

电气节能及环保措施设计说明

绿色建筑设计说明（电气专业）专篇

一、工程概况:			表1：居住建筑设计照明系统的照度标准值及选用光源、附件										6.2.3.		对系统故障、提高水位及超时运行等进行报警。	
√ 1.1.	工程名称 16#公寓式酒店		序号	原照明场所	目标 LPD值 W/m²	照度标准值 Lx	实际 LPD值 W/m²	照度标准值 Lx	照色指数 (Ra)	二次色温	光源附件	6.2.4.		对恒压供水系统采用变频调速。		
√ 1.2.	建设单位: 湖南中冶置业科技有限公司											√ 6.3.	电动机设备的电气节能措施:			
√ 1.3.	使用参数: 地上为商业公寓, 地下为车库		1	停车场	5	100	3.25	55	80	□			根据负荷特性和运行要求,合理选择高效节能电动机,正确选择电动机容量,使之工作在经济运行范围内。			
√ 1.4.	建筑类型: 二类居住公共建筑		2	茶水间	5	100	1.17	92	80	□		√ 6.3.1.				
√ 1.6.	有无太阳能热水系统: 无		3	卫生间	5	100	1.71	94	80	□		√ 6.3.2.	异步电动机采取就地补偿无功功率,提高功率因数,降低线损。			
二、主要设备材料明细			4	走廊	2	50	1.24	51.57	60	□	d1	√ 6.4.	电梯的电气节能措施:			
2.1.	《建筑照明设计标准》 GB50034—2013		5	配电箱	—	200	5.00	197.65	80	□	d3	√ 6.4.1.	根据电梯的数量,选择速度和提升高度,合理选择电梯的驱动站和控制方案。			
2.2.	《住宅照明标准》 GB50096—2011 (第3.7.5条)		6	厨房	—	200	5.00	197.65	80	□	d3	√ 6.4.2.	当装有2台电梯时,选择并联控制方式。3台及以上选择群控方式。			
2.3.	《住宅照明标准》 GB50368—2005 (第3.5条、第3.1.4条和第3.1.5条)		7	卧室	3	75	1.92	73.85	60	□	d1	√ 6.4.3.	停梯时,轿门关闭,照明、风扇断电。在电梯厅外厅外设置信号,且在一段时间内也没有轿内指令到达时,自动切断照明、风扇电源。			
2.4.	《民用建筑电气设计标准》 GB 50344—2018 (5.7.7)		8										自动扶梯与自动人行走在全线各段均空载时,暂停运行。			
2.5.	《民用建筑电气设计标准》 GB51348—2019		9									6.4.4.				
2.6.	《住宅照明电气设计标准》 JGJ 242—2011		10									6.5.	门、窗的电气节能措施:			
2.7.	《宿舍建筑设计标准》 JGJ 36—2005 (第6.3.2条和第6.3.8条)		11									6.5.1.	对建筑物公共场所的门、窗、门的开启实施智能化控制及管理,降低热(冷)能耗及平均非使用性能能源消耗。			
2.8.	《商店建筑设计标准》 JGJ 48—2014 (第7.3.2~7.3.7条)		12										调整遮阳帘板与太阳照射角度,利用光线的反射与折射使室内采光,当达到设定的照度值时,关闭或部分关闭灯光照明,减少室内的用电量、照明灯具产生的热量、空调用电量。			
2.9.	《商店建筑电气设计标准》 JGJ 392—2016 (第5.2条、第5.3条)		13									6.5.2.	调整遮阳帘板与太阳照射角度,降低曝光的热量辐射,减少空调系统的负荷。			
2.10.	《全国民用建筑工程设计技术措施节能专号》(电气分册)		14									6.5.3.	调整遮阳帘板与太阳照射角度,降低曝光的热量辐射,减少空调系统的负荷。			
2.11.	国家、省、市现行有关建筑节能设计标准和规定		注:1、光源类型:括号(内标):详见2、光源功率在100W										6.5.4.	人员出入口门对门的管理和开启实现控制,可与室内冷(热)能、照明等设备系统进行反馈控制。		
三、设计说明			3、二次照明设计采用住宅照明标准值,公共建筑采用住宅照明标准值,公共建筑采用住宅照明标准值										6.5.5.	建筑出入口门的控制系统与室内的空调、灯光照明等能源设备实现节能的联动控制。		
√ 3.1.	在充分满足、完善建筑节能要求的前提下,减少能源消耗,提高能源利用率。		表2:电气附件及其代号										6.5.6.	根据门的开启或关闭状态,集成控制室内空调、灯光照明系统的启停。		
√ 3.2.	应依据建筑使用功能、设计标准等综合考虑,合理选择供电、电气照明、建筑设备电气节能、计量与管理的措施及可再生能源的利用。		光源名称	光源功率代号	光源类型、功率(功率、色温)	能效等级	光衰系数	功率因数	功率因数	照度控制方式		七、计量与节能				
√ 3.3.	合理选择负荷计算参数,选用节能设备,采用合理的照度标准,减少设备及线路损耗,提高供电系统的功率因数,抑制谐波电流。		荧光灯	d1	LED光源7W、4000K		>70%	>0.9	无级调光		7.1.	为了有效进行电能计量、管理,本工程住宅用电按户、公共用电分区分区。				
			荧光灯	d2	LED光源12W、4000K		>70%	>0.9	无级调光		7.2.	电能计量装置应采用经计量检定认可的用电计量装置,计算机监测管理的电能计量装置的检测步数,包括电压、电流、电量、有功功率、无功功率、功率因数等。				
			LED光源	d3	LED光源18W、4000K		>70%	>0.9	无级调光		7.3.	执行分时电价的用户,选用器具具有分时计量功能的电能表电能计量或多功能电能计量装置。				
			LED光源	d4	LED光源218W、4000K		>70%	>0.9	无级调光		7.4.	居住小区住户的水、电、气、热的能耗计量,采用具备数据自动抄收及远传系统。				
			LED光源	d5	LED光源218W、2700K		>70%	>0.9	无级调光		7.5.	本工程在投入使用后,要求建立照明运行维护和管理制度,并符合下列规定: 有专业人员负责公共场所照明维护和安全管理并做好维护记录,专职或兼职人员负责公共场所照明运行。				
√ 4.2.	本工程设计依据建筑规划特设配电室、配电箱、配电柜并设置在负荷中心,减少低压线路长度,降低线路损耗。至末端配电箱最长供电距离为 200 m。		√ 5.10.1.	楼梯间、走廊、门厅、车库等共用场所的照明控制: 住宅建筑楼梯间、走廊、电梯前厅等共用部位的照明,应采用定时自动开关或自动降低照度的节能措施。当应照明采用节能自动控制时,应采用阶梯调光控制措施。 10%~30%左右的照度,以利于节能。								7.5.1.	建立定期清洁灯具的制度,客厅、卧室、卫生间、门厅、走廊灯具每年至少擦拭2次,厨房灯具每年至少3次,使得公共建筑所订照明照度值由该率达到规定值的95%以上。			
√ 4.3.	本工程选用的变压器为D,yn11接线。单相负荷尽可能均衡地分配在三相上,使三相负荷保持基本平衡,最大相负荷不得超过三相负荷平均值的15%,最小相负荷不得小于三相负荷平均值85%。		5.10.1.1.	住宅建筑楼梯间、走廊、电梯前厅等共用部位的照明,应采用定时自动开关或自动降低照度的节能措施。当应照明采用节能自动控制时,应采用阶梯调光控制措施。 10%~30%左右的照度,以利于节能。								7.5.2.	根据光源的寿命、点亮时间、照度的衰减情况,定期更换光源。 更换照明设备前应对每个灯具的照度等级和照明要求进行调查,更换光源时,应采用与原设计或实际安装功率相同的光源,不得随意减灭光源的主要性能参数。			
√ 4.4.	本工程在配电室的低压侧设置无功自动补偿装置,采用自动切换装置,要求功率因数保持在0.9以上,配电室应对供电系统公共连接点进行谐波监测。		5.10.1.2.	住宅建筑楼梯间、走廊、电梯前厅等共用部位的照明,应采用定时自动开关或自动降低照度的节能措施。当应照明采用节能自动控制时,应采用阶梯调光控制措施。 10%~30%左右的照度,以利于节能。								7.5.3.	除应设置出口或有安全需求的场所,房间无人时应关闭、星光充足的区域关闭照明灯。			
√ 4.5.	对容量较大、负载稳定且长期运行的功率因数较低的用电设备可采用并联电容器就地补偿。对谐波电流较严重的非线性负荷,无功功率补偿应考虑谐波的影响,采取抑制谐波的措施:		5.10.1.3.	住宅建筑楼梯间、走廊、电梯前厅等共用部位的照明,应采用定时自动开关或自动降低照度的节能措施。当应照明采用节能自动控制时,应采用阶梯调光控制措施。 10%~30%左右的照度,以利于节能。								7.5.4.	除应设置出口或有安全需求的场所,房间无人时应关闭、星光充足的区域关闭照明灯。			
√ 4.5.1.	安装无源吸收谐波装置(□电容器串接调谐电抗器; □无源滤波器);		5.10.2.	道路照明和景观照明的控制								7.5.5.				
√ 4.5.2.	安装谐波吸收滤波器装置(□串联有源滤波器;□串联有源滤波器;□串联混合型有源滤波器);		5.10.2.1.	小区道路照明根据所在地区的地理位置和季节变化合理确定开关、关灯时间,采用光控和时间控制相结合的智能控制方式。								八、可再生能源利用				
√ 4.5.3.	安装无源有源复合谐波吸收装置;		5.10.2.2.	道路照明采用集中控制系统,除采用光控、程控、时间控制等智能控制方式外,还具有手动控制功能。同一照明系统内的照明设施分区或分组集中控制。 景观照明采用集中控制方式,并根据使用情况及设置一般、节日、重大庆典等不同的开关方案。除采用光控、程控、时间控制等智能控制方式外,还具有手动控制功能,同时设有深夜减光控制及分区或分组节能控制。								8.1.	本工程考虑建筑物的地理位置、日照情况等条件,充分利用包括风能和太阳能在内的可再生能源。在满足功能要求条件下,积极推广应用太阳能、风能等产品和供电系统。			
√ 4.5.4.	安装禁止无功发生器(SVG);		5.10.2.3.	景观照明采用集中控制方式,并根据使用情况及设置一般、节日、重大庆典等不同的开关方案。除采用光控、程控、时间控制等智能控制方式外,还具有手动控制功能,同时设有深夜减光控制及分区或分组节能控制。								8.2.	电气设计采用了下列可再生能源系统: 太阳能光伏发电系统 风能供电系统 风光互补供电系统 太阳能庭院照明 太阳能路灯 太阳能热水器			
√ 4.5.5.	三相配电变压器满足现行国家标准《三相配电变压器能效限定值及能效等级》GB 20052 的节能评价值要求。		5.12.1.	在照明设计中,将天然光引入室内进行照明,合理的选择透光或反光装置。对日光有较高要求的场所采用主动式采光系统。一般场所采用被动式采光系统。								8.2.1	太阳能光伏发电系统			
			5.12.2.	设计采用采光或反光系统时,采用照明控制系统对人工照明进行自动控制。当天然光对室内照明达不到照度要求时,控制系统自动开启人工照明,直到满足照度要求。								8.2.2	风能供电系统			
√ 5.6.	能在满足规定的照度和照明质量要求的前提下,进行照明节能评价。		5.12.3.	在照明设计中,将天然光引入室内进行照明,合理的选择透光或反光装置。对日光有较高要求的场所采用主动式采光系统。一般场所采用被动式采光系统。								8.2.3	风光互补供电系统			
√ 5.7.	照明节能应采用一般照明的照明功率密度值(ρ _{PD})作为评价指标。		5.12.4.	在照明设计中,将天然光引入室内进行照明,合理的选择透光或反光装置。对日光有较高要求的场所采用主动式采光系统。一般场所采用被动式采光系统。								8.2.4	太阳能庭院照明			
√ 5.8.	照明设计的房间或场所的照明功率密度应满足《民用建筑照明设计标准》目标值的要求(见本说明表1),目标值的执行要求应由国家现行有关标准或相关主管部门规定。		5.12.5.	在照明设计中,将天然光引入室内进行照明,合理的选择透光或反光装置。对日光有较高要求的场所采用主动式采光系统。一般场所采用被动式采光系统。								8.2.5	太阳能路灯			
√ 5.9.	当房间或场所的照明功率密度值小于1时,其照明功率密度限值应增加,但增加值不应超过限值的20%。		5.12.6.	在照明设计中,将天然光引入室内进行照明,合理的选择透光或反光装置。对日光有较高要求的场所采用主动式采光系统。一般场所采用被动式采光系统。								8.2.6	太阳能热水器			
√ 5.10.	当房间或场所的照度标准值提高或降低一级时,其照明功率密度限值应按比例提高或降低。		5.12.7.	在照明设计中,将天然光引入室内进行照明,合理的选择透光或反光装置。对日光有较高要求的场所采用主动式采光系统。一般场所采用被动式采光系统。								8.2.7	太阳能热水器			
√ 5.11.	采用的照明光源的能效应符合相关能效标准的节能评价值。		5.12.8.	在照明设计中,将天然光引入室内进行照明,合理的选择透光或反光装置。对日光有较高要求的场所采用主动式采光系统。一般场所采用被动式采光系统。								8.2.8	太阳能热水器			
√ 5.12.	在满足标准光源的条件下,优先选用效率高的灯具及开启式直接照明灯具,灯具效率不低于《建筑照明设计标准》表3.3.2-1~表3.3.2-6的规定,要求灯具的反射具有合理的反照比。		5.12.9.	在照明设计中,将天然光引入室内进行照明,合理的选择透光或反光装置。对日光有较高要求的场所采用主动式采光系统。一般场所采用被动式采光系统。								8.2.9	太阳能热水器			
√ 5.13.	本设计在满足灯具最低允许安装高度及美观要求的前提下,已尽可能降低灯具的安装高度,以节约电能。		5.12.10.	在照明设计中,将天然光引入室内进行照明,合理的选择透光或反光装置。对日光有较高要求的场所采用主动式采光系统。一般场所采用被动式采光系统。								8.2.10	太阳能热水器			
√ 5.14.	选用的镇流器自身功耗不大于光源额定功率的15%,谐波含量不大于20%;		5.12.11.	在照明设计中,将天然光引入室内进行照明,合理的选择透光或反光装置。对日光有较高要求的场所采用主动式采光系统。一般场所采用被动式采光系统。								8.2.11	太阳能热水器			
√ 5.15.	在满足照度均匀度条件下,尽量选择光源功率因数高(不小于0.95)的灯具,当采用直管荧光灯时,尽量采用长度1200mm、功率不小于28W的高光效直管细管荧光灯。采用灯内补偿方式,使照明配电网的功率因数不低于0.9。		5.12.12.	在照明设计中,将天然光引入室内进行照明,合理的选择透光或反光装置。对日光有较高要求的场所采用主动式采光系统。一般场所采用被动式采光系统。								8.2.12	太阳能热水器			
√ 5.16.	居住建筑照度标准值及照明功率密度限值		5.12.13.	在照明设计中,将天然光引入室内进行照明,合理的选择透光或反光装置。对日光有较高要求的场所采用主动式采光系统。一般场所采用被动式采光系统。								8.2.13	太阳能热水器			
√ 5.17.	镇流器自身功耗不大于光源额定功率的15%,谐波含量不大于20%;		5.12.14.	在照明设计中,将天然光引入室内进行照明,合理的选择透光或反光装置。对日光有较高要求的场所采用主动式采光系统。一般场所采用被动式采光系统。								8.2.14	太阳能热水器			
√ 5.18.	在满足照度均匀度条件下,尽量选择光源功率因数高(不小于0.95)的灯具,当采用直管荧光灯时,尽量采用长度1200mm、功率不小于28W的高光效直管细管荧光灯。采用灯内补偿方式,使照明配电网的功率因数不低于0.9。		5.12.15.	在照明设计中,将天然光引入室内进行照明,合理的选择透光或反光装置。对日光有较高要求的场所采用主动式采光系统。一般场所采用被动式采光系统。								8.2.15	太阳能热水器			
√ 5.19.	居住建筑照度标准值及照明功率密度限值		5.12.16.	在照明设计中,将天然光引入室内进行照明,合理的选择透光或反光装置。对日光有较高要求的场所采用主动式采光系统。一般场所采用被动式采光系统。								8.2.16	太阳能热水器			
√ 5.20.	镇流器自身功耗不大于光源额定功率的15%,谐波含量不大于20%;		5.12.17.	在照明设计中,将天然光引入室内进行照明,合理的选择透光或反光装置。对日光有较高要求的场所采用主动式采光系统。一般场所采用被动式采光系统。								8.2.17	太阳能热水器			
√ 5.21.	在满足照度均匀度条件下,尽量选择光源功率因数高(不小于0.95)的灯具,当采用直管荧光灯时,尽量采用长度1200mm、功率不小于28W的高光效直管细管荧光灯。采用灯内补偿方式,使照明配电网的功率因数不低于0.9。		5.12.18.	在照明设计中,将天然光引入室内进行照明,合理的选择透光或反光装置。对日光有较高要求的场所采用主动式采光系统。一般场所采用被动式采光系统。								8.2.18	太阳能热水器			
√ 5.22.	居住建筑照度标准值及照明功率密度限值		5.12.19.	在照明设计中,将天然光引入室内进行照明,合理的选择透光或反光装置。对日光有较高要求的场所采用主动式采光系统。一般场所采用被动式采光系统。								8.2.19	太阳能热水器			
√ 5.23.	镇流器自身功耗不大于光源额定功率的15%,谐波含量不大于20%;		5.12.20.	在照明设计中,将天然光引入室内进行照明,合理的选择透光或反光装置。对日光有较高要求的场所采用主动式采光系统。一般场所采用被动式采光系统。								8.2.20	太阳能热水器			
√ 5.24.	在满足照度均匀度条件下,尽量选择光源功率因数高(不小于0.95)的灯具,当采用直管荧光灯时,尽量采用长度1200mm、功率不小于28W的高光效直管细管荧光灯。采用灯内补偿方式,使照明配电网的功率因数不低于0.9。		5.12.21.	在照明设计中,将天然光引入室内进行照明,合理的选择透光或反光装置。对日光有较高要求的场所采用主动式采光系统。一般场所采用被动式采光系统。								8.2.21	太阳能热水器			
√ 5.25.	居住建筑照度标准值及照明功率密度限值		5.12.22.	在照明设计中,将天然光引入室内进行照明,合理的选择透光或反光装置。对日光有较高要求的场所采用主动式采光系统。一般场所采用被动式采光系统。								8.2.22	太阳能热水器			
√ 5.26.	镇流器自身功耗不大于光源额定功率的15%,谐波含量不大于20%;		5.12.23.	在照明设计中,将天然光引入室内进行照明,合理的选择透光或反光装置。对日光有较高要求的场所采用主动式采光系统。一般场所采用被动式采光系统。								8.2.23	太阳能热水器			
√ 5.27.	在满足照度均匀度条件下,尽量选择光源功率因数高(不小于0.95)的灯具,当采用直管荧光灯时,尽量采用长度1200mm、功率不小于28W的高光效直管细管荧光灯。采用灯内补偿方式,使照明配电网的功率因数不低于0.9。		5.12.24.	在照明设计中,将天然光引入室内进行照明,合理的选择透光或反光装置。对日光有较高要求的场所采用主动式采光系统。一般场所采用被动式采光系统。								8.2.24	太阳能热水器			
√ 5.28.	居住建筑照度标准值及照明功率密度限值		5.12.25.	在照明设计中,将天然光引入室内进行照明,合理的选择透光或反光装置。对日光有较高要求的场所采用主动式采光系统。一般场所采用被动式采光系统。								8.2.25	太阳能热水器			
√ 5.29.	镇流器自身功耗不大于光源额定功率的15%,谐波含量不大于20%;		5.12.26.	在照明设计中,将天然光引入室内进行照明,合理的选择透光或反光装置。对日光有较高要求的场所采用主动式采光系统。一般场所采用被动式采光系统。								8.2.26	太阳能热水器			
√ 5.30.	在满足照度均匀度条件下,尽量选择光源功率因数高(不小于0.95)的灯具,当采用直管荧光灯时,尽量采用长度1200mm、功率不小于28W的高光效直管细管荧光灯。采用灯内补偿方式,使照明配电网的功率因数不低于0.9。		5.12.27.	在照明设计中,将天然光引入室内进行照明,合理的选择透光或反光装置。对日光有较高要求的场所采用主动式采光系统。一般场所采用被动式采光系统。								8.2.27	太阳能热水器			
√ 5.31.	居住建筑照度标准值及照明功率密度限值		5.12.28.	在照明设计中,将天然光引入室内进行照明,合理的选择透光或反光装置。对日光有较高要求的场所采用主动式采光系统。一般场所采用被动式采光系统。								8.2.28	太阳能热水器			
√ 5.32.	镇流器自身功耗不大于光源额定功率的15%,谐波含量不大于20%;		5.12.29.	在照明设计中,将天然光引入室内进行照明,合理的选择透光或反光装置。对日光有较高要求的场所采用主动式采光系统。一般场所采用被动式采光系统。								8.2.29	太阳能热水器			
√ 5.33.	在满足照度均匀度条件下,尽量选择光源功率因数高(不小于0.95)的灯具,当采用直管荧光灯时,尽量采用长度1200mm、功率不小于28W的高光效直管细管荧光灯。采用灯内补偿方式,使照明配电网的功率因数不低于0.9。		5.12.30.	在照明设计中,将天然光引入室内进行照明,合理的选择透光或反光装置。对日光有较高要求的场所采用主动式采光系统。一般场所采用被动式采光系统。								8.2.30	太阳能热水器			
√ 5.34.	居住建筑照度标准值及照明功率密度限值		5.12.31.	在照明设计中,将天然光引入室内进行照明,合理的选择透光或反光装置。对日光有较高要求的场所采用主动式采光系统。一般场所采用被动式采光系统。								8.2.31	太阳能热水器			
√ 5.35.	镇流器自身功耗不大于光源额定功率的15%,谐波含量不大于20%;		5.12.32.	在照明设计中,将天然光引入室内进行照明,合理的选择透光或反光装置。对日光有较高要求的场所采用主动式采光系统。一般场所采用被动式采光系统。								8.2.32	太阳能热水器			
√ 5.36.	在满足照度均匀度条件下,尽量选择光源功率因数高(不小于0.95)的灯具,当采用直管荧光灯时,尽量采用长度1200mm、功率不小于28W的高光效直管细管荧光灯。采用灯内补偿方式,使照明配电网的功率因数不低于0.9。		5.12.33.	在照明设计中,将天然光引入室内进行照明,合理的选择透光或反光装置。对日光有较高要求的场所采用主动式采光系统。一般场所采用被动式采光系统。								8.2.33	太阳能热水器			
√ 5.37.	居住建筑照度标准值及照明功率密度限值		5.12.34.	在照明设计中,将天然光引入室内进行照明,合理的选择透光或反光装置。对日光有较高要求的场所采用主动式采光系统。一般场所采用被动式采光系统。								8.2.34	太阳能热水器			
√ 5.38.	镇流器自身功耗不大于光源额定功率的15%,谐波含量不大于20%;		5.12.35.	在照明设计中,将天然光引入室内进行照明,合理的选择透光或反光装置。对日光有较高要求的场所采用主动式采光系统。一般场所采用被动式采光系统。								8.2.35	太阳能热水器			
√ 5.39.	在满足照度均匀度条件下,尽量选择光源功率因数高(不小于0.95)的灯具,当采用直管荧光灯时,尽量采用长度1200mm、功率不小于28W的高光效直管细管荧光灯。采用灯内补偿方式,使照明配电网的功率因数不低于0.9。		5.12.36.	在照明设计中,将天然光引入室内进行照明,合理的选择透光或反光装置。对日光有较高要求的场所采用主动式采光系统。一般场所采用被动式采光系统。								8.2.36	太阳能热水器			
√ 5.40.	居住建筑照度标准值及照明功率密度限值		5.12.37.	在照明设计中,将天然光引入室内进行照明,合理的选择透光或反光装置。对日光有较高要求的场所采用主动式采光系统。一般场所采用被动式采光系统。								8.2.37	太阳能热水器			
√ 5.41.	镇流器自身功耗不大于光源额定功率的15%,谐波含量不大于20%;		5.12.38.	在照明设计中,将天然光引入室内进行照明,合理的选择透光或反光装置。对日光有较高要求的场所采用主动式采光系统。一般场所采用被动式采光系统。								8.2.38	太阳能热水器			
√ 5.42.	在满足照度均匀度条件下,尽量选择光源功率因数高(不小于0.95)的灯具,当采用直管荧光灯时,尽量采用长度1200mm、功率不小于28W的高光效直管细管荧光灯。采用灯内补偿方式,使照明配电网的功率因数不低于0.9。		5.12.39.	在照明设计中,将天然光引入室内进行照明,合理的选择透光或反光装置。对日光有较高要求的场所采用主动式采光系统。一般场所采用被动式采光系统。								8.2.39	太阳能热水器			
√ 5.43.	居住建筑照度标准值及照明功率密度限值		5.12.40.	在照明设计中,将天然光引入室内进行照明,合理的选择透光或反光装置。对日光有较高要求的场所采用主动式采光系统。一般场所采用被动式采光系统。								8.2.40	太阳能热水器			
√ 5.44.	镇流器自身功耗不大于光源额定功率的15%,谐波含量不大于20%;		5.12.41.	在照明设计中,将天然光引入室内进行照明,合理的选择透光或反光装置。对日光有较高要求的场所采用主动式采光系统。一般场所采用被动式采光系统。								8.2.41	太阳能热水器			
√ 5.45.	在满足照度均匀度条件下,尽量选择光源功率因数高(不小于0.95)的灯具,当采用直管荧光灯时,尽量采用长度1200mm、功率不小于28W的高光效直管细管荧光灯。采用灯内补偿方式,使照明配电网的功率因数不低于0.9。		5.12.42.	在照明设计中,将天然光引入室内进行照明,合理的选择透光或反光装置。对日光有较高要求的场所采用主动式采光系统。一般场所采用被动式采光系统。								8.2.42	太阳能热水器			
√ 5.46.	居住建筑照度标准值及照明功率密度限值		5.12.43.	在照明设计中,将天然光引入室内进行照明,合理的选择透光或反光装置。对日光有较高要求的场所采用主动式采光系统。一般场所采用被动式采光系统。								8.2.43	太阳能热水器			
√ 5.47.	镇流器自身功耗不大于光源额定功率的15%,谐波含量不大于20%;		5.12.44.	在照明设计中,将天然光引入室内进行照明,合理的选择透光或反光装置。对日光有较高要求的场所采用主动式采光系统。一般场所采用被动式采光系统。								8.2.44	太阳能热水器			
√ 5.48.	在满足照度均匀度条件下,尽量选择光源功率因数高(不小于0.95)的灯具,当采用直管荧光灯时,尽量采用长度1200mm、功率不小于28W的高光效直管细管荧光灯。采用灯内补偿方式,使照明配电网的功率因数不低于0.9。		5.12.45.	在照明设计中,将天然光引入室内进行照明,合理的选择透光或反光装置。对日光有较高要求的场所采用主动式采光系统。一般场所采用被动式采光系统。								8.2.45	太阳能热水器			
√ 5.49.	居住建筑照度标准值及照明功率密度限值		5.12.46.	在照明设计中,将天然光引入室内进行照明,合理的选择透光或反光装置。对日光有较高要求的场所采用主动式采光系统。一般场所采用被动式采光系统。								8.2.46	太阳能热水器			
√ 5.50.	镇流器自身功耗不大于光源额定功率的15%,谐波含量不大于20%;		5.12.47.	在照明设计中,将天然光引入室内进行照明,合理的选择透光或反光装置。对日光有较高要求的场所采用主动式采光系统。一般场所采用被动式采光系统。								8.2.47	太阳能热水器			
√ 5.51.	在满足照度均匀度条件下,尽量选择光源功率因数高(不小于0.95)的灯具,当采用直管荧光灯时,尽量采用长度1200mm、功率不小于28W的高光效直管细管荧光灯。采用灯内补偿方式,使照明配电网的功率因数不低于0.9。		5.12.48.	在照明设计中,将天然光引入室内进行照明,合理的选择透光或反光装置。对日光有较高要求的场所采用主动式采光系统。一般场所采用被动式采光系统。								8.2.48	太阳能热水器			
√ 5.52.	居住建筑照度标准值及照明功率密度限值		5.12.49.	在照明设计中,将天然光引入室内进行照明,合理的选择透光或反光装置。对日光有较高要求的场所采用主动式采光系统。一般场所采用被动式采光系统。								8.2.49	太阳能热水器			
√ 5.53.	镇流器自身功耗不大于光源额定功率的15%,谐波含量不大于20%;		5.12.50.	在照明设计中,将天然光引入室内进行照明,合理的选择透光或反光装置。对日光有较高要求的场所采用主动式采光系统。一般场所采用被动式采光系统。								8.2.50	太阳能热水器			
√ 5.54.	在满足照度均匀度条件下,尽量选择光源功率因数高(不小于0.95)的灯具,当采用直管荧光灯时,尽量采用长度1200mm、功率不小于28W的高光效直管细管荧光灯。采用灯内补偿方式,使照明配电网的功率因数不低于0.9。		5.12.51.	在照明设计中,将天然光引入室内进行照明,合理的选择透光或反光装置。对日光有较高要求的场所采用主动式采光系统。一般场所采用被动式采光系统。								8.2.51	太阳能热水器			
√ 5.55.	居住建筑照度标准值及照明功率密度限值		5.12.52.	在照明设计中,将天然光引入室内进行照明,合理的选择透光或反光装置。对日光有较高要求的场所采用主动式采光系统。一般场所采用被动式采光系统。								8.2.52	太阳能热水器			
√ 5.56.	镇流器自身功耗不大于光源额定功率的15%,谐波含量不大于20%;		5.12.53.	在照明设计中,将天然光引入室内进行照明,合理的选择透光或反光装置。对日光有较高要求的场所采用主动式采光系统。一般场所采用被动式采光系统。								8.2.53	太阳能热水器			
√ 5.57.	在满足照度均匀度条件下,尽量选择光源功率因数高(不小于0.95)的灯具,当采用直管荧光灯时,尽量采用长度1200mm、功率不小于28W的高光效直管细管荧光灯。采用灯内补偿方式,使照明配电网的功率因数不低于0.9。		5.12.54.	在照明设计中,将天然光引入室内进行照明,合理的选择透光或反光装置。对日光有较高要求的场所采用主动式采光系统。一般场所采用被动式采光系统。								8.2.54	太阳能热水器			
√ 5.58.	居住建筑照度标准值及照明功率密度限值		5.12.55.	在照明设计中,将天然光引入室内进行照明,合理的选择透光或反光装置。对日光有较高要求的场所采用主动式采光系统。一般场所采用被动式采光系统。								8.2.55	太阳能热水器			
√ 5.59.	镇流器自身功耗不大于光源额定功率的15%,谐波含量不大于20%;		5.12.56.	在照明设计中,将天然光引入室内进行照明,合理的选择透光或反光装置。对日光有较高要求的场所采用主动式采光系统。一般场所采用被动式采光系统。								8.2.56	太阳能热水器			
√ 5.60.	在满足照度均匀度条件下,尽量选择光源功率因数高(不小于0.95)的灯具,当采用直管荧光灯时,尽量采用长度1200mm、功率不小于28W的高光效直管细管荧光灯。采用灯内补偿方式,使照明配电网的功率因数不低于0.9。		5.12.57.	在照明设计中,将天然光引入室内进行照明,合理的选择透光或反光装置。对日光有较高要求的场所采用主动式采光系统。一般场所采用被动式采光系统。								8.2.57	太阳能热水器			
√ 5.61.	居住建筑照度标准值及照明功率密度限值		5.12.58.	在照明设计中,将天然光引入室内进行照明,合理的选择透光或反光装置。对日光有较高要求的场所采用主动式采光系统。一般场所采用被动式采光系统。								8.2.58	太阳能热水器			
√ 5.62.	镇流器自身功耗不大于光源额定功率的15%,谐波含量不大于20%;		5.12.59.	在照明设计中,将天然光引入室内进行照明,合理的选择透光或反光装置。对日光有较高要求的场所采用主动式采光系统。一般												

一、工程概况				
√ 1.1.	工程名称	16#公寓		
√ 1.2.	建设单位	廊坊中远城发房地产开发有限公司		
√ 1.3.	监理单位	河北中远工程监理有限公司		
√ 1.4.	建设单位	监理单位	√ 1.5.	气候分区
√ 1.6.	建设单位	监理单位	√ 1.7.	目标
关联情况：本工程按 一级设计，即自审，电气专业满足 一级设计 目标要求。				
二、主要设备材料清单				
√ 2.1.	《绿色建筑评价标准》GB/T 50378-2019			
三、主要材料清单				材料名称/
4 安全事项				设计得分
√	4.1 控制项			
√	4.1.8 疏散门、疏散走道、安全出口或疏散楼梯、避难走道、避难间或避难层等安全疏散和避难设施，应满足紧急疏散、应急疏散等要求，且通行空间应保持畅通。			满足
√	4.1.9 疏散门、疏散走道、安全出口或疏散楼梯、避难走道、避难间或避难层等安全疏散和避难设施，应满足紧急疏散、应急疏散等要求，且通行空间应保持畅通。			满足
√	4.2.8 采取提升建筑部品部件耐久性的措施，评价总分值为10分，按下表规则分别评分并累计：			
√	1 使用耐腐蚀、抗老化、耐久性能好的管材、管件、附件，得5分；			5分
√	2 活动配件选用使用寿命产品，并考虑部品组合的寿命性能；不同使用寿命的部品组合时，采用便于分别拆换、更新和升级的措施，得5分。			5分
相关证据：电气设计说明、电气系统图、电气设备图例表				
5 能效要求				
√	5.1 控制项			
√	5.1.5 建筑照明应符合下列规定：			
√	1 建筑照明数量和质量应符合现行国家标准《建筑照明设计标准》GB50034 的规定			满足
√	2 人员长期停留的场所应采用符合现行国家标准《灯和灯系统的光生物安全性》GB/T20145 规定的无危险类型照明产品；			满足
√	3 选用LED照明产品的光输出波动的波动深度应满足现行国家标准《LED室内照明应用技术要求》GB/T31831 的规定。			满足
相关证据：电气节能及环保措施设计说明、照明平面图				
6 能效要求				
√	6.1 控制项			
√	6.1.3 停车场应具有电动汽车充电设施或具备充电设施的安装条件，并应合理设置电动汽车和无障碍汽车停车位。			满足
√	6.1.5 建筑应设置信息网络系统。			满足
相关证据：电气设计说明、弱电平面图				
√	6.2 评分项			
√	6.2.6 设置能源管理系统实现建筑能耗的检测、数量分析和控制，评价总分值为8分，按下表规则分别评分并累计：			
√	1 设置分类、分项用电自动远传计量系统，得4分；			0分
√	2 建筑能耗监测系统具有数据点用分析功能，得4分。			0分
相关证据：电气节能及环保措施设计说明				
7 能效要求				
√	7.1 控制项			
√	7.1.4 主要功能房间的照明功率密度值不应高于现行国家标准《建筑照明设计标准》GB50034 规定的现行值；公共区域的照明系统应采用分区、定时、感应等节能控制；采光区域的照明控制应独立于其他区域的照明控制。			满足
√	7.1.5 冷热源、输配电系统和照明等各部分能耗应进行独立分项计量。			满足
√	7.1.6 垂直电梯应设置群控、变频调速或能量回馈等节能措施；自动扶梯、自动人行道应采用变频调速启动等节能控制措施。			满足
√	7.1.7 垂直电梯应设置群控、变频调速或能量回馈等节能措施；自动扶梯、自动人行道应采用变频调速启动等节能控制措施。			满足
√	7.2 评分项			
√	7.2.7 采用节能型电气设备及节能控制措施，评价总分值为10分，并按下列规则分别评分并累计：			
√	1 主要功能房间的照明功率密度值达到现行国家标准《建筑照明设计标准》GB50034 规定目标值，得5分；			5分
√	2 人工照明控制系统与室内照度联动，实现有效节能，得2分；			2分
√	3 照明产品、三相配电变压器、水泵、风机等设备满足国家现行有关标准的节能评价的要求，得3分。			3分
相关证据：电气节能及环保措施设计说明、照明平面图、照明节能计算				
8 能效要求				
√	8.2 评分项			
√	8.2.7 建筑及照明设计避免产生光污染，评价总分值为10分，并按下列规则分别评分并累计：			
√	2 室外夜景照明光污染的限值符合现行国家标准《室外照明干扰光限制规范》GB/T35626 和现行行业标准《城市夜景照明设计规范》JGJ/T163 的规定，得5分。			5分
相关证据：电气节能及环保措施设计说明				