华茗设计集团有限公司
Huaming Design Group Co.Ltd.

图纸目录

第1页 共1页

建设单位	泰兴市黄桥镇人民政府	设计号	HM(TZ)-JZ-2026-034	图档号	
项目名称	“绿韵种苗”果蔬种苗培育中心项目	工程名称	播种中心	设计专业	建 筑

序号	图纸编号	图 纸 名 称	图幅	日期	备注
1	建施-00	图纸目录	A1	2026.08	
2	建施-01	建筑设计施工说明（一）	A1	2026.08	
3	建施-02	建筑设计施工说明（二）、建筑装修材料做法表	A1	2026.08	
4	建施-03	建筑防水设计专篇	A1	2026.08	
5	建施-04	一层设备平面布置图	A1	2026.08	
6	建施-05	一层上空平面图	A1	2026.08	
7	建施-06	屋顶平面图	A1	2026.08	
8	建施-07	A-K轴、K-A轴、1-9轴、9-1轴 立面图	A1	2026.08	
9	建施-08	1-1剖面图、门窗表及大样	A1	2026.08	

序号	图纸编号	图 纸 名 称	图幅	日期	备注

设计变更

序号	变更编号	变 更 主 要 内 容	图幅	变更日期	备注

采用标准（通用）图

序号	代号	名 称	编制单位
1	12J003	《室外工程》	中国建筑标准设计研究院
2	05J909	《工程做法》	中国建筑标准设计研究院
3	14J936	《变形缝建筑构造》	中国建筑标准设计研究院
4	12J201	《平屋面建筑构造》	中国建筑标准设计研究院

出图盖章区

出图章 华茗设计集团有限公司 建筑行业（建筑工程）甲级（有效期至2028年12月28日） NO:A133003055 浙江省住房和城乡建设厅监制

人防出图章

执业注册章 中华人民共和国一级注册建筑师 姓 名：肖振礼 注册号：3300305-038 有效期：至2026年05月06日

项目负责人	肖振礼	专业负责人	肖振礼	审核人	肖振礼	校对人	王 颖	设 计	丁建宇	日期	2026.08

建筑设计施工说明（一）

建筑设计总说明

一、 设计依据：

1. 设计委托合同书；
2. 建设、规划、消防、人防等主管部门对项目的审批文件；
3. 建设单位设计要求，建设单位认可的总平面图、建筑单体方案平面及效果图。
4. 国家及地方现行的主要建筑设计规范、规程和规定；

《民用建筑设计统一标准》（GB50352-2019） 《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）2018版
《民用建筑工程室内环境污染控制规范》（GB/50325-2020） 《公共建筑节能设计标准》（GB50189-2015）
《屋面工程技术规范》（GB50345-2012） 《无障碍设计规范》（GB50763-2012）
《铝合金门窗工程技术规范》（JGJ214-2010） 《建筑环境通用规范》（GB 55016-2021）
《建筑与市政工程无障碍通用规范》（GB 55019-2021） 《建筑节能与可再生能源利用通用规范》（GB 55015-2021）
其它国家和地方的相关设计规范及规定 《建筑与市政工程防水通用规范》（GB55030-2022）
5. 建设单位提供的有关地质勘察报告及使用要求等资料。 《建筑防火通用规范》（GB55037-2022）

二、 项目概况：

1. 本项目为："绿韵种苗"果蔬种苗培育中心项目—播种中心 建设地点为：江苏省泰州泰兴市黄桥镇
建设单位为：泰兴市黄桥镇人民政府
2. 厂房生产的火灾危险性分类：本工程为常温下使用或加工难燃烧物质的 丁类 产品生产厂房；
3. 建筑层数：地上 一 层。
建筑基底面积为： 2641.2 平方米。
建筑面积为： 2641.2 平方米。

4. 建筑高度：7.15 m（室外地面到檐口高度）；建筑高度：8.15 m （室外地面到女儿墙高度）。本建筑地上耐火等级为二级。
主要结构类型：排架结构； 抗震设防烈度7度 本建筑设计使用年限为50年
5. 建筑定位：详规划平面总图

三、 设计标高：

1. 本工程±0.000M由现场确定。室内外高差150mm。
2. 建筑每层的标高为建筑完成面标高，屋面的标高为结构标高。
3. 建筑标高以m计，建筑平面定位图尺寸以m计，其它尺寸为mm计；
4. 本工程定位详见总平面图。

四、 用料说明和室内外装修：

1. 建筑墙体

外墙：±0.00以上1.20m以下为240厚水泥实心砖，M10水泥砂浆砌筑。1.20m以上为单层压型钢板（竖版）。
墙体所用砖及砂浆强度等级详见设计说明及结构说明;
内墙：基质堆放区采用为240厚水泥实心砖；墙体开洞及墙砌体与结构主体拉结，门窗洞顶无梁时须设过梁；
催芽室 采用为100mm厚聚氨酯冷库保温板（0.5mm 覆膜彩钢板）；

内外墙体材料如有调整请在施工前提出，由业主和设计院共同协商。
钢筋砼过梁做法、砌筑墙体强度及砂浆标号，均详见结施图纸。框架填充墙粉刷应采取满铺镀锌钢丝网防裂技术。加气砼砌块墙体应根据《蒸压加气混凝土制品应用技术标准》JGJ-T17-2020的要求进行施工。

1.2墙体留洞及封堵：
1.2.1钢筋混凝土墙上的留洞见结施和设备图，砌筑墙预留洞见建施和设备图；
1.2.2砌筑墙体预留洞过梁见结施说明；
1.2.3预留洞的封堵：混凝土墙留洞的封堵见结施，其余砌筑墙留洞待管道设备安装完毕后，用细石混凝土填实，强度等级详见结施；
变形缝处双墙留洞的封堵，应在双墙分别增设套管，套管与穿墙管之间嵌堵沥青麻丝，表面用密封膏封平，防火墙上留洞的封堵为岩棉填实，表面密封膏封平；
1.3墙体防裂措施
1.3.1在两种不同基体交接处，应采用钢丝网抹灰或耐碱玻璃网布聚合物砂浆加强带进行处理，加强带与各基体的搭接宽度不应小于150mm
1.3.2顶层墙体采用满铺镀锌钢丝网聚合物砂浆粉刷。顶层及女儿墙砌筑砂浆的强度等级不应小于DMM7.5；其他层加保温材料的墙体采用3厚抗裂砂浆压入一层玻纤网格布+3厚聚合物抗裂防水砂浆，首层增加一层玻纤网格布，膨胀螺钉固定。
玻纤网格布与砂加气混凝土砌块搭接宽度不应小于150mm；
1.3.3洞口宽度大于2m时，两边应设置构造柱；
1.3.4凡墙体、柱边门垛宽度<100时，用素混凝土与墙、柱整体浇注，构造配筋详结构施工图；
1.3.5所有洞口两边应设置混凝土边框，详见结构。
1.4墙基防潮层：钢筋混凝土墙基不做；墙身防潮层：在室内地坪下约60处做20厚1：2水泥砂浆掺加3~5%防水剂的墙身防潮层，
室内地坪下约60处墙下有混凝土梁处不做防潮层。
1.5砌体上设置的后置埋件必须采用穿墙螺栓；
1.7外墙装饰表面材料详立面图，具体做法详工程做法；
1.8窗台、雨蓬、腰线等处粉刷的排水坡度不应小于5%。

2. 楼、地面

2.1卫生间等有水浸部位的楼地面标高低于同层楼面建筑标高30，并作1%找坡，坡向地漏；现浇楼板沿卫生间内有砖墙部位（或管井壁四周立墙位）做高200的砼翻边（开门处除外），以防渗漏。
2.2当管道穿过有水浸的楼面时，采用柔性防水材料裹贴，管道周边铺开300并向上翻起300高。且做混凝土圆墩，圆墩直径大于管道直径50。
主管道穿过楼面处，应设置金属套管。

3. 屋面

3.1屋面工程执行《屋面工程技术规范》GB50345-2012和地方的有关规程和规定；
3.2本工程屋面防水等级详见建筑设计防水专篇；
3.3屋面做法详见用料做法表及屋面节点索引见详图，（屋面保温材料的吸水率应≤2%）露台、雨篷等见各层平面图；
3.4屋面坡度详见屋顶平面图；
3.5屋面排水组织见屋顶平面图，内排水雨水管见"水施"
屋面柔性防水层在女儿墙和突出屋面结构的交接处均做>250高的泛水；
屋面转角处、檐沟、天沟、竖向和横向落水口周围及屋面设施下部等处均须增设附加层（涂膜加聚酯无纺布或化纤无纺布）；
屋面设备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；
设备下部的防水层应做卷材增强层，在其上浇筑细石混凝土，其厚度不应小于50mm，檐沟找坡坡度为1%；
3.6屋面采用咬口锁边连接。屋面天沟采用2.0厚不锈钢板天沟。

五、 门窗及栏杆：

1. 本建筑外门窗抗风压等级不低于GB/T7106-2019规定的3级，门窗气密性等级不低于GB/T7106-2019规定的4级，
2. 门窗水密性等级不低于GB/T7106-2019规定的3级。
本工程建筑外立面门窗选型详见门窗表。
3. 门窗框预埋件应按照施工规范要求设置，保证门窗安装牢固；
4. 门窗玻璃的选用应遵照《建筑玻璃应用技术规程》JGJ113-2015和地方主管部门的有关规定；
必须使用安全玻璃的门窗为：
1、无框玻璃门和落地窗玻璃且厚度不小于12mm 2、沿街单块玻璃 3、门窗距离可踏面高度小于900的玻璃
4、玻璃底边离最终装饰面小于500mm的落地窗 5、七层及七层以上的外开窗 6、不承受水平荷载的玻璃栏板为厚度不小于12mm
的钢化夹胶玻璃，夹胶厚度（6mm+0.76mm+6mm）承受水平荷载的玻璃栏板见JGJ113-2015第7.2.5
7、钢化玻璃5mm厚最大允许面积2.0平方米，6mm厚最大允许面积3.0平方米。
8、有框平板玻璃、真空玻璃5mm厚最大允许面积0.5mm ，6mm厚最大允许面积0.9m
6. 所有外门窗均需设置防止门窗向外脱落的装置。外推拉门窗应有防止从室外侧拆卸的装置。
7. 门窗立樘：外门窗立樘详墙身节点图，各朝向外窗立樘墙居中；
8. 双向平开门立樘墙中，单向平开门立樘开启方向墙面平，窗位置位于墙厚之正中；
9. 门窗立面均表示洞口尺寸，门窗加工尺寸要按照装修面厚度由承包商予以调整；
10. 门窗拼樘料必须进行抗风压变形验算，拼樘料与门窗框之间的拼接应为插接，插接深度不小于10mm。
11. 凡与门窗连接的梁、柱，墙均应按有关的门窗图纸预埋木砖或铁件；
12. 上下通窗与每层楼板，隔墙处的缝隙，采用不燃烧材料（200厚防火岩棉）严密填实，并用1.5厚镀锌钢板承托。
13. 所有门窗墙洞高度均应以楼地面建筑标高算起。未注明门垛为100mm.
14. 底层外门、外窗防护措施由甲方根据安保要求自理，推拉门窗的扇应设置防止从室外侧拆卸和向室外脱落的装置。
15. 门窗制造安装厂家按设计立面图式样绘制详细的施工安装图，经设计及施工单位共同审定后。再进行加工、安装。
16. 外窗台向外的排水坡度不应小于10%，腰线的排水坡度不应小于5%，外挑板的排水坡度不小于2%。
卫生间门应在下部设有效截面积不小于0.02m固定通风口或距地面不小于0.03m的缝隙。
17. 不得使用发黑、喷漆及刷漆的增强型钢，严禁使用未经防锈处理的增强型钢。
18. 防火墙和公共走廊上疏散用的平开防火门应设闭门器，双扇平开防火门安装闭门器和顺序器。
19. 承受玻璃重量的中横框长度大于1200mm时应加竖向撑杆或拉杆。
外门窗应防止蚊虫入侵：排水孔不得内外直通；推拉窗扇与扇搭接端头位置的框槽内应安装穿毛条的密封桥。
外门窗应考虑基本防盗要求：应采用可靠的门窗锁具，锁具安装应牢固可靠；门窗玻璃不得在室外侧可拆卸。
20. 消防救援窗采用易碎钢化玻璃。
21. 窗台低于900高的窗均从可踏面起设900净高护窗栏杆，竖杆净距不大于110。
22. 楼梯栏杆高度：室内楼梯栏杆扶手高为1.10m（踏步边缘算起）；当水平段栏杆长度大于0.5m时高度为1.10m,栏杆垂直构件间的净距不大于0.11m当楼梯井宽>0.11m时（含套内楼梯），应采取防止儿童攀滑的措施。
23. 阳台栏杆、临空栏杆净高度为1.10m，栏杆垂直构件间的净距不大于0.11m。
栏杆为不承受水平荷载的玻璃栏杆时应满足下列要求：
应具有一定的的抗冲击性能，必须选用钢化玻璃或钢化夹胶玻璃，其厚度不应小于12mm，当临空高度为5m及以上时，应使用钢化夹胶玻璃。
室内非临空的栏杆玻璃，可选用厚度不小于5mm的钢化玻璃或厚度不小于6.38mm的夹胶玻璃。
24. 金属栏杆构件的厚度应符合《建筑防护栏杆技术标准》JGJ IT470-2019；不锈钢防护栏杆做法参见图集22J403-1-3/45-PB33。
金属构件的厚度应符合下列规定：不锈钢管立柱的壁厚不应小于2.0mm，不锈钢单板立柱的厚度不应小于8.0mm，
不锈钢双板立柱的厚度不应小于6.0mm，不锈钢管扶手的壁厚不应小于 1.5mm;
25. 铝合金门窗型材应满足《铝合金门窗工程技术规范》（JGJ214-2010）的要求。铝合金门窗主型材的壁厚应经计算或实验确定，除压条、扣板等需要弹性装备的型材外，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。本说明中壁厚仅表示基本窗的型材最小尺寸要求，大窗的型材制作厂家应按有关规程计算。
26. 防火门：常开的防火门应安装信号控制关闭和反馈装置；用于防火墙上的防火门、疏散走道、楼梯间及前室的防火门应配置闭门器；双扇和多扇防火门应具备按顺序关闭的功能（带顺位器）。

六、 油漆及防腐措施：

1. 室内外各项露明金属件均刷无机富锌底漆二道，防锈漆二道后再做同室内外部位相同颜色的漆；
2. 室内外各项不露明的金属件均刷无机富锌底漆二道，凡埋入墙内之木构件均满刷环保氟化钠二道；
3. 各项油漆均由施工单位制作样板，经确认后进行封样，并据此进行验收。
4. 内木门窗油漆色彩均结合二次装修确定。
5. 所有预埋件均需作防腐防锈处理，木构件满涂环保防腐剂，金属构配件、埋件及套管，均刷水性环保防锈剂，对颜色有特殊要求另定。

七、 外装修工程：

1. 外装修设计和做法索引见"立面图"及用料做法表；
2. 墙面，雨蓬，檐沟等装饰线条须与基层墙体牢固地结合；
3. 承包商进行二次设计轻钢结构、装饰物等，经确认后，向建筑设计单位提供预埋件的设置要求；成品装饰构件需设与主体结构构件（剪力墙、梁、柱）直接的可靠连接；具体锚固连接由专业厂家设计后给设计院确认后方可施工。
4. 设有外墙外保温的建筑构造详见索引标准图；
5. 外装修各项材料其材质、规格、颜色等，均由施工单位提供样板，经建设和设计单位确认后进行封样，并据此验收；
6. 外墙涂料层宜选用吸附力强、耐候性好、耐洗刷的弹性涂料。
7. 建筑工程所使用的砂、石、砖、实心砌块、水泥、混凝土、混凝土预制构件等无机非金属建筑主体材料，其放射性限量应符合规定：
无机非金属建筑主体材料的放射性限量：内照射指数≤1.0，外照射指数≤1.0。

八、 内装修工程：

1. 内装修工程执行《建筑内部装修设计防火规范》GB50222-2017；
2. 楼地面部分执行《建筑地面设计规范》GB50037-2013；
3. 楼地面构造交接处和地坪高度变化处，除图中另有注明者外均位于齐平门扇开启面处；
4. 走道转弯处的阳角应为弧墙面或切角墙面；
5. 防静电、防震、防腐蚀、防爆、防辐射、防尘、屏蔽等特殊装修内装修选用的各项材料，均由施工单位制作样板和选样，经确认后进行封样，并据此进行验收。
6. 建筑工程所使用的石材、建筑卫生陶瓷、石膏制品、无机粉状粘结材料等无机非金属装饰装修材料，其放射性限量应分类符合规定：
无机非金属装饰装修材料放射性限量：A类 内照射指数≤1.0，外照射指数≤1.3；B类 内照射指数≤1.3，外照射指数≤1.9。
7. 竣工验收，室内空气污染物浓度限量应符合：氨≤150Bq/m3，甲醛≤0.08mg/m3，氨≤0.2mg/m3，苯≤≤0.09mg/m3，
甲苯≤0.2mg/m3，二甲苯≤0.2mg/m3，TVOC≤0.5mg/m3。

九、 室外工程：

1. 散水做法、台阶做法、坡道做法详平面图注释；
2. 外挑沿、凸出墙面的线脚下，距外侧50处设20宽PVC分格条做滴水线；

十、 建筑设备、设施工程：

1. 水、电、等设备可参见相应专业图纸。
2. 灯具、送回风口等影响美观的器具须经建设单位与设计单位确认样品后，方可批量加工、安装。
3. 本工程空调冷凝水管阳台排水管均详见水专业图纸；
4. 室外机固定及水箱等其他相关设备固定安装由专业厂家提出方案及提供预埋件，并经我单位设计人员认可再施工。

十一、 钢结构施工：

1. 钢材、连接材料、焊条、焊丝、焊剂及螺栓、涂料底漆、面漆均应附有质量证明书；
2. 焊接质量检验等级：所有公共建筑对接焊缝以及坡口焊缝按照（GB50205-2017）中的二级检验，其它焊缝按三级检验；
3. 板材对接接头要求等强焊接，焊透全截面，并用引弧板施焊，引弧板割去处应予打磨平整，腹板与翼缘对接接头应错开200毫米以上，并注意避开加劲肋；
4. 所有节点零件以现场放样为准。 屋面梁拼接、梁柱连接要求在工厂预拼接；
5. 构件在运输吊装时，应采取加固措施防止变形和损坏。 柱脚锚栓采用双螺母，待柱子安装、校正、定位后，将垫板与柱底板及螺母焊牢，防止松动，在柱底板下灌C30膨胀细石混凝土；
6. 钢结构安装完成受力后，不得在主要受力构件上施焊；
7. 除锈：钢结构在制作前，表面应彻底除锈，除锈等级达到Sa2.5级；
8. 在使用过程中应定期进行涂漆保护施工环境相对湿度不应大于85%；
9. 压型金属板采用咬口锁边连接；金属檐沟应设置变形缝，间距不超过30米，做法详见17J925-1-（2-23）。

会签栏

建筑	肖振礼	肖振礼
结构	林有军	林有军
给排水	杨计虹	杨计虹
通风	焦曼丽	焦曼丽
电气	邓 伟	邓伟

单体在总图中的位置 KEY PLANE

注册执业章

中华人民共和国一级注册建筑师
姓 名： 肖振礼
注册号： 3300305-038
有效期： 至2026年05月06日

出图专用章 DESIGN SEAL

华茗设计集团有限公司
建筑行业（建筑工程）甲级（有效期至2028年12月28日）★NO:A133003055
浙江省住房和城乡建设厅监制

盖章栏(未盖技术出图章 本图纸无效) Stamp

类 别 CATEGORY	姓 名 FULL NAME	签 名 SIGNATURE
设 计 DESIGNED BY	丁建宇	丁建宇
校 对 CHECKED BY	王 颖	王颖
专业负责人 DISCIPLINE CHIEF	肖振礼	肖振礼
项目负责人 PROJECT CHIEF	肖振礼	肖振礼
审 核 APPROVED BY	肖振礼	肖振礼
审 定 APPROVED BY	徐方广	徐方广

泰兴市黄桥镇人民政府
建设单位 CLIENT

播种中心
工程名称 PROJECT

"绿韵种苗"果蔬种苗培育中心项目
项目名称 SUBITEM

建筑设计施工说明（一）
图名 TITLE

图号 建施-01 DRAWN NO.

比例 1:100 SCALE

日期 2026.08 DATE

HM(TZ)-JZ-2026-034
工程编号 PROJECT NO.

华茗设计集团有限公司
Huaming Design Group Co.,Ltd.
证书等级:建筑工程甲级编号A133003055
证书等级:风景园林甲级编号A133003055

建筑设计施工说明（二）

十二、 钢结构防腐：

1. 本工程防腐蚀设计等级为微腐蚀，微腐蚀环境可按正常环境设计。
2. 钢结构杆件截面的厚度宜符合下列规定：1、钢板组合的杆件不宜小于6mm 2、闭口截面杆件不宜小于4mm；3、角钢截面的厚度不宜小于5mm。
3. 门式刚架构件宜采用热轧H型钢，当采用T型钢或钢板组合时，应采用双面连续焊缝。
4. 构件采用高强螺栓连接的接触面的除锈等级，不应低于Sa2 1/2，连接处的缝隙，应嵌刮耐腐蚀密封膏。

十三、 节能：

1. 根据《工业建筑节能设计统一标准》，本项目定义为二类建筑，建筑围护结构未作强制要求，建筑主要利用自然通风降低能耗。
2. 设计屋面考虑太阳能光伏荷载，具体由业主委托专业厂家设计安装。确保太阳能设备的支架、固定件和连接件符合相关标准，并由专业人员进行安装。
   检查太阳能设备的固定部件是否牢固，如支架、框架、螺栓等，确保其结构牢靠并经得起风力和气候变化的影响。
   太阳能光伏板设置带电警示装置。

十五、 其他：

1. 建筑内严禁设置布置、存放和使用火灾危险性为甲、乙类的物品。
2. 屋面玻璃和地面玻璃厚度应经计算确定。屋面玻璃必须采用安全玻璃，当最高点离地面大于5m时必须采用夹胶玻璃。地面玻璃必须采用钢化夹胶玻璃。地面和屋面夹胶玻璃的夹胶厚度不应小于0.76mm。
3. 本设计图所注尺寸：总图标高单位以米计，单体设计尺寸均以毫米计；建筑图屋面标高为结构标高；其余除特殊注明外，均为建筑标高。
4. 过梁、雨蓬、门头线、砌体或砼挑出脚线，女儿墙压顶等均用1：2.5水泥砂浆粉刷，所有构件之端部均做滴水线。
5. 烟道、室内通风排气井道必须严格按图施工。卫生间及厨房均采用成品，产品标准及施工要求详《泡沫混凝土机制厨房、卫生间排气道》Q/320113XAM02-2014。其他井道用1：3水泥砂浆随筑随拌，要求内壁平整、密实、不透风，烟气排放通畅。
6. 本工程管道均预留接口，不安装洁具，须做好现场保护工作，以防堵塞。
7. 预留孔洞：混凝土墙、板上留洞见结施图，砖墙留洞详建施穿梁的设备管道详有关设备图纸，所注孔洞尺寸均为净尺寸，土建图须与设备图纸核对，施工中土建施工单位须与设备安装单位密切配合。
8. 本工程为毛坯房，装修工程由用户另行设计施工。二次装修不得破坏原有承重结构，改建或新增内隔墙应采用轻质隔墙。
9. 图中所有栏杆均设子埋件，具体详见设计图纸，栏杆高度为装修后净高度。
10. 所有外墙落水管、空调排水管遇到线条时，均穿过线条安装，即外墙排水管上下一线齐，不拐弯。并采用与立面颜色相同的外墙涂料喷涂。
11. 本设计图应同有关各专业图纸密切配合。施工单位须组织技术交底，按国家有关验收规范进行施工。
12. 沿外墙四周地面排水，砼散水做法详见02J003-6/6，甲方做附属工程时统一施工。外墙及平屋面为有组织排水时，采用UPVC落水斗，ø110UPVC大导落水管。
13. 施工中如需修改设计，必须由建设方提出书面要求，经设计单位同意，由设计单位出修改通知单，方可施工。
14. 本施工图必须经图纸审查机构审查合格后方可施工。
15. 本工程按照泰州市规定使用预拌砂浆。执行江苏省《预拌砂浆技术规程》（DGJ32/J13-2015）。
16. 经常有大量人员走动式残疾人、老年人、儿童活动及轮椅、小型推车行驶的地面，其地面面层应采用防滑、耐磨、不易起尘的块材面层或水泥类整体面层。
17. 公共场所的门厅、走道、室外坡道及经常用水冲洗或潮湿、结露等容易受影响的地面，应采用防滑面层。

防火与消防设计专篇

一、 消防设计依据：

1. 《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）2018版
2. 《建筑内部装修设计防火规范》（GB50222-2017）
3. 《建筑防火通用规范》（GB55037-2022）
4. 建筑法规文件及强制性条文汇编
5. 国家、省市相关的法令、法规

二、 项目概况：

本项目为："绿韵种苗"果蔬种苗培育中心项目-播种中心

建筑面积为：2641.2 平方米。建筑层数：地上 一 层。

建筑分类：本工程为常温下使用或加工难燃烧物质的 丁类 产品生产厂房（不超过24米）；本建筑地上耐火等级为二级。

建筑各部位构件所选材料的燃烧性能及耐火极限均满足《建筑设计防火规范》GB50016-2014（2018年版）的相关要求。

三、 场地设计：

1. 本建筑与相邻建筑之间的间距及其它防火措施均满足防火规范要求。
2. 本建筑北侧、东侧设置消消防车道，消防车可到达，且在此范围内设有安全出口。
3. 防火间距：基地内各个建筑之间的防火间距均不小于10m；

四、 防火分区及分隔：

1. 本建筑设置 1 个防火分区，为防火分区一，防火分区最大允许面积满足要求。
2. 管道穿过隔墙、楼板时，采用不燃烧材料将其周围的缝隙填塞密实。

五、 安全疏散：

本建筑防火分区一设有 2 个安全出口，防火分区最大允许面积满足要求；

车间内任一点至安全出口的疏散距离均满足规范要求。

消防救援窗：防火分区一设有 2 个消防救援窗，净高度、净宽度均大于1.0m。

六、 建筑外保温系统及外墙装饰防火：

屋面保温材料为阻燃保温岩棉板（A级）。

七、 建筑防火构造、防火设备及室内装修：

1. 防火墙、隔墙、楼板、重件吊顶、防火门等均按《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）2018版的要求设计。室内装修材料的选用均符合《建筑内部装修设计防火规范》（GB50222-2017）的要求。
2. 内嵌式消火栓背面均满填防火岩棉，满足防火要求。 仅示意消火栓位置。
3. 灭火器设置参《建筑灭火器配置设计规范》（GB50140-2005）执行，消火栓、自动喷淋系统、报警系统等详各专业防火设计。

八、 主要建筑构造：

1. 穿过防火墙处的管道保温材料，应采用不燃烧材料；管道穿过隔墙、楼板时，应采用不燃烧材料将其周围的缝隙填塞密实；
   建筑内的隔墙应砌至梁板底部，且不宜留有缝隙。本工程除电梯井道、通风竖井、机械通风管道外，其余本工程除电梯井道、通风竖井、机械通风管道外，其余所有电缆井、管道井、楼面孔洞应每层在楼板处用C20细石混凝土堵塞密实或防火封堵材料封堵，厚度同楼板，强度等级详见结施；建筑内的电缆井、管道井与房间、走道等相连通的墙面孔洞应采用防火封堵材料封堵。
2. 保温材料应采用不燃材料作防护层，防护层应将保温材料完全覆盖，防护层厚度不应小于30mm；
3. 通风和空气调节系统中的管道，在穿越隔墙、楼板及防火分区处的缝隙采用防火封堵材料封堵。
4. 混凝土自保温砌块、复合水泥发泡板及设备管道保温材料的燃烧性能等级不得低于GB50222-2017中规定的A级标准，配电间、排风机房、进风机房等设备房的隔墙应采用耐火极限不低于2.0h的不燃烧体和不低于1.5h的楼板与其他部位隔开，隔墙上的门窗应为甲级防火门窗。
5. 建筑内的电缆井、管道井与房间、走道等相连通的墙面孔洞应采用防火封堵材料封堵。
6. 本工程所选用防火门及有关防火构件均须采用消防部门认可产品。
   1、防火门应具有自闭功能，双扇防火门应具有按顺序关闭的功能。防火门内外两侧应能手动开启，常开式防火门应能在火灾时自行关闭，并应有信号反馈的功能。防火门开启不应跨越变形缝，并应设置在楼层较多的一侧。
   2、防火卷帘为以背火面温升为判定条件的耐火极限不少于3小时（双帘双轨），应具有防烟性能。
   3、与楼板、梁柱间空隙应用防火封堵材料封堵。

九、 建筑内部各部位装修材料的燃烧性能等级

建筑物	建筑性质	装修材料燃烧性能等级							
		顶棚	墙面	地面	隔断	固定家具	装饰织物		其它装饰材料
							窗帘	帷幕	
车间	丁类车间	B1	B2	B2	B2	B2	B2		B2

特别场所：1、地上建筑的水平疏散走道和安全出口的门厅，其顶棚应采用A级装修材料，其他部位应采用不低于B1级的装修材料；

2、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。

3、建筑物内设有上下层相连通的中庭、走马廊、开敞楼梯时，其连通部位的顶棚、墙面应采用A级装修材料，其他部位应采用不低于B1级的装修材料。

4、消防水泵房、机械加压送风排烟机房、配电室、变压器室、发电机房、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。

5、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。

十、 钢结构防火构造：

1. 根据《建筑设计防火规范》GB50016-2014（2018年版）相关规定，钢结构构件均应刷防火涂料。
2. 钢柱耐火极限不应低于2.50小时，涂刷厚涂型钢结构防火涂料；
3. 钢梁耐火极限不应低于1.50小时，涂刷厚涂型钢结构防火涂料；
4. 钢檩条等耐火极限不应低于1.0小时，采用薄型防火涂料；
   注：涂料厚度可按实际使用的产品说明进行确定，但要满足最低耐火时间的要求。

十一、 本设计需通过消防设计部门审查后实施：

本工程使用的建筑节能新技术、新材料，须有省级以上建设主管部门批准的应用技术规程，经省级以上建设主管部门推广认定并经泰州市建设行政主管部门备案登记；对国家和省尚未制订标准或未经省级以上建设主管部门推广认定建筑节能新技术、新材料，应当制定企业标准报经省建设行政主管部门组织专家认证并经批准后方可应用。

建筑装修材料做法表

类别	名称	层次	构造做法		适用部位	备注
外墙一	涂料外墙	1	外墙涂料		厂房1.2m以下外墙	
		2	2厚柔性耐水腻子			
		3	9厚聚合物防水砂浆找平层			
		4	3厚外加剂专用砂浆底面刮拢；或专用界面剂甩毛			
		5	基层墙体（混凝土墙、梁部位做界面处理）			
外墙二	压型钢板墙面	1	0.6厚压型钢板墙		厂房1.2m以上外墙	
		2	镀锌冷弯型钢墙架			
外墙二	压型钢板墙面	1	0.6厚压型钢板墙		配电房南侧、东侧1.2m以上外墙	
		2	40厚（憎水型）保温岩棉板			
		3	镀锌冷弯型钢墙架			
		4	0.5厚压型钢板墙			
内墙一	粉刷抹灰墙面	1	刷（喷）内墙涂料	1 刷（喷）白色无机涂料	内墙一为生产车间内所有内墙	
		2	6厚防水砂浆抹面	2 3厚柔性耐水腻子分遍刮平		
		3	12厚1:3:9混合砂浆打底	3 1.5厚聚合物水泥防水涂料（配电房内墙做防水层）		
内墙二	白色无机涂料墙面	4	刷界面处理剂一道	4 8厚DP M5砂浆（1：1：6水泥石灰膏砂浆）	配电房内墙	
无机涂料燃烧性能等级：A级		5	基层墙体	5 刷界面处理剂一道		
				6 用修补砂浆局部修补墙面，DP砂浆勾实接缝并拉毛，接缝处粘贴耐碱玻纤网格布		
地面一	原浆压光地面	1	原浆压光地面		生产车间地面	
		2	150厚C25砼 φ6@200钢筋网（分仓缝详平面标注）			
		3	300厚级配碎砖，压实系数>0.95			
		4	素土夯实			
地面二	原浆压光地面	1	原浆压光地面	1 8~10厚地砖面层，DTG砂浆擦缝	水泥区、催芽室地面	
		2	150厚C25砼 φ10@200钢筋网	2 5厚DTA砂浆结合层		
地面三	地砖楼面（有防水层）	3	0.5~1厚防潮薄膜	3 20厚1:2.5水泥砂浆找平层		
		4	100mm挤塑板	4 1.5厚聚合物水泥防水涂料		
		5	1.5厚聚合物水泥防水涂料	5 1厚水泥基渗透结晶防水涂料，用量1.5Kg/m2	地面三为配电房地面	
		6	50厚细石混凝土找平	6 20厚1:3水泥砂浆找坡，1%坡向地漏		
		7	300厚级配碎砖，压实系数>0.95	7 150厚C25砼 φ6@200钢筋网		
		8	素土夯实	8 300厚级配碎砖，压实系数>0.95		
				9 素土夯实		
屋面	压型钢板屋面	1	0.6厚压型钢板		生产车间屋面	
		2	3.0厚SBS高聚物改性沥青防水卷材			
		3	40厚（憎水型）保温岩棉板			
		4	0.5厚压型钢板			
		5	檩条			
		6	钢梁			
顶棚一	无机涂料	1	刷（喷）无机涂料		配电房	
		2	板底腻子刮平			
无机涂料燃烧性能等级：A级		3	现浇钢筋混凝土板（注：配电房 顶棚喷涂1.5厚聚合物水泥防水涂料）			
顶棚二	吊顶	1	吊顶材料		催芽室、基质区	
		2	轻钢龙骨（上人吊顶须验算龙骨断面）			
		3	ø8钢筋吊杆，双向吊点中距900，与角钢焊接（吊筋高度齐梁底）			
		4	ø12膨胀螺栓固定36×4 角钢长40			
		5	1.5厚聚合物水泥防水涂料（催芽室顶棚设置防水）			
			当吊杆长度大于1500mm时，应设置反支撑。反支撑间距不大于3.6m，距墙不大于1.8m。			
			反支撑应相邻对向设置。当吊杆长度大于2.5m时，应设置钢结构转换层，由专业单位设计。			
踢脚	水泥砂浆踢脚线	1	6厚1:2.5水泥砂浆抹面压实赶光		150高	
		2	素水泥浆一道			
		3	8厚1:3水泥砂浆打底划出纹道			
		4	素水泥浆一道（内掺建筑胶）			
坡道	细石混凝土坡道	1	50厚C20细石混凝土面层		入口坡道	
		2	100厚C20混凝土			
		3	300厚3：7灰土分倾步夯实，宽出面层300			
		4	素土夯实			
散水	混凝土散水	1	60厚C20混凝土面层，撒1：1水泥砂子压实抹光			
		2	150厚3：7灰土分倾步夯实，宽出面层100			
		3	素土夯实，向外坡3%~5%			
油漆一	木材面调和漆	1	调和漆二度		木构件需进行阻燃处理	
		2	满刮腻子			
		3	底油一度			
油漆二	金属面调和漆	1	调和漆二度		金属构件需进行阻燃处理	
		2	刮腻子			
		3	防锈漆一度			

会签栏

建筑	肖振礼	肖振礼
结构	林有军	林有军
给排水	杨计虹	杨计虹
通风	焦曼丽	焦曼丽
电气	邓 伟	邓伟

单体在总图中的位置 KEY PLANE

注册执业章

中华人民共和国一级注册建筑师
姓 名： 肖振礼
注册号： 3300305-038
有效期： 至2026年05月06日

出图专用章 DESIGN SEAL

华茗设计集团有限公司
建筑行业（建筑工程）甲级（有效期至2028年12月28日）★NO:A133003055
浙江省住房和城乡建设厅监制

盖章栏(未盖技术出图章 本图纸无效) STAMP

类别 CATEGORY	姓名 FULL NAME	签名 SIGNATURE
设计 DESIGNED BY	丁建宇	丁建宇
校对 CHECKED BY	王 颖	王颖
专业负责人 DISCIPLINE CHIEF	肖振礼	肖振礼
项目负责人 PROJECT CHIEF	肖振礼	肖振礼
审核 APPROVED BY	肖振礼	肖振礼
审定 APPROVED BY	徐方广	徐方广

泰兴市黄桥镇人民政府
建设单位 CLIENT

播种中心
工程名称 PROJECT

"绿韵种苗"果蔬种苗培育中心项目
项目名称 SUBITEM

建筑设计施工说明（二）、建筑装修材料做法表
图名 TITLE

图号 建施-02 DRAWN NO.

比例 1:100 SCALE

日期 2026.08 DATE

HM(TZ)-JZ-2026-034
工程编号 PROJECT NO.

华茗设计集团有限公司
Huaming Design Group Co.Ltd.
证书等级：建筑工程甲级 编号A133003055
证书等级：风景园林甲级 编号A133003055

建筑防水设计专篇

一、 总 则

1.0.1 建筑与市政工程防水必须执行规范《建筑与市政工程防水通用规范》GB 55030-2022。

1.0.2 工程建设所采用的技术方法和措施是否符合本规范要求，由相关责任主体判定。其中，创新性的技术方法和措施，应进行论证并符合本规范中有关性能的要求。

2.0.1 工程防水应遵循因地制宜、以防为主、防排结合、综合治理的原则。

2.0.2 工程防水设计工作年限应符合下列规定：

1 地下工程防水设计工作年限不应低于工程结构设计工作年限；

2 屋面工程防水设计工作年限不应低于20年；

3 室内工程防水设计工作年限不应低于25年；

4 桥梁工程桥面防水设计工作年限不应低于桥面铺装设计工作年限；

5 非侵蚀性介质置水类工程内壁防水层设计工作年限不应低于10年；

2.0.3 本工程防水类别具体划分应符合《建筑与市政工程防水通用规范》GB 55030-2022 表2.0.3的规定。

2.0.4 本工程防水使用环境类别划分具体划分应符合《建筑与市政工程防水通用规范》GB 55030-2022 表2.0.4的规定。

2.0.5 工程防水使用环境类别为Ⅱ类的明挖法地下工程，当该工程所在地年降水量大于400mm时，应按Ⅰ类防水使用环境选用。

2.0.6 工程防水等级应依据工程类别和工程防水使用环境类别分为一级、二级、三级。暗挖法地下工程防水等级应根据工程类别、工程地质条件和施工条件等因素确定，其他工程防水等级不应低于下列规定：

1 一级防水：Ⅰ类、Ⅱ类防水使用环境下的甲类工程；Ⅰ类防水使用环境下的乙类工程。

2 二级防水：Ⅲ类防水使用环境下的甲类工程；Ⅱ类防水使用环境下的乙类工程；Ⅰ类防水使用环境下的丙类工程。

3 三级防水：Ⅲ类防水使用环境下的乙类工程；Ⅱ类、Ⅲ类防水使用环境下的丙类工程。

二、 工程概况：

2.1 结构形式为排架结构，建筑功能为生产车间；

建筑面积为：2641.2 平方米。建筑层数：地上 一 层。

室内工程：催芽室 防水等级为一级；

屋面防水等级为二级；外墙防水等级为二级。

2.2 各部位防水设计等级、设防要求

工程部位	年限	防水类别	防水使用环境	防水等级	备注
屋面工程	20年	乙类	Ⅱ类	二级	
外墙工程		乙类	Ⅱ类	二级	
室内工程	25年	甲类	Ⅰ类	一级	催芽室
					配电房

（注：以上各层均为独立的防水层。施工时应待上一道防水层施工完毕经验收合格后，再进行下一道防水层施工。）

三、 基本规定

3.1.1 工程防水应进行专项防水设计。

3.1.2 下列构造层不应作为一道防水层：1、混凝土屋面板；2、塑料排水板；3、不具备防水功能的装饰瓦和不搭接瓦；4、注浆加固。

3.1.3 种植屋面和地下建（构）筑物种植顶板工程防水等级应为一级，并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。

3.1.4 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。

3.1.5 地下工程现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；

4 寒冷地区抗冻设防段防水混凝土抗渗等级不应低于P10；

3.1.6 受中等及以上腐蚀性介质作用的地下工程应符合下列规定：

1 防水混凝土强度等级不应低于C35；

2 防水混凝土设计抗渗等级不应低于P8；

3 现水面主体结构应采用耐侵蚀性防水混凝土，外设防水层应满足耐腐蚀要求。

3.1.7 排水设施应具备汇集、流经、排放等功能。地下工程集水坑和排水沟应做防水处理，排水沟的纵向坡度不应小于0.2%。

3.1.8 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 穿墙管设置防水套管时，防水套管与穿墙管之间应密封。

3.2 明挖法地下工程

（本工程不包含地下工程）

3.2.1 明挖法地下工程现浇混凝土结构防水做法应符合下列规定：

1 主体结构防水做法应符合表4.2.1的规定。

3.2.2 装配式地下结构构件的连接接头设计应满足防水及耐久性要求。

3.2.3 明挖法地下工程防水混凝土的最低抗渗等级应符合表4.2.3的规定。

3.2.4 明挖法地下工程结构接缝的防水设防措施应符合表4.2.4的规定。

3.2.5 盖挖逆作法工程防水做法应符合下列规定：

1 外设防水做法应符合本规范第4.2.1条的规定。

2 支护结构与主体结构顶板采用刚接时，连接面防水应采用外涂型水泥基渗透结晶型防水材料。

3.2.6 基底至结构底板以上500mm范围及结构顶板以上不小于500mm范围的回填层压实系数不应小于0.94。

3.2.7 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。

3.2.8 民用建筑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。

3.3 建筑屋面工程

3.3.1 建筑屋面工程的防水做法应符合下列规定：

1 本工程屋面为金属屋面，防水等级为二级，设置不少于 2 道防水做法，防水卷材不少于 1 道。屋面为有组织排水。

屋面防水材料：（0.6厚压型钢板）＋（3.0厚SBS高聚物改性沥青防水卷材）+（0.5厚压型钢板）

平屋面工程的防水做法应符合下表

防水等级	防水做法	防水层	
		防水卷材	防水涂料
一 级	不应少于3道	卷材防水层不应少于1道	
二 级	不应少于2道	卷材防水层不应少于1道	
三 级	不应少于1道	任选	

金属屋面工程的防水做法应符合下表

防水等级	防水做法	防水层	
		金属板	防水卷材
一 级	不应少于2道	为1道，应选	不应少于一道，厚度不应小于1.5mm
二 级	不应少于2道	为1道，应选	不应少于1道
三 级	不应少于1道	为1道，应选	——

3.3.2 屋面应设置独立的雨水收集或排水系统。

3.3.3 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 屋面雨水天沟、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泛水处，应采用有足够变形能力的材料和构造做密封处理。

3.3.4 非外露防水材料暴露使用时应设有保护层。

3.3.5 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。

3.3.6 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。

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

3.4 建筑室内工程

3.4.1 本工程配电房、催芽室防水等级为一级。催芽室、配电房内墙防水材料：（1.5厚聚合物水泥防水涂料）

催芽室地面防水材料：（1.5厚聚合物水泥防水涂料）+（0.5~1厚防潮薄膜）

配电房地面防水材料：（1.5厚聚合物水泥防水涂料）+（1厚水泥基渗透结晶防水涂料，用量1.5Kg/m2）

有排水的楼、地面，低于相邻房间楼、地面20mm，无牌碍设计用房，低于相邻房间面层15mm，以斜坡过渡。

卫生间的墙体根部除门洞外均做C20细石混凝土反坎（与楼地面混凝土同步浇筑），反坎与墙体同宽并高出楼面层200。

楼、地面的防水层在门口处向外水平延展，向外延展的长度为 500 ，向两侧延展的宽度为 300mm。

穿越楼板管道应设置防水套管，高度应高出装饰层完成面30以上。套管与管道间应采用密封防水材料嵌填压实，或采用高分子自粘胶带与防水涂料进行管根处处理。

室内楼地面防水做法应符合下表

防水等级	防水做法	防水层		
		防水卷材	防水涂料	水泥基防水材料
一 级	不应少于2道	防水涂料或防水卷材层不应少于1道		
二 级	不应少于1道	任选		

3.4.2 室内墙面防水层不应少于1道。

3.4.3 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1.0%。

3.4.4 用水空间与非用水空间楼地面交接处应有防止水流入非用水房间的措施。

3.4.5 潮湿空间的顶棚应设置防潮层或采用防潮材料。

3.4.6 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道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层完成面，且高度不应小于20mm。

3.4.7 室内需进行防水设防的区域不应跨越变形缝等可能出现较大变形的部位。

3.4.8 采用整体装配式卫浴间的结构楼地面应采取防排水措施。

3.5 建筑外墙工程

3.5.1 本工程框架填充或砌体结构外墙，防水等级为二级，设置 1 道防水层；具体详做法表。

外墙防水材料：9厚聚合物防水砂浆。

3.5.2 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，并应根据工程防水等级设置墙面防水层。

3.5.3 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

3.5.4 门窗洞口节点构造防水和门窗性能应符合下列规定：

1 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永密性要求；

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%。

3.5.5 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。当采用增设卷材附加层措施时，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 穿墙管道应采取免雨水流入措施和内外防水密封措施。

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。

四、 施工

4.1.1 防水卷材最小搭接宽度应符合表1.7的规定。

防水卷材类型	搭接方式	搭接宽度
聚合物改性沥青类防水卷材	热熔法、热沥青	≥100
	自粘搭接（含湿铺）	≥80
合成高分子类防水卷材	胶粘剂、粘结料	≥100
	胶粘带、自粘胶	≥80
	单焊缝	≥60，有效焊接宽度不应小于25
	双焊缝	≥80，有效焊接宽度0×2+空腔宽
	塑料防水板双缝焊	≥100，有效焊接宽度0×2+空腔宽

4.1.2 防水卷材施工应符合下列规定：

1 卷材铺贴应平整顺直，不应有起鼓、张口、翘边等现象。

2 同层相邻两幅卷材短边搭接缝接离不应小于500mm。卷材及层铺贴时，上下两层和相邻两幅卷材的接缝应错开至少1/3幅宽，且不应互相垂直铺贴。

3 同层卷材搭接不应超过3层。

4 卷材收头应固定密封。

4.1.3 防水涂料施工应符合下列规定：

1 涂布应均匀，厚度应符合设计要求，且不应起鼓；

2 接槎宽度不应小于100mm；

3 当遇有降雨时，未完全固化的涂膜应覆盖保护；

4 当设置胎体时，胎体应铺贴平整，涂料应浸透胎体，且胎体不应外露。

五、 材料工程要求

5.1 一般规定

5.1.1 防水材料的耐久性应与工程防水设计工作年限相适应。

5.1.2 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。

5.1.3 外露使用防水材料的燃烧性能等级不应低于B2级。

5.2 防水混凝土

5.2.1 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提高0.2MPa。

5.2.2 防水混凝土应采取减少开裂的技术措施。

5.2.3 防水混凝土除应满足抗压、抗渗和抗裂要求外，尚应满足工程所处环境和工作条件的耐久性要求。

5.3 防水卷材和防水涂料

5.3.1 防水材料耐水性测试试验应按不低于23℃×14d的条件进行，试验后不应出现裂纹、分层、起泡和破碎等现象。当用于地下工程时，浸水试验条件不应低于23℃×7d，防水卷材吸水率不应大于4%；防水涂料与基层的粘结强度浸水后保持率不应小于80%。非固化橡胶沥青防水涂料应为内聚破坏。

5.3.2 沥青类材料的热老化测试试验应按不低于70℃×14d的条件进行，高分子类材料的热老化测试试验应按不低于80℃×14d的条件进行，试验后材料的低温柔性或低温弯折性温度升高不应超过热老化指标准值2℃。

5.3.3 外露使用防水材料的人工气候加速老化试验应采用氙弧灯进行，340nm波长处的累计辐照能量不应小于5040kJ/（m2·nm），外露单层使用防水卷材的累计辐照能量不应小于10080kJ/（m2·nm），试验后材料不应出现开裂、分层、起泡、粘结和孔洞等现象。

5.3.4 防水卷材接缝剥离强度应符合表5.3.4的规定，热老化试验条件不应低于70℃×7d，浸水试验条件不应低于23℃×7d。

防水卷材类型	搭接工艺	接缝剥离强度（N/mm）		
		无处理时	热老化	浸水
聚合物改性沥青类防水卷材	热熔	≥1.5	≥1.2	≥1.2
	自粘、胶粘	≥1.0	≥0.8	≥0.8
合成高分子类防水卷材及塑料防水板	焊接			
	自粘、胶粘	≥1.0	≥0.8	≥0.8
	胶带	≥0.6	≥0.5	≥0.5

5.3.5 防水卷材搭接缝不透水性应符合表3.3.5的规定，热老化试验条件不应低于70℃×7d，浸水试验条件不应低于23℃×7d。

防水卷材搭接缝不透水性应符合下表

防水卷材类型	搭接工艺	搭接缝不透水性		
		无处理时	热老化	浸水
聚合物改性沥青类防水卷材	热熔	0.2MPa，30min不透水		
	自粘、胶粘			
合成高分子类防水卷材及塑料防水板	焊接			
	自粘、胶粘、胶带			

5.3.6 用于混凝土桥面防水工程的防水材料与混凝土基层在23℃时的粘结强度不应小于0.25MPa。

5.3.7 钢桥面防水粘结层的材料性能应能保障在交通荷载、温度作用等疲劳荷载作用下的正常使用和耐久性要求。

5.3.8 耐根穿刺防水材料应通过耐根穿刺试验。

5.3.9 长期处于腐蚀性环境中的防水卷材或防水涂料，应通过腐蚀性介质耐久性试验。

5.3.10 卷材防水层最小厚度应符合表3.3.10的规定。

卷材防水层最小厚度应符合下表

防水卷材类型			卷材防水层最小厚度（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
	热沥青粘结和胶粘法施工聚合物改性防水卷材		3.0
	预铺反粘防水卷材（聚酯胎类）		4.0
	自粘聚合物改性防水卷材（含湿铺）	聚酯胎类	3.0
		无胎类及高分子膜基	1.5
合成高分子类防水卷材及塑料防水板	均质型、带纤维背衬型、织物内增强型		1.2
	双面复合型		主题片材芯材0.5
	预铺反粘防水卷材	塑料类	1.2
		橡胶类	1.5
	塑料防水板		1.2

5.3.11 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。

5.3.12 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。

5.4 水泥基防水材料

5.4.1 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材料》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。

5.4.2 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表3.4.2的规定。

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下表

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

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

5.5 密封材料

5.5.1 非结构粘结用建筑密封胶质量损失率，硅酮不应大于8%，改性硅酮不应大于5%，聚氨酯不应大于7%，聚硫不应大于5%。

5.5.2 橡胶止水带、橡胶密封垫和遇水膨胀橡胶制品的性能应符合现行国家标准《高分子防水材料第2部分止水带》GB/T 18173.2《高分子防水材料第3部分：遇水膨胀橡胶》GB/T 18173.3和《高分子防水材料第4部分：盾构法隧道管片用橡胶密封垫》GB/T 18173.4的规定。

5.6 其他材料

5.6.1 天然钠基膨润土防水毯的单位面积干重不应小于5.0kg/m2，且天然钠基膨润土防水毯的耐久性指标应符合下表的规定。

天然钠基膨润土防水毯的耐久指标

项目	性能指标（ML/2g）
膨胀指数	≥24
膨润土耐久性（0.1%CaCl2溶液，7d）	≥20

5.6.2 屋面压型金属板的厚度应由结构设计确定，且应符合下列规定：

1 压型铝合金面层板的公称厚度不应小于0.9mm；

2 压型钢板面层板的公称厚度不应小于0.6mm；

3 压型不锈钢面层板的公称厚度不应小于0.5mm。

会签栏

建筑	肖振礼	肖振礼
结构	林有军	林有军
给排水	杨计虹	杨计虹
通风	焦曼丽	焦曼丽
电气	邓 伟	邓伟

单体在总图中的位置 KEY PLANE

注册执业章

中华人民共和国一级注册建筑师
姓 名： 肖振礼
注册号： 3300305-038
有效期： 至2026年05月06日

出图专用章 DESIGN SEAL

华茗设计集团有限公司
建筑行业（建筑工程）甲级（有效期★NO:A133003055至2028年12月28日）
浙江省住房和城乡建设厅监制

盖章栏（未盖技术出图章 本图纸无效）STAMP

类 别 CATEGORY	姓 名 FULL NAME	签 名 SIGNATURE
设 计 DESIGNED BY	丁建宇	丁建宇
校 对 CHECKED BY	王 颖	王颖
专业负责人 DISCIPLINE CHIEF	肖振礼	肖振礼
项目负责人 PROJECT CHIEF	肖振礼	肖振礼
审 核 APPROVED BY	肖振礼	肖振礼
审 定 APPROVED BY	徐方广	徐方广

泰兴市黄桥镇人民政府
建设单位 CLIENT

播种中心
工程名称 PROJECT

“绿韵种苗”果蔬种苗培育中心项目
项目名称 SUBITEM

建筑防水设计专篇
图名 TITLE

图号 建施-03 DRAWN NO.

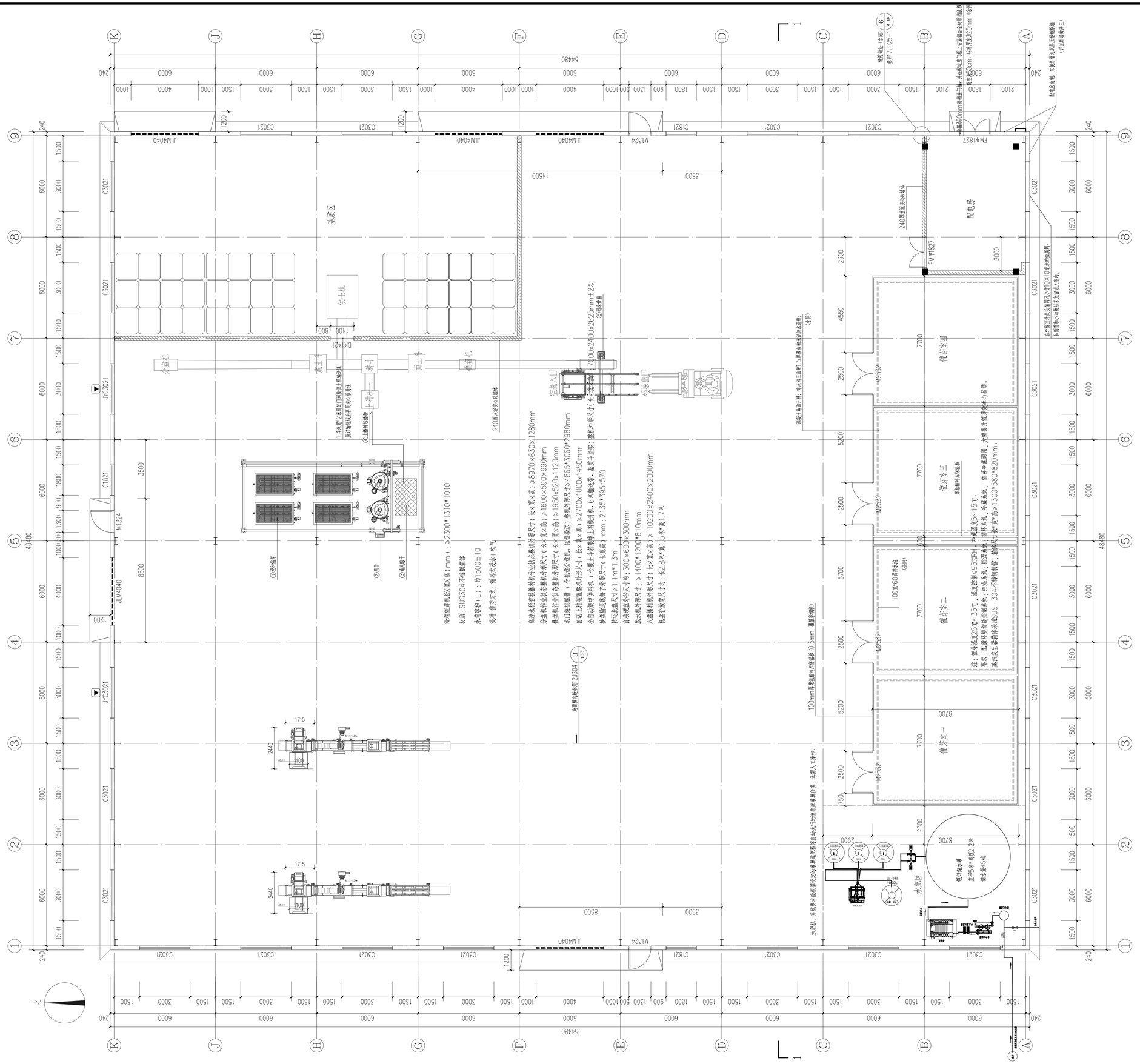
比例 1:100 SCALE

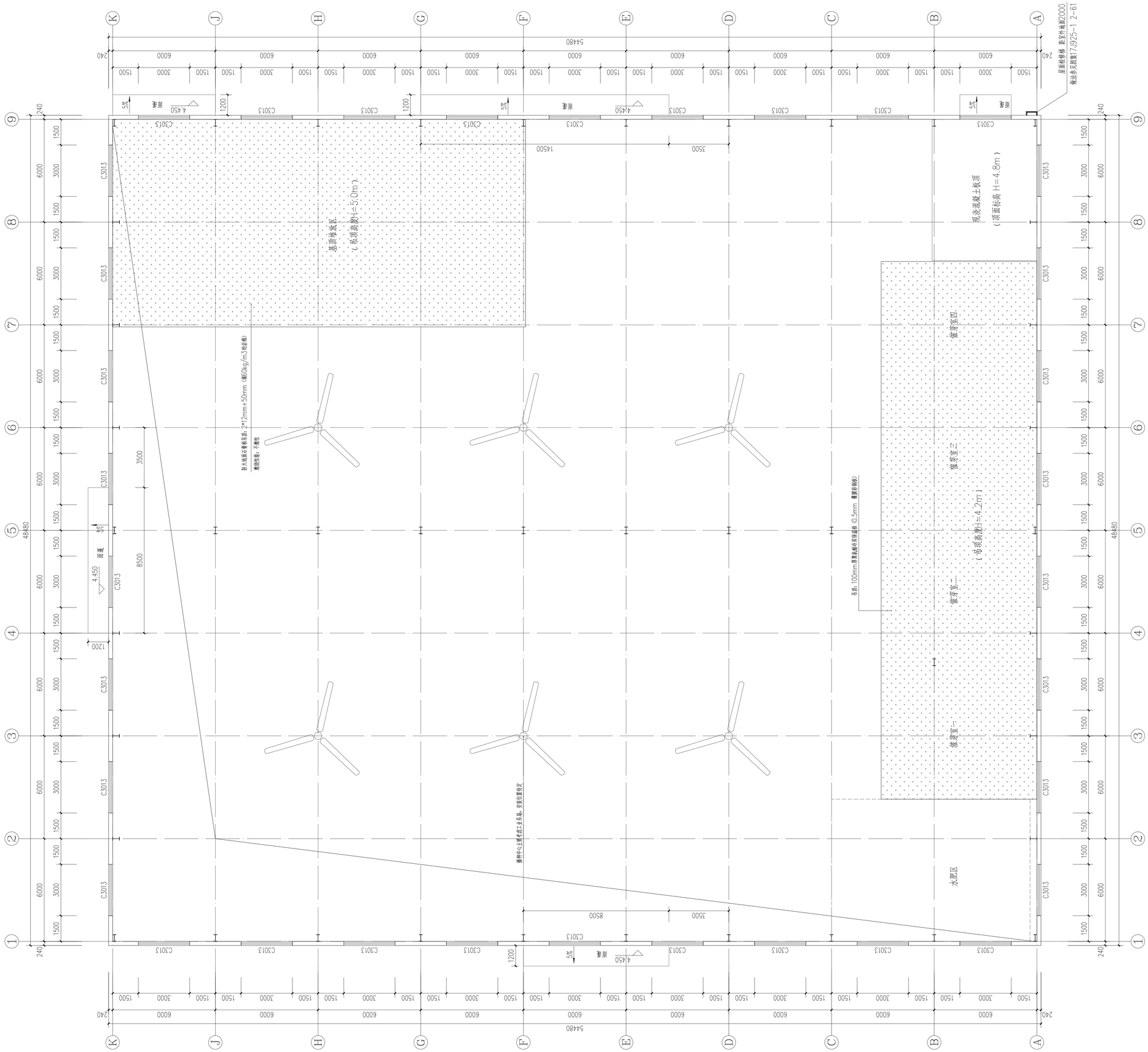
日期 2026.08 DATE

HM(TZ)-JZ-2026-034
工程编号 PROJECT NO.

华茗设计集团有限公司
Huaming Design Group Co.Ltd.

证书等级:建筑工程甲级编号A133003055
证书等级:风景园林甲级编号A133003055


基质区
供土机
配电房
催芽室四
催芽室三
催芽室二
催芽室一
水配区
空托入口
空托出口
外盘机
底土斗
付斗
面土斗
叠盘机
上料机
①域料理装修
②域喷淋
③域风扇干
①域修整
240厚承泥实心砖墙
1.4米宽2米高的门洞按供土机安装设计
进行墙洞后再用实心砖封住
100mm厚聚氨酯外保温系统（0.5mm 彩钢板面）
水配区：系统要求根据设定的播种量来配置控制自动执行快速灵活灌溉任务，无需人工操作。
水配区：系统要求根据设定的播种量来配置控制自动执行快速灵活灌溉任务，无需人工操作。
高速次相同线播种机作业状态整机外形尺寸（长×宽×高）≥8970×630×1280mm
分盘机作业状态整机外形尺寸（长×宽×高）≥1600×590×990mm
叠盘机作业状态整机外形尺寸（长×宽×高）≥1950×520×1120mm
走门架机械臂（含托盘全盘机、托盘输送）整机外形尺寸≥4865*3060*2980mm
自动上料装置整机外形尺寸（长×宽×高）≥2700×1000×1450mm
全自动播种供料机（含覆土斗相同中上料提升机、石英输送带、基质泵送）整机外形尺寸（长×宽×高）≥10200×2400×2000mm
转盘输送线母体形尺寸（长宽高）mm：2135*395*570
转运托盘尺寸≥1.1m*1.3m
育秧硬盘外径尺寸约：300×600×300mm
脱水机外形尺寸：≥1400*1200*810mm
穴盘播种机外形尺寸（长×宽×高）≥10200×2400×2000mm
托盘存放架尺寸约：长2.8米*宽1.5米*高1.7米
材质：SUS304不锈钢骨架
水箱容积（L）：约1500±10
设备：催芽室风机、循环风机、喷淋、水泵、水箱、水位传感器、电磁阀、温湿度传感器、二氧化碳传感器、光照传感器、PLC控制柜、变频器、电加热器、冷水机、加湿器、风机、水泵



一层上空平面图 1:100

会签栏		
建筑	肖振礼	肖振礼
结构	林有军	林有军
给排水	杨计虹	杨计虹
通风	焦曼丽	焦曼丽
电气	邓 伟	邓伟

单体在总图中的位置 KEY PLANE

注册执业章

中华人民共和国一级注册建筑师
姓 名： 肖振礼
注册号： 3300305-038
有效期： 至2026年05月06日

出图专用章 DESIGN SEAL

华茗设计集团有限公司
建筑行业（建筑工程）甲级（有效期至2028年12月28日）★NO:A133003055
浙江省住房和城乡建设厅监制

盖章栏(未盖技术出图章 本图纸无效)STAMP

类 别 CATEGORY	姓 名 FULL NAME	签 名 SIGNATURE
设 计 DESIGNED BY	丁建宇	丁建宇
校 对 CHECKED BY	王 颖	王颖
专业负责人 DISCIPLINE CHIEF	肖振礼	肖振礼
项目负责人 PROJECT CHIEF	肖振礼	肖振礼
审 核 APPROVED BY	肖振礼	肖振礼
审 定 APPROVED BY	徐方广	徐方广

泰兴市黄桥镇人民政府
建设单位 CLIENT

播种中心
工程名称 PROJECT

“绿韵种苗”果蔬种苗培育中心项目
项目名称 SUBITEM

一层上空平面图
图名 TITLE

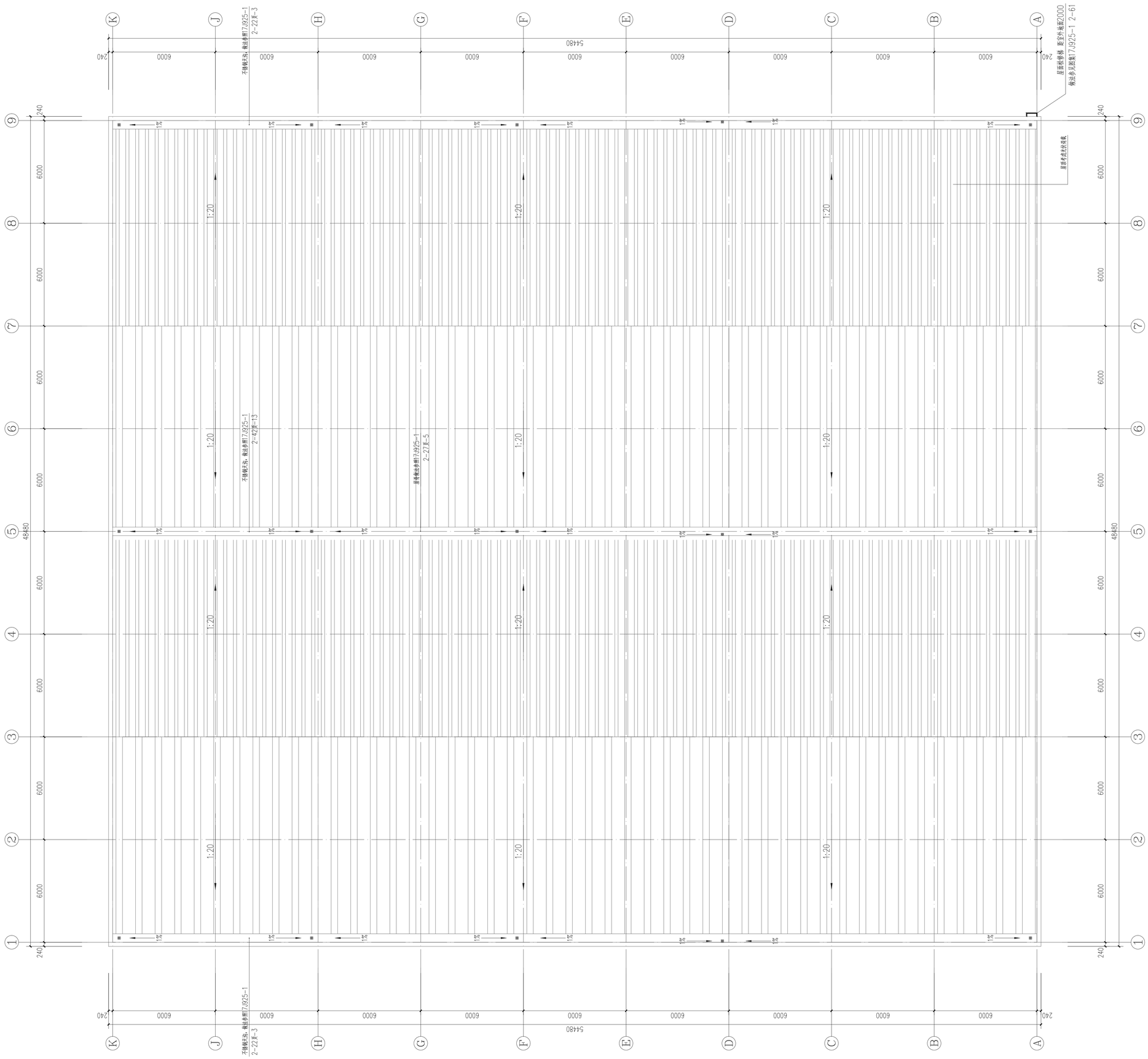
图号 建施-05 DRAWN NO.

比例 1:100 SCALE

日期 2026.08 DATE

HM(TZ)-JZ-2026-034
工程编号 PROJECT NO.

华茗设计集团有限公司
Huaming Design Group Co.Ltd.
证书等级:建筑工程甲级编号A133003055
证书等级:风景园林甲级编号A133003055



屋顶平面图 1:100

会签栏		
建筑	肖振礼	肖振礼
结构	林有军	林有军
给排水	杨计虹	杨计虹
通风	焦曼丽	焦曼丽
电气	邓 伟	邓伟

单体在总图中的位置 KEY PLANE

注册执业章

中华人民共和国一级注册建筑师
姓 名： 肖振礼
注册号： 3300305-038
有效期： 至2026年05月06日

出图专用章 DESIGN SEAL

华茗设计集团有限公司
建筑行业（建筑工程）甲级（有效期至2028年12月28日）★NO:A133003055
浙江省住房和城乡建设厅监制

盖章栏(未盖技术出图章 本图纸无效) STAMP

类 别 CATEGORY	姓 名 FULL NAME	签 名 SIGNATURE
设 计 DESIGNED BY	丁建宇	丁建宇
校 对 CHECKED BY	王 颖	王颖
专业负责人 DISCIPLINE CHIEF	肖振礼	肖振礼
项目负责人 PROJECT CHIEF	肖振礼	肖振礼
审 核 APPROVED BY	肖振礼	肖振礼
审 定 APPROVED BY	徐方广	徐方广

泰兴市黄桥镇人民政府
建设单位 CLIENT

播种中心
工程名称 PROJECT

“绿韵种苗”果蔬种苗培育中心项目
项目名称 SUBITEM

屋顶平面图
图名 TITLE

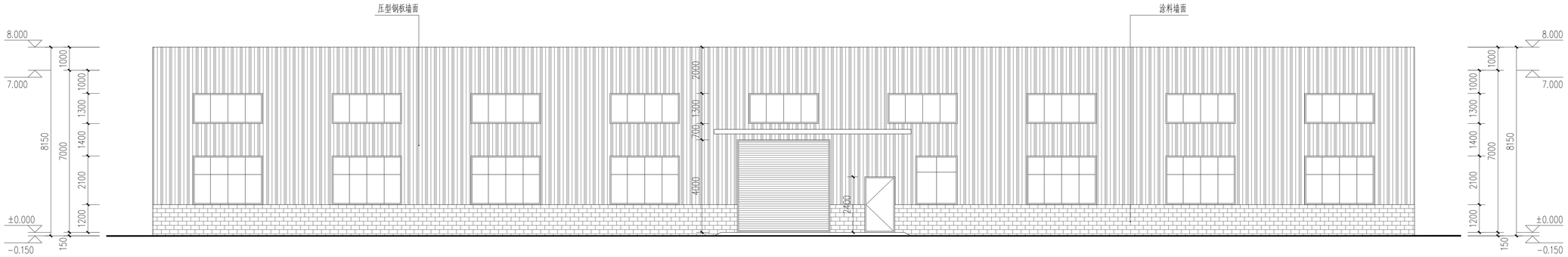
建施-06
图号 DRAWN NO.

1:100
比例 SCALE

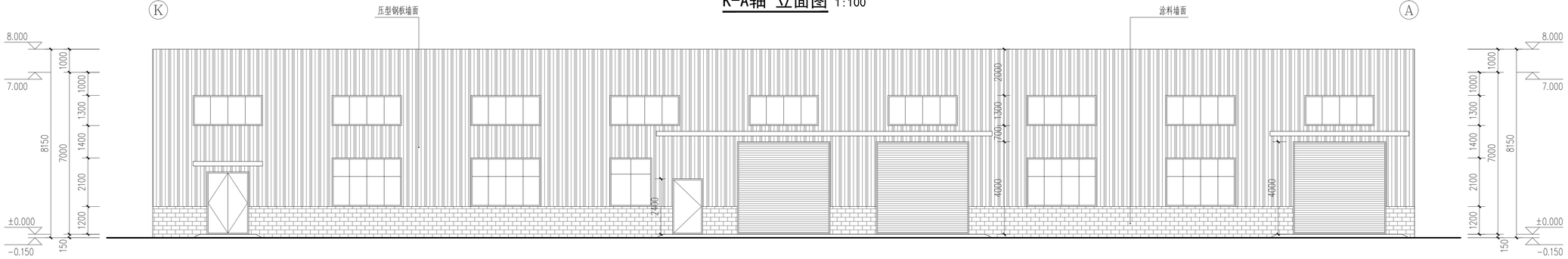
2026.08
日期 DATE

HM(TZ)-JZ-2026-034
工程编号 PROJECT NO.

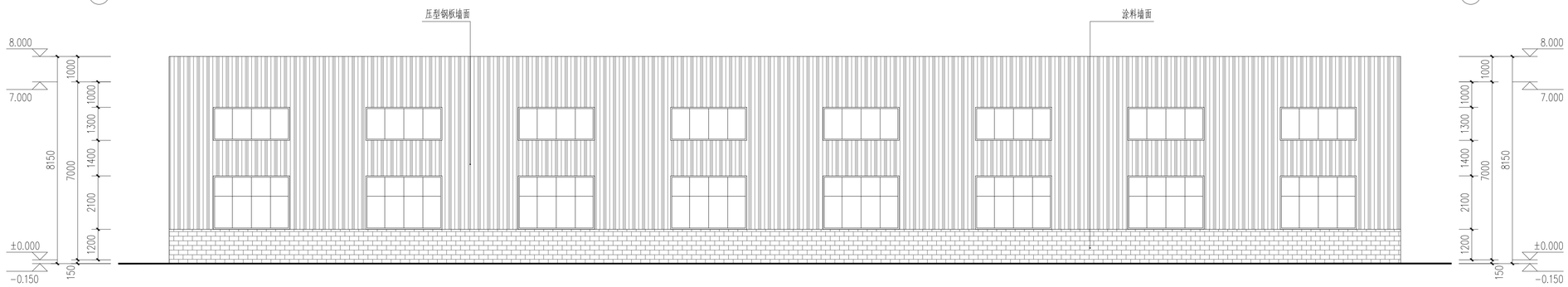
华茗设计集团有限公司
Huaming Design Group Co.,Ltd.
证书等级:建筑工程甲级编号A133003055
证书等级:风景园林甲级编号A133003055



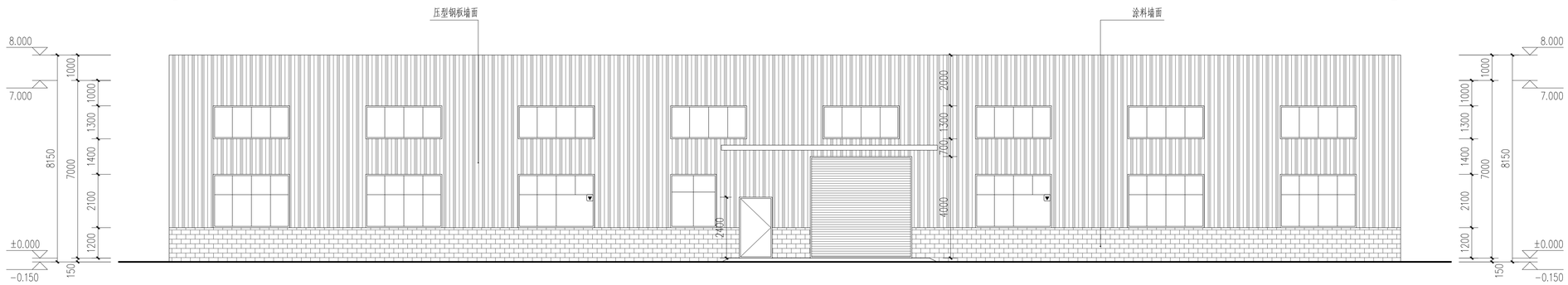
K-A轴 立面图 1:100



A-K轴 立面图 1:100



1-9轴 立面图 1:100



9-1轴 立面图 1:100

会签栏		
建筑	肖振礼	肖振礼
结构	林有军	林有军
给排水	杨计虹	杨计虹
通风	焦曼丽	焦曼丽
电气	邓 伟	邓伟

单体在总图中的位置 KEY PLANE

注册执业章

中华人民共和国一级注册建筑师
姓 名： 肖 振 礼
注册号： 3300305-038
有效期： 至2026年05月06日

出图专用章 DESIGN SEAL

华茗设计集团有限公司
建筑行业（建筑工程）甲级（有效期至2028年12月28日）★NO:A133003055
浙江省住房和城乡建设厅监制

盖章栏(未盖技术出图章 本图纸无效) STAMP

类 别 CATEGORY	姓 名 FULL NAME	签 名 SIGN SIGNATURE
设 计 DESIGNED BY	丁建宇	丁建宇
校 对 CHECKED BY	王 颖	王颖
专业负责人 DISCIPLINE CHIEF	肖振礼	肖振礼
项目负责人 PROJECT CHIEF	肖振礼	肖振礼
审 核 APPROVED BY	肖振礼	肖振礼
审 定 APPROVED BY	徐方广	徐方广

泰兴市黄桥镇人民政府
建设单位 CLIENT

播种中心
工程名称 PROJECT

“绿韵种苗”果蔬种苗培育中心项目
项目名称 SUBITEM

A-K轴、K-A轴、1-9轴、9-1轴 立面图
图名 TITLE

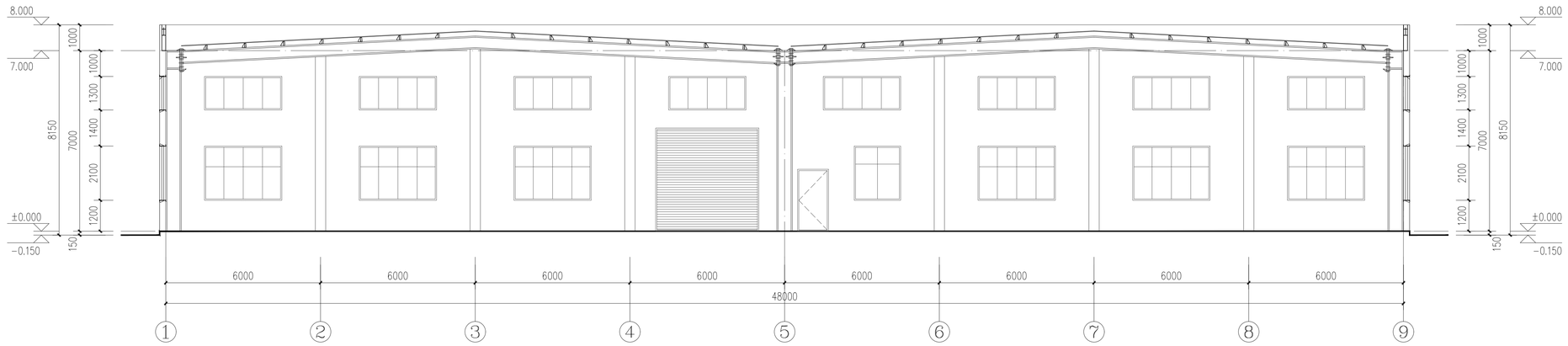
图号 建施-07 DRAWN NO.

比例 1:100 SCALE

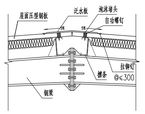
日期 2026.08 DATE

HM(TZ)-JZ-2026-034
工程编号 PROJECT NO.

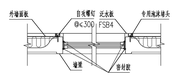
华茗设计集团有限公司
Huaming Design Group Co.Ltd.
证书等级:建筑工程甲级编号A133003055
证书等级:风景园林甲级编号A133003055



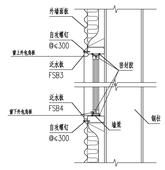
1-1剖面图 1:100



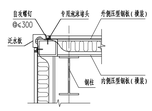
① 屋脊节点图 1:20



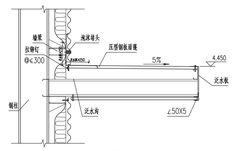
②窗左、右泛水收边板节点图 1:20



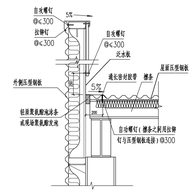
③窗上、下泛水收边板节点图 1:20



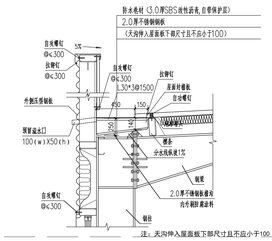
④ 墙转角处节点图 1:20



⑤压型钢板墙体雨篷剖面大样 1:20



⑥山墙屋脊节点图 1:20



⑦天沟节点图 1:20

门窗表

类型	设计编号	洞口尺寸（mm）	数量	备注
普通门	JLM4040	4000X4000	5	电动不锈钢卷帘门
	M1324	1300X2400	3	成品普通不锈钢门，专业厂家设计
	M2532	2500X3200	4	成品特制保温门，专业厂家设计
甲级防火门	FM甲1827	1800X2700	2	甲级钢质防火门，专业厂家设计
普通窗	C1821	1800X2100	3	80系列深灰色铝合金推拉窗，6厚透明玻璃
	C3013	3000X1300	34	80系列深灰色铝合金固定窗，6厚透明玻璃
	C3021	3000X2100	23	80系列深灰色铝合金推拉窗，6厚透明玻璃
				（注：6厚普通玻璃最大使用面积0.9平方米）
天火救援窗	JYC3021	3000X2100	2	天火救援窗

门窗说明：

1、门窗的防火要求

1.1、防火门的选用可参照图集《防火门窗》12J609；防火窗的选用可参照图集《防火门窗》12J609,甲级耐火隔热完整性≥1.5h，乙级耐火隔热完整性≥1.0h，丙级耐火隔热完整性≥0.5h；

1.2、防火门均装闭门器,双扇防火门均装顺序器；常开防火门须有自行关闭和反馈装置.疏散楼梯的门应向疏散放向读，单向通行的设置推杆式门锁。

2、门窗的安全防护

2.1、根据《建筑安全玻璃管理规定》的要求，建筑物需要以玻璃作为建筑材料的下列部位必须使用安全玻璃：

1） 面积大于0.9m2的窗玻璃或玻璃底边最外装修面小于500mm的落地窗；2） 倾斜装配窗、各类天棚（含天窗、采光顶）、吊顶；

3）室内隔断、围护和屏风；4）楼梯、阳台、平台走廊的栏板和中庭内栏板；5）公共建筑物的出入口、门厅等部位；

6） 易遭受撞击、冲击而造成人伤害的其他部位。指《建筑玻璃应用技术规程》JGJ113-2015、《玻璃幕墙工程技术规范》JGJ102-2015及《建筑安全玻璃管理规定》所称的部位。

4、门窗的物理性能

4.2、外窗抗风压等级不低于国家标准GB/T7106-2019规定的不低于3级。

4.3、水密性能不得低于GB/T7106-2019≥3级要求；

4.4、气密性能外门窗不得低于GB/T7106-2019≥4级要求。

4.5、5厚普通窗玻璃最大允许使用面积≤0.5m2；

5、门窗的开启方向：实线表示外开，无线表示固定窗。

6、门窗的立面绘制

门窗立面均表示洞口尺寸，门窗加工尺寸要按照装修面厚度由供应商予以调整，对于门窗立面形式相同，但选材有所不同的情况，本表只绘制一种门窗立面形式，供应商应根据门窗表中不同门窗的材料选用提供相应的门窗制作详图。

7、门窗供应商须对门窗数量进行复核。

8、关于门窗施工的要求详见"建筑设计总说明"中的"门窗工程"部分。

9、铝合金推拉门、推拉窗的扇应有防止从室外侧拆卸的装置。推拉窗用于外墙时，应设置防止窗扇有防止从室外脱落的装置。

10、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。

平开窗防坠落措施：

采用直径3mm的优质高强钢丝绳将窗框和窗扇进行两次连接。钢丝绳可承受3000N以上静止拉力，可承受80kg窗扇自由坠落的冲击，从而在一定程度上防止五金失效时外开窗扇坠落。

活动窗扇均设置防坠落措施。

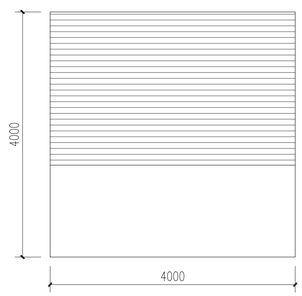
注：关于天火救援窗

1.根据《建筑设计防火规范》，供消防扑救人员进入的窗口的净高度和净宽度均不应小于1.0m，下沿距室内地面不宜大于1.2m，间距不宜大于20m且每个防火分区不应少于2个，设置位置应与消防车登高操作场地相对应。

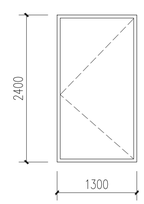
2.天火救援窗下沿距室内地面不大于1.2m；

3.天火救援窗尺寸详见大样图；

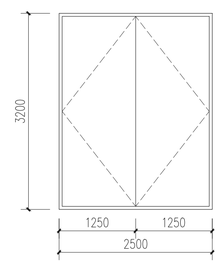
4.窗口的玻璃应易于破碎，并应设置可在室外易于识别的明显标志。



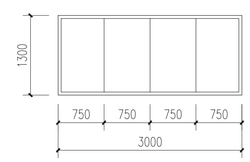
JLM4040 1:50



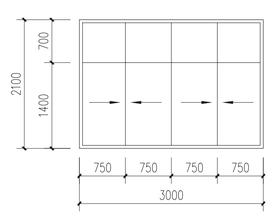
M1324 1:50



M2532 1:50



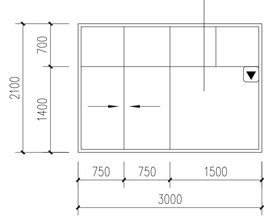
C3013 1:50



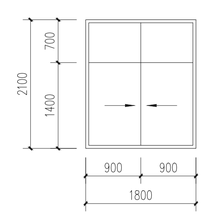
C3021 1:50

天火救援窗为易碎安全玻璃（6mm单层钢化玻璃）且室内外均设易于识别的标志。

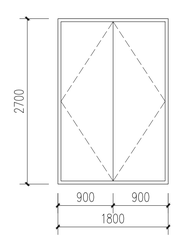
（余同）



JYC3021 1:50



C1821 1:50



FM甲1827 1:50

会签栏		
建筑	肖振礼	肖振礼
结构	林有军	林有军
给排水	杨计虹	杨计虹
通风	焦曼丽	焦曼丽
电气	邓 伟	邓伟

单体在总图中的位置 KEY PLANE

注册执业章

中华人民共和国一级注册建筑师
姓 名： 肖振礼
注册号： 3300305-038
有效期： 至2026年05月06日

出图专用章 DESIGN SEAL

华茗设计集团有限公司
建筑行业（建筑工程）甲级（有效期★NO:A133003055至2028年12月28日）
浙江省住房和城乡建设厅监制

盖章栏(未盖技术出图章 本图纸无效) STAMP

类 别 CATEGORY	姓 名 FULL NAME	签 名 SIGNATURE
设 计 DESIGNED BY	丁建宇	丁建宇
校 对 CHECKED BY	王 颖	王颖
专业负责人 DISCIPLINE CHIEF	肖振礼	肖振礼
项目负责人 PROJECT CHIEF	肖振礼	肖振礼
审 核 APPROVED BY	肖振礼	肖振礼
审 定 APPROVED BY	徐方广	徐方广

泰兴市黄桥镇人民政府
建设单位 CLIENT

播种中心
工程名称 PROJECT

"绿韵种苗"果蔬种苗培育中心项目
项目名称 SUBITEM

1-1剖面图、门窗表及大样
图名 TITLE

图号 建施-08A DRAWN NO.

比例 1:100 SCALE

日期 2026.08 DATE

HM(TZ)-JZ-2026-034
工程编号 PROJECT NO.

华茗设计集团有限公司
Huaming Design Group Co.Ltd.

证书等级:建筑工程甲级编号A133003055
证书等级:风景园林甲级编号A133003055

华茗设计集团有限公司 Huaming Design Group Co.Ltd.	图纸目录	第1页	共1页

建设单位	泰兴市黄桥镇人民政府	设计号	HM(TZ)-JZ-2026-034	图档号	
项目名称	“绿韵种苗”果蔬种苗培育中心项目	工程名称	播种中心	设计专业	结 构

序号	图纸编号	图 纸 名 称	图幅	日期	备注
1	结施-00	图纸目录	A1	2026.08	
2	结施-01	钢结构专业施工说明	A1	2026.08	
3	结施-02	危险性较大的分部分项工程的安全提示	A1	2026.08	
4	结施-03	基础平面布置图	A1	2026.08	
5	结施-04	基础短柱布置图	A1	2026.08	
6	结施-05	螺栓平面布置图	A1	2026.08	
7	结施-06	檩条布置图	A1	2026.08	
8	结施-07	屋面结构布置图	A1	2026.08	
9	结施-08	墙梁立面图	A1	2026.08	
10	结施-09	GJ-1	A1	2026.08	
11	结施-10	GJ-1a	A1	2026.08	
12	结施-11	节点大样1	A1	2026.08	
13	结施-12	节点大样2	A1	2026.08	
14	结施-13	节点大样3	A1	2026.08	

序号	图纸编号	图 纸 名 称	图幅	日期	备注

设计变更

序号	变更编号	变 更 主 要 内 容	图幅	变更日期	备注

采用标准（通用）图

序号	代号	名 称	编制单位
1	12J003	《室外工程》	中国建筑标准设计研究院
2	05J909	《工程做法》	中国建筑标准设计研究院
3	14J936	《变形缝建筑构造》	中国建筑标准设计研究院
4	12J201	《平屋面建筑构造》	中国建筑标准设计研究院

出图盖章区

出图章：华茗设计集团有限公司 建筑行业（建筑工程）甲级（有效期至2028年12月28日） NO:A133003055 浙江省住房和城乡建设厅监制

人防出图章

执业注册章：中华人民共和国一级注册结构工程师 姓 名：林有军 注册号：3300305-S016 有效期：至2025年06月

项目负责人	肖振礼	专业负责人	林有军	审核人	林有军	校对人	耿炳成	设 计	谢荣迁	日期	2026.08

钢结构专业施工说明

一、一般说明

- 本工程设计按现行的国家标准、行业标准及地方标准进行。
- 本工程所用的材料、规格、施工要求及验收标准均按国家现行的有关施工验收规范、规程执行。
- 本工程除注明者外，标高以米为单位，其余所有尺寸均以毫米为单位。
  本工程室内标高±0.000相当于室外平整路面往上150或甲方现场确定。
- 本工程为门式刚架，抗震设防烈度为7度，
  设计基本地震加速度值为0.10g，地震分组为第二组。
- 抗震设防类别为丙类，建筑物安全等级二级，场地类别为Ⅲ类。
- 本工程为车间，结构的设计工作年限为50年，檩条、屋面板等易于替换构件的工作年限为25年。
- 结构混凝土临土临水面以及室外露天的环境类别为二a类，其余为一类。
  混凝土结构在设计使用年限内尚应遵守下列规定：
  （1）、建立定期检测、维修制度。
  （2）、设计中可更换的混凝土构件应按规定更换。
  （3）、构件表面的防护层、应按规定维护或更换。
  （4）、结构出现可见的耐久性缺陷时，应及时进行处理。
- 本工程设计基本风压为：0.40KN/m^2（50年一遇），地面粗糙度为B类，
  基本雪压为：0.40KN/m^2（100年一遇）。
- 部分活荷载标准值按下列荷载采用，未注明的按建筑结构荷载规范（GB50009－2012）取用。
  （1）、屋面静荷载：檩条+ 屋面压型板+ 光伏荷载=0.47KN/m^2
  （2）、屋面活荷载：0.5KN/m^2
  （3）、吊顶荷载：0.2KN/m^2
  挑檐、雨篷施工或检修荷载按1.0KN，楼梯等部位的栏杆顶部水平荷载按1.0KN/m。
- 本工程除图纸中已注明的屋面自重外，不允许增加设备吊挂荷载、吊顶等。
- 本工程地面所容许的活荷载标准值为5KN/m2。
- 本工程结构设计采用的主要规范、规程有

规范、规程、名称	编　号	备　注
建筑地基基础设计规范	GB 50007－2011	
建筑结构荷载规范	GB 50009－2012	
混凝土结构设计标准	GB/T 50010-2010	2024年版
建筑抗震设计标准	GB/T 50011-2010	2024年版
建筑工程抗震设防分类标准	GB 50223－2008	
钢结构设计标准	GB 50017－2017	
门式刚架轻型房屋钢结构技术规范	GB 51022－2015	
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 50205－2001	
建筑工程施工质量验收统一标准	GB 50300－2013	
碳素结构钢	GB/T 700－2006	
冷弯薄壁型钢结构技术规范	GB 50018－2002	
钢结构焊接规范	GB50661－2011	
钢结构高强螺栓连接的设计、施工及验收规范	JGJ 82－2011	
压型金属板设计施工规程	YBJ 216－88	
低合金高强度钢结构	GB/T 1591－94	
钢结构用扭剪型高强度螺栓连接副	GB/T 3632－2008	
建筑钢结构防火技术规范	GB 51249－2017	
建筑与市政工程抗震通用规范	GB 55002－2021	
工程结构通用规范	GB 55001－2021	
组合结构通用规范	GB 55004－2021	
建筑与市政地基基础通用规范	GB 55003－2021	

- 本工程采用的主要标准图有

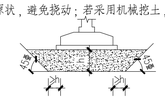
图集名称	编　号	备　注
混凝土结构施工图 平面整体表示方法制图规则和构造详图	22G101－1 22G101－2 22G101－3	
建筑物抗震构造详图	苏G02－2019	
多、高层民用建筑钢结构节点构造详图	16SG519	
压型钢板、夹芯板屋面及墙体建筑构造	01J925－1	
钢梯	15J401	

- 设计软件采用PKPM结构设计软件2024版（V2.1.1）。
- 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。
- 本工程施工图须经施工图设计审查合格后方可进行施工。

二、地基基础工程

- 本工程室内标高±0.000相当于室外平整路面往上150或甲方现场确定。
- 本工程地基基础设计等级为_乙级，基础混凝土强度等级为C30，地基土无液化土层。
- 基础形式为_独立基础以第二层土为持力层，二层土地基承载力特征值fak=65kpa，

- 在基槽开挖过程中，如发现地基土层情况与本工程勘察报告不符，或有特殊情况时，
  应会同相关单位结合地质条件提出处理意见。
- 基槽开挖到底后，应通知设计勘探单位进行基槽检验。
- 基础从下到上的垫层做法：　1）100厚碎石（用于基坑内有水处）　2）100厚C20素混凝土
- 在基坑施工过程中，应及时做好基坑排水工作，开挖过程中应注意边坡稳定。
- 地坪垫层以下及基础标高以上的回填土应分层夯实，压实系数不应小于0.94。
- 长主筋在下短主筋在上当基础的边长B（L）大于等于2500时，钢筋长度可取0.9B（L），交错布置。
- 当基础底以下设计同意采用砂石回填时，其压实系数应 0.97。
- 基础施工时，应使基础下的土层保持原状，避免扰动；若采用机械挖土，应在基底
  以上留300厚土用人工挖除。
- 回填砂石边坡示意如下图；
- 钢筋混凝土基础平面图见“基础平面图”。



三、钢筋混凝土工程

1、混凝土强度等级：

- 凡选用标准图的构件按相应图集要求施工。（构造柱、圈梁、女儿墙为C25）
- 混凝土强度等级：梁、柱：C30
- 混凝土采用预拌混凝土，设计年限为50年的混凝土结构，其混凝土材料应符合下表要求。

结构混凝土材料的耐久性基本要求

环境等级	最大水胶比	最低强度等级	最大氯离子含量（%）	最大碱含量（kg/m^3）
一	0.6	C20	0.3	不限制
二a	0.55	C25	0.2	3.0
二b	0.50（0.55）	C30（C25）	0.15	3.0
三a	0.45（0.50）	C35（C30）	0.15	3.0

注：（1）、氯离子含量指其占胶凝材料总量的百分比；
（2）、素混凝土构件的水胶比及最低强度等级的要求可适当放松；
（3）、有可靠经验时，二类环境中的最低混凝土强度等级可降低一个等级；
（4）、处于严寒和寒冷地区二b、三a类环境中的混凝土应使用引气剂，并可采用括号中的有关参数；
（5）、当使用非碱活性骨料时，对混凝土中的碱含量可不作限制。

2、本工程混凝土塌落度≤120mm，混凝土浇筑后二周内必须充分保水养护宜用薄膜养护的方法。

3、构件中最外层钢筋（包括箍筋、构造筋、分布筋等）保护层最小厚度（mm）：

- 基础50，基础侧面或顶面布有钢筋无垫层时，钢筋的混凝土保护层厚度为70mm。
- 梁、墙、板、柱，（指号内数值用于混凝土等级不大于C25的构件）

环境类别	板、墙	梁、柱
一	15（20）	20（25）
二a	20（25）	25（30）
二b	25（30）	35（40）
三a	30（35）	40（45）

- 其它未注明的钢筋的保护层厚度详见22G101－1第54页。

5、钢筋和预埋板设计强度：

- 质量标准应符合冶金部标准，符号及强度表示如下：
  Φ表示HPB300级，fy=270N/mm^2；
  Φ表示HRB335级，fy=300N/mm^2；
  Φ表示HRB400级，fy=360N/mm^2；
- 抗震等级为一、二、三级的框架和斜撑构件（含梯段），其纵向受力钢筋采用普通
  钢筋时，钢筋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1.3，且钢筋在最大拉力下的总
  伸长率实测值不应小于9%（牌号带“E”抗震钢筋）。
- 施工中未经设计人员同意，不得擅自更改钢筋规格，也不得随意增减钢筋。
- 钢筋的强度标准值应具有不小于95%的保证率。

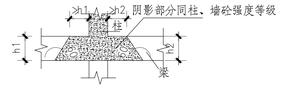
6、钢筋接头，钢筋弯折详见图集22G101－1中有关构造详图。

7、钢筋的锚固长度lae（La）及搭接长度lle（Ll）：见图集22G101－1第53、55页。

8、当施工中进行混凝土结构构件的钢 筋、预应力筋代换时，应符合设计规定的构件承载能力、
  正常使用、配筋构造及耐久性能要求，并应取得设计变更文件。
  应满足《混凝土结构通用规范》GB55008－2021第2.0.11条要求

9、混凝土柱、梁：

- 当梁腹板高度大于等于450且图中未注明时，梁两侧放置构造腰筋φ12@200。
- 梁配筋平面图中，当示出（n⊕d）时，表示该纵筋在该跨连通。
- 梁、柱中心线偏心超过1/4柱宽时，梁侧加腋处理参见苏G02－2011页21。
- 梁上留孔的直径D200并小于梁高的1/3时，增设补强钢筋，见《苏G02－2011》第21页。
- 混凝土柱纵筋锚入基础内lae，其中柱四角纵筋伸至基础板底筋处并弯脚15d。
- 梁柱核心区钢筋较密时，可采用同强度等级的细石混凝土浇捣。
- 梁砼强度低于柱墙砼强度时，梁柱节点的处理：



四、砌体工程

1、墙体规格：
  墙体砂浆应采用预拌砂浆。隔墙厚及墙体材料详建施，其材料强度及相关指标应符合国家有关规定。

2、墙体与周边构件的拉结：
  所有内外非承重砖墙均应后砌，墙体与梁底或板底的连接节点详见苏G02－2011的
  凡钢筋混凝土柱（包括构造柱）与填充墙连接处做法详见苏G02－2011第49、50页

3、砌体施工质量控制等级为B级。楼梯间和人流通道的填充墙，应采用钢丝网砂浆面层加强。

4、本工程标高 1.200以下墙体采用 240厚MU20煤矸石烧结普通砖（容重≤18）

5、标高±0.000以下墙体采用 M10水泥砂浆，±0.000以上砌筑砂浆为 M7.5。

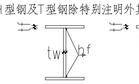
五、钢结构焊接说明

1、组合H型钢的腹板与翼缘的焊接需用自动埋弧焊机焊，且四道连接焊缝采用坡口焊均需满焊。

2、组合H型钢因焊接产生之变形需以机械或高温加热矫正调直，符合GB50205－2002之规定。

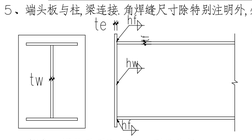
3、Q355B钢焊接采用E50XX型焊条，Q235B钢焊接均采用E43XX型焊条。
  a、手工焊的焊条应符合GB/T 5117《碳钢焊条》或GB/T 5118《低合金钢焊条》规定。
  b、埋弧焊用的碳钢焊丝与焊剂应符合GB/T 5293《埋弧焊用碳》及GB/T 14957
  《熔化焊用钢丝》的规定。

4、组合型钢，例如H型钢及T型钢除特别注明外其焊脚尺寸如下：



tw \ tf \ hf	t≤16		16≤t≤20		22≤t≤28	
	自动埋弧焊	手工电弧焊（手工CO_2焊）	自动埋弧焊	手工电弧焊（手工CO_2焊）	自动埋弧焊	手工电弧焊（手工CO_2焊）
5mm	5	6				
6mm	5	6	6	7		
8mm	5	6	6	7	7	8
10mm	5	6	6	7	7	8
12mm	5	6	6	7	7	8
14mm	5	6	6	7	7	8
16mm	5	6	6	7	7	8
18mm			6	7	7	8
20mm			6	7	7	8

5、端头板与柱，梁连接，角焊缝尺寸除特别注明外，必须满足下列尺寸：



（1）、梁柱采用Q235，则端头板
采用Q345且采用E43XX焊条

te	tw	hw	tf	hf
16（20）	5	6		
16（20）	6	6（7）	6	7
	8	6（7）	8	9
20,22（25）	10	7（8）	10	11
	12	9	12	14

（2）、梁柱采用Q345，则端头板
采用Q345且采用E50XX焊条

te	tw	hw	tf	hf
16（20）	5	6		
16（20）	6	6（7）	6	7
	8	6（7）	8	9
20,22	10	7（8）	10	11

6、第4,5条外之构件连接除特别注明的外，角焊缝尺寸必须满足下列要求：

较厚板件厚度	角焊缝hf
t≤6	5
7≤t≤9	5
10≤t≤12	6
13≤t≤16	6
17≤t≤22	7

7、所有焊缝hf均应满足$1.5\sqrt{t2}$≤hf≤1.2t1（t1为较薄板件厚度,t2为较厚板件厚度）。
  其中埋弧焊缝hf可降低1mm。

8、对接焊缝等级为二级；角焊缝等级为三级。

六、钢结构材料

1、本钢结构工程梁（翼缘,腹板），柱（翼缘,腹板）除特别注明外均采用Q355,梁柱端头板
  采用全部钢材应按现行国家标准和规范保证抗拉强度、伸长率、屈服强度、冷弯实验
  和碳、硫、磷含量的限值。钢材的屈服强度实测值与抗拉强度实测值的比值不应大于0.85；
  应有明显的屈服台阶，且伸长率应大于20%；钢材应有良好的可焊性和合格的冲击韧性。
  吊车梁应具有常温冲击韧性的合格保证。

2、除特别注明外,所有结构用加劲板,连接板一律为10mm厚。

3、本钢结构工程采用进口JIS F 10T扭剪型高强螺栓,或国标10.9级扭剪型高强螺栓。
  高强螺栓接合面需将浮锈,油渍,涂料及其他附着物完全去除始可安装。

4、屋面彩色钢板说明:
  （1）、屋面外板及墙面外板选用详见建筑图。
  （2）、墙面彩色钢板采用十字头（尼龙头）自攻螺丝钉（含EDPM止水胶垫）固定,
  不可使用一般铁头自攻螺丝钉,表面需经镀铝锌防锈处理。
  （3）、彩色钢板收边泛水厚度0.60mm,屈服强度为300MPa。
  （4）、钢板镀层:　冷轧钢板经连续热浸镀铝锌处理,镀锌量符合ASTM A792M
  AZ150之规定,亦即其标称镀铝锌量为150g/m^2
  （5）、烤漆处理:　镀铝锌钢板经滚涂覆,烘烤下列涂料:
  正面: 5um环氧树脂底漆(EPOXY)　　背面:　5um环氧树脂底漆(EPOXY)
  外覆: PVDF烤漆　　外覆:　5um聚酯漆(POLYESTER)
  三明治板:　PE烤漆
  （6）、零配件:
  a、固定屋面钢板自攻螺丝:　本身需经镀锌处理,为具备较优越之抗腐蚀性,螺丝之
  帽盖需经尼龙头覆著,使之颜色与钢板相同,且钻尾能够自己钻孔固定在钢结构上。
  b、止水胶泥:　需使用中性之止水胶泥（硅胶）。
  c、其他配件:　符合制造商之规定。

5、普通螺栓
  普通螺栓采用符合现行国家规标准《碳素结构钢》（GB700－88）规定的 Q235
  钢材制成，并应符合现行国家标准《六角头螺栓－A和B级》（GB5782）与
  《六角头螺栓－C级（GB5780）》的规定。

6、高强螺栓
  高强螺栓性能等级为10.9级，采用钢号及螺母、垫圈的使用组合应符合《钢结构用
  高强度大六角头螺栓、大六角螺母、垫圈与技术条件》（GB/ T1228～1231）
  或《钢结构用扭剪型高强度螺栓连接副》（GB/ T3632～3633）的规定。
  高强螺栓的设计预拉力值按《钢结构设计规范》（GBJ17－88）的规定采用，
  高强螺栓连接钢材的摩擦面应进行喷砂处理，抗滑移系数μ 0.4。连接板的材料与
  强度较高的母材相同。高强螺栓应采用钻模成孔，现场不得扩孔。除注明者外，均采用
  扭剪型高强螺栓。在连接处构件接触面的处理方法：喷砂后涂无机富锌漆保护层。

7、锚栓
  锚栓采用符合现行国家规标准《低合金结构钢》（GB1591－88）规定的 Q235钢材制成。

8、高张力镀锌檩条材料说明:
  （1）、基材强度:　钢材最小屈服强度350N/m^2，符合 ASTMA653MGRADED之规定。
  （2）、钢板厚度:　另详下表（扣除镀锌层）。
  （3）、镀层处理:　高张力连续热浸镀锌檩条滚压成型,自动冲孔裁,镀层符合 ASTM
  A525M Z275 之规定。其标称镀锌量275g/m^2，须具有原厂提供之材质证明，
  不得使用黑铁皮镀锌。
  （4）、打孔处理:　钢结构承包商依制造图列檩条料单,并标示打孔位置交由檩条生产
  厂商负责打孔，打孔尺寸一律为18*22mm，并与M12,M16镀锌螺栓配合使用。
  （5）、固定方式:　以M12镀锌螺栓将檩条固定于托铁。

9、钢材、连接材料、焊条、焊丝、焊剂及螺栓、涂料底漆、面漆均应附有质量证明书。

七、钢结构构造要求

1、屋面檩条采用冷弯薄壁型钢,间距不大于1.5m。

2、所有钻孔（除特别标示外）均比螺栓直径大1.5mm。

3、屋面圆钢支撑SC应处于拉紧状态。

4、刚架梁下翼缘在变截面处应压弯,不得采用焊接成型。

5、基础短柱钢筋至少有两根钢筋下部与基础底部钢筋焊接，上部与锚栓埋接作为防雷接地使用。

6、梁与柱的连接宜采用柱贯通型。

7、梁与柱刚性连接，梁翼缘和柱间应采用全熔透坡口焊缝，梁腹板与柱采用高强螺栓连接。

8、框架梁与框架柱之间的连接均采用刚性连接（特殊处除外）。

9、框架梁的工地拼接点应避开塑性区，将拼接点放在距1/10跨长或两倍梁高范围之外。将柱的
  拼接点放在位于框架梁顶面以上1.2米附近，此时梁柱的拼接可按等强的原则来进行。

10、框架柱、梁的连接施工中应先安装腹板高强螺栓，后焊接翼缘,等焊完后才能终拧.

11、框架梁与柱刚性连接时，应在梁翼缘的对应位置设置柱的水平加劲肋或隔板。其厚度应大于
  梁翼缘厚度，并不小于板件宽厚比限值。

12、当柱两侧的梁高不等时，每个梁翼缘对应位置均应设置柱的水平加劲肋，加劲肋的间距不应
  小于150mm，当不能满足此要求时，应调整梁的端部高度，此时可将截面高度较小的梁腹板
  高度局部加大，腋部翼缘的坡度不得大于1:4。当与柱相连的梁在柱的两个垂直方向高度不等时，
  同样也应分别设置柱的水平加劲肋。

13、螺栓防松构造要求，端面刨平顶紧部位、钢结构最低防腐蚀设计年限和防护要求及措施、
  对施工的要求。见GB50017－2017第3.1.13条。螺栓防松构造要求见
  GB50017－2017第11.5.3条及条文说明。钢结构最低防腐蚀设计年限和防护要求及措
  施参照GB50017－2017第18.2章节及条文说明。刨平顶紧部位：吊车梁的支座加劲肋处等。

14、次梁与主梁的连接采用铰接，悬臂梁与主梁的连接采用刚接。

15、悬挑构件须待混凝土强度等级达到100%　后方可拆除支撑，施工中不得作承重构件使用。

八、涂装及防火

1.钢结构涂装工程应在构件制作质量经检验合格后进行。

2.除镀锌构件外，钢构件均需进行除锈处理。本工程构件表面除锈处理方法为喷砂或抛射除锈，除锈质量等级应不低于《涂覆
  涂料前钢材表面处理　表面清洁度的目视评定》（GB/T8923.1-2011）中规定的当采用喷砂除锈时要求达到Sa2.5
  标准；采用手工除锈时要求达到St3.0标准。

3.除锈后的构件，应及时涂刷除锈底漆红丹二遍（每道干膜厚度≥25μm）后才能出厂，面漆由业主选定（刷防火涂料者，
  面漆可以不做）；干漆膜总厚度宜为125μm、室外≥150μm。待导装完成后有擦伤处需进行补漆。

4.高强螺栓连接的摩擦面，施入式固接柱脚（其埋入混凝土的钢构件表面）及现场全熔透焊处50mm范围等部位，均不得涂
  漆。高强螺栓连接部位的涂装，须在终拧后进行。

5.涂装时，环境温度宜在5℃~38℃之间，相对湿度<85%，构件表面有结露时不得涂装，加湿雨雪和大风天气应停止涂装。

6.本工程耐火等级为　二　级，要求钢构件耐火极限如下表示:

构　件	钢梁/楼盖支撑	钢柱、柱间支撑	檩条，墙梁/屋盖支撑、系杆	吊车梁	其　它
耐火极限（小时）	1.5	2.5	1.5	1.5	钢结构节点的防火保护与被连接构件中防火保护要求最高者相同
构　件	防火墙位置处钢梁、柱耐火时限同防火墙				

钢结构防火设计参数:

钢结构类型	保护类型	计算方法	钢材比热（J/(KG.℃)	钢材热传导系数（W/m2.℃）	防火材料比热（J/(KG.℃)	防火材料热传导系数（J/(KG.℃)
普通钢	截面周边形式	临界温度法	600	25	1000	0.10

7.本工程钢结构耐火防护做法

（1）本工程的耐火等级为二级,防火涂料采用非膨胀型，热传导系数0.10,大于1.5h采用厚涂型（其中钢柱为25，钢梁为20厚，柱间支撑为20厚），
1.5h及以下采用薄涂型（最小厚度2）。

（2）当施工所用防火保护材料的等效热传导系数与设计文件要求不一致时，应根据 防火保护层的等效热阻相等的原则确定保护层的施用度，并应经
设计单位认可。对于非膨胀型钢构防火 涂料、防火板，可按本规范附录A确定防火保护层的施用厚度；对于膨胀型防火涂料，可根据涂层的等效
热阻直接确定其施用厚度。

（3）选用的钢结构防火涂料应满足《钢结构防火涂料应用技术规范》（CECS24:90）的要求且与防锈蚀油漆（涂料）之间
应进行相容性试验，试验合格后方可使用。

九、钢结构的加工制作要求

1、钢结构的制作和安装需按照《钢结构工程施工及验收规范》（GB50205）的有关规定进行施工。

2、所用钢结构及连接材料必须具有材料力学（机械）性能化学成分合格证明。

3、工地安装焊接焊缝两侧30～50mm范围暂不涂刷油漆，施焊完毕后应进行质量检查，
  经合格认可并填写质检证明后，方可进行涂装。

4、钢构件出厂时，厂方应提交产品合格证明，包含：a）变更施工图的文件，b）钢材、连接材料及
  涂装材料质量证明书和试验报告；c）梁柱制作质量检查验收记录；d）预拼装记录；
  e）构件及零配件发运清单等。

5、对接焊缝应采用全熔透焊缝，其焊缝质量等级按二级检验，其它焊缝按三级检验。

6、焊接H型钢的翼缘板和腹板的拼接焊缝应相互错开，翼缘板只允许在长度方向拼接。
  板材对接接头要求等强焊接，焊透全截面，并用引弧板施焊，引弧板割去处应予打磨平整。

7、刚架除锈等级为Sa2 1/2级，防腐蚀涂料应与除锈等级相匹配。

8、涂层分为底漆、中间漆和面漆。第一道防锈漆必须在钢构件除锈后4小时内进行。
  涂层于冷膜总厚度室内为125μm。

9、高强度螺栓设计要求的强度级别进厂后在施工前应对高强螺栓连接副（含螺栓、垫螺母和圈）实物
  进行检验和复验，合格后才能进行安装。10.9级的高强螺栓硬度不允许超过上限。必须按扭保证
  扭矩系数供货，同时连接副的扭矩系数标准偏差应小于0.010。应检验摩擦面抗滑移系数能否
  达到设计要求。对试验值低于设计值时，摩擦面需重新处理，使达到设计要求。对扭剪型高强度
  螺栓连接副重点检验紧固轴力是否符合设计要求。

10、钢结构制作厂应根据本套图纸中有关钢结构的部分绘制加工图及安装图,且经放样确认无误后方可
  下料制作.钢梁在施工过程中要加临时侧向支撑，待施工单位施工时与设计单位商定。

11、钢结构制作单位应在必要时对构造复杂的构件进行工艺性试验。

12、钢梁预留孔洞应按照设计图纸要求在工厂制孔并进行补强，在工地安装时，
  未经设计允许不得随意制孔。

十、钢结构安装要求

1、结构安装前应对构件进行全面检查：如构件的数量、长度、垂直度、安装接头处预埋件的数量
  位置等是否符合设计要求。

2、构件在运输吊装时，应采取加固措施防止变形和损坏。

3、构件吊装时，应采取适当措施，防止产生过大的弯扭变形。

4、钢结构安装施工过程中应始终采取有效措施保证结构的整体稳定性。

5、钢结构单元及逐次安装过程中，应及时调整消除累计偏差，使总安装偏差最小以符合
  设计要求。任何安装孔均不得随意割扩，不得更改螺栓直径。

6、安装顺序应从靠近山墙的有柱间支撑的两榀刚架开始，在刚架安装完毕后，应将其间的檩条、支撑、
  拉条、隅撑等全部装好，并检查垂直度和方正度，然后以这两榀刚架为起点，向房屋另一端安装。
  螺栓应在校准后再行拧紧。刚架调整完毕后，全部高强度螺栓应终拧毕。

7、柱脚锚栓采用双螺母，待柱子安装、校正、定位后，将柱脚螺栓盒板与柱底板及螺母焊牢，
  防止松动，在柱底板下灌C40微膨胀细石混凝土。

8、钢结构安装后，应对所有配有张紧装置的支撑进行张紧，支撑的拧紧程度以不将构件拉弯为原则。

9、结构吊装就位后，应及时固定，保证构件的稳定性。

10、钢结构安装完成受力后，不得在主要受力构件上施焊。

11、钢结构安装前应对建筑物的定位轴线、基础轴线、标高和柱脚锚栓的位置、材质、基础
  混凝土强度等进行检查、核对，并按《GB50205－2001》检测和办理交接验收；

12、柱的地脚螺栓位置应符合设计文件或有关标准的要求，并应有保护螺纹的措施。

13、梁、柱、支撑等主要构件安装时，应在就位并临时固定后，立即进行校正，并永久固定，
  形成稳定的空间刚度单元。

14、钢结构在校正、固定并形成空间刚度单元后应及时对柱底板和基础部位进行混凝土浇灌。

15、对于多构件汇交复杂节点,重要安装接头和工地拼装接头,宜在工厂中进行预拼装。

16、正常情况下上部结构的安装必须在下部结构调整就位，并固定好后进行。

17、每节柱的定位轴线应从地面控制线引出，不得从下层柱的轴线引出。

18、利用安装好的钢结构吊装其它构件和设备时，应事先征得设计单位的同意。

19、有项紧要求的构件均应统两端，并与柱、梁轴线或标准角度。

20、对于跨度>9m的梁应按要求进行起拱，对起拱的构件应在其顶部标识清楚，以免安装出错。

十一、其他

1、钢结构施工应符合《钢结构工程施工质量验收规范》GB50205的有关规定。

2、玻璃幕墙受力构件与钢结构主体的连接，应经结构设计人员确认后方可施工。

3、钢结构在使用过程中应定期检查维护。

4、未经设计人员同意，不得增加悬挂荷载，不得拆除围护板；

5、除图纸中注明需要外包混凝土的钢柱之外，埋置在地面以下的钢柱表面涂刷掺水泥重量2%的
  NaNO2水泥砂浆。

6、建筑物消防类别、防火等级及防火处理均见建筑设计。

7、主体钢结构施工时，应密切配合建筑专业、土建部分图纸施工。

8、地脚螺栓（其中一根）应与基础底板钢筋焊接连接，防雷接地设计由电气专业完成。

9、本工程中各项尺寸标注施工单位核实后方可施工，如发现各专业之间矛盾，请立即与设计人员联系。

10、非结构构件，包括建筑非结构构件和建筑附属机电设备，自身及其与结构主体的连接，
  应进行抗震设计.非结构构件的抗震设计，应由相关专业人员分别负责进行。

11、本说明未尽处请严格按照国家现行有关规范及规程施工。

会签栏

建筑	肖振礼	肖振礼
结构	林有军	林有军
给排水	杨计虹	杨计虹
通风	焦曼丽	焦曼丽
电气	邓　伟	邓伟

单体在总图中的位置 KEY PLANE

注册执业章

中华人民共和国一级注册结构工程师
姓　名：林有军
注册号：3300305-S016
有效期：至2025年06月

出图专用章 DESIGN SEAL

华茗设计集团有限公司
建筑行业（建筑工程）甲级（有效期★NO:A133003055
至2028年12月28日）
浙江省住房和城乡建设厅监制

盖章栏(未盖技术出图章 本图纸无效) STAMP

类别 CATEGORY	姓名 FULL NAME	签名 SIGN SIGNATURE
设计 DESIGNED BY	谢荣迁	谢荣迁
校对 CHECKED BY	耿炳成	耿炳成
专业负责人 DISCIPLINE CHIEF	林有军	林有军
项目负责人 PROJECT CHIEF	肖振礼	肖振礼
审核 APPROVED BY	林有军	林有军
审定 APPROVED BY	徐方广	徐方广

泰兴市黄桥镇人民政府
建设单位 CLIENT

玻璃温室大棚
工程名称 PROJECT

“绿韵种苗”果蔬种苗培育中心项目
项目名称 SUBITEM

钢结构专业施工说明
图名 TITLE

图号 DRAWN NO.	结施-01
比例 SCALE	1:100
日期 DATE	2026.08

HM(TZ)-JZ-2026-034
工程编号 PROJECT NO.

华茗设计集团有限公司
Huaming Design Group Co.Ltd.
证书等级:建筑工程甲级编号A133003055
证书等级:风景园林甲级编号A133003055

危险性较大的分部分项工程的安全提示

1. 总则

1.1 危险性较大的分部分项工程(简称"危大工程")，是指房屋建筑和市政基础设施工程在施工过程中，容易导致人员群死群伤或者造成重大经济损失的分部分项工程。

1.2 施工单位在投标时补充完善危大工程清单并明确相应的安全管理措施。

1.3 施工单位应当在危大工程施工前组织工程技术人员编制专项施工方案。

1.4 对于超过一定规模的危大工程，施工单位应当组织召开专家论证会对专项施工方案进行论证。

1.5 应严格执行《危险性较大的分部分项工程安全管理规定》。

2. 涉及危大工程的重点部位和环节(但不局限于)

打√项为设计所选项，施工单位应在投标时补充完善。

2.1 基坑工程

☐ 1) 开挖深度超过3m(含3m)的基坑(槽)的土方开挖、支护、降水工程。

☑ 2) 开挖深度虽未超过3m，但地质条件、周围环境和地下管线复杂，或影响毗邻建、构筑物安全的基坑(槽)的土方开挖、支护、降水工程。

2.2 模板工程及支撑体系

☐ 1) 各类工具式模板工程：包括滑模、爬模、飞模、隧道模等工程。

☐ 2) 混凝土模板支撑工程：搭设高度5m及以上，或搭设跨度10m及以上，或施工总荷载(荷载效应基本组合的设计值，以下简称设计值)10kN/m^{2}及以上，或集中线荷载(设计值)15kN/m及以上，或高度大于支撑水平投影宽度且相对独立无联系构件的混凝土模板支撑工程。
以及连续楼层悬挑、或造型复杂、或结构体系新颖的混凝土模板支撑工程。

☑ 3) 承重支撑体系：用于钢结构安装等满堂支撑体系。

2.3 起重吊装及起重机械安装拆卸工程

☐ 1) 采用非常规起重设备、方法，且单件起吊重量在10kN及以上的起重吊装工程。

☑ 2) 采用起重机械进行安装的工程。

☑ 3) 起重机械安装和拆卸工程。

☑ 4) 施工现场2台(或以上)起重机械存在相互干扰的多台多机种作业工程。

☑ 5) 装配式建筑构件吊装工程。

2.4 脚手架工程

☐ 1) 搭设高度24m及以上的落地式钢管脚手架工程(包括采光井、电梯井脚手架)。

☐ 2) 附着式升降脚手架工程或导架爬升式工作平台工程。

☑ 3) 悬挑式脚手架工程。

☑ 4) 高处作业吊篮。

☑ 5) 卸料平台、操作平台工程。

☐ 6) 异型脚手架工程。

2.5 拆除工程

☐ 1) 可能影响行人、交通、电力设施、通讯设施或其它建、构筑物安全的拆除工程。

2.6 暗挖工程

☐ 1) 采用矿山法、盾构法、顶管法施工的隧道、洞室工程。

2.7 其它

☐ 1) 建筑幕墙安装工程。

☑ 2) 钢结构、网架和索膜结构及维护结构安装工程。

☐ 3) 人工挖孔桩工程。

☐ 4) 水下作业工程。

☐ 5) 装配式建筑混凝土预制构件安装工程。

☐ 6) 地下隧道注浆帷幕工程。

☐ 7) 冻结法工程。

☐ 8) 无梁楼盖结构地下室顶板上的土方回填工程。

☐ 9) 厚度大于1.5m的底板钢筋支撑工程。

☐ 10) 含有有限空间作业的分部分项工程(如市政排水新老管线拆封碰接工程)。

☐ 11) 采用新技术、新工艺、新材料、新设备可能影响工程施工安全，尚无国家、行业及地方技术标准的分部分项工程。

☐ 12) 强夯及强夯置换地基处理工程，压密注浆、锚杆静压桩等对已有结构、管线等有影响地基加固工程。

☐ 13) 对施工安全有危险性的已有结构凿除、加建、焊接、打孔等。

3. 超过一定规模的危大工程(但不局限于)

打√项为设计所选项，施工单位应在投标时补充完善。

3.1 深基坑工程

☐ 1) 开挖深度超过5m(含5m)的基坑(槽)的土方开挖、支护、降水工程。

☐ 2) 开挖深度3m至5m，且与基坑底部边线水平距离两倍开挖深度范围内存在需要保护的建(构)筑物、主干道路或地下管线的基坑(槽)的土方开挖、支护、降水工程。

3.2 模板工程及支撑体系

☐ 1) 各类工具式模板工程：包括滑模、爬模、飞模、隧道模等工程。

☐ 2) 混凝土模板支撑工程：搭设高度8m及以上，或搭设跨度18m及以上，或施工总荷载(设计值)15kN/m^{2}及以上，或集中线荷载(设计值)20kN/m及以上。

☑ 3) 承重支撑体系：用于钢结构安装等满堂支撑体系，承受单点集中荷载7kN及以上。

3.3 起重吊装及起重机械安装拆卸工程

☐ 1) 采用非常规起重设备、方法，且单件起吊重量在100kN及以上的起重吊装工程。

☐ 2) 起重量300kN及以上，或搭设总高度200m及以上，或搭设基础标高在200m及以上的起重机械安装和拆卸工程。

☐ 3) 采用非说明书中基础形式或附墙形式进行安装的塔式起重机和施工升降机安装工程。

☐ 4) 外挂式塔式起重机安装和拆卸工程。

☐ 5) 使用屋面吊进行拆卸的塔式起重机拆卸工程。

☐ 6) 架桥机安装和拆卸工程，使用架桥机进行的桥梁安装工程。

3.4 脚手架工程

☐ 1) 搭设高度50m及以上的落地式钢管脚手架工程。

☐ 2) 附着式升降脚手架工程或导架爬升式工作平台工程。

☐ 3) 分段架体搭设高度20m及以上的悬挑式脚手架工程。

☐ 4) 用于装饰装修及机电安装施工的吊挂平台操作架及索网式脚手架工程。

☐ 5) 搭设高度8m及以上的移动操作平台架工程。

☐ 6) 无法按标准规范要求设置连墙件或立杆无法正常落地等异型脚手架工程。

☐ 7) 不能直接按照产品说明书中参数及安装要求安装的高处作业吊篮工程。

3.5 拆除工程

☐ 1) 码头、桥梁、高架、烟囱、水塔或拆除中容易引起有毒有害气(液)体或粉尘扩散、易燃易爆事故发生的特殊建、构筑物的拆除工程。

☐ 2) 文物保护建筑、优秀历史建筑或历史文化风貌区影响范围内的拆除工程。

☐ 3) 经鉴定为D级危房且高度超过10m或单体面积超过5000m2的拆除工程。

3.6 暗挖工程

☐ 1) 采用矿山法、盾构法、顶管法施工的隧道、洞室工程。

3.7 其它

☐ 1) 施工高度50m及以上的建筑幕墙安装工程。

☐ 2) 跨度36m及以上的钢结构安装工程，或跨度60m及以上的网架和索膜结构安装工程。

☐ 3) 开挖深度16m及以上的人工挖孔桩工程。

☐ 4) 水下作业工程。

☐ 5) 地下隧道注浆帷幕工程。

☐ 6) 冻结法工程。

☐ 7) 重量1000kN及以上的大型结构整体顶升、平移、转体等施工工艺。

☐ 8) 采用新技术、新工艺、新材料、新设备可能影响工程施工安全，尚无国家、行业及地方技术标准的分部分项工程。

4. 保障工程周边环境安全和工程施工安全的意见

4.1 应严格按照《建设工程安全生产管理条例》、《危险性较大的分部分项工程安全管理规定》保障工程周边环境安全和工程施工安全。

4.2 建设工程开工前必须对施工现场周边环境进行安全评估，并根据安全评估报告书制定安全监测方案，在施工过程中做好周边环境的安全监测。

4.3 安全评估的主要内容：

1) 涉及周边环境的专项施工方案是否符合国家强制性标准规范要求，是否影响周边环境安全；

2) 工程施工对毗邻建筑物、构造物的影响；

3) 施工方法对周边建筑物、地下管线、市政道路等公用设施的影响；

4) 桩基施工、深基坑施工对周边环境的影响；

5) 施工现场的临时设施选址是否合理，且应符合城市环境要求；

6) 施工现场脚手架、高支模、塔吊。易燃易爆化学品、有毒有害气体等重大危险源对周边建(构)筑物、电缆、通讯、居民、行人、道路、车辆等人员密集场所安全的影响；

7) 施工中各种粉尘、废气、废水、固体废弃物以及噪声、振动对环境的污染和危害程度；

8) 其他可能造成严重后果的危险源情况。

会签栏

建筑	肖振礼	肖振礼
结构	林有军	林有军
给排水	杨计虹	杨计虹
通风	焦曼丽	焦曼丽
电气	邓 伟	邓伟

单体在总图中的位置 KEY PLANE

注册执业章

中华人民共和国一级注册结构工程师
姓 名：林有军
注册号：3300305-S016
有效期：至2025年06月

出图专用章 DESIGN SEAL

华茗设计集团有限公司
建筑行业（建筑工程）甲级（有效期至2028年12月28日）★NO:A133003055
浙江省住房和城乡建设厅监制

盖章栏(未盖技术出图章 本图纸无效) STAMP

类别 CATEGORY	姓名 FULL NAME	签名 SIGNATURE
设计 DESIGNED BY	谢荣迁	谢荣迁
校对 CHECKED BY	耿炳成	耿炳成
专业负责人 DISCIPLINE CHIEF	林有军	林有军
项目负责人 PROJECT CHIEF	肖振礼	肖振礼
审核 APPROVED BY	林有军	林有军
审定 APPROVED BY	徐方广	徐方广

泰兴市黄桥镇人民政府
建设单位 CLIENT

玻璃温室大棚
工程名称 PROJECT

"绿韵种苗"果蔬种苗培育中心项目
项目名称 SUBITEM

危险性较大的分部分项工程的安全提示
图名 TITLE

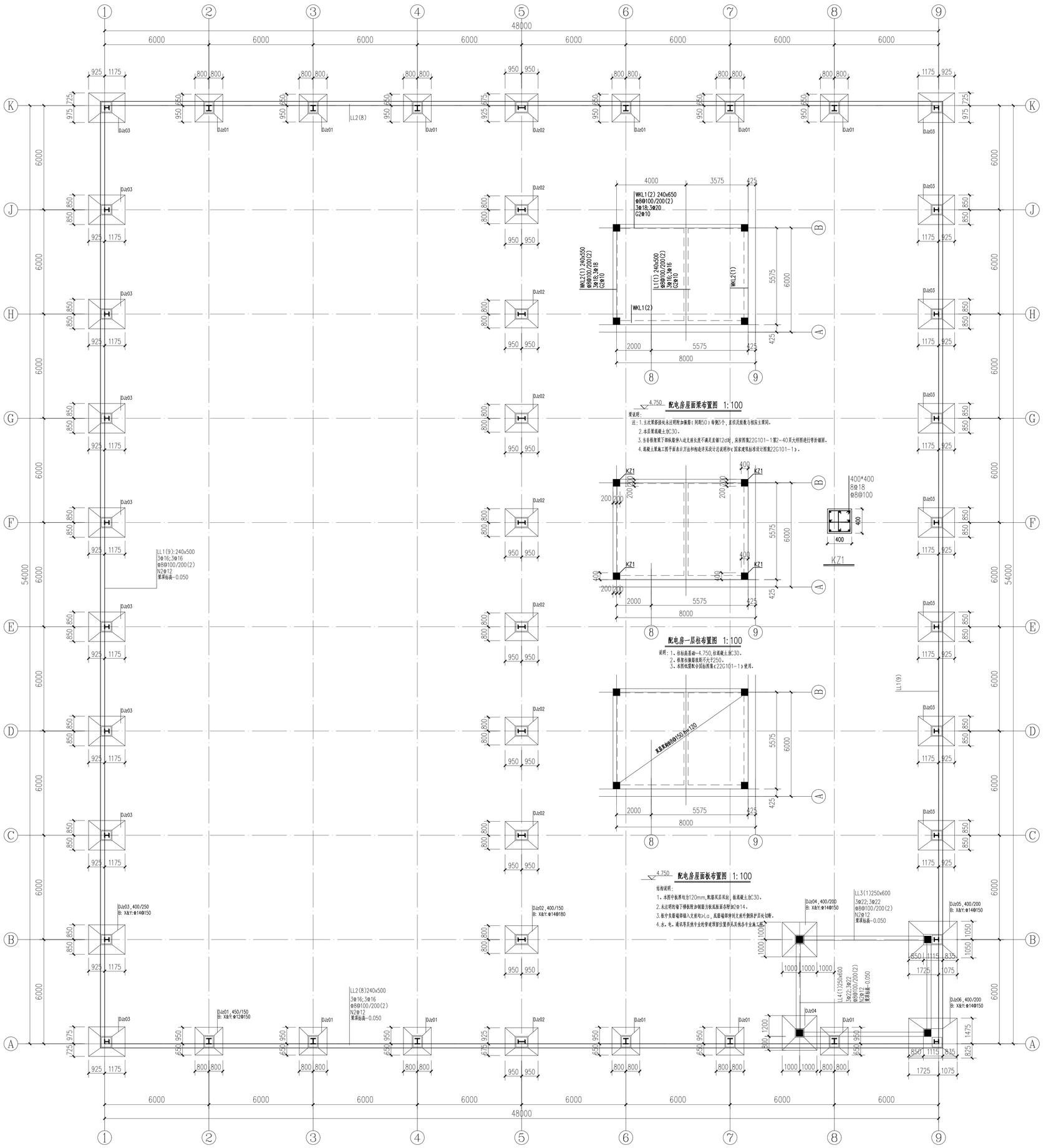
图号 结施-02 DRAWN NO.

比例 1:100 SCALE

日期 2026.08 DATE

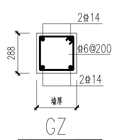
HM(TZ)-JZ-2026-034
工程编号 PROJECT NO.

华茗设计集团有限公司
Huaming Design Group Co.Ltd.
证书等级:建筑工程甲级 编号:A133003055
证书等级:风景园林甲级 编号:A133003055



基础平面布置图 1:100

注：1、未注明基础底标高为-1.600.



构造柱连接及设置详见《建筑物抗震构造详图》（11G329-3）构造及说明

窗洞、变形缝及未特殊注明处，角柱箍筋全高加密

未注明构造柱按规范要求设置，遇到门洞处断开

图中未注柱均为GZ

基础设计说明：

本工程室内标高取"0.000相当于室外平整路面往上150或甲方现场确定。

由于没有勘探报告，本工程地质情况参见临近建筑，待正式报告出来再另行调整；

1、采用柱下独立基础，以第2层土为持力层，二层土地基承载力特征值暂按fak=120KPa；

若碰到软河沟或暗沟，保证除沟内填土及沟底淤泥，开挖时应注意放坡，按H/几<1/2 H<500

后采用1：1砂石或C20砼回填至设计标高，且分层压实，压实系数 0.97，浇筑基础前应按规范要求对砂石的密实度、承载力等指标进行检测。

2、基础混凝土强度等级C30；垫层 C20。

3、当独基过长或宽度>2500mm时，底板受力钢筋长度可取边长或宽度的0.9倍，并交错布置（联合基础除外）

4、开挖基槽时，施工方要采取有效的降水措施，保证施工质量与安全；基槽开挖后须钻探设计单位验槽，检验合格方可进行下道工序。

5、土方开挖完成后应立即对基坑进行封闭，防止水浸和暴露，并应及时进行地下结构施工。基坑周边超载，不得超过设计容载限制条件。

6、基础底标高以上回填土应分层夯实，每层厚度>250mm，压实系数>0.97。回填时基础四周或墙基两侧应同时对称回填。

室内外填土应在上部结构施工前完成。

7、基础构造要求详图22G101-3相关章节要求施工；基础上柱构造详图集22G101-1要求施工。

8、其余未尽事宜，按现行有关施工及验收规范、标准严格执行。

会签栏		
建筑	肖振礼	肖振礼
结构	林有军	林有军
给排水	杨计虹	杨计虹
通风	焦曼丽	焦曼丽
电气	邓 伟	邓伟

单体在总图中的位置

注册执业章

KEY NAME

出图专用章

DESIGN SEAL

中华人民共和国一级注册结构工程师
姓 名：林 有 军
注册号：3300305-S016
有效期：至2025年06月

华茗设计集团有限公司
建筑行业（建筑工程）甲级（有效期至2028年12月28日）
NO:A13303055
浙江省住房和城乡建设厅监制

盖章栏(未盖设不出图章 本图纸无效)

类别 CATEGORY	姓名 FULL NAME	签名 SIGNATURE
设计 DESIGNED BY	谢荣迁	谢荣迁
校对 CHECKED BY	耿炳成	耿炳成
专业负责人 DISCIPLINE CHIEF	林有军	林有军
项目负责人 PROJECT MANAGER	肖振礼	肖振礼
审核 REVIEWED BY	林有军	林有军
审定 APPROVED BY	徐方广	徐方广

建设单位 CLIENT：泰兴市黄桥镇人民政府

工程名称 PROJECT：玻璃温室大棚

项目名称：“绣韵种苗”果蔬种苗培育中心项目

图名 TITLE：基础平面布置图

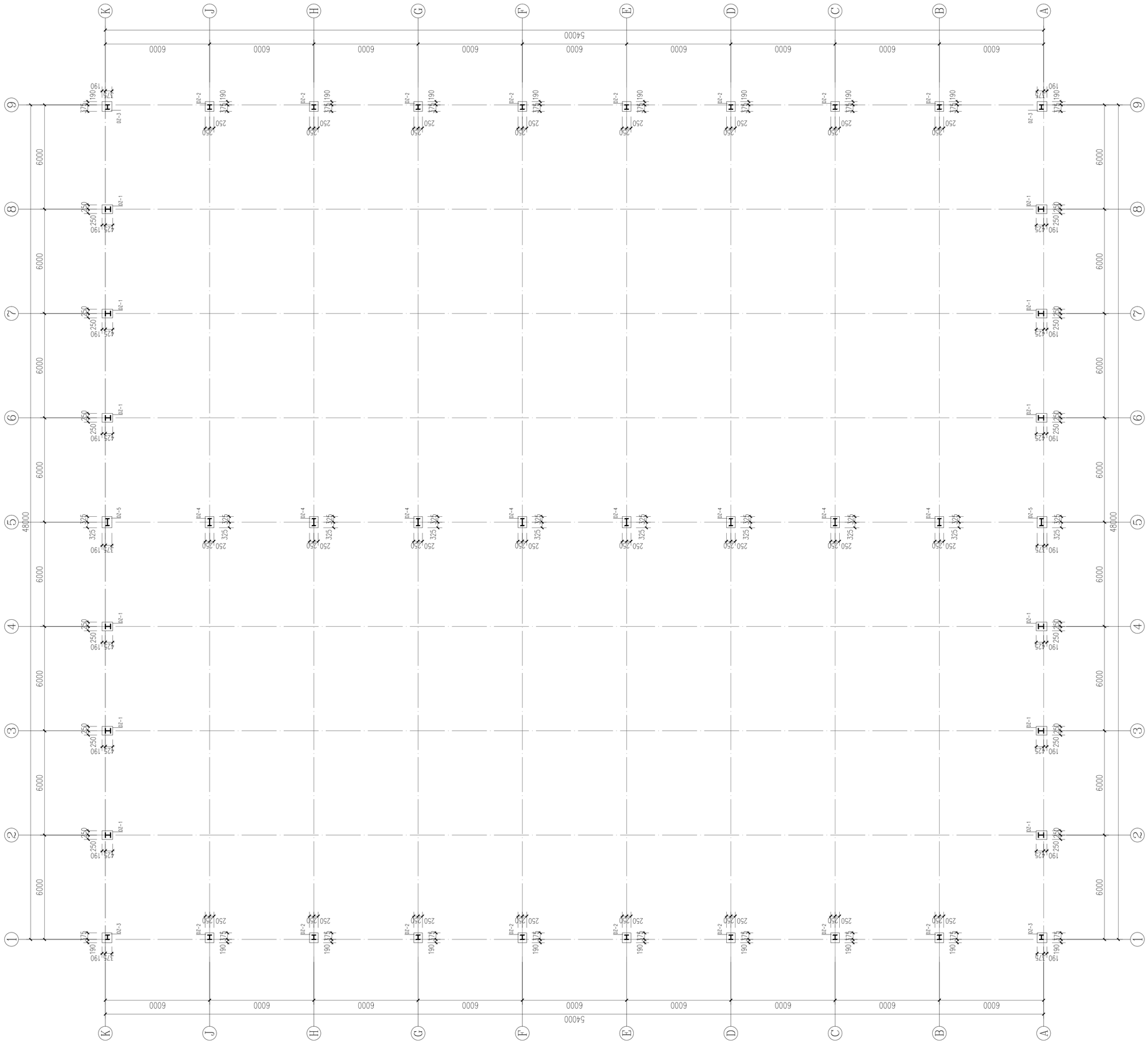
图号 DRAWING NO.：结施-03

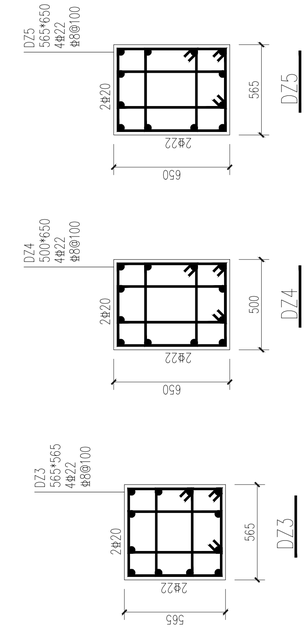
比例 SCALE：1:100

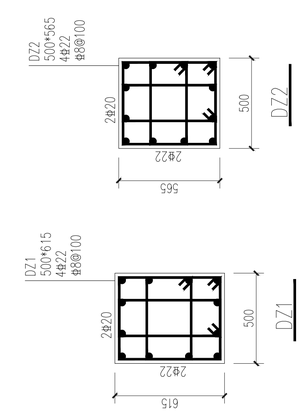
日期 DATE：2026.08

工程编号 PROJECT NO.：HM(TZ)-JZ-2026-034

华茗设计集团有限公司
Huaming Design Group Co.Ltd.
证书等级：建筑工程甲级/钢结构专项
证书等级：风景园林甲级/钢结构专项







基础短柱布置图 1:100

注：1、短柱底面标高-0.050m，基础制作注意通过柱脚螺栓。
2、短柱基础底板预留螺栓孔为长X宽X深200x200x200盐酸槽。
3、短柱裙脚加设Φ12@500箍筋。

会签栏		
建筑	肖振礼	肖振礼
结构	林有军	林有军
给排水	杨计虹	杨计虹
通风	焦曼丽	焦曼丽
电气	邓 伟	邓伟

单体在总图中的位置 KEY PLANE

注册执业章

中华人民共和国一级注册结构工程师
姓 名：林有军
注册号：3300305-S016
有效期：至2025年06月

出图专用章 DESIGN SEAL

华茗设计集团有限公司
建筑行业（建筑工程）甲级（有效期★NO:A133003055
至2028年12月28日）
浙江省住房和城乡建设厅监制

盖章栏(未盖技术出图章 本图纸无效) STAMP

类 别 CATEGORY	姓 名 FULL NAME	签 名 SIGNATURE
设 计 DESIGNED BY	谢荣迁	谢荣迁
校 对 CHECKED BY	耿炳成	耿炳成
专业负责人 DISCIPLINE CHIEF	林有军	林有军
项目负责人 PROJECT CHIEF	肖振礼	肖振礼
审 核 APPROVED BY	林有军	林有军
审 定 APPROVED BY	徐方广	徐方广

泰兴市黄桥镇人民政府
建设单位 CLIENT

玻璃温室大棚
工程名称 PROJECT

“绿韵种苗”果蔬种苗培育中心项目
项目名称 SUBITEM

基础短柱布置图
图名 TITLE

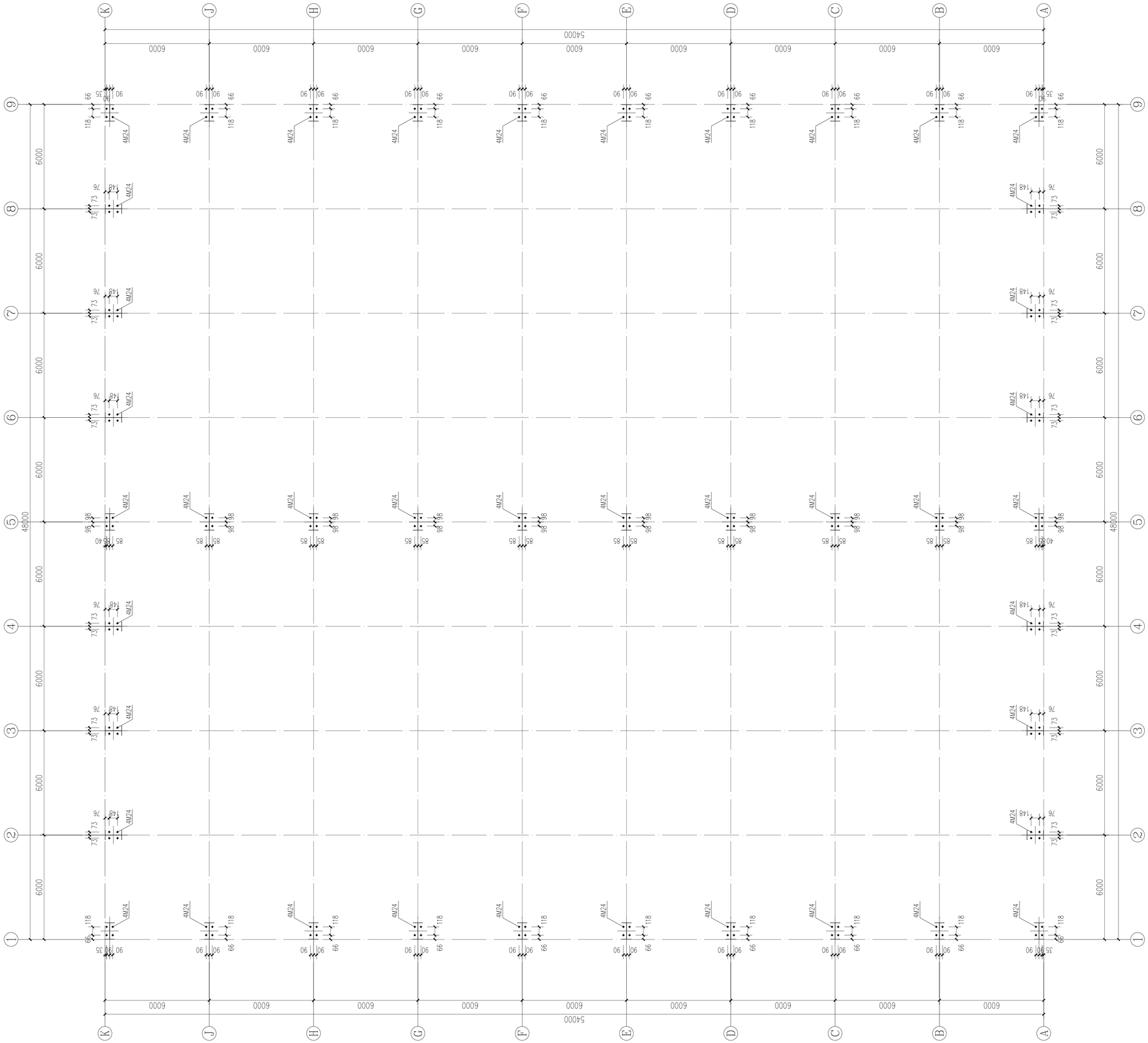
图号 结施-04 DRAWN NO.

比例 1:100 SCALE

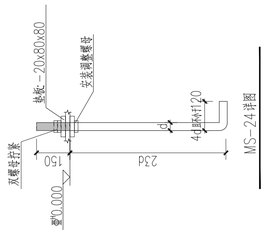
日期 2026.08 DATE

HM(TZ)-JZ-2026-034
工程编号 PROJECT NO.

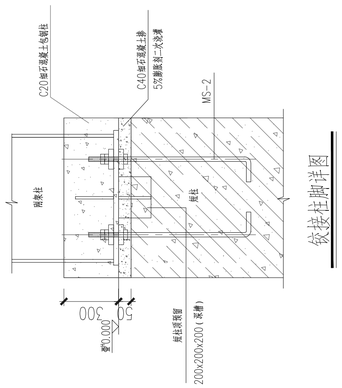
华茗设计集团有限公司
Huaming Design Group Co.Ltd.
证书等级：建筑工程甲级编号A133003055
证书等级：风景园林甲级编号A133003055



1. 地脚螺栓材质Q235B。
2. 地脚螺栓埋深详见表，对每一柱脚而言，螺栓之间允许偏差不得超过2mm，且偏差不得超过±4mm。
3. 与钢柱脚配套的螺帽一致，螺栓螺母螺杆强度等级不小于设计说明标准192-88，GB 196-88 的要求。
4. 螺栓加工制作应满足螺栓连接设计要求，具上述不得修改。
5. 地脚螺栓埋设时应采用定位支架或其他可靠措施保证位置正确，并经监理单位检查合格后方可浇筑混凝土。
6. 螺栓施工需要预留螺栓孔洞时应按照设计图纸，并经监理单位检查合格后方可施工。



螺栓平面布置图 1:100



钢柱柱脚详图

会签栏		
建筑	肖振礼	肖振礼
结构	林有军	林有军
给排水	杨计虹	杨计虹
通风	焦曼丽	焦曼丽
电气	邓 伟	邓伟

单体在总图中的位置 KEY PLANE

注册执业章

中华人民共和国一级注册结构工程师
姓 名：林有军
注册号：3300305-S016
有效期：至2025年06月

出图专用章 DESIGN SEAL

华茗设计集团有限公司
建筑行业（建筑工程）甲级（有效期★NO:A133003055
至2028年12月28日）
浙江省住房和城乡建设厅监制

盖章栏(未盖技术出图章 本图纸无效) STAMP

类 别 CATEGORY	姓 名 FULL NAME	签 名 SIGNATURE
设 计 DESIGNED BY	谢荣迁	谢荣迁
校 对 CHECKED BY	耿炳成	耿炳成
专业负责人 DISCIPLINE CHIEF	林有军	林有军
项目负责人 PROJECT CHIEF	肖振礼	肖振礼
审 核 APPROVED BY	林有军	林有军
审 定 APPROVED BY	徐方广	徐方广

泰兴市黄桥镇人民政府
建设单位 CLIENT

玻璃温室大棚
工程名称 PROJECT

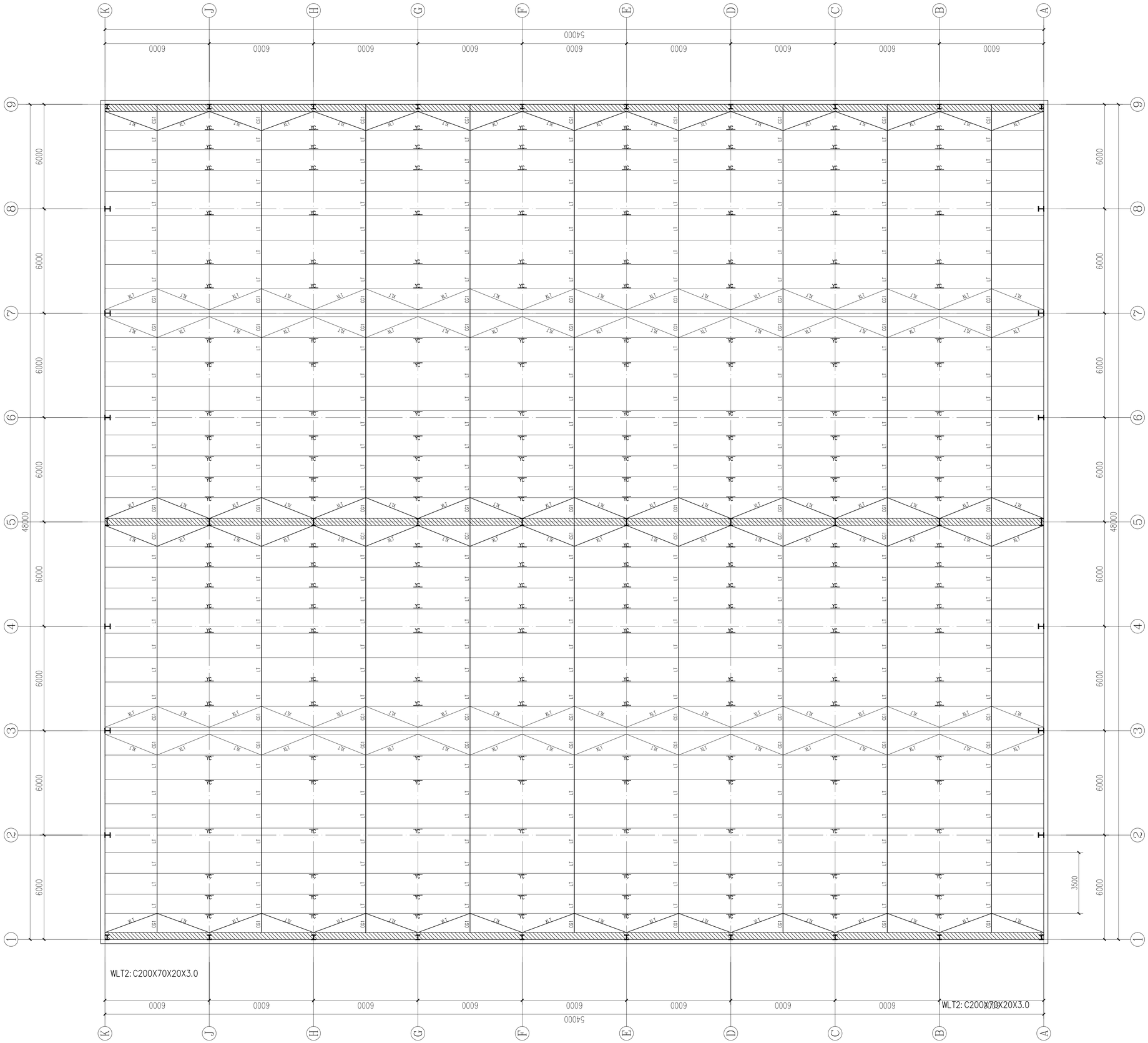
“绿韵种苗”果蔬种苗培育中心项目
项目名称 SUBITEM

螺栓平面布置图
图名 TITLE

图号 DRAWN NO.	结施-05
比例 SCALE	1:100
日期 DATE	2026.08

HM(TZ)-JZ-2026-034
工程编号 PROJECT NO.

华茗设计集团有限公司
Huaming Design Group Co.Ltd.
证书等级:建筑工程甲级编号A133003055
证书等级:风景园林甲级编号S33003055



檩条布置图 1:100

说明：1、—表示屋脊。
2、图中未标注的屋面檩条偏导为HL-T1。
3、屋面天窗处在屋面檩条天窗处应设置，并按上弦配置。
4、檩条材料尺寸详图工程实施时方线，其他形式采用详具结构设计方案。
5、檩条偏心按天窗部分屋面实际设置（LG21-1~2）。

代号	截面	材质	备注
WLT1	C200X70X20X2.5	Q355B	热镀锌,镀锌量275g/m2
WLT2	C200X70X20X3.0	Q355B	热镀锌,镀锌量275g/m2
LT、XLT	ø12	Q235B	双层设置
CG1	ø12+ø32*2.5	Q235B	双层设置
YC	L50x5	Q235B	热镀锌,镀锌量275g/m2

会签栏

建筑	肖振礼	肖振礼
结构	林有军	林有军
给排水	杨计虹	杨计虹
通风	焦曼丽	焦曼丽
电气	邓 伟	邓伟

单体在总图中的位置 KEY PLANE

注册执业章

中华人民共和国一级注册结构工程师
姓 名：林有军
注册号：3300305-S016
有效期：至2025年06月

出图专用章 DESIGN SEAL

华茗设计集团有限公司
建筑行业（建筑工程）甲级（有效期至2028年12月28日）★NO:A133003055
浙江省住房和城乡建设厅监制

盖章栏(未盖技术出图章 本图纸无效) STAMP

类别 CATEGORY	姓名 FULL NAME	签名 SIGNATURE
设计 DESIGNED BY	谢荣迁	谢荣迁
校对 CHECKED BY	耿炳成	耿炳成
专业负责人 DISCIPLINE CHIEF	林有军	林有军
项目负责人 PROJECT CHIEF	肖振礼	肖振礼
审核 APPROVED BY	林有军	林有军
审定 APPROVED BY	徐方广	徐方广

泰兴市黄桥镇人民政府
建设单位 CLIENT

玻璃温室大棚
工程名称 PROJECT

“绿韵种苗”果蔬种苗培育中心项目
项目名称 SUBITEM

檩条布置图
图名 TITLE

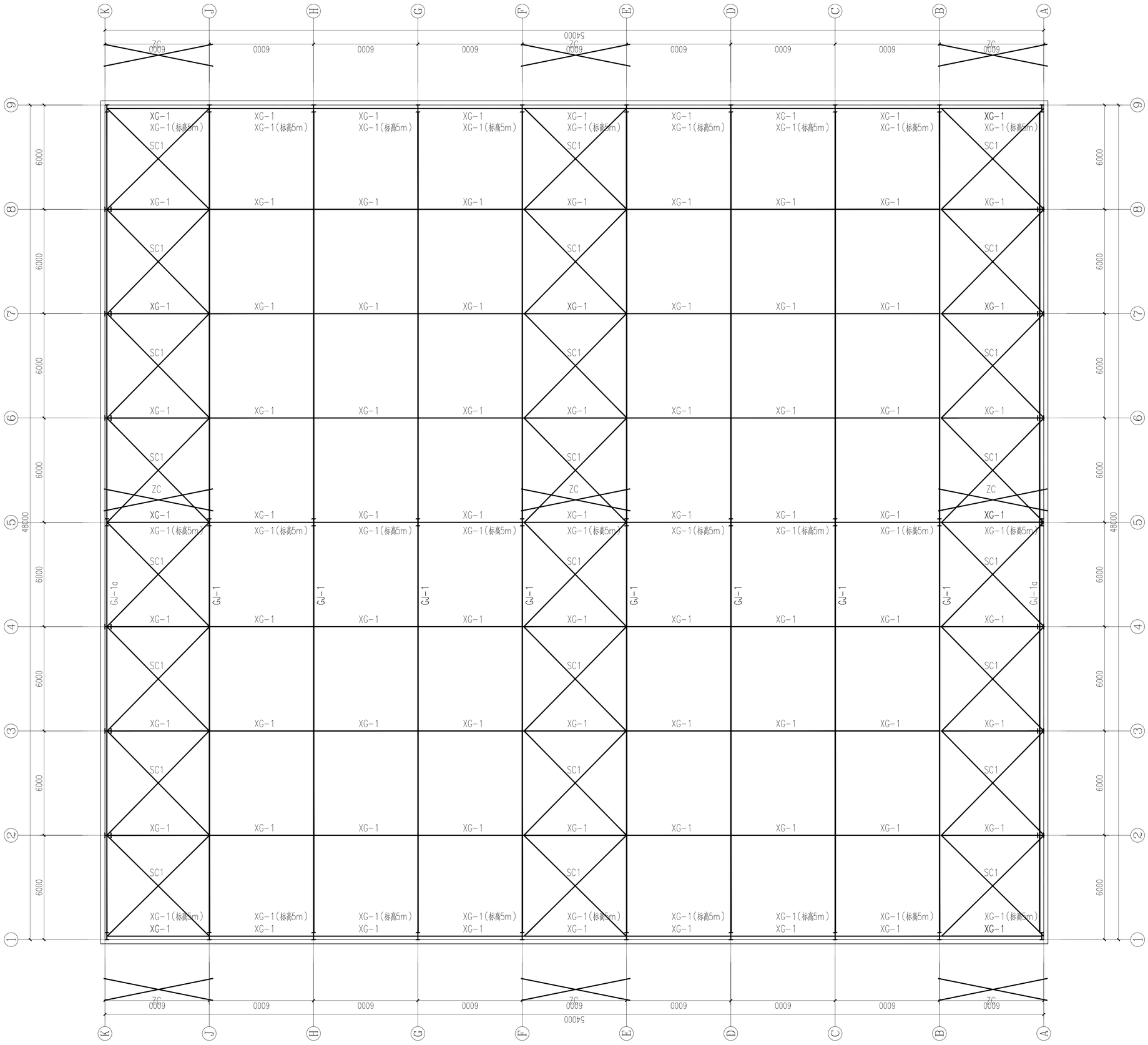
结施-06
图号 DRAWN NO.

1:100
比例 SCALE

2026.08
日期 DATE

HM(TZ)-JZ-2026-034
工程编号 PROJECT NO.

华茗设计集团有限公司
Huaming Design Group Co.Ltd.
证书等级:建筑工程甲级编号A133003055
证书等级:风景园林甲级编号G33003055



屋面结构布置图 1:100

柱间支撑节点板参见05G336 P21页相应做法
柱间支撑ZC2参见05G336 P30页 ZC-66-1
刚性系杆与柱间支撑位置有冲突时，由设计人员解决。

构件截面表		
编号	截面型号	材质
XG1	D114X3.0	Q235B
SC1	Φ22圆钢	Q235B

备注：所有构件尺寸应根据相应节点详图计算确定。

会签栏

建筑	肖振礼	肖振礼
结构	林有军	林有军
给排水	杨计虹	杨计虹
通风	焦曼丽	焦曼丽
电气	邓 伟	邓伟

单体在总图中的位置 KEY PLANE

注册执业章

中华人民共和国一级注册结构工程师
姓 名：林有军
注册号：3300305-S016
有效期：至2025年06月

出图专用章 DESIGN SEAL

华茗设计集团有限公司
建筑行业（建筑工程）甲级（有效期★NO:A133003055 至2028年12月28日）
浙江省住房和城乡建设厅监制

盖章栏(未盖技术出图章 本图纸无效) STAMP

类别 CATEGORY	姓名 FULL NAME	签名 SIGNATURE
设计 DESIGNED BY	谢荣迁	谢荣迁
校对 CHECKED BY	耿炳成	耿炳成
专业负责人 DISCIPLINE CHIEF	林有军	林有军
项目负责人 PROJECT CHIEF	肖振礼	肖振礼
审核 APPROVED BY	林有军	林有军
审定 APPROVED BY	徐方广	徐方广

泰兴市黄桥镇人民政府
建设单位 CLIENT

玻璃温室大棚
工程名称 PROJECT

“绿韵种苗”果蔬种苗培育中心项目
项目名称 SUBITEM

屋面结构布置图
图名 TITLE

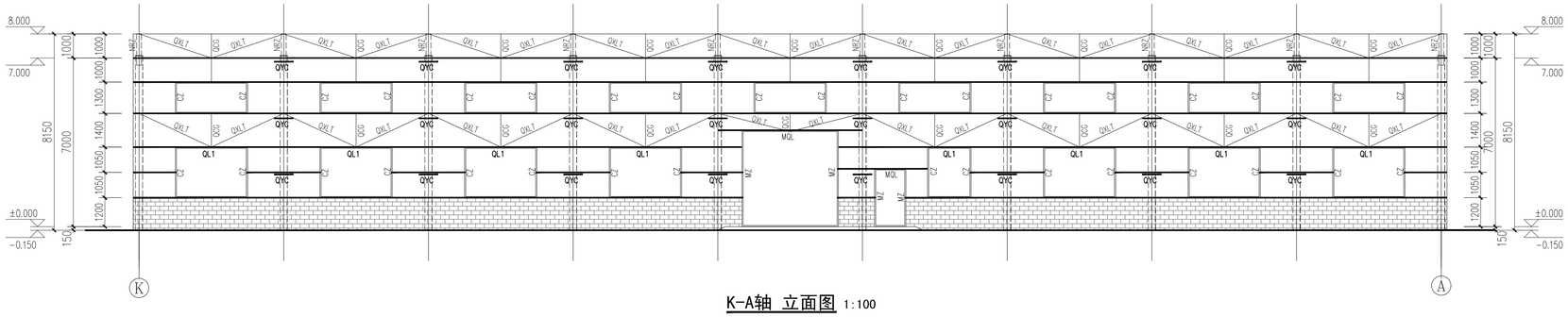
结施-07
图号 DRAWN NO.

1:100
比例 SCALE

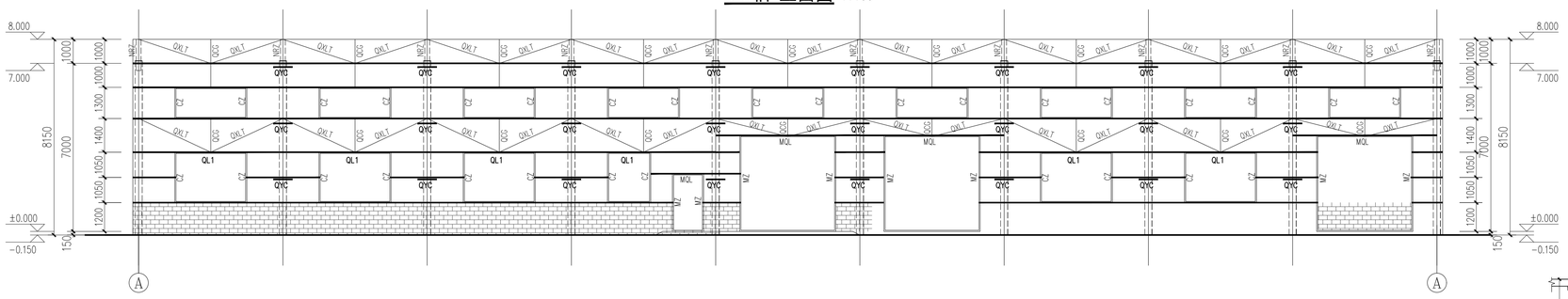
2026.08
日期 DATE

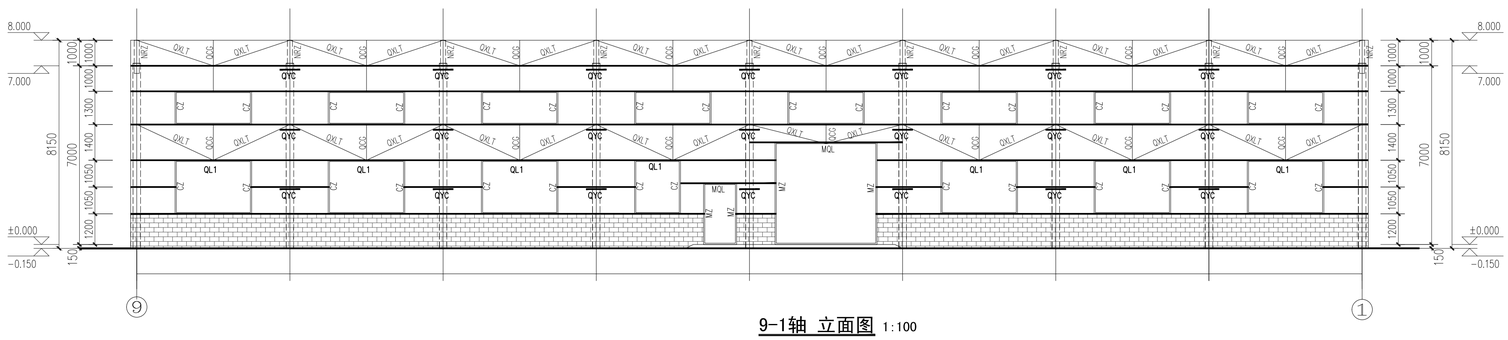
HM(TZ)-JZ-2026-034
工程编号 PROJECT NO.

华茗设计集团有限公司
Huaming Design Group Co.Ltd.
证书等级：建筑工程甲级编号A133003055
证书等级：风景园林甲级编号A133003055

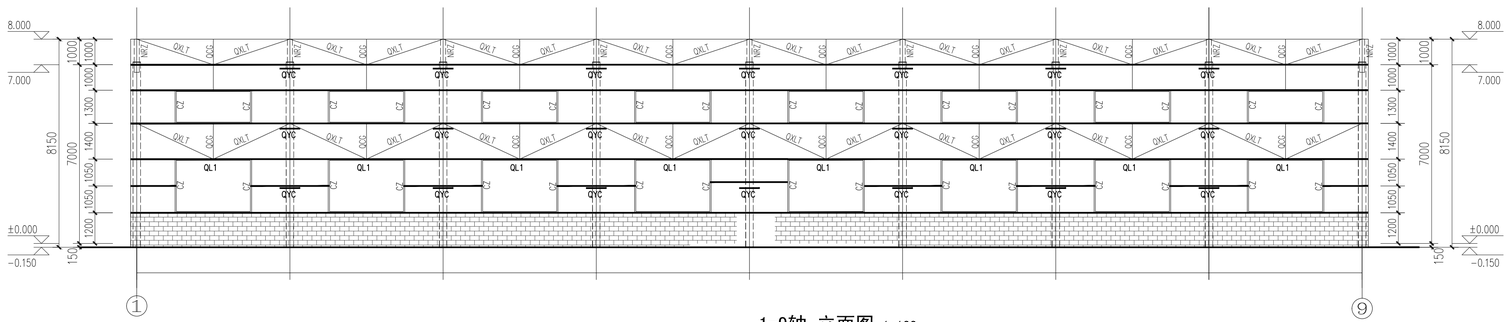


K-A轴 立面图 1:100

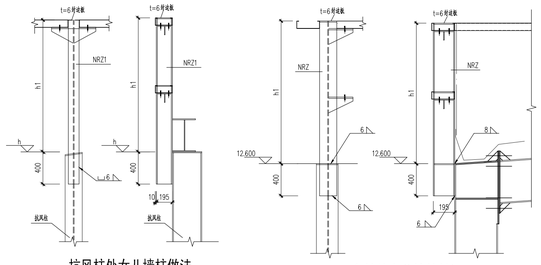




9-1轴 立面图 1:100

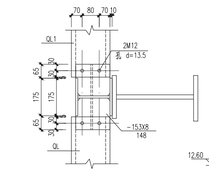


1-9轴 立面图 1:100

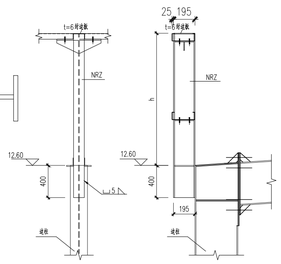


抗风柱处女儿墙柱做法

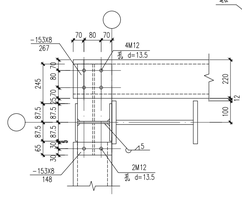
角柱处女儿墙柱做法



NRQ与墙梁连接节点一



边柱处女儿墙柱做法



NRQ与墙梁连接节点二

代号	截面	材质	备注
QL	C180X70X20X2.2	Q355B	热镀锌,镀锌量275g/m^2
QL1	C180X70X20X3.0	Q355B	热镀锌,镀锌量275g/m^2
CZ	2C180X70X20X2.2	Q355B	口对口双拼，热镀锌 镀锌量275g/m^2
MZ、MQL	2C180X70X20X2.5	Q355B	口对口双拼，热镀锌 镀锌量275g/m^2
LT、QXL	ø12	Q235B	双层设置,热镀锌
QYC	L50x6	Q235B	热镀锌,镀锌量275g/m^2
QCG	ø12+ø32*2.5	Q235B	

说明：

1、墙梁节点板与刚架柱在工厂制作焊接。

2、檩托加劲肋位置根据相应墙梁开口方向做调整。

3、在檐口位置，刚架梁与柱内翼缘交接点附近的墙梁设一道隅撑。

4、拉条、斜拉条直径为12mm圆钢，孔径为14；撑杆套管ø12圆钢+D32x2.5

5、未注墙梁均为QL

会签栏

建筑	肖振礼	肖振礼
结构	林有军	林有军
给排水	杨计虹	杨计虹
通风	焦曼丽	焦曼丽
电气	邓 伟	邓伟

单体在总图中的位置 KEY PLANE

注册执业章

中华人民共和国一级注册结构工程师
姓 名：林有军
注册号：3300305-S016
有效期：至2025年06月

出图专用章 DESIGN SEAL

华茗设计集团有限公司
建筑行业（建筑工程）甲级（有效期★NO:A133003055至2028年12月28日）
浙江省住房和城乡建设厅监制

盖章栏(未盖技术出图章 本图纸无效) STAMP

类别 CATEGORY	姓名 FULL NAME	签名 SIGNATURE
设计 DESIGNED BY	谢荣迁	谢荣迁
校对 CHECKED BY	耿炳成	耿炳成
专业负责人 DISCIPLINE CHIEF	林有军	林有军
项目负责人 PROJECT CHIEF	肖振礼	肖振礼
审核 APPROVED BY	林有军	林有军
审定 APPROVED BY	徐方广	徐方广

泰兴市黄桥镇人民政府
建设单位 CLIENT

玻璃温室大棚
工程名称 PROJECT

“绿韵种苗”果蔬种苗培育中心项目
项目名称 SUBITEM

墙梁立面图
图名 TITLE

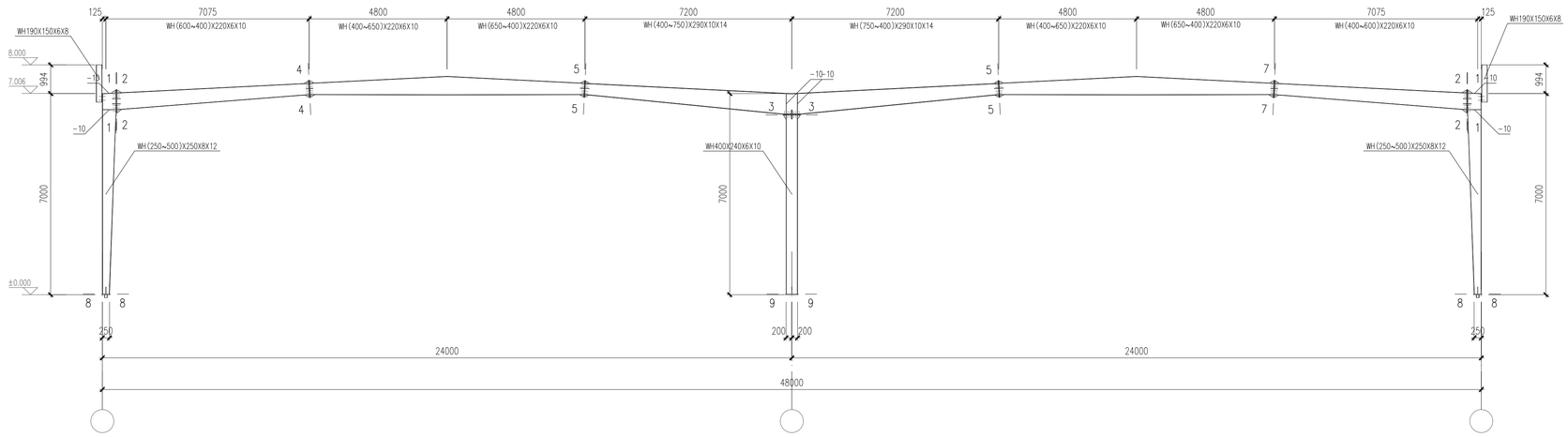
结施-08
图号 DRAWN NO.

1:100
比例 SCALE

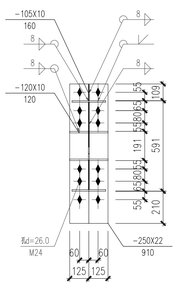
2026.08
日期 DATE

HM(TZ)-JZ-2026-034
工程编号 PROJECT NO.

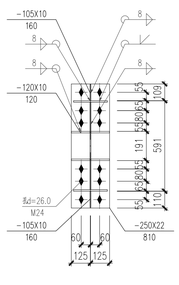
华茗设计集团有限公司
Huaming Design Group Co.Ltd.
证书等级:建筑工程甲级编号A133003055
证书等级:风景园林甲级编号A133003055



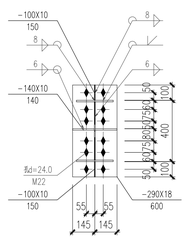
GJ-1 1:100



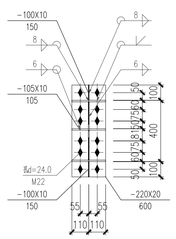
1-1



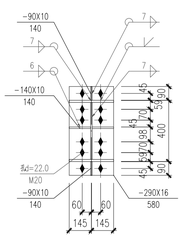
2-2



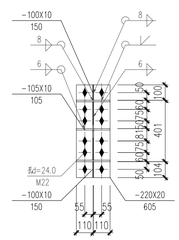
3-3



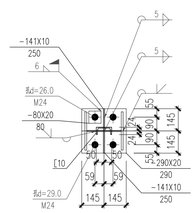
4-4



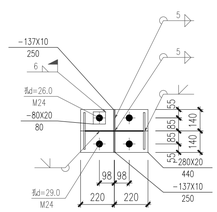
5-5



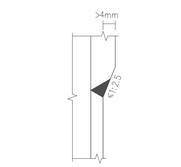
7-7



8-8



9-9



端板、翼缘连接做法

说明：

1. 本设计按钢结构设计规范(GB50017-2017)和门式刚架轻型房屋钢结构技术规范(GB51022-2015)进行设计；
2. 材料：钢板及型钢为Q355B钢，焊条为E50XX系列焊条；
3. 构件的拼接连接采用10.9级摩擦型连接高强度螺栓，连接接触面的处理采用喷砂；
4. 柱脚基础混凝土强度等级为C30，锚栓钢号为Q235B钢；
5. 图中未注明的角焊缝最小焊脚尺寸为6mm，一律满焊；
6. 对接焊缝的焊缝质量不低于二级；
7. 钢结构的制作和安装需按照钢结构工程施工及验收规范(GB50205)的有关规定进行施工；
8. 钢构件表面除锈后用两道红丹打底，构件的防火等级按建筑要求处理
9. 未注明螺栓为普通螺栓。
10. 各构件及零件尺寸均以工厂放样为准.
11. 屋面钢梁制作时按1/400起拱(起拱值53)，未注明加劲肋厚度均为12mm。
12. 其他说明详见《钢结构设计总说明》。
13. 其他刚架说明均同此说明。

会签栏

建筑	肖振礼	肖振礼
结构	林有军	林有军
给排水	杨计虹	杨计虹
通风	焦曼丽	焦曼丽
电气	邓 伟	邓伟

单体在总图中的位置 KEY PLANE

注册执业章

中华人民共和国一级注册结构工程师
姓 名：林有军
注册号：3300305-S016
有效期：至2025年06月

出图专用章 DESIGN SEAL

华茗设计集团有限公司
建筑行业（建筑工程）甲级（有效期至2028年12月28日）★NO:A133003055
浙江省住房和城乡建设厅监制

盖章栏(未盖技术出图章 本图纸无效) STAMP

类别 CATEGORY	姓名 FULL NAME	签名 SIGN OR SEAL
设计 DESIGNED BY	谢荣迁	谢荣迁
校对 CHECKED BY	耿炳成	耿炳成
专业负责人 DISCIPLINE CHIEF	林有军	林有军
项目负责人 PROJECT CHIEF	肖振礼	肖振礼
审核 APPROVED BY	林有军	林有军
审定 APPROVED BY	徐方广	徐方广

泰兴市黄桥镇人民政府
建设单位 CLIENT

玻璃温室大棚
工程名称 PROJECT

“绿韵种苗”果蔬种苗培育中心项目
项目名称 SUBITEM

GJ-1
图名 TITLE

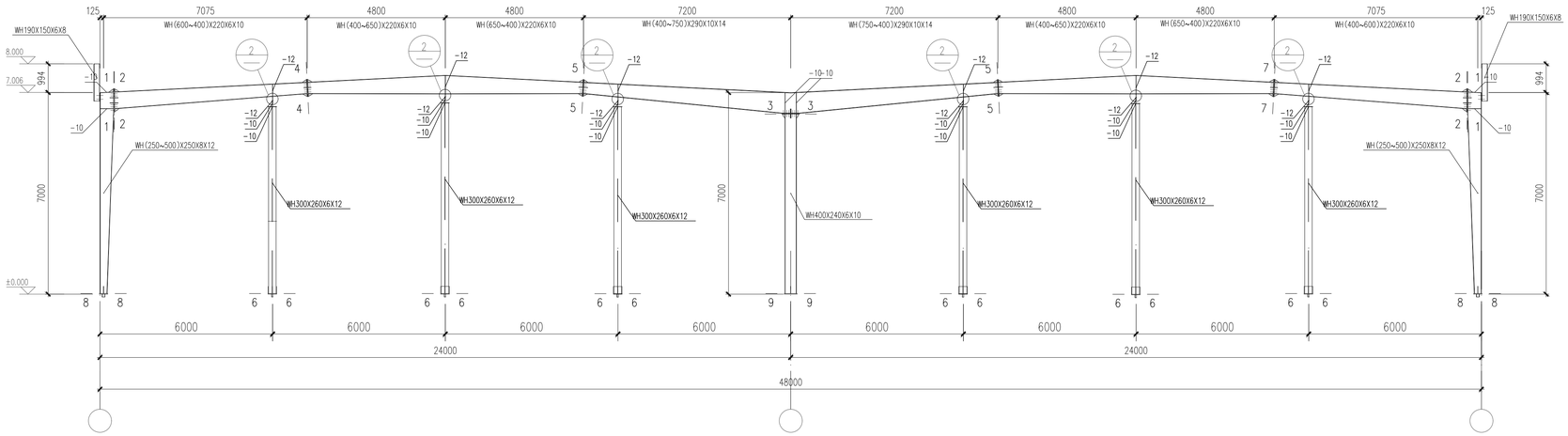
图号 结施-09 DRAWN NO.

比例 1:100 SCALE

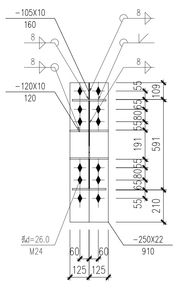
日期 2026.08 DATE

HM(TZ)-JZ-2026-034
工程编号 PROJECT NO.

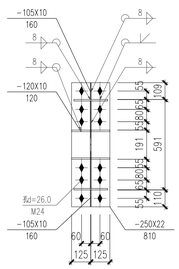
华茗设计集团有限公司
Huaming Design Group Co.Ltd.
证书等级:建筑工程甲级编号A133003055
证书等级:风景园林甲级编号A133003055



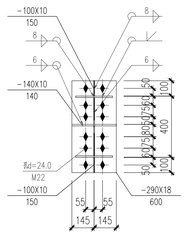
GJ-1 1:100



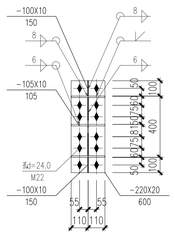
1-1



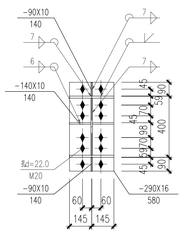
2-2



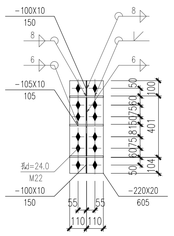
3-3



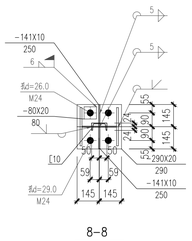
4-4



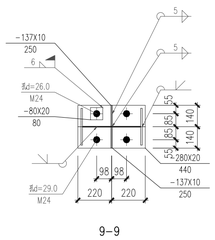
5-5



7-7

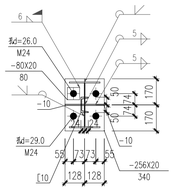


8-8

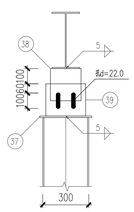


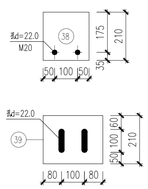
9-9

墙板、翼缘连接做法



6-6





2

说明：

1. 本设计按钢结构设计规范(GB50017-2017)和门式刚架轻型房屋钢结构技术规范(GB51022-2015)进行设计；
2. 材料：钢板及型钢为Q355B钢，焊条为E50XX系列焊条·
3. 构件的拼接连接采用10.9级摩擦型连接高强度螺栓，连接接触面的处理采用喷砂；
4. 柱脚基础混凝土强度等级为C30，锚栓钢导为Q235B钢；
5. 图中未注明的角焊缝最小焊脚尺寸为6mm，一律满焊；
6. 对接焊缝的焊缝质量不低于二级；
7. 钢结构的制作和安装需按照钢结构工程施工及验收规范(GB50205)的有关规定进行施工；
8. 钢构件表面除锈后用两道红丹打底，构件的防火等级按建筑要求处理
9. 未注明螺栓为普通螺栓。
10. 各构件及零件尺寸均以工厂放样为准.
11. 屋面钢梁制作时按1/400起拱(起拱值53),未注明加劲肋厚度均为12mm。
12. 其他说明详见《钢结构设计总说明》。
13. 其他刚架说明均同此说明。

会签栏

建筑	肖振礼	肖振礼
结构	林有军	林有军
给排水	杨计虹	杨计虹
通风	焦曼丽	焦曼丽
电气	邓 伟	邓伟

单体在总图中的位置 KEY PLANE

注册执业章

中华人民共和国一级注册结构工程师
姓 名：林有军
注册号：3300305-S016
有效期：至2025年06月

出图专用章 DESIGN SEAL

华茗设计集团有限公司
建筑行业（建筑工程）甲级（有效期至2028年12月28日）NO:A133003055
浙江省住房和城乡建设厅监制

盖章栏(未盖技术出图章 本图纸无效) STAMP

类 别 CATEGORY	姓 名 FULL NAME	签 名 SIGNATURE
设 计 DESIGNED BY	谢荣迁	谢荣迁
校 对 CHECKED BY	耿炳成	耿炳成
专业负责人 DISCIPLINE CHIEF	林有军	林有军
项目负责人 PROJECT CHIEF	肖振礼	肖振礼
审 核 APPROVED BY	林有军	林有军
审 定 APPROVED BY	徐方广	徐方广

泰兴市黄桥镇人民政府
建设单位 CLIENT

玻璃温室大棚
工程名称 PROJECT

“绿韵种苗”果蔬种苗培育中心项目
项目名称 SUBITEM

GJ-1a
图名 TITLE

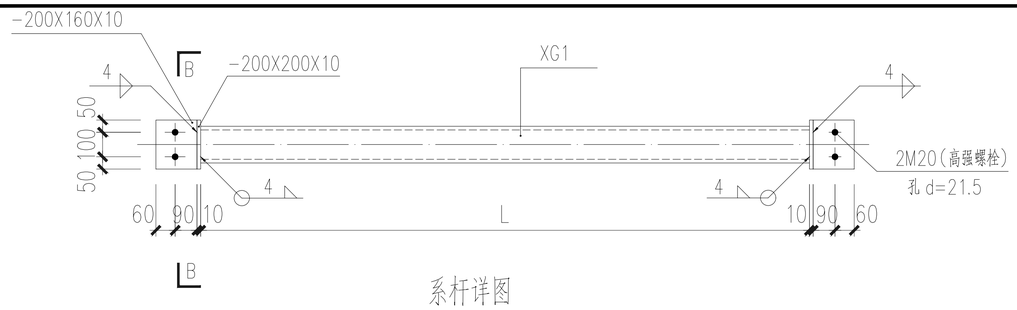
图号 结施-10 DRAWN NO.

比例 1:100 SCALE

日期 2026.08 DATE

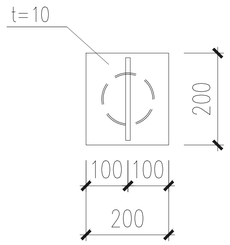
HM(TZ)-JZ-2026-034
工程编号 PROJECT NO.

华茗设计集团有限公司
Huaming Design Group Co.Ltd.
证书等级:建筑工程甲级编号A133003055
证书等级:风景园林甲级编号S33003055

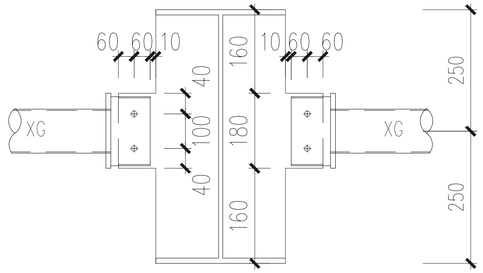


系杆详图

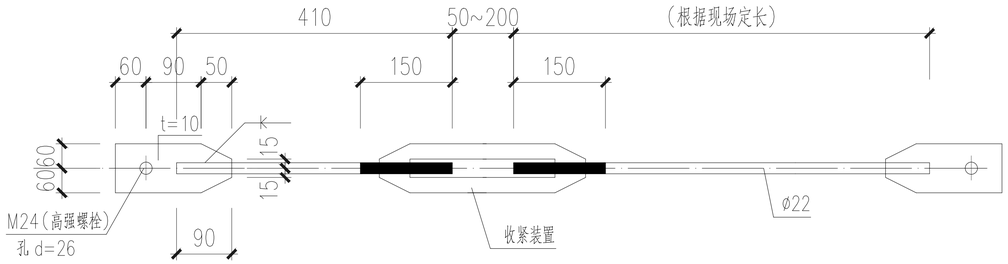
注：采用高强螺栓连接



B-B

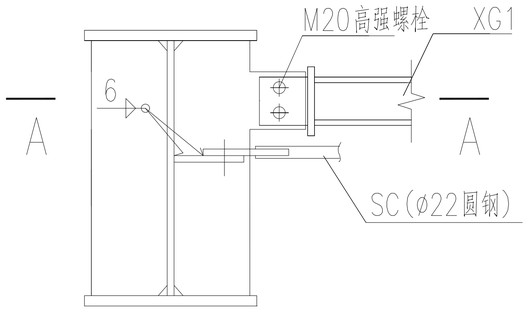


XG与钢柱接合图

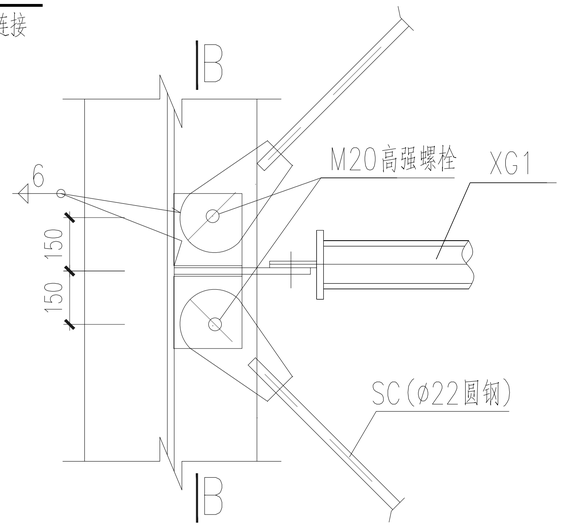


屋面支撑(SC)详图

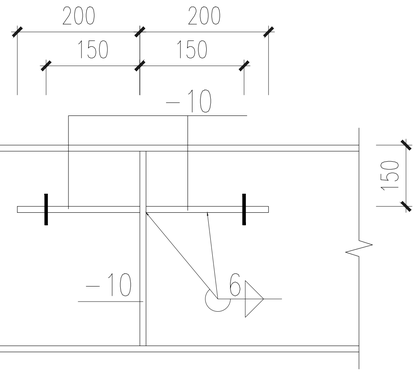
注：采用高强螺栓连接



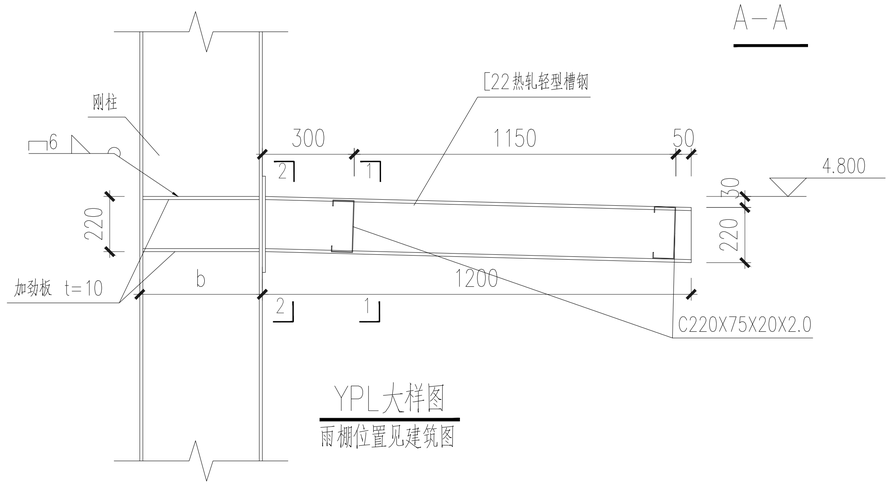
屋面支撑安装节点



A-A

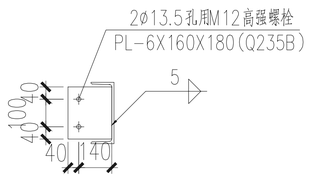


B-B

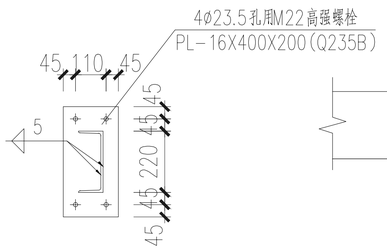


YPL大样图

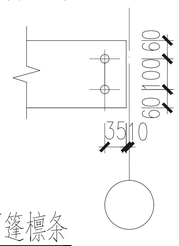
雨棚位置见建筑图



1-1



2-2



雨篷檩条

会签栏

建筑	肖振礼	肖振礼
结构	林有军	林有军
给排水	杨计虹	杨计虹
通风	焦曼丽	焦曼丽
电气	邓 伟	邓伟

单体在总图中的位置 KEY PLANE

注册执业章

中华人民共和国一级注册结构工程师
姓 名： 林有军
注册号：3300305-S016
有效期：至2025年06月

出图专用章 DESIGN SEAL

华茗设计集团有限公司
建筑行业（建筑工程）甲级（有效期至2028年12月28日）★NO:A133003055
浙江省住房和城乡建设厅监制

盖章栏(未盖技术出图章 本图纸无效) STAMP

类 别 CATEGORY	姓 名 FULL NAME	签 名 SIGNATURE
设 计 DESIGNED BY	谢荣迁	谢荣迁
校 对 CHECKED BY	耿炳成	耿炳成
专业负责人 DISCIPLINE CHIEF	林有军	林有军
项目负责人 PROJECT CHIEF	肖振礼	肖振礼
审 核 APPROVED BY	林有军	林有军
审 定 APPROVED BY	徐方广	徐方广

建设单位 CLIENT：泰兴市黄桥镇人民政府

工程名称 PROJECT：玻璃温室大棚

项目名称 SUBITEM："绿韵种苗"果蔬种苗培育中心项目

图名 TITLE：节点大样1

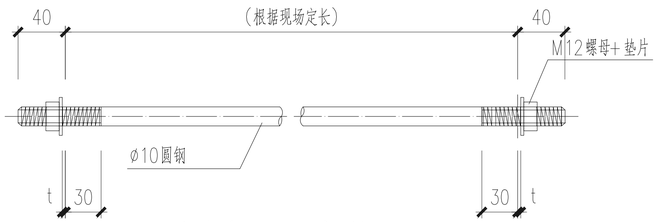
图号 DRAWN NO.：结施-11

比例 SCALE：1:100

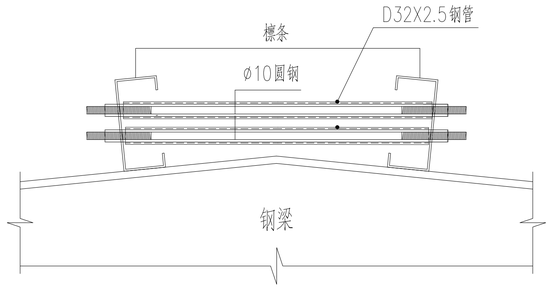
日期 DATE：2026.08

工程编号 PROJECT NO.：HM(TZ)-JZ-2026-034

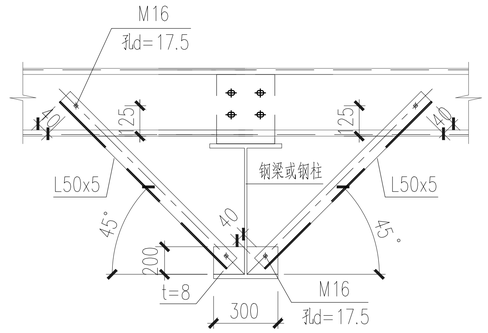
华茗设计集团有限公司
Huaming Design Group Co.Ltd.
证书等级:建筑工程甲级编号A133003055
证书等级:风景园林甲级编号A133003055



拉条(T1、T2)详图

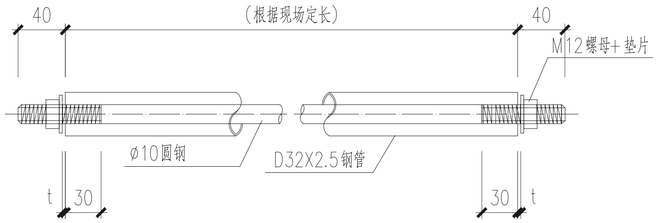


屋脊处撑杆(JC)示意图

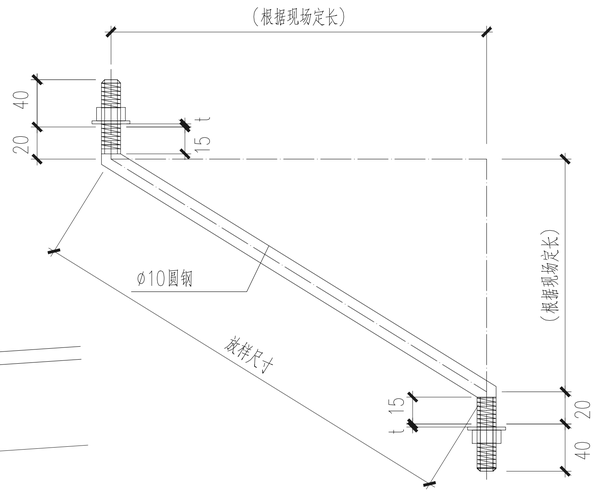


隅撑详图

根据现场定长

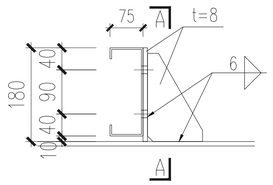


撑杆(CG1、CG2)详图

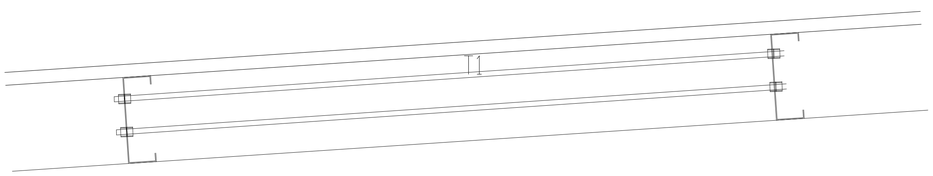


斜拉条(XT1、XT2)详图

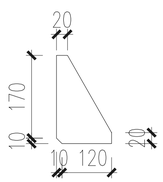
根据现场定长

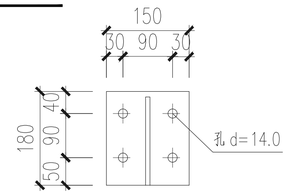


屋面檩托详图

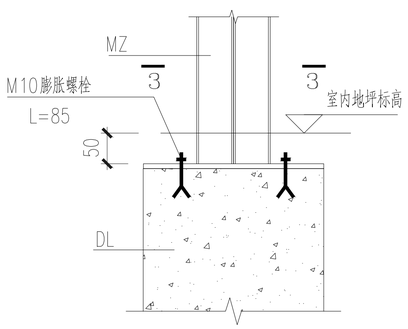


檩间拉条示意图

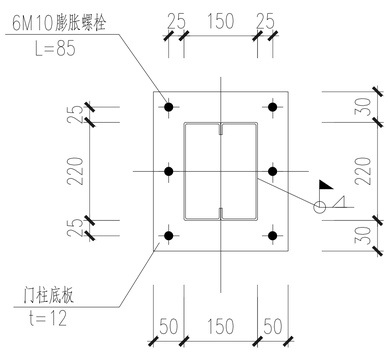




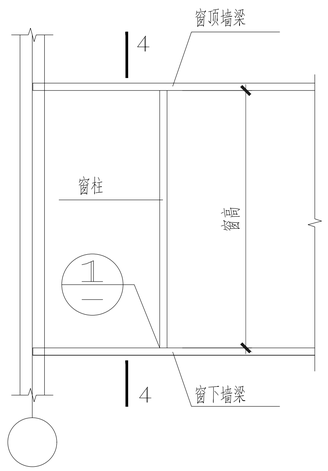
A—A

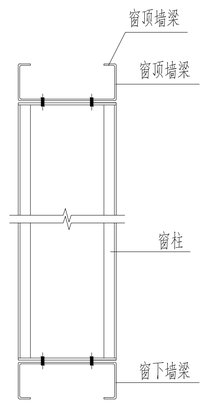


门柱脚做法

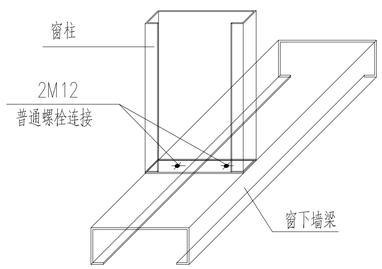


3—3

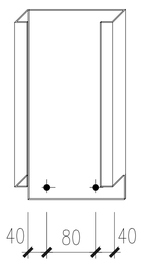




4—4



1



窗柱端部切割示意

会签栏

建筑	肖振礼	肖振礼
结构	林有军	林有军
给排水	杨计虹	杨计虹
通风	焦曼丽	焦曼丽
电气	邓 伟	邓伟

单体在总图中的位置 KEY PLANE

注册执业章

中华人民共和国一级注册结构工程师
姓 名：林有军
注册号：3300305-S016
有效期：至2025年06月

出图专用章 DESIGN SEAL

华茗设计集团有限公司
建筑行业（建筑工程）甲级（有效期★NO:A133003055
至2028年12月28日）
浙江省住房和城乡建设厅监制

盖章栏(未盖技术出图章 本图纸无效) STAMP

类别 CATEGORY	姓名 FULL NAME	签名 SIGNATURE
设计 DESIGNED BY	谢荣迁	谢荣迁
校对 CHECKED BY	耿炳成	耿炳成
专业负责人 DISCIPLINE CHIEF	林有军	林有军
项目负责人 PROJECT CHIEF	肖振礼	肖振礼
审核 APPROVED BY	林有军	林有军
审定 APPROVED BY	徐方广	徐方广

建设单位 CLIENT: 泰兴市黄桥镇人民政府

工程名称 PROJECT: 玻璃温室大棚

项目名称 SUBITEM: “绿韵种苗”果蔬种苗培育中心项目

图名 TITLE: 节点大样2

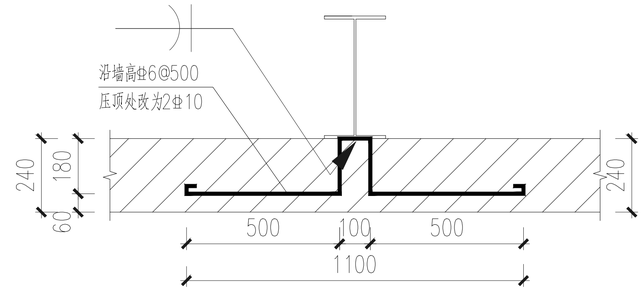
图号 DRAWN NO.: 结施-12

比例 SCALE: 1:100

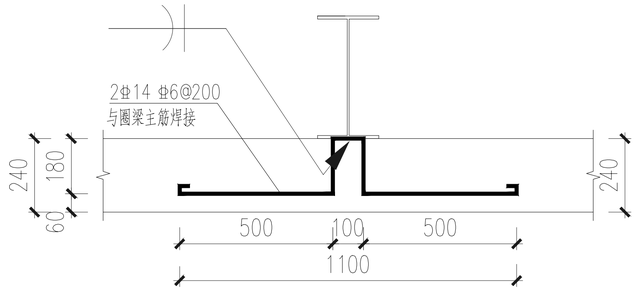
日期 DATE: 2026.08

工程编号 PROJECT NO.: HM(TZ)-JZ-2026-034

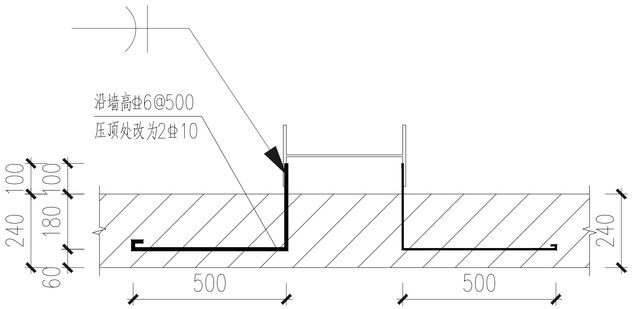
华茗设计集团有限公司
Huaming Design Group Co.Ltd.
证书等级:建筑工程甲级编号A133003055
证书等级:风景园林甲级编号A133003055



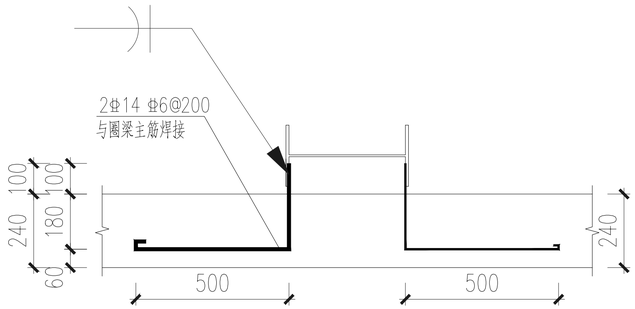
柱与砖墙拉接详图一



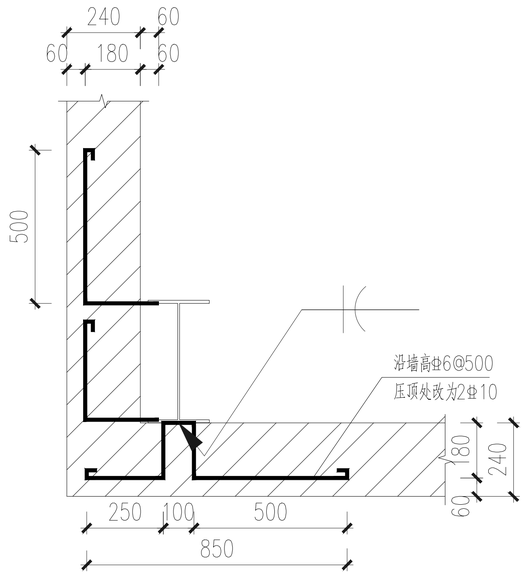
柱与圈梁拉接详图一



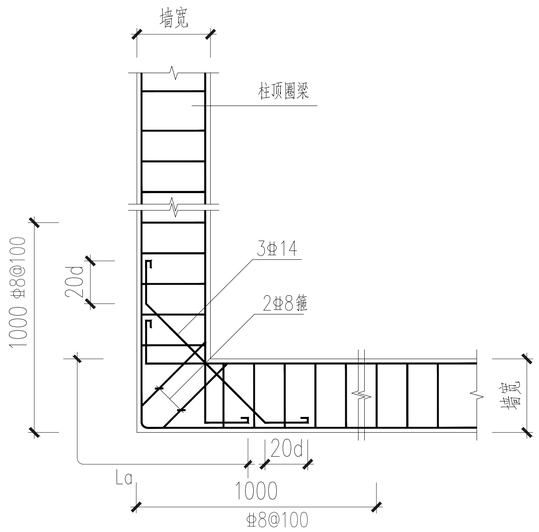
柱与砖墙拉接详图二



柱与圈梁拉接详图二

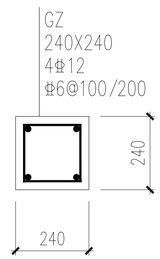


柱与砖墙拉接详图三



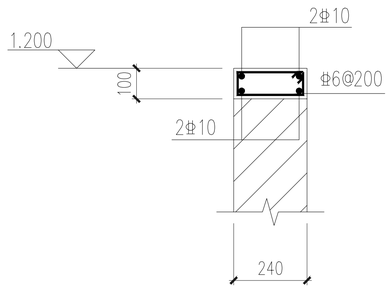
外墙转角处梁大样

拉接筋遇窗台板时在窗台板上下表面
各设Φ6与窗台板主筋焊接
外墙转角处梁大样详见11G329-3，P61



构造柱

柱顶标高为1.200
主筋锚入地梁
厂房四角以及门洞两侧必设
间距不大于4米设置，厂房四角以及门洞两侧必设。



窗台压顶

通长布置

会签栏

建筑	肖振礼	肖振礼
结构	林有军	林有军
给排水	杨计虹	杨计虹
通风	焦曼丽	焦曼丽
电气	邓 伟	邓伟

单体在总图中的位置 KEY PLANE

注册执业章

中华人民共和国一级注册结构工程师
姓 名： 林有军
注册号：3300305-S016
有效期：至2025年06月

出图专用章 DESIGN SEAL

华茗设计集团有限公司
建筑行业（建筑工程）甲级（有效期至2028年12月28日）★NO:A133003055
浙江省住房和城乡建设厅监制

盖章栏(未盖技术出图章 本图纸无效) STAMP

类 别 CATEGORY	姓 名 FULL NAME	签 名 SIGNATURE
设 计 DESIGNED BY	谢荣迁	谢荣迁
校 对 CHECKED BY	耿炳成	耿炳成
专业负责人 DISCIPLINE CHIEF	林有军	林有军
项目负责人 PROJECT CHIEF	肖振礼	肖振礼
审 核 APPROVED BY	林有军	林有军
审 定 APPROVED BY	徐方广	徐方广

泰兴市黄桥镇人民政府
建设单位 CLIENT

玻璃温室大棚
工程名称 PROJECT

“绿韵种苗”果蔬种苗培育中心项目
项目名称 SUBITEM

节点大样3
图名 TITLE

结施-13
图号 DRAWN NO.

1:100
比例 SCALE

2026.08
日期 DATE

HM(TZ)-JZ-2026-034
工程编号 PROJECT NO.

华茗设计集团有限公司
Huaming Design Group Co.Ltd.
证书等级:建筑工程甲级编号A133003055
证书等级:风景园林甲级编号A133003055

华茗设计集团有限公司
Huaming Design Group Co.Ltd.

图纸目录

第1页 共1页

建设单位	泰兴市黄桥镇人民政府	设计号	HM(TZ)-JZ-2026-034	图档号	
项目名称	“绿韵种苗”果蔬种苗培育中心项目	工程名称	播种中心	设计专业	给排水

序号	图纸编号	图纸名称	图幅	日期	备注
1	水施-00	图纸目录	A1	2026.08	
2	水施-01	给排水设计施工总说明(一)	A1	2026.08	
3	水施-02	给排水设计施工总说明(二)	A1	2026.08	
4	水施-03	一层给水平面图	A1	2026.08	
5	水施-04	一层排水平面图	A1	2026.08	
6	水施-05	一层上空给排水平面图	A1	2026.08	
7	水施-06	屋顶给排水平面图	A1	2026.08	

序号	图纸编号	图纸名称	图幅	日期	备注

设计变更

序号	变更编号	变更主要内容	图幅	变更日期	备注

采用标准(通用)图

序号	代号	名称	编制单位
1	12J003	《室外工程》	中国建筑标准设计研究院
2	05J909	《工程做法》	中国建筑标准设计研究院
3	14J936	《变形缝建筑构造》	中国建筑标准设计研究院
4	12J201	《平屋面建筑构造》	中国建筑标准设计研究院

出图盖章区

出图章 华茗设计集团有限公司 建筑行业(建筑工程)甲级(有效期至2028年12月28日) NO:A133003055 浙江省住房和城乡建设厅监制

人防出图章

执业注册章

项目负责人	肖振礼	专业负责人	杨计虹	审核人	杨计虹	校对人	陈 晨	设 计	刘乾昱	日期	2026.08

给排水设计施工总说明(一)

一：设计依据

1、建设单位提供的本工程设计任务书，市政资料和甲方与我院的来往公函及会议资料；

2、建筑工种提供的图纸、其它相关工种提供的有关设计资料和要求；

3、《建筑设计防火规范》(GB 50016-2014) 2018年版；

4、《消防设施通用规范》GB 55036-2022；

5、《建筑防火通用规范》GB 55037-2022；

6、《消防给水及消火栓系统技术规范》GB50974－2014；

7、《建筑灭火器配置设计规范》GB50140－2005；

8、《建筑给水排水设计标准》GB50015－2019；

9、《建筑给水排水与节水通用规范》GB 55020-2021；

10、《室外给水设计标准》GB50013－2018；

11、《室外排水设计标准》GB50014－2021；

12、《建筑机电工程抗震设计规范》GB 50981-2014；

13、《建筑与市政工程抗震通用规范》GB55002-2021；

14、《全国民用建筑工程设计技术措施-给水排水》(2009)；

15、《建筑节能与可再生能源利用通用规范》GB 55015-2021；

16、国家其它现行的有关设计规范、规程、规定、标准和统一技术措施。

二.设计内容：

1、本设计范围为建筑轮廓线以外1.5米内的室内给水排水管道及消防管道（本建筑室外给水排水管道及消防管道另见室外总图工程设计）；

2、设计相关系统分类：A.生活冷给水系统；B.生活排水系统；

3、气体灭火系统、雨水回用系统及其相关管线设计等属于专项设计，不属于本次设计范围；虹吸雨水系统、雨水回用系统由专业公司深化设计并实施。

三.标注形式：

1、本工程图纸尺寸单位除标高及总平面图以米计外,其余均以毫米为单位。

2、本图所注管道标高，给水、消防管道等压力管道为管中心标高，污水、雨水等重力流排水管道为管内底标高。

四.设计参数及系统说明：

1、生活给水系统：

A. 水源：本工程水源为城市市政水，建设单位提供一路市政接口，接自地块 四周市政道路 ，接管管径 DN150 ，并在地块红线内成环状管网布置，供应整个项目生活、消防用，进水管上设置总水表；市政供水压力为 0.25 MPa。

2、生活污水系统：

A. 室外排水采用雨、污分流，污、废合流制。室内+0.000以上污废水重力自流排入室外污水管，污水排入市政污水管网。

B. 工业废水经专用处理后，满足排放要求后，方可排入生活污水管道。

3、雨水系统：

A. 屋面雨水采用 重力 排水，室外雨水管排至市政雨水管网或水体。

屋面雨水排水管的排水设计重现期取 5 年,设计降雨历时为 5 min；

屋面设溢流口，总排水能力不小于 50 年重现期的用水量，当因屋面披度为3%，雨水设计流量乘以1.5考虑复核。

B. 本建筑参照泰兴地区暴雨强度公式：$q=\frac{10.511X(1+0.659lgT)}{(t+8.7)^{0.689}}$ (mm/min)

C. 除注明外，屋面雨水斗采用铸铁选87型雨水斗、侧入式雨水斗。屋面雨水经雨水斗和雨水管排至室外雨水管井。

五.设备选型及器材选用：

1、卫生设备：

A. 卫生洁具采用陶瓷制品，应符合《节水型生活用水器具》(CJ 164-2014)及《节水型产品通用技术条件》(GB18870-2011)标准的要求，并选用达到用水效率二级以上的节水卫生器具，在土建施工时，应根据所选卫生洁具要求纳留洞尺寸配合留洞；

B. 公共卫生间内的蹲便器均采用无遮挡、带水封型，配用自闭式冲洗阀（一次冲洗水量不大于6L），坐便器采用3.5L/5L两档节水型虹吸式排水坐便器，小便器采用感应式冲洗阀壁挂式小便器，洗手盆配用红外感应式龙头；

C. 卫生洁具均应设置存水弯，其中蹲便器、小便器、坐便器自带存水弯，上述卫生器具中配用水封及地漏水封高度均不小于50mm；

D. 卫生设备的安装应按照国家标准图09S304执行，各用水点距建筑完成面高度如下：（本表仅供参考，给水点安装高度及排水点应依所选卫生洁具要求确定）

卫生器具名称	阀门名称	给水点安装高度(m)	给水管径(mm)	排水管径(mm)	卫生器具名称	阀门名称	给水点安装高度(m)	配管管径(mm)	排水管径(mm)
坐式大便器	角式截止阀	0.20	DN15	De110	家用洗衣机	给水龙头	1.00	DN15	De75
蹲式大便器	角式截止阀	0.55	DN25	De110	淋浴间（头）	淋浴水嘴	1.15	DN15	De50
小便器（斗）	自闭式冲洗阀	1.25	DN15	De50	浴盆	单柄水嘴	0.65	DN15	De50
洗脸盆	角式截止阀	0.45	DN15	De40	大便槽	自落水进水阀	2.40	DN15	De110
洗涤盆	角式截止阀	0.45	DN15	De50	小便槽	自动进水阀	2.35	DN15	De75
污水盆	长颈水嘴	0.80	DN15	De50	穿卫生洁具完位尺寸见建筑专业图纸				

卫生洁具安装应遵循全国通用给排水标准图集09S304的技术要求；其中残疾人卫生器具选型及安装应满足《建筑与市政工程无障碍通用规范》GB55019－2021。

2、管材、阀门及附件：(所用管材、管件须选用耐腐蚀、耐久性能好的管材、管件；须选用密闭性能好的阀门、附件、设备)

A. 生活给排水系统管道管材及接口方式如下表所示：

管道系统	管　材	连接方式	备注
室内生活冷水干管	钢塑复合管（外壁镀锌内壁衬塑，衬塑PE）	<100mm 丝接 ≥100m 卡箍连接	压力等级详见"承压管道水压试验压力"
室内生活冷水支管	PP-R给水管(S5级)	热熔连接	压力等级详见"承压管道水压试验压力"
卫生间排水立管/干管	UPVC管	粘结连接	
卫生间排水支管	UPVC管	粘结连接	
重力雨水管	防紫外线UPVC管	承插橡胶圈连接	

B. 雨水斗与天沟、檐沟连接处应采取防水措施；

雨水系统其管道、附配件以及连接接口应能耐受系统在运行期间产生的负压,塑料管道管材及管件的负压承受能力不应小于80kPa。

D. 各系统阀门如下表所示：(注：阀件的工作压力均不小于相应管道的工作压力)

阀门类型	管径(mm)	阀体材料	阀盘/阀板材料	接口	备注
截止阀	≤DN50	黄铜	黄铜	丝扣接口	不上升阀杆
闸阀	≥DN65	球墨铸铁喷涂环氧树脂	球墨铸铁	法兰接口	弹性座封，橡胶整体包覆阀板，生活给水不上升阀杆,消防给水上升阀杆
对夹蝶阀	≥DN65	球墨铸铁喷涂环氧树脂阀座包覆密封橡胶	不锈钢	法兰接口	带有切口的节流板手以保持阀处于所选定的位置，对于150毫米及更大尺寸者,须提供齿轮操纵器，设置位置指示及限位档板。
信号蝶阀	≥DN65	球墨铸铁喷涂环氧树脂阀座包覆密封橡胶	不锈钢	法兰接口	手动、蜗轮传动，显示阀门开关状态，用于消防系统。
泄压阀	≥DN50	铸铜	铝青铜+橡胶	法兰接口	可设定泄压值，有效的将超过安全设定值的压力释放。
可调式减压阀	≤DN50	黄铜	铝青铜+橡胶	法兰接口	DN≤DN50时采用弹簧膜片式可调节减压阀，DN≥DN65时采用先导式可调节减压阀；均具有既减静压又减动压功能。
	≥DN65	球墨铸铁喷涂环氧树脂	铝青铜+橡胶	法兰接口	
电动阀阀	≤DN50	黄铜	不锈钢	法兰接口	
Y型过滤器	≥DN50	球墨铸铁喷涂环氧树脂	不锈钢滤网	法兰接口	不锈钢滤网目数25目。

E. 管道阀门选用:

a.各系统阀门及附件选用公称压力与相应的管道的公称压力相匹配。所用阀门须采用符合国家相关标准的耐腐蚀、耐压、密封良好的高质量阀门及配件,阀门安装完毕后，是挂明显启闭标志。

b.生活给水阀门：除不锈钢热水管道上采用不锈钢阀门外，其余采用全铜质阀门，DN50及以下采用截止阀，DN50以上采用闸阀。

d.压力排水阀门：采用铜芯或不锈钢芯球墨铸铁闸阀。

e.过滤器：减压阀、自动水力控制阀、泄压阀、温度调节阀等阀件进口处应设置过滤器，过滤器的孔网直径不宜小于4~5目/cm,过流面积不应小于管道截面积的4倍；过滤器需定期清洗和去除杂物。

f.倒流防止器：生活给水管上的倒流防止器均采用LHS743X型低阻力型。

g.止回阀：选型应根据止回阀安装部位、阀前水压、关闭后的密闭性能要求和关闭时引发的水锤等因素确定，并应符合下列规定：

1）关闭后密闭性能要求严密时，宜选用有关闭弹簧的软密封止回阀；

2）止回阀安装方向和位置，应能保证阀瓣在重力或弹簧力作用下自行关闭；

3）管网最小压力或水箱最低水位应满足开启止回阀压力，可选用旋启式止回阀等开启压力低的止回阀。屋顶水箱出水管上采用公称压力1.0MPa小阻力旋启式止回阀。

4）止回阀压力等级同位置的阀门一致。

F. 附件:

a.地漏的选择应符合下列规定：食堂、厨房和公共浴室等排水宜设置网筐式地漏；不经常排水的场所设置地漏时，应采用密闭地漏；事故排水地漏不宜设水封，连接地漏的排水管道应采用间接排水；设备排水应采用直通式地漏；地下车库和有消防排水时，宜设置大流量专用地漏；严禁采用钟罩(扣碗)式地漏。

b.地面清扫口的材质，铸铁排水管上采用铜制品，硬聚氯乙烯排水管上的清扫口与管道同材质，清扫口表面与地面平。

c.水泵吸水管、压水管安装法兰可曲挠橡胶接头。

d.设施与生活污水管道或其他可能产生有害气体排水管道连接时，应在排水口以下做存水弯：构造内无存水弯的卫生器具或无水封的地漏；其他设备排水口或排水沟的排水口。

e.87雨水斗系统设计按现行行业标准《建筑屋面雨水排水系统技术规程》CJJ142的规定执行。

七.管道及附件安装:

1、总体原则:

A.所有管道安装时,除图中注明管位和标高外,均应靠墙、贴梁、贴顶安装,以免影响其它管道的敷设及室内装修处理,穿楼板处应避开结构梁、柱。外墙空调开孔须避开临近立管。在安装过程中如发生管道交叉，应按照"小管让大管、有压管让无压管、低压管让高压管"的原则进行调整。

B.管道穿剪力墙、梁及楼板和墙体时，应根据图中所注管道标高、位置配合土建工种预埋钢套管。套管设置原则详见本说明"套管选用"部分。

C.沿墙柱梁敷设的立管除设计图中注明者外，均以最小安装距离敷设，见下图所示，按完成面考虑:

2、生活冷热给水管道敷设:

A.给水和热水立管、横干管采用明装，洁具配水支管采用嵌墙安装。

B.明装：宜在土建粉饰完毕后进行，安装前应配合土建正确预留孔洞或预埋套管；明装PPR管道其固定支吊架必须按照其相应的规范规程设置，间距合理。

C.暗装：嵌墙敷设时，配合土建预留凹槽或剔槽，凹槽深度为dn+20mm，宽度为dn+40~60mm，凹槽平面必须平整，不得有尖角等突出物，管道试压合格后，墙槽用M7.5级水泥砂浆填补密实。

D.管道穿结构变形缝处应在缝两侧安装不锈钢金属软管或橡胶接头，其工作压力与系统管道工作压力一致。

E.塑料管道不得布置在灶台上边缘，明设立管距灶台边缘不得小于0.4m，距燃气热水器边缘不宜小于0.2m。给水塑料管不得与热水器或热水炉直接连接，应有不小于0.4m的金属软管过渡。

F.热水管道系统应有补偿管道热胀冷缩的措施,应尽量利用管道的自然补偿,薄壁不锈钢管直线管段长度超过20米时设置不锈钢金属纹管,每个伸缩节允许伸缩量不得小于25mm。PPR管直管段上，当冷水管每间隔8m、热水管每间隔4m设置固定支架时，可不设置补偿措施，未设置固定支架时，每4米设一环形补偿或伸缩节。所有管道的支承和补偿，以及其它施工事项必须严格按照引用图集进行。生活给水管道在入户阀门后设置软接头。

G.在室外明设的给水管道，应避免受阳光直接照射，塑料给水管还应有有效保护措施，在冻结地区应做保温层，保温层的外壳应密封防渗。

H.水平安装生活给水管宜有披度，披向立管或泄水装置，充水管披道不宜小于0.002，准工作状态不充水管披道不宜小于0.004；且最高点设自动排气阀。

3、排水管道（含污、雨水系统）敷设:

A.管道连接:

a.污水横管与横管的连接，不得采用正三通和正四通，应采用45°三通、45°四通、90°斜三通、90°斜四通。

b.排水立管与排出管的连接，采用两个45°弯头或弯曲半径不小于4倍管径的90°弯头,且立管底部弯管处应设支墩、固定支架。

c.排水横管作水平转弯时，采用两个45度弯头或大转弯半径的90度弯头；

d.污水立管偏置时，应采用乙字管或2个45°弯头，上部设检查口。

e.卫生器具排水管与排水横管垂直连接，宜采用90度斜三通。

f.埋地管道当管径≥DN100时，应在管道弯头、三通和堵头等位置设置钢筋混凝土支墩。

B.通气管:

a.专用通气立管应隔层或每层与排水立管连接。

b.结合通气管、H管、器具通气管、环形通气管与通气立管的连接点的连接点应设在卫生器具上边缘以上不小于0.15米处。

C.管道披度:(铸铁排水管、塑料排水管除图中注明外，均按GB50242-2002规定的标准披度敷设)

a.塑料排水管道披度可按下列披度安装:

公称外径　mm	De50	De75	De110	De160	De200
污水、废水管通用披度	0.025	0.015	0.012	0.007	0.005
雨水管最小披度	-	-	0.007	0.005	-

注：塑料管粘接、熔接连接的排水横支管的披度为0.026。

b.铸铁排水管道披度可按下列披度安装:

公称直径　mm	DN50	DN75	DN100	DN150	DN200
污水、废水管通用披度	0.035	0.025	0.020	0.010	0.008
雨水管最小披度	-	-	0.01	0.007	-

c.通气管以0.01的上升披度披向通气立管。

D.检查口:

a.排水立管上连接排水横支管的楼层应设检查口，且在建筑物底层必须设置;

b.当立管水平弱弯或有乙字管时，在该层立管弱弯处和乙字管的上部应设检查口;

c.检查口中心高度距操作地面宜为1.0m，并应高于该层卫生器具上边缘0.15m；当排水立管设有H管时，检查口应设置在H管件的上边;

d.当地下室立管上设置检查口时，检查口应设置在立管底部之上;

e.立管上检查口的检查盖应面向便于检查清扫的方向。

E.伸缩节设置:

a.排水塑料管道应根据其管道的伸缩量设置伸缩节，伸缩节宜设置在汇合配件处；排水横管应设置专用伸缩节；排水立管上每层的横支管下部设一降噪器,伸缩节设置参见图集10S406。

b.横支管、横干管、器具通气管及管道上无正合管件的直线长度大于2.2m的管道应装设专用伸缩节，伸缩节间距不得大于4m。

c.当排水立管设置在管井内时，应在横管靠近管井壁墙体外侧设置伸缩节。

d.横管上设置伸缩节应设于水流汇合管件上游立管在穿越楼层处固定时，立管在伸缩节处不得固定，在伸缩节处固定时，立管穿越楼板处不得固定。

5、管道支、吊架:

A.管道支架或管卡应固定在楼板上或承重结构上，立管每层装一管卡，安装高度为距地面1.5m。

B.钢管水平安装支架间距，按《建筑给水排水及采暖工程施工质量验收规范》GB50242-2002之规定施工。

C.PP-R给水管管道支架间距按11SS405-2《建筑给水聚烯烃类塑料管道安装》规定施工。

D.水泵房内的管道支吊架应采用弹性支吊架，在穿出泵房处应设置金属伸缩节，保证隔振、隔声效果。

E.两根以上平行水管的支吊架可根据需要采用图标图集03S402-40~42页的双杆吊架安装方法。

F.排水管上的吊钩或卡箍应固定在承重结构上，固定件间距：横管不得大于2m，立管不得大于3m，层高小于或等于4m，立管中部可安一个固定件。

7、其他:

A.阀门安装时应将手柄留在易于操作处。暗装在管井、吊顶内的管道，凡设阀门及检查口处均应设检修门。

B.雨水管不应安装在外墙临近住户窗的部位，相距不宜小于0.60m；相距住户窗的部位小于0.60m时，采取防止攀爬等防盗措施。

C.进户给水管与排水出户管水平净距凡是小于1.0m的，进户给水管均以钢套管保护,给水管3米范围内无接头。

八.套管选用:

1、所有穿越地下室外墙的给排水管道及水泵吸水管穿越混凝土水池池壁的管道均采用柔性防水套管，穿屋面采用刚性防水套管，(套管详见02S404-16)，并根据管材、管道外径及混凝土壁厚不同，作相应调整。

2、安装在楼板内的套管，其顶部应高出装饰面50毫米，而屋面则应高出完成面300毫米，底部应与楼板底面相平。安装在砖墙壁内的套管其两端与装饰面相平，安而结构墙壁内的套管其两端则与结构面相平。

3、城镇给水排水工程中，管道穿过建（构）筑物的墙体或基础时，应符合下列规定:

a.在穿管的墙体或基础上应设置套管，穿管与套管之间的间隙应用柔性防腐、防水材料密封。

b.当穿越的管道与墙体或基础嵌固时，应在穿越的管道上就近设置柔性连接装置。

4、所有穿越室内混凝土墙的管道预埋的套管均为非防水套管，采用热浸镀锌钢管，按图中所示位置、标高直接埋设在混凝土中。

5、本图所注预埋套管规格为管道公称直径，标高指套管管中心数值。对应的套管尺寸相应放大1~2号。

6、穿外墙采用B型柔性防水套管，穿水池采用A型柔性防水套管,安装参照国标图02S404《防水套管》-(5-14)进行。安装参照国标图02S404《防水套管》-(15-25)进行。

会签栏		
建筑	肖振礼	肖振礼
结构	林有军	林有军
给排水	杨计虹	杨计虹
通风	焦曼丽	焦曼丽
电气	邓　伟	邓伟

单体在总图中的位置

注册执业章

出图专用章

华茗设计集团有限公司
建筑行业（建筑工程）甲级（有效期★NO:A133003055
至2028年12月28日）
浙江省住房和城乡建设厅监制

盖章栏(未盖技术出图章 本图纸无效)

类　别	姓　名	签　名
设　计 DESIGNED BY	刘乾坚	刘乾坚
校　对 CHECKED BY	陈　晨	陈晨
专业负责人 DISCIPLINE CHIEF	杨计虹	杨计虹
项目负责人 PROJECT CHIEF	肖振礼	肖振礼
审　核 APPROVED BY	杨计虹	杨计虹
审　定 APPROVED BY	徐方广	徐方广

泰兴市黄桥镇人民政府
建设单位

播种中心
工程名称

"绿韵种苗"果蔬种苗培育中心项目
项目名称

给排水设计施工总说明(一)
图名

图号	水施-01
比例	1:100
日期	2026.08

HM(TZ)-JZ-2026-034
工程编号

华茗设计集团有限公司
Huaming Design Group Co.Ltd.
证书等级:建筑工程甲级证书编号:A133003055
证书等级:风景园林甲级证书编号:A133003055

给排水设计施工总说明(二)

九. 管道试压及冲洗：

1、管道试压、灌水、通水、通球试验：：

A. 管道安装完毕后，应按规范规程要求对管道进行强度和严密性试验，以检查管道系统及各连接部位的工程质量。

B. 生活给水管道试压方法应按《建筑给水排水及采暖工程施工质量验收规范》GB50242-2002的规定执行。

C. 消火栓系统管道、自喷系统管道的试验压力及试验方式均按照相应的规范规程执行。

D. 室内安装或埋地的污水管道，在隐蔽前必须做灌水试验，其灌水高度应不低于底层卫生洁具或底层地面高度，管满水15分钟，再灌满足续5分钟，管道及接口无渗漏为合格。

E. 室内雨水管注水至最上部雨水斗，持续1h后以液面不下降为合格；

F. 污水立管、横干管，还应按《建筑给水排水及采暖工程施工质量验收规范》GB50242-2002的要求做通球试验。

H. 压力排水管道按排水泵扬程的2倍进行水压试验，保持30min，无渗漏为合格。

I. 水压试验的试验压力表测试点应位于系统或试验部分的最低部位。

J. 各系统工作压力及试验压力如下表所示：

系统		工作压力P	试压要求	试验压力
生活给水系统	直供区	P=0.25MPa	1.5P且不应小于0.90MPa	0.90MPa
	横支管	P≤0.40MPa	1.5P且不应小于0.60MPa	0.60MPa
消防给水系统	消火栓系统	P=0.70MPa	1.5P且不应小于1.40MPa	1.40MPa

2、管道冲洗、消毒：

A. 生活给水、热水系统的管道和设备在交付使用前必须冲洗和消毒，生活饮用水系统的水质应进行见证取样检验，水质应符合现行标准《生活饮用水卫生标准》GB5749的规定。

清洗、消毒应符合下列规定：a、管道第一次冲洗应用清洁水冲洗至出水口水样浊度小于3NTU为止，冲洗流速应大于1m/s。

b、管道第二次冲洗应在第一次冲洗后，用有效氯离子含量不低于20mg/L的清洁水浸泡24h后，

再用清洁水进行第二次冲洗直至水质检测、管理部门取样化验合格为止。

B. 雨水管和排水管冲洗以管道通畅为合格。

十. 保温、防结露、防腐、油漆及管道设备标识：

1、保温、防结露：

A. 以下区域的管道应做防冻保温，采用B1级难燃橡塑保温材料，保温厚度50mm；

a. 室内水加热设备、贮热水器、热水箱、热水供水管、热水回水管、热媒水管；

b. 室外明露（与室外直接相通可能结冻）给水管、消防管；

c. 开放式外廊明露（与室外直接相通可能结冻）给水管、消防管；

B. 室外明露水箱，阀门及类似设备需进行保温，采用橡塑板保温，外包镀锌铁皮，保温层厚度50mm。

C. 室外埋地水表井、室内管道井内水表采用阻燃型水表保温套包裹水表表体及表面，厚度40mm。

D. 给水水表井井盖等采用内衬保温材料的双层保温井盖，井壁周围50mm回填土采用炉渣保温。

E. 室外明露排水管的存水弯等积水部位采用B1级难燃橡塑保温材料， 保温厚度20mm。

F. 保温、防结露做法详见给排水图标图集16S401《管道和设备保温、防结露及电伴热》。

G. 有关保温材料包括黏合剂及所有安装配附件的防火性能均不应低于《建筑材料及制品燃烧性能分级》（GB8624-2012）中难燃B1级标准。

2、管道防腐：

A. 埋地焊接钢管、镀锌钢管外壁做三油(环氧煤沥青)两布防腐,如出厂已做，现场补接口和损伤处。

B. 暗装焊接钢管、埋地或暗装钢铁管除锈后刷樟丹防锈漆二道，环氧沥青漆或氯磺化聚乙烯漆二道。总厚度不小于3mm,如出厂已做，现场补接口和损伤处。

C. 明装焊接钢管、钢制容器、支吊架除锈后刷樟丹防锈漆二道，不保温管道再刷调和面漆二道，管道面漆按涂色要求，支吊架面漆为灰色调和漆。

十一. 公称直径和PPR，PVC-U管管径对照：

给水塑料管外径mm(De)	20	25	32	40	50	63	75	90	110	140	160
公称直径 mm(DN)	15	20	25	32	40	50	65	80	100	125	150
排水塑料管外径mm(De)	50		75		110		160		200		
公称直径 mm(DN)	50		75		100		150		200		

十二. 给排水管道抗震专篇：

1、依据《建筑与市政工程抗震通用规范》GB55002-2021第1.0.2条抗震设防烈度6度及以上地区的各类新建、扩建、改建建筑与市政工程必须进行抗震设防。

2、直径≥DN65的给水以及消防管道按设防要求采用抗震支吊架；

3、悬吊管道中重力大于1.8KN的设备按设防要求采用抗震支吊架；

4、对于重力不大于1.8KN的设备或吊杆长度不大于300mm的吊杆悬挂管道可不进行抗震设计；

5、抗震支吊架间距要求：刚性连接金属管道侧向间距不得超过12m，纵向不得超过24m；柔性连接金属管道、非金属管道及复合管道侧向间距不得超过6m，纵向不得超过12m。

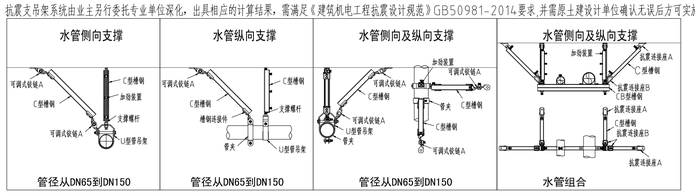
6、实际布设间距由深化设计单位根据安装角度以及荷载进行调整；

管道不应穿过抗震缝。当给水管道必须穿越抗震缝时宜靠近建筑物的下部穿越，且应在抗震缝两边各装一个柔性管接头或在通过抗震缝处安装门形弯头或设置伸缩节；

7、管道穿过内墙或楼板时，应设置套管；套管与管道间的缝隙，应采用柔性防火材料封堵；

8、运行时不产生振动的给水水箱、水加热器、太阳能集热设备、冷却塔、开水炉等设备、设施应与主体结构牢固连接，与其连接的管道应采用金属管道；

9、抗震支吊架系统由业主另行委托专业单位深化，出具相应的计算结果，需满足《建筑机电工程抗震设计规范》GB50981-2014要求,并需原土建设计单位确认无误后方可实施。



十三. 其他 ：

1、立管编号：

JL－给水立管　XL－消火栓立管　ZPL－自喷立管　WL－污水立管　FL－废水立管　YL－雨水立管　TL－通气立管

2、系统进出管编号：

J/1 给水系统　X/1 消火栓系统　ZP/1 自喷系统　W/1 污水系统　F/1 废水系统　Y/1 雨水系统　YP/1 压力排水系统

3、本工程室内外高差 19.64 米；本工程室内地面±0.000标高相当于“1985国家高程” 4.472m，BM位置见原勘察报告；

4、当本工程使用功能发生改变时，消防系统应另行设计；消防给水及消火栓系统的施工必须由具有相应等级资质的施工队伍承担，且必须按照GB50794-2014中第十二章执行。

5、工程采用的材料、设备需符合国家现行的相关标准及消防产品市场准入制度的要求。施工遵守相关施工规范的要求，

并应满足《消防给水及消火栓系统技术规范》GB50974-2014第12章、《自动喷水灭火系统施工及验收规范》GB 50261-2017的相关要求。

6、建筑单体室内给排水仪设计到距外墙1.0m处，建筑单体进出管与室外的连接管线、隔油池、化粪池等小型处理构筑物详给排水总平。

7、施工安装中，应严格执行：所有水管不得从配电柜上方穿过，母线及电缆桥架正上方不允许有水管平行敷设。

8、本工程市政给水总入口处设低阻力防回流污染隔断阀，另详室外管线专业图纸。

9、本设计施工说明与图纸具有同等效力，两者均应遵守，二者有矛盾时，业主及施工单位 应及时提出，并以设计单位解释为准。

10、施工承包公司应与其它专业承包公司密切合作，合理安施工进度和设备、器材、管道的设置位置，及时预留孔洞及预埋套管避免碰撞和返工。

11、其余本说明未述及处，均应按国家有关规范、规程执行。

现行国家和地方图集

序号	图集编号	图集名称	序号	图集编号	图集名称
1	15S202	《室内消火栓安装》	17	13S201	《室外消火栓及消防水鹤安装》
2	20S206	《自动喷水灭火设施安装》	18	16S401	《管道和设备保温、防结露及电伴热》
3	09S304	《卫生设备安装》	19	12S108-1	《倒流防止器选用及安装》
4	02S404	《防水套管》	20	12S108-2	《真空破坏器选用及安装》
5	19S406	《建筑排水管道安装——塑料管道》	21	16S111	《变频调速供水设备选用与安装》
6	13S409	《建筑生活排水柔性接口铸铁管道与钢塑复合管道安装》	22	16S122	《水加热器选用及安装》
7	04S301	《建筑排水设备附件选用安装》	23	11SS405	《建筑给水聚烯烃类塑料管道安装》
8	03S402	《室内管道支架及吊架》	24	10SS411	《建筑给水复合金属管道安装》
9	01SS105	《常用小型仪表及特种阀门选用安装》	25	19S306	《居住建筑卫生间同层排水系统安装》
10	02S403	《钢制管件》	26	15S909	《消防给水及消火栓系统技术规范》图示
11	09S302	《雨水斗选用及安装》	27	15S128	《太阳能集中热水系统选用及安装》
12	14SS104	《二次供水消毒设备选用与安装》	28	08S305	《小型潜水排污泵选用及安装》
13	12S101	《矩形给水箱》	29	17S205	《消防给水稳压设备选用与安装》
14	99(03)S203	《消防水泵接合器安装》(2003年局部修改版)	30	08S208	《室内固定消防炮选用及安装》
15	19S204-1	《消防专用水泵选用及安装（一）》	31	苏S08-2015	《箱泵一体化消防增压稳压给水设备》
16	04S519	《小型排水构筑物》	32	苏J28-2017	《太阳能热水系统与建筑一体化设计》

名 称	图 例	名 称	图 例	名 称	图 例	名 称	图 例
给水管	J	止回阀		Y型过滤器		手提式灭火器	
分区加压给水管	JX	泄压阀		橡胶软接头		闭式洒水直立型喷头	
X可表示1-3，代表各分区立管		缓闭式止回阀		减压阀		闭式洒水下垂型喷头	
污水管	W	安全阀		偏心异径管		雨水斗	
废水管	F	自动排气阀		同心异径管		地漏	
雨水管	Y	末端试水阀		钢套管		清扫口	
通气管	T	湿式报警阀		刚性防水套管		立管检查口	
环形通气管	HT	信号阀		柔性防水套管		立管通气帽	
消火栓给水管	X	水流指示器		金属波纹管		蹲便器	
喷淋给水管	Z	水泵接合器		管堵		坐便器	
截止阀		压力表		减压孔板		小便器	
闸阀		电接点压力表		计量水表		洗涤盆	
蝶阀		压力开关		室内消火栓		洗脸盆	

会签栏

建筑	肖振礼	肖振礼
结构	林有军	林有军
给排水	杨计虹	杨计虹
通风	焦曼丽	焦曼丽
电气	邓 伟	邓伟

单体在总图中的位置

注册执业章

出图专用章

华茗设计集团有限公司
建筑行业（建筑工程）甲级（有效期★NO:A133003055至2028年12月25日）
浙江省住房和城乡建设厅监制

盖章栏(未盖技术出图章 本图纸无效)

类 别	姓 名	签 名
设 计 DESIGNED BY	刘乾昱	刘乾昱
校 对 CHECKED BY	陈 晨	陈晨
专业负责人 DISCIPLINE CHIEF	杨计虹	杨计虹
项目负责人 PROJECT CHIEF	肖振礼	肖振礼
审 核 APPROVED BY	杨计虹	杨计虹
审 定 APPROVED BY	徐方广	徐方广

泰兴市黄桥镇人民政府
建设单位

播种中心
工程名称

“绿韵种苗”果蔬种苗培育中心项目
项目名称

给排水设计施工总说明(二)
图名

图号 水施-02

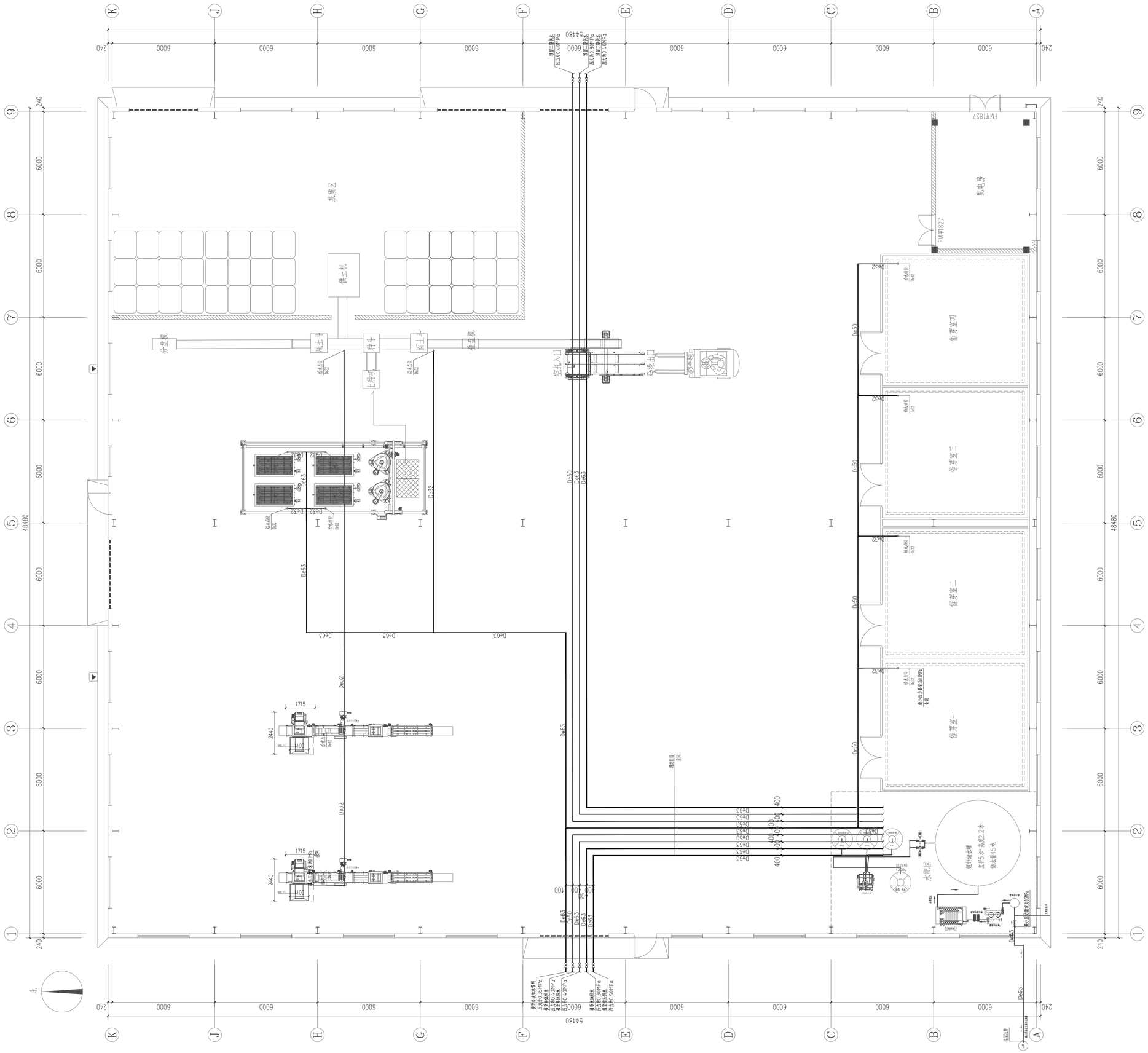
比例 1:100

日期 2026.08

HM(TZ)-JZ-2026-034
工程编号

华茗设计集团有限公司
Huaming Design Group Co.Ltd.

证书等级:建筑工程甲级证书编号:A133003055
证书等级:风景园林甲级证书编号:A133003055



一层给水平面图 1:100

会签栏		
建筑	肖振礼	肖振礼
结构	林有军	林有军
给排水	杨计虹	杨计虹
通风	焦曼丽	焦曼丽
电气	邓 伟	邓伟

单体在总图中的位置

注册执业章

出图专用章

华茗设计集团有限公司
建筑行业（建筑工程）甲级（有效期★NO:A133003055至2028年12月28日）
浙江省住房和城乡建设厅监制

盖章栏(未盖技术出图章 本图纸无效)

类 别	姓 名	签 名
设 计 DESIGNED BY	刘乾昱	刘乾昱
校 对 CHECKED BY	陈 晨	陈晨
专业负责人 DISCIPLINE CHIEF	杨计虹	杨计虹
项目负责人 PROJECT CHIEF	肖振礼	肖振礼
审 核 APPROVED BY	杨计虹	杨计虹
审 定 APPROVED BY	徐方广	徐方广

建设单位：泰兴市黄桥镇人民政府

工程名称：播种中心

项目名称："绿韵种苗"果蔬种苗培育中心项目

图名：一层给水平面图

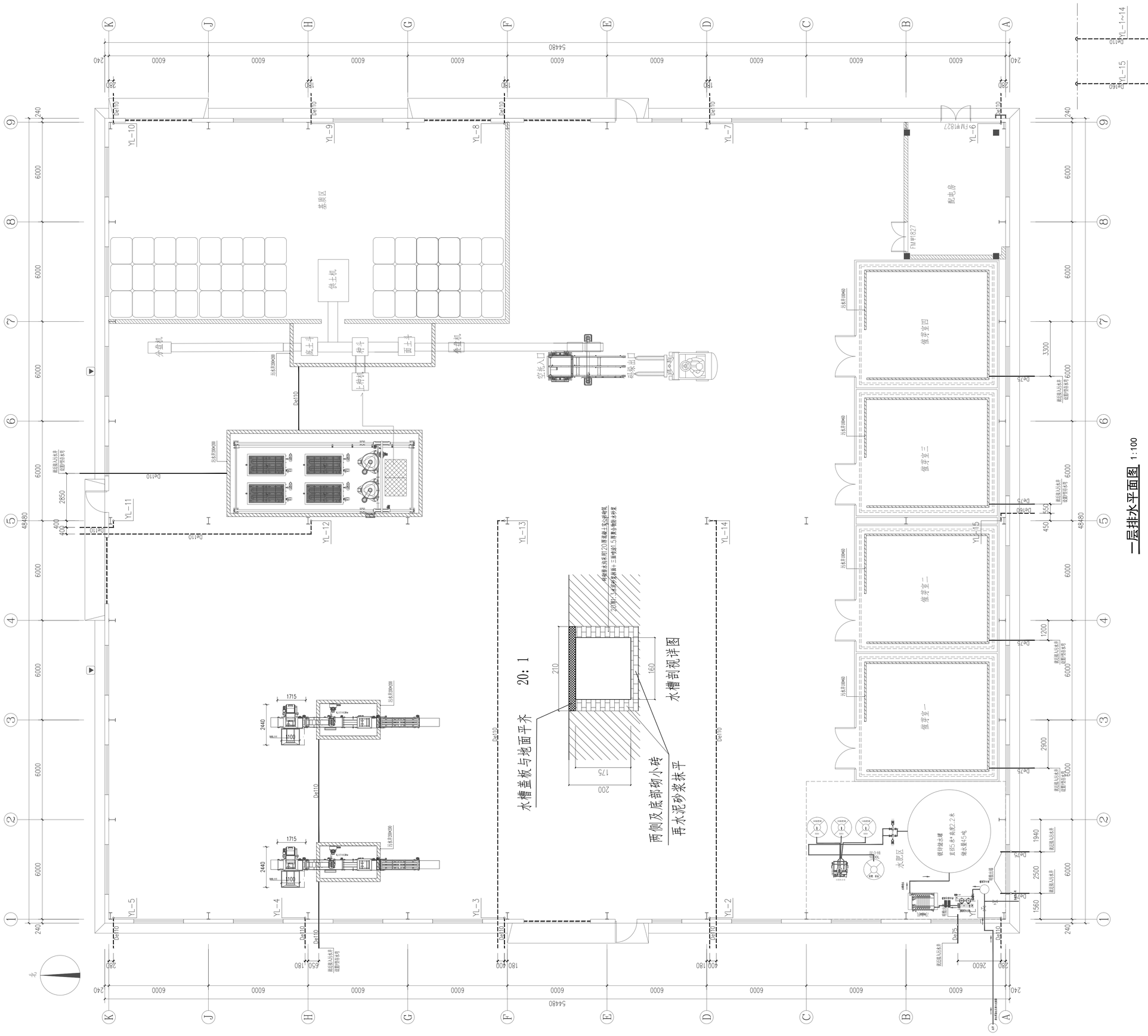
图号：水施-03

比例：1:100

日期：2026.08

工程编号：HM(TZ)-JZ-2026-034

华茗设计集团有限公司
Huaming Design Group Co.,Ltd.
证书等级:建筑工程甲级证书编号:A133003055
证书等级:风景园林甲级证书编号:A133003055



一层排水平面图 1:100

会签栏		
建筑	肖振礼	肖振礼
结构	林有军	林有军
给排水	杨计虹	杨计虹
通风	焦曼丽	焦曼丽
电气	邓 伟	邓伟

单体在总图中的位置

注册执业章

出图专用章

华茗设计集团有限公司
建筑行业（建筑工程）甲级（有效期至2028年12月28日）★NO:A133003055
浙江省住房和城乡建设厅监制

盖章栏(未盖技术出图章 本图纸无效)

类 别	姓 名	签 名
设 计 DESIGNED BY	刘乾昱	刘乾昱
校 对 CHECKED BY	陈 晨	陈晨
专业负责人 DISCIPLINE CHIEF	杨计虹	杨计虹
项目负责人 PROJECT CHIEF	肖振礼	肖振礼
审 核 APPROVED BY	杨计虹	杨计虹
审 定 APPROVED BY	徐方广	徐方广

泰兴市黄桥镇人民政府
建设单位

播种中心
工程名称

“绿韵种苗”果蔬种苗培育中心项目
项目名称

一层排水平面图
图名

水施-04
图号

1:100
比例

2026.08
日期

HM(TZ)-JZ-2026-034
工程编号

华茗设计集团有限公司
Huaming Design Group Co.Ltd.

证书等级:建筑工程甲级证书编号:A133003055
证书等级:风景园林甲级证书编号:A133003055

一层上空给排水平面图 1:100

会签栏		
建筑	肖振礼	肖振礼
结构	林有军	林有军
给排水	杨计虹	杨计虹
通风	焦曼丽	焦曼丽
电气	邓 伟	邓伟

单体在总图中的位置

注册执业章

出图专用章

华茗设计集团有限公司
建筑行业（建筑工程）甲级（有效期至2028年12月28日）★NO:A133003055
浙江省住房和城乡建设厅监制

盖章栏(未盖技术出图章 本图纸无效)

类 别	姓 名	签 名
设 计 DESIGNED BY	刘乾昱	刘乾昱
校 对 CHECKED BY	陈 晨	陈晨
专业负责人 DISCIPLINE CHIEF	杨计虹	杨计虹
项目负责人 PROJECT CHIEF	肖振礼	肖振礼
审 核 APPROVED BY	杨计虹	杨计虹
审 定 APPROVED BY	徐方广	徐方广

泰兴市黄桥镇人民政府
建设单位

播种中心
工程名称

“绿韵种苗”果蔬种苗培育中心项目
项目名称

一层上空给排水平面图
图名

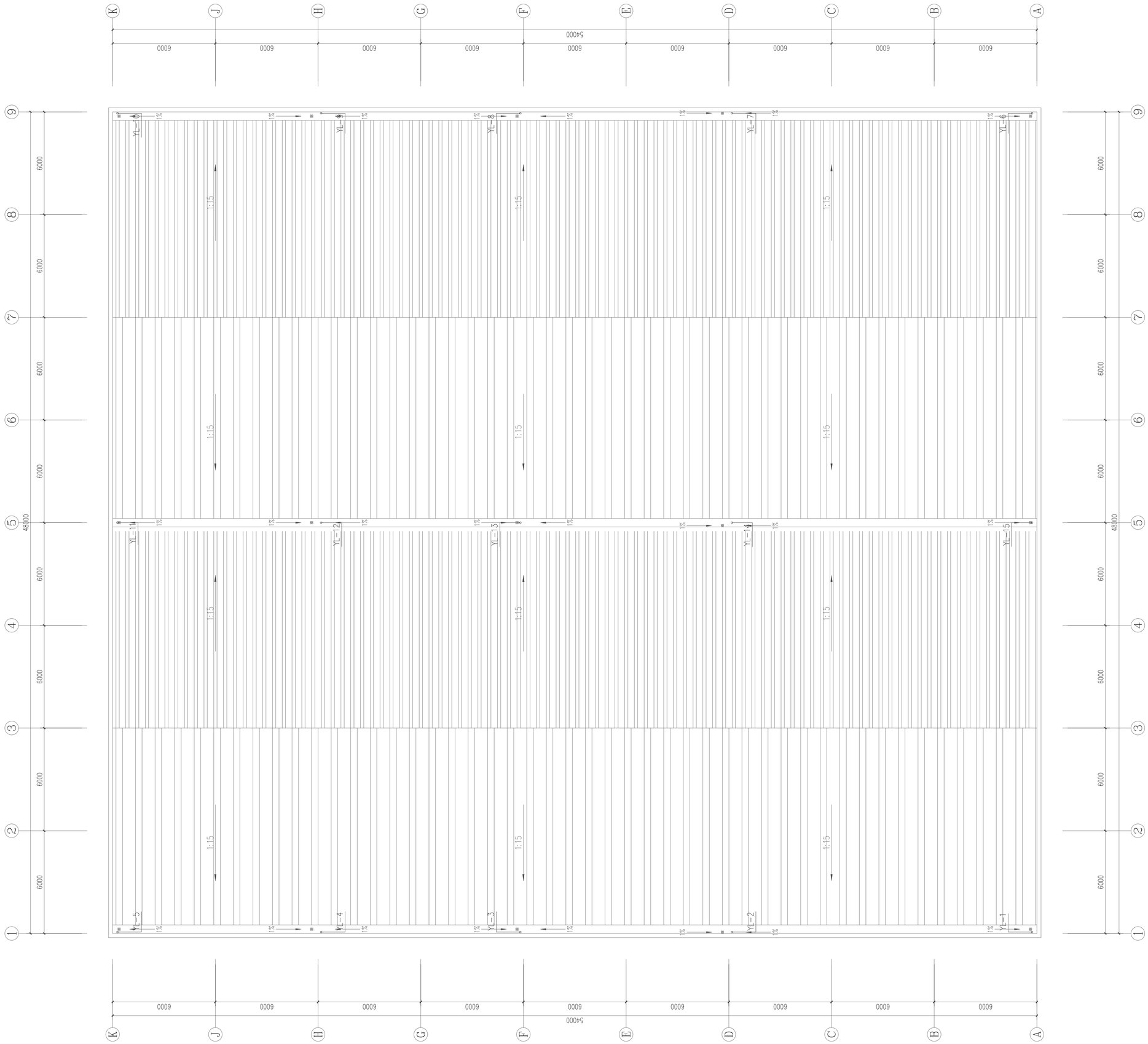
水施-05
图号

1:100
比例

2026.08
日期

HM(TZ)-JZ-2026-034
工程编号

华茗设计集团有限公司
Huaming Design Group Co.Ltd.
证书等级:建筑工程甲级证书编号:A133003055
证书等级:风景园林甲级证书编号:A133003055



屋顶给排水平面图 1:100

会签栏		
建筑	肖振礼	肖振礼
结构	林有军	林有军
给排水	杨计虹	杨计虹
通风	焦曼丽	焦曼丽
电气	邓 伟	邓伟

单体在总图中的位置

注册执业章

出图专用章

华茗设计集团有限公司
建筑行业（建筑工程）甲级（有效期至2028年12月28日）★NO:A133003055
浙江省住房和城乡建设厅监制

盖章栏(未盖技术出图章 本图纸无效)

类 别	姓 名	签 名
设 计 DESIGNED BY	刘乾昱	刘乾昱
校 对 CHECKED BY	陈 晨	陈晨
专业负责人 DISCIPLINE CHIEF	杨计虹	杨计虹
项目负责人 PROJECT CHIEF	肖振礼	肖振礼
审 核 APPROVED BY	杨计虹	杨计虹
审 定 APPROVED BY	徐方广	徐方广

泰兴市黄桥镇人民政府
建设单位

播种中心
工程名称

“绿韵种苗”果蔬种苗培育中心项目
项目名称

屋顶给排水平面图
图名

水施-06
图号

1:100
比例

2026.08
日期

HM(TZ)-JZ-2026-034
工程编号

华茗设计集团有限公司
Huaming Design Group Co.,Ltd.
证书等级:建筑工程甲级证书编号:A133003055
证书等级:风景园林甲级证书编号:A133003055

华茗设计集团有限公司 Huaming Design Group Co.Ltd.	图纸目录	第 1 页	共 1 页

建设单位	泰兴市黄桥镇人民政府	设计号	HM(TZ)-JZ-2026-034	图档号	
项目名称	“绿韵种苗”果蔬种苗培育中心项目	工程名称	播种中心	设计专业	电　气

序号	图纸编号	图　纸　名　称	图幅	日期	备注
1	电施-00	图纸目录	A2	2026.08	
2	电施-01	电气设计说明	A2	2026.08	
3	电施-02	视频监控总系统图　电路线管预埋图	A2	2026.08	
4	电施-03	配电系统图一	A2	2026.08	
5	电施-04	配电系统图二	A1	2026.08	
6	电施-05	基础接地平面图	A1	2026.08	
7	电施-06	一层照明平面图	A1	2026.08	
8	电施-07	一层监控布置图	A1	2026.08	
9	电施-08	一层动力平面图	A1	2026.08	
10	电施-09	屋顶防雷平面图	A1	2026.08	

序号	图纸编号	图　纸　名　称	图幅	日期	备注

设计变更

序号	变更编号	变 更 主 要 内 容	图幅	变更日期	备注

采用标准（通用）图

序号	代号	名　称	编制单位

出图盖章区

出图章　　人防出图章　　执业注册章

华茗设计集团有限公司
建筑行业（建筑工程）甲级（有效期至2028年12月28日）★NO:A133003055
浙江省住房和城乡建设厅监制

项目负责人	肖振礼	专业负责人	邓　伟	审核人	邓　伟	校对人	戴章平	设　计	李柯亮	日期	2026.08

电 气 设 计 说 明

一、工程概况：

本施工图为“绿韵种苗”果蔬种苗培育中心项目。

二、设计依据：

1、设计中采用的主要规范：

《民用建筑电气设计标准》GB51348－2019

《低压配电设计规范》GB50054－2011

《建筑物防雷设计规范》GB50057－2010

《建筑照明设计标准》GB50034－2013

《建筑电气工程施工质量验收规范》GB50303－2015

其它有关国家及地方的现行规程、规范及标准。

2、甲方提供的施工图设计任务书、设计要求及市政条件资料。

3、各专业所提的技术条件。

三、设计范围：

本套图纸设计包括以下电气系统：

低压配电系统等；

四、配电系统：

1．供电电源：

本工程工作电源由室外箱变引进本建筑物照明总配电箱及动力总箱。采用YJV22－0.6/1KV型电力电缆直埋入箱，室外埋深大于0.8m，电压380/220V，三相四线。

2、供电方式：

本工程电力照明配电系统采用TN－C－S方式供电，电源在进户处做接地，并与防雷接地共用接地极。低压配电系统采用分区树干式与放射式相结合的方式。

3、配电系统中，单相用电设备应均匀分配在三相线路上，使三相负荷尽可能平衡。计费用的专用电能计量表，设置在变配电室开关柜出线处，并按照供电企业对不同计费方式的规定确定。

五、电缆、导线选择及敷设：

1．由室外引入的低压电缆采用YJV22－1kV铠装交联聚乙烯绝缘、聚氯乙烯护套铜芯电力电缆；建筑物内普通电缆采用YJV－0.6/1kV型电缆。

2．本工程配电线路从总配电箱引至各配电箱的干线沿墙暗敷设（WC），由配电箱引出的连接用电设备的线路套PC管或者SC管暗敷设（管线选择详见系统图）。

六、建筑物防雷、接地系统及安全措施

(一)1．本工程防雷等级为三类。建筑物的防雷装置应满足防直击雷、防雷电感应及雷电波的侵入，并设置总等电位联结。建筑物防雷：本工程屋面由梁架组成，且下面无易燃物品，可直接作为避雷带使用. 利用梁架作为引下线，与混凝土基础内的主筋焊接（绑扎）成接地网作为接地装置。

2．引下线：四周立柱/梁架作为引下线，且引下线与接闪带不少于十处连接。兼做引下线的结构筋与筋的连接，应采用土建施工的绑扎法或螺丝扣的机械连接，严禁热加工连接。屋顶所有凸出屋面500mm的非导电性物体和300mm的孤立金属物均应和接闪带相连，在各引下线处，在地面下距地面0.7米处设人工接地极引出连接板。

3．凡突出屋面的所有金属构件、金属通风管、金属屋面、金属屋架等均与接闪带可靠焊接。

4．室外接地凡焊接处均应刷沥青防腐。

(二) 接地及安全措施：

1.本工程防雷接地、电气设备的保护接地共用统一的接地极，要求接地电阻不大于4Ω。

2．凡正常不带电，而当绝缘破坏有可能呈现电压的一切电气设备金属外壳均应可靠接地。

3．本工程采用总等电位联结，总等电位板由紫铜板制成，应将建筑物内保护干线、设备进线总管等进行联结，总等电位联结线参照总等电位系统图，总等电位联结均采用等电位卡子，禁止在金属管道焊接。

4．过电压保护：因电气接地装置与防雷共用，在电源总配电柜内装第一级电涌保护器（ SPD），其电压保护水平值≤2.5kV ，冲击电流值经计算应大于12.5kA。

七、其它：

1．凡与施工有关而又未说明之处，请参见国家、地方标准图集施工，或与设计院协商解决。

2．为设计方便，所选设备型号及尺寸仅供参考，招标所确定的设备规格、性能等技术指标，不应低于设计图纸的要求。所有设备确定厂家后均需向建设、施工、设计、监理四方进行技术交底。

3．施工时电气专业应与土建专业密切配合，作好预埋管线及预留孔洞。

4．电气孔洞均应封堵，电气竖井每层分隔一次，各弱电系统共线槽敷设时，中间加隔板。

5．对于隐蔽工程，施工完毕后，施工方应和有关部门共同检查验收，并做好隐蔽工程纪录。

6．根据国务院签发的《建设工程勘察设计管理条例》

1)．本设计文件需报县级以上人民政府建设行政主管部门或其他有关部门审查批准后，方可用于施工。

2)．建设方应提供电源、电信、电视等市政原始资料，原始资料应真实、准确、齐全。

3)．施工单位必须按照工程设计图纸和施工技术标准施工，不得擅自修改工程设计。

4)．建设工程竣工验收时，必须具备设计单位签署的质量合格文件。

建筑机电工程抗震设计电气专篇

1、抗震设防烈度为6度及6度以上地区的建筑机电工程必须进行抗震设计。

2、内径不小于60mm的电气配管及重力不小于150N/m的电缆梯架、电缆槽盒、母线槽均应进行抗震设防。

3、配变电所、通信机房、消防控制室和应急指挥中心宜布置在地震力或变位较小的场所，且应避开对抗震不利或危险场所。

4、电气设备间及电缆井不应设置在易受振动破坏的场所。

5、柴油发电机组的安装设计应符合下列规定：应设置振动隔离装置；与外部管道应采用柔性连接；设备与基础之间、设备与减震装置之间的地脚螺栓应能承受水平地震力和垂直地震力。

6、变压器的安装设计应符合下列规定：安装就位后应焊接牢固，内部线圈应牢固固定在变压器外壳内的支承结构上；变压器的支承面宜适当加宽，并设置防止其移动和倾倒的限位器；应对接入和接出的柔性导体留有位移的空间。

7、配电箱（柜）、通信设备的安装设计应符合下列规定：

配电箱（柜）、通信设备的安装螺栓或焊接强度应满足抗震要求；靠墙安装的配电柜、通信设备机柜底部安装应牢固。当底部安装螺栓或焊接强度不够时，应将顶部与墙壁进行连接；当配电柜、通信设备柜等非靠墙落地安装时，根部应采用金属膨胀螺栓 或焊接的固定方式。

当8度或9度时，可将几个柜在重心位置以上连成整体；壁式安装的配电箱与墙壁之间应采用金属膨胀螺栓连接；配电箱（柜）、通信设备机柜内的元器件应考虑与支承结构间的相互作用，元器件之间采用软连接，接线处应做防震处理；配电箱（柜）表面上的仪表应与柜体组装牢固。

8、设在水平操作面上的消防、安防设备应采取防止滑动措施。

9、设在建筑物屋顶上的公用天线应采取防止因地震导致设备或其部件损坏后坠落伤人的安全防护措施。

10、安装在吊顶上的灯具，应考虑地震时吊顶与楼板的相对位移。

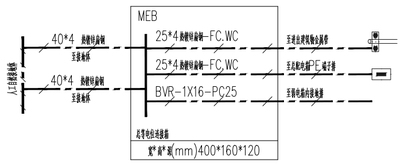
11、硬母线的直线段长度大于80m时，应每50m设置伸缩节；在电缆桥架、电缆槽盒内敷设的缆线在引进、引出和转弯处，应在长度上留有余量；接地线应采取防止地震时被切断的措施。

12、引入建筑物的电气管线，在进口处应采取抗震措施；当进户井贴邻建筑物设置时，缆线应在井中留有余量；进户套管与引入管之间的间隙应采用柔性防腐、防水材料密封。

13、电气管线不宜穿越抗震缝。

14、电气管路敷设时应符合下列规定：金属导管、刚性塑料导管、电缆梯架或电缆槽盒应使用刚性托架或支架固定，不宜使用吊架。当必须使用吊架时，应安装横向防晃吊架。当金属导管、刚性塑料导管、电缆梯架或电缆槽盒穿越防火分区时，其缝隙应采用柔性防火封堵材料封堵，并应在贯穿部位附近设置抗震支撑。金属导管、刚性塑料导管的直线段部分每隔30m应设置伸缩节。

15、配电装置至用电设备间连线应符合下列规定：宜采用软导体；当采用穿金属导管、刚性塑料导管、电缆梯架或电缆槽盒敷设时，进口处应为挠性线管过度。



总等电位连接系统图

会签栏

建筑	肖振礼	肖振礼
结构	林有军	林有军
给排水	杨计虹	杨计虹
通风	焦曼丽	焦曼丽
电气	邓 伟	邓伟

注册执业章 REGISTERED SEAL

出图专用章 DESIGN SEAL

华茗设计集团有限公司
建筑行业（建筑工程）甲级（有效期至2026年12月28日）★NO:A133003055
浙江省住房和城乡建设厅监制

盖章栏(未盖技术出图章 本图纸无效) STAMP

类 别 CATEGORY	姓 名 FULL NAME	签 名 SIGNATURE
设 计 DESIGNED BY	李柯亮	
校 对 CHECKED BY	戴章平	戴章平
专业负责人 DISCIPLINE CHIEF	邓 伟	邓伟
项目负责人 PROJECT CHIEF	肖振礼	肖振礼
审 核 APPROVED BY	邓 伟	邓伟
审 定 APPROVED BY	徐方广	徐方广

泰兴市黄桥镇人民政府
建设单位 CLIENT

播种中心
工程名称 PROJECT

“绿韵种苗”果蔬种苗培育中心项目
项目名称 SUBITEM

电气设计说明
图名 TITLE

图号 电施-01 DRAWN NO.

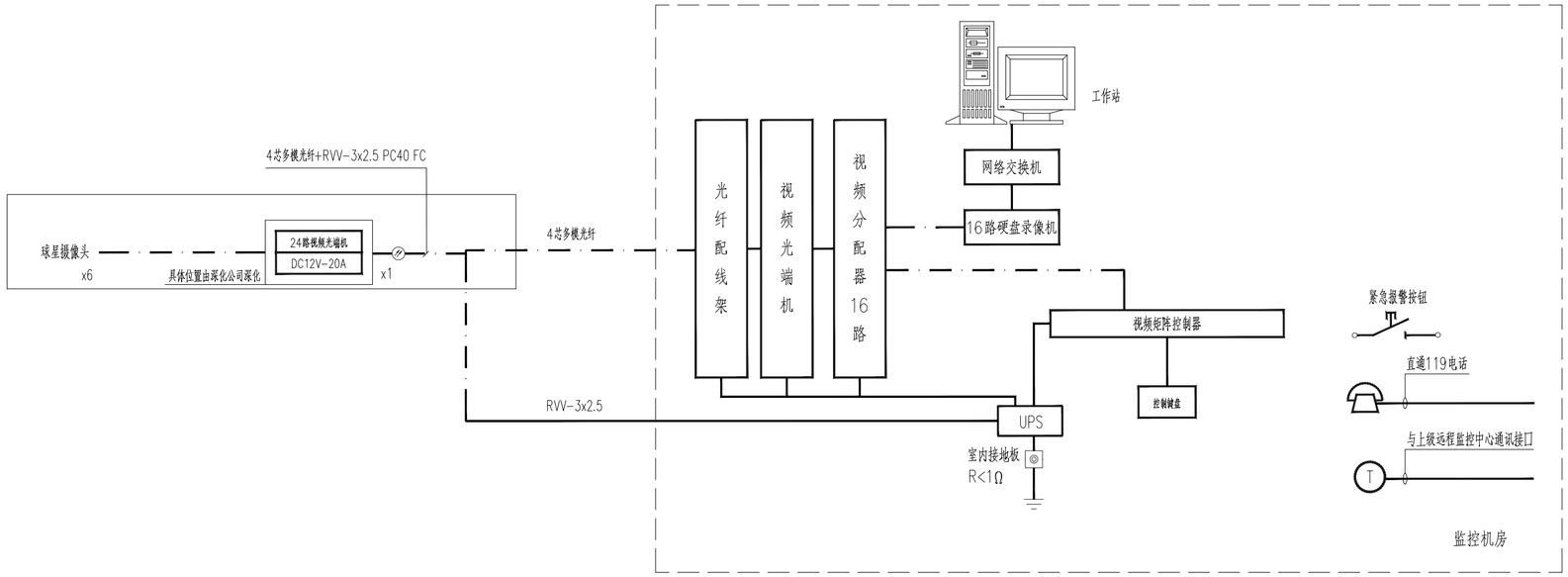
比例 1:100 SCALE

日期 2026.08 DATE

HM(TZ)-JZ-2026-034
工程编号 PROJECT NO.

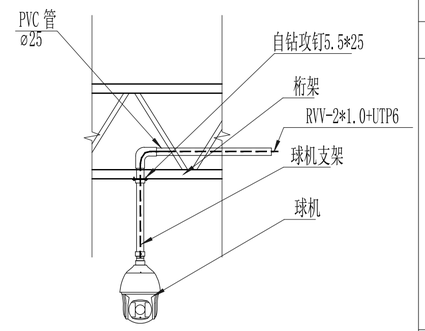
华茗设计集团有限公司
Huaming Design Group Co.Ltd.

证书等级:建筑工程甲级 证书编号:A133003055
证书等级:风景园林甲级 证书编号:A133003055

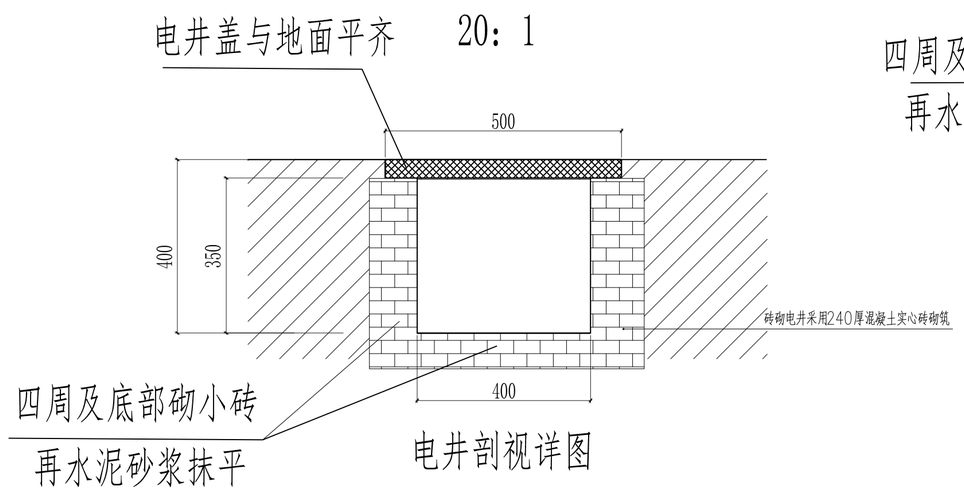


视频监控总系统图

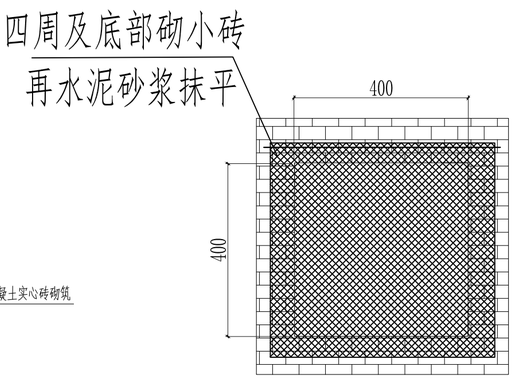
注：本系统由专业公司深化设计后方可实施。



球型摄像机安装大样图



电井剖视详图



电井平面图

电路线管预埋图

会签栏		
建筑	肖振礼	肖振礼
结构	林有军	林有军
给排水	杨计虹	杨计虹
通风	焦曼丽	焦曼丽
电气	邓 伟	邓伟

注册执业章 REGISTERED SEAL

出图专用章 DESIGN SEAL

华茗设计集团有限公司
建筑行业（建筑工程）甲级（有效期至2026年12月28日）★NO:A133003055
浙江省住房和城乡建设厅监制

盖章栏(未盖技术出图章 本图纸无效) STAMP

类 别 CATEGORY	姓 名 FULL NAME	签 名 SIGNATURE
设 计 DESIGNED BY	李柯亮	李柯亮
校 对 CHECKED BY	戴章平	戴章平
专业负责人 DISCIPLINE CHIEF	邓 伟	邓伟
项目负责人 PROJECT CHIEF	肖振礼	肖振礼
审 核 APPROVED BY	邓 伟	邓伟
审 定 APPROVED BY	徐方广	徐方广

建设单位 CLIENT：泰兴市黄桥镇人民政府

工程名称 PROJECT：播种中心

项目名称 SUBITEM："绿韵种苗"果蔬种苗培育中心项目

图名 TITLE：视频监控总系统图 电路线管预埋图

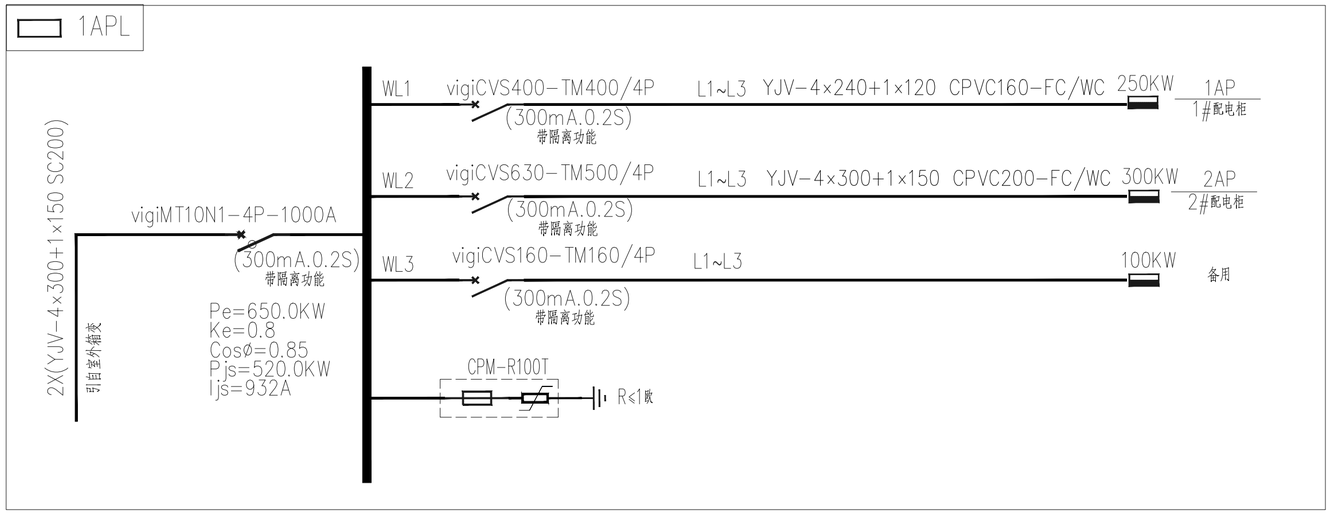
图号 DRAWN NO.：电施-02

比例 SCALE：1:100

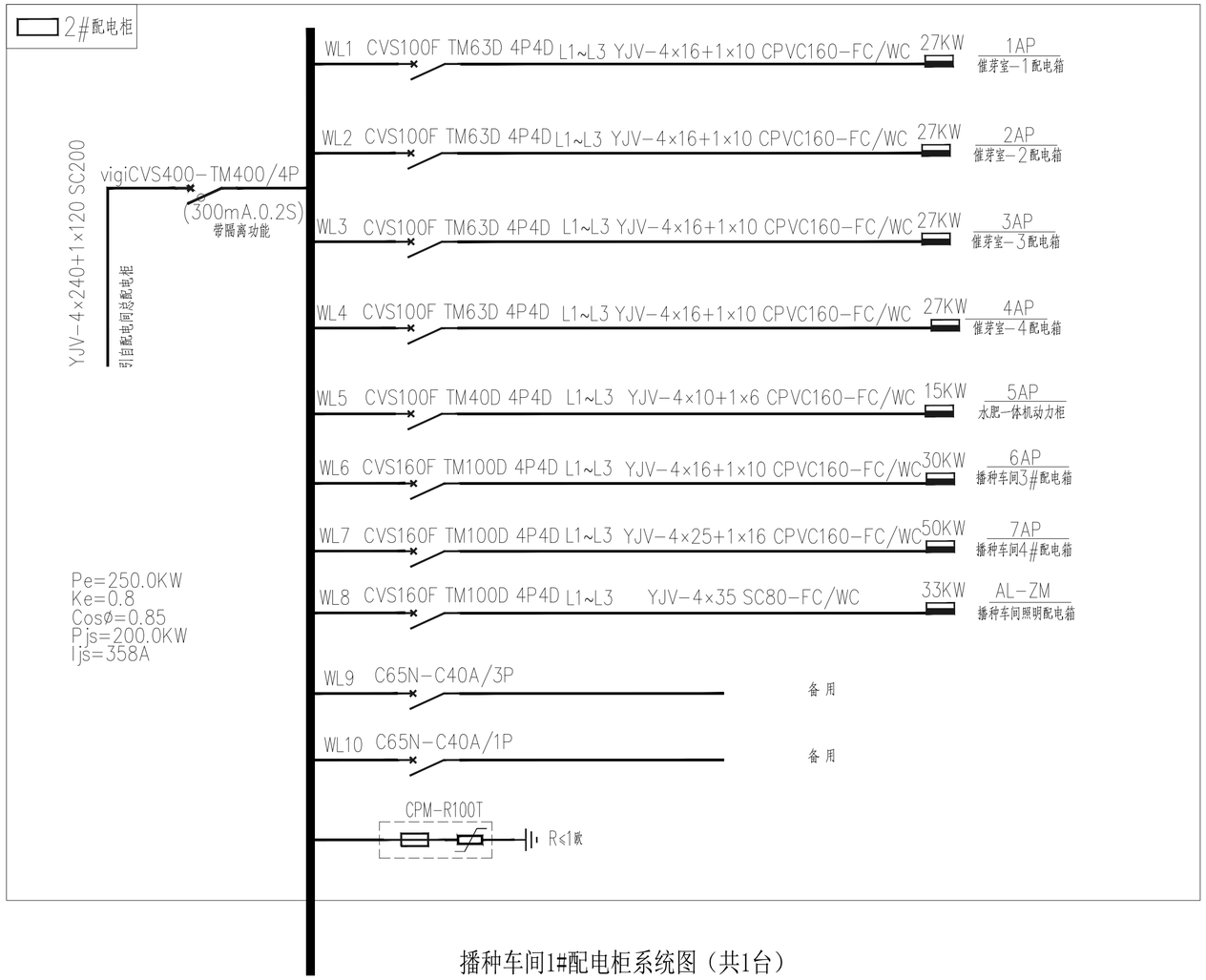
日期 DATE：2026.08

工程编号 PROJECT NO.：HM(TZ)-JZ-2026-034

华茗设计集团有限公司
Huaming Design Group Co.Ltd.
证书等级:建筑工程甲级 证书编号:A133003055
证书等级:风景园林甲级 证书编号:A133003055



配电间一级总配电柜系统图



播种车间1#配电柜系统图（共1台）

会签栏

建筑	肖振礼	肖振礼
结构	林有军	林有军
给排水	杨计虹	杨计虹
通风	焦曼丽	焦曼丽
电气	邓 伟	邓伟

注册执业章 REGISTERED SEAL

出图专用章 DESIGN SEAL

华茗设计集团有限公司
建筑行业（建筑工程）甲级（有效期至2028年12月28日）★NO:A133003055
浙江省住房和城乡建设厅监制

盖章栏(未盖技术出图章 本图纸无效) STAMP

类别 CATEGORY	姓名 FULL NAME	签名 SIGNATURE
设计 DESIGNED BY	李柯亮	
校对 CHECKED BY	戴章平	
专业负责人 DISCIPLINE CHIEF	邓 伟	
项目负责人 PROJECT CHIEF	肖振礼	
审核 APPROVED BY	邓 伟	
审定 APPROVED BY	徐方广	

建设单位 CLIENT: 泰兴市黄桥镇人民政府

工程名称 PROJECT: 播种中心

项目名称 SUBITEM: “绿韵种苗”果蔬种苗培育中心项目

图名 TITLE: 配电系统图一

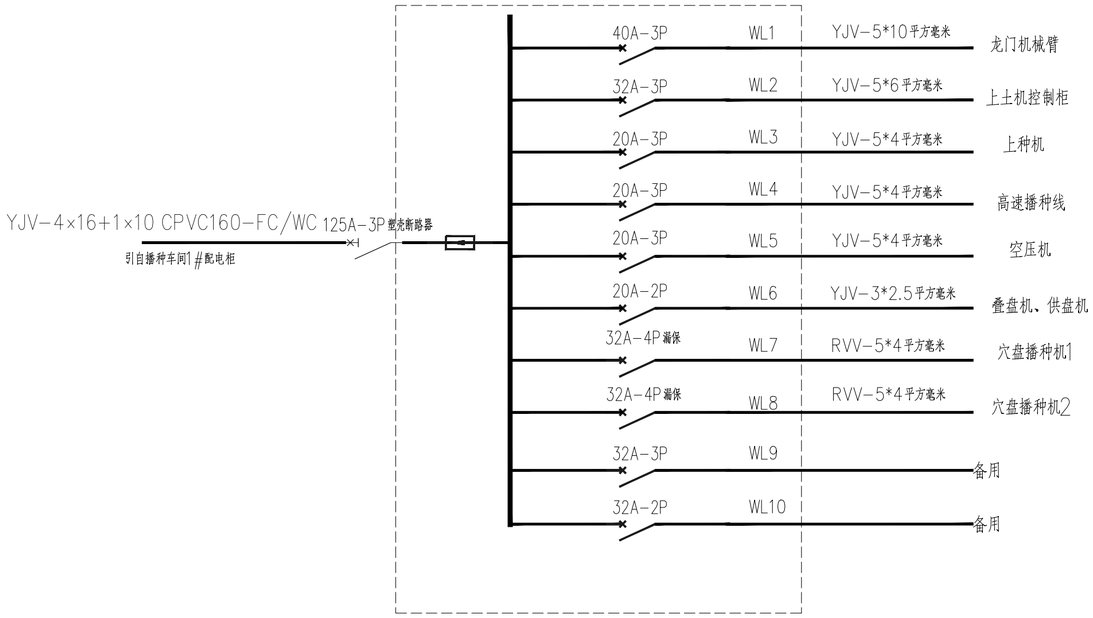
图号 DRAWN NO.: 电施-03

比例 SCALE: 1:100

日期 DATE: 2026.08

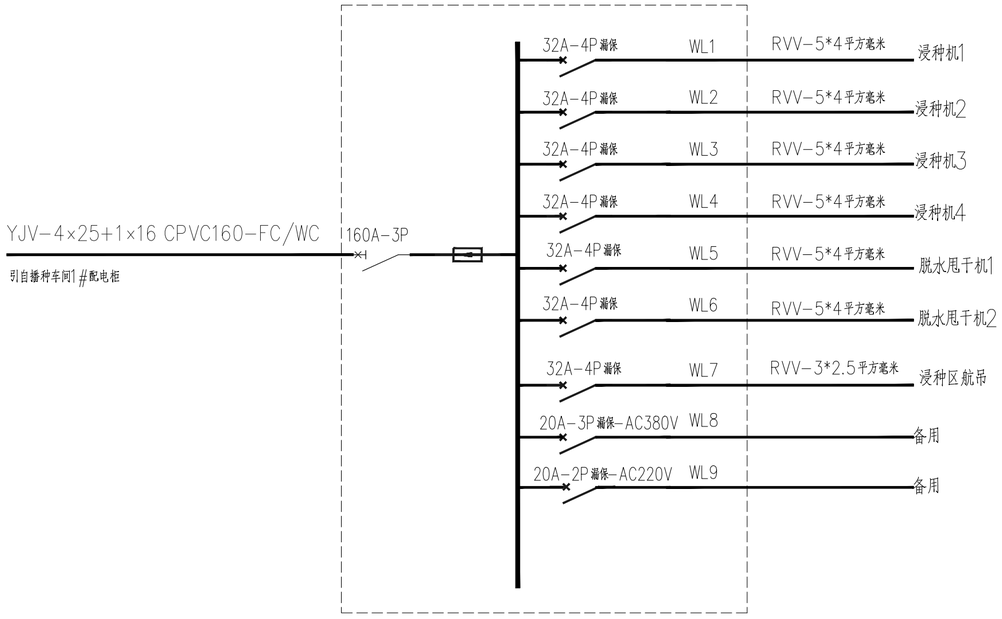
工程编号 PROJECT NO.: HM(TZ)-JZ-2026-034

华茗设计集团有限公司
Huaming Design Group Co.Ltd.
证书等级:建筑工程甲级 证书编号:A133003055
证书等级:风景园林甲级 证书编号:A133003055



播种车间3#配电箱

箱体柜（总包方制作提供）



4#配电柜

箱体柜（总包方制作提供）

AL-ZM　　明装，装高1.6米　箱体防火　　XL-3型

进线开关：YJV-4x35-SC80-FC=700 变配电房引来；Vigi NSX160F/4P /ELA-100A，300mA；过负荷和漏电仅作用于信号；Wh；100/5A；PE；N

Pe=	33.0	kW
Kx=	1.0	
Cosφ=	0.9	
Pjs=	33.0	kW
Ijs=	55.8	A

出线开关	回路编号	相序	出线	容量(W)	用途
MCB-63-C20A/1PN	WL1	L1	BV-2*4+E4-CT-PC20/WC/CC	1500	照明
MCB-63-C20A/1PN	WL2	L2	BV-2*4+E4-CT-PC20/WC/CC	1500	照明
MCB-63-C20A/1PN	WL3	L3	BV-2*4+E4-CT-PC20/WC/CC	1500	照明
MCB-63-C16A/1PN	WL4	L1	BV-2*2.5+E2.5-CT-PC20/WC/CC	500	照明
MCB-63-C20A/1PN	WL5	L2	BV-2*4+E4-CT-PC20/WC/CC	1500	照明
MCB-63-C20A/1PN	WL6	L3	BV-2*4+E4-CT-PC20/WC/CC	1500	照明
MCB-63-C16A/1PN	WL7	L1	BV-2*2.5+E2.5-CT-PC20/WC/CC	500	照明
MCB-63-C20A/1PN	WL8	L2	BV-2*4+E4-CT-PC20/WC/CC	1500	照明
MCB-63-C20A/1PN	WL9	L3	BV-2*4+E4-CT-PC20/WC/CC	1500	照明
MCB-63-C20A/1PN	WL10	L1	BV-2*4+E4-CT-PC20/WC/CC	1500	照明
RCBO-63-C16A/4P，30mA,0.1s	WP1	三相	BV-4*2.5+E2.5-JDG25-CT/WC/CC	1500	卷帘门电源
RCBO-63-C16A/4P，30mA,0.1s	WP2	三相	BV-4*2.5+E2.5-JDG25-CT/WC/CC	1500	卷帘门电源
RCBO-63-C16A/4P，30mA,0.1s	WP3	三相	BV-4*2.5+E2.5-JDG25-CT/WC/CC	1500	卷帘门电源
RCBO-63-C16A/4P，30mA,0.1s	WP4	三相	BV-4*2.5+E2.5-JDG25-CT/WC/CC	1500	卷帘门电源
RCBO-63-C16A/4P，30mA,0.1s	WP5	三相	BV-4*2.5+E2.5-JDG25-CT/WC/CC	1500	卷帘门电源
MCB-63-C16A/1PN	WLE	L1	BV-2*2.5+E2.5-CT-PC20/WC/CC	500	配电房照明
			本箱体预留工业电扇电源12KW		
RCBO-63-C16A/2P，30mA,0.1s		L2			备用
RCBO-63-C20A/2P，30mA,0.1s		L3			备用
MCB-63-C20A/3P		三相			备用

3x(规格与SPD配套)　SPD/4P　浪涌保护器应满足Up≤2.5kV,Iimp≥12.5kA，in：10/350us
浪涌保护器回路过电流保护器采用与设备商配套的后备保护产品。

图 例 设 备 表

序号	符号	设备名称	型号规格	安装方式
		配电房专用安全灯，36W		
1		3~220V,300W		
2		配电箱	XL-3型/非标	安装高度详系统图
3	MEB	总等电位箱		距地0.30m安装
4	LEB	局部等电位箱		距地0.30m安装
5	SEB	辅助等电位箱		距地0.30m安装

会签栏

建筑	肖振礼	肖振礼
结构	林有军	林有军
给排水	杨计虹	杨计虹
通风	焦曼丽	焦曼丽
电气	邓　伟	邓伟

注册执业章　REGISTERED SEAL

出图专用章　DESIGN SEAL

华茗设计集团有限公司
建筑行业（建筑工程）甲级（有效期至2026年12月28日）★NO:A133003055
浙江省住房和城乡建设厅监制

盖章栏(未盖技术出图章　本图纸无效) STAMP

类别 CATEGORY	姓名 FULL NAME	签名 SIGNATURE
设计 DESIGNED BY	李柯亮	李柯亮
校对 CHECKED BY	戴章平	戴章平
专业负责人 DISCIPLINE CHIEF	邓　伟	邓伟
项目负责人 PROJECT CHIEF	肖振礼	肖振礼
审核 APPROVED BY	邓　伟	邓伟
审定 APPROVED BY	徐方广	徐方广

建设单位 CLIENT：泰兴市黄桥镇人民政府

工程名称 PROJECT：播种中心

项目名称 SUBITEM："绿韵种苗"果蔬种苗培育中心项目

图名 TITLE：配电系统图二

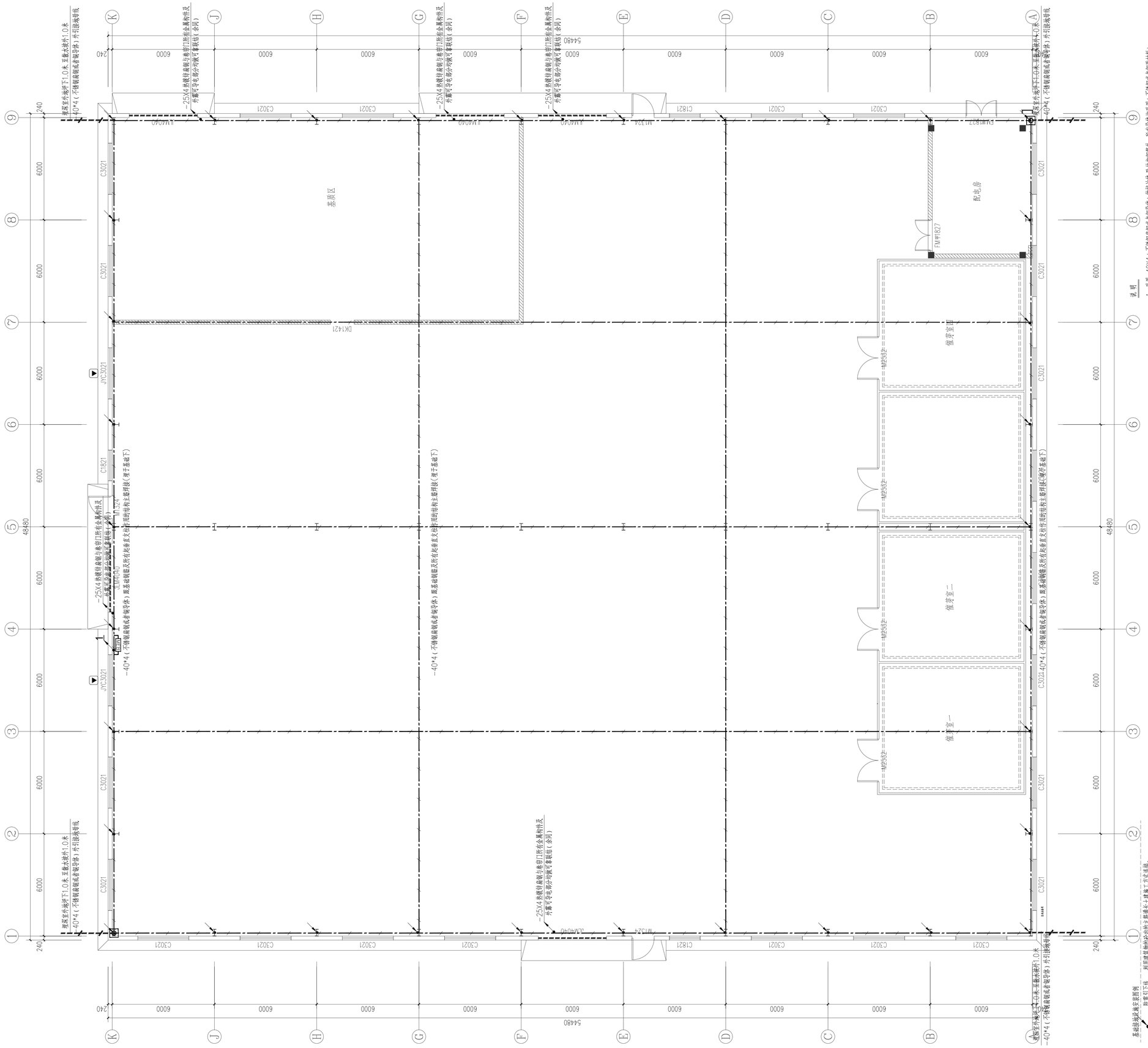
图号 DRAWN NO.：电施-04

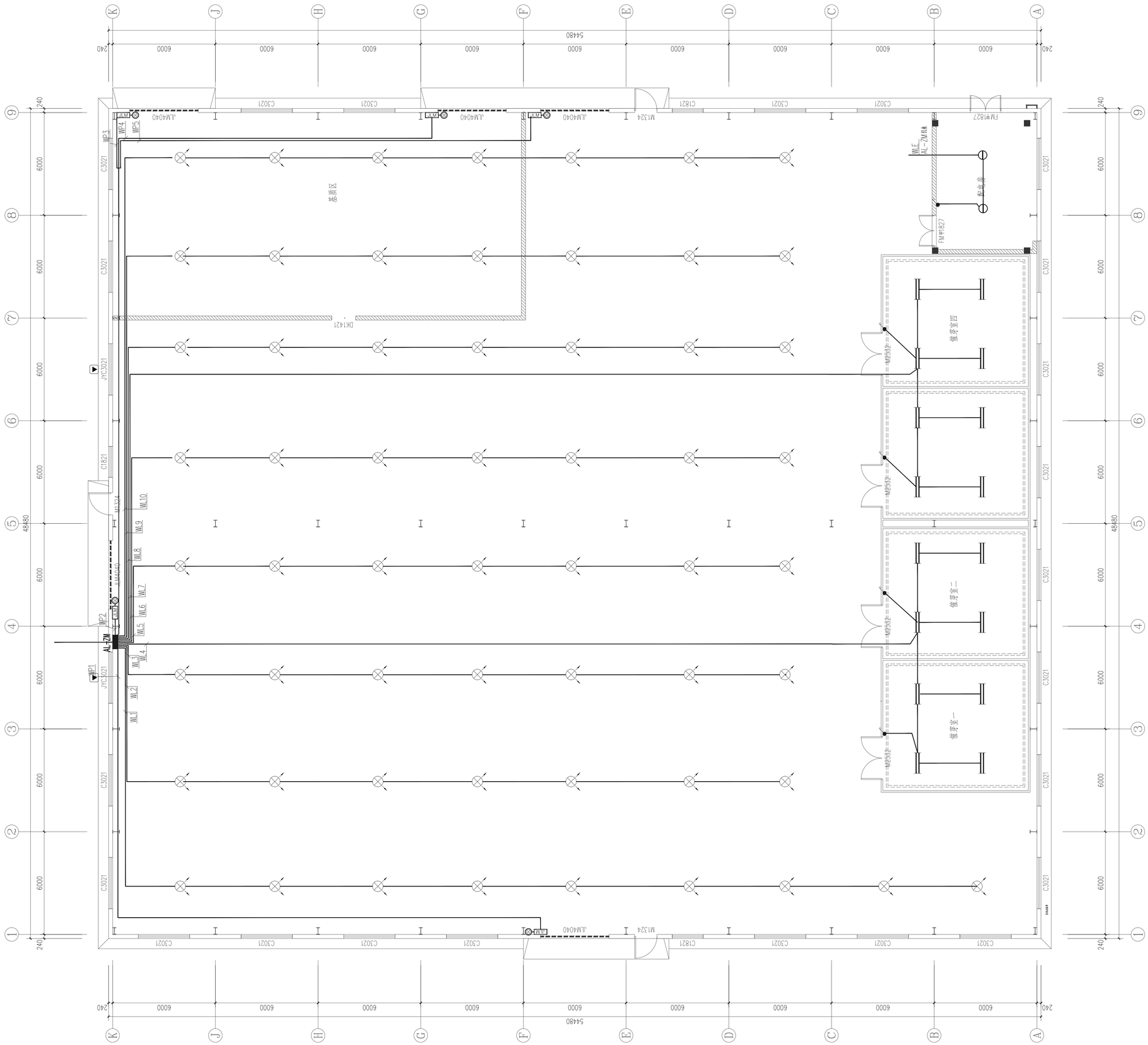
比例 SCALE：1:100

日期 DATE：2026.08

工程编号 PROJECT NO.：HM(TZ)-JZ-2026-034

华茗设计集团有限公司
Huaming Design Group Co.Ltd.
证书等级:建筑工程甲级　证书编号:A133003055
证书等级:风景园林甲级　证书编号:A133003055


基础接地平面图 1:100
基质区
配电房
催芽室一
催芽室二
催芽室三
催芽室四
说明
1、采用-40X4(不锈钢扁钢或者圆导体)做接地体,敷设在地下,所有导体均采用(不锈钢或者圆导体)材料
并做好电化学覆盖防腐。
2、重复接地、电气保护接地、弱电接地共接装置,共接地阻值不大于1欧姆,当接地电阻不能满足要求时,在室外
增设人工接地装置,使之满足要求。
3、MEB端应不少于两处与建筑钢筋可靠连接。
4、LEB与所有外露可导电部分均做可靠电气连接。
5、工程有保护接地干线、支线、接地装置接地干线采用接地端子,二层均设地端子,线缆穿线管金属管道;
电缆金属外护层、电动卷门金属构件、所有金属构件和设备金属外壳等应连接可电位连接。
6、设备基座、埋在地坪内的接地线应埋设在混凝土内,所有焊接点和焊接长度不得小于圆钢直径的六倍或扁钢宽度的两倍。
7、当利用建筑物基础作为接地装置时,埋在土壤内的作为接地体应采用圆钢材料或者不锈钢材料,不应采用铁皮镀锌材料。
基础接地说明
基础接地装置
防雷引下线
利用建筑物内的结构主筋焊接,工艺流程。
接地网格
基础接地体、尺寸见-40X4(不锈钢扁钢或者圆导体)作为接地体。
基础接地体与引出接地端子的连接采用焊接,引下线可靠焊接。
接地连接线 -40X4(不锈钢扁钢或者圆导体)搭接
接地电阻测试端子应安装埋深0.5M
电位连接端子箱 距地0.3M
强电连接 2根-40X4热镀锌扁钢引上距地面0.3M处设置接地总端
子箱和埋设,连接端子与连接板或接地端子箱和埋设的连接端子体,应采用连接在接地端子箱和埋设的不锈钢
不锈钢埋设,连接端子与连接板或接地端子箱和埋设的连接端子体,应采用连接在接地端子箱和埋设的不锈钢
-40*4(不锈钢扁钢或者圆导体)外引接地母线
-25X4热镀锌扁与卷闸门所有金属构件及外露可导电部分可做可靠联结(余同)
-40*4(不锈钢扁钢或者圆导体)外引接地母线(埋于基础下)
-40*4(不锈钢扁钢或者圆导体)外引接地母线(埋于基础下)
-40*4(不锈钢扁钢或者圆导体)外引接地母线
-40*4(不锈钢扁钢或者圆导体)外引接地母线
-40*4(不锈钢扁钢或者圆导体)外引接地母线



一层照明平面图 1:100

配电房专用安全灯，36W

照明灯 3~220V,300W

LED双管荧光灯，2x18W(IP65 三防)，吸顶安装

会签栏		
建筑	肖振礼	肖振礼
结构	林有军	林有军
给排水	杨计虹	杨计虹
通风	焦曼丽	焦曼丽
电气	邓 伟	邓伟

单体在总图中的位置 KEY PLANE

注册执业章

出图专用章 DESIGN SEAL

华茗设计集团有限公司
建筑行业（建筑工程）甲级（有效期至2028年12月28日）★NO:A133003055
浙江省住房和城乡建设厅监制

盖章栏(未盖技术出图章 本图纸无效) STAMP

类 别 CATEGORY	姓 名 FULL NAME	签 名 SIGNATURE
设 计 DESIGNED BY	李柯亮	
校 对 CHECKED BY	汪曙	
专业负责人 DISCIPLINE CHIEF	卢晨辉	
项目负责人 PROJECT CHIEF	张万青	
审 核 APPROVED BY	卢晨辉	
审 定 APPROVED BY	卢晨辉	

泰兴市黄桥镇人民政府
建设单位 CLIENT

播种中心
工程名称 PROJECT

“绿韵种苗”果蔬种苗培育中心项目
项目名称 SUBITEM

一层照明平面图
图名 TITLE

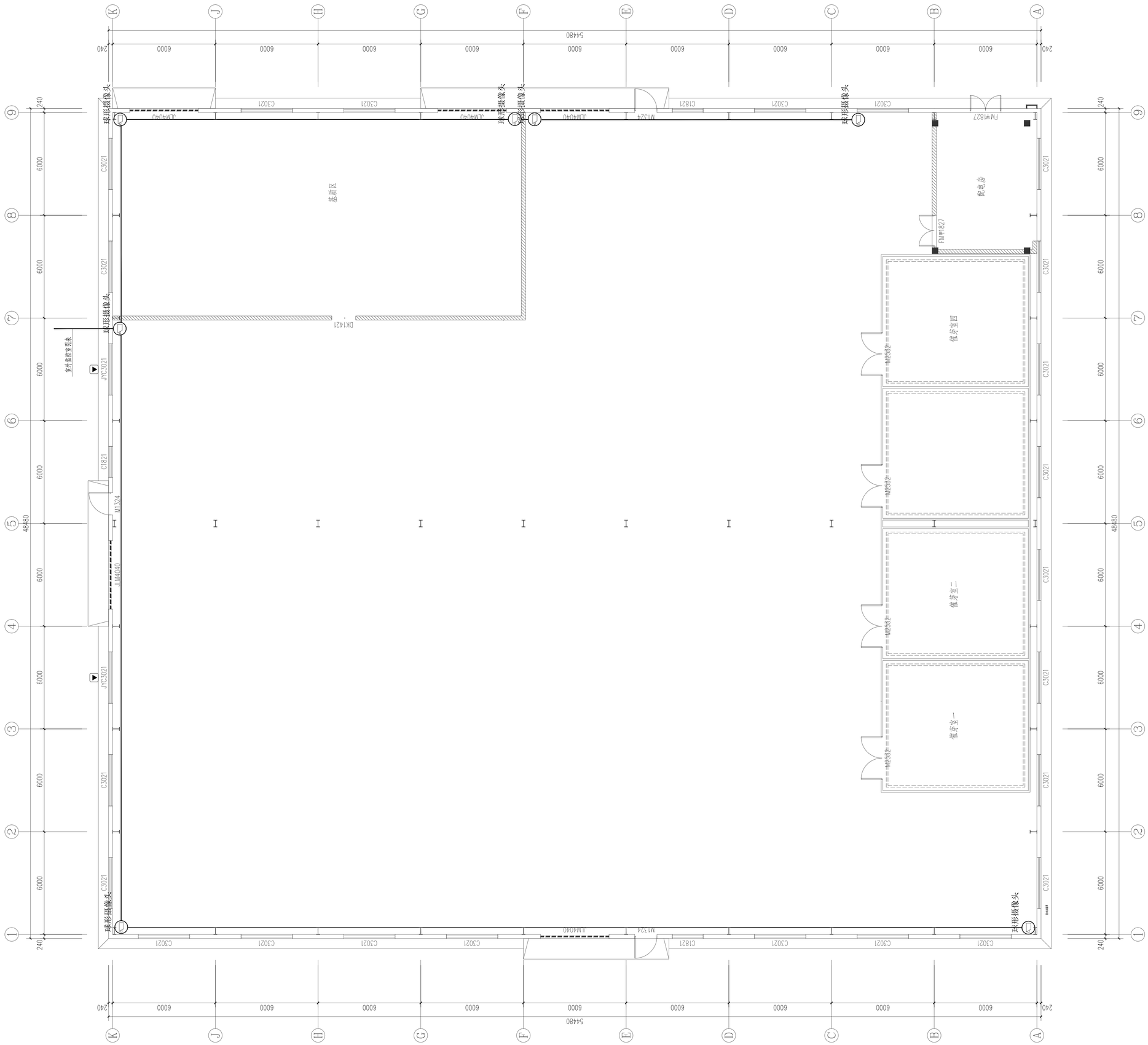
图号 电施-06 DRAWN NO.

比例 1:100 SCALE

日期 2026.08 DATE

HM(TZ)-JZ-2026-034
工程编号 PROJECT NO.

华茗设计集团有限公司
Huaming Design Group Co.Ltd.
证书等级:建筑工程甲级编号A133003055
证书等级:风景园林甲级编号A133003055



一层监控布置图

1:100

注：本图根据今复会可提供设计后方可实施。

会签栏		
建筑	肖振礼	肖振礼
结构	林有军	林有军
给排水	杨计虹	杨计虹
通风	焦曼丽	焦曼丽
电气	邓 伟	邓伟

单体在总图中的位置 KEY PLANE

注册执业章

出图专用章 DESIGN SEAL

华茗设计集团有限公司
建筑行业（建筑工程）甲级（有效期★NO:A133003055 至2028年12月28日）
浙江省住房和城乡建设厅监制

盖章栏(未盖技术出图章 本图纸无效) STAMP

类别 CATEGORY	姓名 FULL NAME	签名 SIGN SIGNATURE
设计 DESIGNED BY	李柯亮	
校对 CHECKED BY	汪曙	
专业负责人 DISCIPLINE CHIEF	卢晨辉	
项目负责人 PROJECT CHIEF	张万青	
审核 APPROVED BY	卢晨辉	
审定 APPROVED BY	卢晨辉	

泰兴市黄桥镇人民政府
建设单位 CLIENT

播种中心
工程名称 PROJECT

“绿韵种苗”果蔬种苗培育中心项目
项目名称 SUBITEM

一层监控布置图
图名 TITLE

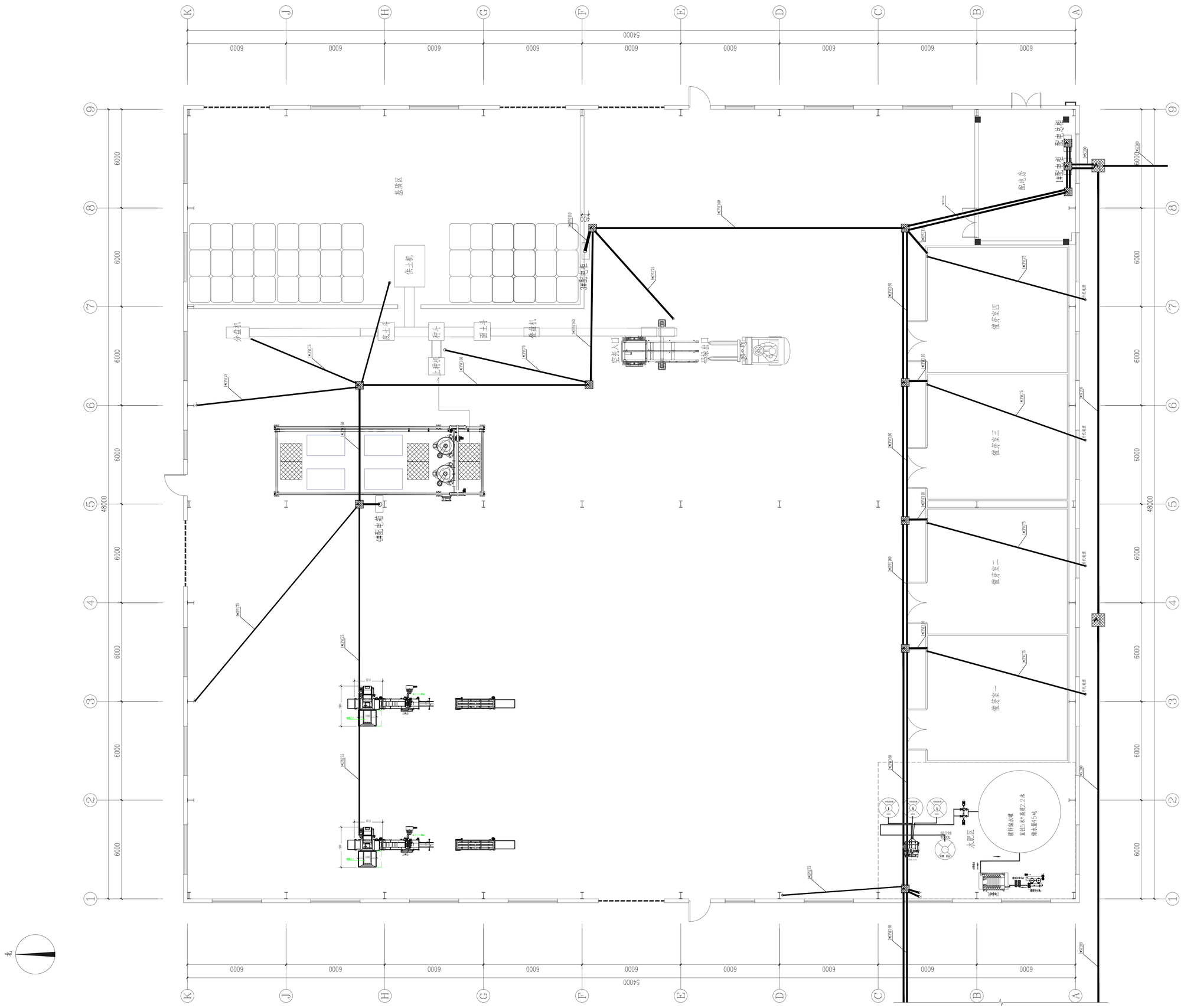
图号 电施-07 DRAWN NO.

比例 1:100 SCALE

日期 2026.08 DATE

HM(TZ)-JZ-2026-034
工程编号 PROJECT NO.

华茗设计集团有限公司
Huaming Design Group Co.Ltd.
证书等级：建筑工程甲级编号A133003055
证书等级：风景园林甲级编号A133003055



一层动力平面图 1:100

北

会签栏		
建筑	肖振礼	肖振礼
结构	林有军	林有军
给排水	杨计虹	杨计虹
通风	焦曼丽	焦曼丽
电气	邓 伟	邓伟

单体在总图中的位置 KEY PLANE

注册执业章

出图专用章 DESIGN SEAL

华茗设计集团有限公司
建筑行业（建筑工程）甲级（有效期至2028年12月28日）★NO:A133003055
浙江省住房和城乡建设厅监制

盖章栏(未盖技术出图章 本图纸无效) STAMP

类 别 CATEGORY	姓 名 FULL NAME	签 名 SIGNATURE
设 计 DESIGNED BY	李柯亮	李柯亮
校 对 CHECKED BY	汪曙	汪曙
专业负责人 DISCIPLINE CHIEF	卢晨辉	卢晨辉
项目负责人 PROJECT CHIEF	张万青	张万青
审 核 APPROVED BY	卢晨辉	卢晨辉
审 定 APPROVED BY	卢晨辉	卢晨辉

建设单位 CLIENT: 泰兴市黄桥镇人民政府

工程名称 PROJECT: 播种中心

项目名称 SUBITEM: “绿韵种苗”果蔬种苗培育中心项目

图名 TITLE: 一层动力平面图

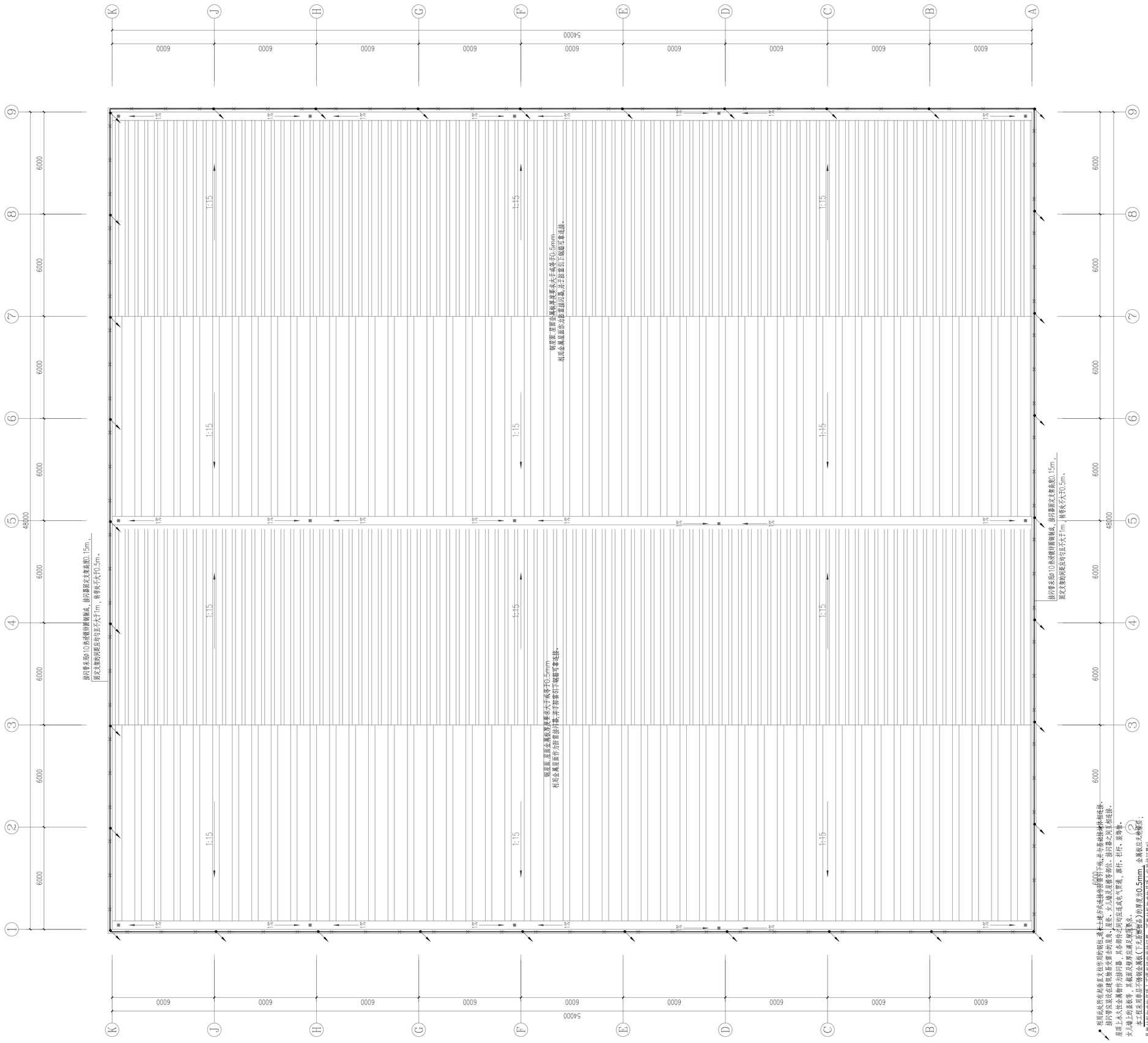
图号 DRAWN NO.: 电施-08

比例 SCALE: 1:100

日期 DATE: 2026.08

工程编号 PROJECT NO.: HM(TZ)-JZ-2026-034

华茗设计集团有限公司
Huaming Design Group Co.Ltd.
证书等级:建筑工程甲级编号A133003055
证书等级:风景园林甲级编号G33003055



屋顶防雷平面图 1:100

1. 利用此处所有垂直或往作用的烟囱、通风、工艺厂房等建筑物的金属外壳、外墙、屋面、外墙、屋面、外墙、屋面