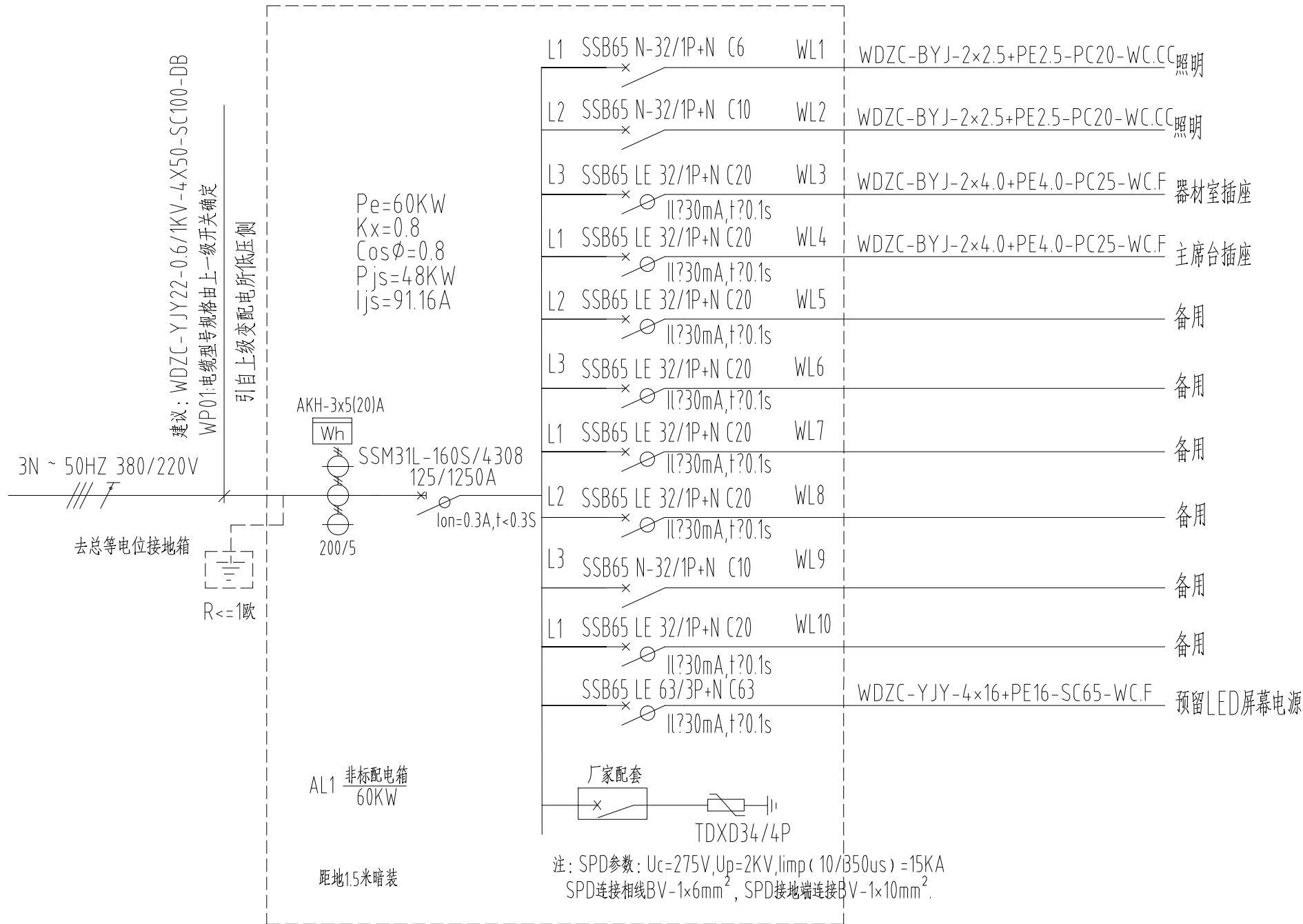


江苏省公共建筑绿色建筑设计及节能设计专篇（电气）

一、工程概况																																																																																						
所在城市	气候分区	建筑性质	总建筑面积 (m ²)		建筑高度 (m)	建筑层数	绿色星级目标	建筑类别	节能水平	利用可再生能源种类																																																																												
江苏、连云港	☐ 夏热冬冷 ☒ 寒冷	教育	517.88		6.2	1		☒ 甲类 ☐ 乙类	☒ 65% ☐ 50%	☐ 太阳能光热 ☐ 太阳能光伏	☐ 地源热泵 ☐ _____																																																																											
二、设计依据																																																																																						
1《江苏省绿色建筑设计标准》DGJ32/J3692-2020																																																																																						
2《绿色建筑评价标准》GB/T50378-2019																																																																																						
3《民用建筑绿色设计规范》JGJ/T229-2010																																																																																						
4《建筑照明设计标准》GB/T50034-2024																																																																																						
5《公共建筑节能设计标准》GB50189-2015																																																																																						
6《公共建筑节能设计标准》DGJ32/J96-2010																																																																																						
7《35kV及以下客户端变电所建设标准》DB32/T3748-2020																																																																																						
8《民用建筑电气设计标准》GB 51348-2019																																																																																						
9《江苏省绿色建筑施工图设计文件编制深度规定》(2014年版)																																																																																						
10. 国家、省、市现行的其它建筑节能相关的法律、法规																																																																																						
三、本设计与绿色设计有关的内容为：																																																																																						
照明节能设计、供配电系统节能设计。																																																																																						
四、照明节能设计：																																																																																						
1.照明节能指标及措施：																																																																																						
<table><tr><th rowspan="2">主要房间或场所</th><th colspan="2">LPD (W/m²)</th><th colspan="2">对应的照度值 (LX)</th><th rowspan="2">光源类型</th><th rowspan="2">光源功率 (W)</th><th rowspan="2">光通量 (lm)</th><th rowspan="2">色温 (K)</th><th rowspan="2">一般显色 指数Ra</th><th rowspan="2">镇流器型式</th><th rowspan="2">灯具效率 (%)</th><th rowspan="2">统一眩光值 (UGR)</th><th rowspan="2">照明控制方式</th></tr><tr><th>标准值</th><th>设计值</th><th>标准值</th><th>设计值</th></tr><tr><td>器材室</td><td>73.5</td><td>2.6</td><td>100</td><td>105</td><td>荧光灯</td><td>1x28</td><td>1x2800</td><td>3500k</td><td>80</td><td>电子镇流器</td><td>75%</td><td>-</td><td>就地开关分区控制</td></tr><tr><td>走廊</td><td>71.5</td><td>1.01</td><td>50</td><td>53</td><td>LED灯</td><td>1x28</td><td>1x2800</td><td>4000k</td><td>60</td><td> </td><td>75%</td><td>-</td><td>就地开关分区控制</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>													主要房间或场所	LPD (W/m ²)		对应的照度值 (LX)		光源类型	光源功率 (W)	光通量 (lm)	色温 (K)	一般显色 指数Ra	镇流器型式	灯具效率 (%)	统一眩光值 (UGR)	照明控制方式	标准值	设计值	标准值	设计值	器材室	73.5	2.6	100	105	荧光灯	1x28	1x2800	3500k	80	电子镇流器	75%	-	就地开关分区控制	走廊	71.5	1.01	50	53	LED灯	1x28	1x2800	4000k	60		75%	-	就地开关分区控制																												
主要房间或场所	LPD (W/m ²)		对应的照度值 (LX)		光源类型	光源功率 (W)	光通量 (lm)	色温 (K)	一般显色 指数Ra	镇流器型式	灯具效率 (%)	统一眩光值 (UGR)		照明控制方式																																																																								
	标准值	设计值	标准值	设计值																																																																																		
器材室	73.5	2.6	100	105	荧光灯	1x28	1x2800	3500k	80	电子镇流器	75%	-	就地开关分区控制																																																																									
走廊	71.5	1.01	50	53	LED灯	1x28	1x2800	4000k	60		75%	-	就地开关分区控制																																																																									
2.本工程所采用灯具功率因数均要求大于0.9，镇流器应符合国家能效标准。																																																																																						
3.大面积照明场所灯具效率不低于70%。																																																																																						
4.照明系统采取分区控制、红外自感应控制等节能控制措施。																																																																																						
五、供配电系统节能设计：																																																																																						
1.变压器选用11型及以上节能环保型、低损耗、低噪音、接线组别为Dyn11的干式变压器。变压器自设强迫通风装置。																																																																																						
2.变压器低压侧设置低压无功补偿装置，要求补偿后高压侧功率因数不小于0.95。（低压电源进线处设置无功补偿装置，要求补偿后功率因数不小于0.9）。																																																																																						
无功补偿装置具过零自动投切功能，并有抑制谐波和抑制涌流的功能；分相补偿容量不小于总补偿容量的40%。																																																																																						
3.电动机采用高效节能产品，其能效应符合《中小型三相异步电动机能效限定值及能效等级》GB18613节能评价价值的规定。																																																																																						
4.在变电所低压母线处设置谐波滤波装置。																																																																																						
5.风机、水泵、电梯、自动扶梯与自动人行步道节能控制要求：_____																																																																																						
六、与绿色建筑设计的其它设计要求：																																																																																						
1.变电所、电气室并设置在负荷中心。																																																																																						
2.景观照明设计应采取有效措施限制光污染。																																																																																						
3.景观照明设计应按平日、节日、重大节日分组控制。																																																																																						
4.光诱导系统设置调光控制措施。																																																																																						
5.本工程设计了_____网络、电话_____智能系统。																																																																																						
(备注：智能系统如建设单位专项委托设计，应专项报审)																																																																																						

电气设备抗震安全设计说明（专篇）

一、设计依据	(3) 大于0.5kg的灯具采用吊链安装时，软自线宜编叉在吊链内，电线不应受力；
1.本工程抗震设防烈度为七度第三组。	(4) 灯具重量大于3kg时，应固定在螺栓或预埋吊钩上；
2.国家现行的主要规范、规程及相关行业标准：	(5) 高大空间学生活动场所的壁灯及吊灯宜设防护网或防护玻璃罩。
《建筑设计防火规范》GB50016-2014	五、导体选择及线路敷设
《建筑机电工程抗震设计规范》GB50981-2014	1.配电导体应符合下列规定：
二、一般规定	(1) 宜采用电缆或电线；
1.本工程的电气设备抗震安全，应以预防为主，采取必要的抗震设防技术措施。	(2) 当采用硬导线敷设且直线段长度大于80M时，应每50M设置伸缩节；
2.当本工程的某些场所被确定为城市紧急避难疏散场所时，其照明、供水、供电及通信设施的负荷等级不宜低于二级，有关场所应设置备用照明，并预留自备发电机的安装条件。	(3) 在电缆桥架、电缆槽盒内敷设的线缆在引进、引出和转弯处，应在长度上留有余量；
3.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。	(4) 接地线应采取防止地震时被切断的措施。
三、系统和装置的设置	2. 线缆穿管敷设时宜采用弹性和延性较好的管材。
1.地震时应保证正常人流疏散所需的应急照明及相关设备的供电。	3. 引入建筑物的电气管路敷设时应符合下列规定：
2.地震时需要坚持工作场所的照明设备应就近设置应急电源装置。	(1) 在进口处应采用挠性线管或采取其他抗震措施；
3.地震时应保证通信设备电源的供给、通信设备正常工作。	(2) 当进户并贴邻建筑物设置时，线缆应在井中留有余量；
四、设备安装	(3) 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。
1.配电箱（柜）、通信设备的安装设计应符合下列规定：	4. 电气管路不宜穿越抗震缝，当必须穿越时应符合下列规定：
(1) 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；	(1) 采用金属导管、刚性塑料导管敷设时宜靠近建筑物下部穿越，且在抗震缝两侧应各设置一个柔性管接头。
(2) 靠墙安装的配电箱、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，	(2) 电缆梯架、电缆槽盒、母线槽在抗震缝两侧应设置伸缩节；
应终顶部与墙壁进行连接；	(3) 抗震缝的两端应设置抗震支撑节点并与结构可靠连接。
(3) 当配电箱、通信设备柜等非靠墙落地安装时，根部应采用金属膨胀螺栓或焊接的固定方式。	5. 电气管路敷设时应符合下列规定：
(4) 壁式安装的配电箱与墙壁之间应采用金属膨胀螺栓连接；	(1) 当线路采用金属导管、刚性塑料导管、电缆梯架或电缆槽盒敷设时，应使用刚性托架或支架固定，
(5) 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，	不宜使用吊架。当必须使用吊架时，应安装横向防晃吊架；
接线处应做防震处理；	(2) 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
(6) 配电箱（柜）面上的仪表应与柜体组装牢固。	封堵材料封堵，并应在贯穿部位附近设置抗震支撑；
2.设在水平操作面上的消防、安防设备应采取防止滑动措施。	(3) 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。
3.设在建筑物屋顶上的共同天线应采取防止因地震导致设备或其部件损坏后坠落伤人的安全防护措施。	6. 配电装置至用电设备间连线应符合下列规定：
4.照明灯具的安装应符合下列规定：	(1) 宜采用导体；
(1) 安装在吊顶上的灯具，应考虑地震时吊顶与楼板的相对位移；	(2) 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渡；
(2) 吊灯不应采用软自线自身吊装；	(3) 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渡。



照明配电箱AL1系统图

注：SSM31L-100S/4.308型断路器漏电报警，不动作。

	苏州六度设计研究院有限公司 NEWDU ARCHITECTURE & ENGINEERING			建设单位 CLIENT	江苏省海头高级中学		
	工程设计资质证书编号(建筑工程甲级): A132008390			项目名称 PROJECT	青台		
	审定 APPROVED BY	审核 EXAMINED BY	校对 CHECKED BY	图名 DRAWING NAME	工程编号 PROJ. NO.	设计阶段 JOB STAGE	施工图
	设计 DESIGNED BY				比例 SCALE	专业 SPECIALITY	电气
绿色建筑专篇(电气) 抗震设计说明 配电系统图				日期 DATE	2025.03	图号 DRA NO.	DS-02/04
				图纸编码 FIG. NO.	NDLYG2024012-4-EL-C1		