

# 电气节能及环保措施设计说明

凡是在本说明序号前打“√”的为本工程选用条文。

一、工程概况：									
✓1.1. 工程名称:	2#楼	序号	房间或场所	目标LPD值照度标准(国际LPD值照度计算值显色指数)	由二次装电光源附件	✓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。		
✓1.2. 建设地点: 廊坊市				W/m <sup>2</sup>	Lx W/m <sup>2</sup>	Lx (Ra)	✓6.4.	电梯的电气节能措施:	
✓1.3. 建筑参数:		1	起居室	6.0	100 ***	*** 80	✓6.4.1.	根据电梯的载重量、运行速度和提升高度，合理选择电梯的电动驱动和控制方案。	
		2	卧室	6.0	75 ***	*** 80	✓6.4.2.	当装有2台电梯时，选择并联控制方式，3台及以上选择群控制方式。	
		3	餐厅	6.0	150 ***	*** 80	✓6.4.3.	停梯时，轿门关闭，照明、风扇断电。在电梯无厅外召唤信号，且在一段时间也没有轿内指令预置时，自动切断照明、风扇电源。	
		4	厨房	6.0	100 ***	*** 80	✓6.4.4.	自动扶梯与自动人行道在线段空载时，暂停运行。	
		5	卫生间	6.0	100 ***	*** 80	6.5.	门、窗的电气节能措施:	
		6	电梯前厅	3.5	75 ***	*** 80	6.5.1.	对建筑物公共场所的窗、门的开启实施智能化控制及管理，降低热(冷)能耗及节约非使用能源消耗。	
✓1.4. 建筑类型: 二类高层住宅建筑	✓1.5. 气候分区: 寒冷A区	7	走道、楼梯间	2.0	50 ***	*** 60	6.5.2.	调整遮阳帘板与太阳照射角度，利用光线的反射与散射供室内采光，当达到设定的照度值时，关闭部分开关灯具照明，减少室内的用电量，照明灯具产生的热量、空调	
✓1.6. 有无太阳能热水系统: 有	✓1.7. 目标: 节能75%。	8	车库	2.0	30 ***	*** 60	6.5.3.	调整遮阳帘板与太阳照射角度，降低曝光的热辐射，减少空调系统的热负载。	
二、主要依据规范和标准									
✓2.1. 《建筑照明设计标准》 GB50034-2013	10	职工宿舍	3.5	100 ***	*** 80	6.5.4.	人员出入门时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		
✓2.2. 《住宅设计规范》 GB50096-2011(第8.7.5条)	11	老年人起居室	-	200 ***	*** 80	6.5.5.	施机械控制门窗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		
✓2.3. 《住宅建筑规范》 GB50368-2005(第8.5.3条、第10.1.4条和第10.1.5条)	12	老年人卧室	-	150 ***	*** 80	6.5.6.	根据门的开启或关闭状态，集成控制室内外空调、灯光照明系统的启停。		
✓2.4. 《民用建筑太阳能热水系统应用技术标准》GB 50364-2005(5.6节)	13								
✓2.5. 《民用建筑电气设计标准》 GB51348-2019	14								
✓2.6. 《住宅建筑电气设计规范》 JGJ 242-2011	注: 1、电光源、附件(代号): 详表2				七、计量与管理				
2.7. 《宿舍建筑设计规范》 JGJ 36-2005(第6.3.2条和第6.3.8条)	2、当采用时□打√				7.1.	为了有效进行电能计量、管理，本工程住宅用电按户、公共用分项分区。			
2.8. 《商店建筑设计规范》 JGJ 48-2014(第7.3.2~7.3.7条)	3、二次装修设计中的户内各房间照度总功率限值应为房间面积与目标值的积				7.2.	电能计量装置应选用经计量检定机构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参数，包括电压、电流、电量、有功效率、无功功率、功率因数等。			
2.9. 《商店建筑电气设计规范》 JGJ 392-2016(第5.2条、第8章)	表2: 电光源附件及其代号				7.3.	执行分时电价的用户，选用装设具有分时计量功能的复费率电能计量或多功能电能计			
✓2.10. 《全国民用建筑工程设计技术措施节能专篇》(电气分册)	光源名称	电光源附件代号	光源类型、参数(功率、色温、R <sub>9</sub> )	镇流器类型	灯具效率	功率因数	补偿	照明控制方式	7.4.
✓2.11. 国家、省、市现行的其它建筑节能相关法律和法规	吸顶灯	d1	LED光源1x9W, 4000K, 80	≥70%	>0.9			就地控制	7.5.
三、设计原则									
✓3.1. 在充分满足、完善建筑物功能要求的前提下，减少能源消耗，提高能源利用率。	单LED光管	d2	LED光源1x18W, 4000K, 80	≥70%	>0.9			就地控制	7.5.1.
✓3.2. 应根据建筑物的使用功能和设计标准等综合要求，合理进行供配电、电气照明、建筑设	双LED光管	d3	LED光源2x14W, 4000K, 80	≥70%	>0.9			就地控制	7.5.2.
✓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，提高供配电系统的功率因数，抑制谐波电流。	壁灯	d4	LED光源1x7W, 4000K, 80	≥70%	>0.9			就地控制	7.5.3.
四、供配电系统									
4.1.	✓5.10.1.	根据建筑物的建筑特点、建筑功能、建筑标准、使用要求等具体情况，对照明系统进行经济实用、合理有效的控制。				7.5.4.	与原设计或实际安装功率相同的光源，不得随意改变光源的主要性能参数。		
4.2.	✓5.10.1.	楼梯间、走道、门厅、车库等共用部位的照明控制：				7.5.5.	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，使得公共场所灯具的照明输出功率达到额定输出功率的95%		
4.3.	✓5.10.1.	降低照度的节能措施。当应急照明采用节能自熄开关时，应取消强制点亮的措施				7.5.6.	更换照明设备前应对每个空间的照度等级和照明要求进行调查。更换光源时，应采用专业人员负责公共场所照明维修和安全检查并做好维护记录，专职或兼职人员负责公共场所照明运行。		
4.4.	✓5.10.1.	居住建筑的走廊、楼梯间、厕所等场所，宜选用配用感应式自动控制的发光二极管，当无人时，调至10%~30%左右的照度，以利于节能。				8.1.	更换光源的寿命、点亮时间、照度的衰减情况，定期更换光源。		
4.5.	✓5.10.1.	地下车库的行车道、停车位以及无人长时间逗留，只进行检查、巡视和短时操作等工作场所，选用配用感应式自动控制的发光二极管，当无人时，调至				8.2.	更换照明设备前应对每个空间的照度等级和照明要求进行调查。更换光源时，应采用太阳能光伏供电系统；		
4.6.	✓5.10.2.	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设分区或分组集中控制。				8.2.1.	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、关灯时间，采用光控和时间控制相结合的智能控制方式。		
4.7.	✓5.10.2.	景观照明采用集中控制方式，并根据使用情况设置一般、节日、重大庆典等不同的开灯方案。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。				8.2.2.	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。		
4.8.	✓5.10.2.	同时设有深夜减光控制及分区或分组节能控制。				8.2.3.	8.2.3. 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设分区或分组集中控制。		
4.9.	✓5.10.2.	同时设有深夜减光控制及分区或分组节能控制。				8.2.4.	8.2.4. 景观照明采用集中控制方式，并根据使用情况设置一般、节日、重大庆典等不同的开灯方案。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。		
4.10.	✓5.10.2.	同时设有深夜减光控制及分区或分组节能控制。				8.2.5.	8.2.5. 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设分区或分组集中控制。		
4.11.	✓5.10.2.	同时设有深夜减光控制及分区或分组节能控制。				8.2.6.	8.2.6. 太阳能热水器；		
4.12.	✓5.10.2.	同时设有深夜减光控制及分区或分组节能控制。							
4.13.	✓5.10.2.	同时设有深夜减光控制及分区或分组节能控制。							
4.14.	✓5.10.2.	同时设有深夜减光控制及分区或分组节能控制。							
4.15.	✓5.10.2.	同时设有深夜减光控制及分区或分组节能控制。							
4.16.	✓5.10.2.	同时设有深夜减光控制及分区或分组节能控制。							
4.17.	✓5.10.2.	同时设有深夜减光控制及分区或分组节能控制。							
4.18.	✓5.10.2.	同时设有深夜减光控制及分区或分组节能控制。							
4.19.	✓5.10.2.	同时设有深夜减光控制及分区或分组节能控制。							
4.20.	✓5.10.2.	同时设有深夜减光控制及分区或分组节能控制。							
4.21.	✓5.10.2.	同时设有深夜减光控制及分区或分组节能控制。							
4.22.	✓5.10.2.	同时设有深夜减光控制及分区或分组节能控制。							
4.23.	✓5.10.2.	同时设有深夜减光控制及分区或分组节能控制。							
4.24.	✓5.10.2.	同时设有深夜减光控制及分区或分组节能控制。							
4.25.	✓5.10.2.	同时设有深夜减光控制及分区或分组节能控制。							
4.26.	✓5.10.2.	同时设有深夜减光控制及分区或分组节能控制。							
4.27.	✓5.10.2.	同时设有深夜减光控制及分区或分组节能控制。							
4.28.	✓5.10.2.	同时设有深夜减光控制及分区或分组节能控制。							
4.29.	✓5.10.2.	同时设有深夜减光控制及分区或分组节能控制。							
4.30.	✓5.10.2.	同时设有深夜减光控制及分区或分组节能控制。							
4.31.	✓5.10.2.	同时设有深夜减光控制及分区或分组节能控制。							
4.32.	✓5.10.2.	同时设有深夜减光控制及分区或分组节能控制。							
4.33.	✓5.10.2.	同时设有深夜减光控制及分区或分组节能控制。							
4									