

设计说明

一, 设计依据及参考资料

- 《民用建筑电气设计规范》JGJ16-2008
- 《建筑设计防火规范》GB50016-2014（2018年版）
- 《建筑照明设计标准》GB50034-2013
- 《民用建筑绿色设计规范》JGJ/T 229-2010
- 《综合布线系统工程设计规范》GB50311-2016
- 《安徽省公共建筑节能设计标准》GB34/1467-2017
- 《办公建筑设计标准》JGJ/T 67-2019
- 《消防应急照明和疏散指示系统技术标准》GB51309-2018

二, 工程概况

本工程为滁州学院警务站建设改造项目，在经管系一楼东北角非机动车库划分一区域作警务站办公用，改造面积81.2平方米。改造仅包含照明系统、综合布线系统。

三, 设计范围

本次设计包括改造范围内的照明系统，综合布线系统。

四, 强电设计说明

1, 各类房间或场所的照明功率密度值，符合《建筑照明设计标准》GB50034-2013对照明功率密度的限值的规定。

场所	功率密度(w/m2)			照度标准值	场所	功率密度(w/m2)			照度值
	现行值	目标值	实际值			现行值	目标值	实际值	
办公室	<9	<8	5.5	300LX	厕所	<3.5	<3.0	2.8	75LX
会议室	<9	<8	4.9	300LX					

2, 配电干线在竖井桥架内敷设。照明支线除注明外, 均为铜芯导线穿套接紧定式钢管沿墙、梁、现浇楼板内暗敷。导线穿管管径见《建筑电气常用数据》04DX101-1。线槽及槽式电缆桥架外表面涂刷丙烯酸乳胶防火涂料。

3, 配电箱均采用簿钢板外壳的定型产品，竖井内底口距地1.60m明装, 其余为底口距地1.60米暗装。电气竖井门应有标识警示且应加锁。

4, 开关均为底口距地1.4米暗装。插座必须采用安全型且均为暗装, 除竖井内插座为底口距地1.8米, 其余插座为底口距地0.3米暗装或地面暗装，插座位置根据办公室内布置适当调整。

光源及灯具：采用LED灯和细管径直管形荧光灯（T5型），荧光灯配电子镇流器或节能型电感镇流器，使功率因素不小于0.9。

5、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外壳均应可靠接地。

6、图中所注尺寸单位除标高为米，其余均为毫米。未注明事项均参照现行规范进行施工和验收。

五, 节能专篇

1, 供配电系统节能

- 1.1, 采用380/220V三相供电，三相配电干线各相负荷均衡分配，单相负荷容量不大于三相对称负荷总量的15%。
- 1.2 采用铜芯导线，合理选择线路路径和导线截面，降低线路损耗。

2, 照明系统节能

- 2.1照明功率密度值符合《建筑照明设计标准》GB50034-2013中对照明功率密度目标值的限值规定。
- 2.2照明采用高效光源和高效灯具，荧光灯配T5灯管并配用电子镇流器或节能电感镇流器，单灯功率因数不应小于0.9。走道采用红外感应LED灯。
- 2.3每个房间灯开关不少于2个（只设置1个光源除外），楼梯间采用红外感应灯，大开间办公室采用与侧窗平行的方式分组控制。
- 3, 计量和其它 3.1本工程在厂区配电房内设计量装置，在进线处对照明插座和动力空调分别计量。

3.2选用绿色、环保且经国家认证的电气产品。在满足国家规范及供电行业标准的前提下，选用高性能变压器及相关配电设备，选用高品质电缆，电线降低自身损耗。

六, 抗震设计专篇

1) 内径不小于60mm的电气配管及重力不小于150N/m的电缆梯架、电缆槽盒、母线槽均应进行抗震设防。

2) 配电箱（柜）、通信设备的安装应符合下列规定：配电箱（柜）、通信设备的安装螺栓或焊接强度应满足抗震要求；靠墙安装的配电柜、通信设备机柜底部安装应牢固。当底部安装螺栓或焊接强度不够时，应将顶部与墙壁进行连接；当配电柜、通信设备柜等非靠墙落地安装时，根部应采用金属膨胀螺丝或焊接的固定方式；

壁式安装的配电箱与墙壁之间应采用金属膨胀螺栓连接；配电箱（柜）、通信设备机柜内的元器件应考虑与支承结构间的相互作用，元器件之间采用软连接，接线处应做防震处理；配电箱（柜）面上的仪表应与柜体组装牢固。

3) 在电缆桥架、电缆槽盒内敷设的缆线在引进、引出和转弯处，应在长度上留有余量。

4) 接地线应采取防止地震时被切断的措施。

5) 引入建筑物的电气管路敷设时应符合下列规定：在进口处应采用挠性线管或采取其他抗震措施；当进户并贴临建筑物设置时，缆线应在井内留有余量；进户套管与引入管之间的间隙应采用柔性防腐、防水材料密封。

6) 当线路采用金属导管、电缆梯架或电缆槽盒敷设时，使用刚性托架或支架固定。

7) 电气管路敷设时应符合下列规定：当金属导管、刚性塑料导管、电缆梯架或电缆槽盒穿越防火分区时，其缝隙应采用柔性防火材料封堵，并应在贯穿部分附近设置抗震支撑；金属导管、刚性塑料导管的直线段部分每隔30m应设置伸缩节。

8) 配电装置至用电设备间连线应符合下列规定：当采用穿金属导管、刚性塑料导管敷设时，进口处应转为挠性线管过度；当采用电缆梯架或电缆槽盒敷设时，进口处应转为挠性线管过度。

七, 绿色设计专篇

1, 供配电系统: 本工程电源引自厂区配电房, 在变电站低压母线侧设置补偿电容器，进行集中补偿，功率因数补偿至0.9以上。

2, 照明及控制系统

本项目照明本着绿色节能的原则，选用发光效率高、显色性好(显色指数大于80)、使用寿命长、色温适宜并符合环保要求的光源。在满足炫光限制和配光要求条件下，优先采用LED灯或T5节能灯，不使用白炽灯。

严格禁用淘汰产品及高能耗产品。选用高效灯具及其节能附件, 荧光灯应配用低损耗电子镇流器，补偿后要求COSφ 不小于0.9。

采用的镇流器符合该产品的国家能效标准。


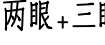

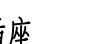

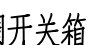
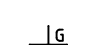
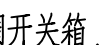

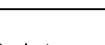
各类房间或场所的照明功率密度值, 符合《建筑照明设计标准》（GB 50034-2013）对照明功率密度目标值的限值规定。

场所	功率密度(w/m2)			照度标准值	场所	功率密度(w/m2)			照度值
	现行值	目标值	实际值			现行值	目标值	实际值	
办公室	<9	<8	5.5	300LX	厕所	<3.5	<3.0	2.8	75LX
会议室	<9	<8	4.9	300LX					

合理利用天然采光, 在具有天然采光条件的区域, 采用合理的人工照明布置及控制措施，公共楼梯间照明采用红外感应LED灯。

3, 电气设备节能: 变电站的变压器应选择低损耗, 低噪声的节能产品, 并应达到国家标准<<三相配电变压器能效限定值及节能评价价值>>GB20052的要求。

4, 计量: 本工程根据建设方要求在厂区配电房内集中设计量装置。并采用分幢计量的方式，能够间接提高用户的节约意识，保证行为上的节约。

图 例			例		
图 例	名 称	型 号	图 例	名 称	型 号
	双管LED荧光灯	$\frac{2 \times 18w}{-}D$		两位单极开关	250V, 10A
	带保护门两眼+三眼插座 带接地插座	250V, 10A		三位单极开关	250V, 10A
	挂式空调开关箱	底口距地2.5米暗装		两位信息插座	底口距地0.3米
	柜式空调开关箱，内设MRB65/3P Le=32A	底口距地1.4米暗装		交换机，放置于信息交换箱	底口距地1.4米
	防水防潮灯	$\frac{13w}{-}D$		排气扇	

■ 会 签 Joint Check up																																							
总图		暖通																																					
规划		电气																																					
建筑		园林																																					
结构		种植																																					
给排水																																							
■ 备 注 Notes																																							
* 本图纸的版权, 属国昇设计有限责任公司所有。 严禁用于本工程以外范围。																																							
* 本图纸需手续齐全方可用于施工。																																							
■ 平面示意 Plane Diagram																																							
<div><div></div><div>国昇设计有限责任公司 Guosheng Design Co., Ltd.</div><div><table><tr><td>工程设计</td><td>建筑行业（建筑工程）</td><td>甲级</td><td>A161013216</td></tr><tr><td></td><td>园林、环境、照明、人防工程</td><td>乙级</td><td>A261128659</td></tr><tr><td></td><td>市政、农林行业</td><td>乙级</td><td>A261128659</td></tr><tr><td></td><td>水利、公路行业</td><td>丙级</td><td>A261128659</td></tr><tr><td>工程勘察</td><td>乙级</td><td>B261110145</td><td></td></tr><tr><td>城乡规划</td><td>乙级</td><td>[皖]城规编第（20172004）</td><td></td></tr><tr><td>工程咨询</td><td>乙级</td><td>192YY(Y)19</td><td></td></tr><tr><td>工程监理</td><td>乙级</td><td>E261012501</td><td></td></tr><tr><td>工程施工</td><td>三级</td><td>D361214916</td><td></td></tr></table></div></div>				工程设计	建筑行业（建筑工程）	甲级	A161013216		园林、环境、照明、人防工程	乙级	A261128659		市政、农林行业	乙级	A261128659		水利、公路行业	丙级	A261128659	工程勘察	乙级	B261110145		城乡规划	乙级	[皖]城规编第（20172004）		工程咨询	乙级	192YY(Y)19		工程监理	乙级	E261012501		工程施工	三级	D361214916	
工程设计	建筑行业（建筑工程）	甲级	A161013216																																				
	园林、环境、照明、人防工程	乙级	A261128659																																				
	市政、农林行业	乙级	A261128659																																				
	水利、公路行业	丙级	A261128659																																				
工程勘察	乙级	B261110145																																					
城乡规划	乙级	[皖]城规编第（20172004）																																					
工程咨询	乙级	192YY(Y)19																																					
工程监理	乙级	E261012501																																					
工程施工	三级	D361214916																																					
■ 签 署																																							
项目负责人 Item Prin	李士民																																						
专业负责人 Chief	马杰																																						
审 定 Approved																																							
审核 Examined	马杰																																						
校对 Checked	张秉毅																																						
设计 Designed	杨家龙																																						
■ 建设单位																																							
滁州学院																																							
■ 工程名称																																							
滁州学院警务站建设改造项目																																							
■ 子项名称																																							
■ 图纸名称																																							
电气设计说明																																							
工程号 Pjt. No.		图 号 Dwg. No.	1 / 4																																				
专 业 Dept.	电气	阶 段 Stage	施工图																																				
比 例 Scale	1:100	日 期 Date	2020. 07																																				
版 次 Ver.		备 注 Remork																																					