省宜居宜业和美乡村石港片区建设项目工程设计
（乐观村老卞南村部房屋改造工程）

施 工 图 设 计

全一册

南通东锦工程设计有限公司

二零二五年十一月

省宜居宜业和美乡村石港片区建设项目工程设计
（乐观村老卞南村部房屋改造工程）

四川省建设工程设计出图专用章
匠心联创设计集团有限公司
资质等级范围:工程设计建筑行业(建筑工程)甲级
工程设计风景园林工程专项甲级
资质证书编号:A151030953 有效期至:2027年01月28日

施 工 图 设 计

江苏省工程勘察设计出图专用章
南通东锦工程设计有限公司
资质等级范围：风景园林工程专项乙级；
市政行业(桥梁工程、道路工程、给水工程、排水工程)专业乙级。
资质证书编号:A232057329有效期至:2030年07月01日

第一册　　共一册

项目负责人		总工程师	冯兰建
主任工程师	邓利均	总经理	
编制单位	南通东锦工程设计有限公司/匠心联创设计集团有限公司		
证书编号	A232057329；A251026487		
编制日期	2025.11		

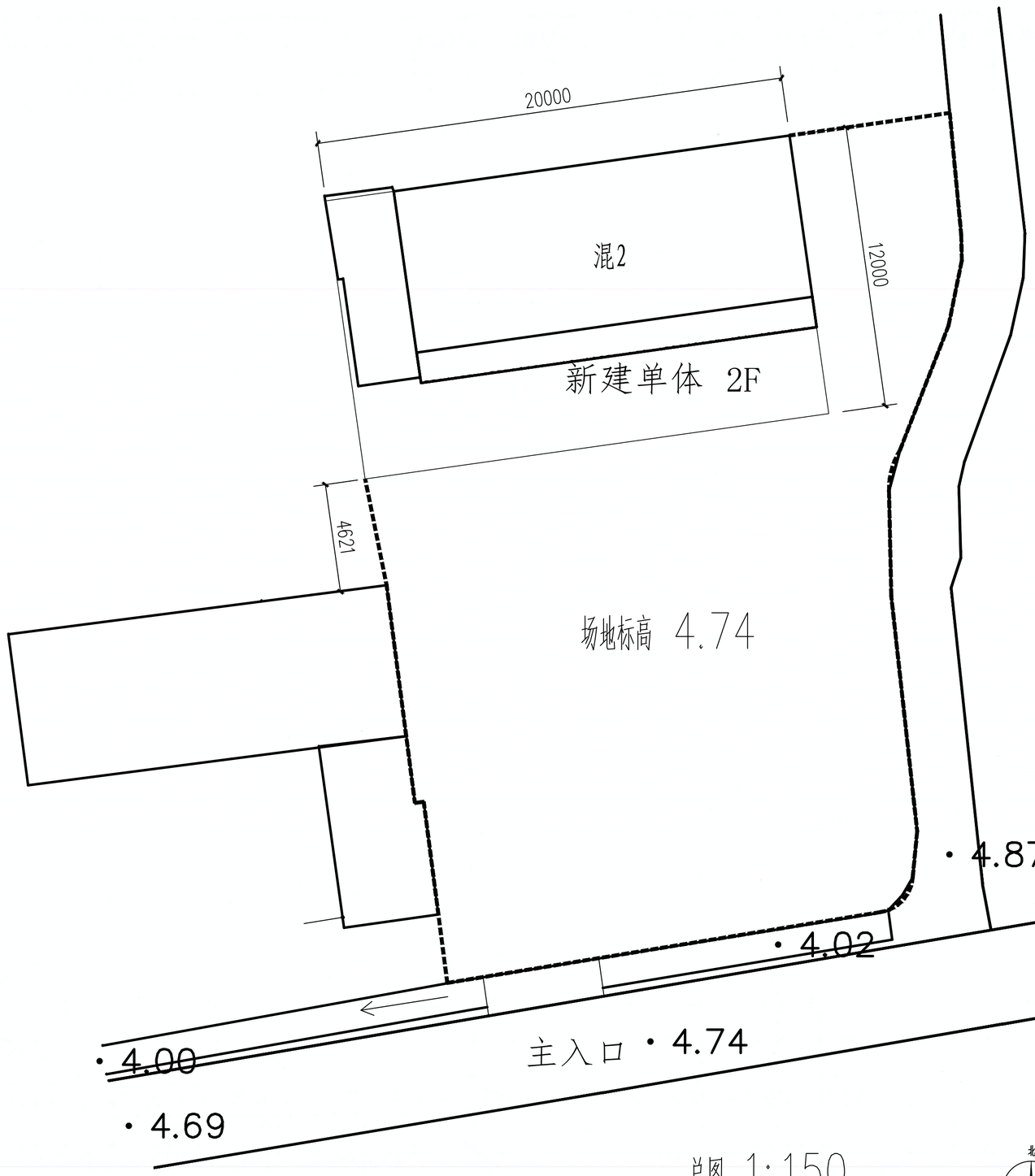
南通东锦工程设计有限公司 320622

未盖文件专用章为非正式文件

Autodesk

第 页	共 页

项目编号



总图 1:150

植草砖场地范围
新建建筑轮廓
原有建筑轮廓

四川省建设工程设计出图专用章
匠心联创设计集团有限公司
资质等级范围:工程设计建筑行业(建筑工程)甲级
工程设计风景园林工程专项甲级
资质证书编号:A151030953 有效期至:2027年01月28日

江苏省建设工程勘察设计出图专用章
南通东锦工程设计有限公司
资质等级范围:风景园林工程专项乙级;
市政行业(桥梁工程、道路工程、给水工程、排水工程)专业乙级。
资质证书编号:A232057329 有效期至:2030年07月01日

通州区石港镇人民政府	省宜居宜业和美乡村石港片区建设项目工程设计-乐观村老卞南村部房屋改造工程	总平面图	制图	设计	复核	一审	日期	图表号	南通东锦工程设计有限公司
			张秀旭	张秀旭		邓利均	2025.11		

Autodesk

项目编号

建筑设计说明（一）

一、设计依据

1. 建设单位和使用单位提供的设计任务书；本工程设计合同。
2. 主管部门关于本工程立项的批复；
3. 国家有关建筑设计规范：

《民用建筑设计统一标准》	GB50352-2019	《民用建筑通用规范》	GB55031-2022
《建筑设计防火规范》	GB50016-2014（2018年版）	《办公建筑设计标准》	JGJ/T 67-2019
《建筑防火通用规范》	GB55037-2022	《建筑内部装修设计防火规范》	GB50222-2017
《屋面工程技术规范》	GB50345-2012	《建筑与市政工程防水通用规范》	GB55030-2022
《民用建筑热工设计规范》	GB 50176-2016	《建筑地面设计规范》	GB50037-2013
《无障碍设计规范》	GB50763-2012	《建筑玻璃应用技术规程》	JGJ 113-2015
《公共建筑节能设计标准》	BG50189-2015	《建筑与市政工程无障碍通用规范》	GB 55019-2021
《绿色建筑评价标准》	GB/T 50378-2019	《民用建筑工程室内环境污染控制标准》	GB50325-2020
江苏省《绿色建筑设计标准》	DB32/3962-2020	《建筑节能与可再生能源利用通用规范》	GB55015-2021
《江苏省绿色建筑施工图设计文件编制深度规定》	（2021年版）	全国民用建筑工程设计技术措施（规划·建筑·景观）	（2009年版）

国家其他相关建筑工程的现行设计规范、规程、标准及有关法规、文件

4. 建设单位提供的有关设计资料

二、项目概况

1. 项目名称： 乐观村老卞南村部房屋改造工程　业主（使用）单位：石港镇人民政府　建设单位：石港镇人民政府

建设地点： 石港镇乐观村

2. 工程概况

建筑主要功能：本工程为办公室、陈列大厅等。

建筑面积：492.88 平方米　建筑基底面积：246.44 平方米

建筑层数：地上主体二层　建筑高度：最大建筑高度8.0米，室内外高差0.45米。

建筑类别：多层公共建筑　建筑工程设计等级：二级　地上建筑耐火等级：二级　平屋面防水等级： 一级 ，设置 3 道防水层，见防水专篇设计说明

抗震设防烈度：7度　建筑抗震设防类别为重点设防（乙类建筑），结构安全等级为一级，框架抗震等级为二级，

主要结构形式：框架结构。设计合理使用年限为 50 年

3. 设计范围：施工图设计范围包括综合楼单体建筑的建筑、结构、给排水、电气、暖通、消防、智能化、室内装修专业以及配套室外管线、室外绿化景观、围墙大门等；

三、设计标高及定位

1. 本工程定位以甲方提供的用地电子地形图为依据，建筑定位详见总平面图。
2. 设计标高：本工程室外场地标高详见总平面图，室内设计标高±0.000相当于5.19米（85高程系，室外地坪平均标高取4.74米）。

一层室内外高差为 0.45 米。建筑专业图各层标注标高除注明外均为建筑完成面标高，屋面标高为结构标高。

3. 层高：一层层高4.0米；二层层高4.0米。
4. 尺寸单位：总平面图中所注尺寸以"米"为单位，标高均以"米"为单位，其余均以"毫米"为单位。

四、消防设计

本工程为办公室、陈列大厅等，防火设计执行《建筑设计防火规范》GB50016-2014（2018年版）、《建筑防火通用规范》GB55037-2022、

《建筑内部装修设计防火规范》GB 50222-2017及其它相关专业建筑设计规范。

1. 建筑类别和耐火等级

本工程属于多层民用建筑，主体地上建筑高度8.70米，建筑耐火等级二级。

所有结构和建筑构件均采用不燃烧体并满足《建筑设计防火规范》表5.1.2，对建筑物各构件耐火极限的要求。

2. 总平面布局

（1）场地现状及规划：场地地形平坦。周边较为开阔，便于消防扑救

（2）建筑间距：本建筑与周边其他多层建筑之间距离大于6米，满足《建筑设计防火规范》第5.2.2条关于防火间距的规定。

（3）消防车道：沿本建筑长边设置消防车道，消防车道的净宽和净高大于4.0米。

3. 防火分区

本工程各层均设有消火栓系统以及火灾自动报警系统，根据《建筑设计防火规范》第5.3.1条进行防火分区设计：

(1)地上两层为一个防火分区，建筑面积均不大于2500平方米。

(2)本工程除正压风井外，强电井 弱电管井及水管井待管道安装完毕后每层封堵，以防火灾漫延，具体做法在竖井楼板处预留Ø8钢筋头100长@150一圈，

封堵前再绑扎Ø8@150双向钢筋网，然后浇捣相同标号的混凝土厚度120。

(3)施工中预留的设备安装孔洞施工完毕后一律用与墙体同质材料砌死；楼面与墙体之间的缝隙，吊顶内防火分区处，管道四周缝隙必须用防火材料填实密封，进出风管须加防火阀。

(4)本工程设有室内消火栓系统，消火栓箱一般为明装，施工时请详细对照土建及水施图纸。消火栓箱采用铝合金成品，茶色玻璃。

4. 安全疏散

（1）本工程地上主体层数为二层，共设二个直通室外的楼梯间作为安全疏散出口，安全出口分散布置，相邻两个安全出口之间的水平距离均大于5m。

（2）安全疏散距离应满足《建筑设计防火规范》第5.5.17条关于直通疏散走道的房间门至最近安全出口直线距离的要求：

① 位于两个安全出口之间的疏散门至最近安全出口的直线距离小于35米。

② 位于袋形走道两侧或尽端的疏散门至最近的安全出口的直线距离小于22米。

③底层直通室外的门距离楼梯口不大于15米。

（3）各层安全出口总净宽度应满足《建筑设计防火规范》第5.5.21条关于每层房间疏散门、安全出口、疏散走道和疏散楼梯每100人最小疏散净宽度要求（m/百人）：

（4）防火分区及安全疏散宽度及计算表

楼层	防火分区编号	功能	防火分区面积（平方米）		疏散人数计算系数（m/百人）	房间疏散出口				安全疏散出口净宽度（米）				最远疏散距离（米）两个安全出口之间
			规范	设计		疏散人数（人）	出口个数	计算宽度	设计宽度	疏散人数（人）	疏散口数量（个）	计算宽度	设计宽度	
一层	防火分区一	陈列大厅	2500	246.44	0.65					100	3	100/100X0.65=0.65	5.2	12
二层	防火分区一	多功能厅、活动室	2500	246.44	0.65					100	2	100/100X0.65=0.65	1.1+1.1=2.2（楼梯净宽）	10.5

注：地上疏散宽度=楼梯甲1.1m+楼梯乙1.1m=2.2m。

（5）疏散楼梯在首层均能直接通向室外，首层外门的净宽度不小于1.4米，疏散门不设门槛，且紧靠门口内外各1.5米范围内不应设置踏步。

5. 建筑构造

（1）外墙材料均采用200厚B06蒸压加气混凝土砌块，外墙和冷桥部位采用挤塑聚苯保温板（B1级）

（2）防火墙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低于防火墙的耐火极限。

（3）建筑内的防火隔墙从楼地面基层隔断至梁、楼板或屋面板的底面基层，疏散走道两侧房间隔墙耐火极限不应小于1小时。

（4）紧靠防火墙两侧的门、窗、洞口之间最近边缘的水平距离大于2.0m；小于2.0m的设置乙级防火门窗。

（5）楼梯间均能自然采光和通风，封闭楼梯间的门采用乙级防火门，并向疏散方向开启，所有楼梯间在首层均可直通室外。

楼梯间、前室及合用前室外墙上窗口与两侧门、窗、洞口最近边缘之间的水平距离不应小于1.0m。

（6）本工程外墙上、下层开口之间设置实体墙的高度大于1.2m

（7）建筑幕墙和通窗在每层楼板外沿处采取符合《建规》第6.2.5条规定的防火措施，幕墙与每层楼板、隔墙处的缝隙应采用防火封堵材料封堵。

（8）附设在建筑内的变配电室，采用耐火极限不低于2.00h的防火隔墙和1.50h的楼板与其他部位分隔，变配电室开向建筑内的门采用甲级防火门。

（9）电气竖井、管道井、排烟或通风道、垃圾井等竖井应分别独 立设置，井壁的耐火极限均不应低于1.00h；井壁上的检查门应符合《建筑防火通用规范》6.4.4的规定。

电气线路和各类管道穿过防火墙、防火隔墙、竖井井壁、建 筑变形缝处和楼板处的孔隙应采取防火封堵措施，防火封堵组件 的耐火性能不应低于防火分隔部位的耐火性能要求。

四川省建设工程设计出图专用章
匠心联创设计集团有限公司
资质等级范围:工程设计建筑行业(建筑工程) 甲级
工程设计风景园林工程专项甲级
证书编号:A151030953 有效期至:2027年01月28日

江苏省工程勘察设计出图专用章
南通东锦工程设计有限公司
资质等级范围:工程设计风景园林工程专项乙级;
市政行业(道路)专业乙级。
证书编号:A132033932 有效期至:2030年07月01日

通州区石港镇人民政府	省宜居宜业和美乡村石港片区建设项目工程设计-乐观村老卞南村部房屋改造工程	建筑设计说明（一）	制图	设计	复核	一审	日期	图表号	南通东锦工程设计有限公司
			张秀旭	张秀旭	[illegible]	邓利均	2025.11	JZ	

项目编号

建筑设计说明（二）

（10）防火门的设置符合下列规定：

建筑内经常有人通行处的防火门采用常开防火门，常开防火门能在火灾时自行关闭，并具有信号反馈的功能；

除允许设置常开防火门的位置外，其他位置的防火门均采用常闭防火门。常闭防火门在其明显位置设置“保持防火门关闭”等提示标识；

除管井检修门外，防火门具有自行关闭功能。双扇防火门具有按顺序自行关闭的功能；除需要控制人员随意出入的人员密集场所外，防火门应能在其内外两侧手动开启。

防火门关闭后具有防烟性能。

甲、乙、丙级防火门符合现行国家标准《防火门》GB12955的规定。

（11）本工程消火栓箱具体尺寸及安装方法见给排水专业施工图。

消防箱、配电箱、水表箱、开关箱等预留洞上的过梁，应在其线管穿越的位置预留孔槽，不得事后剔凿，其背后的抹灰层应满挂钢丝网片。

暗装于内墙上的消火栓箱等设备留洞穿透墙体时，两侧墙垛宽度不小于200mm（若采用钢筋混凝土时，不小于100mm），背面钉铺一层钢板网，再做墙体抹灰，粉刷面层同内墙面。

暗装于防火墙和外墙上消火栓箱，背面应留不小于100mm厚的砌体或钢筋混凝土墙，不得穿透墙体。同时应保证该部位耐火极限不低于原墙体要求。

6．建筑保温和外墙装饰

（1）本工程为多层公共建筑，采用框架结构，外墙材料均采用200厚B06蒸压加气混凝土砌块，外墙和冷桥部位采用挤塑聚苯保温板（B1级）

（2）建筑的屋面外保温系统，保温材料的燃烧性能为B1级，选用保温材料为挤塑聚苯板，防护层的厚度不小于10mm。

五、砌体工程

1．砌体：地上墙体材料：混凝土结构部分的后砌砌体选200厚蒸压砂加气混凝土砌块（B06级），密度级别600kg/m3；

专用砂浆砌筑，强度等级M5；外侧采用200厚蒸压加气混凝土砌块+挤塑聚苯保温板（B1级）

建筑内部隔墙除特殊注明外，均采用200mm厚加气混凝土砌块，密度级别500kg/m3；

2．填充墙均砌至梁底或板底，与结构主体用柱结筋、配筋带或圈梁、构造柱连接。

柱结筋设置见结构说明，配筋带或圈梁设于门窗洞口的上部及窗洞口下部。构造柱设置于门、窗洞口两侧，墙转角，纵横墙交接处及墙端。

墙与楼面板间构造圈梁配筋，构造柱配筋，过梁设置等详见结构施工图。内隔墙与梁柱连接及抗震构造见结构说明。

3．墙体在不同材料交接处表面须先钉300宽金属网再做表面装修，如墙体一侧为混凝土则须预留胡子筋，详见结构说明。

4．凡水、电穿墙管线，固定管线，插头，门窗框连接等构造及技术要求由制作厂家提供，或参见相应砌块的技术规程。

5．凡钢筋混凝土表面做装饰工程的，如粉刷，油漆等，表面油污清刷干净并用新型高效安全优质的界面处理剂涂刷，以增强砂浆对基层的粘结力，避免抹灰层空鼓剥离。

6．室内公共部分或主要功能房间内露明立管须用轻质板材（石膏板或硅钙板）轻钢龙骨包封。所有通风竖井的内壁均用1：2.5水泥砂浆粉刷，对于封闭的通风竖井应随砌随粉。

7．设置在防火墙上的消火栓箱其背面内贴200厚墙体，墙体比消火栓宽度两头各宽100，均要砌至梁底或板底。

8．钢筋混凝土柱和剪力墙的做法详结构施工图。

六、楼地面工程

1．出入口及平台、公共走廊、电梯门厅、浴室、盥洗室、厕所等地面的防滑设计应符合现行行业标准《建筑地面工程防滑技术规程》JGJ/T331－2014的要求。

2．混凝土面层或细石混凝土面层的强度等级不应小于C20；耐磨混凝土面层或耐磨细石混凝土面层的强度等级不应小于C30；

底层地面的混凝土垫层兼面层的强度等级不应小于C20，其厚度不应小于80mm；细石混凝土面层厚度不应小于40mm。

建筑地面找平层材料的强度等级或配合比及其厚度，应符合规范《建筑地面设计规范》GB50037－2013附录中表A.0.4的规定；当找平层铺设在混凝土垫层时，

其强度等级不应小于混凝土垫层的强度等级。除特殊注明外，门外踏步，坡道，混凝土垫层厚度做法同相邻室内地面。

3．楼地面局部结构板面降低范围，标高与建筑设计面层有高差处、找坡层等，除图纸及说明中有专门表示外，填料采用泡沫混凝土。

4．建筑地面设计与施工应符合《建筑地面设计规范》GB50037－2013和《建筑地面工程施工质量验收规范》GB50209－2010的规定。

七、栏杆及扶手

1．栏杆材料应坚固耐久，并应能承受现行国家标准《建筑结构荷载规范》GB50009及其他国家现行相关标准规定的荷载水平，栏杆最薄弱处承受的最小水平推力应不小于1.5kN/m。

2．各层外廊栏杆、室外楼梯和护窗栏杆的高度不应小于1.1米，上人屋面及建筑内临开敞中庭的栏杆高度不应小于1.2米。栏杆高度应从所在楼地面或屋面至栏杆扶手顶面的垂直高度计算。

栏杆离地面0.1米高度范围内不得留空，均设置100高混凝土实体翻边。

3．栏杆应采取防止攀爬的构造，当采用垂直杆件做栏杆时，其杆件之间净间距不应大于0.11米。

4．室内楼梯扶手的高度从踏步前沿起净高不小于0.9米，室外楼梯扶手高度不小于1.1米，水平扶手高度不小于1.1米。

八、屋面和防水工程（见防水专篇设计说明）

1．设计依据：应执行现行国家标准及相关设计标准：

《建筑与市政工程防水通用规范》GB55030－2022　《屋面工程技术规范》GB50345－2012

《建筑外墙防水工程技术规程》JGJ/T235－2011　《建筑室内防水工程技术规程》CECS196：2006

《地下工程防水技术规范》GB50108－2008

2．屋面防水

（1）如有倒置式屋面，倒置式屋面应符合以下规定：

倒置式屋面工程的防水等级应为一级。防水层合理使用年限不得少于20年；倒置式施工屋面保温层的设计厚度应按计算厚度增加25%取值，且最小厚度不得小于25mm。

倒置式屋面保温材料的性能应符合下列规定。① 导热系数不应大于0.08W/(m•k)。② 使用寿命应满足设计要求。

③ 压缩强度或抗压强度不应小于150kPa。④ 体积吸水率不应大于3%。

其余详见防水设计专篇

九、门窗工程及玻璃

1．门窗玻璃的选用应符合《建筑安全玻璃管理规定》发改运行（2003）2116号及地方主管部门的有关规定。下列情况必须采用安全玻璃：

（1）地弹簧门用玻璃；（2）窗单块玻璃面积大于0.9m2，所有玻璃门；（3）玻璃底边离最终装修面小于500mm的落地窗；

（4）无框门窗玻璃；（5）公共建筑出入口门；（6）倾斜窗、天窗；

（7）7层及7层以上建筑的外开窗；（8）观光电梯及其外围护；（9）室内隔断、浴室围护和屏风；

（10）用于承受行人行走的地面板；（11）水族馆和游泳池的观察窗、观察孔；

2．门窗玻璃的选用应符合《建筑玻璃应用技术规程》JGJ113－2015的相关规定。

(1) 安全玻璃的最大许用面积应符合表7.1.1－1的规定，有框平板玻璃、真空玻璃和夹丝玻璃的最大许用面积应符合表7.1.1－2的规定。

(2) 无框活动门玻璃、固定门玻璃和落地窗玻璃应使用公称厚度不小于12mm的钢化玻璃。

(3) 室内隔断玻璃：玻璃最大许用面积应符合表7.1.1－1的规定。有框玻璃应使用公称厚度不小于5mm的钢化玻璃或公称厚度不小于6.38mm的夹层玻璃。

无框玻璃应使用公称厚度不小于10mm的钢化玻璃。

3．建筑外门窗物理性能

建筑外门窗物理性能应符合《建筑外门窗气密、水密、抗风压性能分级及检测方法》（GB/T7106－2019）中第4.1.2条的规定，并应满足下列要求：

（1）10层以上建筑外窗的气密性不应低于7级；

（2）10层以下建筑外窗的气密性不应低于6级；

（4）建筑幕墙的气密性应符合国家标准《建筑幕墙》（GB/T21086－2007）中第5.1.3条的规定且不应低于3级。

4．铝合金门窗应满足《铝合金门窗》GB/T 8478－2020和《铝合金门窗工程技术规范》JGJ 214－2010的规定。

铝合金门窗主型材的壁厚应经计算或试验确定，除压条、扣板等需要弹性装配的型材外，门用主型材主要受力部位基材截面最小实测

壁厚不应小于2.2mm，窗用主型材主要受力部位基材截面最小实测壁厚不应小于1.8mm。

门窗的结构构造设计由门窗承包商按规范计算确定。

四川省建设工程设计出图专用章
匠心联创设计集团有限公司
资质等级范围：工程设计建筑行业（建筑工程）甲级
风景园林工程专项甲级
资质证书编号：A151030953　有效期至：2027年01月28日

江苏省工程勘察设计出图专用章
南通东锦工程设计有限公司
资质等级范围：风景园林工程专项乙级；
市政行业（桥梁工程、道路工程、给水工程、排水工程）专业乙级。
资质证书编号：A232057329 有效期至：2030年07月01日

通州区石港镇人民政府	省宜居宜业和美乡村石港片区建设项目工程设计-乐观村老卞南村部房屋改造工程	建筑设计说明（二）	制图	设计	复核	一审	日期	图表号	南通东锦工程设计有限公司
			张秀旭	张秀旭	[illegible]	邓利均	2025.11	JZ	

项目编号

建筑设计说明（三）

5. 本工程门窗表上所注尺寸均为洞口尺寸，加工制作时应考虑不同厚度的粉刷面层或贴面厚度。

一般情况下水泥砂浆、涂料或普通面砖饰面，高宽各扣50mm；当外墙采用外保温材料时应扣除80mm左右；

当外墙为非透明幕墙时，应由幕墙深化设计单位根据幕墙设计方案确定，一般考虑100－200mm左右。

6. 除图中注明外，普通外窗距墙体外边50立樘，门扇与开启方向墙面平，凡属卫生间门，门扇离地25。所有窗台面内口需高出外口20。

除图中注明外，柱边门垛为200，墙边门垛为200。

7. 玻璃幕墙及落地窗设置防护栏杆，除满足一般安全、节能要求外，距地高度900以下均采用夹胶玻璃，

并满足《建筑玻璃应用技术规程》JGJ 113－2015的要求。

十、无障碍设计

1. 本工程根据《建筑与市政工程无障碍通用规范》GB55019－2021和《无障碍设计规范》GB50763－2012进行无障碍设计，无障碍设计分类为公共建筑。

2. 无障碍设计范围包括建筑入口、无障碍楼梯、无障碍卫生间、无障碍车位。

具体设计措施包括：

（1）本工程主入口处设置无障碍坡道，设置要求满足《建筑与市政工程无障碍通用规范》GB55019－2021第2.3条和《无障碍设计规范》GB50763－2012第3.3条和第3.4条的规定。

1. 横向坡度不应大于1：50，纵向坡度不应大于1：12，当条件受限且坡段起止点的高差不大于150mm时：纵向坡度不应 大于1：10；

2. 每段坡道的提升高度不应大于750mm，轮椅坡道的通行净宽不应小于1.20m.

3. 轮椅坡道的起点、终点和休息平台的通行净宽不应小于坡道的通行净宽，水平长度不应小于1.50m，门扇开启和物体不应占用此范围空间。

（2）建筑无障碍通道、门的设置均满足《建筑与市政工程无障碍通用规范》GB55019－2021第2.2条、2.5条和《无障碍设计规范》GB50763－2012第3.5条的规定。

1. 无障碍通道的通行净宽不应小于1.20m，人员密集的公共场所的通行净宽不应小于1.80m。

2. 在无障碍通道上不应使用旋转门。满足无障碍要求的门不应设挡块和门槛，门口有高差时，高度不应大于15mm，并应以斜面过渡，斜面的纵向坡度不应大于1：10。

3. 满足无障碍要求的手动门应符合下列规定：

1. 新建建筑的门开启后的通行净宽不应小于 900mm，既有建筑改造或改建的门开启后的通行净宽不应小于800mm；

2. 平开门的门扇外侧和里侧均应设置扶手，扶手应保证单手握拳操作，操作部分距地面高度应为0.85m～1.00m；

3. 除防火门外，门开启所需的力度不应大于25N；

4. 全玻璃门应符合下列规定：

1. 应选用安全玻璃或采取防护措施，并应采取醒目的防撞提示措施；

2. 开启扇左右两侧为玻璃隔断时，门应与玻璃隔断在视觉上显著区分开，玻璃隔断并应采取醒目的防撞提示措施；

3. 防撞提示应横跨玻璃门或隔断，距地面高度应为 0.85m～1.50m之间；

5. 连续设置多道门时，两道门之间的距离除去门扇摆动的空间后的净间距不应小于1.50m；

6. 满足无障碍要求的安装有闭门器的门，从闭门器最大受控角度到完全关闭前10°的闭门时间不应小于3s；

7. 满足无障碍要求的双向开启的门应在可视高度部分安装观察窗，通视部分的下沿距地面高度不应大于850mm。

（3）中间设一部无障碍楼梯，无障碍楼梯的设置须满足《建筑与市政工程无障碍通用规范》GB55019－2021第2.7条和《无障碍设计规范》GB50763－2012第3.6.1条、第3.6.2条的规定。

（4）无障碍扶手的设置应符合《建筑与市政工程无障碍通用规范》GB55019－2021第2.8条和《无障碍设计规范》GB50763第3.8节的规定，

上层扶手高度0.85m，下层扶手高度0.65m，圆形扶手直径50mm，扶手内侧与墙面的距离不应小于40mm。

（5）本工程地面设置一部无障碍机动车停车位，无障碍机动车停车位设置须满足《建筑与市政工程无障碍通用规范》GB55019－2021第2.9条的规定

地面应涂有停车线，轮椅通道线和无障碍标志，无障碍机动车停车位的地面应平整，防滑，不积水，地面坡度不应大于1：50。

（6）所有设无障碍设施的位置均设有无障碍标志，无障碍标志应满足《无障碍设计规范》GB50763－2012第3.16条的规定。

十一、环境保护

1. 本工程建筑声环境、建筑光环境、建筑热工、室内空气质量须满足《建筑环境通用规范》GB55016－2021的要求。

2. 本工程控制分类为Ⅱ类，所选用的建筑材料和装修材料必须符合《民用建筑工程室内环境污染控制规范》GB50325－2020的要求。

3. 本工程室内游离甲醛、苯、氨、氡（Rn－222）、和总挥发性有机化合物TVOC等空气污染物浓度应符合现行国家标准

《民用建筑工程室内环境污染控制规范》GB50325－2020的规定。

4. 室内装饰装修材料必须符合相应国家标准的要求，材料中甲醛、苯、氨、氡等有害物质限量应符合现行国家标准

《室内装饰装修材料人造板及其制品中甲醛释放限量》GB18580、《室内装饰装修材料混凝土外加剂释放氨的限量》GB18588、

《建筑材料放射性核素限量》GB6566、《民用建筑工程室内环境污染控制规范》GB50325－2020的要求。

室内空气中甲醛、苯、氨、氡和TVOC五类空气污染物应满足下列要求：

污染物名称	Ⅰ类民用建筑工程的限值	Ⅱ类民用建筑工程的限值	备注
甲醛（mg/m^3）	≤0.07	≤0.08	二星级绿建，室内主要空气污染物浓度降低比例20%
苯（mg/m^3）	≤0.06	≤0.09	二星级绿建，室内主要空气污染物浓度降低比例20%
氨（mg/m^3）	≤0.15	≤0.20	二星级绿建，室内主要空气污染物浓度降低比例20%
氡（Bq/m^3）	≤150	≤150	二星级绿建，室内主要空气污染物浓度降低比例20%
TVOC（mg/m^3）	≤0.45	≤0.50	二星级绿建，室内主要空气污染物浓度降低比例20%
甲苯（mg/m^3）	≤0.15	≤0.20	二星级绿建，室内主要空气污染物浓度降低比例20%
二甲苯（mg/m^3）	≤0.20	≤0.20	二星级绿建，室内主要空气污染物浓度降低比例20%

建筑涂料中VOCs含量应符合规范《涂料中挥发性有机物限量》(DB32/T3500－2019)的规定，详见下表

建筑涂料中VOCs限量

产品类型	产品种类			限量（g/L）
墙面涂料	内墙涂料	面漆	光泽（60°）≤10	50
			光泽（60°）>10	80
		底漆		50
		腻子		10
	外墙涂料	面漆		100
		底漆、中涂		80
防水涂料	挥发固化型	双组份聚合物水泥防水涂料液料		10
		单组份丙烯酸聚合物乳液防水涂料		10
	反应固化型	环氧		150
		聚脲		50
		聚氨酯		100
	溶剂型			500
地坪涂料	无溶剂型			60
	聚合物水泥复合型			50
防火涂料	非膨胀型			80
	溶剂型膨胀型			500

5. 采用的墙体材料的核素限量不得超出现行国家标准《建筑材料放射性核素限量》GB6566、《民用建筑工程室内环境污染控制规范》GB50325－2020的要求。

6. 本工程室内装修所使用的木地板及其他木质材料，严禁采用沥青、煤焦油类防腐、防潮处理剂。不应采用107胶稀释剂，其选用标准图集

中有上述禁用材料时，应改用符合国家环保标准的建筑胶代替。

四川省建设工程设计出图专用章
匠心联创设计集团有限公司
资质等级范围：工程设计建筑行业（建筑工程）甲级
工程设计风景园林工程专项甲级
资质证书编号：A151030953 有效期至：2027年01月28日

江苏省工程勘察设计出图专用章
南通东锦工程设计有限公司
资质等级范围：工程设计市政行业（道路工程）专业乙级；
工程设计（桥梁工程、给水工程、排水工程）专业乙级。
资质证书编号：A232057329有效期至：2030年07月01日

通州区石港镇人民政府	省宜居宜业和美乡村石港片区建设项目工程设计-乐观村老卞南村部房屋改造工程	建筑设计说明（三）	制图	设计	复核	一审	日期	图表号	南通东锦工程设计有限公司
			张秀旧	张秀旧	[illegible]	邱利均	2025.11	JZ	

项目编号

建筑设计说明（四）

7. 水、暖、电、气管线穿过楼板和墙体时，空洞周边应采取密封隔声材料封堵。

8. 其他隔声技术措施应符合《城市区域环境噪声标准》和《民用建筑隔声设计规范》。

9. 应进行建筑场地土壤中氡浓度或土壤氡析出率测定，并有相应的检测报告。

场地土壤氡浓度测定结果大于20000Bq/m3且小于30000Bq/m3，或土壤表面氡析出率大于0.05Bq/(m2·s)且小于0.1Bq/(m2·s)时，应采取建筑物底层地面抗开裂措施。

场地土壤氡浓度测定结果大于或等于30000Bq/m3且小于50000Bq/m3，或土壤表面氡析出率大于或等于0.1Bq/(m2·s)且小于0.3Bq/(m^2·s)时，除采取建筑物底层地面抗开裂措施外，还应按地下室一级防水要求，对基础进行处理。

场地土壤氡浓度测定结果大于或等于50000Bq/m3，或土壤表面氡析出率大于或等于0.3Bq/(m2·s)时，应采取建筑物综合防氡措施。

10. 严禁使用国家及江苏省建设主管部门向社会公布限制、禁止使用的建筑材料及制品。

十二、其它

1. 工程施工中应严格执行国家现行的施工操作规程及有关施工验收规范，土建工种与设备工种应密切配合，预留好穿梁、过板、越墙的孔洞，严防遗漏，如有错漏碰缺和矛盾之处，应及时与设计人员联系解决。

2. 室内外表面装饰材料的选择，包括形式、色彩、质量等必须征求建设方意见，并经设计人员认可后方能施工。

3. 本工程室内设计另见内装修设计图纸施工图，内装修设计不得随意改变建筑设计图纸内容。

内装修材料需符合建筑设计耐火等级的要求，以及《建筑内部装修设计防火规范》GB 50222-2017的要求。

景观场地设计另见景观施工图，土建施工时应注意与景观图纸密切配合。

5. 本图须经报政府相关部门审批后方能施工，由具有相应资质的施工单位施工。

6. 本说明与图纸具有同等效力，解释权归设计单位，施工过程中如有变更或矛盾应当由设计人员会同有关单位协同解决。

因情况特殊需作必要修改时，应由建设、施工、设计三方共同研究决定。

十三、参考图集

国家建筑标准设计图集 《工程做法》	23J909	国家建筑标准设计图集 《外墙外保温建筑构造》	10J121
国家建筑标准设计图集 《楼地面建筑构造》	12J304	国家建筑标准设计图集 《内隔墙— 轻质条板(一)》	10J113-1
国家建筑标准设计图集 《内装修— 墙面装修》	13J502-1	国家建筑标准设计图集 《平屋面建筑构造》	12J201
国家建筑标准设计图集 《内装修— 室内吊顶》	13J502-2	国家建筑标准设计图集 《防火门窗》	12J609
国家建筑标准设计图集 《内装修— 楼(地)面装修》	13J502-3	国家建筑标准设计图集 《楼梯 栏杆 栏板(一)》	22J403-1
国家建筑标准设计图集 《变形缝建筑构造》	14J936	国家建筑标准设计图集 《无障碍设计》	12J926

参考图集一览表

类别	图集号		图集名称	备注
国家建筑标准图集	23J909		《工程做法》	
	12J003		《室外工程》	
	12J201		《平屋面建筑构造》	
	14J936		《变形缝建筑构造》	
	12J609		《防火门窗》	
	12J304		《楼地面建筑构造》	
	12J926		《无障碍设计》	
	06J908-2		《公共建筑节能构造》夏热冬冷和夏热冬暖地区	
	10J121		《外墙外保温建筑构造》	
	09J908-3		《建筑维护结构节能工程做法及数据》	
	06J204		《屋面节能建筑构造》	
	06J607-1		《建筑节能门窗》	
	22J403-1		《楼梯 栏杆 栏板(一)》	
	07J501-1		《钢雨蓬(一)》玻璃面板	
	07J306		《窗井、设备吊装口、排水沟、集水坑》	
	13CJ39		《混凝土密封固化楼地面》	
	16J601		《木门窗》	
江苏省工程建设标准图集				
	苏J05-2006		《楼梯》	
	苏J28-2007		《太阳热水系统与建筑一体化设计标准图集》	
	苏J/T13-2005		《室内装饰吊顶》	
	苏J06-2006		《卫生间、洗池》	
	苏J11-2006		《铝合金门窗》	
	苏J09-2004		《墙身、楼地面变形缝》	
	苏J07-2005		《零星建筑配件》	
	苏J/T43-2010		《NZL轻质保温材料应用图集》	
节能构造	E1	外窗做法	《外墙外保温建筑构造》(10J121)图集中A-6/A-7页	外窗
	E2	屋面做法	《平屋面建筑构造》(12J201)图集中B2页-B1/B6页-④/B7页-④	平屋面
	E3	外墙做法	《外墙外保温建筑构造》(10J121)图集中A-9页	钢筋混凝土梁柱及外墙和装角
	E4	勒脚	《外墙外保温建筑构造》(10J121)图集中H-1页	勒脚
	E5	女儿墙做法	《外墙外保温建筑构造》(10J121)图集中H-2/H-3页	女儿墙
	E6	滴水线、分割缝	《外墙外保温建筑构造》(10J121)图集中H-12页	滴水线/分割缝
	E7	雨水管及管道穿墙	《外墙外保温建筑构造》(10J121)图集中H-13页	雨水管/管道穿墙

四川省建设工程设计出图专用章
四川省建设工程设计有限公司
资质等级范围：工程设计建筑行业(建筑工程)甲级
工程设计风景园林工程专项甲级
资质证书编号：A151030953 有效期至：2027年01月28日

江苏省工程勘察设计出图专用章
南通东锦工程设计有限公司
资质等级范围：风景园林工程专项乙级；
市政行业(桥梁工程、道路工程、给水工程、排水工程)专业乙级。
资质证书编号：A232057329 有效期至：2030年07月01日

通州区石港镇人民政府	省宜居宜业和美乡村石港片区建设项目工程设计-乐观村老卞南村部房屋改造工程	建筑设计说明（四）	制图	设计	复核	一审	日期	图表号	南通东锦工程设计有限公司
			张秀旭	张秀旭		邓利均	2025.11	JZ	

项目编号

建筑施工做法说明

编号	类别	名称	做法及说明	适用区域
1	墙基防潮层	A防水砂浆防潮层	20厚1:2水泥砂浆掺5%避水剂，位置在室内地坪—0.06标高处	用于砖墙墙身
		B垂直防潮层	在填土一侧作20厚水泥防水砂浆防潮层，并连接两道水平防潮层	室内相邻地面有高差
2	室外工程	A混凝土石散水	参图集23J909－1－19－散1	散水宽600
		B毛面石材坡道	参图集23J909－1－16－坡12	入口坡道、无障碍坡道 防滑等级Aw
		C薄板石材面入口台阶	30厚火烧花岗石面层（设防滑铜条带），灌水泥浆擦缝	室外平台、台阶踏步 防滑等级Bw
			参见国标图集23J909－1－11	
3	地面	A防滑地砖地面	10厚防滑地砖地面，专用瓷砖粘接剂满浆铺贴，干水泥擦缝	参图集23J909－3－52－地D21 （燃烧性能等级为A级）
			30厚DS M15干硬性水泥砂浆结合层，表面撒水泥粉	防滑地砖（规格800x800） 防滑等级Cd
			1.5厚聚合物水泥防水涂料（Ⅱ型），四周翻起高出完成面300（防潮层）	1.用于除电井、卫生间后其他地面
			界面剂一道	
			150厚C30混凝土，内配单层Ø8单向双向钢筋网@200X200	
			100厚级配碎石夯入土中，压实系数≥95%	
			素土夯实（淤泥、腐植土需清除）	
		B防滑地砖地面（有防水层）	10厚防滑地砖地面，专用瓷砖粘接剂满浆铺贴，干水泥擦缝	参图集23J909－3－53－地D23 （燃烧性能等级为A级）
			30厚DS M15干硬性水泥砂浆结合层，表面撒水泥粉	防滑地砖（规格600x600） 防滑等级Cw
			1.5厚聚合物水泥防水涂料（Ⅱ型），四周翻起高出完成面300（防潮层）	1.用于一层卫生间
			1.5厚聚合物水泥防水涂料（Ⅱ型）	2.防水层周边卷起高度300，所有地面与前面竖管转角处均附加300宽卷材（布）一层并卷起200
			最薄处30厚C20细石混凝土找1%坡，坡向地漏，表面抹平，地漏四周及管根部用DS M15砂浆抹小八字角	3.四周墙根200高C20混凝土止水带，随楼面板同时浇筑（门洞处除外）
			界面剂一道	
			150厚C30混凝土，内配单层Ø8单向双向钢筋网@200X200	
			100厚级配碎石夯入土中，压实系数≥95%	
			素土夯实（淤泥、腐植土需清除）	
4	楼面	A地砖楼面1（有防水层）	10厚防滑地砖楼面，专用瓷砖粘接剂满浆铺贴，干水泥擦缝	参图集23J909－3－53－楼D23 （燃烧性能等级为A级）
			30厚DS M15干硬性水泥砂浆结合层，表面撒水泥粉	防滑地砖（规格600x600） 防滑等级Bd
			1.5厚聚合物水泥防水涂料（Ⅱ型），四周翻起高出完成面300（防潮层）	1.用于二—三层卫生间非降板区域
			1.5厚聚合物水泥防水涂料（Ⅱ型）	2.防水层周边卷起高度300，所有地面与前面竖管转角处均附加300宽卷材（布）一层并卷起200
			最薄处30厚C20细石混凝土找1%坡，坡向地漏，表面抹平，地漏四周及管根部用DS M15砂浆抹小八字角	3.四周墙根200高C20混凝土止水带，随楼面板同时浇筑（门洞处除外）
			界面剂一道	
			现浇钢筋混凝土楼面	
		B地砖楼面	10厚防滑地砖楼面，专用瓷砖粘接剂满浆铺贴，干水泥擦缝	参图集23J909－3－52－楼D21 （燃烧性能等级为A级）
			30厚DS M15干硬性水泥砂浆结合层，表面撒水泥粉	防滑地砖（规格800x800） 防滑等级Cd
			界面剂一道	1.用于除电井、卫生间后其他楼面
			现浇钢筋混凝土楼面	

编号	类别	名称	做法及说明	适用区域
5	屋面	A 建筑找坡平屋面（3%建筑找坡）（倒置式一级防水不上人保温屋面）	50厚C30细石混凝土保护层，内配冷拔Ø6双向@150，设分格缝缝宽20，	
			内填DS M15砂浆，纵横分隔缝尺寸≤6m*6m	
			100厚XPS挤塑聚苯保温板，拼缝处贴专用配套胶带	
			20厚1：2水泥砂浆保护层	
			1.5mm厚自粘聚合物改性沥青防水卷材（高分子膜基类）；	
			1.5mm厚自粘聚合物改性沥青防水卷材（高分子膜基类）；	
			1.5厚聚合物水泥防水涂料（Ⅱ型）	
			20厚DS M15砂浆找平层	
			最薄30厚LC5.0轻集料混凝土2%找坡	
			现浇钢筋混凝土屋面板	
		女儿墙及泛水构造 内天沟构造 雨水斗	参见苏12J201－A12－a	
			重力雨排水采用87型钢制雨水斗	
			安装图参见01S302	
6	外墙	A 真石漆外墙（有保温）	真石漆面层	1.当保温板厚度大于40mm时，门窗洞口上方应设置托架支撑，托架悬挑不小于25mm；每层楼板标高处应设置托架或设现浇混凝土挑板，挑板厚度不小于70mm，悬挑不小于25mm
			真石漆专用底涂	
			水泥基饰面砂浆专用找平层（阳角处加装护角条）	
			5厚聚合物抗裂砂浆，分二遍粉刷，压入复合耐碱玻纤网格布	
			（一层压入一层标准型耐碱玻纤网格布和一层加强型耐碱玻纤网格布，其他楼层压入压入标准型耐碱玻纤网格布两层）	
			40厚XPS挤塑聚苯保温板（B1级），拼缝处贴专用配套胶带，保温栓锚固	
			3厚专用粘结剂、界面剂一道	
			1.5厚聚合物水泥防水涂料（Ⅱ型）	
			20厚防水砂浆找平层，压入钢丝网（1:3水泥砂浆掺5%防水剂）	
			3厚外加剂专用砂浆底面刮糙或专用界面剂甩毛【刷聚合物水泥浆一道】	
			钢筋混凝土梁柱/200厚蒸压加气混凝土自保温砌块	
7	内墙	A 涂料墙面	白色乳胶漆二道封底漆一道3厚，白色环保可清洗乳胶漆墙面（无机涂料）（燃烧等级A级）	参图集23J909－7－7－内4D（燃烧性能等级为A级）
			3厚面层耐水腻子分遍刮平	1.用于除电井、卫生间后其他未说明房间内墙
			20厚DP M5砂浆(1:1:6水泥石灰膏砂浆)打底抹平	
			界面剂一道	
			用修补砂浆局部修补墙面，DP砂浆匀实接缝并拉毛，接缝处粘贴耐碱玻纤网格布	
		B 面砖防水墙面	10厚釉面砖墙面，白水泥擦缝	参图集23J909－7－13－内8D1（燃烧性能等级为A级）
			5厚DTA砂浆或瓷砖胶粘剂粘结层	1.用于卫生间墙面（300X600白色），高度到吊顶以上100
			1.5厚聚合物水泥基复合防水涂料防水层	2.墙面防水层与地面防水层需做好交接处理，
			10厚 聚合物防水砂浆压实抹平	便池处防水层高度1.8米，洗手池位置高度不小于1.4米，
			10厚DP (DCA)M5砂浆(1:1:6水泥石灰膏砂浆)罩面	其他区域不小于0.9米，
			用修补砂浆局部修补墙面，DP砂浆匀实接缝并拉毛，接缝处粘贴耐碱玻纤网格布	
		C 水泥墙面	6厚1:2水泥砂浆粉平	1.用于电井
			15厚1:3水泥砂浆分层找平	

南通市建筑设计研究院有限公司 设计出图专用章
匠心联创 工程设计 风景园林工程专项乙级
资质等级范围：工程设计建筑行业（建筑工程）甲级
资质证书编号：A151030053 有效期至：2027年01月28日

江苏省工程勘察设计出图专用章
南通东锦工程设计有限公司
资质等级范围：风景园林工程专项乙级；
市政行业（桥梁工程、道路工程、给水工程、排水工程）专业乙级。
资质证书编号：A232057329 有效期至：2030年07月01日

通州区石港镇人民政府	省宜居宜业和美乡村石港片区建设项目工程设计-乐观村老卞南村部房屋改造工程	建筑施工做法说明	制图	设计	复核	一审	日期	图表号	南通东锦工程设计有限公司
			张秀旭	张秀旭	[illegible]	邱利均	2025.11	JZ	

编号	类别	名称	做法及说明	适用区域
			专用界面剂一道甩毛	
			蒸压砂加气混凝土砌块墙须先喷湿墙面	
			墙体	
8	平顶	A轻钢龙骨铝合金方板吊顶	0.8厚600X600铝合金方板面层（二次装修具体选型）	1.用于卫生间
			铝合金横撑⊥32X24X1.2中距500~600	
			铝合金中龙骨⊥32X24X1.2中距500~600（边龙骨L27X16X1.2）	
			大龙骨[60x30x1.5（吊点附吊挂）中距<1200	
			ø8钢筋吊杆双向中距900~1200	
			1.5厚聚合物水泥防水涂料（Ⅱ型）（仅卫生间增设）	
			钢筋砼板内预留ø6铁环双向中距900~1200	
		B白色无机涂料吊顶	白色无机涂料二道封底漆一道	1.用于未说明房间顶部
			2厚耐水腻子分层批平	
			3厚底基防裂腻子分遍找平	
			素水泥浆一道甩毛（内掺建筑胶）	
			现浇钢筋砼板底	
9	踢脚	A地砖踢脚	参图集23J909－ 4－8 －踢4D	地砖墙面的踢脚
		B水泥砂浆踢脚	参图集23J909－ 4－4 －踢1D	地面为混凝土楼地面的墙面踢脚
10	油漆	A木质基层调和漆	调和漆二度	1.木质防火门
			底油一度	
			满刮腻子	
			调和漆二度	1.用于金属基层
		B金属基层调和漆	刮腻子	
			防锈漆	
		C木料防腐	满涂氟化钠水溶液	1.用于墙面、墙体接触面的木料满涂防腐材料
			水性无机富锌底漆（膜厚100μm）	1.用于入口雨篷、装饰构架等外露受力构件
			耐盐雾试验1000小时，防腐年限50 年	
		D金属构件防腐	环氧封闭漆（膜厚 40 μm）	
			环氧云铁中间漆（膜厚100μm）	
			可覆涂聚氨酯面漆（膜厚70 μm）	
11	扶手	A室内楼梯扶手	参见国标图集22J403－ 2－7 －B1型	所有栏杆材质均为拉丝哑光不锈钢
		B楼梯间护窗栏杆	参见国标图集22J403－ 2－8 －B3型	
		C护窗栏杆	参见国标图集22J403－ 4－24 －HC7型	
		D无障碍楼梯靠墙扶手	参见国标图集22J403－ 5－4 －④	
		E室外平台及室外楼梯栏杆	参见国标图集22J403－ 3－45 － PB33型	
12	变形缝	A 楼面变形缝	参图集《变形缝建筑构造》14J936－AD7－1，4（铝合金盖板）	顶棚变形缝需设置阻火带，外墙和屋面变形缝需设置保温材料兼做模板
		B 内墙变形缝	参图集《变形缝建筑构造》14J936－AN2－3，4（铝合金盖板）	
		C 顶棚变形缝	参图集《变形缝建筑构造》14J936－AN4－1，2（铝合金盖板）	
		D 外墙变形缝	参图集《变形缝建筑构造》14J936－AQ1－3,4（铝合金盖板）	
		E 屋面变形缝	参图集《变形缝建筑构造》14J936－AW1－1A，2A（铝合金盖板）	

1、总体概况表

工程类型	工程防水设计工作年限	工程防水类别	工程防水使用环境类别	工程防水等级	防水设防道数
地下工程	50年	甲类	□Ⅰ类 ☑Ⅱ类 □Ⅲ类	一级	3道（防水混凝土＋2道外设防水层）
屋面工程	20年	甲类	□Ⅰ类 ☑Ⅱ类 □Ⅲ类	一级	3道
外墙工程		甲类	□Ⅰ类 ☑Ⅱ类 □Ⅲ类	一级	2道
室内工程	25年	甲类	□Ⅰ类 ☑Ⅱ类 □Ⅲ类	一级	内墙1道，楼地面2道

备注：具体详相造做法表。

2、材料工程要求

2.1 工程使用的防水材料应满足耐久性要求，卷材防水层应满足接缝剥落强度和搭接缝不透水性要求。

2.2 防水材料的耐火性应与工程防水设计工作年限相适应。

2.3 防水材料选用应符合下列规定：

1）材料性能应与工程使用环境条件相适应；

2）每道防水层厚度应满足防水设防的最小厚度要求；

3）防水材料影响环境的物质和有害物质限量应满足要求。

2.4 外露使用防水材料的燃烧性能等级不应低于B2级。非外露防水材料墨露使用时应设有保护层。

2.5 防水混凝土的施工配合比应通过试验确定，其强度等级不应低于C25，试配混凝土的抗渗等级应比设计要求。

2.6 卷材防水层最小厚度应满足以下要求：

防水卷材类型			防水卷材最小厚度（mm）
聚合物改性沥青类防水卷材	热熔法施工聚合物改性防水卷材		3.0
	热沥青粘结和胶粘结法施工聚合物改性防水卷材		3.0
	预铺反粘聚合物改性防水卷材（聚酯胎类）		4.0
	自粘聚合物改性防水卷材（合湿铺）	聚酯胎类	3.0
		无胎类及高分子膜基	1.5
	均质型、带纤维青树型、织物内增强型		1.2
	双面复合型		主体片材芯材0.5
	预铺反粘防水卷材	塑料型	1.2
		橡胶型	1.5
	塑料防水板		1.2

2.7 种植屋面和地下建（构）筑物种植顶板工程应至少设置一道具有耐根穿刺性能的防水层，其上应设置保护层。

2.8 反应型高分子类防水涂料、聚合物乳液类防水涂料和水性聚合物沥青类防水涂料等涂料防水层最小厚度不应小于1.5mm，

热熔施工橡胶沥青类防水涂料防水层最小厚度不应小于2.0mm。

2.9 当热熔施工橡胶沥青类防水涂料与防水卷材配套使用作为一道防水层时，其厚度不应小于1.5mm。

2.10 外涂型水泥基渗透结晶型防水材料的性能应符合现行国家标准《水泥基渗透结晶型防水涂料》GB18445的规定，

防水层的厚度不应小于1.0mm，用量不应小于1.5kg/m²。

2.11 聚合物水泥防水砂浆与聚合物水泥防水浆料的性能指标应符合一下要求：

序号	项目	性能指标	
		防水砂浆	防水浆料
1	砂浆试件抗渗压力（7d,MPa）	≥1.0	
2	粘结强度（7d,MPd）	≥1.0	≥0.7
3	抗冻性（25次）	无开裂、无剥落	
4	吸水率（%）	≤4.0	—

2.12 地下工程使用时，聚合物水泥防水砂浆防水层的厚度不应不于6.00mm，掺外加剂、防水剂的沙集防水层的厚度不应小于18.00mm.

2.13 耐根穿刺防水材料应通过耐根穿刺试验；长期处于腐蚀性环境中的防水卷材或防水涂料，应能通过腐蚀性介质耐久性试验。

2.14 附加防水层采用防水涂料时，应设置胎体增强材料；结构变形缝设置的橡胶止水带应满足结构允许的最大变形量；穿墙管设置防水套管时，防水套管与穿墙管之间应密封。

2.15 相邻材料间及其施工工艺不应产生有害的物理和化学作用。

2.16 防水层下设置找平层，找平层应设分格缝，缝宽10mm，纵横缝间距不大于6m，分格缝内嵌填聚氨酯密封胶。

2.17 防水节点构造设计应符合下列规定：1.附加防水层采用防水涂料时，应设置胎体增强材料；2.结构变形缝设置的橡胶止水带应满足结构允许的最大

变形量；3.穿管设置防水套管时，防水套管与穿墙管之间应密封。

2.18 防水工程施工应符合《建筑与市政工程防水通用规范》GB55030-2022、《屋面工程技术规范》GB50345-2012、

《屋面工程质量验收规范》GB50207-2012、《种植屋面工程技术规程》JGJ155-2013以及

《坡屋面工程技术规范》GB50693-2011、《建筑外墙防水工程技术规程》JGJ/T 235-2011、

2.19 地下室防水工程应执行《建筑与市政工程防水通用规范》GB55030-2022《地下工程防水规范》GB50108-2008。

2.20 地下室防水混凝土设计抗渗等级为P8，地下的配电房、风机房等经常使用或有防水要求房间防水等级为一级。寒冷地区抗冻设防段防水混凝土抗渗等级不应低于P10。

2.21 地下工程迎水面主体结构应采用防水混凝土，并应符合下列规定：1.防水混凝土应满足抗渗等级要求；2.防水混凝土的结构厚度不应小于250mm；

3.防水混凝土的裂缝宽度不应大于结构允许限值，并不应贯通。

四川省建设工程设计出图专用章
匠心联创设计集团有限公司
资质等级范围：工程设计建筑行业（建筑工程）甲级
工程设计风景园林工程专项甲级
有效期至：2027年01月28日

四川省工程勘察设计出图专用章
南通东锦工程设计有限公司
资质等级范围：风景园林工程专项乙级；
市政公用工程（燃气工程）专业乙级。
有效期至：2030年07月01日

通州区石港镇人民政府	省宜居宜业和美乡村石港片区建设项目工程设计-乐观村老卞南村部房屋改造工程	建筑施工做法说明、防水专篇设计说明（一）	制图	设计	复核	一审	日期	图表号	南通东锦工程设计有限公司
			张秀旧	张秀旧		邓利均	2025.11	JZ	

项目编号

防水专篇设计说明（二）

2.22 地下工程使用时，聚合物水泥防水砂浆防水层的厚度不应不于6.0mm，掺外加剂、防水剂的砂浆防水层厚度不应小于18.0mm.

2.23 附建式全地下或半地下工程的防水设防范围应高出室外地坪，其超出的高度不应小于300mm.

2.24 地下室顶板防水设计应符合下列规定：1.应将覆土中积水排至周边土体或建筑排水系统；2.与地上建筑相邻的部位应设置泛水，且高出覆土或场地不应小于500mm。

2.25 地下室防水构造详材料做法表。防水混凝土的施工缝、穿墙管、预留洞、转角、坑槽、后浇带等部位和地下室薄弱环节的建筑构造做法应按《建筑与市政工程防水通用规范》GB55030-2022、《地下防水工程质量验收规范》GB50208-2011处理。

2.26 钢筋混凝土屋面建筑找坡坡度为2%，结构找坡坡度为3%，找坡范围详屋顶平面图。

2.27 屋面卷材防水层，凡泛水阴角及其他转角需附加铺垫卷材一层，基层应做成R100圆角，檐沟找坡坡度为1%。

2.28 屋面外排水采用直径不小于100mmUPVC水落管，管底直接或通过其他方式排入地面雨水口。内排水材料及做法详见给排水施工图。排水口防水构造要求见构造详图或图纸引用的标准图集。

2.29 种植屋面工程的排（蓄）水层应结合屋面排水系统设计，不应作为耐根穿刺防水层使用，并应设置将雨水排向屋面排水系统的有组织排水通道。

2.30 屋面工程防水构造设计应符合下列规定：1.当设备放置在防水层上时，应设附加层。2.天沟檐沟、天窗、雨水管和伸出屋面的管井管道等部位泛水处的防水层应设附加层或进行多重防水处理。3.屋面雨天沟、檐沟不应跨越变形缝，屋面变形缝泛水处的防水层应设附加层，防水层应铺贴或涂刷至变形缝挡墙顶面。高低跨变形缝在立墙返水处，应采用有足够变形能力的材料和构造作密封处理。

2.31 瓦屋面、金属屋面和种植屋面等应根据工程所在地的基本风压、地震设防烈度和屋面坡度等条件采取抗风揭和抗滑落的加强固定措施。

2.32 屋面天沟和封闭阳台外露顶板等处的工程防水等级应与建筑屋面防水等级一致。

2.33 混凝土结构屋面防水卷材采用水泥基材料搭接粘结时，防水层长边不应大于45m。

2.34 墙面防水层做法应符合下列规定：1.防水等级为一级的框架填充或砌体结构外墙，应设置2道及以上防水层。防水等级为二级的框架填充或砌体结构外墙应设置1道及以上防水层。当采用2道防水时，应设置1道防水砂浆及1道防水涂料或其他防水材料。2.防水等级为一级的现浇混凝土外墙、装配式混凝土外墙板应设置1道及以上防水层。3.封闭式幕墙应达到一级防水要求。

2.35 建筑外墙防水应根据工程所在地区的工程防水使用环境类别进行整体防水设计。建筑外墙门窗洞口、雨篷、阳台、女儿墙、室外挑板、变形缝、穿墙套管和预埋件等节点应采取防水构造措施。

2.36 门窗洞口节点构造防水和门窗性能应符合下列规定：门窗框与墙体间连接处的缝隙应采用防水密封材料嵌填和密封；2.门窗洞口上楣应设置滴水线；3.门窗性能和安装质量应满足水密性要求。4.窗台处应设置排水板和滴水线等排水构造措施，排水坡度不应小于5%。

2.37 外墙砌体填充墙及门窗洞口四周应严格按J/T235-2011《建筑外墙防水工程技术规程》的相关规定砌筑。

2.38 外墙变形缝、穿墙管道、预埋件等节点防水做法应符合下列规定：1.变形缝部位应采取防水加强措施。当采用增加卷材附加层措施时，卷材两端应满粘于墙体，满粘的宽度不应小于150mm，并应钉压固定，卷材收头应采用密封材料密封。2.穿墙管道应采取避免雨水流入措施。3.外墙预埋件和预制部件四周应采用防水密封材料连续封闭。

2.39 雨篷与外墙交接处的防水层应连续，且防水层应沿外口下翻至滴水线。2.开敞式外廊和阳台的楼面应设防水层，阳台坡向水落口的排水坡度不应小于1%，并应通过雨水立管接入排水系统，水落口周边应留槽嵌填密封材料，阳台外口下沿应做滴水线。3.室外挑板与墙体连接处应采取防雨水倒灌措施和节点构造防水措施。4.水平仰面外墙自楼面起做不小于200mm高的C30混凝土翻边，宽度同墙宽，与楼板一同浇注（除门洞外）。

2.40 滴水槽的宽度和深度不应小于10mm；当粉成滴水线时，滴水线宽度不应小于20mm，下挂高度不小于12mm，并粉成鹰嘴式。

2.41 安装在外墙上的构配件、各类孔洞、管道螺栓均应预埋，预埋件位于砌块墙体时应在预埋件四周嵌入聚合物砂浆，并应具有防止雨水、雪水渗漏到室内的可靠措施。

2.42 使用环境为I类且强风频发地区的建筑外墙门窗洞口、雨篷、阳台、穿墙管道、交形缝等处的节点构造应采取加强措施。

2.43 装配式混凝土结构外墙接缝乙级门窗框与墙体连接处应采用密封材料、止水材料和专用防水配件等进行密封。

2.44 有防水要求的楼地面应设排水坡，并应坡向地漏或排水设施，排水坡度不应小于1%。

2.45 建筑出入口关应采取防止宣外雨水停人室内的措施。

2.46 建筑内的厕所（卫生间）、垃圾间等场所的楼、地面，开敞式外廊、阳台的楼面应设防水层。

2.47 楼、地面应低于相邻房间楼、地面至少20mm以上，当需进行无障碍设计时，应低于相邻房间面层15mm，并应以斜坡过渡。

2.48 如无特殊说明，一般地面涂刷1.5mm聚合物水泥基复合防水涂料，四周刷高250mm，内墙刷1.5mm厚聚合物水泥基复合防水涂料，高度至吊顶。潮湿空间的顶棚应设置防潮层或采用防潮材料。

2.49 室内工程的防水构造设计应符合下列规定：1.地漏的管道根部应采取密封防水措施；2.穿过楼板或墙体的管套管与管道间应采用防水密封材料嵌填压实；3.穿过楼板的防水套管应高出装饰完成面，且高度不应小于20mm。

2.50 卫生间及涉水房间隔墙底部设高出相连房间楼地面饰面层250mm与隔墙宽度相同的C20砼基带,门洞除外;

2.51 卫生间和设有配水点的封闭阳台的楼地面、墙面应设置防水层，顶棚设置防潮层，墙面防水层高度不小于1.20m（淋浴2.0m，且不低于淋浴喷淋口高度）。当卫生间采用轻质隔墙（墙板）时，内墙面应采取整体防水措施。

3、 防渗漏措施

3.1 混凝土反坎的设置

3.1.1 砌体在有防水要求的平面与立面相交位置：如卫生间墙、卫生间管道井、露台外墙、设备平台板、雨棚板处外墙、交配电间隔墙、强弱电机房隔墙、电井、有覆土的底层内外墙、地下室底板上的所有墙体，其墙根处均应设置与墙同宽的C20砼反坎，反坎高度≥200mm（饰面层起算），遇门断开。露台降板高度≥300mm时，可不做反坎。

3.1.2 存在水平滞水面且宽度≥300mm的外窗下应设置混凝土止水挡坎，高度≥100mm；落地窗下应设置混凝土止水挡坎，高度≥200mm。内部管道井周边墙底部200mm高混凝土止水挡坎。

3.1.3 当阳台地面装饰层面标高低于室内结构面标高20mm以上时，阳台外墙可不设挡水坎，但装饰层应严格按规范要求形成坡度坡向地漏。

3.1.4 室外楼梯与外墙的交接处设置300mm高混凝土反坎或反梁，楼梯板嵌入墙体。砼反坎浇筑前交接处应进行凿毛处理或进行有效配筋，防止反坎产生开裂。反坎宜与结构板一起浇筑。

3.1.5 出屋面结构（如楼梯间、机房、山墙、变形缝、女儿墙、屋面露台门槛、天窗壁、地下室外庭院外墙等）与屋面楼板交界的墙根应做砼导墙（砼导墙高度比建筑完成面高100mm），导墙应与结构板一起浇筑，露台降板高度≥300mm且室外完成面低于室内结构面20mm时，可不做反坎。

3.2 墙体防渗漏

3.2.1 外墙砌体应采用双面勾缝，灰缝密实。砌体墙顶应与框架梁紧密结合，顶面与上部结构接触处用一皮砖或配砖斜砌楔紧；构造柱应设置牛腿浇捣口，一次性浇筑密实。

3.2.2 不同材料基层结合处、暗埋管线孔槽基体处、抹灰总厚度大于35mm的找平层，应挂加强网（钢丝网片或抗裂耐碱纤维网）并与各基体间的粘结宽度不应小于150mm。钢丝网片的网孔不应大于15mm×15mm，网筋直径不小于1.0mm。抗裂耐碱纤维网的断裂强力不小于750N/50mm，每平方米质量不小于130g。

3.2.3 外墙预埋件四周应用密封材料封闭严密，密封材料与外墙防水层应搭接；外墙防水层与地下墙体防水层应搭接；当墙体侧面有覆土时，迎水面防水设防高度应高出覆土表面500mm以上。

3.2.4 管道穿地上建筑外墙时，严禁后取孔，砼墙应预埋防水钢套管，砌体墙应采用预埋PVC套管，套管应内高外低，坡度不应小于5%，套管周边作防水密封处理。外墙洞口应采用防水做雕砂浆分次堵砌，迎水面表面采用1：3防水砂浆静用。乳洞填塞应由专人负责，及时进行阅读验收，并做好隐蔽工程验收记录

（1）混凝土墙体拉杆洞：采用电钻钻除拉杆孔处PVC管，两端凿喇叭并清孔，胶水湿润，防水微膨砂浆分次堵砌，外侧刷1.0厚聚合物水泥防水涂料；封堵为双面封堵。施工洞、脚手眼等洞口补砌时，应将接槎处表面清理干净，浇水湿润，并填实砂浆。

（2）外墙脚手架拉杆、悬挑架、型钢穿墙等孔洞：采用基层凿毛湿润，两侧支模，浇筑微膨胀混凝土，两侧拆模，凿除凸出的混凝土，外侧刷1.0厚聚合物水泥防水涂料。

（3）外墙空调洞口处理：预制带空调套管的混凝土预埋块，在砌筑阶段埋设上墙。采用U-PVC管预埋，埋管长与粉刷层平，套管应内高外低，坡度不应小于5%，套管周边应作防水密封处理。

（4）电缆穿墙部位：一根套管内有两根及以上线缆的穿墙洞，要预埋止水钢架管，洞口向外找树5%，洞外设电缆井；在洞口内外口预留20mm深凹槽，沥青麻丝填充（两遍），挤压密实；洞内以聚氨酯发泡填塞，内外口凹槽内嵌填聚氨酯密封胶。

（5）热力管道穿越外墙部位应采用橡胶止水套管。

3.2.5 外墙分格缝及外墙线条

（1）外墙粉刷应预留分格缝，设置在墙体结构不同材料交接处。如图中未注明，水平分格缝设置窗口上沿或下沿平齐；垂直分格缝间距不大于6m且与门、窗框两边线对齐。除特殊注明外，分格缝采用塑料成品分格条，宽为10mm~20mm。

（2）凸出外墙的飘窗、窗台、雨棚、线条等采用1：2.5水泥防水砂浆找坡，且均做成品滴水。

（3）图中未注明做法者均参见国标图集10J121-H-12页中相关节点。

3.2.6 外窗下应设现浇钢筋混凝土窗台压顶，混凝土压顶做成外低内高的形式，两端入墙内不小于200mm。外窗台应设置不小于5%的外排水坡度。

3.2.7 女儿墙压顶采用现浇钢筋混凝土或金属压顶，压顶应向内找坡，坡度≥5%。当采用混凝土压顶时，外墙防水层应延伸至压顶内侧的滴水线部位；当采用金属压顶时，外墙防水层应做到压顶的顶部，金属压顶应采用专用金属配件固定。

3.2.8 建筑外墙饰面应当采用安全、环保、反射系数低的建筑材料。涂料应使用高耐候性、高耐玷污性、高保色性的高性能建筑涂料，柔韧性和断裂伸长率满足规范要求。干挂石材、铝板饰面的外墙基层应做防水水泥砂浆粉刷层，范围同饰面层投影面。

3.3 门窗防渗漏

3.3.1 在外门窗周边200mm范围内施涂1.5厚（Ⅱ型）聚合物防水涂料加强层一道。防水层与门窗框间应预留凹槽，并嵌填密封材料；门窗框与墙体洞口间的缝隙应采用中性硅钢耐候密封胶密封，密封底严禁打在涂料（或腻子）面层上，避免长时间后出现脱胶造成密封失效。

3.3.2 外墙防水层应延伸至门窗框。

3.3.3 外门窗上楣的外口应做滴水线；外窗台应设置不小于10%的外排水坡度。门、窗顶部在粉刷基层成型时，必须形成不小于3%的泄水，在外测形成滴水；石材、铝板外墙在门窗顶部应形成泄水通道。

3.3.4 如采用钢附框，钢附框必须在墙面抹灰前安装完毕。阳台推拉门下滑道、平开门下坎及边框距地300mm高度范围内严禁采用钢附框安装或发泡剂填充，必须用防水砂浆塞缝密实。

3.3.5 门窗框和墙体之间的连接固定采用Q235钢材，镀锌防腐处理，厚度不小于1.5mm，宽度不小于20mm，在外框型材室内外双向固定。外框固定采用射钉紧固在预埋块或混凝土结构上，禁止直接固定在砌体上。

3.3.6 铝合金门窗框架缝砂浆必须采用河砂，分层填塞密实。严禁使用淡化砂。外窗塞缝采用发泡胶时，窗外侧发泡胶严禁采用切割方式处理。

3.4 变形缝防渗漏构造

3.4.1 有防水要求的建筑变形缝装置应配置安装防水卷材，采取合理的防水、排水设施。

3.4.2 屋面变形缝是屋面防水构造的薄弱环节，屋面卷材防水层应贯穿通过屋面缝并加强防水节点的可靠性。

3.4.3 外墙变形缝根据使用要求做防水构造，外墙缝部位在室内外相通时，必须做防水构造。

3.4.4 国际图集中14J936中楼面变形缝的止水带只适用于无防水构造的楼面偶尔有拖擦楼面少量用水时的使用条件。

3.4.5 有防水要求的楼面应由建筑专业按项目要求进行防水设计。楼面变形缝工艺流程：基层清理---阴角加强层---涂刷基层处理剂------防水层---建筑密封膏---抹灰---屋面保温和饰面---打密封胶。

3.5 屋面、阳台、地下室顶板

3.5.1 除特殊注明外，屋面内天沟雨水口做法详见国标图集12J201-A19页；屋面女儿墙雨水口做法详见见国标图集12J201-A20页；屋面泛水、收头做法详见国标图集12J201-A14页；放水管道穿屋面做法详见国标图集12J201-A22页；上人孔做法详见国标图集12J201-H19页和H20页；屋面排气道参见国标图集12J201-H23页-4。变形缝两侧不得共用同一根排水立管。

3.5.2 屋面、露台钢筋混凝土屋面板均采用抗渗混凝土，抗渗等级P6，建筑找坡材料采用泡沫混凝土。屋面排水建筑找坡2%；天沟，檐沟纵向找坡1%。

四川省建设工程设计出图专用章
四川联创设计集团有限公司
资质等级范围：工程设计建筑行业（建筑工程）甲级
工程设计风景园林工程专项甲级
资质证书编号：A151030053 有效期至：2027年01月28日

江苏省工程勘察设计出图专用章
南通东锦工程设计有限公司
资质等级范围：风景园林工程专项乙级；
市政行业（道路工程、桥梁工程、给水工程、排水工程）专业乙级。
资质证书编号：A232057329 有效期至：2030年07月01日

通州区石港镇人民政府	省宜居宜业和美乡村石港片区建设项目工程设计-乐观村老卞南村部房屋改造工程	防水专篇设计说明（二）	制图	设计	复核	一审	日期	图表号	南通东锦工程设计有限公司
			张秀旧	张秀旧	[illegible]	邓利均	2025.11	JZ	

项目编号

防水专篇设计说明（三）

3.5.3	高跨屋面雨水管排水至低跨屋面处，雨水管下如设成品水簸箕；高跨屋面为无组织排水时，其低跨屋面受水冲刷的部位应加铺一层卷材，并做60厚600
	宽的C20的细石混凝土保护层，双向配筋（Ø10@100）。
3.5.4	卷材防水屋面基层与突出屋面结构（女儿墙、立墙、天窗壁、变形缝、烟囱等）的交接处，以及基层的转角处（水落口，檐口，天沟，檐沟，屋脊等），
	均做成圆弧，内排水的水落口周围应做成直径500mm略低的凹坑。
3.5.5	屋面设施的卷材防水构造应符合下列规定：
	（1）设施基座与结构层相连时，防水层应包裹设施基座的上部，并在地脚螺栓周围做密封处理。
	（2）在防水层上放置设施时，设施下部的防水层应做卷材增强层，必要时应在其上浇筑细石砼，其厚度不应小于50mm。
	（3）需经常维护的设施周围和屋面出入口至设施之间的人行道铺设刚性保护层。
3.5.6	屋面水落口水蒸口周围直径500mm范围内坡度不应小于5%，防水层下应增设涂膜附加层。雨水管、冷凝水管均为PVC材料，除特殊注明外，颜色
	同相邻墙面。泄水口Ø75PVC管，外伸150mm做斜嘴，受水冲刷的部位应加铺一层卷材，并做60厚600宽的C20的细石混凝土保护层，双
	向配筋（Ø12@100）。
3.5.7	屋面过水孔做法详见国标图集12J201-H23页㊀1 。卫生间出屋面进气管应为预埋钢套管。
	屋面工艺流程：钢筋混凝土结构层－闭水试验－找坡层－防水层－闭水试验－保温层－隔离层－刚性保护层－饰面层。
3.5.8	屋面细石混凝土保护层的强度等级不得低于C30，厚度不小于50mm，分格缝间距不大于4m，缝宽为10-20mm。分格缝采用4厚SBS
	改性沥青防水卷材热铺封盖。
3.5.9	阳台、露台地面装饰层标高（主汇水面）必须低于室内结构面标高20mm以上，如结构面无法保证应设置止水反坎。装饰层应1%坡度坡向地漏。
	阳台、露台块材面层应采用湿贴工艺，先铺设找平层，后用专用粘接剂。
3.6	卫生间等防水
3.6.1	穿越卫生间的管道采用防水套管预埋，补洞措施：凿除洞口四壁松动的石子，浮浆和灰层，由里向外做成楔型，在外侧用模板支承，充分洒水湿润。管子
	外壁和预留孔洞刷一遍掺108胶的水泥浆，然后分两次用1：3干硬性水泥砂浆（掺4%的防水粉）塞满、压平、表面抹平、打毛。补洞后挂牌明示：
	24小时内不得碰动；按地漏高度确定找坡度及方向，并在阴阳角处抹成100mm半径圆弧。
3.6.2	卫生间的孔洞封堵严禁采用铁丝吊模，需采用成品止水节。下水管穿楼板处在混凝土浇筑阶段预埋PVC止水节（套管），后期竖向管道安装时仅需承插
	式安装。
3.6.3	卫生间、阳台楼地面的工艺流程：基层清理－找平找坡层－防水层－闭水实验－防水保护层－饰面层－闭水试验。
3.7	地下室防水
3.7.1	地下水池、集水坑、电梯底坑等内壁防水做法除注明外，参见国标图集07J306-J1页做法。若电梯底坑不在最下层，底坑内需要加设1.0厚渗透结
	晶防水涂料一道。 防水混凝土施工前应做好降排水工作，不得在有积水的环境中浇筑混凝土。
3.7.2	管道穿越地下室的外墙及有防水要求的顶板时必须预留防水套管，具体构造详国标图集10J301-54页、55页的相关节点。
3.7.3	进行防水处理前的基面应平整、干净、无尖锐突起物。
3.7.4	铺贴沥青类防水卷材前，基面应干燥，并应涂刷基层处理剂。卷材防水阴阳角应做成圆弧或45度坡角，其尺寸视卷材品种而定。在转角处、阴阳角等特
	殊部位，应加铺相同的卷材加强层，加强层宽度不宜小于500mm。
3.7.5	地下室顶板采用抛丸机处理浮浆。
3.7.6	电梯底坑周边做混凝土导墙，高出地下室面层200；
3.7.7	地下室外墙（含水池）施工用临时拉杆后采用止水螺栓，混凝土墙面扩孔，浇水湿润、水泥砂浆堵塞、外侧除整体防水层外，在螺栓孔处做防水加强层。
	止水螺栓拆模后因将留下的凹槽用密封材料封堵密实，并应用聚合物水泥砂浆抹平。
3.7.8	地下室入口应设防淹挡水闸门（参照国标图集17J927-1-3-25页做法）。
3.7.9	在地下室底板上设置排水板，有组织排往集水坑，以预防底板及伸缩缝可能出现的渗漏情况。有机防水涂料应在阴阳角处底板与侧墙增加一层胎体增强材
	料，并增涂 2~4遍防水涂料。所有建筑柔性防水材料均应严格按照相应材料的施工技术规程施工。
3.8	淋水、蓄水试验
3.8.1	在外架拆除后，单体竣工验收前，应做外墙及门窗的淋水试验。布管、淋水一般要求如下：
	（1）挂墙淋水支管采用Ø25PVC或PPR，主管采用Ø50PVC或PPR管；
	（2）挂墙淋水支管采用3mm喷水孔径，加工时用3mm钻头在管上沿直线钻孔，孔距100mm，喷嘴45°向上或向下斜对着墙体或留体，在被
	检外墙表面形成连续水幕。
	（3）单根主管所供应的淋水支管的总长度（即多段支管总长度）不超过20m，水源供水压力不低于0.25Mpa。
	（4）淋水支管最不利点压力不得小于0.1Mpa。
	（5）水压不够时，应采取加压措施。
	（6）外墙挂管时严禁采用在墙上钉钉等破坏墙体、易引起外墙渗漏的措施。
	（7）外墙体水横管挂管间距不超过3层，若立面中间有横向凸曲线条断开，则应根据线条位置分段布管。淋水支管与被检表面水平间距为100mm。
3.8.2	防水工程施工前应对平屋面、卫生间、有地漏的厨房、露台等主体结构作24小时的蓄水试验（斜屋面持续淋水2小时）。蓄水试验中发现的渗漏点应在
	修补后重新蓄水试验，直至不渗漏为止，并形成可追溯的记录资料。
3.8.3	防水工程施工完毕后及移交给物业时要分别进行蓄水试验，蓄水48小时不得有渗漏。
3.8.4	屋面防水层完工后，注意做好成品保护措施，避免防水层被破坏，并对细部构造，接缝及屋面等进行淋水或蓄水试验，或大雨天检验。

4、	施工注意事项
4.1	防水工程正式施工前应在现场先行施工样板，其中卷材防水样板须含搭接、管道收头、阴阳角、翻至墙面等细部节点做法；涂料防水样板须含管道边处理、
	上翻至墙面等细部节点做法；涂料防水样板须含管道边处理、做法及验收标准等事项确认后，经验收合格后可大面积展开施工。
4.2	吸水率高的砌体材料采用干法施工工艺，严格砌体施工流程，有合理的施工间歇时间，让砌体逐步完成收缩。
4.3	防水工程应由具备专业资质单位施工，操作人员应具备从业资格。
4.4	防水混凝土拌合物在运输后如出现离析，必须进行二次搅拌。当坍落度损失后不能满足施工要求时，应加入原水胶比的水泥浆或掺和同品种的减水剂进行
	搅拌，严禁直接加水。地下室顶板混凝土尚未达到设计强度，严禁施工车辆在板上行驶或堆放大量钢筋作加工场超负荷使用。后期大量材料堆放位置应采
	取回项措施。
5、	运行维护
5.1	一般规定
5.1.1	参照各地方制定的建筑或市政工程使用说明书和质量保证书的内容，要求编制时增加防水工程的保修责任、保修范围和保修期限等内容。
5.1.2	本条明确了防水工程资料的保存期限。
5.1.3	本条规定了应保存防水工程资料，保证建筑物防水资料的完整性，掌握防水工程的总体情况。
5.1.4	本条针对保修期满和防水工程达到设计工作年限两个关键时间节点给出了防水继续使用的评定手段。
5.2	管理
5.2.1	维护管理制度包含通常维护计划巡检频次、巡检内容，问题的处理，禁止性行为提示，冬季，雨季，特殊天气巡检维护内容。建立防水维修台账。
5.2.2	地下工程和蓄水类工程突发渗漏水可能危及生命财产安全，故应编制涂漏处置应急预案。
5.2.3	为了找出防水渗漏的症结，实现标本兼治，尽量避免重复维修和浪费，本条对物查渗漏原因、制定维修方案等进行了规定。建筑大部分渗漏不仅是防水层
	失效问题，而且很大程度上也会对主体结构产生影响，涉及钢筋锈蚀和结构劣化问题，关乎建筑安全及寿命。
5.2.4	以制度约束行为，实现标本表治。维修档案中应体现：维修日期、防水材料、维修工艺、维修部位、维修面积、质保日期、维修单位、维修人员、维修验
	收情况等内容。
5.2.5	本条明确了受损防水层修补材料的技术指标。
5.3	维护
5.3.1	建筑屋面和室内、地下、道桥等工程的排水系统畅通与否对防止防水工程渗漏至关重要。正常使用状态下，不得在防水层上凿孔打洞、重物冲击、使用明
	火或燃放烟花爆竹。禁止在裸露防水层上使用沥青、油脂、化学溶剂或其他可能对防水层性能产生影响的物质。在裸露的防水层上作业时，应有防止刺穿
	损坏的防护措施。
5.3.2	材料进行更换、修补时，要确保使用的材料与原有的材料相容、可靠结合，保证维修过程中新旧防水材料彼此相容，以防止由于材料不相容造成防水失效。
5.3.3	禁用对人员健康造成危害、对环境造成污染的材料。
5.3.4	本条强调了在防水维护或维修作业中的安全管理。确保进行高处防水维护或维修作业时施工人员的生命安全，避免不规范作业导致人为事故发生。

四川省建设工程设计出图专用章
匠心联创设计集团有限公司
资质等级范围：工程设计建筑行业（建筑工程）甲级
工程设计风景园林工程专项甲级
资质证书编号：A151030953 有效期至：2027年01月28日

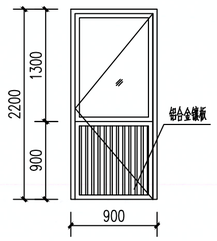
江苏省工程勘察设计出图专用章
南通东锦工程设计有限公司
资质等级范围：风景园林工程专项乙级；
市政行业（桥梁工程、道路工程、给水工程、排水工程）专业乙级。
资质证书编号：A232057329 有效期至：2030年07月01日

通州区石港镇人民政府	省宜居宜业和美乡村石港片区建设项目工程设计-乐观村老卞南村部房屋改造工程	防水专篇设计说明（三）	制图	设计	复核	一审	日期	图表号	南通东锦工程设计有限公司
			张秀旭	张秀旭	[illegible]	邱利均	2025.11	JZ	

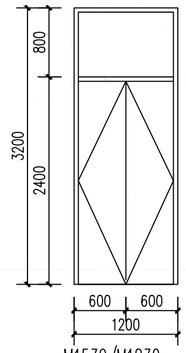
项目编号

门窗表

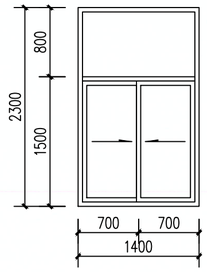
类型	设计编号	洞口尺寸(mm)	门窗数量			备注
			一层	二层	总樘数	
普通门	M0922	900X2200	2	2	4	铝合金平开门　详门窗大样
	M1232	1200X3200	2		2	铝合金平开门　详门窗大样
门联窗	MLC9032	9000X3200		1	1	铝合金门联窗　详门窗大样
防火门	FHMY1022	1000X2200	2		2	乙级钢质防火门　专业厂家二次设计
	FHMY1422	1200X2200		2	2	乙级钢质防火门　专业厂家二次设计
普通窗	C1423	1400X2300	4	4	8	铝合金推拉窗　详门窗大样
	C1210	1200X1000	2		2	铝合金推拉窗　详门窗大样
	C1209	1200X900	2		2	铝合金推拉窗　详门窗大样
	C1223	1200X2300	6	10	16	铝合金推拉窗　详门窗大样
	C9028	9000X2800		1	1	铝合金推拉窗　详门窗大样



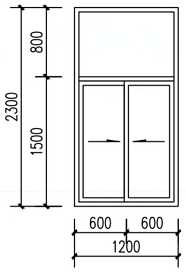
M0922 1:50



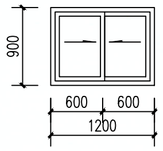
M1532/M1832 1:50



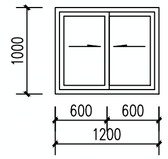
C1423 1:50



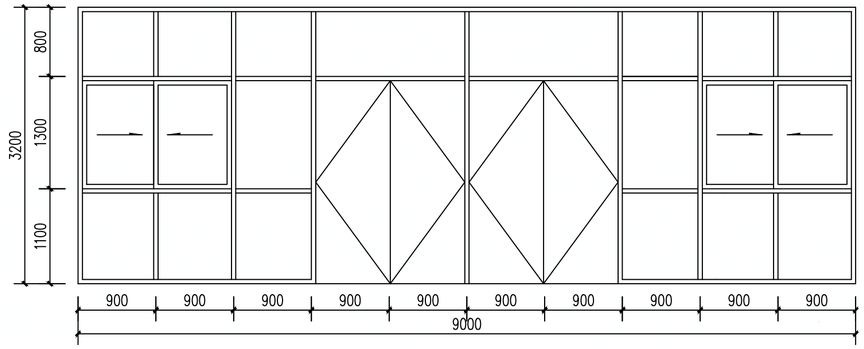
C1223 1:50



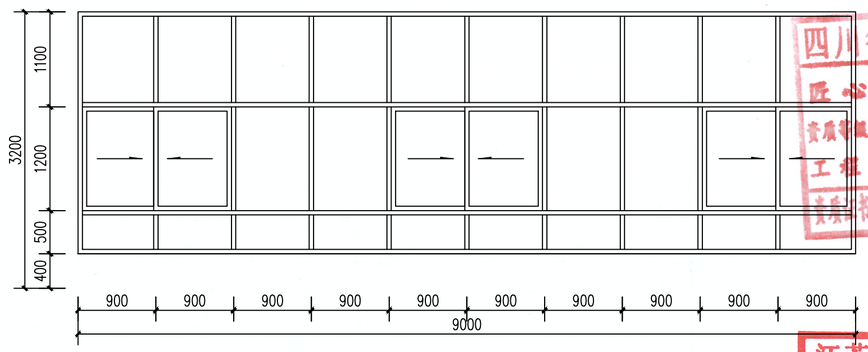
C1209 1:50



C1210 1:50



MLC9032 1:50



C9028 1:50

门窗说明:

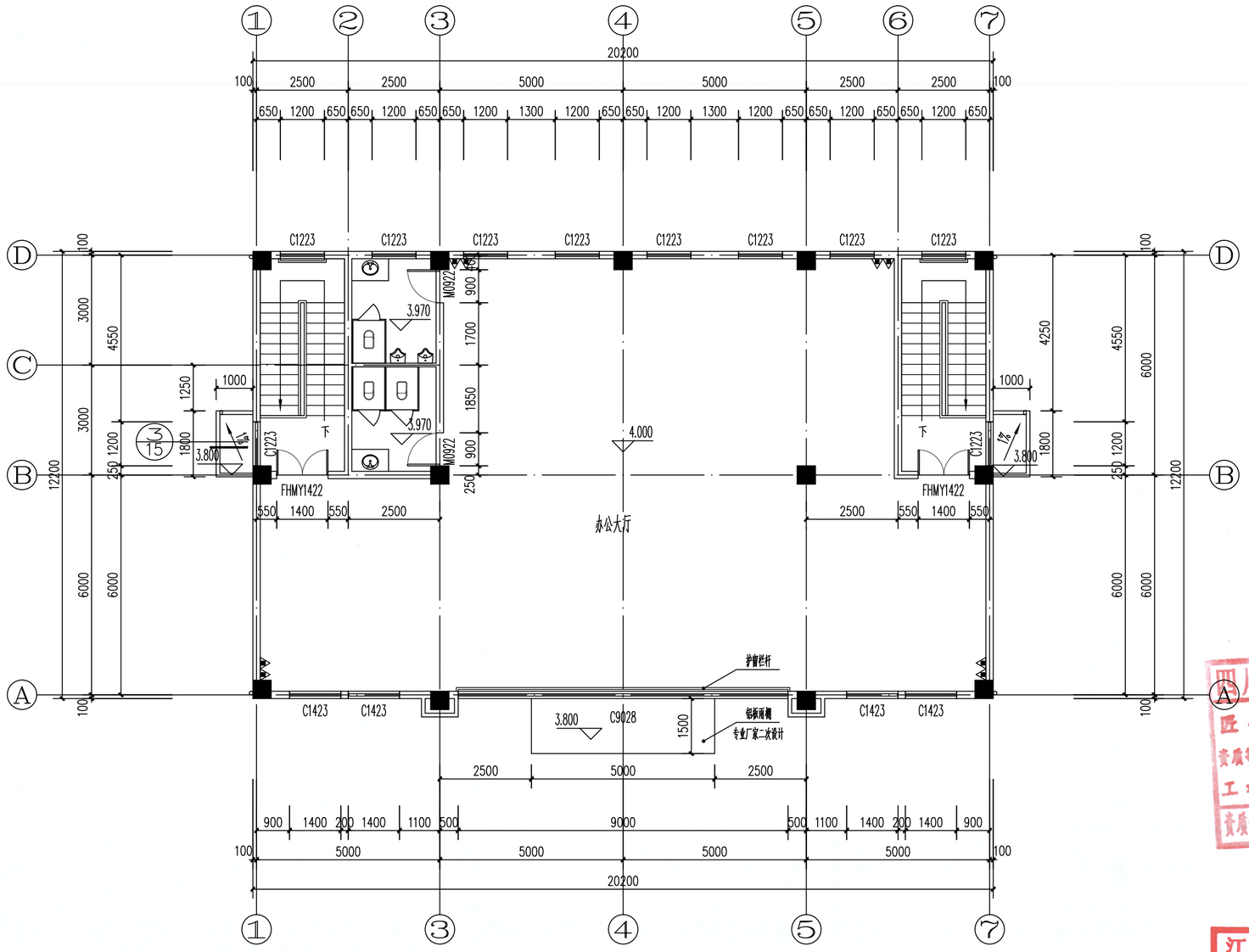
1. 本图中所有门窗尺寸及数量须现场核定无误后方可施工,有关窗及玻璃幕墙的尺寸仅供参考。铝合金门窗的玻璃强度由供应商根据门窗立面图进行强度计算复核后,方可加工制做,所有门窗框的稳定由供应商负责。
2. 铝合金外门均为地弹簧门100系列,低弹性弹簧门。
3. 木门及木构件均须做防腐处理,木门表面均做暖灰色亚光树脂漆一底二度,木门断面等级划Ⅱ级。
4. 外门立樘平墙外侧,内门门樘与开启方向平,自由门居中安装,窗立墙中。所有门后均安装止门器。
5. 机房等设备用房的门均需做隔音防火处理,门均外开。
6. 防火卷帘应具有防衍性能,与楼板、梁和墙、柱之间的空隙应采用防火封堵材料封堵。
7. 外门窗的玻璃上均要求设置防撞提示标志。有无障碍坡道的入口处外门,需在门扇下方设置350高的护门板。
8. 所有排烟高窗均设置距地面高度1.4m的电动开启装置。
9. 其他见建筑设计总说明有关门窗部分。
10. 有关玻璃及窗框的要求如下:
    外门窗玻璃南、北、东、西侧采用6中透光Low-E+12Ar+6透明,传热系数≤2.1 w/(m2·k),
    外门窗框采用隔热金属多腔密封型材,色彩选用表面氟碳漆喷涂(3道),颜色选用墨绿色,膜厚≥40μm。
    抗风压性能不低于4级,水密性能不低于3级。其性能等级划分同时应符合GB/T7106-2019的规定。
    外门窗隔声性能等级不低于4级,外门窗采光性能等级不低于3级。
    根据《建筑外门窗气密、水密、抗风压性能分级及检测方法》GB/T 7106-2019的规定,
    10层及以上建筑外窗的气密性不应低于7级;10层以下筑外窗的气密性不应低于6级;
    外门窗可开启面积占总面积的比例大于30%。玻璃幕墙在每个独立开间有开启扇。
11. 下列部位使用安全玻璃　(1):入口处门窗玻璃　(2):落地窗,落地门及单块玻璃大于1.5平米者
    (3):平开外窗或上下悬窗　(4):经常有人活动易遭受撞击冲击易造成人体伤害的有关部位
12. 屋面玻璃和雨棚玻璃必须使用夹层玻璃或夹层中空玻璃,其胶片厚度不应小于0.76mm
13. 需遮挡视线的门窗使用磨砂玻璃范围:
    a.除高窗外的各层卫生间窗玻璃;　b.卫生间门上的玻璃;
    当不能使用磨砂玻璃时应在玻璃内侧贴磨砂玻璃膜。
14. 排烟窗位置、大小参立面及暖通专业图纸

四川省建设工程设计出图专用章
匠心联创设计集团有限公司
资质等级范围:工程设计建筑行业(建筑工程)甲级
工程设计风景园林工程专项甲级
资质证书编号:A151030953　有效期至:2027年01月28日

江苏省工程勘察设计出图专用章
南通东锦工程设计有限公司
资质等级范围:风景园林工程专项乙级;
市政行业(桥梁工程、道路工程、给水工程、排水工程)专业乙级。
资质证书编号:A232057329 有效期至:2030年07月01日

通州区石港镇人民政府	省宜居宜业和美乡村石港片区建设项目工程设计-乐观村老卞南村部房屋改造工程	门窗表、门窗大样	制图	设计	复核	一审	日期	图表号	南通东锦工程设计有限公司
			张秀旭	张秀旭	[illegible]	邱利均	2025.11	JZ	

项目编号



二层平面 1:100

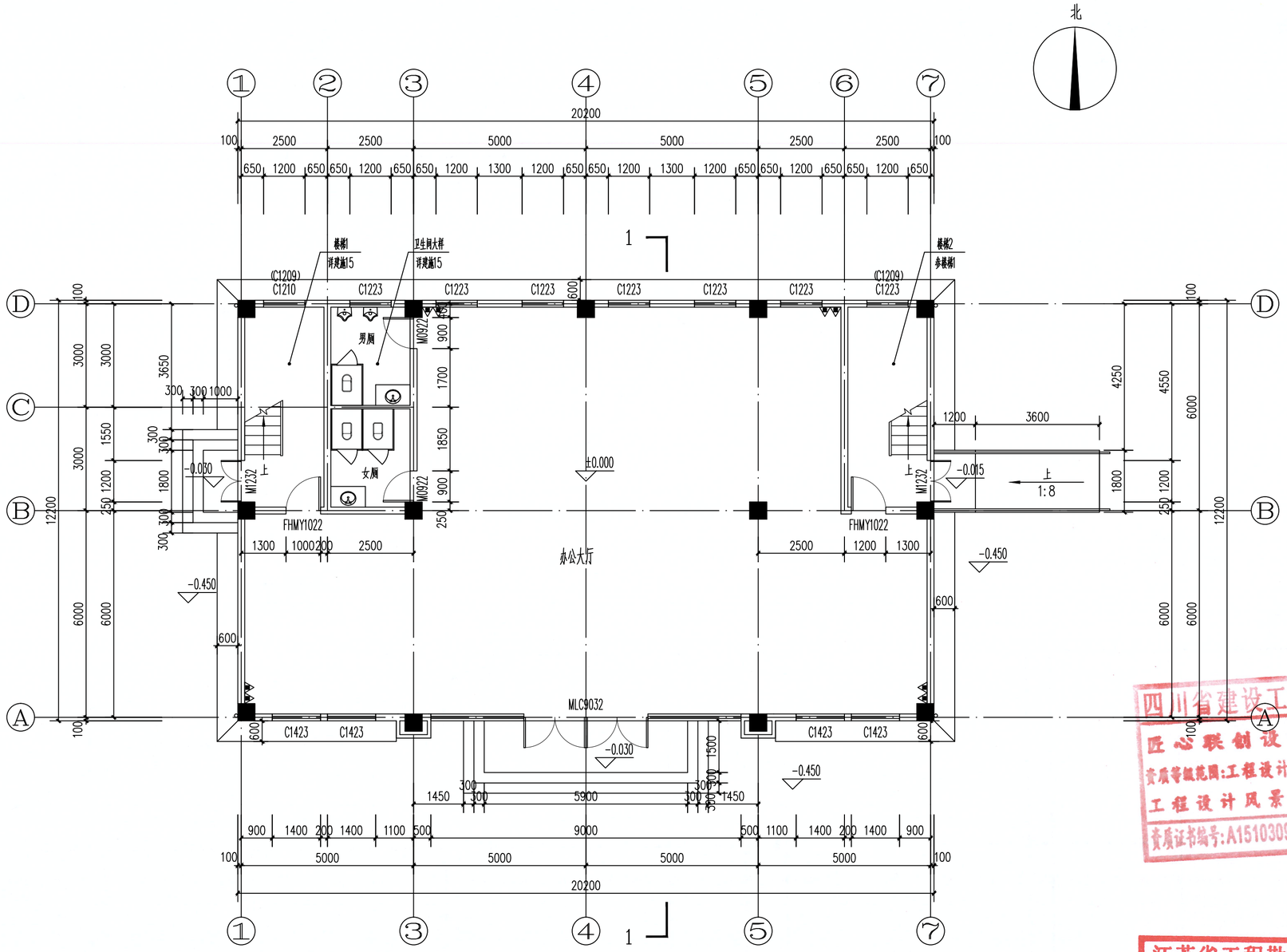
1、除有尺寸标注外，门均靠柱或留100墙垛安装
2、平面图中▲标记处为手提式灭火器配置点，每个配置点设两具3.0kg磷酸氨盐干粉型灭火器手提式灭火器置于成品铝合金灭火器箱内,灭火器铭牌必须朝外

四川省建设工程设计出图专用章
匠心联创设计集团有限公司
资质等级范围:工程设计建筑行业(建筑工程)甲级
工程设计风景园林工程专项甲级
资质证书编号:A151030953 有效期至:2027年01月28日

江苏省工程勘察设计出图专用章
南通东锦工程设计有限公司
资质等级范围：风景园林工程专项乙级；
市政行业(桥梁工程、道路工程、给水工程、排水工程)专业乙级。
资质证书编号:A232057329 有效期至:2030年07月01日

通州区石港镇人民政府	省宜居宜业和美乡村石港片区建设项目工程设计-乐观村老卞南村部房屋改造工程	二层平面	制图	设计	复核	一审	日期	图表号	南通东锦工程设计有限公司
			张秀旭	张秀旭		邓利均	2025.11	JZ	

项目编号



一层平面 1:100

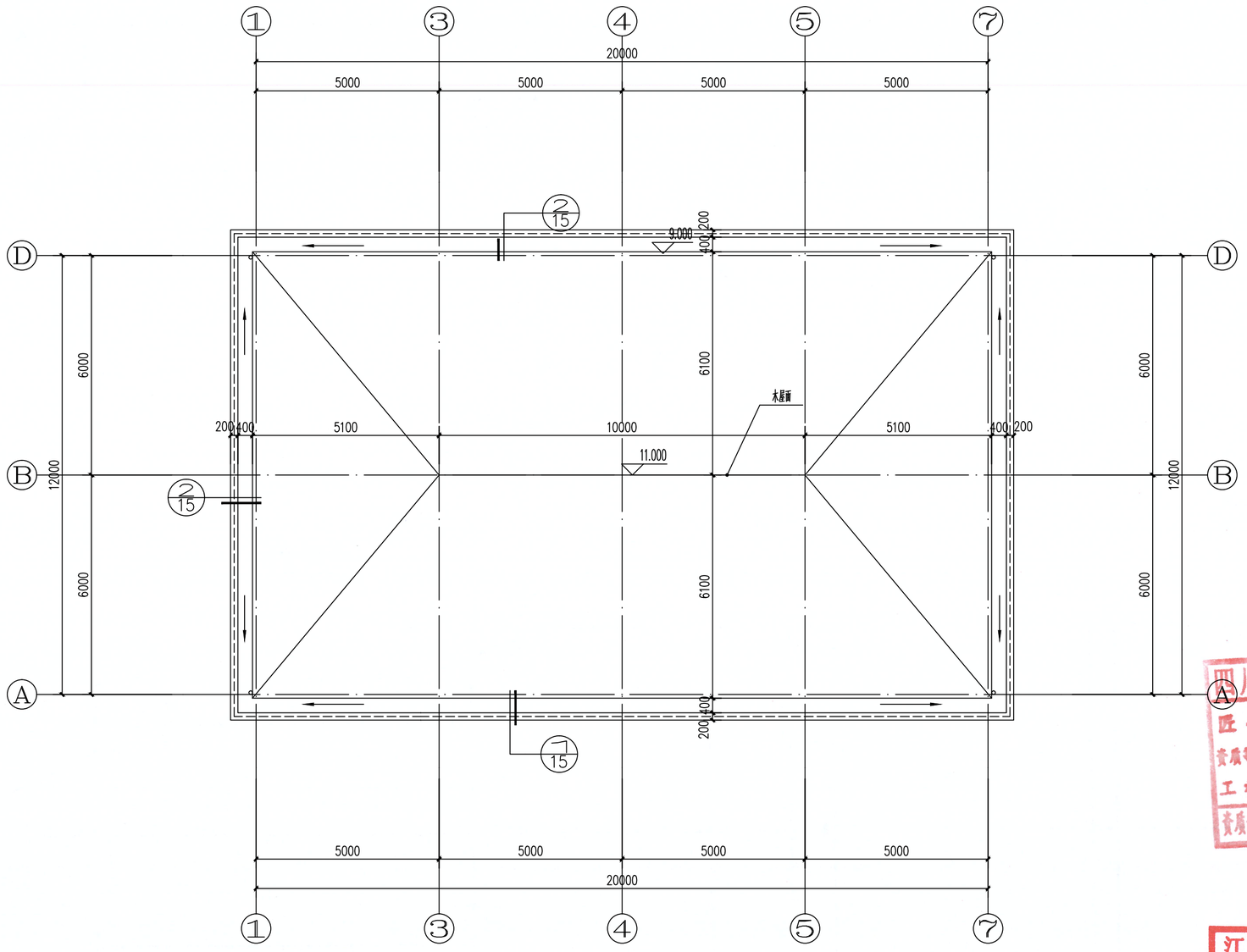
1、除有尺寸标注外，门均靠柱或留100墙垛安装
2、平面图中 ▲ 标记处为手提式灭火器配置点，每个配置点设两具3.0kg磷酸氨盐干粉型灭火器手提式灭火器置于成品铝合金灭火器箱内,灭火器铭牌必须朝外

四川省建设工程设计出图专用章
匠心联创设计集团有限公司
资质等级范围:工程设计建筑行业(建筑工程) 甲级
工程设计风景园林工程专项甲级
资质证书编号:A151030953 有效期至:2027年01月28日

江苏省工程勘察设计出图专用章
南通东锦工程设计有限公司
资质等级范围：风景园林工程专项乙级；
市政行业(桥梁工程、道路工程、给水工程、排水工程)专业乙级。
资质证书编号:A232057329 有效期至:2030年07月01日

通州区石港镇人民政府	省宜居宜业和美乡村石港片区建设项目工程设计-乐观村老卞南村部房屋改造工程	一层平面	制图	设计	复核	一审	日期	图表号	南通东锦工程设计有限公司
			张秀旭	张秀旭	[illegible]	[illegible]	2025.11	JZ	

项目编号



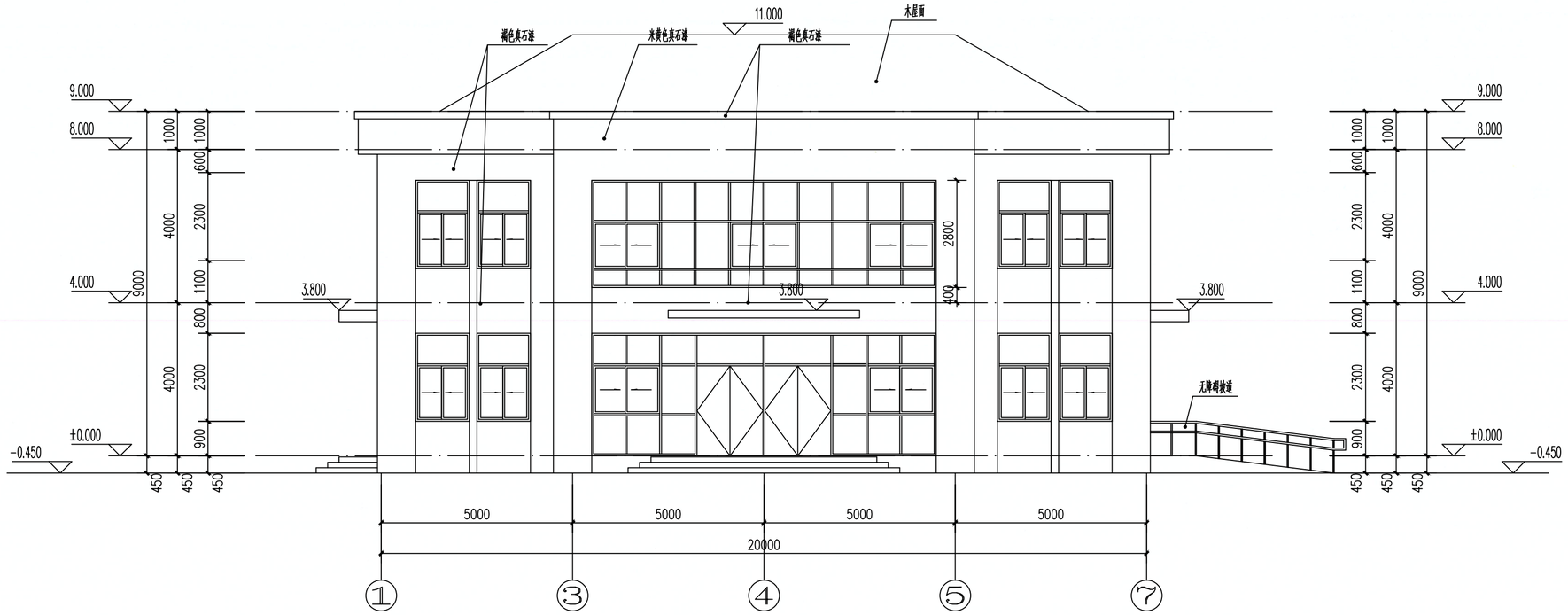
屋顶平面 1:100

四川省建设工程设计出图专用章
匠心联创设计集团有限公司
资质等级范围:工程设计建筑行业(建筑工程)甲级
工程设计风景园林工程专项甲级
资质证书编号:A151030953 有效期至:2027年01月28日

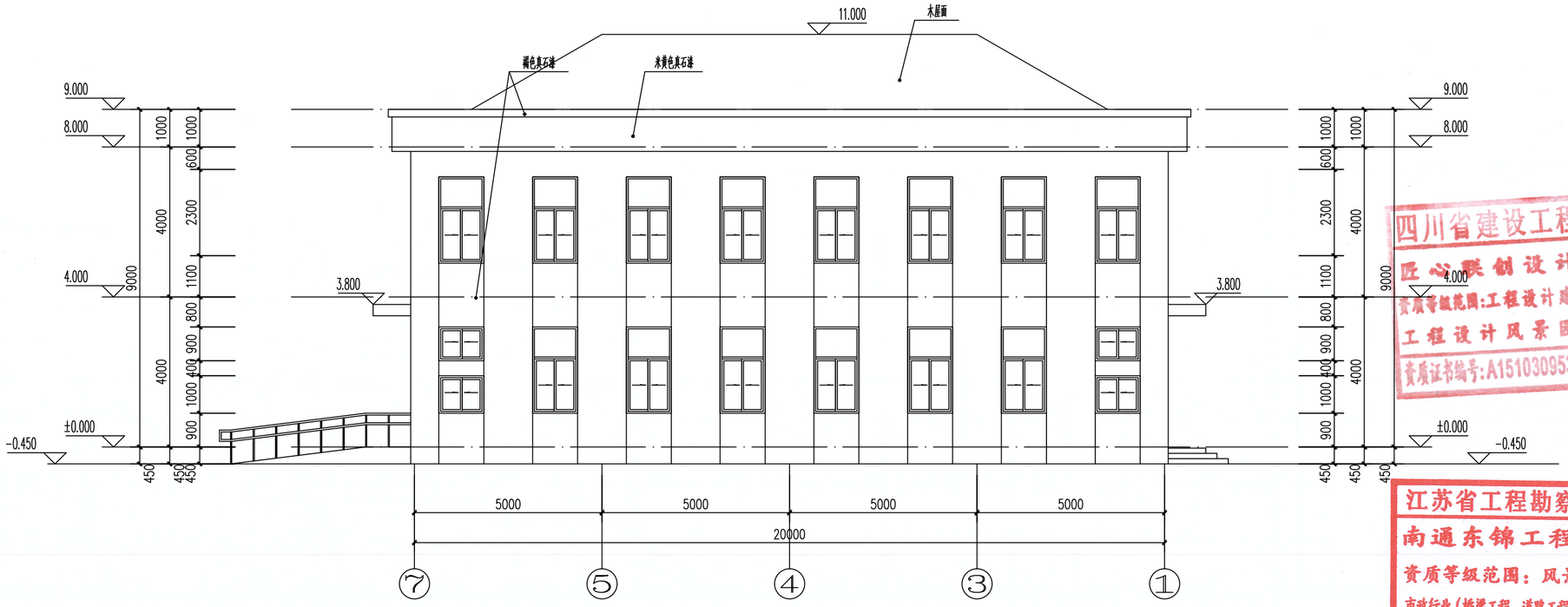
江苏省工程勘察设计出图专用章
南通东锦工程设计有限公司
资质等级范围：风景园林工程专项乙级；
市政行业(桥梁工程、道路工程、给水工程、排水工程)专业乙级。
资质证书编号:A232057329 有效期至:2030年07月01日

通州区石港镇人民政府	省宜居宜业和美乡村石港片区建设项目工程设计-乐观村老卞南村部房屋改造工程	屋顶平面	制图	设计	复核	一审	日期	图表号	南通东锦工程设计有限公司
			张秀旧	张秀旧	[illegible]	邱利均	2025.11	JZ	

项目编号



南立面 1:100



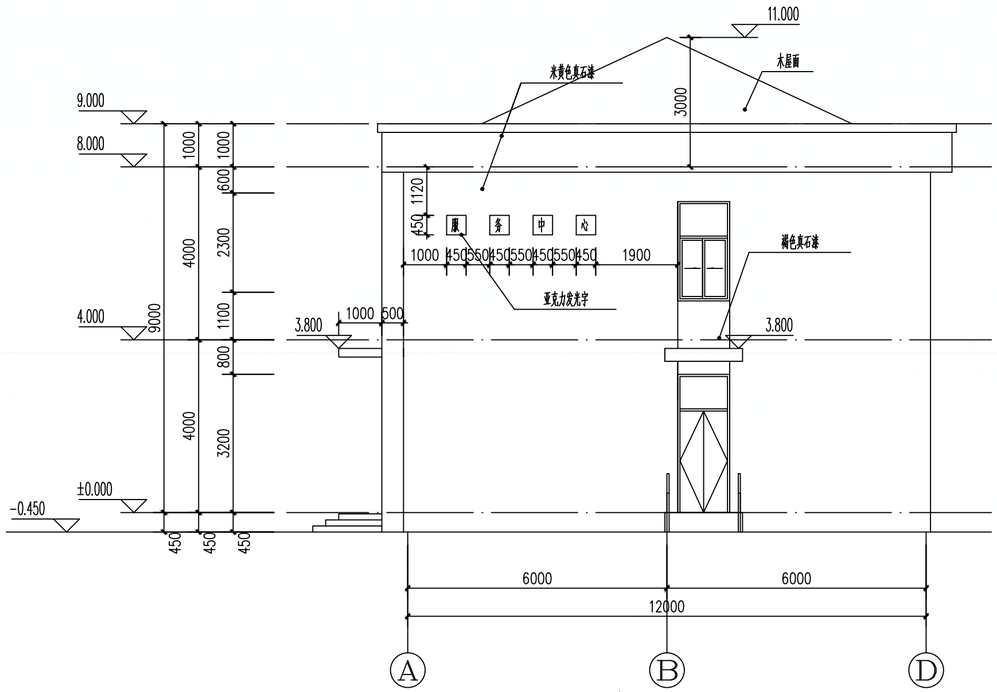
北立面 1:100

四川省建设工程设计出图专用章
匠心联创设计集团有限公司
资质等级范围:工程设计建筑行业(建筑工程)甲级
工程设计风景园林工程专项甲级
资质证书编号:A151030953 有效期至:2027年01月28日

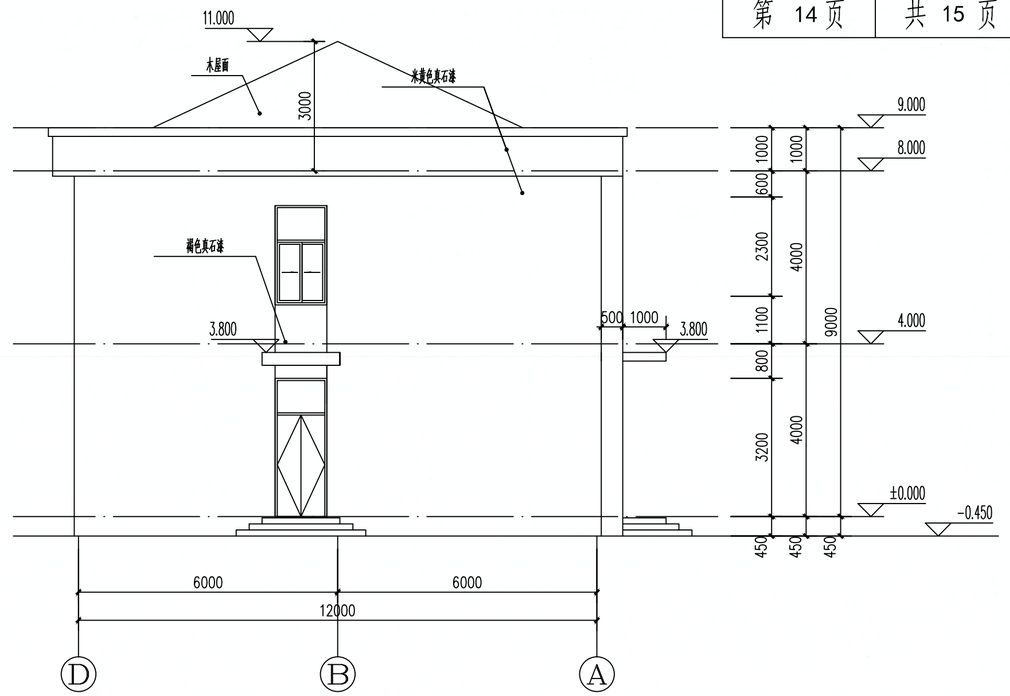
江苏省工程勘察设计出图专用章
南通东锦工程设计有限公司
资质等级范围：风景园林工程专项乙级；
市政行业(桥梁工程、道路工程、给水工程、排水工程)专业乙级。
资质证书编号:A232057329 有效期至:2030年07月01日

通州区石港镇人民政府	省宜居宜业和美乡村石港片区建设项目工程设计-乐观村老卞南村部房屋改造工程	南立面、北立面	制图	设计	复核	一审	日期	图表号	南通东锦工程设计有限公司
			张秀旭	张秀旭	[illegible]	[illegible]	2025.11	JZ	

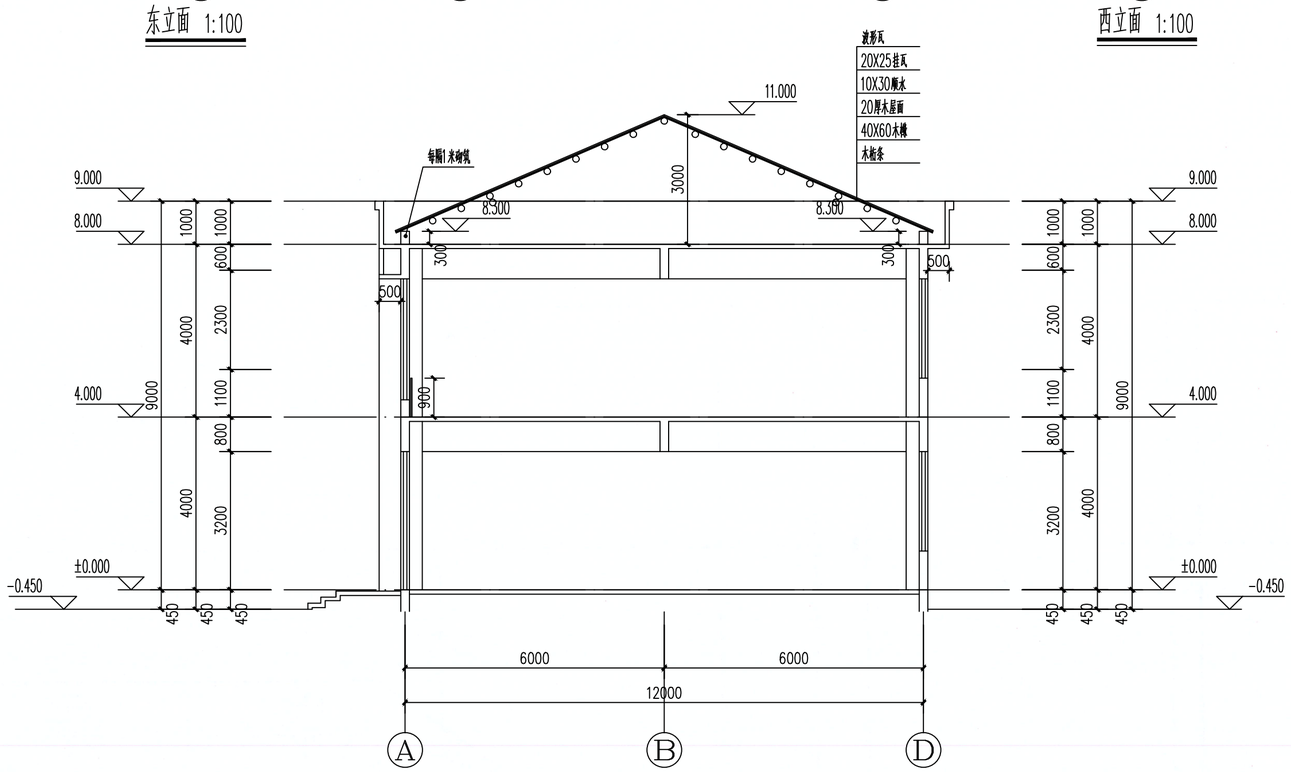
项目编号



东立面 1:100



西立面 1:100



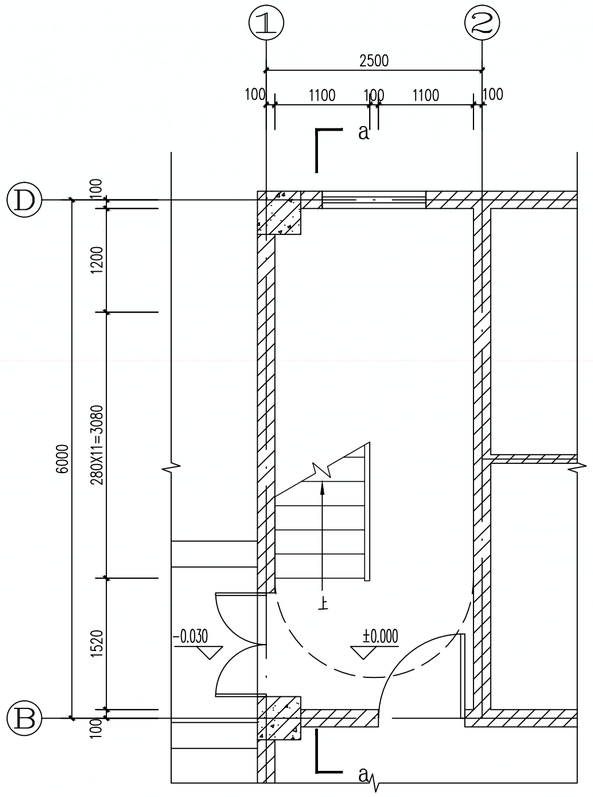
1-1剖面图 1:100

四川省建设工程设计出图专用章
匠心联创设计集团有限公司
资质等级范围:工程设计建筑行业(建筑工程)甲级
工程设计风景园林工程专项甲级
资质证书编号:A151030953 有效期至:2027年01月28日

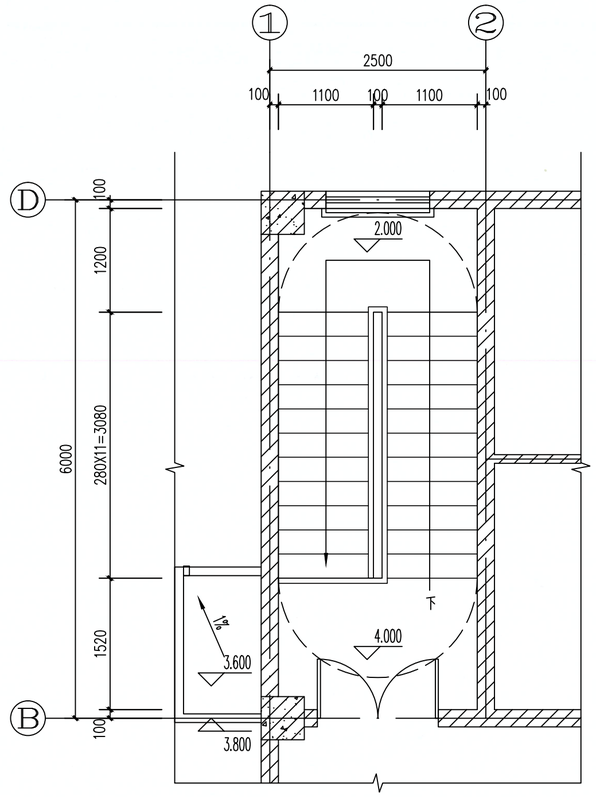
江苏省工程勘察设计出图专用章
南通东锦工程设计有限公司
资质等级范围：风景园林工程专项乙级；
市政行业(桥梁工程、道路工程、给水工程、排水工程)专业乙级。
资质证书编号:A232057329 有效期至:2030年07月01日

通州区石港镇人民政府	省宜居宜业和美乡村石港片区建设项目工程设计-乐观村老卞南村部房屋改造工程	东、西立面、1-1剖面图	制图	设计	复核	一审	日期	图表号	南通东锦工程设计有限公司
			张秀旭	张秀旭		邱雨均	2025.11	JZ	

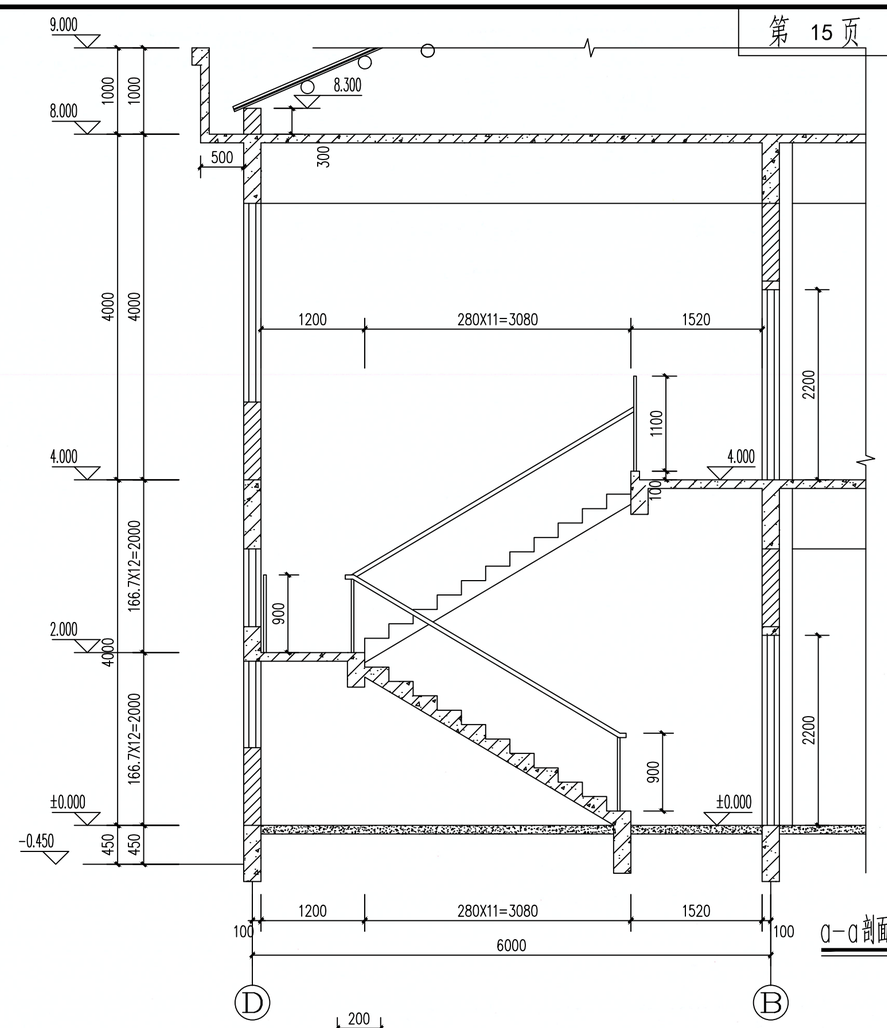
项目编号



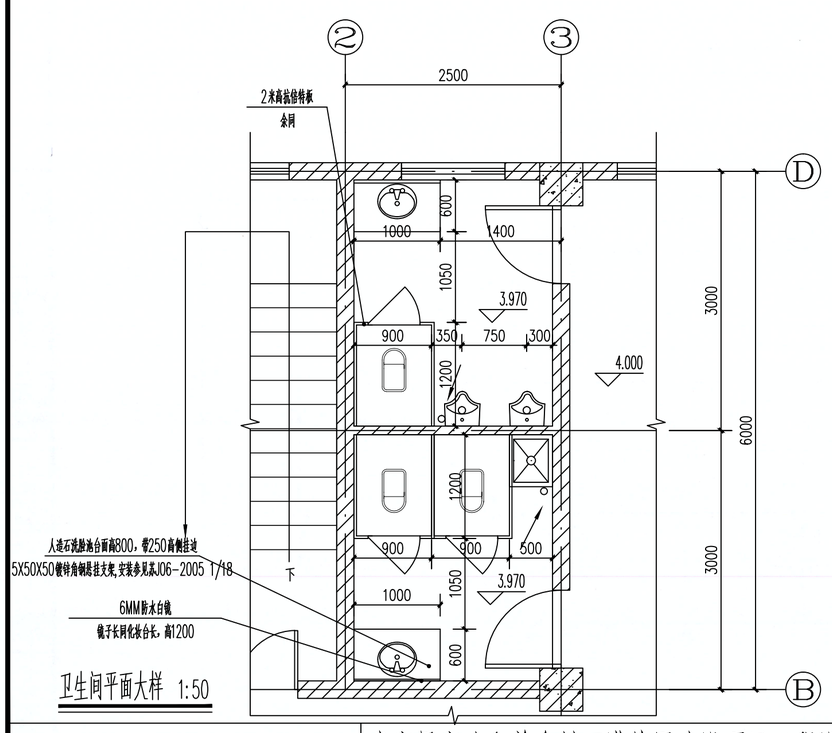
楼梯1一层平面 1:50



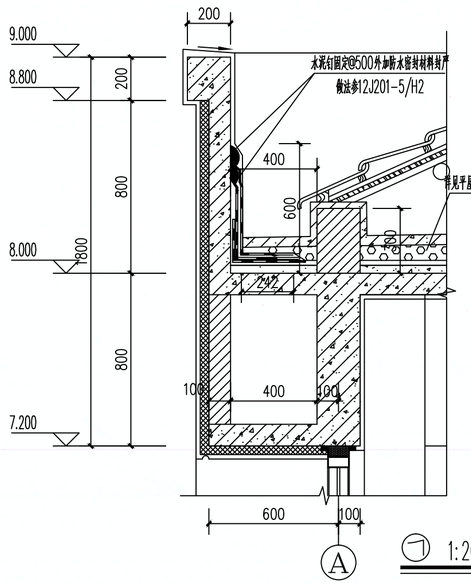
楼梯1二层平面 1:50



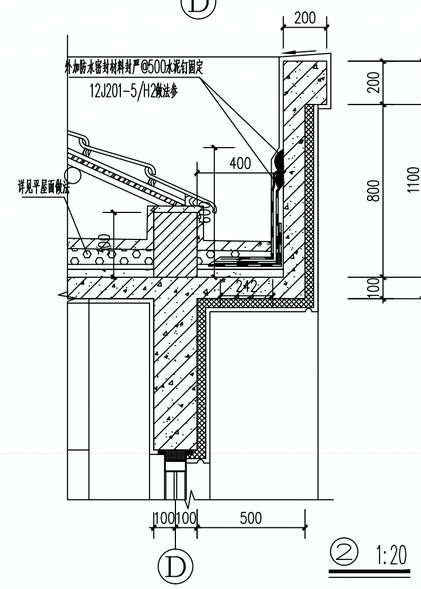
a-a剖面图 1:50



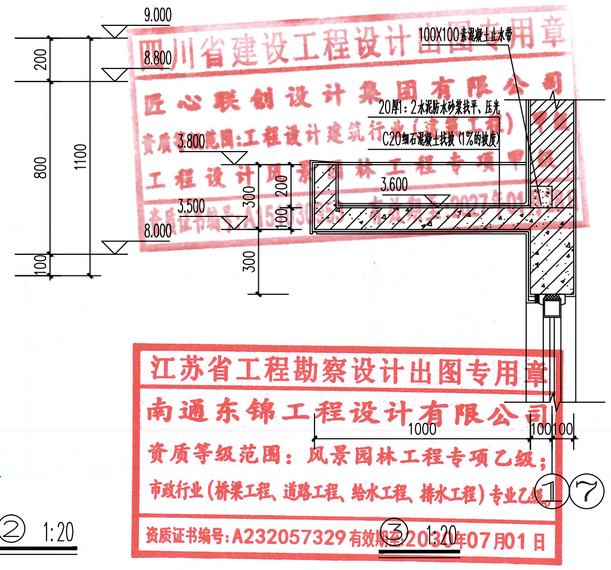
卫生间平面大样 1:50



① 1:20



② 1:20



③ 1:20

四川省建设工程设计图专用章
匠心联创设计集团有限公司
资质等级范围：工程设计建筑行业（建筑工程）甲级
工程设计风景园林工程专项甲级
有效期至：2027年04月01日
江苏省工程勘察设计出图专用章
南通东锦工程设计有限公司
资质等级范围：风景园林工程专项乙级；
市政行业（桥梁工程、道路工程、给水工程、排水工程）专业乙级
资质证书编号：A232057329 有效期至：2027年07月01日

通州区石港镇人民政府	省宜居宜业和美乡村石港片区建设项目工程设计-乐观村老卞南村部房屋改造工程	楼梯大样、卫生间大样、节点大样	制图	设计	复核	一审	日期	图表号	南通东锦工程设计有限公司
			张秀旭	张秀旭	[illegible]	邓利均	2025.11	JZ	

项目编号

结构设计总说明一

一、工程概况：

1.1 项目名称： 省宜居宜业和美乡村石港片区建设项目工程设计－乐观村老村部改造工程

1.2 建设地点： 详建施

1.3 本工程主要建筑功能为办公、陈列大厅。总建筑面积：__详建施__m²，其中地上建筑面积__详建施__m²，地下建筑面积__详建施__m²。

1.4 本工程设计标高±0.000相当于绝对标高__5.19__m，建筑物室内外高差为0.450 m，平面位置见总平面图。

二、设计总则：

2.1 本工程采用正投影法进行绘制。

2.2 图中计量单位(除注明外)：(1)长度：mm；(2)角度：度；(3)标高：m；(4)强度：N/mm²。

2.3 施工时一律根据图中标注尺寸施工，不得测量图纸的尺寸施工。施工单位在施工前须核对图中尺寸，包括与其他各专业图纸之间的核对。遇有图纸和实际情况存在差异时，对重要问题须及时通知设计人。

2.4 结构施工时应与建筑、水、暖(空调)、强电、弱电、动力等其他专业图纸配合施工。

2.5 本工程施工图按国家设计标准进行设计，施工时除应遵守本说明及各设计图纸说明外，尚应满足现行国家及所在地区的有关规范、规程及所选用标准图的要求。本建筑物应按建筑图中注明的功能使用，未经技术鉴定或设计许可，不得改变结构的用途和使用环境。

2.6 本工程施工图是根据22G101《混凝土结构施工图平面整体表示方法制图规则和构造详图》系列图集进行绘制。除设计人根据本工程具体情况对22G101系列图集有局部更改和补充外，构造详图均应按图集要求施工。

2.7 承包商和施工单位在施工前应全面理解22G101《混凝土结构施工图平面整体表示方法制图规则和构造详图》系列图集的所有内容，审阅设计图纸并及时进行施工图会审工作。施工中出现难以确定的问题时应及时与设计人协商解决。

2.8 本套施工图文件须通过施工图审查无误后方可施工。

三、设计依据：

3.1 本工程所遵循的国家及地方规范、规程和标准

1)、通用规范、规程和标准

建筑结构可靠性设计统一标准(GB50068-2018)；
建筑工程抗震设防分类标准(GB50223-2008);
建筑抗震设计规范(GB50011-2010)；(2016修订版)
建筑结构荷载规范(GB50009-2012)；
混凝土结构设计规范(GB50010-2010)；(2015修订版)
建筑地基基础设计规范(GB50007-2011)；
砌体结构设计规范(GB50003-2011)；
混凝土结构工程施工规范(GB50666-2011)；
地下工程防水技术规范(GB50108-2008);
建筑桩基技术规范(JGJ94-2008)；
建筑地基处理技术规范(JGJ79-2012)；
建筑基桩测试技术规范(JGJ106-2014)；
住宅工程质量通病控制标准(DGJ32/J 16-2014)；
高层建筑混凝土结构技术规程(JGJ3-2010)；
钢结构设计标准(GB50017-2017)；
钢结构焊接规范(GB 50661-2011)；
混凝土耐久性设计规范(GB/T 50476-2019);
建筑变形测量规范(JGJ 8-2016)；
墙体材料应用统一技术规程(GB50574-2010);
房屋建筑工程抗震构造设计(苏G02-2019)；
建筑工程抗浮技术标准(JGJ476-2019)；
工程结构通用规范(GB55001-2021)；
建筑与市政工程抗震通用规范(GB55002-2021)；
建筑与市政地基基础通用规范(GB55003-2021)；
钢结构通用规范(GB55006-2021)；
混凝土结构通用规范(GB55008-2021)；
本工程经相关行政技术部门批准的文件；

2)、地方标准

四、结构设计主要技术指标：

4.1 结构设计标准

1)、设计基准期为 50 年，设计使用年限为 50 年。

2)、建筑结构安全等级为 二 级，结构重要性系数为1.0 。

3)、地基基础设计等级为 丙 级。

4)、抗浮设防水位绝对高程为_____m，相当于设计标高_____m。

5)、结构耐火等级为 二 级，相应墙体、柱、梁、楼板、楼梯等构件的耐火时间应符合《建筑设计防火规范》(GB50016-2018)的要求。

4.2 抗震设防有关参数

1)、本工程抗震设防烈度：6 度，设计基本地震加速度为0.10 g，水平地震影响系数最大值为 0.08 。

2)、场地类别为Ⅲ 类，设计地震分组为第 二 组，特征周期值为 0.55 s，结构阻尼比 0.05。

3)、本场地地基土层地震液化程度判定：不液化 。

4)、本工程抗震设防类别为 标准设防 类，按 6 度进行抗震设计，按 6 度要求采取抗震措施。

5)、结构的计算嵌固部位为 基础 。

6)、本工程为 框架 结构。结构抗震等级见下表，施工单位按构造措施对应的抗震等级进行施工。

框架抗震等级为四级。

五、主要荷载(作用)取值

5.1 活荷载标准值见下表

功能	单位(kN/m²)	功能	单位(kN/m²)
非上人屋面	0.5	办公	2.5
栏杆顶部水平荷载	1.0kN/m	楼梯	3.5
挑檐等施工或检修集中荷载	1.0kN	卫生间(蹲坑)	8.0

5.2 风荷载

1)、风压取值：0.45 kN/m²

2)、地面粗糙度类别：B 类

5.3 雪荷载

基本雪压：S0= 0.25 kN/m² (按重现期 50 年采用)

六、结构设计采用的计算软件

应注明所采用的计算软件名称、代号、版本及编制单位，计算程序必须经过鉴定

1)、中国建筑科学研究院 编制的“ PKPM 软件”(2021 V1.3 版本)

七、主要结构材料

设计中采用的各种材料，必须具有出厂质量证明书或试验报告单，并在进场后按现行国家有关标准的规定进行检验和试验，检验和试验合格后方可在工程中使用

1、混凝土

1)、混凝土强度等级见下表

项目	构件		混凝土强度等级	抗渗等级
通用项目	基础垫层		C15	
	基础底板、侧壁		C30	P6
	地下室墙、柱		–	–
	地下室梁、顶板		–	
	后浇带		–	–
上部结构	柱		C30	
	梁、板		C30	
	楼梯		C30	
其它	女儿墙，栏板，悬挑结构		C30	
	砌体中圈梁、构造柱、现浇过梁		C25	

2)、混凝土耐久性

(1) 各类环境的混凝土结构耐久性见下表

环境类别	最大水胶比	最低混凝土等级	最大氯离子含量(%)
一	0.6	C20	0.30
二a	0.55	C25	0.20
二b	0.50 (0.55)	C30 (C25)	0.15
三a	0.45 (0.50)	C35 (C30)	0.15
三b	0.4	C40	0.10

本工程室内正常环境的环境类别为一类，其它(如地下室、屋面、女儿墙、基础等)为二a类。

(2) 混凝土原材料选用应符合《混凝土结构耐久性设计规范》GB/T 50476-2019附录B的要求。采用预拌混凝土。

(3) 对于地下部分，地下水和场地土对钢筋和混凝土具有腐蚀性的地区，混凝土结构的耐久性要求还应符合有关规范、标准的规定。

3)、混凝土外加剂

(1) 外加剂的选择与使用应满足《混凝土外加剂应用技术规范》GB 50119-2013。选择各类外加剂时，应特别注意外加剂的适用范围，应考虑外加剂对混凝土后期收缩的影响，尽量选择对混凝土后期收缩影响小的外加剂。

(2) 各类外加剂应有厂商提供的推荐掺量与相应减水率、主要成分的化学名称、氯离子含量、含碱量以及施工中必要的注意事项。氯化钙不能作为混凝土的外加剂使用。

(3) 补偿收缩混凝土采用的外加剂应为A级或一级品，使用时应有专业技术支持。

2、钢材

1)、钢筋

(1) 钢筋的强度标准值应具有不小于95%的保证率。

(2) 钢筋代码见下表

牌 号	符 号	屈服强度标准值f_{yk}	极限强度标准值f_{stk}	抗拉强度设计值f_y	抗压强度设计值f'_y
HPB300	Φ	300	420	270	270
HRB335/HRBF335	Φ/Φ^F	335	455	300	300
HRB400/HRBF400/RRB400	Φ/Φ^F/Φ^R	400	540	360	360

(3) 抗震等级为一、二、三级的框架和斜撑构件(含梯段)，其纵向受力钢筋应采用符合抗震性能要求的带E钢筋。若采用普通钢筋时，钢筋的抗拉强度实测值与屈服强度实测值的比值不应小于1.25；钢筋的屈服强度实测值与屈服强度标准值的比值不应大于1.30，且钢筋在最大拉力下的总伸长率实测值不应小于9%(HPB300钢筋不应小于10%)。

2)、焊条选用

(1) 钢筋焊接焊条的选用及焊接质量应满足《钢筋焊接及验收规程》JGJ 18-2012的要求。

(2) 细晶粒热轧带肋钢筋以及直径大于28mm的带肋钢筋，其焊接应经试验确定；余热处理钢筋不宜焊接。

3)、吊钩、吊环、受力预埋件的锚筋严禁使用冷加工钢筋。

4)、型钢、钢板、钢管：除图中注明者外，均选用Q235B级钢；钢筋与型钢焊接以钢筋牌号确定焊条型号。

5)、钢筋机械连接接头的选用应满足《钢筋机械连接技术规程》JGJ 107-2010的要求。

四川省建设工程设计出图专用章
成都市建筑设计研究院有限公司
(建筑行业(建筑工程)甲级 工程设计专项甲级)
2027年01月28日

南通东锦工程设计有限公司出图专用章
南通东锦工程设计有限公司
资质等级范围：风景园林工程专项乙级；市政行业(桥梁工程、道路工程、给水工程、排水工程)专业乙级。
资质证书编号：A232057329有效期至：2030年07月01日

通州区石港镇人民政府	省宜居宜业和美乡村石港片区建设项目工程设计-乐观村老卞南村部房屋改造工程	结构设计总说明一	制图	设计	复核	一审	日期	图表号	南通东锦工程设计有限公司
							2025.11	JG-1	

项目编号

结构设计总说明二

3、 砌体

1)、各个部位的填充墙材料、强度等级、砌筑砂浆及容重见下表

部位及用途		块材	块材强度等级	砂浆强度等级	砌体容重(kN/m3)
外围护墙(除阳台、女儿墙)		蒸压加气混凝土砌块	A5.0	M5专用砂浆	7.0
内隔墙	卫生间	蒸压加气混凝土砌块	A5.0	M5专用砂浆	7.0
	楼梯间	蒸压加气混凝土砌块	A5.0	M5专用砂浆	7.0
	其余内墙	蒸压加气混凝土砌块	A5.0	M5专用砂浆	7.0
地面以下或防潮层以下（直接与土接触）		混凝土实心砖	MU20	M10水泥砂浆	19
地下室内隔墙（室内环境）		蒸压加气混凝土砌块	A5.0	M5专用砂浆	7.0

注：填层砂浆强度等级M7.5。

2)、砌筑砂浆应采用预拌砂浆。施工质量控制等级为B级，确定砂浆强度等级时应采用同类块体为砂浆强度试块底模。

八、 地基、基础及地下室

1、 场地的工程地质条件和水文条件

1)、各地层情况详见本工程勘察设计报告。

2)、水文地质条件:

(1) 场区地下水埋藏情况:

(2) 地下水和场地土的腐蚀性:

2、 地基、基础形式

1)、天然地基:

本工程采用柱下独立基础，持力层为填土，承载力特征值为100kpa。

2)、地基处理:

局部填土较深或明暗沟河处应将原土挖除干净后，采用7:3砂石回填至设计标高，

回填土施工应对称均匀进行，并应分层夯实。回填土压实系数不得小于0.97.

砂石垫层的施工质量检验必须分层进行。应在每层的压实系数符合设计要求后铺填上层砂石。

要求回填并经测试后地基承载力特征值不小于100kPa。

3)、桩基础 无

3、 抗浮措施

(1) 抗放桩: 无

(2) 抗放锚杆: 无

(3) 加配重 无

4、 基坑开挖、验槽及回填

(1) 应由承包商根据相关图纸负责土方开挖，开挖顺序应与施工降水、基础施工相协调。

(2) 开挖基坑时应注意边坡稳定，定期观测其对周围道路、市政设施和建筑物有无不利影响；基坑较深、非自然放坡开挖时，基坑支护应由有资质的单位做专门设计，基坑支护系统应确保场区内外原有建筑安全无损并保证人员安全。

(3) 采用机械挖土时严禁扰动基底持力层，施工时应保留不少于300mm厚土层，再用人工挖至槽底标高。如已扰动基地持力层，应通知勘察、设计、监理和业主等有关单位共同协商，并根据具体情况采取处理措施。

(4) 基槽(坑)开挖后，应通知勘察、设计、监理和业主等有关单位共同进行基槽(坑)检验。基槽检验可用触探或其他方法，当发现与勘察报告和设计文件不一致或遇到异常情况时，应结合地质条件提出处理意见。验槽合格后方可继续施工。

(5) 地基处理工程的检验要求详见地基处理设计图或基础设计图中说明；桩基工程的检验要求详见桩基设计图中说明(天然地基无此条)。

(6) 地下不同部位的回填土要求见下表，并符合下列要求:

a. 本工程地下室外墙四周的回填土工作，需待主体结构施工至地面以上并待建筑防水施工完成后，及时进行外侧壁回填土工作。

b. 在基础或承台和地下室外墙与基坑侧壁间隙回填土前，应排除积水，清除虚土和建筑垃圾，填土应按下表的要求选料，分层对称夯实。

地下部位	回填土类型	分层厚度(二)	压实系数
基础或承台四周	素土	300	≥0. 94
地下室四周	素土	300	≥0. 94
地下室四周肥槽	灰土	300	≥0. 94

5、 施工期间降水要求

(1) 施工降水系统由承包商负责提供及安装，保持降水面在最深基底以下0.5m

(2) 场地降水时应连续监测，承包商应采取可靠措施，防止因降水对周围建筑物、道路等设施产生不利影响。

(3) 施工期间应采取有效措施防止基坑周围的地面水流入基坑，以满足基础施工的安全和质量需要。

(4) 必须在以下条件满足后，方可停止施工降水:

a. 地下室顶板上的覆土和道路施工结束;

b. 场地排水系统已能正常排水;

c. 主体结构施工至 __屋面__。

九、 混凝土结构构造要求

1、 混凝土结构最外层钢筋的保护层厚度(钢筋外边缘至混凝土表面的距离)应符合下表规定:

环境类别	板、墙、壳	梁、柱、杆
一	15	20
二a	20	25
二b	25	35
三a	30	40
三b	40	50

1)、受力钢筋的保护层厚度不应小于受力钢筋的直径。机械连接接头连接件的混凝土保护层厚度宜满足上表要求。

2)、根据工程的耐火等级，相应各类主要构件的耐火极限所要求的保护层最小厚度应符合《建筑设计防火规范》(GB50016-2018)的要求。

3)、基础中纵向受力钢筋的混凝土保护层厚度不应小于 50mm；当无垫层时不应小于 70mm。

4)、防水混凝土结构，迎水面钢筋保护层厚度不应小于 50mm。

5)、混凝土强度等级不大于C25时，表中保护层厚度数值应增加5mm。

6)、新老混凝土结合面必须保持毛面，在后浇混凝土前必须清除杂物、洗净湿透，刷二度纯水泥浆后再浇捣混凝土。

2、 钢筋的锚固和连接

1)、钢筋的锚固和连接要求详见国标图集22G101-1第58~60页。

2)、混凝土结构中受力钢筋的连接接头宜设置在构件受力较小的部位，柱、墙、梁、基础的钢筋连接形式、接头位置及接头面积百分率的要求详见国标图集22G101-1及22G101-3《混凝土结构施工图平面整体表示方法制图规则和构造详图(独立基础、条形基础、筏形基础及桩基承台)》相关节点。

3)、图中特别注明为轴心受拉或小偏心受拉的构件，其纵向受力钢筋不得采用绑扎搭接。

4)、需进行疲劳验算的构件，其纵向受拉钢筋不得采用绑扎搭接接头，也不宜采用焊接接头，除端部锚固外不得在钢筋上焊有附件。直接承受吊车荷载的吊车梁、屋面梁及屋架下弦的纵向钢筋的连接接头应符合下列规定:

(1) 当采用机械连接接头时，除应满足设计要求的抗疲劳性能外，位于同一连接区段内的纵向受力钢筋接头面积百分率不应大于50%。

(2) 不得采用绑扎搭接接头。

(3) 当采用焊接接头时，应采用闪光接触对焊，并沿纵向打磨去掉接头的毛刺及卷边；同一连接区段内纵向受拉钢筋焊接接头面积百分率不应大于25%；焊接接头连接区段的长度应取45d，d为纵向受力钢筋的较大直径。焊接接头的抗疲劳性能尚应满足设计要求。

5)、梁、柱类构件的纵向受力钢筋绑扎搭接长度范围内箍筋设置要求详见国标图集22G101-1第60页。

6)、当框架柱、剪力墙内主筋直径大于等于 12 小于等于 25 时，钢筋连接应采用焊接。

当梁纵向钢筋直径大于 16 小于等于 25 时，钢筋连接应采用焊接。

7)、当受力钢筋直径大于 25 时，钢筋连接应采用机械连接接头，机械连接接头的性能等级应为 II 级。

8)、机械连接和焊接的接头类型及质量应符合《钢筋机械连接技术规程》JGJ 107-2010和《钢筋焊接及验收规程》JGJ 18-2012的规定。

7)、当受力钢筋直径大于 25 时，钢筋连接应采用机械连接接头，机械连接接头的性能等级应为 II 级。

8)、机械连接和焊接的接头类型及质量应符合《钢筋机械连接技术规程》JGJ 107-2010和《钢筋焊接及验收规程》JGJ 18-2012的规定。

3、 柱

1)、框架柱纵向钢筋连接构造参图集(22G101-1)第65页；框架柱变截面处纵向钢筋构造参图集第72页，框架柱纵向钢筋连接采用机械或焊接连接。

2)、框架边柱、角柱柱顶纵向钢筋连接构造参图集(22G101-1)第70页；框架柱中柱顶纵向钢筋构造参图集第72页。

3)、框架柱箍筋加密区范围参图集(22G101-1)第67页；复合箍筋的方式参见图集(22G101-1)第73页。

4)、梁上升柱(LZ)及墙上立柱(QZ)的构造做法参图集(22G101-1)第68页。

5)、框架柱与现浇圈梁、过梁、配筋混凝土带连接处，框架柱上相应予留梁及配筋带插筋，钢筋伸出柱面与现浇梁及配筋带钢筋搭接或焊接。

6)、框支柱配筋构造见图集22G101-1第103页。

7)、梁柱节点处，当柱混凝土强度等级高于楼层梁板时，梁柱节点处的混凝土应按柱混凝土强度等级单独浇筑，做法详见图 九-3-7(梁柱节点混凝土浇筑范围示意图)。在节点混凝土初凝前及时浇筑梁板混凝土，并加强混凝土的振捣和养护。梁柱节点钢筋过密的部位，可采用同等级的自密实混凝土浇筑。

8)、柱的纵筋不应与箍筋、拉筋及预埋件等焊接。

9)、柱的其它抗震措施及施工要求均按照国标设计图集(22G101-1)施工。

4、 剪力墙

1)、剪力墙身水平钢筋、竖向钢筋、边缘构件、连梁、洞口补强等构造做法除图中注明者外，均见国标图集22G101-1第75~88页。

2)、除图中注明者外，剪力墙墙身均为双层双向配筋，且竖向分布钢筋在内侧，水平分布钢筋在外侧。

3)、顶层连梁的纵向钢筋伸入墙体的长度范围内，应配置间距不大于150mm的构造箍筋，箍筋直径应与该连梁的箍筋直径相同。连梁高度范围内的墙肢水平分布钢筋应在连梁内拉通作为连梁的腰筋；

4)、混凝土剪力墙顶部无边框梁时，应设置封顶暗梁，与墙内暗柱顶层连梁或框架梁形成整体。暗梁(b=墙厚，h=连梁高或2b)，内配上下各2ф14，ф8@100. (该条款仅适用于框架剪力墙结构)

5)、墙上孔洞必须预留，除按结构施工图纸预留孔洞外，尚须根据各工种施工图纸，由各工种的施工人员核对无遗漏后才能施工。剪力墙墙体及连梁开洞做法见图集《建筑物抗震构造详图》(20G329-1)中P3-13页。

6)、剪力墙底部加强区高度见各单体层高表。

7)、剪力墙其它构造要求，见国标设计图集(22G101-1)及(20G329-1)。

5、 梁

1)、本套图各楼层梁及屋面梁采用平法表示，其制图规则详《混凝土结构施工图平面整体表示方法制图规则和构造详图》(22G101-1)，部分节点及构造做法修改或补充如下:

a、 梁侧面纵向构造筋和拉筋详见图集(22G101-1)97页：如侧面纵向构造筋加施工图中未注明，且腹板(hw)≥450时，应按图(九-5-1a)要求设置构造腰筋。

b、 次梁搁置处或梁上升柱处主梁两侧附加箍筋及吊筋做法参图集(22G101-1)第95页附加；如图中未注明附加箍筋数量，则应为主梁每侧3?D@50(n)(D为主梁箍筋规格且≥?8，n同原箍筋肢数)；当两相似梁相交(例十字形井格梁)而未注明附加箍筋，应同时在二梁上设置附加箍筋，附加箍筋设置要求同上。

3)、非框架梁配筋构造见图集(22G101-1)第96页；梁上部纵向钢筋在端支座锚固按充分利用钢筋的抗拉强度设计。非框架梁中间支座纵向钢筋构造 水平折梁、竖向折梁钢筋构造见图集(22G101-1)第98页。

4)、图中未注明梁定位均居轴线中；梁上部筋在较大跨跨中1/3范围内(挑梁除外)搭接，下部钢筋在支座锚固。

5)、当施工图中仅画出梁断面而未注明梁端筋的处理时，则其上、下钢筋均应按规定锚入支座。

6)、跨度≥4米、悬臂跨度≥2米的梁，支模时应按《混凝土结构工程施工及验收规范》规定的要求起拱。

7)、反梁板底筋示意详图(九-5-7)。

8)、如因设备需要在梁开洞或设埋件，应严格按照设计图纸规定设置，在浇筑混凝土前经检查符合设计要求后，方可浇混凝土，预留孔不得后凿。梁上留洞做法详图(九-5-8)：留洞位置应放在梁跨的1/3处，如遇次梁搁置处洞口位置应距次梁位置应不小于 500mm，且预留钢套管尺寸不得大于 50mm。

9)、框支梁配筋构造见图集22G101-1第103页。

10)、次梁截面高于主梁截面时的构造要求详图(九-5-10)。

11)、柱中线与梁中线之间的偏心距大于柱宽的1/4时，应设置框架梁水平加腋，做法详图集(22G101-1)第92页。

12)、梁的其它构造措施及施工要求均按照国标设计图集(22G101-1)施工。

江苏必建设工程设计出图专用章
江苏必建联创设计集团有限公司
(建筑工程) 甲级
市政工程专项甲级
2027年01月28日
江苏省工程勘察设计出图专用章
江苏必建联创设计集团有限公司
资质等级范围：风景园林工程专项乙级；
市政行业(桥梁工程、道路工程、给水工程、排水工程)专业乙级。
证书编号:A232057329 有效期至:2030年07月01日

通州区石港镇人民政府	省宜居宜业和美乡村石港片区建设项目工程设计-乐观村老卞南村部房屋改造工程	结构设计总说明二	制图	设计	复核	一审	日期	图表号	南通东锦工程设计有限公司
			黄子秀	黄子秀			2025.11	JG-2	

项目编号

结构设计总说明三

6、 现浇楼板及屋面板

1)、楼板下部钢筋不得在跨中搭接，支座处板上部钢筋不得搭接；板内双向配筋除注明外，均将短向钢筋(或较粗钢筋)放在外皮；楼板连续通长配筋中钢筋搭接位置：各楼层板上部钢筋在跨中(悬臂除外)，下部钢筋在支座；楼板上部钢筋的标注长度，如施工图中未明确时，中间跨板筋从梁或墙的中心线算起，边跨板筋为钢筋的水平段总长度，具体详见图(九-6-1)。

2)、楼板分布筋按下表取：

单向板(L/B>2)

板厚mm	≤90	100	110	120	130	140	150	180
规格及间距	Φ6@200	Φ6@180	Φ6@160	Φ6@150	Φ6@140	Φ6@130	Φ6@120	Φ8@180

双向板(L/B<2)

板厚mm	<90	90~140	150~250					
规格及间距	Φ6@200	Φ6@200	Φ8@200					

3)、楼屋面板配筋构造见图集(22G101-1)第 106 页；悬挑板构造见图集(22G101-1)第110页；楼屋面板在端部支座的锚固见图集(22G101-1)第 106~107 页；按充分利用钢筋的抗拉强度设计。楼板开洞做法按图集(22G101-1)第118~119页。

4)、挑板、屋面檐口板阴阳角的板面处应加设附加钢筋，做法参见图集(22G101-1)第120页。放射筋直径同板上部筋，根数7根。

5)、上下水管道及设备孔洞均需按预留孔洞平面及有关专业图示位置及大小预留，不得后凿。

6)、当有管道井需封板时，应在洞口四周预留双层双向Φ8@200钢筋，板厚100，待管道设备安装完毕后，再用C30砼逐层浇筑。

7)、板上有隔墙而板下无梁时，需在板底另加钢筋2Φ12(200左右厚隔墙)或2Φ10(100左右厚隔墙)，并锚入支座(梁、柱等)；如隔墙横过支座则该处支座面筋加密一倍(在1000范围内)。隔墙位置按建施图。

8)、施工时必须采取必要措施保证板面钢筋准确位置；跨度大于4米的板，要求板跨中起拱 L/500。

9)、现浇板中预埋电线管采用 PVC套管，直径不大于板厚1/5。楼板中管线必须布置在钢筋网片上，补强筋做法参见苏G01-2003-16页；交叉布线处可采用线盒，管线不宜立体交叉穿越，预埋管线穿越处如板面未配钢筋，在管线上表面加设网片配筋Ø4@100，宽度400。

10)、板内预埋管线时，管线应放置在板底与板顶钢筋之间，管外径不得大于板厚的1/3。当管线并列设置时，管道之间水平净距不应小于3d (d为管径)。当有管线交叉时，交叉处管线的混凝土保护层厚度不应小于25mm。预埋管线处板顶未设置上钢筋时，应在管线顶部设置防裂钢筋网，做法详见图(九-6-10)。

11)、外露的现浇钢筋混凝土女儿墙、挂板、栏板、檐口等构件，当其水平直线长度超过12m时，应设置伸缩缝，伸缩缝间距不大于12m，缝宽20mm，伸缩缝处水平钢筋应断开，做法详见图图(九-6-11)。

12)、折板做法参见图集(22G101-1) 110 页。

13)、楼屋面交接处止水带做法见图(九-6-13a)，卫生间或阳台与楼面交接处止水带做法见图(九-6-13b)。

7、 后浇带

1)、后浇带类型:

(1) 沉降后浇带: 主要用于减小施工期间地基不均匀沉降对结构的不利影响，同时也兼作收缩后浇带。

(2) 收缩后浇带: 主要用于减小施工期间混凝土初期收缩及温度应力。本工程各后浇带位置详见平面图。

2)、后浇带构造:

(1) 除图中注明者外，后浇带钢筋应按贯通留筋。

(2) 地上结构和地下室内部的混凝土墙、梁及板的后浇带构造做法详见国标图集22G101-1第115页。

(3) 地下室基础底板、基础梁后浇带构造做法可按国标图集12SG121-1第30页图选用。

(4) 地下室外墙后浇带构造做法可按国标图集12SG121-1第31页图选用。

(5) 沉降后浇带采用图集中构造(二)做法，非沉降后浇带采用图集中抗水压垫层构造做法。

3)、后浇带封闭时间:

(1) 沉降后浇带: 在高层结构主体封顶后60天，根据沉降观测记录，由设计单位确认后方可封闭。

(2) 收缩后浇带: 应在其两侧混凝土龄期达到45d后封闭。

4)、后浇带施工

(1) 封闭后浇带的混凝土应采用比两侧混凝土强度等级高一级的补偿收缩混凝土。

(2) 施工时，后浇带两边墙、梁、板必须支撑好，直到后浇带封闭且混凝土达到设计强度要求后方能拆除。

(3) 后浇带混凝土施工前，应对后浇带部位的止水带予以保护，严防落入杂物及损伤止水带。

(4) 后浇带浇筑混凝土前，应清除浮浆、松动石子、松软混凝土层，并将结合面处洒水湿润，但不得积水。

(5) 柱、墙水平缝水泥砂浆接浆层厚度不应大于30mm，接浆层水泥砂浆应与混凝土浆液成分相同。

(6) 浇筑混凝土时，应选择气温较低的时间进行，但不得低于5℃

(7) 浇筑后其养护时间不应少于28d。

5)、地下室底板、外墙后浇带的防水做法详见建筑专业施工图。当选用遇水膨胀止水条时，选用的遇水膨胀止水条应具有缓胀性能，其7d的膨胀率不应大于最终膨胀率的60%，且遇水膨胀止水条应牢固地安装在缝表面或预留槽内。当采用中埋式止水带时，应确保位置准确、固定牢靠。橡胶止水带采用350mmX10mm型。

8、 施工缝

1)、施工缝的留设位置应在混凝土浇筑之前确定，施工缝宜设在结构受剪力较小且便于施工的位置。受力复杂的结构构件或有防水抗渗要求的结构构件，施工缝留设位置应经设计单位确认。

2)、施工缝的处理:

(1) 在已硬化的混凝土表面上(要求混凝土强度达到1.2N/mm²以后)继续浇筑混凝土前，应清除垃圾、水泥薄膜、表面松动的砂石和松软的混凝土层，同时还应将表面凿毛，用水冲洗干净并充分湿润，一般湿润时间不少于24h，残留在混凝土表面的积水应清除。

(2) 施工缝附近的钢筋如需恢复设计位置时，注意不要使已浇筑的混凝土受到松动和损坏。钢筋上的油污、水泥浆及浮锈等杂物也应清除。

(3) 浇筑前，水平施工缝宜先铺上一层10~15mm厚的水泥砂浆，其配合比与混凝土内的砂浆相同。也可在已硬化的混凝土表面涂刷界面剂后进行浇筑。

(4) 应避免直接靠近施工缝已终凝的混凝土边缘堆料(下料)或机械振动，但应对施工缝处新浇筑的混凝土加强振捣，使其结合密实。

十、 非结构构件的构造要求

1、 后砌填充墙

1)、填充墙的厚度、平面位置、门窗洞口尺寸及定位均见建筑图，未经设计人员同意，不得随意增加或移位。

2)、后砌填充墙拉结构造:

(1) 后砌填充墙应沿框架柱或剪力墙全高每隔500~600mm设2Ø6(墙厚大于240mm时为3Ø6)拉结筋，拉结筋沿墙全长贯通设置。当填充墙采用混凝土小型空心砌块砌筑时，拉结筋也可采用焊接钢筋网片。拉结筋或焊接钢筋网片沿墙体高度方向的间距、框架柱或剪力墙预留拉结筋做法详见国标图集22G614-1《砌体填充墙结构构造》第8、9页。

(2) 后砌填充墙拉结筋与框架柱(或剪力墙)的拉结方式详见国标图集22G614-1第11-13页；当混凝土小型空心砌块填充墙采用焊接钢筋网片拉结时，做法详见国标图集22G614-1第24~27页.当蒸压加气混凝土砌块采用专用砂浆砌筑时，拉结筋在灰缝中的做法详见国标图集22G614-1第29页。

(3) 后砌填充墙拉结筋与框架柱(或剪力墙)也可采用预留预埋件的方式，预埋件与拉结筋焊接，做法详见国标图集22G614-1第14页。

(4) 后砌填充墙顶部应与其上方的梁、板等紧密结合，做法详见国标图集22G614-1第16页。当后砌填充墙顶部为自由端时，构造要求详见本说明第十·1.3和十·1.5条。

(5) 填充墙为加气混凝土砌块等轻质砌体时，除沿砼柱相应部位设置墙身拉结筋外，尚应在砼梁、柱与砌体墙的内外结合面上，沿结合缝设置镀锌钢丝网片，宽度≥500。

3)、后砌填充墙中构造柱的构造要求:

(1) 构造柱的平面布置可参照国标图集22G614-1第18-20页，在以下部位设置:

a. 内外墙交接处。

b. 当墙长度超过5m或层高的2倍时，应在填充墙中部设置。

c. 当填充墙顶部为自由端时，构造柱间距不应大于 4 m。

d. 当填充墙端部无主体结构或垂直墙体与之拉结时，端部应设置。

e. 当门窗洞口宽度不小于2.1m时，洞口两侧应设置。

f. 外墙上所有带雨篷的门洞两侧均应设置通高构造柱，且应与雨篷梁可靠拉结。构造柱截面尺寸为 墙厚x300，纵筋为 4Φ14，箍筋为 Φ8@100

g. 当电梯井道采用砌体时，电梯井道四角应设置。

(2) 构造柱截面尺寸不小于 墙厚x200，纵筋 4Φ10(2Φ10用于墙厚100处)，箍筋 Φ6@250

(3) 构造柱纵筋在梁、板或基础中的锚固做法详见国标图集22G614-1第10、15页。

(4) 构造柱与填充墙的拉结做法详见国标图集22G614-1第16、26页。

4)、后砌填充墙芯柱的构造要求

(1) 当填充墙采用混凝土小型空心砌块砌筑时，墙体中应优先选用构造柱的拉结方式，构造柱也可由芯柱代替。

(2) 芯柱的平面布置可参照国标图集22G614-1第22页，设置部位同构造柱，详见本图集第10.1.3条第1)款要求。

(3) 芯柱做法详见国标图集22G614-1第26~28页。

(4) 芯柱纵筋在梁、板或基础中的锚固做法详见国标图集22G614-1第10、23页。

5)、后砌填充墙中水平系梁的构造要求

(1) 当后砌填充墙高度超过4m(墙厚100或120mm时超过3m)时，应在墙高中部设置一道与框架柱、剪力墙及构造柱拉结的，且沿墙全长贯通的水平系梁。

(2) 水平系梁截面尺寸为墙厚x100mm，纵筋2Ø10(当墙厚大于240mm时，纵筋3Ø10)，横向钢筋Ø6@300。

(3) 当水平系梁与门窗洞顶过梁标高相近时，应与过梁合并设置，截面尺寸及配筋取水平系梁与过梁之大值，做法参见国标图集22G614-1第19、20页。当水平系梁被门窗洞口切断时，水平系梁纵筋应锚入洞边构造柱中或与洞边抱框拉结牢固。

(4) 当墙体顶部为自由端时，应在墙体顶部设置一道压顶圈梁，圈梁截面尺寸为 墙厚x120，纵筋为 4Φ10，箍筋为 Φ6@250

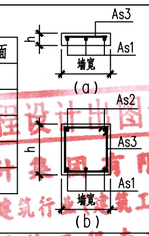
(5) 框架柱(或剪力墙)预留水平系梁钢筋做法详见国标图集22G614-1第10页。框架柱(或剪力墙)预留的压顶圈梁钢焊条筋与压顶圈梁纵筋直径、数量相同，做法参照国标图集22G614-1第10页。

6)、门窗过梁构造

(1) 后砌填充墙门窗洞口顶标高不在梁底，应设置过梁，若图上未注明，按以下方法选取过梁型号；当门窗洞边无砖墩可搁置过梁时须在洞顶标高处的柱，墙上预留与过梁主筋规格相同的钢筋，露出柱面长40d(d为过梁主筋筋直径)与过梁主筋搭接，过梁改为现浇，且上部负筋不小于 2Φ10；两根过梁相连时，上部负筋不小于 2Φ12；过梁长度=Lo+500(Lo为门窗洞口净宽)，过梁宽为墙宽；当墙体洞宽≤300时，可采用钢筋砖过梁，下部配筋3Φ6。(括号内值用于100左右厚墙上的过梁)

过梁表

净跨(L_0)	h	As1	As2	As3	过梁断面
L<1000	100	2Φ8		Φ6@200	(a)
1000≤L≤1200	120	2Φ8		Φ6@200	(b)
1200<L≤1800	180	2Φ14	2Φ10	Φ6@200	(b)
1800<L≤2400	180	3Φ14	2Φ10	Φ6@200	(b)
2400<L≤3600	300	3Φ16	2Φ12	Φ6@150	(b)



(2) 当洞口上方有梁通过，且该梁底与门窗洞顶距离过近、放不下过梁时，或梁下有通窗，不方便做圈梁时可直接在梁下挂板，做法可见图(十-1-6a)。

(3) 当过梁遇柱或剪力墙其搁置长度不满足要求时，柱或剪力墙应预留过梁钢筋，做法详见国标图集22G614-1第10页。

7)、门、窗框构造要求:

(1) 当门窗洞口宽度小于2.1m时，洞边应设抱框；当门窗洞口宽度大于等于2.1m时，洞边应设构造柱，做法详见国标图集22G614-1第17页。当填充墙采用混凝土小型空心砌块砌筑时，洞口两侧也可设置芯柱代替抱框，做法详见国标图集22G614-1第28页。

(2) 外墙窗洞下部做法应按建筑图施工，当建筑图未表示时，可设水平现浇带，截面尺寸为墙厚x60mm，纵筋2Ø10，横向钢筋Ø6@300，纵筋应锚入两侧构造柱中或与抱框可靠拉结。

8)、当电梯井道采用砌体砌筑时，应按电梯厂家要求，在电梯门洞顶部和电梯导轨支架预埋件相应位置设置圈梁，圈梁截面尺寸为 墙厚x300，纵筋为 4Φ10，箍筋为 Φ6@250

四川省建筑设计研究院有限公司 建筑设计出图专用章
资质等级范围:工程设计建筑行业(建筑工程)甲级
证书编号:A145020053 有效期至:2027年01月28日
工程设计资质证书 甲级
南通东锦工程设计有限公司 出图专用章
资质等级范围：风景园林工程专项乙级；
市政行业(桥梁工程、道路工程、给水工程、排水工程)专业乙级。
资质证书编号:A232057329 有效期至:2030年07月01日

通州区石港镇人民政府	省宜居宜业和美乡村石港片区建设项目工程设计-乐观村老卞南村部房屋改造工程	结构设计总说明三	制图	设计	复核	一审	日期	图表号	南通东锦工程设计有限公司
			黄之秀	黄之秀			2025.11	JG-3	

项目编号

结构设计总说明四

9)、当后砌填充墙墙肢长度小于240mm无法砌筑时，可采用C25混凝土浇筑，做法详见国标图集22G614-1第9页节点⑨。当填充墙采用混凝土小型空心砌块砌筑时，长度不大于400mm的墙肢做法详见国标图集22G614-1第26页节点① ~ ③。

10)、楼梯间和人流通道及顶层填充墙，应采用钢丝网砂浆面层加强。钢丝网规格为Φ1.0@20x20，砂浆面层厚度为30

11)、后砌墙体不得预留水平沟槽

12)、后砌填充墙施工要求详见国标图集22G614-1第2~5页，还应满足以下要求:

(1)砌体施工质量控制等级为B级。

(2)后砌填充墙应在主体结构施工完毕后自上而下逐层砌筑，特别是悬挑构件上的填充墙体必须自上而下砌筑。

2、幕墙

1)、所有建筑幕墙均应严格按照《玻璃幕墙工程技术规范》JGJ 102-2003等现行国家(行业)有关规范或标准设计和施工，承担幕墙设计和施工的单位必须具有相应的资质。

2)、幕墙设计完成后，应由结构设计人复核与幕墙相连的结构主体的安全性，经设计人确认无误后方可施工。幕墙本身及幕墙与主体结构之间连接件的安全性由幕墙设计和施工单位负责。

3、预埋件

1)、所有钢筋混凝土构件均应按各专业要求，加建筑吊顶、门窗、栏杆、管道支架等设置预埋件，施工单位应将需要的预埋件留全。

2)、预埋件锚筋严禁采用冷加工钢筋。

3)、预埋件表面应除锈，面漆颜色由建筑专业确定。并应注意经常维护。

十一、混凝土结构施工要求

1)、承担本工程建筑结构施工的单位应具备相应的资质。

2)、结构施工应严格按照与本工程有关的国家现行施工验收规范、规程的规定进行施工和验收，主要依据如下

《建筑工程施工质量验收统一标准》 GB 50300-2013

《建筑地基基础施工质量验收规范》 GB 50202-2018

《混凝土结构工程施工质量验收规范》 GB 50204-2015

《钢结构工程施工质量验收规范》 GB 50205-2017

《砌体工程施工质量验收规范》 GB 50203-2015

《混凝土结构工程施工规范》 GB 50666-2017

3)、施工前，施工单位应根据工程特点和施工条件，按有关规定编制施工组织设计和施工方案。

4)、在地下室四周土回填后而地下室顶板尚未按设计要求覆载前，施工单位应采取切实有效的措施，确保施工期间地下室的抗浮安全。

5)、相邻子项基础底面标高不同时，底面标高较低的子项应先施工，否则应采取能保证地基稳定的安全措施。

6)、结构图中预留孔、洞、槽、管、预埋件及防雷做法等应与各专业图纸仔细核对尺寸及位置，无误、无漏后方能施工，不得后凿或后做。若结构图纸与相关专业图纸不符，应及时通知设计人员处理。尤其要注意电气专业防雷引下线及预埋件，并确保形成通路。

7)、与电梯有关的预留孔洞、预埋件、电梯门洞处牛腿等的布置，坑底标高，缓冲墩的设置，井道尺寸等，施工单位应仔细核对建筑、结构及电梯厂家的施工图，确认无误后方可施工。施工时应加强井道四周墙体垂直度的校核，应使偏差控制在允许范围之内。电梯机房顶部预留电梯吊钩做法除图中注明者外，做法详见本说明附图"吊钩详图"及"吊钩选用表"选用。

8)、柱内严禁预留孔洞和接线盒。

9)、悬挑构件(阳台、雨篷、挑檐、挑板、挑梁等)其根部钢筋位置及锚固要求应严格按图施工，并需专人检验。施工时应加设临时支撑，临时支撑需等构件达到100%设计强度后方可拆除。

10)、当梁、板跨度不小于4m时，梁跨中起拱值除图中注明者外，其他均按《混凝土结构施工质量验收规范》GB50204-2015的要求起拱。

11)、托墙转换梁需等转换层梁板及上层剪力墙混凝土强度达到100%后方可拆除梁底模板及支撑。

12)、现浇板施工时，应采取措施保证钢筋位置准确，严禁踩踏负筋。

13)、后浇带浇筑完毕后应采取措施加以保护，防止钢筋锈蚀。严禁混凝土结构部分长时间处于露天环境中。

14)、施工中当钢筋需要代换时，除应符合设计要求的构件承载力、最大力下的总伸长率、裂缝宽度验算以及抗震规定外，尚应满足最小配筋率、钢筋间距、保护层厚度、钢筋锚固长度、接头面积百分率及搭接长度等构造要求。

15)、施工期间不得超负荷堆放建材和施工垃圾，特别注意梁、板上集中荷载对结构受力和变形的不利影响。

16)、当钢筋或钢构件采用焊接时，在工程开工正式焊接之前，参与该项施焊的焊工应进行现场条件下的焊接工艺试验，并经试验合格后方可正式施焊。试验结果应符合质量检验与验收时的要求。凡施焊的各种钢筋、钢板均应有质量证明书，焊条、焊剂应有产品合格证。焊工需持有合格证方能上岗。

17)、超长结构应采取的设计施工措施参见图集12SG121-1附录B。

18)、大体积混凝土底板施工参考措施参见图集12SG121-1附录C。

十二、沉降观测要求

1)、本工程应进行施工和使用阶段的沉降观测。

2)、沉降观测应由有相应资质的测量单位承担。

3)、测量单位应根据变形类型、测量目的、任务要求以及测区条件进行具体施测方案设计，报甲方、监理、总包、设计单位审核通过后及时实施。沉降观测点的布置应全面反映建筑及地基变形特征。

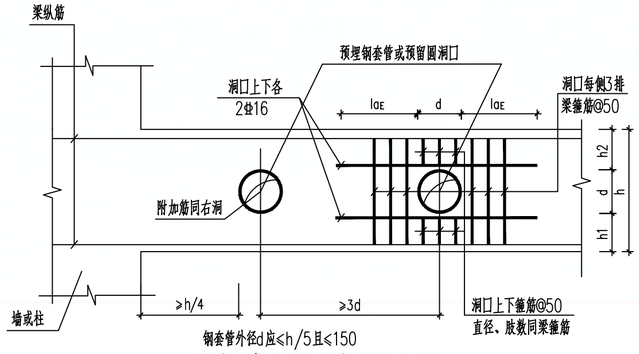
4)、沉降观测要求从 基础 开始，施工单位应充分配合此工作，并负责沉降观测点的埋置和保护工作。

5)、沉降观测资料按《建筑变形测量规程》JGJ/T 8-2016的相关要求进行整理并提供图表。如发现异常情况应立即通知设计单位进行处理。

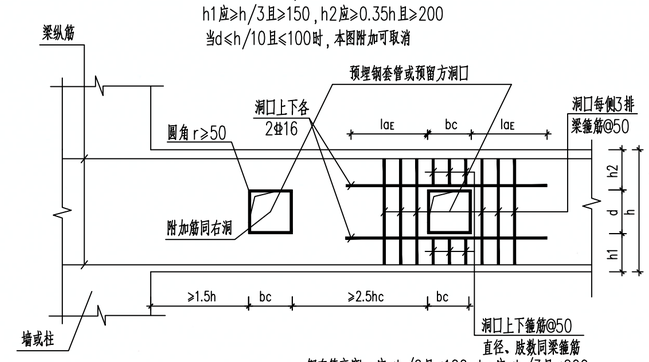
6)、沉降观测点位置分别在: 在每个结构单元的四角及中部每隔15米处各设1个沉降观察点.

主体结构完成时和建筑工程竣工时及竣工后半年内各观测一次. 按规范要求沉降稳定后可停止观测.

报告设计单位并在竣工以后归档. 观测要求详见JGJ8-2016.



钢套管外径d应≤h/5且≤150
h1应≥h/3且≥150，h2应≥0.35h且≥200
当d≤h/10且≤100时，本图附加可取消



钢套管高度hc应≤h/6且≤100，bc应≤h/3且≤200
h1应≥h/3且≥150，h2应≥0.35h且≥200

图 九-5-8
梁水平留洞尺寸限值与构造

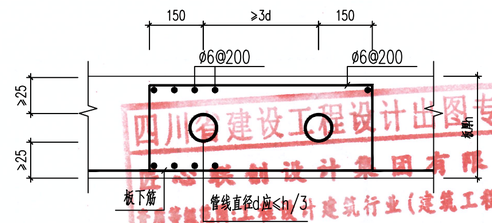
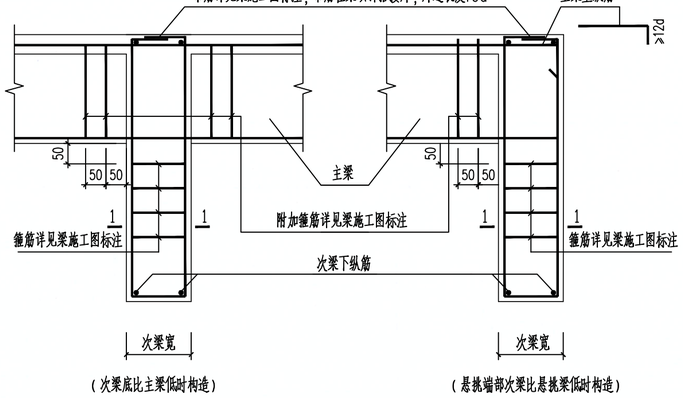
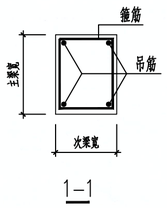


图 九-6-10
板内预埋管处构造做法



(次梁底比主梁低时构造)　　(悬挑端部次梁比悬挑梁低时构造)



九-5-10
当次梁底标高低于主梁底标高时构造做法
(次梁范围内主梁正常箍筋或加密区箍筋照设)

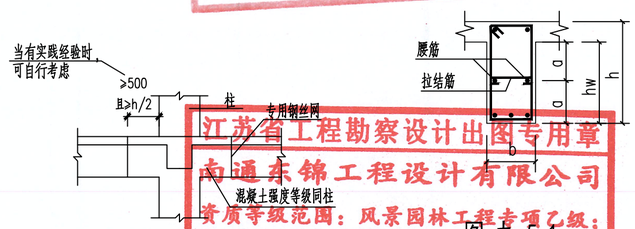


图 九-3-7
梁柱节点混凝土浇筑范围示意图

图 九-5-1a
构造腰筋
hw≥450mm时设置腰筋
腰筋面积≥0.2%bhw且≥2?12
拉结筋的直径同箍筋，间距为非加密区箍筋间距的两倍

四川省建设工程设计出图专用章
四川联创设计集团有限公司
资质等级:建筑行业(建筑工程)甲级
工程设计风景园林工程专项甲级
有效期至:2027年01月28日
江苏省工程勘察设计出图专用章
南通东锦工程设计有限公司
资质等级范围:风景园林工程专项乙级;
建筑行业(桥梁工程、道路工程、给水工程、排水工程)专业乙级。
资质证书编号:A232057329有效期至:2027年01月28日

通州区石港镇人民政府	省宜居宜业和美乡村石港片区建设项目工程设计-乐观村老卞南村部房屋改造工程	结构设计总说明四	制图	设计	复核	一审	日期	图表号	南通东锦工程设计有限公司
			黄之秀	黄之秀			2025.11	JG-4	