结构设计说明

一、设计依据

1.甲方提供的项目实施方案及相关资料

2.《温室结构设计荷载》(GB/T18622-2002)

3.<<温室地基基础设计、施工与验收技术规范>>(NY/T1145-2006)

二　工程概况

1.本工程共一层，结构形式为轻钢结构。

2.本工程建筑结构安全等级为三级，设计使用年限为25年。

3.本场地抗震设防烈度为度。

4.本工程地基基础设计等级为丙级。

三　设计参数

场地类别	基本风压	地面粗糙度	基本雪压
Ⅲ	0.40KN/m²	B类	0.35KN/m²

四 建筑材料

1.主要钢构件：其材质要求符合《碳素结构钢》GB/T700-88标准之各项规定。

2.镀锌：所有主构件采用热浸镀锌、水槽及其他配件采用冷轧钢板制作。

设计中选用的各种建筑材料必须有出厂合格证明，并应符合国家及主管部门颁发的产品标准。

1、钢筋

钢筋型号	HPB300	HRB400
表示方法	Φ	Φ
强度设计值 fy)	270MPa	300MPa

钢筋的强度标准值应具有不小于95%的保证率。

2、混凝土

构件名称	基础	散水披
混凝土等级	C25	C25

五 地基与基础

1、地基承载力特征值为80KPa,不液化，地下水对钢筋无腐蚀性。

2、本工程采用墙下独立基础，采用天然地基做为持力层。

3、独立柱基础竖向主筋下短弯折长度大于10d且小于20d(d为竖向主筋直径)。

六 构造要求

1、受力钢筋的混凝土净保护层厚度（mm）

部位	基础	柱	梁
保护层厚度	40	30	30

注：场地具体的情况，甲方暂未提供，根据通用做法确定。

七 钢结构

1.选材标准

(1)主体钢结构材料采用普通碳素钢,其性能应符合<<普通碳素结构钢技术规程>(GB700-88)规定的要求外尚应保证屈服点, 碳，磷，硫的含量。

(2)手工焊接时焊条采用E43,其技术条件应符合 <<碳素焊条>>(GB5117-85)的规定,自动焊或半自动焊的焊丝和焊剂应与主体金属强度相应焊丝应符合<<焊接用焊丝>>(GB1300-77)的规定。

2、钢结构制作 运输 安装 (1)所有钢构件应按〈钢结构工程施工及验收规程〉(GB50205-2001) 制作、安装、验收。

(2)图中所有材料表长度仅供参考，下料前应按1:1放大样，无误后才能下料制作。

(3)在焊接前应做焊接工艺设计，以保证焊接质量和减少焊接应力。焊缝检查应有关规范要求进行。高强螺栓连接应严格要求按照〈钢结构高强度连接的设计，施工及验收〉(GBJ82-91)有关规定施工和验收。

(4)焊缝质量等级：对接熔透焊焊缝二级，贴角焊缝三级。

(5)未注明焊缝为贴角焊缝高度为 6mm，长度为满焊。

(6)装卸、运输和堆放应注意防水，并应有防止构件损坏和变形措施。

(7)结构安装前应对构件进行全面检查，对运输中产生的变形，应校正合格后方可进行安装。

(8)柱子安装前应对所有柱脚的空间位置的准确性进行核对和校正。

(9)安装前应有安装施工组织设计,安装的全过程都应保证结构构件和整体的稳定。

(10)钢柱安装前应对标高,轴线等进行检验并验收合格

(11)吊装前钢构件出现变形及局部板件出现歪斜时 不允许用冷击冷顶压等方法。

(12)不允许在施工现场用电焊扩孔。

(13)钢结构在制作安装过程中遇到问题时应及时与设计部门联系,经设计人认证无误后方可进行下一工序。

(14)钢构件安装完毕，不得在受拉力进行焊接，所有构件安装时，均不得随意打孔、切割。

(15) 未尽事宜按国家颁布的现行有关施工及验收规范和规程执行。

3、温室钢构采用热镀锌防腐执行标准 GB/T 13912-92。

八 施工注意事项

1.施工应该严格按照图纸施工，埋件及洞口应及时留设并保证位置及标高的准确性，避免后凿，破坏结构，当预留洞口大于 200mm×200mm 时，应在洞口上安装过梁，过梁长度为洞口尺寸 +200mm 。过梁配筋见GL详图。

2.温室安装过程中，安装人员应严格听从现场技术人员的指导。

3.施工过程中应尽量避免对结构镀锌层的破坏，任何打孔或焊接作业及材料的替换都必须征得设计人员的同意。

4、结构施工应按国家有关规范规程。

5、混凝土的拆模时间或强度,应严格按有关规范进行

6、结构施工应与建筑，设备，电气等专业密切配合，作好预留孔洞，预埋铁件工作，结构构件上所有孔洞必须预留。

7.各专业需要设置阀门井及污水处理井等参照91SB3施工安装建筑设备通用图集按照各专业确定位置及数量由土建负责施工。

8.施工过程中应时刻注意现场的防火问题。

9.施工过程中如有疑问请及时与设计人员联系。

电气 电讯 给排水 暖通 建筑 结构 到期人

设计单位 DESIGN UNIT

国兴同盛工程设计有限公司
GUOXING TONGSHENG ENGINEERING DESIGN CO.,LTD

建筑行业乙级设计证书 A452006803

合作设计单位 CO-OPERATED WITH

出图专用章 BRANCH PROJECT SEAL

本印章是公司出图专用章无效 INVALID NO THE SPECIAL SEAL

注册执业章 REGISTERED SEAL

建设单位 CLIENT
如皋市搬经镇人民政府

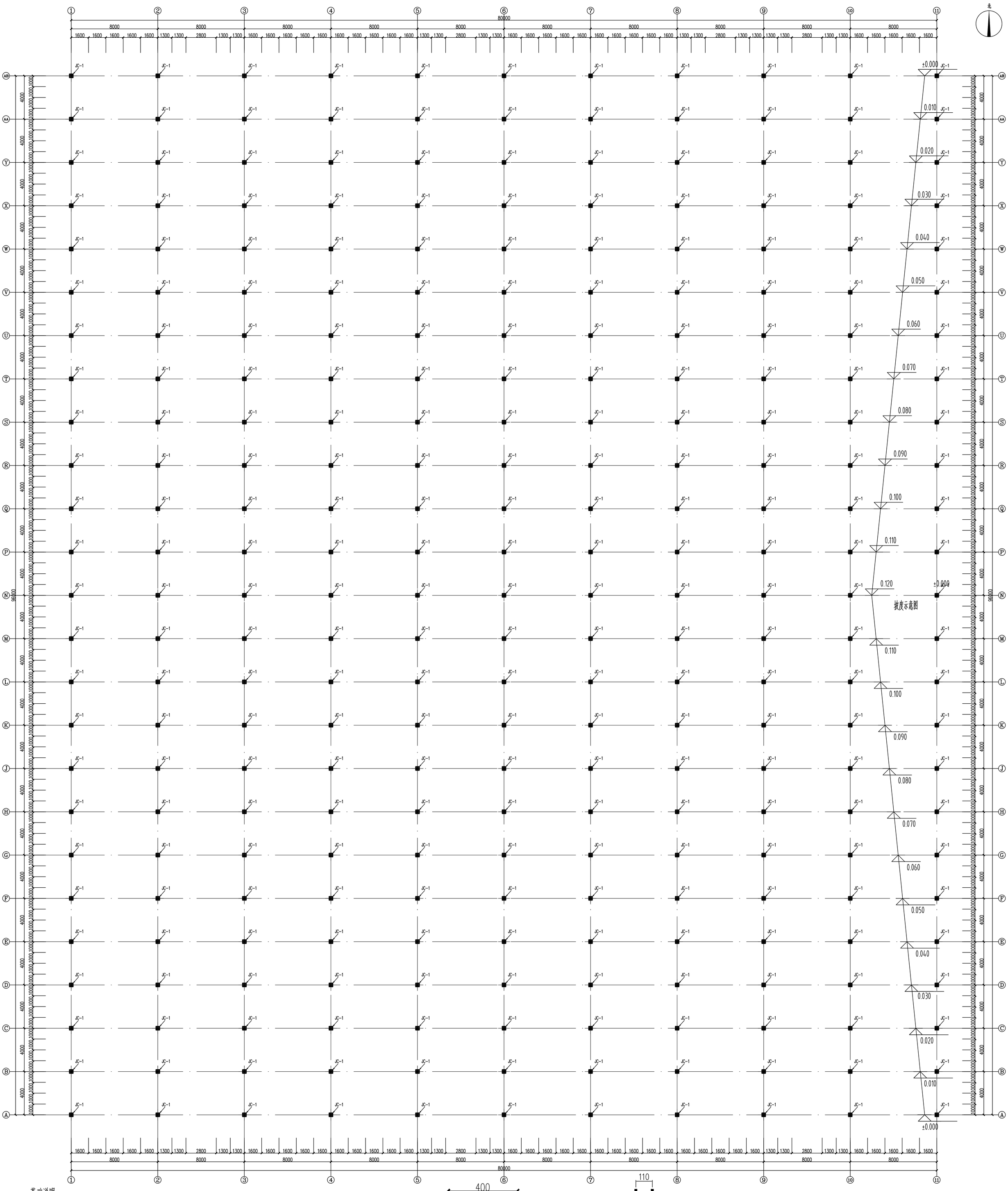
项目名称 PROJECT TITLE
国寿龙桥连栋大棚项目

子项名称 SUB TITLE
连栋薄膜温室大棚施工图

图纸名称 DRAWING TITLE
结构设计说明

项目负责人 PROJECT DIRECTOR	贺诚	贺诚	
审定人 AUTHORIZED BY	贺诚		
专业负责人 TECHNICAL RESPONSIBLE BY	冯正勇	冯正勇	
审核人 FORWARD BY	冯正勇		
校对人 CHECKED BY	张楠	张楠	
设计人 DESIGNED BY	吕奇	吕奇	
制图人 DRAWING BY	吕奇		
专业 SPECIALTY	结 构	设计阶段 DESIGN STAGE	施工图
比例 SCALE	1:100	日期 DATE	2025.02
工程编号 PROJECT NO.		图号 DRAWING NO.	结施-01
规格 PAPER SIZE	A0	版本 VERSION	

制图人		建筑		给排水		电气	
		结构		暖通		电讯	



基础说明:

1、主立柱下基础采用现浇混凝土独立基础，点式布置。

2、无地勘报告，地基按天然地基设计，基础应置于老土层上。

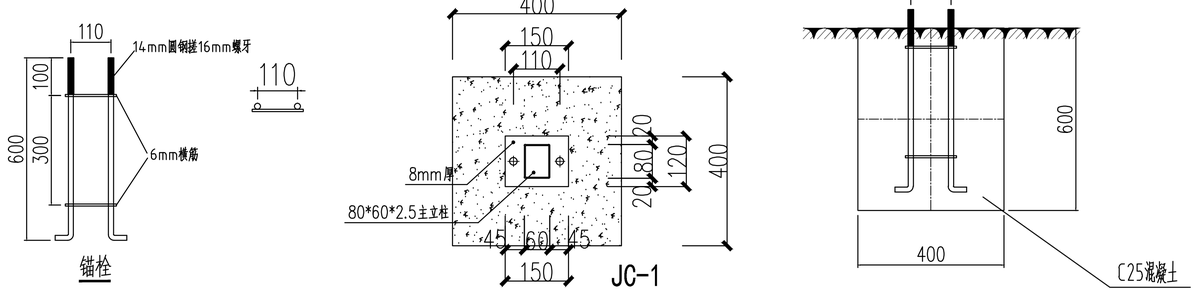
3、基础最少埋深0.5m，基础底面进入持力层下0.3m。

4、基础混凝土强度等级C25，基础保护层厚度为40mm。

5、独立基础上预埋件标高按东西双向找坡3‰。

6、本工程暂定室内地面相对标高为±0.000，其对应绝对标高现场确定。

7、图中所示尺寸单位为mm。



国寿龙桥连栋大棚基础平面图 1:100

技术要求

(1) 锚板宜采用Q235B级钢，锚筋采用热轧钢筋，严禁使用冷加工钢筋。

(2) 锚筋长度不允许有负偏差。

(3) 锚板尺寸、槽口尺寸及锚筋长度不允许有负偏差。

(4) 预埋件表面无明显锈蚀现象；

(5) 焊条E4303，采用满焊；

(6) 去除毛刺，将焊渣清理干净。

项目负责人 PROJECT MANAGER	贺诚		
审定人 TECHNICAL DIRECTOR	贺诚		
专业负责人 DISCIPLINE RESPONSIBLE BY	冯正勇		
审核人 EXAMINED BY	冯正勇		
校核人 CHECKED BY	张楠		
设计人 DESIGNED BY	吕奇		
制图人 DRAWN BY	吕奇		
专业 DISCIPLINE	结构	设计阶段 DESIGN STAGE	施工图
比例 SCALE	1:100	日期 DATE	2025.02
工程编号 PROJECT NO.		图号 DRAWING NO.	结施-02
规格 PAPER SIZE	A0	版本 REVISION	

建设单位 CLIENT: 如东市掘港镇人民政府

项目名称 PROJECT TITLE: 国寿龙桥连栋大棚项目

子项名称 SUB-TITLE: 连栋薄膜温室大棚施工图

图纸名称 DRAWING TITLE: 国寿龙桥连栋大棚基础平面图

设计单位 DESIGN UNIT: 国兴同盛工程设计有限公司 GUOXING TONGSHENG ENGINEERING DESIGN CO., LTD. 建筑行业乙级设计正书 A452000803

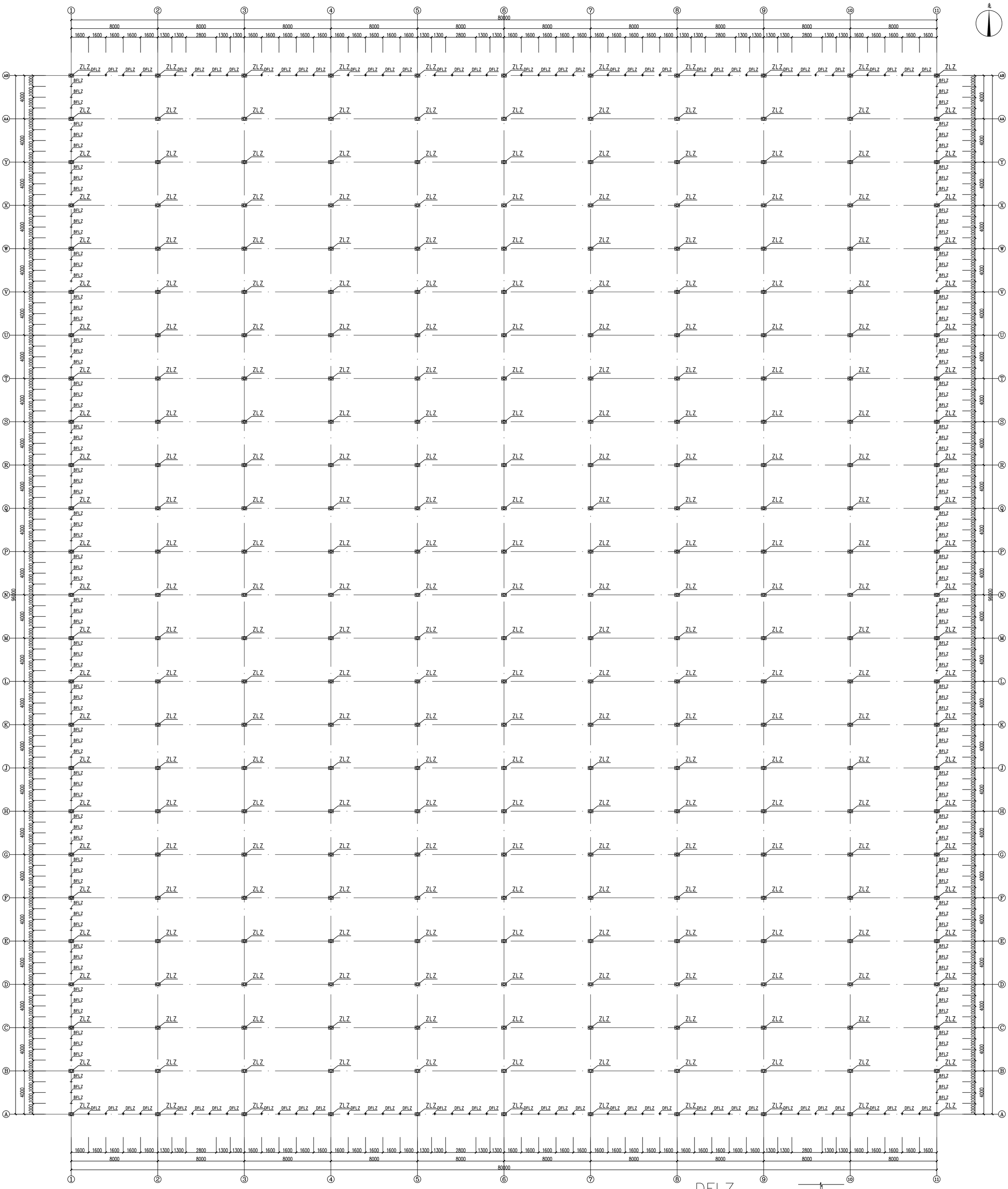
合作设计单位 CO-OPERATED WITH

出图专用章 SHARE PROJECT SEAL

注册执业章 REGISTERED SEAL

本加盖本公司出图专用章文件 INVALID WITHOUT THE SPECIAL SEAL

制图人		建筑		给排水		电气	
		结构		暖通		电讯	

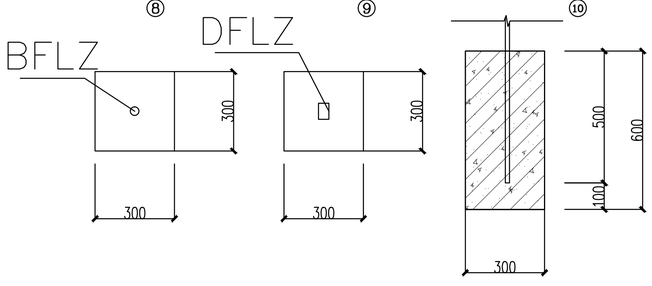


国寿龙桥连栋大棚立柱平面布置图 1:100

主立柱ZLZ □60X80X2.5mm热镀锌管

边侧副立柱 BFLZ ø32X1.5热镀锌管

端面副立柱DFLZ □40X60X2.0mm 热镀锌管



副立柱直接插埋300*300，高度600的C25混凝土中。

设计单位 DESIGN UNIT

国兴同盛工程设计有限公司
GUOXING TONGSHENG ENGINEERING DESIGN CO., LTD
建筑行业乙级设计证书 A452096803

合作设计单位 COOPERATED WITH

出图专用章 SEALED PROJECT SEAL

注册执业章 REGISTERED SEAL

未加盖本单位出图专用章无效 INVALID WITHOUT THE SPECIAL SEAL

建设单位 CLIENT: 如果由搬经镇人民政府

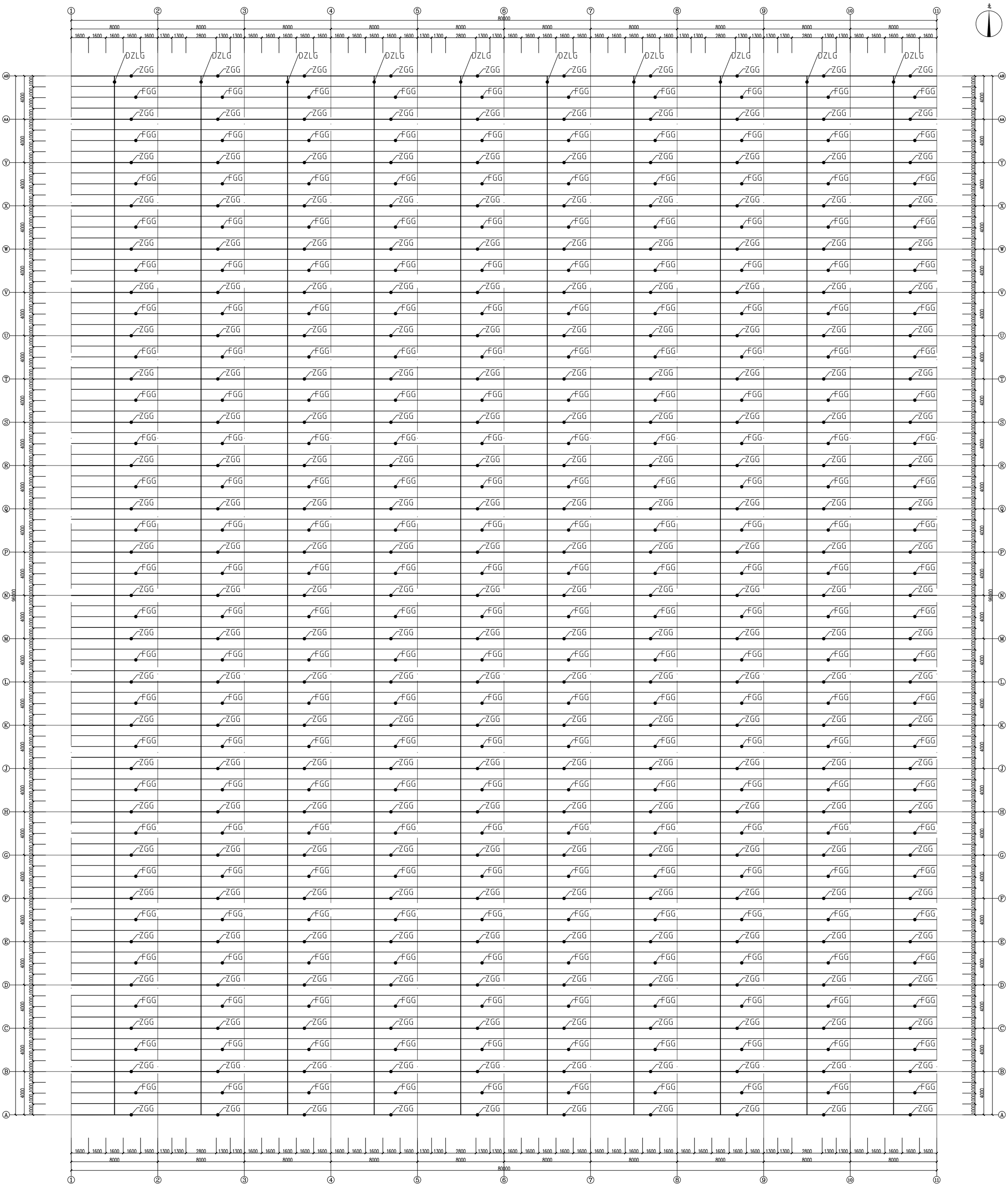
项目名称 PROJECT TITLE: 国寿龙桥连栋大棚项目

子项名称 SUB TITLE: 连栋薄膜温室大棚施工图

图纸名称 DRAWING TITLE: 国寿龙桥连栋大棚立柱平面布置图

项目负责人 PROJECT DIRECTOR	贺诚		
审定人 REVIEWER	冯正勇		
专业负责人 CHECKER OF DISCIPLINE	冯正勇		
审核人 REVIEWER	冯正勇		
校对人 CHECKER	张楠		
设计人 DESIGNER	张楠		
制图人 DRAWER	吕奇		
专业 DISCIPLINE	结构	设计阶段 DESIGN STAGE	施工图
比例 SCALE	1:100	日期 DATE	2025.02
工程编号 PROJECT NO.		图号 DRAWING NO.	结施-03
版本 VERSION	A0	版本 VERSION	

制图人		建筑		给排水		电气	
		结构		暖通		电讯	



材料明细表				
序号	编号	名称	规格型号	备注
1	ZGG	主拱管	□40*60*2.0	热镀锌钢管
2	FGG	副拱管	φ32*1.5	热镀锌钢管
2	DZLG	顶纵拉杆	□30*50*2.0	热镀锌钢管

国寿龙桥连栋大棚屋顶平面布置图 1:100

设计单位 DESIGN UNIT
国兴同盛工程设计有限公司
GUOXING TONGSHENG ENGINEERING DESIGN CO., LTD
建筑行业乙级设计证书 A452006803

合作设计单位 CO-OPERATION WITH

出图专用章 SHARE PROJECT SEAL

注册执业章 REGISTERED SEAL
未加注册执业印章的图纸无效 INVALID WITHOUT THE SPECIAL SEAL

建设单位 CLIENT
如东市浦经镇人民政府

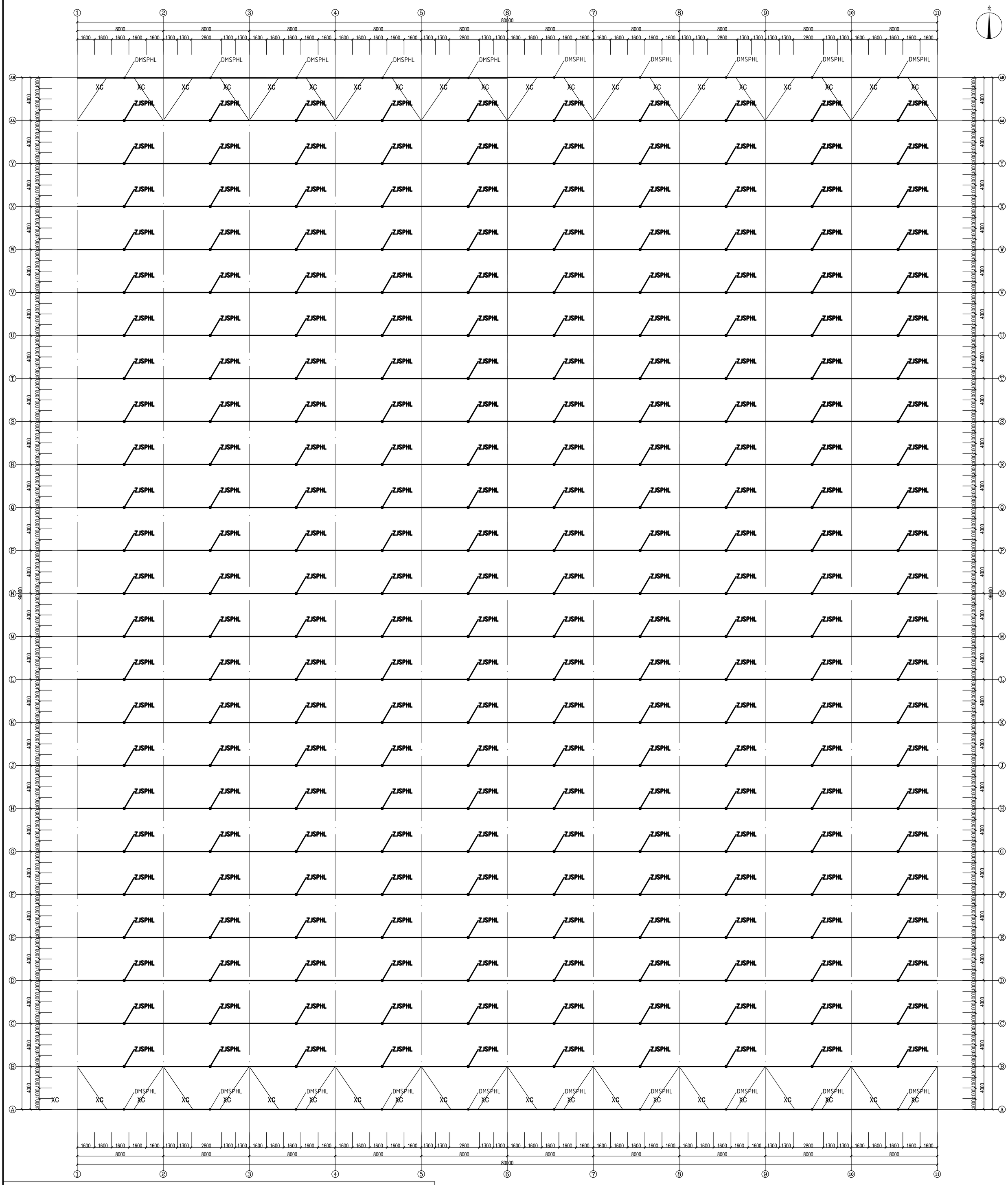
项目名称 PROJECT TITLE
国寿龙桥连栋大棚项目

子项名称 SUB TITLE
连栋温室大棚施工图

图纸名称 DRAWING TITLE
国寿龙桥连栋大棚屋顶平面布置图

项目负责人 PROJECT DIRECTOR	贺诚		
审定人 AUTHORIZED BY	贺诚		
专业负责人 DISCIPLINE RESPONSIBLE BY	冯正勇		
审核人 EXAMINED BY	冯正勇		
校对人 CHECKED BY	张楠		
设计人 DESIGNED BY	吕奇		
制图人 DRAWN BY	吕奇		
专业 DISCIPLINE	结构	设计阶段 DESIGN STAGE	施工图
比例 SCALE	1:100	日期 DATE	2025.02
工程编号 PROJECT NO.		图号 DRAWING NO.	结施-04
规格 SIZE	A0	版本 VERSION	

制图人		建筑		给排水		电气	
		结构		暖通		电讯	



材料明细表

序号	编号	名称	规格型号	备注
1	DMSPHL	端面水平横梁	口40*60*2.0	热镀锌钢管
2	ZJSPHL	中间水平横梁	口40*60*2.0	热镀锌钢管
3	XC	八字撑	Φ42*1.5	热镀锌钢管

国寿龙桥连栋大棚水平梁平面布置图 1:100

设计单位 DESIGN UNIT
国兴同盛工程设计有限公司
GUOXING TONGSHENG ENGINEERING DESIGN CO. LTD
建筑行业乙级设计证书 A452006803

合作设计单位 CO-OPERATED WITH

出图专用章 SEALED PROJECT SEAL

注册执业章 REGISTERED SEAL

未加盖本公司出图专用章无效 INVALID WITH THIS SPECIAL SEAL

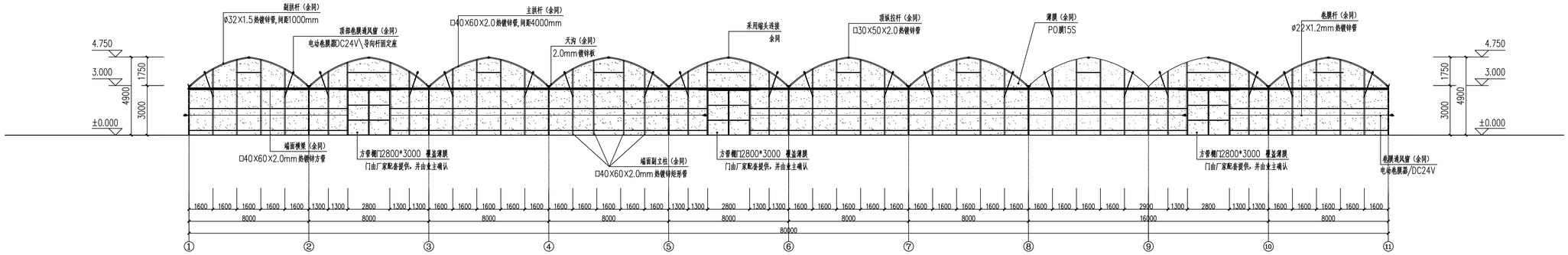
建设单位 CLIENT: 如东县掘坊镇人民政府

项目名称 PROJECT TITLE: 国寿龙桥连栋大棚项目

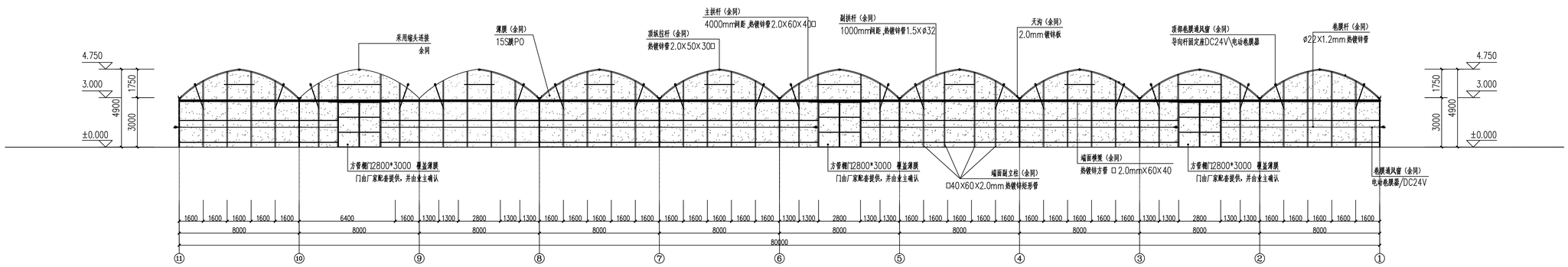
子项名称 SUB-TITLE: 连栋薄膜温室大棚施工图

图纸名称 DRAWING TITLE: 国寿龙桥连栋大棚水平梁平面布置图

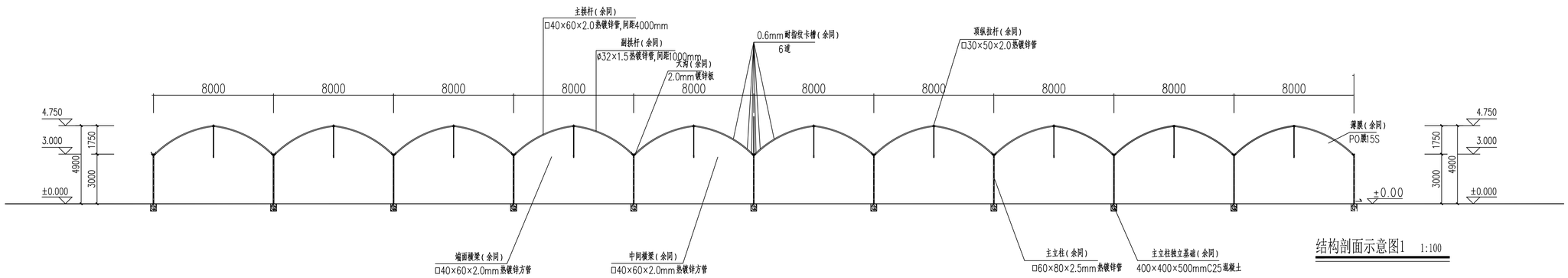
项目负责人 PROJECT DIRECTOR	贺诚	贺诚	
审定人 AUTHORIZED BY	贺诚	贺诚	
审核人 REVIEWER BY	冯正勇	冯正勇	
校对人 CHECKED BY	冯正勇	冯正勇	
设计人 DESIGNER BY	张楠	张楠	
制图人 DRAWER BY	吕奇	吕奇	
专业 SPECIALITY	结构	设计阶段 DESIGN STAGE	施工图
比例 SCALE	1:100	日期 DATE	2025.02
工程编号 PROJECT NO.		图号 DRAWING NO.	结施-05
规格 SIZE	A0	版本 VERSION	



国寿龙桥大棚1-10轴立面图 1:100



国寿龙桥大棚10-1轴立面图 1:100

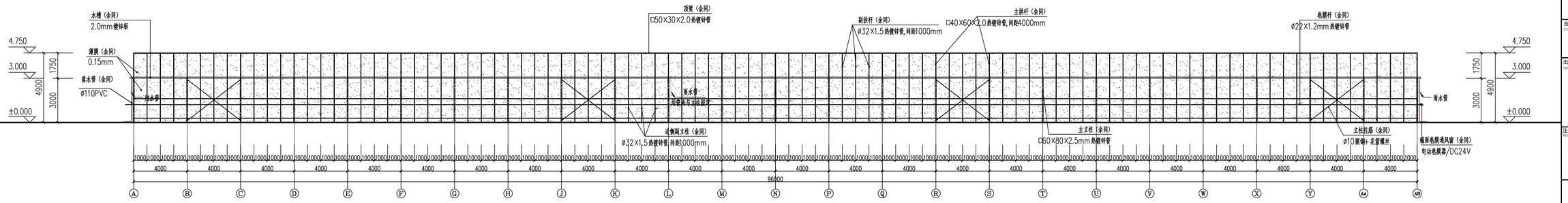


结构剖面示意图1 1:100

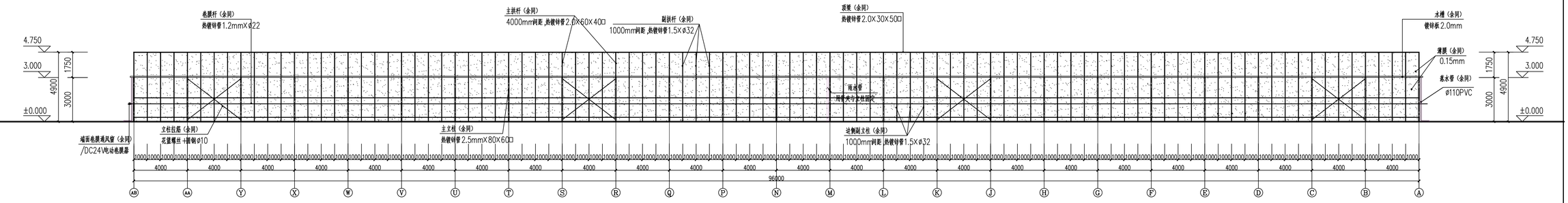
设计单位 DESIGN UNIT	国兴同盛工程设计有限公司 GUOXING TONGSHENG ENGINEERING DESIGN CO., LTD 建筑行业乙级设计证书 A452006803
合作设计单位 CO-OPERATED WITH	
出图专用章 SHARCL PROJECT SEAL	未加盖本公司出图专用章无效 INVALID NO THE SPECIAL SEAL
注册执业章 REGISTERED SEAL	
建设单位 CLIENT	如皋市搬经镇人民政府
项目名称 PROJECT TITLE	国寿龙桥连栋大棚项目
子项名称 SUB TITLE	连栋薄膜温室大棚施工图
图纸名称 DRAWING TITLE	国寿龙桥大棚立面图、结构剖面示意图1

项目负责人 PROJECT EMBER	贺诚		
审定人 AUTHORITIES BY	贺诚		
专业负责人 DISCIPLINE RESPONSIBLE BY	冯正勇		
审核人 EXAMINED BY	冯正勇		
校对人 CHECKED BY	张楠		
设计人 DESIGNED BY	吕奇		
制图人 DRAWING BY	吕奇		
专业 SPECIALITY	结 构	设计阶段 DESIGN STAGE	施工图
比例 SCALE	1:100	日期 DATE	2025.02
工程编号 PROJECT NO.		图号 DRAWING NO.	结施-06
规格 SIZE TITLE	A0	版本 DRAWING VERSION	

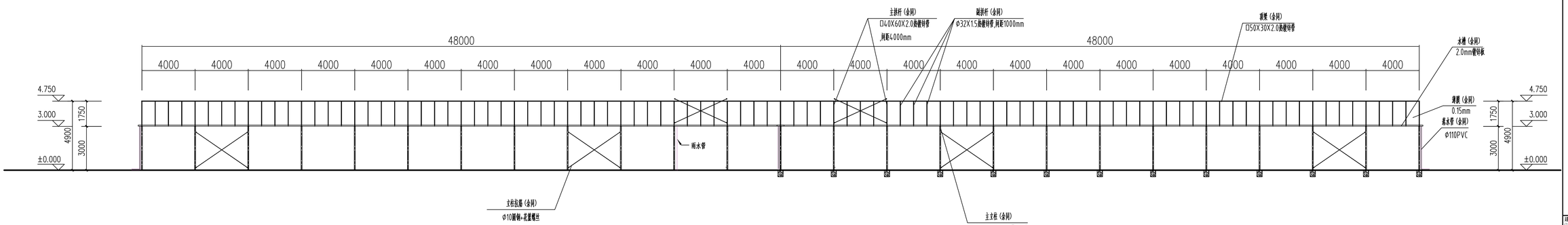
电气 电讯
给排水 暖通
建筑 结构
制图人



国寿龙桥大棚A-AB立面图 1:100



国寿龙桥大棚AB-A立面图 1:100



结构剖面示意图2 1:100

设计单位
DESIGN UNIT

国兴同盛工程设计有限公司
GUOXING TONGSHENG ENGINEERING DESIGN CO., LTD

建筑行业乙级设计证书 A452006803

合作设计单位
CO-OPERATED WITH

出图专用章
SHARCL PROJECT SEAL

本加盖本公司出图专用章无效 INVALID NO THE SPECIAL SEAL

注册执业章
REGISTERED SEAL

建设单位
CLIENT
如皋市搬经镇人民政府

项目名称
PROJECT TITLE
国寿龙桥连栋大棚项目

子项名称
SUB TITLE
连栋薄膜温室大棚施工图

图纸名称
DRAWING TITLE
国寿龙桥大棚立面图、结构剖面示意图2

项目负责人 PROJECT MANAGER	贺诚	设计阶段 DESIGN STAGE	施工图
审定人 AUTHORIZED BY	贺诚	日期 DATE	2025.02
专业负责人 DISCIPLINE RESPONSIBLE BY	冯正勇	图号 DRAWING NO.	结施-07
审核人 EXAMINED BY	冯正勇	版本 VERSION	
校对人 CHECKED BY	张楠		
设计人 DESIGNED BY	吕奇		
制图人 DRAWING BY	吕奇		
专业 SPECIALTY	结 构		
比例 SCALE	1:100		
工程编号 PROJECT NO.			
规格 SPEC. SIZE	A0		

电气	电讯
给排水	暖通
建筑	结构
制图人	