广东省施工图数字化审查专用
出图 设计单位：中仁正和工程设计集团有限公司 2025年12月17日确认图纸
审图 机构名称：广东科宏工程咨询有限公司
机构类别：一类 认定书编号：
业务范围：一类 应届建筑（房屋建筑）、市政基础设施（给水、排水、道路、桥梁、隧道、风景园林）工程
有效期至：2027年01月17日
2025年12月23日完成审查

装修电气设计说明（一）

一. 设计依据

1. 建设单位提供的有关资料和设计任务书文号。
2. 本工程的初设批文及文号。
3. 相关专业提供的条件图和有关资料。
4. 当地电力、电信等相关管理部门要求及规定。
5. 国家有关电气规范、标准及图集大样。

《建筑工程设计文件编制深度规定》2016年版；
《民用建筑设计统一标准》GB50352-2019；
《供配电系统设计规范》GB50052-2009；
《低压配电设计规范》GB50054-2011；
《电力工程电缆设计标准》GB50217-2018；
《通用用电设备配电设计规范》GB50055-2011；
《民用建筑电气设计标准》GB51348-2019；
《建筑设计防火规范》GB50016-2014(2018年版)；
《绿色建筑评价标准》GB/T50378-2019；
《建筑照明设计标准》GB/T50034-2024；
《火灾自动报警系统设计规范》GB50116-2013；
《住宅设计规范》GB50096-2021 ；
《住宅建筑电气设计规范》JGJ 242-2011；
《建筑物电子信息系统防雷技术规范》GB50343-2012；
《建筑物防雷设计规范》GB50057-2010；
《民用建筑绿色设计规范》JGJ/T229-2010；
《智能建筑设计标准》GB50314-2015；
《城市夜景照明设计规范》JGJT163-2008；
《消防应急照明和疏散指示系统技术标准》GB51309-2018；
《全国民用建筑工程设计技术措施（电气）》(2009年版)；
《建筑防火封堵应用技术标准》GB/T51410-2020；
《阻燃和耐火电线电缆或光缆通则》GB/T19666-2019；
《电缆及光缆燃烧性能分级》GB31274-2014；
《剩余电流动作保护装置安装和运行》GB/T 13955-2017
《建筑内部装修设计防火规范》GB 50222-2017
《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》GB 55016-2021
《市容环卫工程项目规范》GB 55013-2021
《建筑与市政工程无障碍通用规范》GB55019-2021
《消防设施通用规范》GB55036-2022
《建筑电气与智能化通用规范》GB55024-2022;
《公共广播系统工程技术标准》GB/T50526-2021

二. 工程概况

本工程位于 东莞市新城大道5号 处。

三. 设计范围

1. 本工程设计包括：

电气照明、插座、空调、应急照明、弱电、消防报警系统。

四. 配电系统

1. 负荷等级：

1）一级负荷主要包括：应急照明。

2）二级负荷：　　。

3）三级负荷：普通照明。

五. 照明系统

1. 光源和灯具的选择：

1）室内一般场所照明按顺序优先选用T5/T8 LED荧光灯、三基色直管形荧光灯、紧凑形荧光灯、节能灯。

2）LED灯、节能灯配直接型嵌开式或带有格栅的高光效具或配用玻璃或其它不燃烧材料制成的高光效保护罩。

3）应急照明灯具、疏散指示应急灯采用LED发光的灯具。

4）各种场所严禁使用防电击类别为0类的灯具。

5）有装修要求的场所视装修要求而定，一般选用高效光源和灯具。高效荧光灯、金属卤化物灯或高效节能灯显色指数Ra≥80，功率因数0.9以上。同类产品的色容差不应大于5SDCM。日光灯带电子镇流器，气体放电灯采用电子触发器；气体放电灯就地装设补偿电容器所有灯具要求功率因数0.9以上；LED光源的色温不宜高于4000K，特殊显色指数R9应大于零。

6）在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/T 20145规定的无危险类照明产品；选用LED照明产品的光输出波形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/T 31831的规定。

7）本工程所选用的灯具生物安全性（蓝光危害）和LED灯光输出谐波应满足规范要求。

荧光灯具效率最低值(%)：

灯具出光口形式	开散式	保护罩（玻璃或塑料） 透明	磨砂、棱镜	格栅
直管型灯具效率	75	70	55	65
紧凑型灯具效率	55	50		45

高强度气体放电灯灯具效率最低值(%)：

灯具出光口形式	开散式	格栅或透光罩
灯具效率	75	60

发光二极管筒灯灯具效能最低值(lm/W)：

色温	2700K		3000K		4000K	
灯具出光口形式	保护罩	格栅	保护罩	格栅	保护罩	格栅
灯具效能	55	60	60	65	65	70

发光二极管平面灯灯具效能最低值(lm/W)：

色温	2700K		3000K		4000K	
灯具出光口形式	反射式	直射式	反射式	直射式	反射式	直射式
灯盘效能	60	65	65	70	70	75

2.照度要求：

房间或场所	照度标准值(lx)	设计标准LPD值(≤W/m²)	UGR	Uo	Ra	房间或场所	照度标准值(lx)	设计标准LPD值(≤W/m²)	UGR	Uo	Ra
办公室	300	8	19	0.6	80	资料间	100	4	25	0.4	60
会议室	300	8	19	0.6	80	洽谈室	300	8	19	0.6	80

a.对于疏散走道、室内步行街、宾馆和酒店的客房、自动扶梯上方或侧上方、安全出口外面及附近区域和连廊的连接处两端、配电室、消防控制室、消防水泵房、自备柴油发电机房等发生火灾时仍需工作、值守的区域，不低于1.0Lx；

b.对于人员密集场所、避难层(间)、室内步行街两侧的商铺、建筑面积大于100m2的地下或半地下公共活动场所及人员密集厂房内的生产场所，不低于3.0Lx ；

c.对于楼梯间、前室或合用前室、避难走道，不低于10.0Lx；疏散走道、人员密集的场所不低于3lx，其他场所不低于1lx。

d.对于人员密集场所、老年人照料设施、病房楼或手术部内的楼梯间、前室或合用前室、避难走道，不低于10.0Lx；对于老年人照料设施、病房楼或手术部的避难间，不低于10.0Lx。

e.对于人防地下室的疏散走道、楼梯间、防烟前室、公共活动场所等场所，地面的最低照度不应低于5lx。

8）本项目设置集中控制型消防应急照明和疏散指示系统，在消防控制室集中手动、自动控制，不得利用切断消防电源的方式直接强启疏散灯具。在大空间用房、走廊、楼梯间及其前室、消防电梯间及其前室、主要出入口、消防控制室、消防水泵房等场所设置疏散照明。

9）建筑内消防应急照明和灯光疏散指示标志的备用电源的连续供电时间应符合下列规定：

a.建筑高度大于100m的民用建筑，不应小于1.50h；

b.医疗建筑、老年人照料设施、总建筑面积大于100000m2的公共建筑和总建筑面积大于20000m2的地下、半地下建筑，不应少于1.00h；

c.其他建筑，不应少于0.50h。

10）应急照明灯和疏散指示标志灯应满足《消防应急照明及疏散指示系统》GB17945、《消防安全标志》GB13495及《安全标志及其使用导则》B2894的相关要求。

11）开关、插座和照明灯具靠近可燃物时，应采取隔热、散热等防火措施。卤钨灯和额定功率不小于100W 的自炽灯泡的吸顶灯、槽灯、嵌入式灯，其引入线应采用瓷管、矿棉等不燃材料作隔热保护。额定功率不小于60W 的自炽灯、卤钨灯、高压钠灯、金属卤化物灯、荧光高压汞灯(包括电感镇流器)等，不应直接安装在可燃物体上或采取其他防火措施。

12）在住宅建筑的门厅设置便于残疾人使用的照明开关，开关处设有标识。

3.照明控制

1）卫生间、配套公建、商铺等处的照明采用就地设置照明开关控制。

2）入户大堂、客梯电梯厅及走道采用时间控制或红外感应相结合的控制方式。

3）楼梯间的照明由红外感应延时开关直接控制。

4）架空层照明、室外照明（包括道路照明、景观照明），采用时间自动控制、人工控制相结合的控制方式

4.照明控制

建筑物应设置照明供配电系统。照明配电终端回路应设短路保护、过负荷保护和接地故障保护，室外照明配电终端回路还应设置剩余电流动作保护电器作为附加防护。

六. 设备选择及安装

1. 电力设备：

1）本工程小于30kW的电动机采用全压启动方式；30kW及以上电动机采用降压启动。

2）消防专用设备的过载保护只报警，不跳闸；消防用电设备由专用回路供电，并设置明显标志；消防水泵、防烟风机和排烟风机不得采用变频调速器控制（指厂家配套装置），其中消防水泵不设置自动巡检装置。随工艺设备或消防设备配套提供的电控箱，应能满足国家相关规范的要求。

3）本工程电力变压器、电动机、交流接触器和照明产品的能效水平应高于能效限定值或能效等级3级。

2.配电箱：

1）安装在竖井或配电间内的电表箱安装高度为箱体上沿距地不高于2.0m。

2）住户、办公照明配电箱暗装，箱体距地高度为1.7m，配电箱为双排及以上箱时，距地1.6m暗装。共墙两户配电箱应在水平错开安装。（当箱体为非标时，安装高度详本项第4点）强、弱电箱上下垂直布置，墙体长度[≥ 700mm，箱体边缘一侧（靠近门框侧）对齐，如无结构端柱，箱体边缘距门框100mm；如有结构端柱，应避开结构端柱。安装配电箱的墙体厚度不应小于150mm；当配电箱安装在厚度小于180mm的墙体上时，配电箱后墙应挂网批荡。共墙两户配电箱应在水平错开安装，不应背靠背安装。

3）消防配电箱和控制箱应安装在符合防火要求的配电间或控制间内；或采用内衬岩棉对箱体进行防火保护。

4）安装在竖井、机房、车库、防火分区隔墙上的配电箱为明装，具体安装高度如下：

箱体高度(mm)	安装高度
600以下	底边距地1.4m
600~800	底边距地1.2m
800~1000	底边距地1.0m

箱体高度(mm)	安装高度
1000~1200	底边距地0.8m
1200以上	为落地式安装，下设300mm且不低于门槛高度的基础基座

5）室外配电箱采用不锈钢箱体，防水等级不小于IP55，落地安装时，设300mm高基础。所有设在公共场所的配电箱应设门锁。

6）潜污泵控制箱安装位置应避开车位范围，不得设置于积水坑正后方。风机房控制箱挂墙安装，配电箱及控制箱应避开风机及风管，保证箱前具有600mm的操作空间，以满足维护检修。

3.吊顶内风机盘管、AHU等设备的电源均预留在吊顶内，其至空调调速开关的管线均为WDZ-BYJ-6x1.5/JDG25，室内机与多联机之间信号线为KVVP-3x1.0/JDG20随冷媒管敷设，平面图中不再标注（如暖通图纸有注明则以暖通图纸为准）。调速开关底边距地 1.3m（装修区域以装修图纸为准）。

4.冷冻机房内电缆、导线均为桥架敷设。冷冻机启动柜的选择、进出线方式应与设计协商。

5.生活水泵和污水泵采用液位传感器就地控制：水位超高报警、低水位及启泵水位。本工程生活水箱、消防水箱、污水井等所有液位传感器采用24V安全电压型。

6.方向标志灯的标志面与疏散方向垂直时，特大型或大型方向标志灯的设置间距不应大于30m，中型或小型方向标志灯的设置间距不应大于20m；方向标志灯的标志面与疏散方向平行时，特大型或大型方向标志灯的设置间距不应大于15m，中型或小型方向标志灯的设置间距不应大于10m。

7.出口标志灯在门上方安装时，底边距门框0.2m；若门上无法安装时，吊装距地2.3米，或在门旁墙上安装，顶距吊顶50mm；疏散指示灯暗装，距地0.3m。

8.防火卷帘门处墙壁两侧均设控制按钮盒(由卷帘门厂家查供应，暗装距地1.4m)，施工 时应预埋接线盒及控制按钮盒至卷帘门控制箱的管线，采用JDG20(人防区采用SC20)暗埋，位置详平面图。

9.远离配电装置的用电设备，其附近应设置隔离电器，并应就地控制和解除远方控制的措施。

10.所有插座均选用安全型。

七. 接地及安全

1. 接地形式：变配电所在附近时，采用TN-S系统，否则采用TN-C-S系统。PE线与N线分开，N线始端接地后不可再重复接地，不得单独断开N线。

备 注：

执业注册师签章

出图专用章

辽宁省工程勘察设计单位出图专用章
单位名称 中仁正和工程设计集团有限公司
证书编号 A121010772 资质等级 甲级
业务范围 建筑行业（建筑工程）
有效期 至2029年07月24日
辽宁省住房和城乡建设厅制发
本图未加盖中仁正和工程设计集团有限公司出图专用章无效

中仁正和工程设计集团有限公司
Zhong Ren Zheng He Engineering Design Group Co., Ltd.
证书编号：A121010772 建筑行业（建筑工程）甲级
证书编号：辽自资规乙字23210036 城乡规划乙级

建设单位	东莞市能源投资集团有限公司	
项目名称	东莞市能源投资集团有限公司二楼企业展厅项目	
子工程名称		
图纸名称	装修电气设计说明（一）	
审定人	李 慧	
项目负责人	李 慧	
专业负责人	高克峰	
审 核	高克峰	
校 对	刘 晋	
设 计	黄凌云	
设计阶段	施工图	专业 电气
图 号	DS-02	版本 第一版
工程编号	ZH-GD-2025-065	比例 1：120
日 期	2025.11	规格 A2