

不得在图纸上量取尺寸施工。  
如有任何不符事宜，须在施工前与设计师会商。  
本工程图纸未能设计单位均可不得用于其他地方。

会 签		
建 筑专业		
结 构专业		
给排水专业		
电 气专业		
暖 通专业		

4. 照明节能及环境降噪措施

- 1). 所有路灯、景观灯照明采用LED灯或U型节能型光源,以节约能源。广场中、高杆钠灯则采取就地补偿到0.9.
  - 2). 灯具采用普通时控照明控制方式,灯具开启时间甲方可根据实际情况适当调整。
  - 3). 严格控制照明功率密度值: 道路照明≤0.4W/M2
  - 4). 变电所一律选用低损耗节电型干式变压器,以利节能和降低环境噪声影响。
  5. 图中布置的强、弱电管线编号应结合变电站附系统图纸施工。
  6. 电力管线与给排水、燃气、等管线间距要求参考D101—5—P10~15
  7. 安装于建筑物顶端或高空外墙上，以及空旷的广场等有可能遭受雷击的景观照明设施，应与避雷装置可靠连接，当不在邻近的防雷装置的有效保护范围内时，应采取相应的防直击雷的措施并采取相应的防闪电电涌侵入措施，支撑景观照明设施的金属构件应接地。
  8. 室外安装的照明配电箱与控制箱等的防护等级不应低于IP54。
  9. 本图尺寸以米为单位,设计未尽事宜,请参照现行国家规范执行.
- 施工验收参照国标“建筑电气工程施工质量验收规范”GB50303—2015 进行.

## 室外照明设计说明

1. 设计依据:

- 《民用建筑电气设计标准》GB51348—2019      《建筑节能与可再生能源利用通用规范》GB55015—2021
- 《建筑环境通用规范》GB55016—2021      《供配电系统设计规范》GB50052—2009
- 《城市道路照明设计标准》CJJ45—2015      《电力工程电缆设计标准》GB50217—2018
- 《市容环卫工程项目规范》GB55013—2021      《城市夜景照明设计规范》JGJ/T163—2008

其它有关国家及地方的现行规程、规范及标准。

1. 本工程室外路灯及其他景观亮化设计由园林景观专业设计。景观亮化设计时需满足下列要求：

- 1）景观照明以及夜景照明，应采用时间或光电自动控制；夜景照明的功率密度（LPD）限值应符合现行行业标准《城市夜景照明设计规范》JGJ/T 163的有关规定。
- 2）室外夜景照明在安装时，采取避免产生光污染的控制措施，且符合现行行业标准《城市夜景照明设计规范》JGJ/T163—2008中的相关规定；照明的光线严格控制在被照区域内，限制灯具产生的干扰光，超出被照区域内的溢散光不应超过15%，避免室外夜景照明产生光污染。
- 3）在保证照明效果的同时，应防止夜景照明产生的光污染；
- 4）限制夜景照明的光污染，应以防为主，避免出现先污染后治理的现象；
- 5）对已出现光污染的城市，应同时做好防止和治理光污染工作；
- 6）应做好夜景照明设施的运行与管理工作，防止设施在运行过程中产生光污染。

主要材料设备表

序号	材料	设备名称	规格型号	单位	数量	备注
1		电力电缆	WDZA(N)—YJV(E)—1KV—4X185	米		按实数计算
2		电力电缆	WDZA(N)—YJV(E)—1KV—4X150	米		按实数计算
3		电力电缆	WDZA(N)—YJV(E)—1KV—4X120	米		按实数计算
4		电力电缆	WDZA(N)—YJV(E)—1KV—4X95	米		按实数计算
5		电力电缆	WDZA(N)—YJV(E)—1KV—4X50	米		按实数计算
6		电力电缆	WDZA(N)—YJV(E)—1KV—4X35	米		按实数计算
7		电力电缆	WDZA(N)—YJV(E)—1KV—4X25	米		按实数计算
8		电力电缆	WDZA(N)—YJV(E)—1KV—4X15	米		按实数计算
9		塑料管	PVC50/100/150	米		按实数计算
10		塑料管槽	YJV—1KV—4X16	米		按实数计算
11		单芯电缆	VV—1KV—35MM	米		按实数计算
12		铜管	SC50/100/150	米		按实数计算
13		镀锌圆钢线	BV—2X2.5MM	米		按实数计算
14		镀锌	镀锌角铁主支	个		按实数计算
15		镀锌角钢				按实数计算
16		金属分线箱	镀锌角铁主支	块		按实数计算
17		金属分线箱	镀锌角铁主支	块		按实数计算
18		金属		块		按实数计算
19		金属线槽		块		按实数计算
20		金属线槽上盖		块		按实数计算
21		金属	GYTS—120I	块		按实数计算
22		金属	GYTS—40I	块		按实数计算
23		铁头	QR540FJ	个		按实数计算
24		塑料	GM	根		按实数计算
25		金属	5M 圆角	米		按实数计算
26		金属圆钢线	5M 圆角	个		按实数计算
27		角钢垫	SYW—75—9	个		按实数计算
28		铜制电缆		米		按实数计算
29		光源	1*JDG25.2*单芯铜芯电缆	米		按实数计算
30						按实数计算

## 电气设计说明2

## 建筑垃圾源头减量专篇

- 1、本项目电气专业符合相关强制性条文及标准的要求。
  - 2、所有电缆桥架，电气管道均采用耐腐蚀、抗老化、耐久性能好的管材、管件；所有明敷的管道均要求刷防火涂料，管材的管壁厚度不小于3mm。
  - 3、在施工安装前，施工总包应组织各专业进行管道综合排布，与其它专业承包商密切配合，预留孔洞。采用成品支吊架，节点结构连接构件优先预留预埋。机电装配式等措施。施工中应遵循压力管让重力管，小管让大管的原则，合理安排施工进度和设备、器材、管道的设置，避免碰撞和返工，减少建筑垃圾。
  - 4、机电安装优（深）化设计: 采用机电管线综合支吊架体系、机电结构连接构件优先预留预埋、机电装配式等；
  - 5、装饰装修优（深）化设计: 采用装配式装修、机电套管及末端预留等。
  - 6、在满足相关标准规范的情况下，建设单位应支持施工单位对具备条件的施工现场，水、电、消防、道路等临时设施工租实施“永临结合”，并通过合理的维护措施，确保交付时满足使用功能需要。
  - 7、现场临时用电应根据结构及电气施工图纸,经现场优化选用合适的正式配电线路；
  - 8、现场垂直运输可充分利用正式消防电梯；
- 在机电安装工程中，可采取以下措施
- 8.1、机电管线施工前，根据深化设计图纸、对管线路由进行空间复核，确保安装空间满足管线、支吊架布批及管线检修需要；
  - 8.2、安装空间紧张、管线敷设密集的区域,应根据深化设计图纸，合理安排各专业、系统间施工顺序，避免因工序倒置造成大面积拆改；
  - 8.3、设备配管及风管制作等优先采用工厂化预制加工，提高加工精度，减少现场加工产生的建筑垃圾。

9、在装饰装修工程中，可采取以下措施

9.1、推行土建机电装修一体化施工，加强协同管理，避免重复施工

建筑环境通用规范

设计依据：《建筑环境通用规范》GB55016—2021

1. 光环境要求较高的场所，照度水平应符合下列规定：（3.3.3 展品展厅的照度及年曝光量参照此条增加）

- 1)连续长时间视觉作业的场所，其照度均匀度不应低于0.6；
- 2)教室书写板板面平均照度不应低于500Lx,照度均匀度不应低于0.8；
2. 备用照明的照度标准值应符合下列规定：（3.3.11 高危险性体育项目场地参照此条增加）

- 1)正常照明失效可能危及生命安全，需继续正常工作的医疗场所，备用照明应维持正常照明的照度；
- 2)除另有规定外，其他场所备用照明的照度值不应低于该场所一般照明照度标准值的10%；
3. 安全照明的照度标准值应符合下列规定：（3.3.12 高危险性体育项目场地参照此条增加）

- 1)正常照明失效可能使患者处于潜在生命危险中的专用医疗场所，安全照明的照度应为正常照明的照度值；
- 2)大型活动场地及观众席安全照明的平均水平照度值不应小于20Lx；
- 3)除另有规定外，其他场所安全照明的照度值不应低于该场所一般照明照度标准值的10%,且不应低于15Lx；
4. 室外照明设计应满足《建筑环境通用规范》GB55016—2021 3.4.1~3.4.4条款的规定。

5. 室外公共区域主要道路照明设计，照度值和显色性宜满足GB55016—2021表3.4.1中要求。照明灯具上射光通比的最大值不应大于GB55016—2021表

3.4.2。且景观照明设施的电气设备应按GB55016—2021第7.0.5条，采用防尘、防水、节能型，室外安装的照明配电箱与控制箱等的防护等级不应低于IP54。按GB55016—2021第3.4.5条，室外照明采用泛光照明时，应控制照射范围，散射到被照面之外的溢散光不应超过20％。

装配式建筑电气设计:

1. 机电设备管线系统采用集中布置，管线及点位预留、预埋到位。
2. 预制剪力墙预留预埋线盒、设备管径等。
3. 叠合楼板预制层的厚度为60mm（70mm），叠合楼板现浇层厚度为70(80)mm，电气专业在叠合楼板现浇层内进行预埋管线布线，保证叠合层内预埋电管布线的合理性及施工质量。
4. 对于安装在预制墙体上的插座、户内配电（线）箱等，由于管线是由设备向下敷设至本层楼板内的现浇层，为确保管线之间能够顺利连接，在预制墙体下方的连接处留管线连接孔洞。
5. 叠合楼板内的照明灯具、消防探测器等设备需要预留深型接线盒，以便与叠合楼板现浇层内的管线相连接。

危大工程电气设计专篇

按建设部37号文、建质办【2018】31号文及我院统一要求，“危险性较大的分部分项工程设计单位需要在设计文件中注明涉及伟大工程的重点部位和缓解，提出保障工程周边环境安全盒工程施工安全的意见，必要时进行专项设计。”

本工程属于危险性较大的分部分项工程，电气施工及安装时应满足下列要求：

- 1、施工临时用电工程应满足《施工现场临时用电安全技术规范》JGJ46—2005的要求，在施工现场安装的机电要保持良好的技术状态，严禁“病”运转。
- 2、在带电设备附近搭、拆脚手架时，宜停电作业。在外电架空线路附近作业时，脚手架外侧边缘与外电架空线路的边线之间最小安全操作距离不得小于《施工现场临时用电安全技术规范》要求。
- 3、做好脚手架的接地，接地极可用三根L50X5mm长2500mm的角钢，埋入地下，再用—40x4扁钢引出与脚手架连接。
- 4、采用起重机械进行安装的工程，起重机械司机及信号指挥人员应经专业培训、考核合格并取得有关部门颁发的操作证后,方可上岗操作。
- 5、建筑拆除过程中，需用照明和电动机械时，必须另设专用配电线路，严禁使用被拆除建筑中的电气线路。
- 6、施工工地用于照明的灯具不能采用白炽灯、碘钨灯、卤素灯等非节能光源，不得用于建设工地的生产、办公、生活等区域的照明，应采用LED、节能灯等