足智能控制系统对于方向及角度灵活调节的特殊要求，特设计万向节安装支架，满足特殊需求 2、根据测试智能系统性能设计万向节，具有多个角度和多层角度的调整，精确定位装置，防止松动脱落，确保灯具和控制系统稳定运行 3、智能控制系统：确保灯具在特定区域内按照预设的角度和位置进行照明，避免对周围环境造成不必要的干扰或光污染 4、主要电参数：额定电压：775V DC(±3%)，输出电流：250-750Vdc， 输出电流：0.2A-4.0A，最大功率：1500W； 5、智能箱采用厚度不小于2mm的钢制材质，箱体表面经过多道防锈处理，并喷涂一层耐候性良好的户外专用涂料，以确保箱体在长期户外环境下不易生锈或腐蚀，延长使用寿命。 6、智能箱体尺寸：1337mm*227mm*360mm	套	24
A04	智能摄像	ECE	1、电压:AC380 (±10%)；频率:50Hz；功率因数：>0.9；效率：=95%； 浪涌保护(In)：20kA ；环境温度：-20°C~+50°C；冷却方式：自然对流； 2、其他认证标准：VDE, CE, UL, CCC, KC, ENEC； 3、其他技术标准：IEC 61347-1.IEC 61347-2-13. IEC 62384.EN 55015 (CISPR 15).IEC 61000-3-2. IEC 61000-3-3.IEC 61547.UL 8750.UL 1310. CSA C22.2 No. 250.13-14.CSA C22.2 No. 223-M91； 4、主要电参数：额定电压：775V DC(±3%)，输出电流：250-750Vdc， 输出电流：0.2A-4.0A，最大功率：1500W； 5、智能箱采用厚度不小于2mm的钢制材质，箱体表面经过多道防锈处理，并喷涂一层耐候性良好的户外专用涂料，以确保箱体在长期户外环境下不易生锈或腐蚀，延长使用寿命。 6、智能箱体尺寸：1337mm*227mm*360mm	套	24
A05	智能标识杆	1.5m	Q420钢材，灯杆自锁型号（杆件无涂覆热镀或护管），灯杆采用热镀锌，配合金、锚板、化学螺栓锚杆，静压灰石杆的连接件表面经过了热镀锌处理，灯杆高度1.5米	套	12
B、其他材料					
B01	照明配电箱	DW-1AL(qc)	户内型，挂墙安装	只	1
B02	电缆	RVV4×6	电压等级0.6/1.0kV，场地照明配电至智能设备	米	598
	电缆	RVV4×4	电压等级0.6/1.0kV，场地照明配电至智能设备	米	81.5
B03	金属桥架	CT 100x100	场地照明配电至智能设备，灯杆桥架沿墙敷，接地敷设	米	679.5

注：1，上表中电缆数量仅根据图纸计算而来，实际数量应以现场测量为准；

华茗设计集团有限公司
H. M. DESIGN GROUP Co. ,Ltd
地址：浙江省杭州市拱墅区城西银泰城B幢16楼
16TH FLOOR, BUILDING B, CHENGXI YINTAI CITY,GONGSHU DISTRICT,HANGZHOU,ZHEJIANG
TEL:0571-88067995
证书等级：建筑工程、风景园林甲级；市政乙级　证书编号：A233003052
证书等级：城乡规划甲级　证书编号：自资规甲字22330553

单体在总图中的位置 KEY PLANE

会签 CONFIRMED BY

建筑		电气	
结构		给排水	
暖通		未经加盖公司出图章，本图纸无效	

盖章栏

比例 SCALE		日期 DATE	2025.05
工程号 PROJECT NO.		图别 DRAWING TITLE	
修改版次 EDITION NO.		图号 DRAWING NO.	DQ-01

建设单位 CLIENT

项目名称 PROJECT
陕西省高尔夫练习场围网工程

子项 SUBITEM

图纸名称 TITLE
照明设计说明（一）

类别 CATEGORY	实名 REALNAME	签名 SIGNATURE
审定 AUTHORIZED BY		
审核 REVIEWED BY		
工程负责 ENGINEERING DIRECTOR		
工种负责 RESPONSIBLE BY		
校对 CHECKED BY		
设计 DESIGNED BY		

照明设计说明（二）

九　技术参数

1、 设计依据的标准

《体育场馆照明设计及检测标准》：JGJ 153-2016

2、 照度要求

高尔夫练习场地照明按照Ⅱ级业余比赛、专业训练要求设计。

表1　场地的照明要求

活动项目	等级	使用功能	位置	Eh (lx)	Eh		Ev	Ev		Ra	LED R9	Tcp (K)
					U1	U2		U1	U2			
高尔夫球场	Ⅱ	业余比赛、专业训练	发球台	150	0.4	0.6	–	–	–	65	–	4000
			球道	75	–	0.3	15	–	0.25			

备注：打位位置的照度由室内灯辅助。

3、场地照明布置说明

高尔夫练习场采用2根矮灯杆系统，每根矮灯杆安装1套灯具，布局如平面图所示：

P1~P8灯杆的高度1.5米，共计安装1000W LED 8套，合计最大功率8KW。

D1~D6灯杆的高度1.5米，共计安装300W LED 6套，合计最大功率1.8KW。

F1~F10灯柱顶安装，共计安装500W LED 10套，合计最大功率5KW。

高尔夫练习场地照明配置清单

	灯杆配置									备注
灯杆编号	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	合计	
灯杆数量	1	1	1	1	1	1	1	1	8	镀锌灯杆
灯杆高度	1.5米									
	灯具配置								灯具合计	
1000W	1	1	1	1	1	1	1	1	8	LED

	灯杆配置							备注
灯杆编号	D1	D2	D3	D4	D5	D6	合计	
灯杆数量	1			1	1	1	4	镀锌灯杆
灯杆高度	1.5米							
	灯具配置						灯具合计	
300W	1			1	1	1	4	LED

注：D2护3、D3护4采用灯杆。

	灯杆配置											备注
灯杆编号	F1	F2	F3	F4	F5	F6	F7	F8	F9	F10	合计	
灯杆数量	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	镀锌灯杆
安装高度	柱顶安装											
	灯具配置										灯具合计	
500W	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	LED

4、灯具技术参数

1、足球、田径场地采用专业体育照明LED灯具，单灯功率1430W，显色指数Ra75，色温Tk5700K，光效>106lm/W；

2、灯具驱动器额定电压：AC380V±5%、频率：50Hz±2%、单灯重量：30kg；

3、灯具每组LED灯珠上配备透镜和防眩光罩，外面需加配外置防眩光罩，以达到对外溢光和眩光的最大控制；

4、灯具防护等级：IP65；

5、灯具采用一体化结构灯具，不得采用模块式拼装灯具结构；

6、LED灯具可以通过采用独立的光学元件，遮光罩以及反射器对每一组芯片进行独立控制，使光线投射更加精准；

7、灯具采用阳极氧化高纯铝独立反射器，罩子内附有有垂螺状阳极反射片，增加反射率；

8、灯具具备一体式高效散热器，采用焊接翅技术散热方式，通过空气对流转移热量的主动散热方式，而非外带风扇装置散热，

避免因风扇损坏直接影响芯片寿命及灯具效果；

9、灯具采用高压铸铝外壳，配合子蝙形散热器，表面防腐蚀处理，寿命长。灯具采用3.2mm高强度钢化玻璃，耐高温，使用安全，透光率大于98%，

在使用过程中不会发生那类或炸裂，并具较强的防紫外线功能；

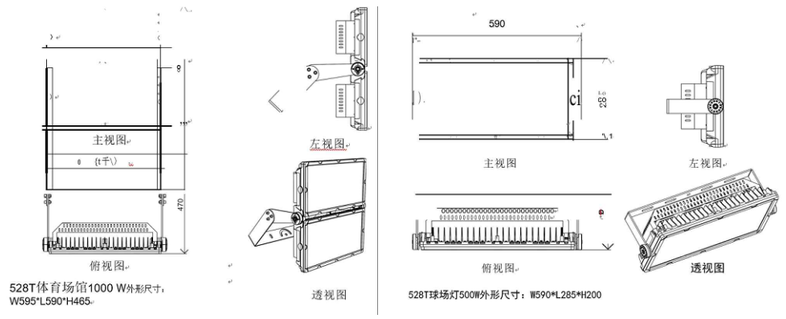
10、灯具已通过国家权威检验报告，检验内容必须包括：灯具最大光强值、灯具光束角、灯具出射光通量、灯具效能、色温、一般显色指数和地参数；

11、灯具应通过国家强检验机构检测，UL 认证、CE 认证或LED设备；

12、灯具设计有记忆功能装置时刻度盘确保安装、调试及后期维护的方便性及准确性，并确保灯具在维修或更换光源后不会影响已设定的投射角；所有灯具在提供时都已在工厂预先设定角度。

13、LED灯具芯片光衰指标：L90>120,000小时，L80>120,000小时，L70>120,000小时；

14、灯具外形图



5、灯杆系统

1、采用圆锥型结构，杆体主材采用Q420钢材，有足够的刚性和韧性

2、灯杆内部穿线（杆外无裸露线缆或护管）

3、灯杆采用高强度，低合金，锥形，优质镀锌钢杆，横担及灯杆的内部和外部经过了热镀锌加工，可以提供极好的抗腐蚀能力和耐久性；

6、灯具驱动器箱ECE部分

1、灯具配套驱动器统一安装在驱动器箱内，箱内含保险丝、隔离开关等电气元件；

2、功率因数≥0.9，每个驱动器箱最多可控制4套430W灯具。壳体防护等级IP54；

3、驱动器箱的外壳采用厚度不少于2mm，钣喷末涂层防腐，全不锈钢门锁，所有不锈钢紧固件均钝化并涂层，有效防腐蚀；

4、每个驱动器箱都有标记，方便安装维修。驱动器箱出厂前接线完毕，现场一插即用；

5、驱动器箱中每个驱动器的导线都有经过保险丝，避免多重线路的罪工、整体瘫痪的发生；

6、系统采用380V交流配电，负荷平均分布在三相。光源采用AB,BC,CA的相序依次接线，照顾系统整体负载均衡；

7、每个电气箱均内置一块控制面板，所有驱动器可通过信号控制线连一连接，实现调光控制、远程诊断的功能；

8、LED灯具和驱动器箱从级采用分离式设计，驱动器箱分散布置在马道上，便于检修及减轻集中负荷。

华茗设计集团有限公司
H. M. DESIGN GROUP Co. ,Ltd
地址：浙江省杭州市拱墅区城西银泰城B幢16楼
16TH FLOOR, BUILDING B, CHENGXI YINTAI CITY, GONGSHU DISTRICT, HANGZHOU, ZHEJIANG
TEL:0571-88067995
证书等级：建筑工程、风景园林甲级；市政乙级　证书编号：A233003052
证书等级：城乡规划甲级　证书编号：自资规甲字22330553

单体在总图中的位置　KEY PLANE

会　签　CONFIRMED BY

建　筑		电　气	
结　构		给排水	
暖　通		未经加盖公司出图章，本图纸无效	

盖章栏

比　例 SCALE		日　期 DATE	2025.05
工程号 PROJECT NO.		图　别 DRAWING TITLE	
修改版次 EDITION NO.		图　号 DRAWING NO.	DQ-02

建设单位　CLIENT

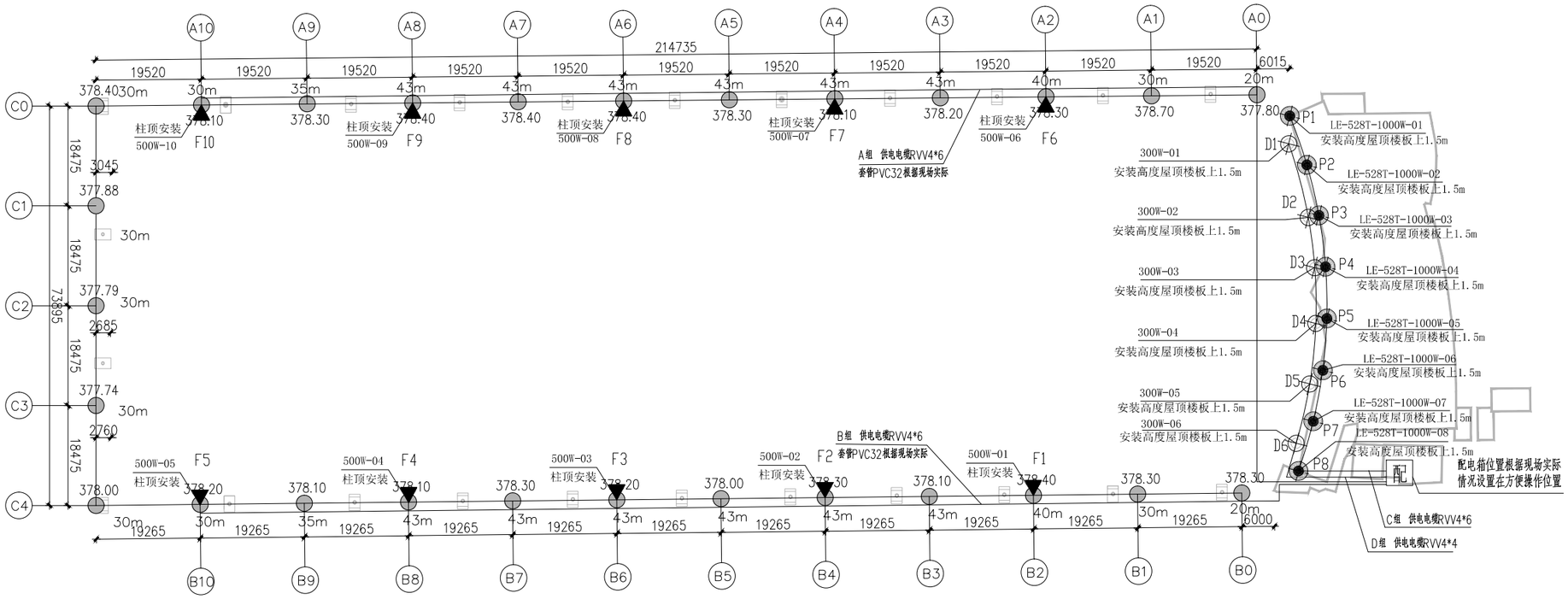
项目名称　PROJECT
陕西省高尔夫练习场围网工程

子　项　SUBITEM

图纸名称　TITLE
照明设计说明（二）

类　别 CATEGORY	实　名 REALNAME	签　名 SIGNATURE
审　定 AUTHORIZED BY		
审　核 REVIEWED BY		
工程负责 ENGINEERING DIRECTOR		
工种负责 RESPONSIBLE BY		
校　对 CHECKED BY		
设　计 DESIGNED BY		

灯具设备列表					
序号	图例	安装高度	型号功率	数量	备 注
1	◉	1.5米	1000W	8	短杆楼板顶安装，除D2与P3、D3与P4共用灯杆。
2	⊕	1.5米	300W	6	其余灯每盏灯配1个灯杆。
3	▲	详立柱高度	500W	10	围网立柱顶部安装，每杆安装1个灯具



照明平面图 1:900

北

华茗设计集团有限公司
H. M. DESIGN GROUP Co. ,Ltd
地址：浙江省杭州市拱墅区城西银泰城B幢16楼
16TH FLOOR, BUILDING B, CHENGXI YINTAI CITY, GONGSHU DISTRICT, HANGZHOU, ZHEJIANG
TEL:0571-88067995
证书等级：建筑工程、风景园林甲级；市政乙级 证书编号：A233003052
证书等级：城乡规划甲级 证书编号：自资规甲字22330553

单体在总图中的位置 KEY PLANE

会 签 CONFIRMED BY

建 筑		电 气	
结 构		给排水	
暖 通		未经加盖公司出图章，本图纸无效	

盖章栏

比 例 SCALE		日 期 DATE	2025.05
工程号 PROJECT NO.		图 别 DRAWING TITLE	
修改版次 EDITION NO.		图 号 DRAWING NO.	DQ-03

建设单位 CLIENT

项目名称 PROJECT

陕西省高尔夫练习场围网工程

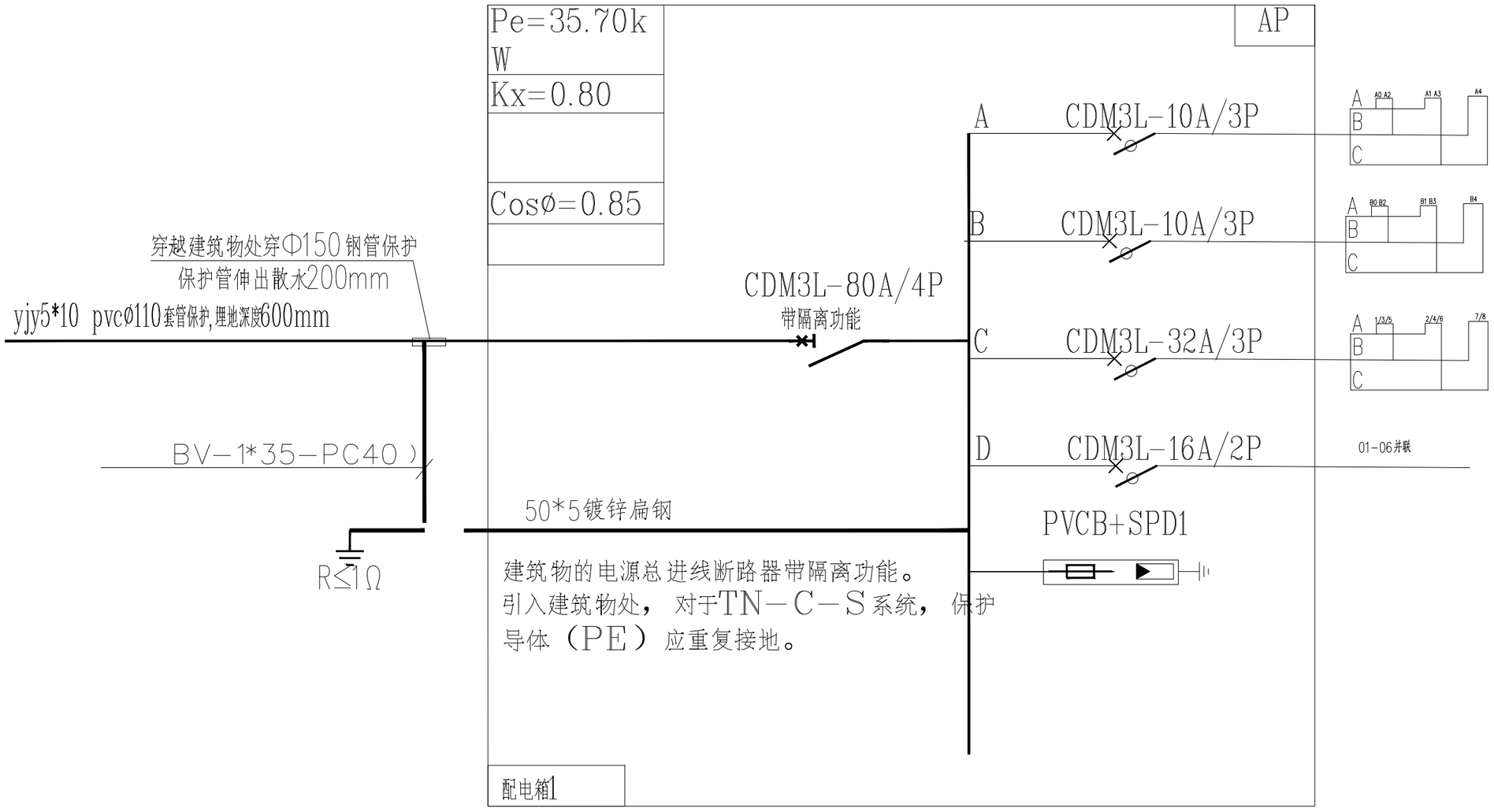
子 项 SUBITEM

图纸名称 TITLE

照明平面图

类 别 CATEGORY	实 名 REALNAME	签 名 SIGNATURE
审 定 AUTHORIZED BY		
审 核 REVIEWED BY		
工程负责 ENGINEERING DIRECTOR		
工种负责 RESPONSIBLE BY		
校 对 CHECKED BY		
设 计 DESIGNED BY		

北



华茗设计集团有限公司
H. M. DESIGN GROUP Co. ,Ltd
地址：浙江省杭州市拱墅区城西银泰城B幢16楼
16TH FLOOR, BUILDING B, CHENGXI YINTAI CITY, GONGSHU DISTRICT, HANGZHOU, ZHEJIANG
TEL:0571-88067995
证书等级：建筑工程、风景园林甲级；市政乙级 证书编号：A233003052
证书等级：城乡规划甲级 证书编号：自资规甲字22330553

单体在总图中的位置 KEY PLANE

会 签 CONFIRMED BY

建 筑		电 气	
结 构		给排水	
暖 通		未经加盖公司出图章，本图纸无效	

盖章栏

比 例 SCALE		日 期 DATE	2025.05
工程号 PROJECT NO.		图 别 DRAWING TITLE	
修改版次 EDITION NO.		图 号 DRAWING NO.	DQ-04

建设单位 CLIENT

项目名称 PROJECT
陕西省高尔夫练习场围网工程

子 项 SUBITEM

图纸名称 TITLE
配电系统图

类 别 CATEGORY	实 名 REALNAME	签 名 SIGNATURE
审 定 AUTHORIZED BY		
审 核 REVIEWED BY		
工程负责 ENGINEERING DIRECTOR		
工种负责 RESPONSIBLE BY		
校 对 CHECKED BY		
设 计 DESIGNED BY		