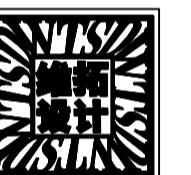


电气设计及施工说明

一、工程概况：									
本项目位于	地块西边与永清工业园区和台湾工业新城毗邻。具体位置见总平面图。本项目总用地规模15666.64平方米，地上建筑面积25065.68平方米，地下建筑面积11747.17平方米。分为旅居康复单元A、旅居康复单元B-1、旅居康复单元B-2、康养酒店、地库五个子项。								
本项目为康养酒店，地上10层、地下1层酒店，地下一层为设备用房与汽车库；建筑高度：50米（室外地坪至女儿墙），为二类高层公共建筑（三星级旅游饭店）。									
钢筋混凝土框架结构，抗震设防烈度7.5度，筏板基础。									
二、设计内容：									
本设计包括变配电系统（变电所土建预留）、低压配电、照明、火灾自动报警系统、防雷接地系统等。与其它专业设计的分工：									
室外照明、立面照明系统，由专业厂家设计，本设计仅预留电源；多功能厅等的调光照明系统，本设计仅预留电源容量；有特殊设备的场所（例如：电梯机房等），本设计仅预留配电箱并注明用电量；有特殊装修要求的场所，由室内装修设计负责进行照明平面的设计，本设计将电源引至配电箱，预留装修照明容量；公共建筑大堂应设置应急救护电源插座（见精装设计）。									
本工程弱电系统如电视、电话、网络、信号覆盖、安全防范、设备监控等系统，本次设计仅负责各设备用房的预留、竖井、主干线槽设计及进出建筑管路的预留，弱电系统由专业单位进行专项设计。									
人防图纸需在施工图阶段由专门人防设计院进行设计，本次图纸不包含人防设计部分。									
三、设计依据：									
本设计依据甲方《设计任务书》、各专业提供的设计条件、国家现行相关电气设计规范及地方标准。主要设计规范包括：									
《建筑设计防火规范》GB50016-2014(2018年版)									
《建筑照明设计标准》GB50034-2013									
《建筑物防雷设计规范》GB50057-2010									
《低压配电设计规范》GB50054-2011									
《供配电系统设计规范》GB50052-2009									
《民用建筑电气设计标准》GB51348-2019									
《20kV及以下变电所设计规范》GB50053-2013									
《火灾自动报警系统设计规范》GB50116-2013									
《消防应急照明和疏散指示系统技术标准》GB51309-2018									
《有线电视网络工程设计标准》GB/T50200-2018									
《综合布线系统工程设计规范》GB50311-2016									
《安全防范工程技术标准》GB50348-2018									
《建筑物电子信息系统防雷技术规范》GB50343-2012									
《民用建筑绿色设计规范》JGJ/T229-2010									
《绿色建筑评价标准》DB13(J)/T8352-2020									
《公共建筑节能设计标准》GB50189-2015									
《建筑工程抗震设计规范》GB50981-2014									
《旅馆建筑设计规范》JGJ 62-2014									
河北省《公共建筑节能设计标准》DB13(J)81-2016									
国家和河北省廊坊市现行的其它相关规范和标准。									
四、变配电系统：									
1. 本工程内的消防负荷（包括消防水泵、消防电梯、防排烟风机、应急照明等）为二级负荷；非消防负荷中电梯、机械停车设备、（走道、门厅、公共餐厅、公共厨房、温泉馆、多功能厅等）公共区域照明、排污泵用电、经营及设备管理用计算机系统用电为二级负荷，其它负荷均为三级负荷。应急照明电源转换时间满足：备用照明、疏散照明不应大于5s。									
2. 本工程为二级负荷用户，从相邻地块引一路10kV专线电源，另设置一台800kW柴油发电机组作为备用电源。变电所内两台变压器同时工作，互为备用，每台变压器均可负担全部的二级负荷及其它重要负荷。									
3. 本工程在地下一层设1座变配电室，负责本建筑内设备供电及地下车库、A栋、B-1栋、B-2栋建筑供电。（本设计仅负责变配电室的土建预留）选用两台1600kVA的户内型干式变压器，低压为单母线分段运行，联络开关设自投自复/自投不									
自复/手动转换开关。低配电柜按GCS型设计，落地式安装。									
4. 本工程高压进线侧设计计量装置，以供电部门审批方案为准。									
5. 在变电室低压侧设功率因数集中自动补偿装置，电容器组采用自动循环投切方式，要求补偿后的功率因数不小于0.95。并要求荧光灯，气体放电灯单灯就地补偿，使其功率因数不小于0.90。									
6. 变电所设置在地下一层，变电所地面抬高800mm，梁下净高4000mm。高、低压柜进出线方式为上进上出。									
7. 应急电源：									
发电机组：本工程选用一台柴油发电机组，主用功率为800kW作为备用电源。当10kV市电停电、缺相、电压或频率超出范围，或变电所两台变压器同时故障时，从各配电室及水泵房控制室的自动互投开关ATS处取柴油发电机的延时启动信号NHKW-nX2.5，至柴油发电机房，信号延时0~10s（可调）自动启动柴油发电机组，柴油发电机组15s内达到额定转速、电压、频率后，投入额定负载运行。									
当市电恢复30~60s（可调）后，由ATS自动恢复市供电，柴油发电机组经冷却延时后，自动停机。储油间容量不大于1m³，柴油闪点大于60°。									
柴油发电机为消防负荷、弱电设备等特别重要负荷提供第三个电源。此外对于以下重要负荷还要考虑备用电源，采用以下方式解决：									
1) 火灾自动报警系统、保安监控系统、计算机及网络系统、通信机房、中央控制系统等需要不间断电源供电的负荷采用设备自带UPS供电，UPS电源在线运行，切换时间0s，持续时间>60 min，UPS电源柜厂家自理。									
2) 消防应急照明和疏散指示系统，采用集中蓄电池电源，装置切换时间<0.25s。									
五、低压配电：									
1. 消防电梯、排烟及加压风机等消防设备，采用双路电源供电并在末端自动切换，双路电源应满足二级负荷供电要求。									
2. 本工程主要电源由地下一层引来，电源电压为~380/220V。供电电缆沿电缆桥架敷设至各区域配电室的总箱，其中A栋、B-1栋、B-2栋供电电缆沿室外埋地敷设至各栋建筑地下室配电室。									
3. 配电室内配电柜采用8#槽钢作基础，出线电缆采用电缆桥架敷设。									
4. 电量计量：不同功能分区，在配电总柜进线处设置收费计量电度表。由同一配电柜向不同种类负荷供电时，配电柜出线回路设置用于能源管理的电量计量表。能源管理系统由甲方委托电力院做专项设计。									
变电所低压柜出线回路设置多功能测控电表，自动计量、自动统计，形成电力计量管理系统。可实现对建筑内各能源种类及能耗子项如冷热源、输配系统、照明、设备等独立分项计量或根据建筑的功能分区，分别对客房、餐饮、地下车库、站房等进行区域分项计量。									
六、照明：									
1. 照明光源以节能型LED灯为主，局部光源采用LED灯或紧凑型荧光灯。地下车库行车道、停车位采用单管LED灯，一般楼梯及楼梯前室采用LED灯，地下室走道、设备机房普通照明主要采用单管LED灯具，屋顶电梯机房采用单管LED灯具，其余场所由各房间功能根据需要选用合适的灯具。									
2. 照度要求及功率密度值要求：									
各房间及场所的照度功率密度值不高于《建筑照明设计标准》GB50034-2013第6.3.2~6.3.13规定的目标值，二次装修照明设计也应同时满足。各类使用场所的照度标准和照明功率密度值见下表									
房间或场所	照度标准值(lx)	UGR	Ra	功率密度W/m²	房间或场所	照度标准值(lx)	UGR	Ra	功率密度W/m²
走廊	100	25	80	≤3.5	储藏室	100	-	60	≤3.5
厕所	75	-	60	≤3	弱电间	300	22	80	≤8
电梯前厅	100	-	60	-	变电所	200	-	80	-
服务台	300	22	80	≤9	风机房	100	-	60	≤3.5
门厅	200	-	80	-	楼梯及前室	50	25	60	≤2.0
普通办公室	300	19	80	≤8	客房	75	-	80	≤7.0
会议室	300	19	80	≤8	厨房	500	-	80	≤16.0
4. 照明支线采用2.5mm²导线穿SC管或JDG管在顶板内及墙内暗敷（2~3根穿SC15或JDG20, 4~6根穿SC20/JDG25）。所有灯具另加一根PE线，采用2.5mm²导线。插座支线采用3x2.5mm²导线穿SC15 (JDG20) 或采用3x4 mm²导线穿SC20 (JDG25) 在地板内、墙内暗敷（平面图中省略标注，详见配电箱系统图）。照明支路除注明外，未标注为3根线（红外感应开关光控开关与灯具之间的连接线为3根线），灯具到单联单控开关为2根线除外。									
八、电缆、导线的选型及线路敷设									
1. 普通电力干线电缆选用WDZ-YJY-1kV低烟无卤阻燃电力电缆；消防电力干线电缆选用RTTZ矿物绝缘电缆（耐火性能达到950℃, 3h）；消防设备配电母线采用阻燃A级耐火铜母线。									
2. 所有支线除消防导线选用WDZN-BYJ 低烟无卤阻燃耐火导线，至污水泵导线选用YCW型防水电缆外，其它均选用WDZ-BYJ 低烟无卤阻燃导线，穿SC钢管暗敷。在电缆线槽内的导线应按回路采用带护套型导线。									
3. 控制线为ZR-KVV-1kV控制电缆，与消防有关的控制线为NH-KVV-1kV控制电缆。									
4. 电缆井应在每层楼板处采用不低于楼板耐火极限的不燃烧体或防火封堵材料封堵，电缆井与房间、走道等相连通的孔洞应采用防火封堵材料封堵。电气管线穿过楼板和墙体时，孔洞周边应采取密闭隔声措施。									
5. 在有可燃物的闷顶和封闭吊顶内敷设的配电线，应采用金属导管或金属槽盒布线。电气线路不应穿越或敷设在燃烧性能为B1或B2级的保温材料中；否则应穿金属管并在周围用不然隔热材料进行防火隔离等防火保护措施。									
6. 消防配电线应满足火灾时连续供电的需要，其敷设应符合下列规定：									
1) 明敷时（包括敷设在吊顶内），应穿金属导管或采用封闭式金属槽盒保护，金属导管或封闭式金属槽盒应采取防火保护措施；当采用阻燃或耐火电缆或敷设在电缆井、沟内时，可不穿金属导管或采用封闭式金属槽盒保护；当采用矿物绝缘类不燃性电缆时，可直接明敷。									
2) 暗敷时，应穿管并应敷设在不燃性结构内且保护层厚度不应小于30mm。									
3) 消配电线路宜与其他配电线分开敷设在不同的电缆井、沟内；确有困难需敷设在同一电缆井、沟内时，应分别布置在电缆井、沟的两侧，且消防配电线应采用矿物绝缘类不燃性电缆。									
4) 同一线槽内敷设的双路电源电缆应用金属隔板隔开。									
5) 消防电梯的动力与控制电缆、电线、控制面板应采用防水措施。									
7. 本工程设置消防控制室，消防控制室设在地下一层，并设有直接通往室外的出口。安防控制室与消防控制室合用。									
九、电话及网络：									
1. 电话及网络进线由室外引入地下一层弱电进线间，室内电话及网络线路沿弱电线槽引入各层弱电间（井），线路再由弱电间（井）沿弱电线槽引至各电话及网络终端或弱电综合箱。									
2. 需要二次精装区域，各弱电点位及线路，由精装修二次设计完成。									
3. 话及网络布线采用综合布线系统，由专业部门负责安装、接线，本设计只负责预留管路。									
4. 在公共电信网络已实现光纤传输的地区，建筑物内设置用户单元时，通信设施工程必须采用光纤到用户单元的方式建设。光纤到用户单元通信设置工程的设计必须满足多家电信业务经营者平等接入、用户单元内的通信业务使用者可自由选择电信业务经营者的要求。新建光纤到用户单元通信设施工程的地下通信管道、配线管网、电信间、设备间等通信设施，必须与建筑工程同步建设。									
七、设备选择及安装：									
1. 配电箱及控制箱除电气间、竖井、机房、车库、防火分区隔墙上方明装外，其它均为暗装、箱体高度600mm以下，底边距地1.5m；600mm~800mm高，底边距地1.2m；800mm~1000mm高，底边距地1.0m；1000mm~1200mm高；底边距地0.8m；1200mm以上，为落地式安装，下设300mm基础。应急照明箱、消防配电设备应有明显标志，并作防火处理。									
2. 照明开关、插座均为86系列，暗装，除注明者外，均为250V, 10A，应急照明开关应带电源指示灯。除注明者外，插座均为单相两孔+三孔安全型插座。照明开关、插座和照明灯具靠近可燃物时，应采取隔热、散热等防火保护措施。在0、1及2区内，非本区的配电线不得通过；也不得在该区内装设接线盒。带淋浴的卫生间，插座应放在2区以外。									
3. 电缆桥架：电缆桥架采用热镀锌封闭金属线槽（电气井内可采用梯架式）。平面图中未注明的桥架均为SR-100*100。电缆桥架水平安装时，支架间距不大于1.5m，垂直安装时，支架间距不大于2m。桥架施工时，应注意与其它专业的配合。电缆线槽引入、引出金属导管须接地。金属桥架不少于2点接地，全长大于30m时，每隔20m~30m应增加一个连接点，起始端和终点端均应可靠接地。									
4. 电缆桥架穿过防烟分区、防火分区、楼层时应在安装完毕后，用防火材料封堵。桥架引入、引出金属导管须接地。									
5. 本工程电气产品应符合国家相关标准，并经3C认证，消防电气产品还应有准入许可。严禁使用淘汰产品。									
6. 强、弱电进线保护管应伸至建筑物室外，电源进线室外管口距室外地面下1.2米，电信、电视、对讲等弱电进线室外管口距室外地面下1.0米，详见电气平面图。进出线保护管的预埋、电缆线槽穿墙及板的洞的预留由电工现场配合土建施工。									
十、弱电：									
本工程弱电系统如电视、信号覆盖、安全防范、设备监控等系统，本次设计仅负责各设备用房的预留、竖井、主干线槽设计及进出建筑管路的预留。房屋建筑宽带网络设施工程的设计，必须满足多家电信业务经营者平等接入、用户可自由选择电信业务经营者的要求。									
安全防范系统中使用的设备必须符合国家法规和现行相关标准的要求，并经检验或认证合格；系统供电应设置不间断电源，其容量应适应运行环境和安全管理的要求，并应至少能支持系统运行0.5h以上。监控中心应设置为禁区，应有保证自身安全的防护措施和进行内外联络的通讯手段，并应设置紧急报警装置和留有向上一级接处警中心的通信接口。安防系统应满足GB50348-2018中6.4.3、6.4.5、6.4.7、6.4.12、6.6.4、6.6.5、6.12.4、6.13.1、6.13.3、6.13.4、6.14.2、6.14.3等相关强制性条款，安防系统由专业厂家根据本设计原则进行详细设计并落实。									
1) 安防控制室与消防控制室合用设置在康养酒店地下一层，约58平米。									
2) 有线电视机房设置在地下一层车库，约25平米。									
3) 信息网络机房设置在地下一层车库，约31平米。									
4) 每栋单体建筑设置一个弱电竖井，每个弱电竖井约3平米。									
十一、建设单位									
工程名称	PROJECT NAME								
子项名称	ITEM NAME								
设计号	DRAWING NO. 16110								
图名	DRAWING NAME								
专业负责人	CONSTRUCTION COMPANY								
工程主持 GENERAL MANAGER	毕晓燕								
审定人 APPROVED BY	王高								
审核人 CHECKED BY	汪海								
项目负责人 PROJECT LEADER	毕晓燕								
项目经理 PROJECT MANAGER	葛风								
专业负责人 DIVISION CHEF	刘凡								
校对人 CHECKED BY	马永旭								
设计人 DESIGNED BY	季河丽								
主创设计师 SCENE DESIGNER	季河丽								
建设单位 CONSTRUCTION COMPANY									
十二、盖章栏	STAMP								
北京维拓时代建筑设计股份有限公司	BEIJING VICTORY STAR ARCHITECTURAL & CIVIL ENGINEERING DESIGN CO., LTD.								
证书等级：甲级	证书编号：A111010555								
合作单位	COOPERATION COMPANY								
十三、首页	首页一								
项目编码 PROJ. NO.	版本号 REV. NO.								
VTAC00564.13	A								
设计阶段 PHASE	图号 SHEET NO.								

会签签字 CONFIRMATION		
	专业负责人 DIVISION CHIEF	设计人 DESIGNED CHIEF.
建筑专业 ARCH.	王亚云	王亚云
结构专业 STRUCT.		
排水专业 WATE.	王双新	高利刚
暖通专业 VENT.	翟元海	名玉刚
电气专业 E EC.		



北京维拓时代
建筑设计股份有限公司

**BEIJING VICTORY STAR
ARCHITECTURAL & CIVIL
ENGINEERING DESIGN
CO., LTD.**

证书等级：中级
证书编号：A111010555

合作单位

OPERATION COMPANY

程立桂人 七上九下

主任持人 ERAL MANAGER	毕晓燕	
审定人 APPROVED BY	王高	

APPROVED BY		
审核人 CHECKED BY	汪海	(216)
项目负责人 PROJECT LEADER		

项目经理 PROJECT MANAGER	毕晓燕 BI JIANG YAN	
项目经理 PROJECT MANAGER	葛凤 GE FENG	

项目经理 刘凡

VISION CHIEF		
校对人 CHECKED BY	马永旭	马永旭

设计人 季河丽 DESIGNED BY 季河丽

创设计师
HEME DESIGNER

建设单位 CONSTRUCTION COMPANY

工程名称 PROJECT NAME

子项名称 ITEM NAME

设计号 DRAWING NO.
16110

图名

项目编码 PROJ. NO. | 版本号 REV. NO.

VTA000564.13	A
飞达哈段	图四

施工图设计	电施-01
-------	-------

出图比例 SCALE 出图日期 DATE
1:100 2021.08

，才为公司正式交付的施工图。