常州市金坛区指前镇人民政府

金坛国家现代农业产业园水稻生产农事综合服务中心建设项目配套基础设施建设项目

——烘干塔、卸粮棚施工图设计

设计编号：	Z26-017	审　　定：	邵丕栋
专　　业：	结构	项目负责人：	晏承龙
阶　　段：	施工图	专业负责人：	蔡　勇
版　　本：	00	校　　对：	薛国杰
出图时间：	2026.11	设　　计：	范勇俊

无锡市都市建筑设计有限公司

Wuxi URBAN Architectural Design Co., Ltd.

国家建筑工程设计证书编号：A132006418

NATIONAL ARCHITECTURAL DESIGN LICENSE No.A132006418

地址：江苏省无锡市滨湖区梁清路550号-4楼　电话：0510-85861865

项目名称	金坛国家现代农业产业园水稻生产农事综合服务中心建设项目配套基础设施建设项目			设计编号	Z26-017
子项名称	烘干塔、卸粮棚			专　　业	结构
版　　号	00	日　　期	2026.11	阶　　段	施工图

图纸目录

序号	图号	图 纸 名 称	出图日期	图幅	备 注
01	00	封面、图纸目录	2026.11	A2	
02	01	混凝土结构设计施工说明	2026.11	A2	
03	02	钢结构设计施工总说明	2026.11	A2	
04	03	危险性较大的分部分项工程设计说明	2026.11	A2	
05	04	地磅、扦样基础平面图	2026.11	A2	
06	05	桩平面布置图	2026.11	A1	
07	06	基础平面布置图	2026.11	A1	
08	07	墙柱、预埋件平面布置图	2026.11	A1	
09	08	卸粮棚布置图	2026.11	A1	
10	09	卸粮棚檩条布置图	2026.11	A1	

注册签章　　出图签章

总图 建筑 结构 电气 暖通 给排水

混凝土结构设计施工说明

一.概述

1、本设计为金坛国家现代农业产业园永稻生产农事综合服务中心建设项目配套基础设施建设项目，卸粮棚为门式刚架结构。

1.2 根据建筑使用功能的重要性，本工程建筑抗震设防类别为_丙_类。
本工程抗震设防烈度为_7_度，加速度0.10g，设计地震分组第一组。

1.3 根据工程地质勘察报告，本工程场地为_Ⅱ_类场地，特征周期0.35s。

1.4 本工程地基基础设计等级为_丙_级，上部建筑结构的安全等级为_二_级。

1.5 本工程结构的设计使用年限为_50_年。

1.6 本工程室内±0.000米相当于地勘报告国家85高程_5.400_。

1.7 混凝土结构的使用环境类别为：地面以上_一_类；地面以下_二a_类.

1.8 砌体施工质量控制等级为_B_级。

1.9 全部尺寸单位除注明外，均以毫米（mm）为单位，标高则以米（m）为单位

1.10 本说明适用于本工程（项目）所有建构筑物，凡单体设计图纸（或标准图集）已有说明者，应以单体设计图纸（或标准图纸）为准。

二. 设计依据

2.1. 执行的国家标准，部版标准与地方标准：

2.1.1 《建筑结构可靠性设计统一标准》（GB50068-2018）
2.1.2 《建筑与市政工程抗震通用规范》GB 55002-2021
2.1.3 《建筑与市政地基基础通用规范》（GB 55003-2021）
2.1.4 《混凝土结构通用规范》（GB 55008-2021）
2.1.5 《工程结构通用规范》（GB 55001-2021）
2.1.6 《建筑结构荷载规范》（GB50009-2012）
2.1.7 《建筑抗震设计标准》（GB50011-2010）2024年版
2.1.8 《建筑地基基础设计规范》（GB50007-2011）
2.1.9 《混凝土结构设计标准》（GB50010-2010）2024年版
2.1.10 《砌体结构设计规范》（GB50003-2011）
2.1.11 《建筑钢结构防火技术规范》（GB51249-2017）
2.1.12 《门式刚架轻型房屋钢结构技术规范》（GB 51022-2015）
2.1.13 《钢结构设计标准》（GB 50017-2017）
2.1.14 《钢结构高强度螺栓连接技术规程》（JGJ 82-2011）
2.1.15 《构筑物抗震设计规范》GB50191-2012
2.1.16 《建筑地基处理技术规范》JGJ79-2012
2.1.17 《粮食钢板筒仓设计规范》GB50322-2011
2.1.18 《钢筒仓技术规范》GB50884-2013
2.1.19 《粮食仓库建设标准》建标172-2016

2.2 应用的计算分析软件名称及开发单位
本工程主结构采用中国建筑科学研究院研究的PKPM软件中STS计算。

2.3 资料

2.3.1 《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）
2.3.2 《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》（22G101-3）

三. 荷载取值

3.1 恒载按实取。

3.2 自然条件：

3.2.1 基本风压 Wo=_0.40_KN/m²（50年重现期），地面粗糙度为_B_类。
3.2.2 基本雪压 So=_0.40_KN/m²（100年重现期）.

3.2 设计使用荷载：（见下表）

区域名称	恒载标准值 KN/M²	活载标准值 KN/M²	
不上人屋面	0.3	0.5	
屋面檩条	0.2	0.5	

四. 主要建筑材料

4.1 钢筋：

（1）.钢筋采用HPB300（Φ）级，fy=270N/mm2；
HRB400（Φ）级，fy=360N/mm2。

注：钢筋的强度标准值应具有不小于95%的保证率。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，钢筋的抗拉强度实测值与屈服强度实测值的比值不应小于1.25；钢筋的屈服强度实测值与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%。

（2）.在施工中，当需要以强度等级较高的钢筋替换原设计中的纵向受力钢筋时，应按照钢筋受拉承载力设计值相等的原则换算，并应满足最小配筋率的要求。

4.2 焊条：E43用于焊接型钢和钢板或HPB300钢筋，E55用于焊接HRB400钢筋

4.3 混凝土：垫层为_C20_，基础为_C30_，地面以下及以上柱梁板_C30_

4.4 砌体

4.4.1 ±0.000以下墙体采用240厚MU20烧结煤矸石实心砖，DM M10预拌水泥砂浆砌筑。
4.4.2 ±0.000以上内外墙采用240厚MU10烧结煤矸石多孔砖，DM M5.0预拌水泥砂浆砌筑。

五. 地基及基础

基础根据常州凯联岩土工程有限公司<综合农事服务中心规划设计项目岩土工程勘察报告>KT025015设计。

5.1 场地属于抗震不利地段，本工程采用_桩_基础，持力层为6-2层粘土。

5.2 施工中应仔细查阅核对勘查报告，一般情况下控制离基底设计标高200mm处停挖基坑，直到基底素砼垫层施工前再开挖到设计标高，清除泥浆，浮土，及时做好垫层，再做基础。

5.3 基础施工过程中，若发现地层分布与地质资料不符，或其他异常情况，应及时会同勘察、设计人员共同协商处理。

5.4 进行室内地坪填土前应清除地表杂物，撤移开挖基坑所堆积的松土，对地表原土用平碾进行压实，再进行填土，用做填土的土料不得用含有树根，草皮，腐植物的土和淤泥质土，填土必须分层压实，分层厚不大于250，夯实遍数不小于6遍，填土的含水量尽量接近最佳含水量，压实系数不小于0.94。

六. 钢筋混凝土结构部分

6.1 构件中普通钢筋的混凝土保护层厚度应满足：构件中最外层钢筋的保护层厚度按下表采用，且构件中受力钢筋的保护层厚度不应小于钢筋的公称直径。

环境类别	基础底	基础面	梁	板	柱
一类			20	15	20
二a类	40（有垫层）	25	25	20	25

注：构件混凝土等级不大于C25时，表中保护层厚度应增加5mm

6.2梁与柱

6.2.1 现浇钢筋砼梁，板，当跨度≥4m时，模板应按跨度的1/500起拱；悬臂构件按悬挑长度的1/250起拱。支模及拆模要求应按照《混凝土结构工程施工质量验收规范》，以确保安全。

6.2.2 柱配筋构造按照（22G101-1）

七. 砌体工程

7.1. 构造柱须先砌砖后浇混凝土，且与墙连接处应砌成马牙槎，见图1。

7.2. 除设置构造柱的部位外，砌体的转角处和交接处应同时砌筑，对不能同时砌筑而又必须留置的临时时间断处，应砌成斜槎。

7.3. 构造柱（GZ1）平面布置详见结构图，如结构图中未表示，可参照国标图集12G614-1第18~20页，在以下部位设置：
a. 墙转角处；不同墙体材料交接处。
b. 当墙长度超过5m或层高的2倍时，应在墙中部设置。
c. 当墙端部无主体结构或垂直墙体与之拉结时，端部应设置。

7.4 砌体墙及圈梁与钢柱连接详本图节点（钢筋混凝土圈梁和构造柱均采用C25混凝土）

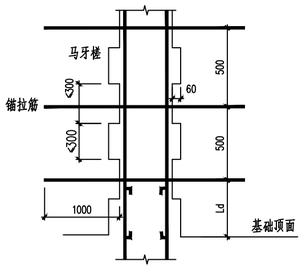


图1
构造柱示意

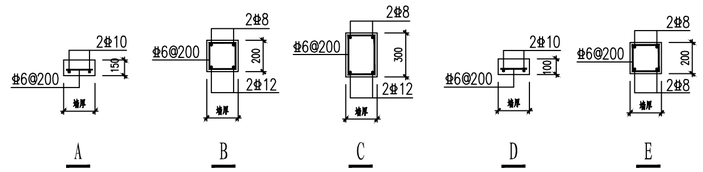
7.6 过梁

7.6.1 当门窗洞顶无混凝土构件时，应按下列方法设置过梁：

（1）过梁长度为：门窗洞宽+500（每边伸入支座各250），混凝土强度等级为C25

（2）墙厚为200~240时：当洞宽<1500时，选用断面A。
当1500<洞宽≤2100时，选用断面B。
当2100<洞宽≤3000时，选用断面C。

（3）墙厚为80~120时：当洞宽<1000时，选用断面D。
当1000<洞宽≤2100时，选用断面E。



八 其它

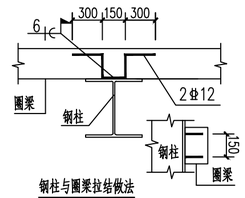
8.1 本工程施工时，应注意场地周边建筑的安全，雨季及冬季施工时应采取防冻及基坑排水工作。

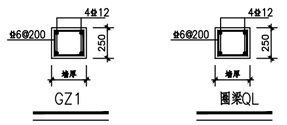
8.2 施工中应与各有关专业图纸密切配合，图中所注预留洞、槽、管及防雷做法等应与相关图纸核实无误、无漏后方可施工.

8.3 施工中应严格按国内现行有关工程验收规范进行施工验收，并做好隐蔽工程的检查与验收记录。

8.4 施工前应进行设计交底，施工中如有疑问应及时与设计人员联系。

九。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。





未盖出图章本图无效

版本	日 期	版本说明

注册签章　　出图签章

无锡市都市建筑设计有限公司
Wuxi URBAN Architectural Design Co., Ltd.
国家建筑工程设计证书编号：A132006418

审 定	邵丕栋		校 对	薛国杰	
审 核	蔡 勇		设 计	范勇俊	
项目负责人	蔡 勇		制 图	范勇俊	
专业负责人	蔡 勇		专 业	结 构	

建设单位	常州市金坛区指前镇人民政府
项目名称	金坛国家现代农业产业园水稻生产农事综合服务中心建设项目配套基础设施建设项目
子项名称	烘干塔、卸粮棚
混凝土结构设计施工说明	
设计编号	Z26-017
图 别	结 施
图 号	01
日 期	2026.11

总图 建筑 结构 电气 暖通 给排水

钢结构设计施工总说明

一、材料要求：

1、各部分构件选用的钢材牌号、标准及其性能要求：

1）、本工程主要组合柱中加强H型钢柱、焊接H型钢柱、钢梁及其连接板材质为Q355B，

2）、结构钢用钢应符合《GB/T1591－2018》中规定的Q355.B和《GB/T 700－2006》规定的Q235.B要求，保证其具有抗拉强度、伸长率、屈服强度，冷弯实验和硫、磷的极限合量的合格保证，对焊接结构尚应具有含碳量的合格保证。

3）、本工程中主要受力构件（焊接钢柱、钢梁）所用钢板宜从主要大、中型钢厂采购中厚平板制作。

4）、本工程采用的钢材尚应符合下列规定：a）、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；b）、钢材应有明显的屈服台阶，且伸长率不应小于20%；c）、钢材应有良好的可焊性和合格的冲击韧性；

2、焊接材料选用：

1）、本工程用焊接填充材料的选用应符合下条的要求，并应具有焊接材料厂出具的质量证明书或检验报告；其化学成分、力学性能和其他质量要求必须符合国家现行标准规定。本工程的主要焊缝采用的焊接填充材料应按生产批号进行复验。本工程中重要焊接节点须严格施焊。

2）、本工程用焊接填充材料的选用需根据焊接设备、焊接位置、工厂或现场焊接工况具体配合定，并应符合下表的要求。

母 材	焊 接 材 料 推 荐		
GB/T 700和GB/T1591标准钢材	焊条电弧焊	实心气体保护焊	埋弧焊
	SMAW	GMAW	SAW
Q235本体 Q235和Q355连接	《碳钢焊条》GB/T 5117： E43XX，E50XX 《低合金钢焊条》GB/T 5118： E50XX-X	《气体保护电弧用碳钢、低合金钢焊丝》GB/T 8110： ER49-X ER50-X	《埋弧用碳钢焊丝和焊剂》GB/T 5293： F4XX-H08A 《埋弧用低合金钢焊丝和焊剂》GB/T 12470： F48XX-H08MnA
Q355本体	《低合金钢焊条》GB/T 5118： E5016.16-X	《气体保护电弧用碳钢、低合金钢焊丝》GB/T 8110： ER50-X	《埋弧用低合金钢焊丝和焊剂》GB/T 12470： F5XX-H08MnA

3、本设计中主体结构连接螺栓采用M24mm和M20mm的高强度螺栓，连接形式为摩擦型，高强度螺栓强度等级为10.9级。

高强螺栓、螺母和垫圈采用《GB/T3077－2015》和《GB/T699－2015》规定的钢材制作。其规格和尺寸应符合《GB/T 3632－2008》中的规定。

M24mm和M20mm的高强度螺栓连接摩擦面应采用喷砂（抛丸）处理，在高强度螺栓连接的范围内，不得刷油漆及油污，现场用钢丝刷擦直向力方向清除浮锈。

高强度螺栓连接摩擦面的抗滑移系数u＝0.40。

4、一个高强度螺栓的预拉力P 按照下表取值（单位：KN）：

螺栓的性能等级	螺栓公称直径（mm）					
	M16	M20	M22	M24	M27	M30
8.8级	80	125	150	175	230	280
10.9级	100	155	190	225	290	355

5、其他安装构造定位螺栓采用普通C级螺栓，螺栓强度等级为4.6级及 螺栓孔为二类孔。普通螺栓、螺母和垫圈采用《GB/T700》规定的Q235钢制作。其机械性能应符合《紧固件机械性能、螺栓、螺钉和螺柱》（GB/T 3089.1）的规定。

6、墙面及屋面：

1）、屋面与墙面檩条采用冷弯薄壁型钢，采用Q355镀锌钢板轧制，其镀锌量不应小于275g/m²（双面镀锌量）。其质量标准应符合《结构用冷弯型钢》（GB/T 6728－2025）的要求。檩条同拉条用圆钢及钢管应采用热浸镀锌制作，其镀锌量不应小于275g/m²。

2）、压型钢板采用彩色镀铝锌或镀锌钢板制成，其力学性能、工艺性能、涂层性能应符合《建筑用压型钢板》（GB/T 12755－2008）的规定。板型应满足屋面及墙面风荷的强度及挠度要求。

3）、压型钢板之间的连接及压型钢板与支撑构件的连接应满足现行国家规范、规程的要求，当采用带防漏垫圈的自钻自攻螺钉时，螺钉的直径应≥6mm，其金属连接件应符合《十字槽盘头自钻自攻螺钉》（GB/T15856.1－2002）和《紧固件机械性能 自钻自攻螺钉》（GB/T 3098.11－2002）或《自攻螺栓》（GB/T5282～5285）的规定，采用的抽芯铆钉（拉铆钉）应符合《优质碳素结构钢》（GB/T 699－2015）规定的35号钢。

二、制作与安装要求：

1、本钢结构的制作、安装应按照施工图进行，并应遵守《钢结构工程施工质量验收规范》及设计明确的有关规定。

本套图纸为钢结构设计施工图，钢结构制作前应由钢结构施工单位编制钢结构制作详图并经主体设计单位确认。

制作和安装单位在施工前应编制制作工艺和安装工程施工组织设计，施工过程中应按照规定的要求组织施工。

2、本工程钢结构构件种类较多，工程施工时钢结构单位需充分熟悉本钢结构图纸，并结合建筑、土建及其他专业图纸，现场密切配合，以保证本工程的顺利施工。

3、制作要求：

1）、本工程钢构件制作前应1：1施工大样，复核无误后方可下料。

2）、钢材加工前应进行校正，使之平整，以免影响制作精度。

3）、全部钢构件出厂前由工厂进行预验收，合格后运工地正式验收，不合格者严禁出厂。钢构件出厂时除提供产品合格证，还应提供钢材、连接材料和涂装材料的质量证明书、试验报告及焊缝无损探伤报告。

4）、主要加强H型钢及焊接H型钢（主钢柱、主钢梁、吊车梁）加翼型材长度限制需要工厂拼接处采用坡口全熔透对接焊缝拼接，并保证拼接处为等强连接。

焊接H型钢工厂拼接处亦采用坡口全熔透对接焊缝拼接，其翼缘板拼接缝和腹板拼接缝的间距不应小于200mm。

翼缘板拼接长度不应小于2倍板宽；腹板拼接宽度不应小于300mm，长度不应小于600mm。

5）、钢结构下料时应采用自动切割机切割，当钢板厚>18mm时，应采用精密切割，在钢构制作时，应采用合理的工艺，尽量减少由于焊接产生的残余应力。

钢构件在焊接后产生超过允许偏差范围的变形应给予矫正，当采用机械方法进行构件变形矫正时，环境温度应不低于0℃。

当采用加热方法进行矫正时，加热要缓慢，加热温度严禁超过900℃，以防材质过热，加热矫正后，应自然冷却。

6）、钢构件出厂前应进行试拼装检查，拼装合格后对构件的分件应分别记到出共用准线并打钢印编号，以避免现场构件混乱拼接。

现场整体拼装时，应制定切实可行的安装方案，确保整构件质量，避免构件扭曲变形。

7）、不同厚度及宽度的材料对接时，应符合《建筑钢结构焊接技术规程》的规定。

4、焊接要求：

1）、本工程重要焊接工作应在焊接工程师编制焊接施工工艺后进行，工程现场施焊人员必须持证上岗。

2）、凡工厂制作采用坡口全熔透焊缝保证质量，在出厂前应有测试合格报告，对现场全熔透焊缝连接应在完成焊缝24小时后进行超声波焊缝探伤检测，合格后方能进入下道工序。现场焊接时同时应合理控制焊接累积误差。工厂及现场坡口全熔透焊缝质量等级为二级（钢柱牛腿焊接要求详见施工图），评定等级为Ⅱ级，焊接接头内部缺陷等级应符合国家现行标准《钢焊缝手工超声波探伤方法和探伤结果分级》的规定。

3）、焊接坡口加工尺寸和允许偏差应符合国家标准（GB/T 985.1－2008）与（GB/T 985.2－2008）中有关规定或工艺要求，并须依据本施工图中标注的焊缝形式及相关序号予以加工并施焊。

4）、其他构造焊缝长度及高度除图中已注明外，其余均为双面角焊缝满焊，按附表1，2施焊，焊缝质量等级为三级。

5）、本工程中30mm以上厚板的焊接，为防止在厚度方向出现层状撕裂，需采取如下措施：

a）、焊接前需对母材焊道中心线两侧各2倍板厚加30mm的区域内进行超声波探伤检查。母材中不得有裂纹、夹层及分层等缺陷存在。

b）、严格控制焊接顺序，尽可能减小垂直于板面方向的约束。

c）、根据母材的Ceq（碳当量）和Pcm（焊接裂纹敏感性系数）值选择正确的预热温度和必要的后热处理。

6）、焊接H型钢的腹板与翼缘的焊接应采用自动埋弧焊机焊，且四道连续焊缝均应双面满焊，不得单面焊接。

7）、钢柱的牛腿是吊车梁集中传力的主要部位，要求将主要加劲腹板先焊成整体，然后顶面进行刨平加工。同时，必须保证上水平盖板与此加劲腹板顶紧。

对于需对钢板开槽或要将钢板长线切割的地方，须采用自动或半自动切割，以保证其加工粗度，应防止缝隙过宽，切口歪斜及粗糙的现象发生。

8）、钢柱的柱脚部分之翼缘板及腹板的下端面，应铣平并与柱脚底板顶紧后焊牢，设计要求柱脚顶紧传力。

5、本工程需要采用熔透焊缝的部位：

1）、上、下柱翼缘的对接焊缝；

2）、构件主材的其他工厂对接焊缝，焊接H型钢腹板的对接焊缝；3）、端封板与柱、梁翼缘、腹板的连接焊缝；

5）、柱脚底板与柱的连接焊缝；牛腿、悬臂梁与柱的连接焊缝；　6）、梁与柱、梁的刚性连接焊缝；

6）、施工图中未注明熔透深度的各种坡口连接焊缝；　7）、其他构件详图中明确标注为熔透焊缝的部位。

6、焊缝的质量等级：

1）、对于本工程中直接承受拉力处的重要焊缝（上述第5条之1～2小条），焊缝质量等级为一级。

2）、其他熔透焊缝的部位，焊缝质量等级为二级。

7、运输及安装要求：

1）、本工程部分钢构件（钢柱、钢梁等）等长度较长的构件，应编制可靠的运输方案，以保证其能安全的运输至现场安装。

2）、本工程各构件运输时应采取适当的临时加固措施以保证构件不发生非弹性变形。

3）、本工程钢结构安装前，应在熟悉钢结构及土建施工图后，编制合理的施工组织设计。

4）、在安装钢柱前，应严格检查原结构及锚栓间的距离尺寸、定位标高及其他控制因素，以保证上部钢结构的安装。

5）、基础砼强度等级达到设计强度的80%后方可进行安装。

6）、结构吊装时对容易变形的钢构件应进行强度和稳定性验算，必要时应采取临时加固措施（如应加临时风拉杆）。

7）、结构吊装就位后，应立即进行校正、固定，当天安装的钢构件应形成稳定的空间体系。

8）、所有上部构件的吊装，必须在下部结构就位，校正系牢支撑构件以后才能进行。

9）、本设计未考虑雨季施工，雨季施工时应采取相应的施工技术措施。

10）、在安装墙面之前应采用临时木撑檩条支撑平直，墙面板或最底下檩条应直接支承在混凝土地面上或砌砖墙上，以防墙面檩条下挠。

11）、上部钢结构吊装校正完毕后，需用C15细石混凝土包裹钢柱高出室内地坪不低于150mm，包裹宽度不低于50mm。

8、高强度螺栓的施工要求：

1）、为使构件紧密结合，高强度螺栓连接摩擦面应保持干燥、整洁，严禁有电焊、气割、毛刺等不洁物。

2）、高强度螺栓孔应采用钻孔成型，孔边应无飞边毛刺，严禁现场气割扩孔。

3）、高强度螺栓的施工采用扭矩法或转角法，按照有关技术规定执行，施工顺序应由中间向两端逐步交错进行。

4）、安装高强度螺栓时，严禁强行穿入螺栓（如用锤敲打）或用气割机。高强螺栓不得作为临时安装螺栓。

9、钢结构油漆和除锈：

1）、所有钢构件均应彻底清除脏物及油污后喷砂（抛丸）除锈，除锈等级应达Sa2 $\frac{1}{2}$级。其要求见《GB 50205－2020》。

2）、本工程主要外露钢柱、钢梁、钢吊车梁、疏散钢楼梯经除锈处理后建议涂两度环氧富锌底漆，

涂层干漆膜厚度为50μm；中间层采用环氧云铁中间漆，涂层干漆膜厚度为30μm；再外刷防火涂层。（油漆种类需业主确认）

3）、本工程车间部分主要外露柱间支撑系统、屋面支撑系统、吊车梁制动桁架、屋面气楼骨架等外露钢构件经除锈处理后建议涂两度环氧富锌底漆，

涂层干漆膜厚度为50μm；中间层采用环氧云铁中间漆，涂层干漆膜厚度为30μm；面层采用两度氯化橡胶面漆，涂层干漆膜厚度为50μm；

涂层干漆膜总厚度为130μm。面漆颜色由业主自定（其中一道面漆容许现场涂装）。防腐年限为15年。

4）、本钢结构工程下列部位不得油漆：

a）、钢柱埋入混凝土部分；b）、其他与混凝土接触部分零部件；c）、高强度螺栓连接摩擦面；

5）、本工程下列部位只能涂装防锈底漆：

a）、现场焊接部位及两侧100mm、且须满足超声波探伤要求的范围；

6）、本工程埋入混凝土部分钢柱，需采用亚硝酸钠和水泥的调和液直接刷涂钢柱脚，亚硝酸钠和水泥的比例为2%（重量比），以避免钢柱脚的锈蚀，然后外面直接包裹混凝土。

7）、本工程安装完毕后，须对接合部的外露部位及工地焊接部位等进行补漆。

三、钢结构防火：

1、钢结构耐火等级及防火涂料：

1）、本工程耐火等级为二级，钢柱及柱间支撑耐火极限为2.5小时，采用厚涂型钢结构防火涂料。

经计算，钢柱采用厚涂型涂料厚度为45mm，柱间支撑采用厚涂型防火涂料厚度为45mm。

厚涂型防火涂料密度不小于680KG/m³，等效热传导系数不大于0.1W/(m.℃)。

2）、钢梁及屋面水平支撑、系杆耐火极限为1.5小时，采用薄涂型钢结构防火涂料；

经计算，薄涂型钢结构防火涂料保护层的等效热阻（对应于该防火保护层的厚度）为0.2230~0.2754/m²·℃/W之间。

根据计算所得的等效热阻，对应所采用的薄涂型钢结构防火涂料保护层的等效热阻，选取所对应防火涂料的最大厚度且不小于3mm、不大于7mm。

2、钢结构节点的防火保护应与被连接构件中防火保护要求最高者相同。

3、防火涂料必须选用通过国家检测机关检测合格，消防部门认可的产品，且需与底漆配套。所选用防火涂料的性能、涂层厚度、质量要求应符合现行国家标准《钢结构防火涂料》（GB14907）和国家现行标准《钢结构防火涂料应用技术规程》T/CECS 24－2020的规定。

检验方法应符合国家现行标准《建筑结构防火喷涂材料性能试验方法》GB 9978的规定。

4、本工程所选用的钢结构防火涂料与防腐蚀油漆（涂料）同应进行相溶性试验，试验合格后方可采用。

5、本工程钢楼梯选用现浇钢筋砼组合楼梯，与混凝土接触面不考虑涂刷防火涂料。

6、本工程采用压型钢板上现浇钢筋混凝土楼面及屋面板，压型钢板仅作模板用，可不考虑涂刷防火涂料。

四、本工程按国家现行有关规范进行施工及验收。

五、图纸简介：

1）、本钢结构工程图纸编号用结施－*表示。

2）、本工程钢结构构件代号及名称：

GZ－钢柱　*ZKL－主框架　*CKL－次框架　*CL－次梁　TZ*－楼梯同柱　LT－檩条拉条

MS－锚栓　ZC－柱间支撑　SC－水平支撑　XG－屋面压杆　LT－屋面檩条　QL－墙檩条

DL－吊车梁　YPL－雨蓬梁　CG－柱间撑杆　TL－屋面托梁　XC－吊车梁制动隅撑　YC－隅撑

XTL－檩条斜向拉条

3）、热轧H型钢断面标注例 RH400*200*8*13 表示：热轧H型钢 高*宽*腹板厚*翼缘厚

焊接H型钢断面标注例 BH520*220*8*12 表示：焊接H型钢 高*宽*腹板厚*翼缘厚

4）、钢板标注例 －20*200*500 表示：钢板 厚*宽*高

5）、高强度螺栓标注例 10－M24 H.S.B 表示：需要10只直径24mm的高强度螺栓

普通C级螺栓标注例 4－M20 M.B 表示：需要4只直径20mm的普通C级螺栓

6）、钢板需要切角处，未特别标注处，均依据如右切角方法：



7）、其他未尽之处，详见相关图纸细部说明。详图中另有标注或说明，以详图为准。

六、其他：

1）、未经设计人员同意，不得进行材料代用。

2）、不得利用已安装就位的构件起吊其他重物，不得在构件上加焊非设计要求的其他物件。

3）、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；未经设计人员同意不得改变原有结构形式。

4）、如厂房中需另增加集中荷载或悬挂荷载，由工艺确定后，应通知设计院进行核算，经设计同意增加后方可实行。

5）、钢结构防护层设计使用年限为5年；第一应根据定期检查和特殊检查情况，判断钢结构和防腐蚀保护层的状态；

第二应根据检查的结果对钢结构的防腐蚀效果做出判断，确定更新或修复的范围。定期检查依据附表3。

6）、其他未尽事宜，均应由各相关责任主体协商后决定。

附表1　H型组合构件焊缝设计尺寸（mm）

腹板厚度	翼缘厚度			
	5~6	8~10	12~16	>18
4~5	4.0	4.0	5.0	
6~8		5.0	6.0	8.0
10~12			8.0	8.0

附表2　加劲肋焊缝设计尺寸（mm）

加劲肋厚度	H构件腹板厚度		
	5~6	6~8	10~12
6	4.0	5.0	6.0
8	5.0	6.0	6.0
10~12	5.0	6.0	8.0

表三　定期检查项目、内容和周期

检查项目	检查内容	检查周期（年）
防腐蚀保护层外观检查	涂层破坏情况	1
防腐蚀保护层腐蚀性能检查	鼓包、剥落、锈蚀	5
腐蚀量检测	测定钢结构壁厚	5

未盖出图章本图无效

版本	日　期	版本说明

注册签章　　出图签章

无锡市都市建筑设计有限公司
Wuxi URBAN Architectural Design Co., Ltd.
国家建筑工程设计证书编号：A132006418

审　定	邵丕栋		校　对	薛国杰	
审　核	蔡　勇		设　计	范勇俊	
项目负责人	蔡　勇		制　图	范勇俊	
专业负责人	蔡　勇		专　业	结　构	

建设单位	常州市金坛区指前镇人民政府		
项目名称	金坛国家现代农业产业园水稻生产农事综合服务中心建设项目配套基础设施建设项目		
子项名称	烘干塔、卸粮棚		
钢结构设计施工总说明	设计编号	Z26-017	
	图　别	结　施	
	图　号	02	
	日　期	2026.11	

总图 建筑 结构 电气 给排水 暖通

危险性较大的分部分项工程专篇

根据住建部令第37号文件《危险性较大的分部分项工程安全管理规定》及苏建规字[2026]8号文件，设计单位应在设计文件中注明涉及危大工程的重点部位和环节，提出保障工程周边环境安全和工程施工安全的意见，必要时进行专项设计。本工程涉及的“危大工程”如下，☑表示本工程设计此项危大工程；☐表示本工程不涉及此项危大工程。

A、危险性较大的分部分项工程检查

一、基坑工程

☑（一）开挖深度（自然地坪向下）超过3m（含3m）的基坑（槽）的土方开挖、支护、降水工程。

☐（二）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。

二、模板工程及支撑体系

☐（一）各类工具式模板工程：包括滑模、爬模、飞模、隧道模等工程。

☐（二）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/m²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。

☐（三）承重支撑体系：用于钢结构安装等满堂支撑体系。

三、起重吊装及起重机械安装拆卸工程

☐（一）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。

非常规起重设备：未列入《特种设备目录》且没有国家或者行业制造标准的各类设备。

非常规起重方法：2台及以上起重设备联合作业；流动式起重机带载行走；采用滑排、滑轨、滚杠、地牛等措施进行水平位移；采用绞磨、卷扬机、葫芦或液压千斤顶等方式进行提升；人力起重工程。

☑（二）采用起重机械进行安装的工程。

☐（三）起重机械安装和拆卸工程。

☐（四）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。

☐（五）装配式建筑构件吊装工程。

四、脚手架工程

☐（一）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）。

☐（二）附着式升降脚手架工程或导架爬升式工作平台工程。

☐（三）悬挑式脚手架工程。

☐（四）高处作业吊篮。

☐（五）卸料平台、操作平台。

☐（六）异型脚手架工程。

五、拆除工程

☐可能影响行人，交通、电力设施，通讯设施或其他建、构筑物安全的拆除工程。

六、暗挖工程

☐采用矿山法、盾构法、顶管法施工的隧道、洞室工程。

七、其他

☐（一）建筑幕墙安装工程。

☑（二）钢结构、网架和索膜结构安装工程。

☐（三）人工挖孔桩工程。

☐（四）水下作业工程。

☐（五）装配式建筑混凝土预制构件安装工程。

☐（六）地下隧道注浆帷幕工程。

☐（七）冻结法工程。

☐（八）无梁楼盖结构地下室顶板上的土方回填工程。

☐（九）厚度大于1.5m的底板钢筋支撑工程。

☐（十）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）。

☐（十一）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。

B、超过一定规模的危险性较大的分部分项工程检查

一、深基坑工程

☐（一）开挖深度（自然地坪向下）超过5m（含5m）的基坑（槽）的土方开挖、支护、降水工程。

☐（二）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。

二、模板工程及支撑体系

☐（一）各类工具式模板工程：包括滑模、爬模、飞模、隧道模等工程。

☐（二）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，或混凝土板厚350mm及以上，或混凝土梁截面面积0.45m²及以上。或施工总荷载（设计值）15kN/m²及以上，或集中线荷载（设计值）20kN/m及以上。

☐（三）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。

三、起重吊装及起重机械安装拆卸工程

☐（一）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。

☐（二）起重量300kN及以上，或搭设总高度在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。

☐（三）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。

☐（四）外挂式塔式起重机安装和拆卸工程。

☐（五）使用屋面吊进行拆卸的塔式起重机拆卸工程。

☐（六）架桥机安装和拆卸工程，使用架桥机进行的桥梁安装工程。

☐（七）单件起吊重量300kN及以上的起重吊装工程。

☐（八）使用转换节的塔式起重机安装工程。

四、脚手架工程

☐（一）搭设高度50m及以上的落地式钢管脚手架工程。

☐（二）附着式升降脚手架工程或者导架爬升式工作平台工程。

☐（三）分段架体搭设高度20m及以上的悬挑式脚手架工程。

☐（四）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。

☐（五）搭设高度8m及以上的移动操作平台架工程。

☐（六）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。

☐（七）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。

五、拆除工程

☐（一）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、易燃易爆炸事故发生的特殊建、构筑物的拆除工程。

☐（二）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。

☐（三）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。

六、暗挖工程

☐采用矿山法、盾构法、顶管法施工的隧道、洞室工程。

七、其他

☐（一）施工高度50m及以上的建筑幕墙安装工程。

☐（二）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。

☐（三）开挖深度16m及以上的人工挖孔桩工程。

☐（四）水下作业工程。

☐（五）地下隧道注浆帷幕工程。

☐（六）冻结法工程。

☐（七）重量1000kN及以上的大型结构整体顶升、平移、转体等施工工艺。

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

C、结论意见：

鉴于本工程存在上述“危险性较大的分部分项工程”情况，施工单位应根据实际情况，补充完善危大工程清单并明确相应的安全管理措施，施工单位应在施工前组织工程技术人员编制专项施工方案。

末盖出图章本图无效

版本	日　期	版本说明

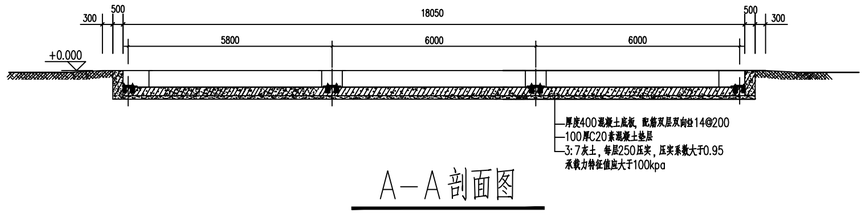
注册签章　　出图签章

无锡市都市建筑设计有限公司
Wuxi URBAN Architectural Design Co., Ltd.
国家建筑工程设计证书编号：A132006418

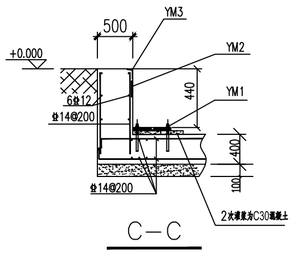
审　定	邵丕栋		校　对	薛国杰	
审　核	蔡　勇		设　计	范勇俊	
项目负责人	蔡　勇		制　图	范勇俊	
专业负责人	蔡　勇		专　业	结　构	

建设单位	常州市金坛区指前镇人民政府
项目名称	金坛国家现代农业产业园水稻生产农事综合服务中心建设项目配套基础设施建设项目
子项名称	烘干塔、卸粮棚
危险性较大的分部分项工程设计说明	设计编号 Z26-017
	图　别 结　施
	图　号 03
	日　期 2026.11

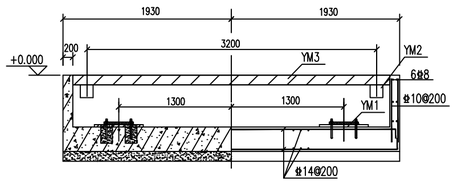
总图 建筑 结构 电气 给排水 暖通



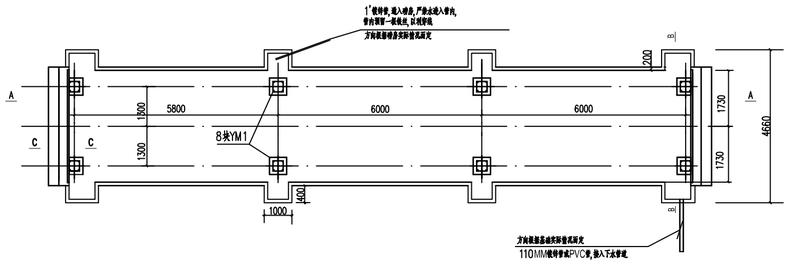
A－A剖面图



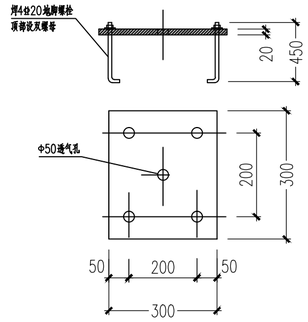
C－C



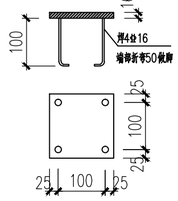
B－B



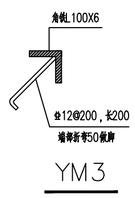
地磅基础平面图



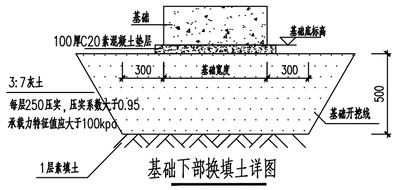
YM1



YM2

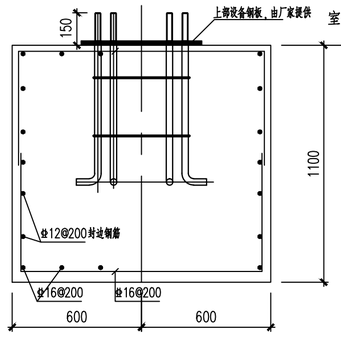


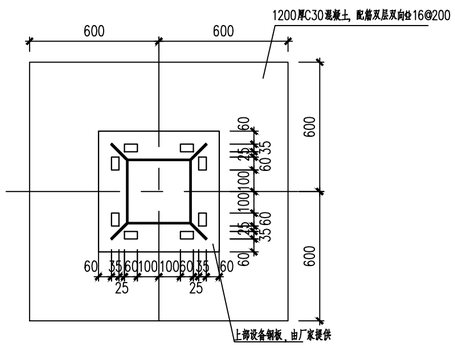
YM3



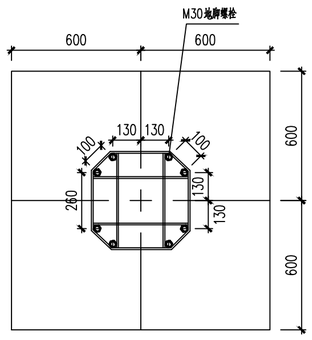
基础下部换填土详图

注：灰土体积配合比为3:7。石灰宜选用新鲜的消石灰，其最大粒径不得大于5mm。
土料宜选用粉质粘土，不宜使用块状粘土，且不得含有松软杂质，土料应过筛且最大粒径不得大于15mm。

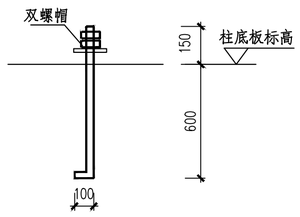




扦样基础平面图



扦样预埋件平面图



M30地脚螺栓详图

材质Q235B

地磅基础说明：

1.本设计为厂区地磅，正负零标高为地磅所在场地地坪标高，地磅位置详见建筑总图平面布置。

2.所有混凝土均采用C30，钢筋均采用三级钢。基础底板下为100厚C20素混凝土，底板钢筋保护层均为40mm.

3.地磅基础埋深为－0.850，基底1层素填土应挖除至－1.450，再按本图3：7灰土回填处理至－0.950,处理后地基承载力特征值不小于100kpa.基础完成后基坑应及时用素土分层夯实回填，分层厚度不大于300mm，压实系数不小于0.94。

4.地磅、引坡基础下部杂填土需和总图地坪一样处理，分层压实压实系数达到0.94后方可施工（需现场取样）。

5、钢筋应与基础板地脚螺栓电焊连接。坑口护角角钢按图焊加强筋后须校直。螺纹钢与基础板按图焊牢，用1：1水泥沙浆作底浆，基础板高出基坑底面10mm。各块板须等高。相互间高低不大于3mm，每块基础板用水平尺校平不能倾斜。各基础中心的相对误差（前后，左右，对角线）均不大于10mm.

6、穿线管的预埋应与基础施工同时进行,基础平面应做成1%角度斜向排水口，保证基坑底部无积水，排水设施用户自定。

7.基础内纵横网必须有50%以上的交叉点。用铁丝捆扎牢固，使之成为接地网。其接地电阻小于4欧姆。

8.保证引坡长度，满足汽车直线上秤的条件，避免转弯上秤。

扦样机基础说明：

1.扦样机基础正负零标高均为其所在总图位置地面标高。

2.扦样基础采用C30，底板钢筋保护层均为40mm,基础底板下均设置100厚C20素混凝土垫层。

3.扦样基础埋深为－1.100，基底1层素填土应挖除至－1.700，再按本图3：7灰土回填处理至－1.200,处理后地基承载力特征值不小于100kpa.

4.设备基础施工前均应核对设备厂家基础条件图，确认无误后方可施工。

未盖出图章本图无效

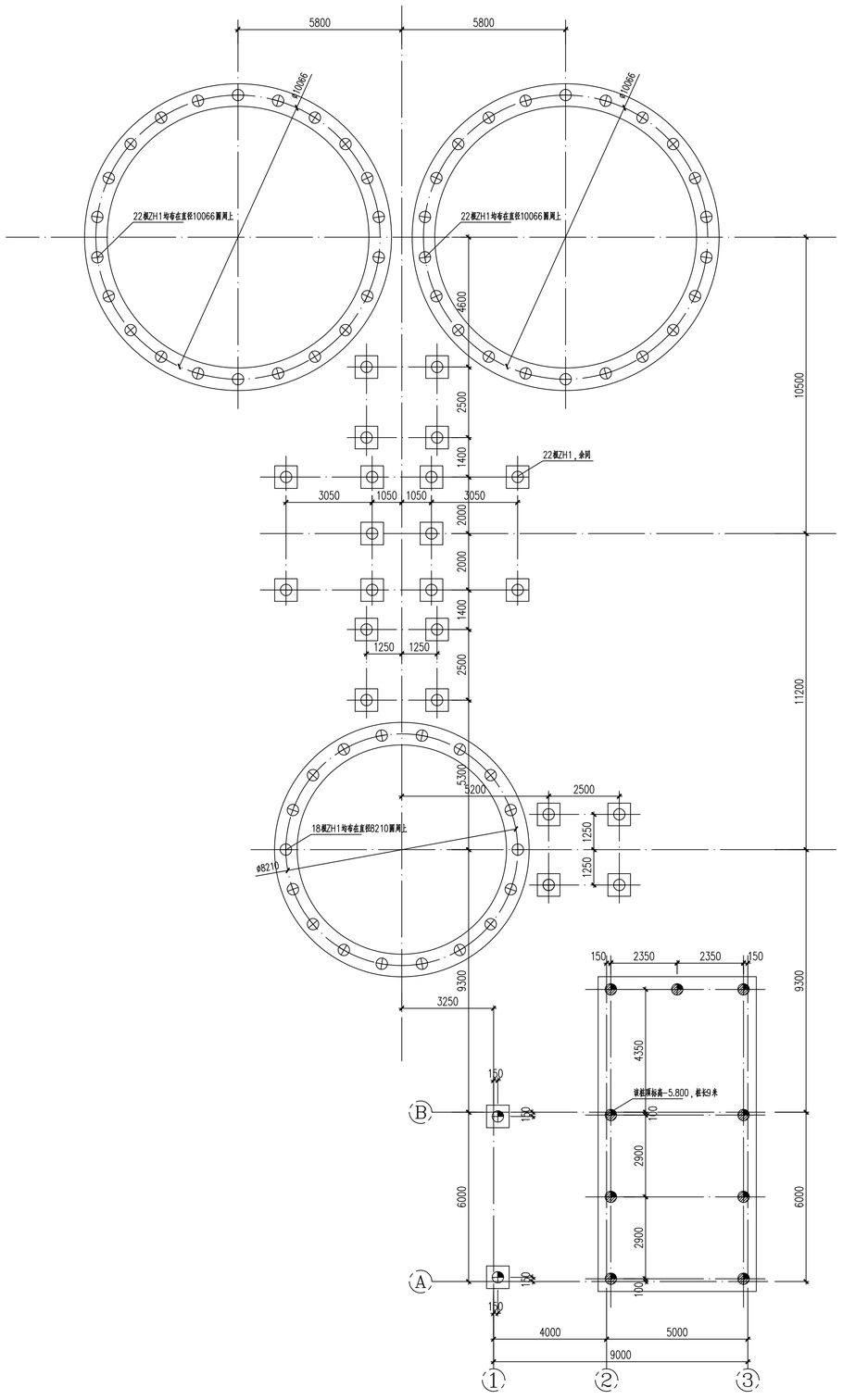
版本	日　期	版本说明

注册签章　　出图签章

无锡市都市建筑设计有限公司
Wuxi URBAN Architectural Design Co., Ltd.
国家建筑工程设计证书编号：A132006418

审　定	邵丕栋		校　对	薛国杰	
审　核	蔡　勇		设　计	范勇俊	
项目负责人	蔡　勇		制　图	范勇俊	
专业负责人	蔡　勇		专　业	结　构	

建设单位	常州市金坛区指前镇人民政府
项目名称	金坛国家现代农业产业园水稻生产农事综合服务中心建设项目配套基础设施建设项目
子项名称	烘干塔、卸粮棚
地磅、扦样基础平面图	设计编号 Z26-017
	图　别 结　施
	图　号 04
	日　期 2026.11



桩平面布置图

桩基设计说明

1.本工程±0.000相当于绝对标高见建筑总图。

2.本工程基础设计等级为乙级。

3.本工程管桩选用图集《预应力混凝土管桩》(23G409)，管桩型号详见桩表。
桩尖采用十字型钢桩尖(H=150)，图集(23G409)第4-4页。

4.根据类似工程经验，桩基施工前应进行试压桩，试桩要求详见管桩表，并确定桩基施工控制参数，具体参考《建筑桩基检测规范》(JGJ106-2014)第4章进行。试桩完成后需由地勘和设计单位共同协商确定方案后方可进行大面积打桩。

5.桩基施工以以压桩力和桩长作为主控，进入持力层深度作为辅控,终压力值要求详见管桩表，终压次数2次。

6.管桩施工要求：
1)本工程桩采用静压沉桩的施工方法。施工单位应根据场地条件，选择合适的压桩机械及工艺。
2)施工应严格执行现行《建筑桩基技术规范》(JGJ94-2008)及当地规范规程的相关规定；
3)沉桩前必须处理空中和地下障碍物，场地应平整，排水应畅通，并应满足压桩机所需的地面承载力；
4)管桩施工时，必须根据建筑物所处的地质条件和周围的环境条件，综合考虑打桩顺序。
5)桩基施工时，送桩帽应和桩身在同一中心线上；第一节管桩插入地面时的垂直度偏差不得超过0.3%。
6)施工现场应配备桩身垂直度观测仪器(长条水准尺或经纬仪)和观测人员，随时量测桩身的垂直度。桩身垂直度偏差不得超过0.5%，当桩尖进入较硬土层后，严禁用移动桩架等强行回扳的方法纠偏。
7)考虑到预应力管桩挤土效应明显，在施工过程中应采取有效的防护措施以避免对周围建筑、管线等产生影响；同时应加强对周围建筑、管线等的观测、监护。
8)桩基施工时需采用跳打或采用其他减小挤土效应的可靠措施和《建筑桩基技术规范》(JGJ94-2008)
9)必须保证桩及接桩的垂直度,上、下桩的中心线偏差不得大于5mm,同时上、下节桩铁件必须除锈焊牢,
8)管桩接头部位为焊接，均要求满焊。
10)截割桩头宜采用电动锯桩器，严禁使用大锤横向敲击或强行扳拉。
11)桩顶与承台连接详见国家标准图集《预应力混凝土管桩》(23G409)第5-2页节点2或第5-3页节点5，桩顶填芯混凝土采用C40微膨胀混凝土，填芯做法详见图集第5-6页，填芯高度H为3.0m.

7.基桩检测：
1)承载力检测：预制桩施工后间隔不少于15d，方可开始进行单桩竖向抗压承载力静荷试验。单桩竖向抗压静载荷试验应采用慢速维持荷载法，终压力值及检测数量要求详见管桩表。
2)桩身完整性检测：
采用低应变法，目的为了检测桩身完整性，判断桩身缺陷的程度及位置。抽检数量不少于相应桩总数的30%，且对于柱下三桩或三桩以下承台，每个承台抽检桩数不得少于 1根。
检测桩应沿整个场地均匀布置，且应符合《建筑基桩检测技术规范》(JGJ106-2014)第3.2.6条。

11.桩基施工及检测应按以下规范执行：
《建筑桩基技术规范》(JGJ-94-2008)　《建筑地基基础设计规范》(GB50007-2011)
《预应力混凝土管桩技术标准》(JGJ/T406-2017)
《建筑基桩检测技术规范》(JGJ106-2014)

12.基坑开挖及回填要求：
(1)基坑挖土应均衡分层进行，对流塑状软土的基坑开挖，高差不应超过1m.
(2)挖出的土方不得堆置在基坑附近，机械挖土时必须确保基坑内的桩体不受损坏。
(3)基坑开挖结束后，应在基坑底做出排水盲沟及集水井，如有降水设施仍应维持运转。
(4)在承台与基坑侧壁间隙回填土前，应排除积水，清除虚土和建筑垃圾，用良好素土回填并分层夯实，对称进行。

13.桩基施工及检测应严格按现行国家或地方的有关规范、规程进行，确保施工质量.

14.本说明未详尽之处均按国家现行有关施工及验收规范执行.

预应力高强混凝土管桩表

桩号	符号	编号	设计桩顶标高(m)	设计单桩抗压承载力特征值(KN)	单桩抗压静载实验值(最小终压力)检测数量	单桩抗拔静载实验值(最小终压力)(KN)	持力层	桩端全断面进入稳定持力层的深度(m)	总桩数量
ZH1	⊕	PHC-400AB95-9	-1.550	550	抗压最小终压力1100KN 检测数量2根	抗拔最小终拔力330KN 检测数量1根	第6-2层粘土	≥5	84
ZH2	◔	PHC-400AB95-9	-0.700	300			第6-2层粘土	≥1	2
ZH3	◒	PHC-400AB95-9	-4.800(手面注明除外)	550	抗压最小终压力1100KN 检测数量1根		第6-2层粘土	≥5	9

注：图中预估桩长仅为参照地勘报告剖面推断，实际应以压桩力和桩长作为主控，进入持力层深度作为辅控。

未盖出图章本图无效

版本	日　期	版本说明

无锡市都市建筑设计有限公司
Wuxi URBAN Architectural Design Co., Ltd.
国家建筑工程设计证书编号：A132006418

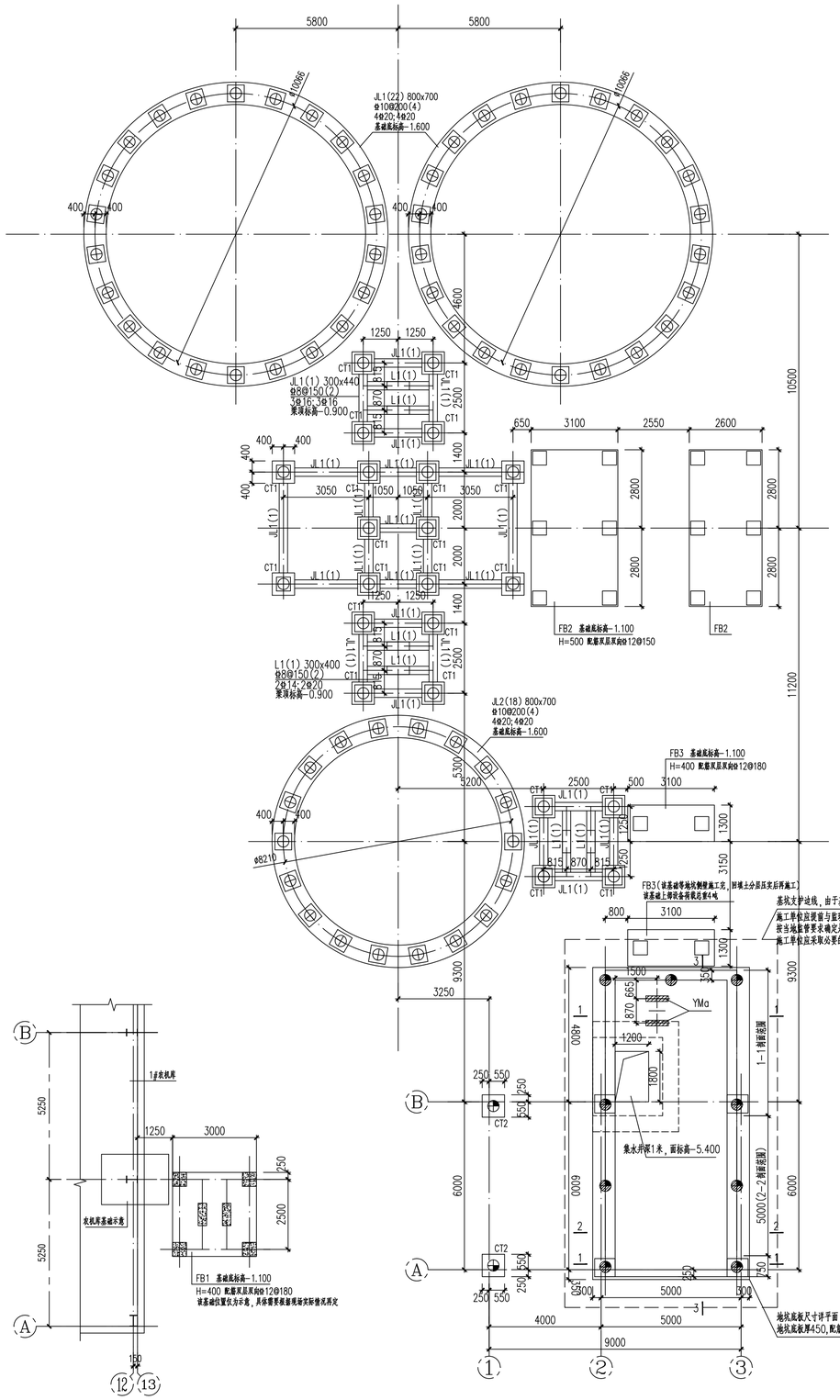
审　定	邵不栋		校　对	薛国杰	
审　核	蔡　勇		设　计	范勇俊	
项目负责人	蔡　勇		制　图	范勇俊	
专业负责人	蔡　勇		专　业	结　构	

建设单位	常州市金坛区指前镇人民政府
项目名称	金坛国家现代农业产业园水稻生产农事综合服务中心建设项目配套基础设施建设项目
子项名称	烘干塔、仓储楼

桩平面布置图

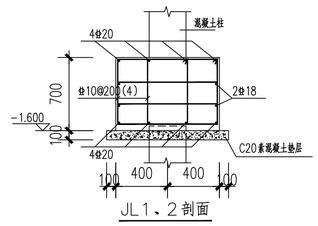
设计编号	Z26-017
图　别	结　施
图　号	05
日　期	2026.11

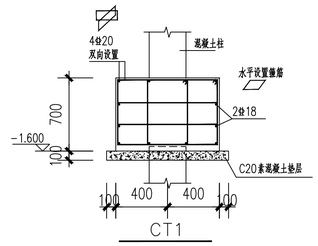
注册签章　出图签章

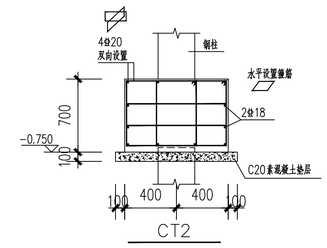


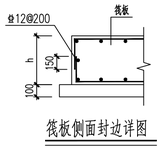
基础平面布置图-1

基础平面布置图-2

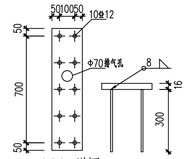






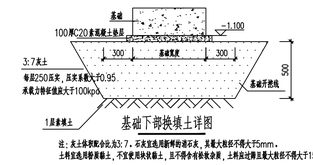


筏板侧面封边详图



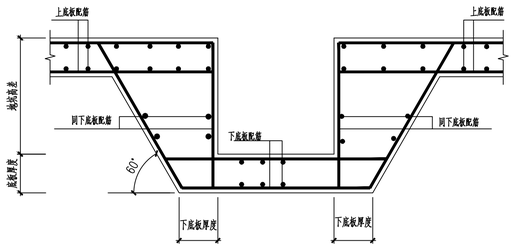
YMa详图

板顶标高-4.400

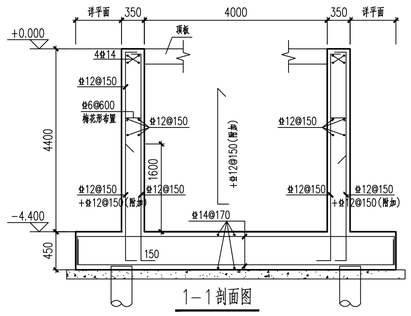


基础下部换填土详图

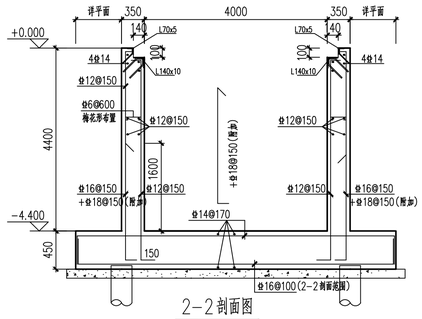
注：灰土保护层办法为3：7，不宜宜选用解释岩石灰，其最大粒径不得大于5mm。
土料宜选用粉质粘土，不宜使用块状粘土，且不得含有砖块杂质，土料应过筛且最大粒径不得大于15mm。



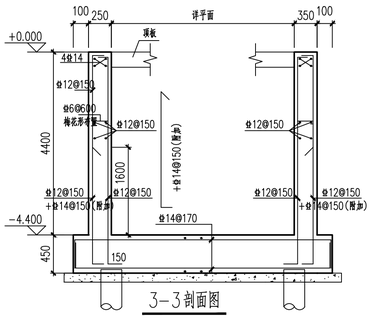
地坑集水井处加腋构造详图



1-1剖面图



2-2剖面图



3-3剖面图

基础说明：

1、基础混凝土等级C30，地坑基础底板混凝土等级为C30P8抗渗混凝土，承台拉梁混凝土等级C30

2、基础板底钢筋在跨中1/3范围内接头，板顶钢筋在支座处接头。钢筋接头应采用机械连接或焊接。
钢筋接头位置应相互错开，任一连接接头中心至长度为1m区段范围内接头钢筋截面面积不超过钢筋总截面积的50%。

3、基础钢筋的搭接与锚固详见图集：混凝土结构施工图平面整体表示方法制图规则（22G101-3）（独立基础，条形基础，筏形基础及桩基承台）

4、基础板底钢筋保护层厚度50（且不小于桩伸入基础内深度），板顶钢筋保护层厚度25。基础FB1~FB3底部应按"基础下部换填土详图"处理。

5、基础FB1~FB3底部应按"基础下部换填土详图"处理。

未盖出图章本图无效

版本	日 期	版本说明

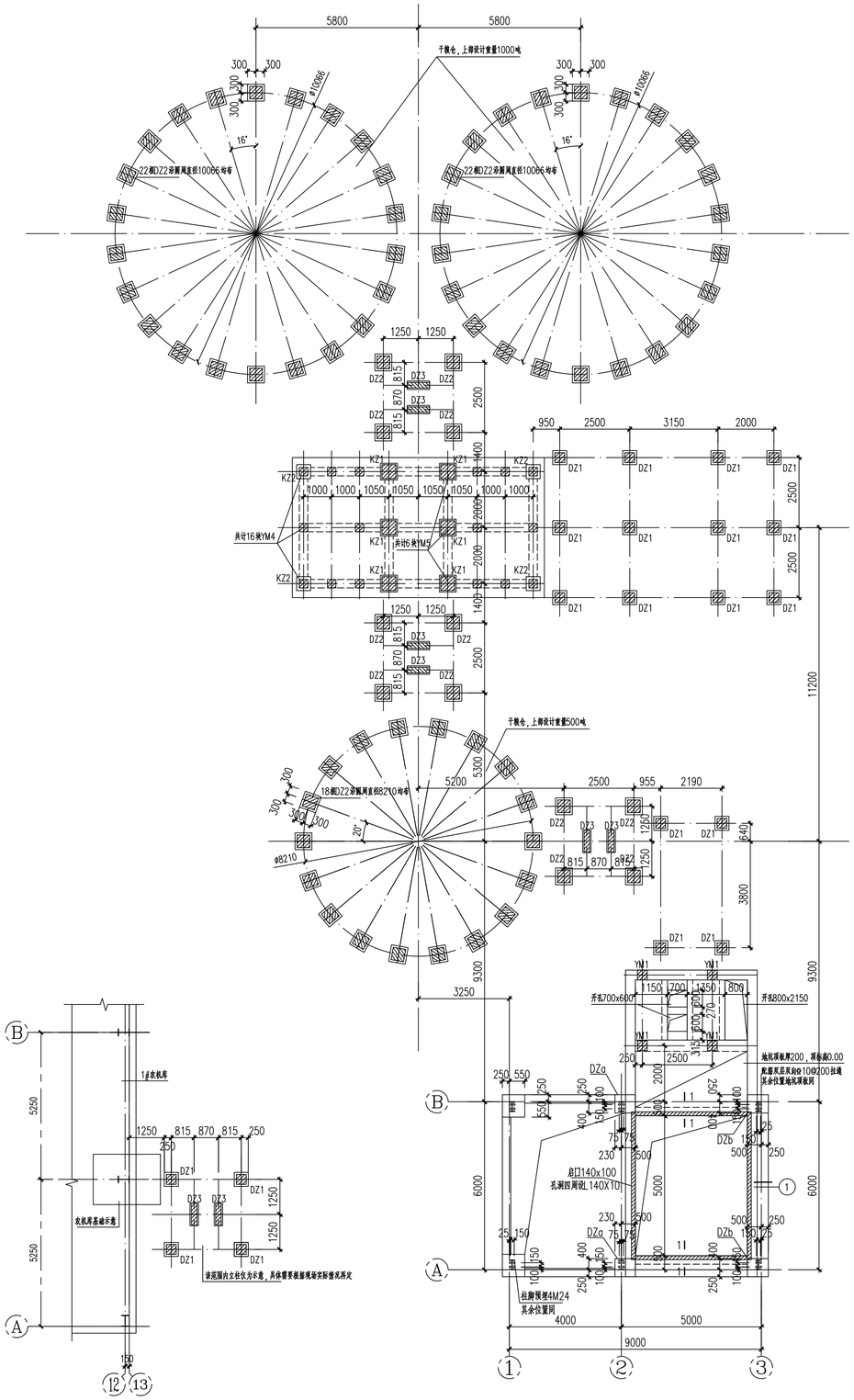
注册签章　　出图签章

无锡市都市建筑设计有限公司
Wuxi URBAN Architectural Design Co., Ltd.
国家建筑工程设计证书编号：A132006418

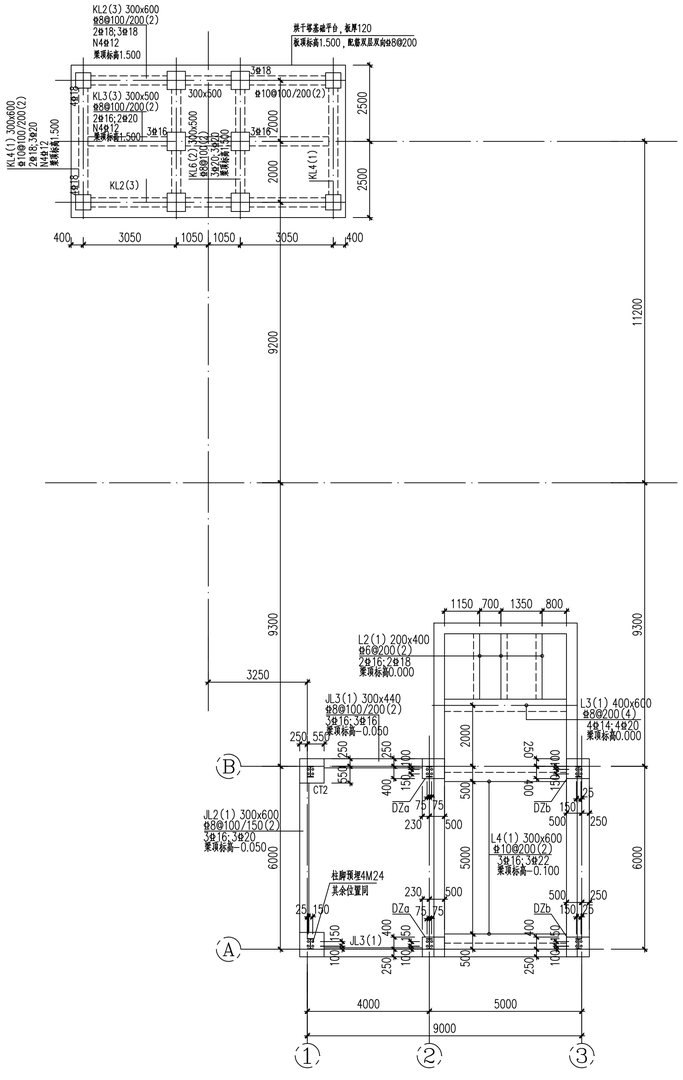
审　定	邵本栋		校　对	薛国杰		
审　核	蔡　勇		设　计	范勇俊		
项目负责人	蔡　勇		制　图	范勇俊		
专业负责人	蔡　勇		专　业	结　构		

建设单位	常州市金坛区指前镇人民政府
项目名称	金坛国家现代农业产业园水稻生产农事综合服务中心建设项目配套基础设施建设项目
子项名称	烘干塔、卸粮棚
基础平面布置图	
设计编号	Z26-017
图　别	结　施
图　号	06
日　期	2026.11

总图　建筑　结构　电气　给排水　暖通



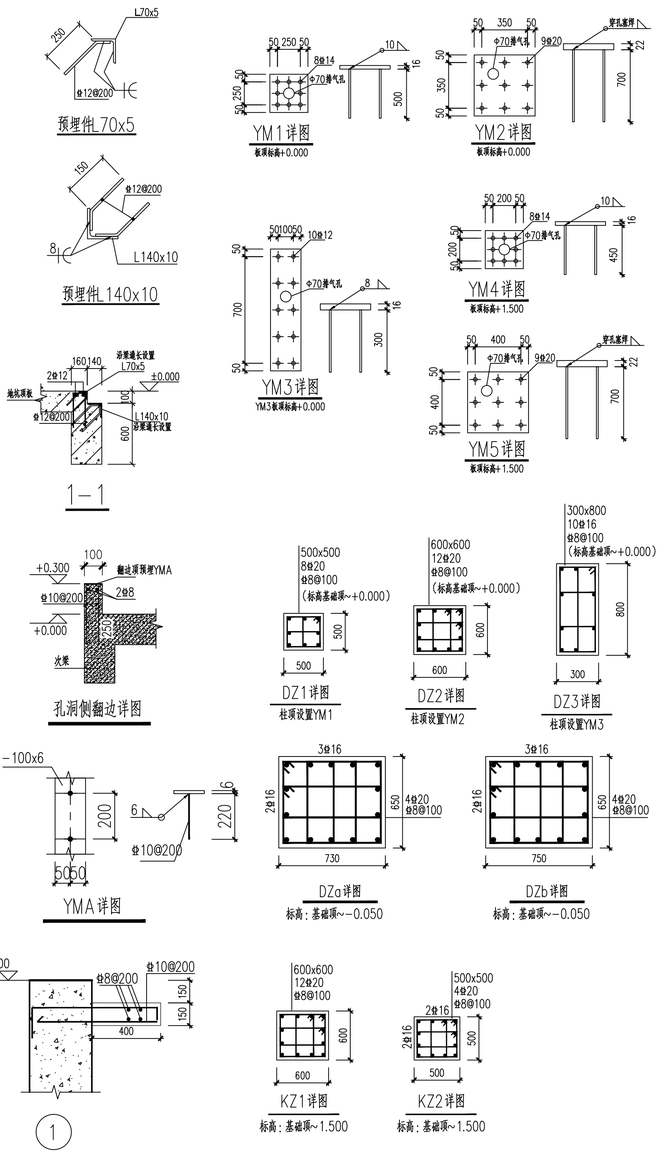
墙柱、预埋件平面布置图—2



墙柱、预埋件平面布置图—1

本图柱及梁板混凝土等级C30，
地坑范围墙柱混凝土等级为C30P8抗渗混凝土

框架梁平面布置图



未盖出图章本图无效

版本	日 期	版本说明

注册签章　　出图签章

无锡市都市建筑设计有限公司
Wuxi URBAN Architectural Design Co., Ltd.
国家建筑工程设计证书编号：A132006418

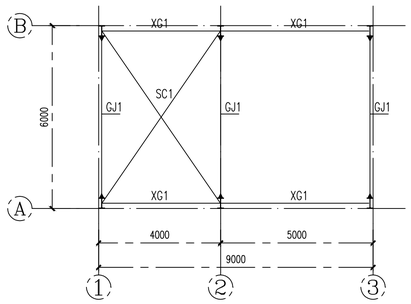
审　定	邵丕栋		校　对	薛国杰	
审　核	蔡　勇		设　计	范勇俊	
项目负责人	蔡　勇		制　图	范勇俊	
专业负责人	蔡　勇		专　业	结　构	

建设单位	常州市金坛区指前镇人民政府
项目名称	金坛国家现代农业产业园水稻生产农事综合服务中心建设项目配套基础设施建设项目
子项名称	烘干塔、卸粮棚

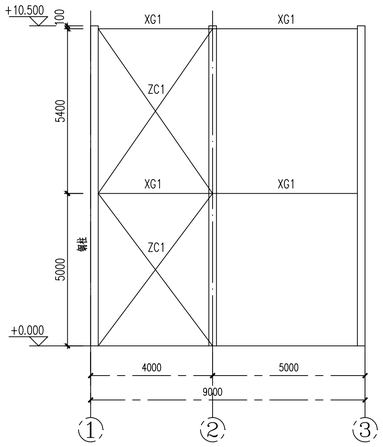
墙柱、预埋件平面布置图

设计编号	Z26-017
图　别	结　施
图　号	07
日　期	2026.11

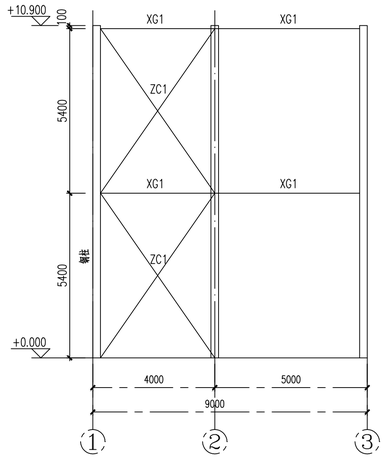
总图 建筑 结构 电气 给排水 暖通



卸粮棚屋面布置图

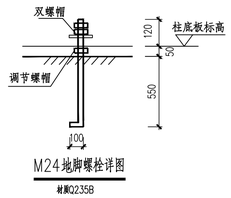


A轴柱间支撑布置图



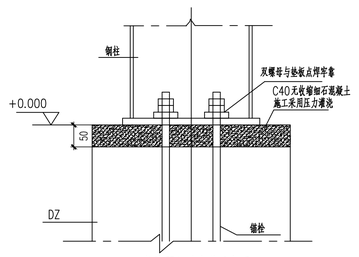
B轴柱间支撑布置图

构件材料表			
构件	编号	截面尺寸	材质
支撑	屋面水平支撑(SC)	Φ25mm圆钢	Q235B
	刚性系杆(XG1)	Φ133x3.0钢管	Q235B
	柱间支撑(ZC1)	Φ25mm圆钢	Q235B



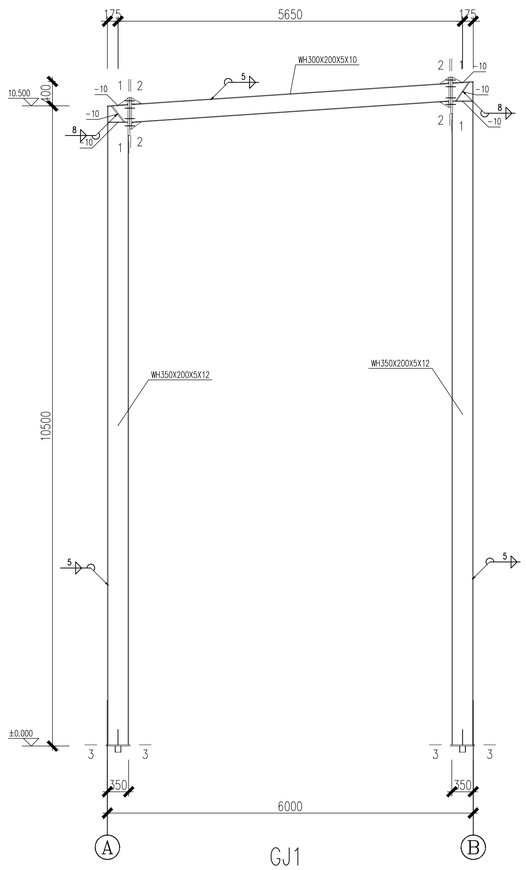
M24地脚螺栓详图

材质Q235B

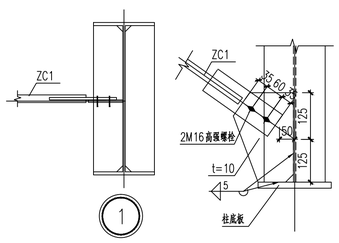


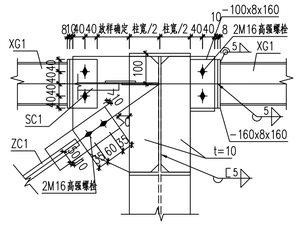
柱脚预埋件安装示意图

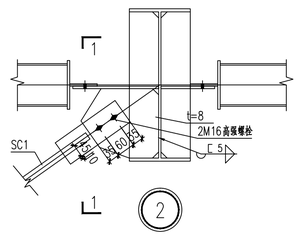
钢柱安装完毕后用C20混凝土将柱脚浇高150mm,大小扩台钢柱50mm

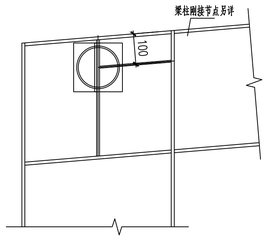


GJ1

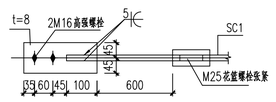




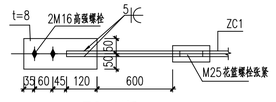




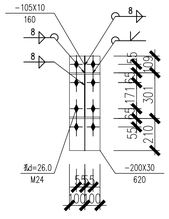
1-1剖面图



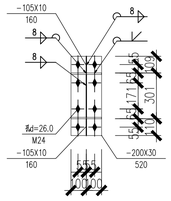
SC1详图



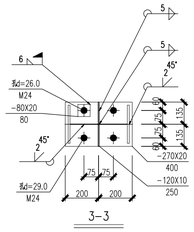
ZC1详图



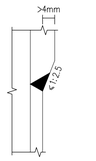
1-1



2-2



3-3



端板、翼缘连接做法

注：卸粮棚不在本项目建设范围内。

未盖出图章本图无效

版本	日期	版本说明

注册签章　　出图签章

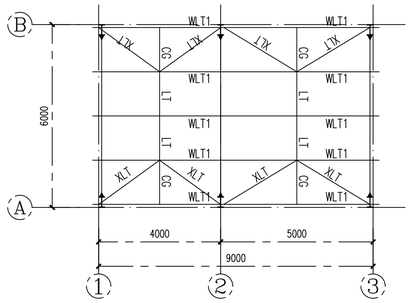
无锡市都市建筑设计有限公司
Wuxi URBAN Architectural Design Co., Ltd.
国家建筑工程设计证书编号：A132006418

审定	邵不栋		校对	薛国杰	
审核	蔡勇		设计	范勇俊	
项目负责人	蔡勇		制图	范勇俊	
专业负责人	蔡勇		专业	结构	

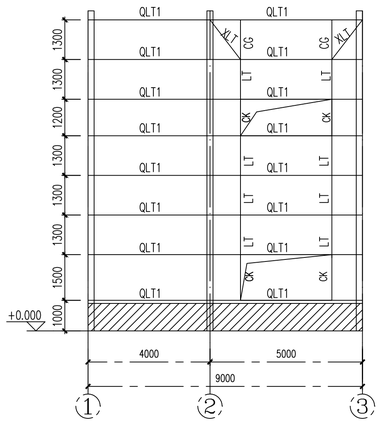
建设单位	常州市金坛区指前镇人民政府
项目名称	金坛国家现代农业产业园水稻生产农事综合服务中心建设项目配套基础设施建设项目
子项名称	铁干等、卸粮棚

卸粮棚布置图

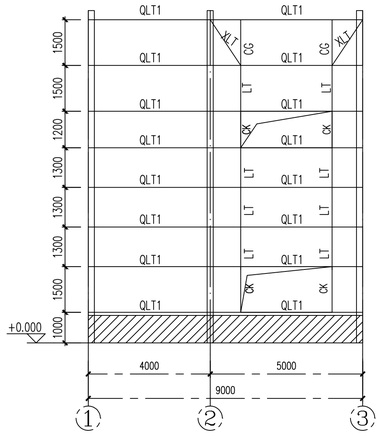
设计编号	Z26-017
图别	结 施
图号	08
日期	2026.11



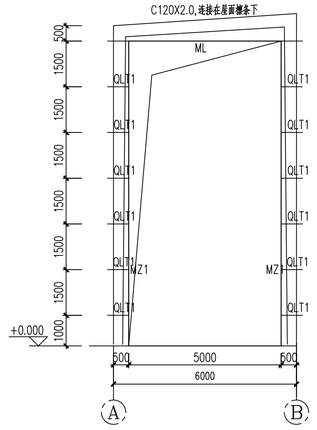
卸粮间屋面檩条布置图



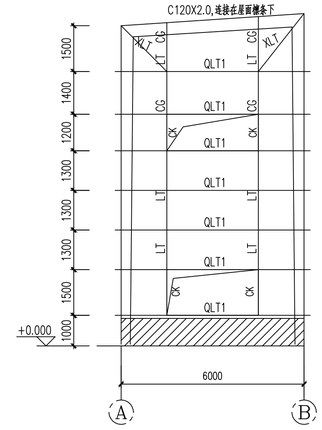
A轴立面墙檩布置图



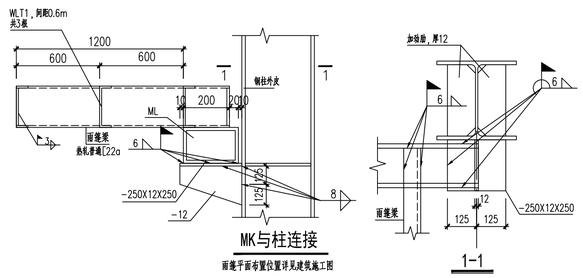
B轴立面墙檩布置图



1轴立面墙檩布置图

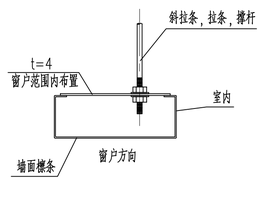


3轴立面墙檩布置图

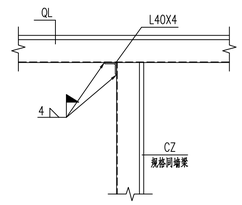


MK与柱连接

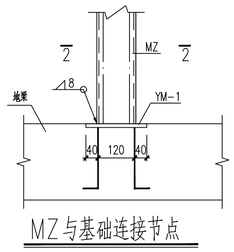
面墙平面布置位置详见建筑施工图



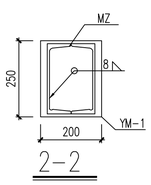
窗口处檩条拉条连接图



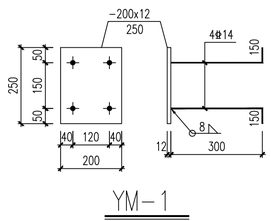
墙梁与窗柱（CZ）连接节点



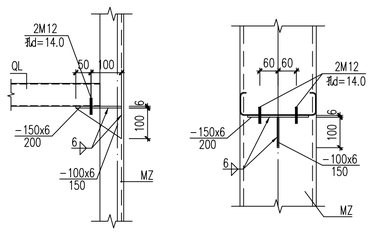
MZ与基础连接节点



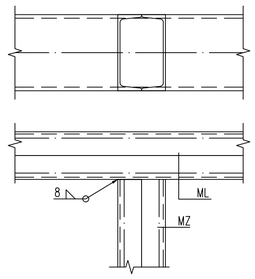
2-2



YM-1



墙梁与门柱（MZ）连接节点



MZ与ML连接节点

编号	名称	构件截面	材质	备注
WLT1	屋面檩条	C200X70X20X2.0	Q355B	简支
QLT1	墙面檩条	C220X75X20X2.0	Q355B	简支
LT	拉条	Φ12	Q235B	外H/3设
XLT	斜拉条	Φ12	Q235B	外H/3设
CG	撑杆	Φ12圆钢+Φ32x2.5圆管	Q235B	外H/3设
ML	门梁	热轧槽钢口对口[22a	Q355B	
MZ1	门柱	热轧槽钢口对口[22a	Q355B	
MZ2	门柱	热轧槽钢[22a	Q355B	
CK	窗框	C220X70X20X2.0	Q355B	

说明：

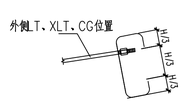
1.LT和XLT均为Φ12，CG为Φ12+D32x2.5，除特别说明外于墙檩外翼缘H/3处设一道，

WLT1与钢柱连接用檩托采用《钢檩条，钢墙梁》（11G521-1）中62页CT3-200

QLT1与钢柱连接用檩托采用《钢檩条，钢墙梁》（11G521-1）中62页CT3-220

钢柱翼缘与檩托板件采用5mm高的双边角焊缝

2.本图未注明节点索引图集《钢檩条，钢墙梁》（11G521-1）有关内容制作



檩条设支撑时位置示意

注：卸粮棚不在本项目建设范围内。

版本	日期	版本说明

注册签章　　出图签章

未盖出图章本图无效

无锡市都市建筑设计有限公司
Wuxi URBAN Architectural Design Co., Ltd.
国家建筑工程设计证书编号：A132006418

审定	邵不栋		校对	薛国杰	
审核	蔡勇		设计	范勇俊	
项目负责人	蔡勇		制图	范勇俊	
专业负责人	蔡勇		专业	结构	

建设单位	常州市金坛区指前镇人民政府
项目名称	金坛国家现代农业产业园水稻生产农事综合服务中心建设项目和赤基础设施建设项目
子项名称	烘干塔、卸粮棚

卸粮棚檩条布置图

设计编号	Z26-017
图别	结施
图号	09
日期	2026.11