建筑专业消防设计专篇

建筑部分

1、工程概况：

1.1 建设工程名称：云安区白石镇酒北产业园建设工程(二期)

1.2 建设地点：广东云浮市云安区白石镇

1.3 建设单位：云浮市云安区白石镇裕盛农业有限公司

1.4 工程类别：公共建筑

1.5 使用性质：多层综合楼

1.6 本单体二期业务楼为多层综合楼，建筑高度12.25m（消防高度）；建筑面积：1384.43m²；

1.7 本单体结构说计合理使用年限50年，为钢筋混凝土框架结构。

2、设计依据：

2.1 土地、建设、规划、消防、人防、环保、交通等政府主管部门对本工程的审批文件（如未取得则必须在取得后方可施工）

2.2 经甲方及有关部门认可的方案设计文件。通过审查的初步设计图纸和施工图设计任务书

2.3 现行的国家有关建筑设计规范、规程和规定：

《建筑设计防火规范》以下简称《建规》 GB 50016-2014（2018年版）

《建筑内部装修设计防火规范》 GB 50222-2017

《建筑防火通用规范》 GB 55037-2022

《民用建筑通用规范》 GB 55031-2022

《民用建筑设计统一标准》 GB 50352-2019

《建筑与市政工程防水通用规范》 GB 55030-2022

2.4 其他相关规范及行业标准

3、建筑分类、耐火等级：

3.1 建筑分类：本单体地上为建筑高度12.25m（消防高度）的多层综合楼。

3.2 耐火等级：二级多层综合楼

4、总平面布局（防火间距、消防车道、救援场地和入口）

4.1 本单体与周边多层丙类车间的间距不小于10m。

4.2 本单体北侧设置了一条消防车道，消防车道宽度不小于4m，消防车道与建筑之间未设置妨碍消防车操作的树木、架空管线等障碍物。消防车道转弯半径均不小于9m，场地坡度不大于10%；消防车道下面的管道和暗沟等，能承受重型消防车的压力；

4.3 有外窗的建筑自三层起每层设置消防救援口，消防救援口的净高度和净宽度均不小于1m，当利用门时，净宽度不应小于0.8m；利用窗时，下沿距室内地面不大于1.2m，每个防火分区设两处，间距不大于20m。消防救援口应易于从室内和室外打开或破拆；消防救援口应设置可在室内和室外识别的永久性明显标志。

4.4 景观设计中景观、小品不应妨碍消防车道通行及登高操作。

5、防火分区和层数

5.1 本单体地上建筑高度为12.25m（消防高度）的三层综合楼，耐火等级为二级，整栋为一个防火分区，防火分区面积1384.43平方米<2500平方米

6、平面布置

6.1 建筑每层均设置2部封闭楼梯间，每层室内位于两个安全出口之间的房间疏散门至最近安全出口的直线距离均小于40米，位于袋形走道两侧或尽端的房间疏散门至最近安全出口的直线距离均小于22米，房间内任一点至房间直通疏散走道的疏散门的直线距离均不小于22米。

7、消防控制室和消防水泵房等：

7.1 消防控制室设置在场地北侧一期门卫门卫及消控室，其附近无电磁扬干扰较强及其他可能影响消防控制设备正常工作的房间，其疏散门直通安全出口；

7.2 消防水泵房设置在场地北侧一期消防泵房及清水处理站，其疏散门直通安全出口；

7.3 消防水泵房和消防控制室均采取防水淹的技术措施。

8、疏散楼梯和疏散门的设置、消防电梯设置

8.1 本单体每个防火分区均设置两个可通往室外安全区域的疏散楼梯间；

8.2 开向疏散楼梯或疏散楼梯间的门，当其完全开启时，不影响楼梯平台的有效宽度；

8.3 人员密集场所内平时需要控制人员随意出入的疏散门和设置门禁系统的外门，应保证火灾时不需使用钥匙等任何工具即能从内都易于打开，并应在显著位置设置具有使用提示的标识。

8.4 本工程无消防电梯

9、安全疏散、疏散距离和疏散走道

9.1 本单体每层设计疏散人数详见每层平面图；

9.2 每个防火分区设置两把疏散楼梯和不少于两个安全出口，满足规范要求；

9.3 疏散走道、首层疏散外门和疏散楼梯最小净宽度不小于1.10m，疏散出口门净宽不小于0.8m；

9.4 建筑内的安全出口和疏散门始分散布置，且建筑内每个防火分区或一个防火分区的每个楼层，相邻两个安全出口以及每个房间相邻两个疏散门最近边缘之间的水平距离均不小于5m；

10、建筑构造

10.1 墙体构造与结构体系

10.1.1 本单体采用钢筋混凝土框架结构；其燃烧性能及耐火极限均满足规范规定；防火分区的防火墙均为不小于200厚加气混凝土砌块墙，耐火极限大于3.00h。防火墙应直接设置在建筑的基础或框架、梁等承重结构上，框架、梁等承重结构的耐火极限不应低于防火墙的耐火极限，建筑内的防火隔墙、隔墙及住宅分户墙和单元之间的墙应隔断至梁。楼板或屋面板的底面基层，不得留有空隙、疏散走道两侧采用耐火极限不小于1h 的隔墙；

10.1.2 防火墙上的门窗均为可自行关闭的甲级防火门窗，变配电室、消防水泵房、通风机房、换热机房等均采甲级防火门。可燃气体和甲、乙、丙类液体的管道严禁穿过防火墙、防火墙内未设置排气道。其他管道不宜穿过防火墙，确需穿过时，应采用防火封堵材料将墙与管道之间的空隙紧密填实，穿过防火墙墙处的管道保温材料，应采用不燃材料；当管道为难燃及可燃材料时、应在防火墙两侧的管道上采取防火指施。防火墙的构造应能在防火墙任意一侧的屋架、梁、楼板等受到火灾的影响而破坏时，不会导致防火墙倒塌；

10.1.3 消防电梯前室、封闭楼梯间、防烟楼梯间及其前室（含合用前室）门均为乙级防火，保证在门完全开启时，不应减小楼梯平台的有效宽度；

10.1.4 紧靠防火墙两侧的门、窗、洞口之间最近边缘的水平距离不小于2.0m或采取乙级防火窗，

10.1.5 建筑内的防火墙一般不设置在转用处，当设置时，内转角两侧墙上的门、窗、洞口之间最近边缘的水平距离不小于4.0m或采取乙级防火窗；

10.1.6 建筑外墙上、下层开口之间应设置高度不小于0.8m的实体墙或防火玻璃墙裙、或挑出宽度不小于1.0m，长度不小于开口宽度的防火挑檐，实体墙、防火挑檐和隔板的耐火极限和燃烧性能，均不应低于相应耐火等级建筑外墙的要求。

10.1.7 靠外墙的楼梯间、前室及合用前室外墙上的窗口与两侧门、窗、洞口最近边缘的水平距离不小于1.0m；

10.1.8 厨房加工间采用耐火极限不低于2.00h的防火隔墙与其他部位分隔，墙上的门、窗应采用乙级防火门、窗。厨房有明火的加工区（间）上层有餐厅或其他用房时，其外墙开口上方设置宽度不小于1.0m，长度不小于开口宽度的防火挑檐；或在建筑外墙上下层开口之间设置高度不小于1.2m的实体墙；

10.1.9 附设在建筑内的消防控制室、灭火设备室、消防水泵房和通风空气调节机房、变配电室等，应采用耐火极跟不低于2.0h的防火隔墙和1.50h的楼板与其他部位分隔。

10.1.10 设置在丁、戊类厂房内的通风机房，应采用耐火极限不低于1.00h的防火隔墙和0.50h的楼板与其他部位分隔；

10.1.11 通风、空气调节机房和变配电室开向建筑内的门应采用甲级防火门、消防控制室和其他设备房开向建筑内的门应采用乙级防火门；

10.2 防火门、窗。防火卷帘

10.2.1 本工程采用的防火门应符合下列要求：常开防火门应能在火灾时可自动关闭，并应具有信号反馈功能。常闭防火门应在其明显位置设置“保持防火门关闭”等提示标识，除曾并检修门和任宅的户门外、防火门应具有自行关闭功能。双扇防火门应具有按顺序自行关闭的功能。除《建规》第6.4.11条第4款的规定外，防火门应能在其内外两侧手动开启，防火门关用后应具有防烟性能、甲、乙、丙级防火门应符合现行国家标准《防火门》GB12955的规定。

10.2.2 本工程采用的防火窗应特合现行国家标准《防火窗》GB16809的有关规定

10.2.3 本工程所用防火卷帘应符合现行国家标准《门和卷帘耐火试验方法》GB/7633有关耐火完整性和耐火隔热性的判定条件：防火卷帘应具有防烟性能，与楼板、梁、墙、柱之间的空隙应采用防火封堵材料封堵：防火卷帘需在火灾时能自动降落，应具有信号反馈的功能，防火卷帘应具有火灾时靠自重自动关闭功能；防火卷帘两侧应设启闭装置，并设自动、手动和机械控制的动能，防火卷帘应具有防烟性能，与楼板、梁、柱之间的空隙应采用防火封堵材料封堵：《防火卷帘》GB14102的规定。

10.3 竖向井道构造：

10.3.1 电梯井独立设置，并内严禁藏设可燃气体和甲、乙、丙类液体管道，未敷设与电梯无关的电缆、电线等。电梯井的井壁除设置电梯门、安全逃生门和通气孔洞外，未设置其他开门。

10.3.2 电缆井、管道井、排烟道、排气道、垃圾道等竖向井道，分别独立设置。井壁的对火极限不低于1.00h，井壁上的检查门采用丙级防火门。

10.3.3 建筑内的电缆井、管道井在每层楼板处采用不低于楼板耐火极限的不燃材料或防火封堵材料封堵，建筑内的电缆井、管道井与房间、走道等相连通的空隙采用防火封堵材料封堵。具体可按《建筑防火封堵过用技术标准》GB/T51410执行

10.3.4 电梯层门的耐火完整性不应低于2.00h.，并应符合现行国家标准《电梯层门耐火试验完整性、隔热性和热通量测定法》GB/T27903规定的完整性和隔热性要求。

10.3.5 消火栓半暗装时，墙体预留消火栓洞口背面采用75mmn厚加气混凝土砌块砌筑封堵，(不含抹灰粉刷)耐火极限2.50h。消火栓暗装时、墙体采用350mm厚加气混凝土砌块砌筑。

10.4 屋顶、网顶和建筑缝隙

10.4.1 变形缝内的填充材料和变形缝的构造基层采用不燃材料。电线、电缆、可燃气体和甲，乙、丙类液体的管道不宜穿过建筑内的变形缝，确需穿过时，应在穿过处加设不燃材料制作的套管或采取其他防变形措施，并采用防火封堵材料封堵。

10.4.2 防烟、排烟、供暖、通风和空气调节系统中的管道及建筑内的其他管道。在穿越防火隔墙、楼板和防火墙处的孔隙应采用防火封堵材料封堵。电缆井、管道井与房间，走道等相连通的孔洞，其空隙采用防火封堵材料封堵。

10.4.3 风管穿过防火隔墙、楼板和防火墙时，穿越处风管上的防火阀、排烟防火阀两侧各2.0mn范围内的风管应采用耐火风管或风管外壁应采取防火保护措施，且耐火极限不应低于该防火分隔体的耐火极限，具体可详设备专业标准图。

10.4.4 建筑内受高温或火焰作用易变形的管道，在贯穿楼板部位和穿越防火隔墙的两侧宜采取阻火措施。具体详设备专业标准图。

10.4.5 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，当确需穿越或敷设时、应采取金属管并在金属管周围采用不燃隔热材料进行防火隔离等防火保护措施。设置开关，插座等电器配件的部位周围应采取不燃隔热材料进行防火隔离等防火保护措施。

10.4.6 建筑屋顶上的开口与邻近建筑或设施之间，应采取防止火灾蔓延的措施。

10.5 天桥、栈桥和管沟

10.5.1 本单体主入门雨篷采用不燃材料。钢结构承重钢构件外刷防火涂料。保证钢柱耐火根限≥3.00h，钢梁耐火极限≥2.0h，屋顶承重构件耐火极限≥1.50h。

11、建筑保温、建筑幕墙的防火构造及建筑外保温装饰

11.1 屋面分为钢筋混凝土屋面。钢筋混凝土屋面采用经阻燃处理的聚苯乙烯挤塑泡沫保温板保温，该保温板燃烧性能等级为B1级，外墙为蒸压加气砼砌块。

11.2 建筑外墙外保温系统与基层墙体，装饰层之间的空腔，在每层楼板处采用防火封堵材料封堵。

11.3 玻璃幕墙与各层楼板、隔墙外沿间的缝，在建筑缝隙上、下沿处分别用厚度不小于200mm的岩棉封堵，并填充密实。楼层同水平防火带的岩棉采用厚度不小于1.5mm的镀锌钢板承托，之间缝隙填充防火密封材料。

11.4 建筑中的贯穿孔口及建筑缝隙除特殊说明外，应按《建筑防火封堵应用技术标准》CB/T51410进行防火封堵。电缆井和管道井应在每层楼板处用相当于楼板耐火极限的不燃烧体作防火分隔，构造做法具有防火和防烟功能，并满足建筑防火封堵应用技术标准要求。

11.5 建筑外的装饰层采用燃烧性能为A级的材料，但建筑高度不大于50m时，可采用B1级材料。

12、建筑内部装修和保温防火

12.1 本单体内装修材料燃烧性能应符合《建筑内部装修设计防火规范》GB50222-2017相关规定的要求。

12.2 建筑物内装修材料，其燃烧性能等级应满足下列要求：

a.疏散楼梯间和前室的顶棚、墙面和地面均应采用A级装修材料；　b.建筑内厨房的顶棚、墙面、地面均应采用A级装修材料；

c.无窗房间内部装修材料的燃烧性能等级除A级外，应在规定基础上提高一级；　d.消防控制室等重要房间，其顶棚和墙面应采用A级装修材料，地面及其他装修应采用不低于B1级的装修材料。　e.消防水泵房、机械加压送风排烟机房、固定灭火系统钢瓶间、配电室、变压器室、发电机房、储油间、通风和空调机房等，其内部所有装修均应采用A级装修材料；

12.3 当采用不同装修材料进行分层装修时，各层装修材料的燃烧性能等级均应达到规范要求；

12.4 复合型装修材料应由专业检测机构进行整体测试并划分其燃烧性能等级；

12.5 建筑内部装修不应擅自减少、改动、拆除、遮挡消防投施、疏散指示标志、安全出口、疏散出口、疏散走道和防火分区。防烟分区等。

12.6 建筑内部消火栓箱门不应被装饰物遮蔽，消火栓箱门四周的装修材料颜色应与消火栓箱门的颜色有明显区别或在消火栓箱门表面设置发光标志。

12.7 疏散走道和安全出口的顶棚、墙面不应采用影响人员安全疏散的镜面反光材料；

12.8 照明灯具及电气设备、线路的高温部位，当靠近非A级装修材料时，采取隔热、散热等保护措施；

12.9 当室内顶棚、墙面、地面和隔断装修材料内部安装电加热供暖系统时，室内采用的装修材料和绝热材料的燃烧性能等级应为A级。当室内顶棚、墙面、地面和隔断装修材料内部安装水暖（或蒸汽）供暖系统时、其顶棚采用的装修材料和绝热材料的燃烧性能应为A级，其他部位的装修材料和绝热材料的燃烧性能不应低于B1级，且应符合本《建筑内部装修设计防火规范》CB5D222-2017中有关公共场所的规定；

12.10 建筑内部的配电箱、控制面板、接线盒、开关、插座等不应直接安装在低于B1级的装修材料上；用于顶棚和墙面装修的木质类板材，当内都含有电器、电线等物体时，应采用不低于B1级的材料；

13、消防安全管理

13.1 根据《山东省火灾高危单位消防安全管理规定》，本单体禁止在疏散走道上和安全出口处放置其他物品，障碍设施。且应在以下场所设置消防安全标识：（一）可燃物品的仓库，商场。市场的营业区域；（二）易燃易爆危险品生产车间。加工车间、库、储罐；（三）燃气、燃油用房，厨房操作间；（四）交配电室和计算机。空调机等集中用电设备用房；（五）消防控制室，消防水泵房；（大）避难层（间）；（七）劳动密集型企业的生产车间。加工车间、集体宿舍；（八）医院高压氧舱、供气站、实验室、手术室；（九）根据单位火灾危险性质确定的其他消防安全重点部位。

14、避难层（间）

14.1 无。

15、建筑防爆

15.1 无。

附表

构件名称		规范要求		设计选材		
		燃烧性能	耐火极限	材料做法	燃烧性能	耐火极限
墙	防火墙	不燃烧体	3.00h	200厚加气混凝土砌块墙	不燃烧体	8.00h
	承重墙	不燃烧体	3.00h	200厚钢筋混凝土墙（部分）	不燃烧体	≥3.50h
	非承重墙	不燃烧体	1.00h	200厚加气混凝土砌块墙	不燃烧体	8.00h
	楼梯间和前室、电梯井的墙	不燃烧体	2.00h	200厚加气混凝土砌块墙	不燃烧体	8.00h
	疏散走道两侧的墙	不燃烧体	1.00h	200厚加气混凝土砌块墙	不燃烧体	8.00h
	房间隔墙	不燃烧体	0.75h	200厚加气混凝土砌块墙	不燃烧体	8.00h
				100厚加气混凝土砌块墙	不燃烧体	6.00h
	消防控制室、变配电室、通风空气调节机房	不燃烧体	2.00h	200厚加气混凝土砌块墙	不燃烧体	8.00h
柱		不燃烧体	2.50h	钢筋混凝土柱≥370x370	不燃烧体	≥5.00h
梁	非设置防火墙的梁	不燃烧体	2.00h	钢筋混凝土梁宽度≥200	不燃烧体	3.00h
	设置防火墙的梁	不燃烧体	3.00h	钢筋混凝土梁宽度≥200	不燃烧体	3.00h
楼板	楼板	不燃烧体	1.50h	≥120厚现浇钢筋混凝土楼板	不燃烧体	2.50h
	消防控制室、灭火设备室、通风空气调节机房、变配电室、柴油发电机房、锅炉房	不燃烧体	1.50h	≥120厚现浇钢筋混凝土楼板	不燃烧体	2.50h
				≥120厚现浇钢筋混凝土楼板	不燃烧体	2.50h
				≥120厚现浇钢筋混凝土楼板	不燃烧体	2.50h
	屋顶承重构件	不燃烧体	1.50h	≥120厚现浇钢筋混凝土楼板	不燃烧体	2.50h
	疏散楼梯	不燃烧体	1.00h	≥100厚现浇钢筋混凝土楼板	不燃烧体	2.00h
	吊顶（包括吊顶格栅）	不燃烧体	0.25h	钉双层石膏板钢格栅吊顶	不燃烧体	0.30h
	与地下汽车库之同的楼板	不燃烧体	2.00h	≥120厚现浇钢筋混凝土楼板	不燃烧体	2.50h

中华人民共和国一级注册建筑师
姓　名：张晓晖
注册号：4400641-009
有效期：至2026年10月

广东省建设工程勘察设计出图专用章
单位名称：广东省轻纺建筑设计院有限公司
业务范围：轻纺行业(轻工工程)甲级；轻纺行业(纺织工程)甲级；建筑行业(建筑工程)甲级
资质证书编号：A244006414
有效期至：2025年12月14日

广东省施工图数字化审查专用
出图　设计单位：广东省轻纺建筑设计院有限公司
2025年04月03日确认图纸
审图　机构名称：广东华悦建设工程技术有限公司
机构类别：一类　认定书编号：19077
业务范围：一类 房屋建筑（含超限高层）工程;一类 市政基础设施（给水、排水、道路、桥梁、隧道、公共交通、风景园林）工程
有效期至：2027年02月22日
2025年04月10日完成审查

声明：图纸版权属本公司所有，未经许可，不得翻印复制作为其他工程之用；图纸未经建设行政主管部门批准及未通过施工图审查不得用于施工。

审　定	蒙明志		广东省轻纺建筑设计院有限公司				
项目负责人	张晓晖		工程设计资质（甲、乙级）：A244006414；城乡规划资质（乙级）：23440122				
专业负责人	张晓晖						
审　核	张晓晖		专业	建筑	云浮市云安区白石镇裕盛农业有限公司	工程号 J100	版别 0
校　核	黄向辉		阶段	施工	云安区白石镇酒北产业园建设工程(二期)	图号 J100-STJ7-17	
设　计	范华君		比例	1:100	业务楼	条　码　区	
制　图			日期	202412	消防设计专篇		