

南通市海门江海农业发展有限公司
南通市海门区农业农村局

旺浩家庭农场棚间生产道路项目 (施工图)

南通市水利勘测设计研究院有限公司
Nantong Surveying And Design Institute of Water Resources Co., Ltd

二〇二二年五月

图 纸 目 录				设计编号	
				设计阶段	施工图
建设单位	南通市海门区农业农村局 南通市海门江海农业发展有限公司			编 制	
设计单位	南通市水利勘测设计研究院有限公司			日 期	2022年05月
工程名称	旺浩家庭农场棚间生产道路项目			共 1 页	第 1 页
专 业	水 工				
序号	图纸编号	图 名	标准图或重复 使用图图集图号	图 幅	备 注
1		设计总说明		A3	
2		项目规划图		A3	
3	01	水泥路横断面图		A3	
4	02	生态木桩护岸断面图		A3	
5	03	桩板式护岸标准断面图		A3	
6	04	桩板式护岸立面图		A3	
7	05	预制桩结构图 1/2		A3	
8	06	预制桩结构图 2/2		A3	
9	07	盖梁及预制板结构图		A3	
10	08	排水沟断面图		A3	
11					
12					
13					
14					
15					
16					
17					
18					
19					
20					
21					
22					
23					
24					
25					
26					

图 纸 目 录				设计编号	
				设计阶段	施工图
建设单位	南通市海门区农业农村局 南通市海门江海农业发展有限公司			编 制	
设计单位	南通市水利勘测设计研究院有限公司			日 期	2022年05月
工程名称	旺浩家庭农场棚间生产道路项目			共 1 页	第 1 页
专 业	水 工				
序号	图纸编号	图 名	标准图或重复 使用图图集图号	图 幅	备 注
27					
28					
29					
30					
31					
32					
33					
34					
35					
36					
37					
38					
39					
40					
41					
42					
43					
44					
45					
46					
47					
48					
49					
50					
51					
52					

旺浩家庭农场棚间生产道路项目

一、工程概况

旺浩家庭农场棚间生产道路项目工程量如下：

- (1) 护岸工程：新建桩板护岸 0.16km，密排木桩护岸 0.69km。
- (2) 农田系统生态化改造：新建生态排水沟 0.09km。
- (3) 水泥路工程：拆建 4m 水泥路 1 条，长 0.162km。

二、工程等级

根据《灌溉与排水工程设计标准》（GB50288-2018）（下简称灌排规范）中工程等级划分，灌排渠沟工程分级指标共分 5 级：灌溉流量 1 级>300、2 级 300~100、3 级 100~20、4 级 20~5、5 级<5（单位：m³/s），本工程为 5 级；灌排建筑物分级指标共分 5 级：1 级>200、3 级 200~50、3 级 50~10、4 级 10~2、5 级<2（单位：m³/s），本工程中均为 5 级。

三、设计依据规范与资料

- (1) 《灌溉与排水工程设计标准》（GB50288-2018）
- (2) 《灌溉与排水渠系建筑物设计规范》（SL482-2011）
- (3) 《水工混凝土结构设计规范》（SL191-2008）
- (4) 《工程建设标准强制性条文》（水利工程部分 2020 版）
- (5) 《水利水电建设工程验收规程》(SL223-2008)
- (6) 《水利工程施工质量检验与评定规范》（DB32/T 2334-2013）

- (7) 国家、地方政府有关法律、法规及相应规范、标准

四、工程设计

4.1 设计水位

主要河道正常水位 1.40m，警戒水位 1.80m。（国家八五高程）

4.2 环境条件

本次工程所处环境类别为二类和三类。

4.3 构造要求

- 1、施工中应采用合理的施工工艺隔绝或减轻环境因素对结构的作用。
- 2、应按设计图纸所示控制构造缝宽度。

4.4 材料要求

4.4.1 混凝土

- (1) 路面 C30、预制桩强度等级 C35，其余强度除注明外均为 C25。

混凝土耐久性基本要求不同环境类别下配筋混凝土耐久性应满足表 4-1 要求。

表 4-1 配筋砼耐久性基本要求

环境类别	混凝土最低强度等级	最小水泥用量 (kg/m3)	最大水灰比	最大氯离子含量 (%)	最大碱含量 (kg/m3)
二	C25	280	0.55	0.3	3.0
三	C25	300	0.50	0.2	3.0

- (2) 混凝土原材料要求

- ①水泥：采用普通硅酸盐水泥(强度等级不低于 42.5 级)，技术指标执行《通用硅

酸水泥》（GB175-2007）。

②骨料、掺合料、外加剂和水:骨料、掺合料、外加剂和水的使用应满足《水工混凝土施工规范》（SL667-2014）相关要求。

4.4.2 碎石

采用洁净、坚硬，符合级配要求的碎石，含泥量不大于 1%。

4.4.3 砂

采用洁净、坚硬，符合级配要求，细度模数在 2.5 以上的中粗砂，含泥量不大于 3%。

4.4.4 土工布

表 4-2 10KN/m 无纺土工布技术指标

项目型号	纵横向断裂强度 ≥(KN/m)	标称断裂强度 对应伸长率(%)	顶破强力 ≥(KN)	单位面积 质量偏差率%	幅宽 偏差率%	厚度 偏差率%	等效孔径 O ₉₀ (mm)	垂直渗透系数 (cm/s)	纵横向 撕破强力 ≥(KN/m)	抗酸碱 (氧化) 性能(强力保持率)%
无纺土工布	10	20~100	1.8	±5	-0.5	±10	0.07~0.2	(1.0~9.9) ×10 ⁻¹ ~10 ⁻³	0.25	80

土工布质量经检验，各项指标合格后方可使用。

土工布平顺铺设、松紧适度、无褶皱。铺设完成后，经监理检验合格，及时进行上部浇筑；土工布在运输、贮藏过程中及铺设施工中应避免强力牵引和烈日暴晒。

五、工程施工

5.1 测量放样

承包人在施工过程中应重视工程测放的工作量。第一，应对测量单位提交的平面控制点、高程控制点进行复测，并加以保护；第二，要布置好施工控制点，做好建筑

物纵横轴线的测放工作，保证建筑物整体位置准确无误；施工高程控制点应远离降水影响范围，并作定期复测；第三，做好建筑物的放样工作，保证建筑物平面位置、各部位高程准确。

5.2 土方工程

5.2.1 土方开挖

1、承包人可根据地质、降低地下水位措施和施工条件等情况，经稳定验算后确定基坑开挖边坡，必要时可采用一定的支护措施，但必须保证施工期边坡的安全稳定。

2、基坑开挖时，需保留建筑物底部以上 30cm 土作保护层，留待人工开挖，以免扰动地基。保护层开挖应采取突击开挖方式，并会同业主、监理、勘察、设计方的相关人员验槽后，方可进行下阶段的施工。

3、基坑开挖到位后应及早进行封底。

5.2.2 土方回填

1、土方填筑前必须清除基坑底部的积水、杂物等，含水率应控制在最优含水率附近，并分层夯实，厚度不大于 25cm。

2、回填粘性土压实度不小于 0.91，砂性土相对密度不小于 0.6。整个填筑过程中应保证对称回填，均匀上升。在靠近建筑物或墙后 2m 范围内采用人工或小型压实设备（激振力不大于 35KN）回填并夯实，且铺土厚度宜适当减少。

3、墙后回填土应待砼强度达到设计强度 70%以上进行，分层夯实每层厚度不大于 25cm，墙后回填土中不得含有树根、杂草及其它生活垃圾、淤泥等，回填土标准符合相关规范要求。

4、土方工程的施工须参照《关于进一步加强土方工程质量管理的通知》（苏水

基[2013]17号文)的要求执行。

5.4 砼、钢筋砼浇筑

砼浇筑顺序根据结构缝和结构形状由低到高分段、分层块,依次逐层向上进行,砼浇筑顺序分块,跳块浇筑,每段每层砼一次性连续浇筑,以防产生冷缝,并做好结构缝的止水埋设。砼、钢筋砼和砌石施工应严格按设计尺寸进行施工放样。砼达到一定强度后方可进行下一道工序。砼、钢筋砼和砌石工程施工要求详见相关规范。

砼浇筑立模主要采用钢模板,边角及不规则部位用木模板,钢筋对拉加木支撑结构。为使砼浇筑连续,模板量按总面积1/2~1/3准备。砼骨料购运至工地现场冲洗,模板制作由工地加工完成。砼施工时应严格按相关施工规范的要求进行配料、浇筑和养护,以保证砼工程的施工质量。

5.5 预制桩

(1) 预制方桩为打入桩,采用锤击法施工。

(2) 当桩的打入深度和贯入度(2~3cm/10击)达到设计要求时,应根据地质资料核对桩尖入土深处的地质情况,即可进行控制。一般以要求最后三次十锤的平均贯入度不大于设计规定,并且三次十锤的贯入度不能递增。符合设计要求后,方可收锤,移动桩机。

(3) 打桩时应由专职记录员做好施工记录。开始打桩时,应记录每沉落1m所需的锤击数并记录桩锤下落的平均高度。当下沉接近设计标高和贯入度要求时,应在一定的落锤高度下,以每落锤十击为一阵击阶段,测量其贯入度并登记入表。

(4) 打桩时出现下沉异常现象的判断和处理:

a、打桩过程中发生下沉量突然增大,应对照地质资料进行检查,若桩尖进入软

土层,应继续施打;若桩身被打断,应会同有关单位研究补桩方案。

b、桩到一定深度后打不下去,或桩锤和桩突然回弹,应减小桩锤落距,慢慢往下打,待桩尖穿过障碍之后再加大落距,如仍打不下去,应根据地质资料核对桩尖入土深入的土质情况,会同有关单位解决。

c、施打过程中,若桩头已严重破损,不得再打,待采取措施后方可继续施打。

(5) 质量检验

a、预制桩完工后应进行桩身完整性检测。

b、桩身完整性检测应采用低应变法,泵站、农桥施工单位自检率为100%,其余部位20%。

5.6 施工期监测

1、施工过程中应做好以下几方面观测:①地下水位观测;②其它已完工的部分工程沉降变形观测。

2、施工期间,按不同荷载阶段,定期观测,完工放水前后,应分别观测一次。放水前,应将水下的沉降标点转接到上部结构,以便继续观测。

3、在施工观测期间,若发现工程建筑物出现异常情况时,应增加观测仪器的测读次数,并及时与设计单位沟通,以便采取处理措施。

5.7 安全生产管理

安全生产是建设单位、设计单位、监理单位、施工单位的共同目标,是施工现场管理的一项重要基础工作,也是评判施工企业素质优劣的重要标准。在本工程施工任务的实施中要严格执行安全生产的规章制度,并坚决贯彻执行和提高政治警惕,把安全生产放在和工程质量同等重要的地位,为施工现场保持良好的工地环境和施工秩

序，以达到提高劳动效益，保证施工质量的目的。

（1）安全生产组织体系

建立保证安全生产组织机构，以项目经理为第一责任者，由项目经理及各部门负责人组成安全生产领导小组，突出“安全生产，预防为主”指导思想，并在项目部内部配备有丰富实践经验和相当管理水平的专职安技干部，各施工队、各生产班组配备专、兼职安全员。分工明确，责任到人，对施工生产全过程监控。建立纵向到底，横向到边的安全生产责任制。签订各级安全生产责任书。对新上岗的人员和换岗人员严格执行三级安全教育和必要的体格检查，合格者方可上岗。特种作业人员严格实行培训、考核合格持证上岗制度。结合施工进度，对全体人员开展经常性的有针对性安全教育，使每个员工牢固树立“安全生产，人人有责”的思想。定期不定期地组织各种各层次的安全生产检查，及时整改消除隐患。采取一切可预防措施，坚决杜绝事故，特别是重大事故的发生。

（2）安全生产制度体系

1) 制定以《安全生产责任制》为主的各项安全生产规章制度，成立安全生产机构，并配备专职安全员检查工地安全工作，建立以项目经理为首的安全生产组织体系。

2) 严格遵守国家现行的有关安全技术规程、文件，认真执行《安全管理与事故预防手册》及工程施工招标文件规定的施工安全要求和规定，针对本工程特点，制定安全防护管理措施。

3) 加强安全教育，做到安全教育制度化、经常化，对职工进行安全技术培训，对新进场工人进行三级安全教育。特殊工种持证上岗，不准无证操作，严格按操作规程操作。每天做好安全生产记录，每周召开安全生产会议，定期进行安全教育和安全

大检查，发现隐患及时予以清除，定期进行班组安全活动，树立高度安全意识。

4) 按安全规范要求配备消防栓和消防器材，并定期进行检查、保养，保证设备的完好率。

5) 认真执行建设单位，监理工程师等提出的有关施工安全指令、通知及要求等，并努力协调全工地的施工安全，接受建设单位、监理工程师的检查、督促和指导，及时采取有效措施予以整改。教育职工遵章守纪，做好施工工地和生活区内的安全工作。

（3）现场安全保障措施

1) 建立以项目经理、技术负责人为领导的安全生产机构，制定各级人员的安全生产责任制，签订安全承包合同，并认真实施。对新进场工人实行严格的教育考核制度，经考核合格后录用上岗。所有特殊工种人员一律持证上岗，并严格管理。坚持每月的安全专题例行检查和日常不定期检查。各分部分项安全技术交底，由各施工员针对工程的实际情况进行有针对性的交底，对施工班级必须严格管理，引导班组开展好班前安全活动。

2) 施工场地应采用封闭施工。进入施工现场一律正确戴好安全帽，任何人不得例外；正确使用好安全帽、安全带、安全网及漏电保护器，充分发挥其在施工工程中的作用，在主要通道口、出入处挂上醒目的安全标语牌。

3) 安全生产教育和培训制度

①安全生产教育的目的是作用是使广大职工真正认识到安全生产的重要性、必要性，懂得安全生产的科学知识，牢固树立安全第一、预防为主的思想方针，自觉地遵守各项安全生产法令和规章制度。

②项目经理部对新进场工人和调换工种的职工必须按规定进行安全教育和技术

培训，经考核合格方准上岗。

③电工、焊工、架子工、机械操作工及起重工和各种机动车辆司机等特殊工种人员除进行一般安全教育外，还要经过本工种的安全技术教育，经考核合格发证后，方准独立操作，且每年还要进行一次复审。对从事有尘、毒危害作业的工人，要进行尘毒危害的防治知识教育。

④执行主管部门关于安全管理的要求，定期培训各级领导干部和安全干部，其中项目经理、项目安全员、施工员、班组长是安全教育和培训的重点。

5.8 其他主要事项

1、施工整个流程应严格执行相关的施工技术规范；施工时，对安全、劳动保护、防水、防火和环境保护等方面，应按相关规定执行。

2、土方工程开挖前应结合场地清理，全面排查摸清施工场地各类管线的布置情况。施工单位应采取合理的施工措施，避开对管线的干扰，并制定相关安全预案以保证施工设备和人员的安全。当采取措施后，已然影响工程施工时，则会同参建各方，确定是否采取变更调整后方可继续作业。

3、施工中需注意文明施工，与环保结合，降低噪声、减少尘埃，防止污染，控制施工弃渣、生活垃圾，创造工作制度化，生产标准化，工程管理程序化及规范化的施工现场。

4、其他未尽事宜按国家现行施工及验收规范执行。

5、施工过程中发现其它问题，请及时与我公司联系，以便会同研究处理。

6、图中高程可以根据现场实际情况微调。

六、 强制条文执行

项目	强制性条文规定	标准序号
4-1 工程 等别与 建筑物 级别	《水利水电工程等级划分及洪水标准》(SL252-2017)	第 3.0.1 条:“水利水电工程的等别，应根据其工程规模、效益和在经济社会中的重要性，按表 3.0.1 确定。” 第 4.6.1 条：“灌溉工程中的渠道及渠系永久性水工建筑物级别，应根据设计灌溉流量按表 4.6.1 确定。”
	《水工挡土墙设计规范》（SL379-2007）	第 3.1.1 条“水工建筑物中的挡土墙应根据所属水工建筑物级别，按表 3.1.1 确定。”
4-2 洪水 标准和 安全超 高	《水利水电工程等级划分及洪水标准》(SL252-2017)	第 5.5.1 条：“治涝、排水、灌溉和供水工程永久性水工建筑物的设计洪水标准，应根据其级别按表 5.5.1 确定。”
	《水工挡土墙设计规范》SL379-2007）	第3.2.2条：“不允许漫顶的水工挡土墙墙前有挡水或泄水要求时，墙顶的安全加高值不应小于表3.2.2 规定的下限值。”
4-3 稳定 与强度	《水工混凝土结构设计规范》（SL191-2008）	第3.1.9条：未经技术鉴定或设计许可，不应改变结构的用途和使用环境。 第3.2.2条：“承载能力极限状态计算时，结构构件计算截面上的荷载效应组合设计值S应按下列规定计算：” 第3.2.4条：“承载能力极限状态计算时，钢筋混凝土、预应力混凝土及素混凝土结构构件的承载力安全系数K不应小于表3.2.4的规定。” 第4.1.5条：“混凝土轴心抗压、轴心抗拉强度设计值fc、ft应按表4.1.5确定。” 第4.2.2条：“钢筋的强度标准值应具有不小于95%的保证率。” 第4.2.3条：“普通钢筋的抗拉强度设计值fy及抗压强度设计值fy’应按表4.2.3-1采用；预应力钢筋的抗拉强度设计值fpy及抗压强度设计值fpy’应按表4.2.3-2采用。” 第5.1.1条：“素混凝土不得用于手拉构件” 第9.2.1条：“纵向受力钢筋的混凝土保护层厚度（从钢筋外缘算起）不应小于钢筋直径及表9.2.1所列的数值，同时也不应小于粗骨料最大粒径的1.25倍。” 第9.5.1条：“钢筋混凝土构件的纵向受力钢筋的配筋率不应小于表9.5.1规定的数值。” 第9.6.6条：“预制构件的吊环必须采用HPB235级钢筋制作，严禁采用冷加工钢筋。”

		第9.6.7条：“预埋件的锚筋应采用HPB235级、HRB335级或HRB400级钢筋，严禁采用冷加工钢筋。锚筋采用光圆钢筋时，端部应加弯钩。”
	《水工挡土墙设计规范》 （SL379-2007）	第 3.2.7 条：“沿挡土墙基底面的抗滑稳定安全系数不应小于表 3.2.7 规定的允许值。” 第 3.2.12 条：“土质地基上挡土墙的抗倾覆安全系数不应小于表 3.2.12 规定的允许值。”
4-4 抗震	《水工混凝土结构设计规范》（SL191-2008）	第 13.1.2 条：第 1 点“设计烈度为 6 度时的钢筋混凝土构件（建造于Ⅳ类场地上较高的高耸结构除外），可不进行截面抗震验算，但应符合本章的抗震措施及配筋构造要求。”
	《水工建筑物抗震设计规范》（GB51247-2018）	第 3.0.1 条：“水工建筑物应根据其重要性和工程场地地震基本烈度按表 3.0.1 确定其工程抗震设防类别。”
4-5 挡水、蓄水建筑物	《堤防工程设计规范》 （GB50826-2013）	第 7.2.4 条：黏性土堤的填筑标准按压实度确定。压实度应符合以下规定：2 级和堤身高度不低于 6m 的 3 级堤防不应小于 0.93；堤身高度低于 6m 的 3 级及 3 级以下堤防不应小于 0.91。 第 7.2.5 条：无粘性土堤的填筑标准按相对密度确定。1 级、2 级和堤身高度不低于 6m 的 3 级堤防不应小于 0.65；堤身高度低于 6m 的 3 级及 3 级以下堤防不应小于 0.60。有抗震要求的堤防应按现行行业标准《水工建筑物抗震设计规范》SL203 的有关规定执行。
6 环保水保	《开发建设项目水土保持技术规范》 （GB50433-2018）	第3.2.3条：严禁在崩塌和滑坡危险区、泥石流易发区设置取土（石、砂）场。 第3.2.5条：严禁在对公共设施、基础设施、工业企业、居民点等有重大影响区域设置弃土（石、渣、灰、尾矿）场。
	《水土保持工程设计规范》 GB51018-2014	第12.2.2条：弃渣场选址应符合下列规定： 严禁对重要基础设施、人民群众生命财产安全及行洪安全有重大影响区域布设弃渣场。
	《水利水电工程水土保持技术规范》（SL575-2012）	第4.1.1条 水利水电工程水土流失防治应遵循下列规定： 1 应控制和减少对原地貌、地表植被、水系的扰动和损毁，保护原地表植被、表土及结皮层，减少占用水、土资源，注重提高资源利用效率。 2 对于原地表植被、表土有特殊保护要求的区域，应结合项目区实际剥离表层土、移植植物以备后期恢复利用，并根椐需要采取相应保护措施。 3 主体工程开挖土石方应优先考虑综合利用，减少借方和弃渣。弃渣应设置专门场地予以堆放和处置，并采取

		挡护措施。 4 在复核功能要求且不影响工程安全的前提下，水利水电工程边坡防护应采用生态型防护措施；具备条件的砌石、混凝土等护坡岩质边坡，应采取覆绿或恢复植被措施。 5 水利水电工程有关植物措施设计应纳入水土保持设计。 6 弃渣场防护措施设计应在保证渣体稳定的基础上进行。
第三篇 劳动安全与卫生	《灌溉与排水工程设计标准》（GB50288-2018）	第20.4.2条：1级~4级渠（沟）道和渠道设计水深大于1.5m的5级渠道跌水、倒虹吸、渡槽、隧洞等主要建筑物进出口及穿越人口聚集区应设置安全警示牌、防护栏杆等防护措施。 第20.4.3条：设置踏步和人行道的渡槽、水闸等建筑物应设防护栏杆，建筑物进人孔、闸孔、检修井等位置应设置安全井盖。

七、 主要建设内容及工程量

编号	工程名称	规格型号	单位	数量	建设地点	工程编号	备注
（一）	田间道路		km	0.162			
（1）	水泥路	B400	km	0.162	旺浩家庭农场	2022DL001	路肩土外购,老路拆除
（二）	农田防护与生态环境保护						
1	岸坡防护工程		km	0.85			
（1）	桩板护岸		km	0.16	旺浩家庭农场	2022HP001	岸坡填土外购
（2）	生态袋+杉木桩	稍径10cm	km	0.465	旺浩家庭农场	2022HP002	岸坡填土外购
（3）	生态袋+杉木桩	稍径10cm	km	0.225	旺浩家庭农场	2022HP003	岸坡填土外购
2	农田生态化改造						
（1）	生态沟	B50	km	0.090	旺浩家庭农场	2022NG001	含 DN200 退水口 5 个

旺浩家庭农场棚间生产道路项目规划图

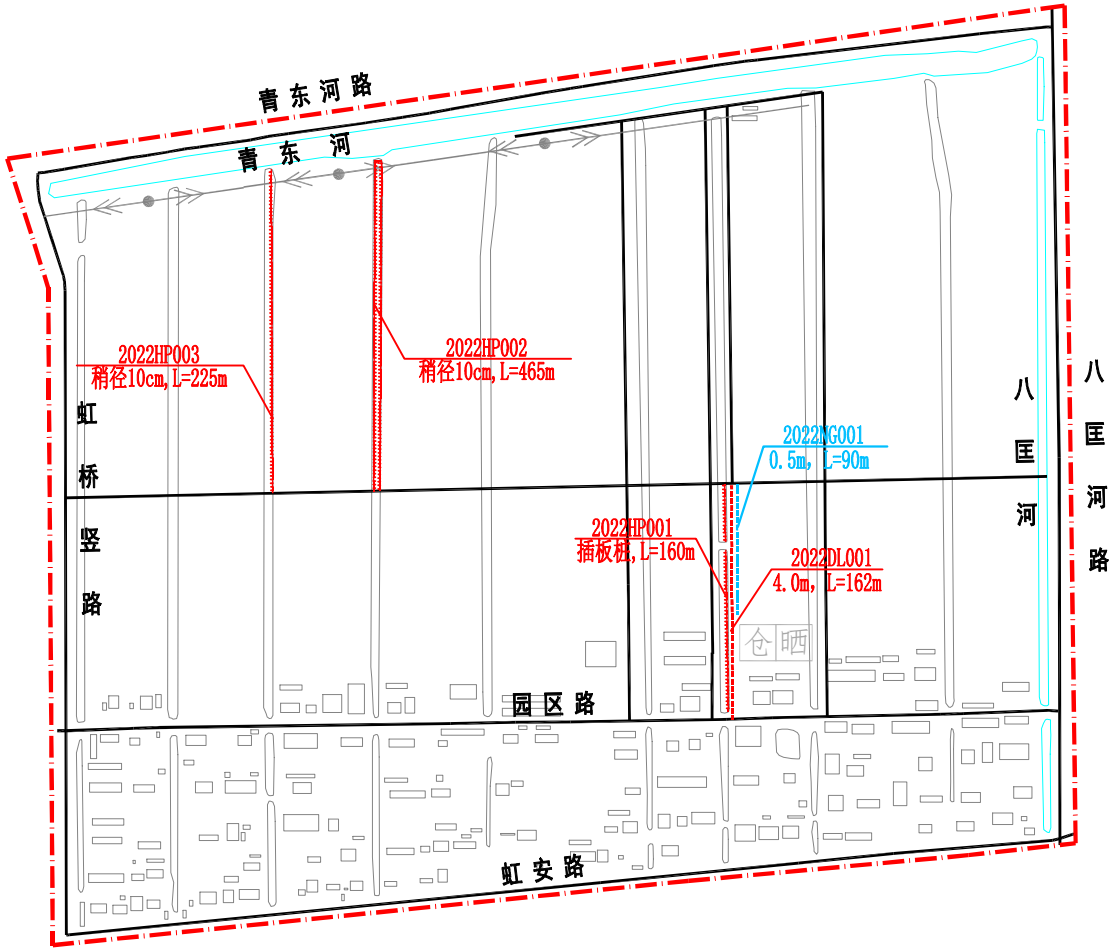
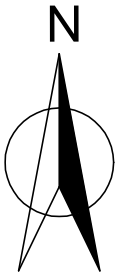
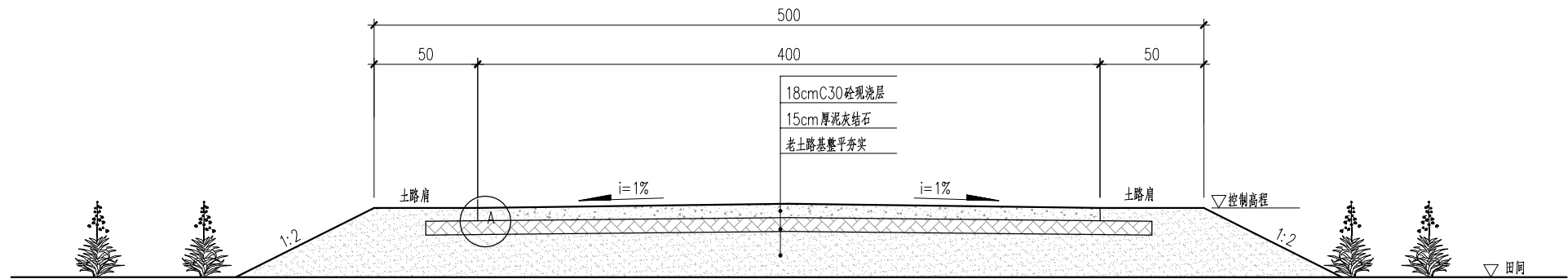


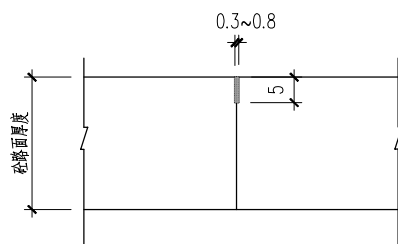
图 例

工程类型	图例
比例尺 1: 5000	
项目区范围	<div></div>
NQ-现有农桥:	<div></div>
DL-现有田间道路（硬质路）:	<div></div>
DL-新建或拆建（改造或维修）田间道路（硬质路）:	<div></div>
HP-新建护坡:	<div></div>
NG-新建生态沟:	<div></div>

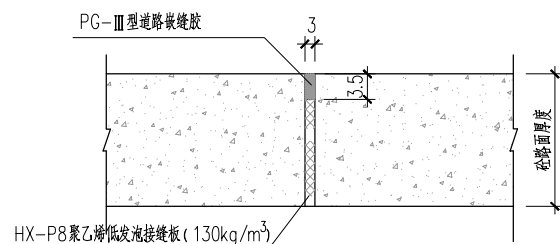
编制单位	南通市水利勘测设计研究院有限公司
制 图	宋健
审 核	陈明
比例尺	1: 5000
制图日期	2022年05月



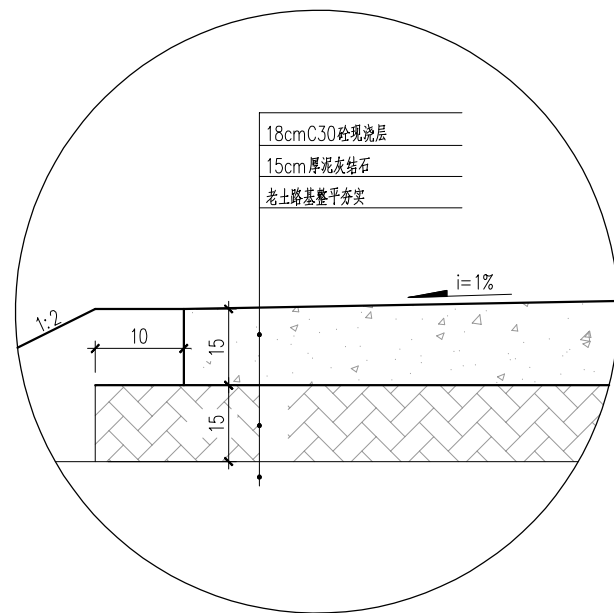
水泥路横断面图



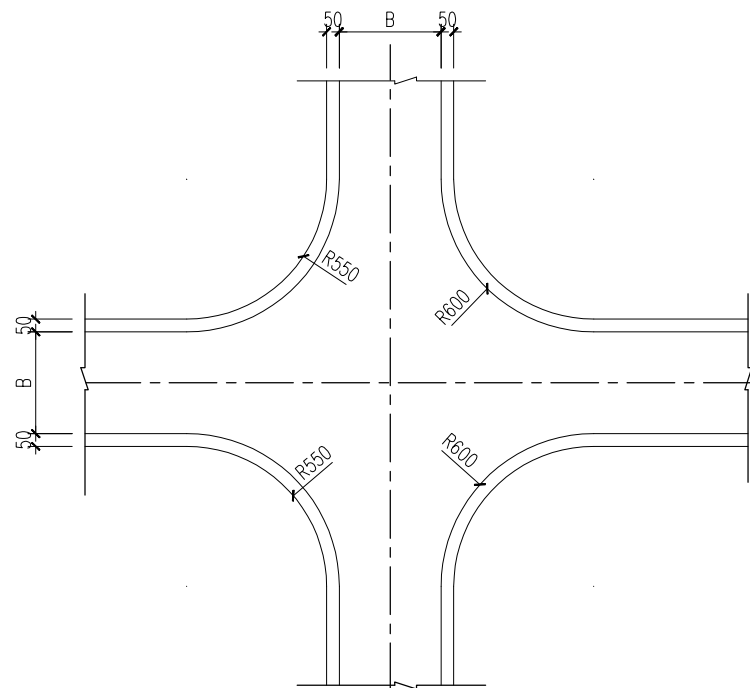
缩缝



胀缝构造



详图 A



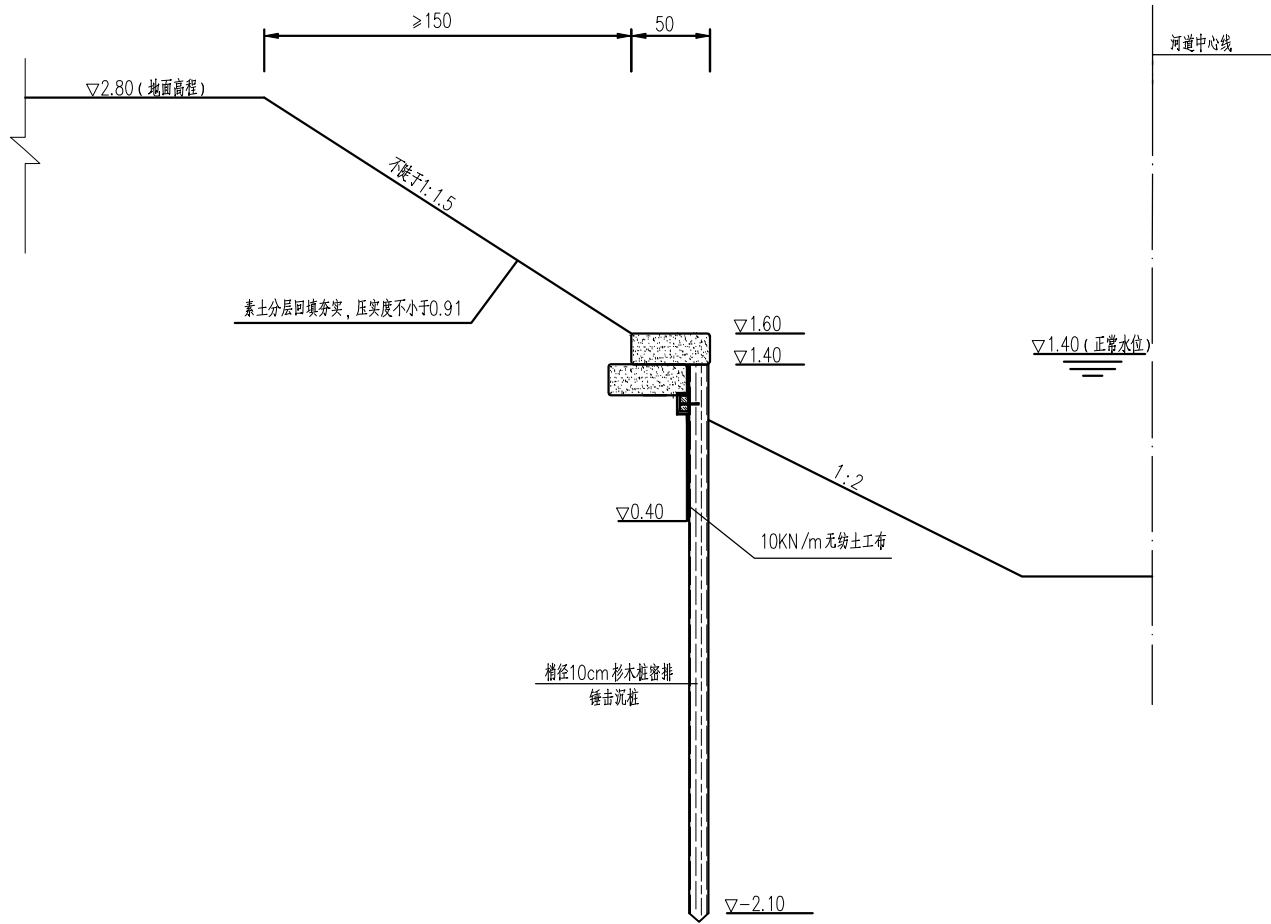
道路交叉口详图

说明：

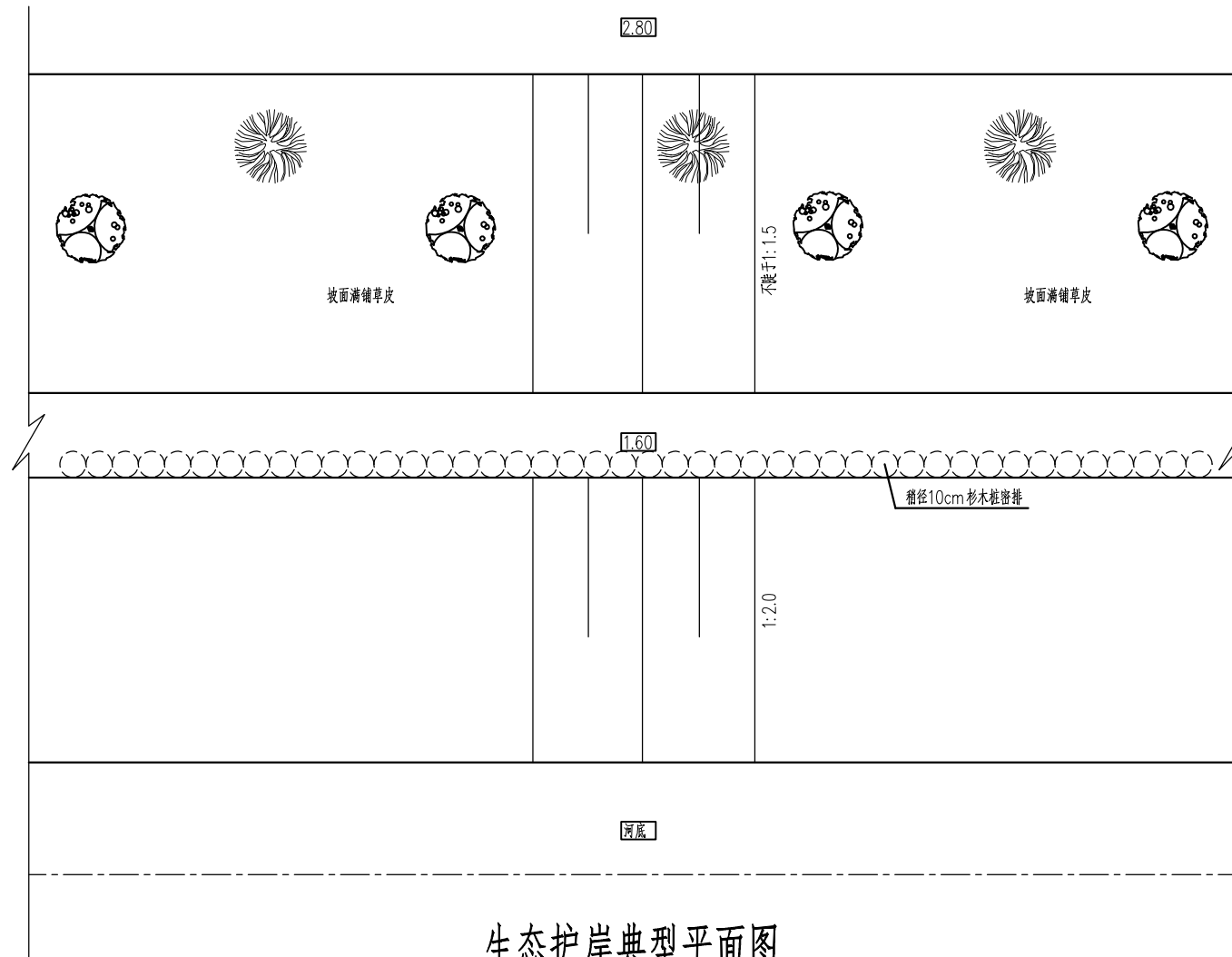
- 图中尺寸单位，除控制高程以米计外，余均为厘米。施工完成后路面高于田面不小于30cm。
- 本工程施工前，土路基及路肩必须碾压，其压实度：深度0—30cm按重型击实标准0.92，在道路穿过原有沟塘处，须清淤50cm至设计河底标高后碎砖回填至路基下1.2m，压实度不小于0.92；路基下1.2m采用6%灰土分层回填压实，压实度不小于0.92。
- 道路各控制高程根据平面布置图确定。
- 路肩尺寸可结合实地情况适当调整。
- 道路在与构造物相接处、及其他道路相交处，应设置伸缩缝。
- 道路每隔5m设一道横向假缝（缩缝），砼路面表层拉纹处理（深度0.5~1.0mm）。
- 道路每隔100m设一道伸缩缝（胀缝），接缝板及填缝料的技术要求应符合《公路水泥混凝土路面接缝材料》（JT/T 203--2014）。
- 砼浇筑中，模板必须有足够的刚度，立模要稳固，严格控制模板顶标高。
- 施工中严格控制中线，尽量保证线型顺直。
- 图中泥灰结石路面采用材料重量比，粘土：灰：碎石为60：8：32。

南通市水利勘测设计研究院有限公司

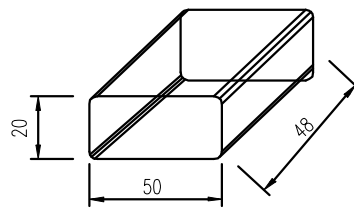
批准			南通市海门区农业农村局	施工图设计
审定	孙平		南通市海门江海农业发展有限公司	
审查	陈明		旺浩家庭农场棚间生产道路项目	土建部分
校核	李可		水泥路横断面图	
设计	宋健			
制图			工程编号	2021S101-2
设计证号	A132002986		图号	01
会签单位	会签者	日期	比例	日期
				2022.05



生态护岸典型断面图



生态护岸典型平面图



生态袋大样图

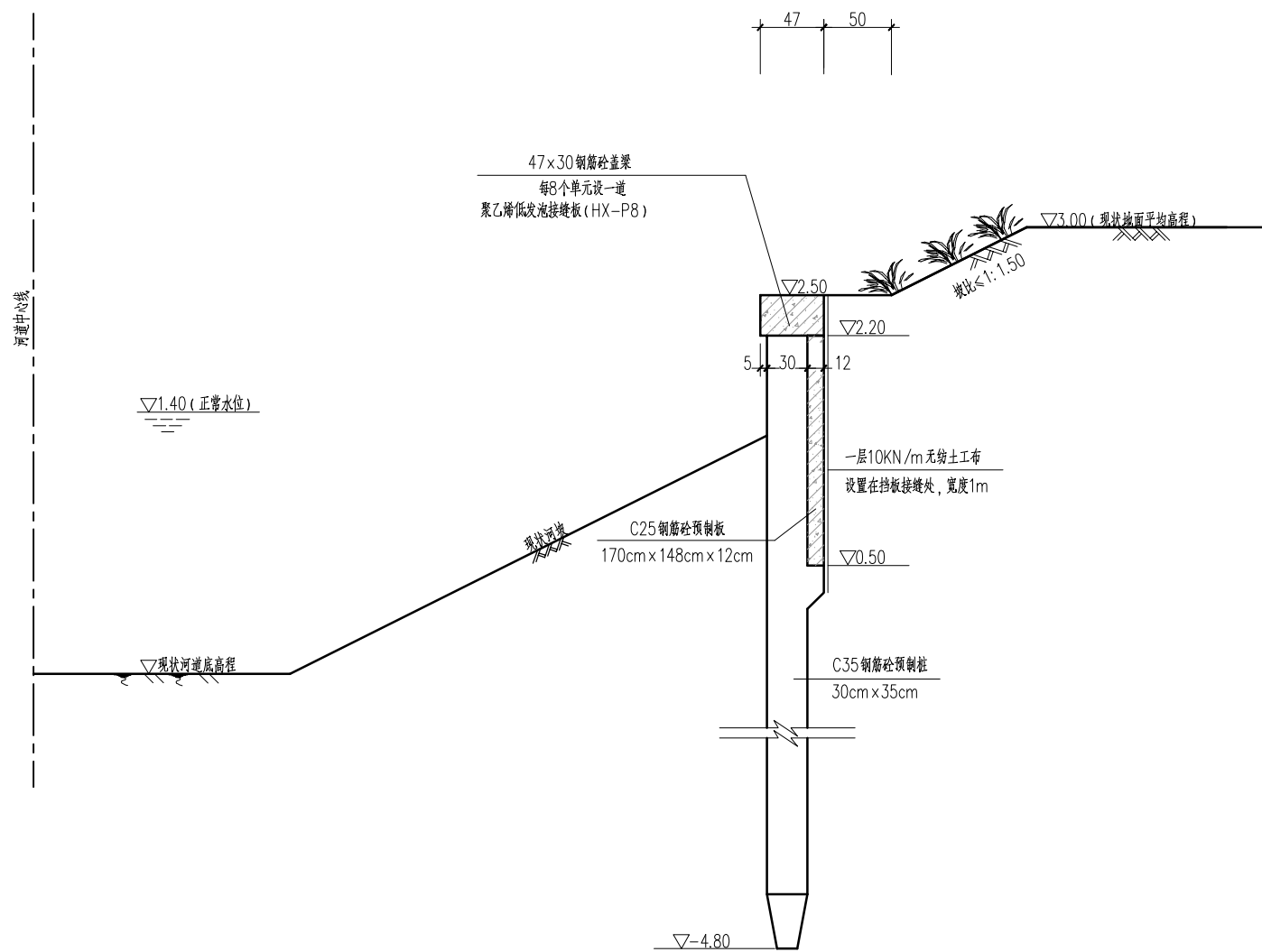
生态袋填料为素土

说明：

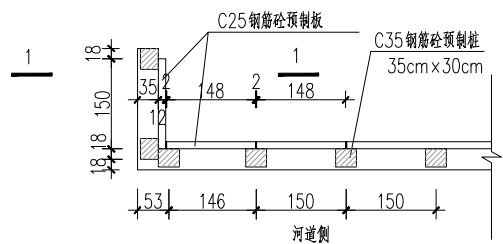
- 图中尺寸高程（国家八五高程）以米计，余均以厘米计。
- 杉木桩梢径不小于10cm，长度3.5m，排打，木桩临土侧一根连续方木横档（4cm*8cm），横档与木桩间以钢钉连接，钢钉为平头型帽，规格为4.1×120mm；桩后覆盖10KN/m无纺土工布一层。
- 生态袋：袋体材料100%聚丙烯（PP），绿色，袋体充填土料后长、宽、高分别为48、50、20cm。生态袋材料的物理性能要求为：厚度≥0.8mm，质量≥140g/m²，握持抗拉强度530N，梯形撕破强度220N，表观孔径0.212mm，抗紫外线老化强度：II型荧光灯紫外线照射150h，断裂强度保持≥70%。
- 生态袋，标准链接扣，扎口带应为同一厂家的配套产品。
- 土工布为10KN/m无纺土工布，其工程技术参数：断裂强度≥10kN/m；断裂伸长率20~100%，CBR顶破强度≥1.8kN，等效孔径0.07~0.2mm，撕破强度≥0.25kN。土工布卷在安装展开前要避免受到损坏，应堆放于经平整不积水的地方，堆高不超过四卷高度，并能看到卷的识别片。土工布卷必须用不透明材料覆盖以防紫外线老化。在储存过程中要保持标签和资料的完整。土工布的铺设需采用人工滚铺，布面平整，并适当留有变形余量，土工布的安装，缝合需严格按照规范要求执行。
- 生态袋填料为素土，应无腐殖质土、建筑垃圾、生活垃圾等，应填充密实、饱满，铺设平整。
- 高程1.60平台及坡面满草皮（狗牙根混播黑麦冬）防护。

南通市水利勘测设计研究院有限公司

批准			南通市海门区农业农村局	施工图 设计
审定	孙平		南通市海门江海农业发展有限公司	
审查	陈明		旺浩家庭农场棚间生产道路项目	土 建 部分
校核	李可		生态木桩护岸断面图	
设计	宋健			
制图			工程编号	2021S101-2
设计证号	A132002986		比 例	
			图 号	02
			日 期	2022. 05



桩板式护岸河道标准横断面图



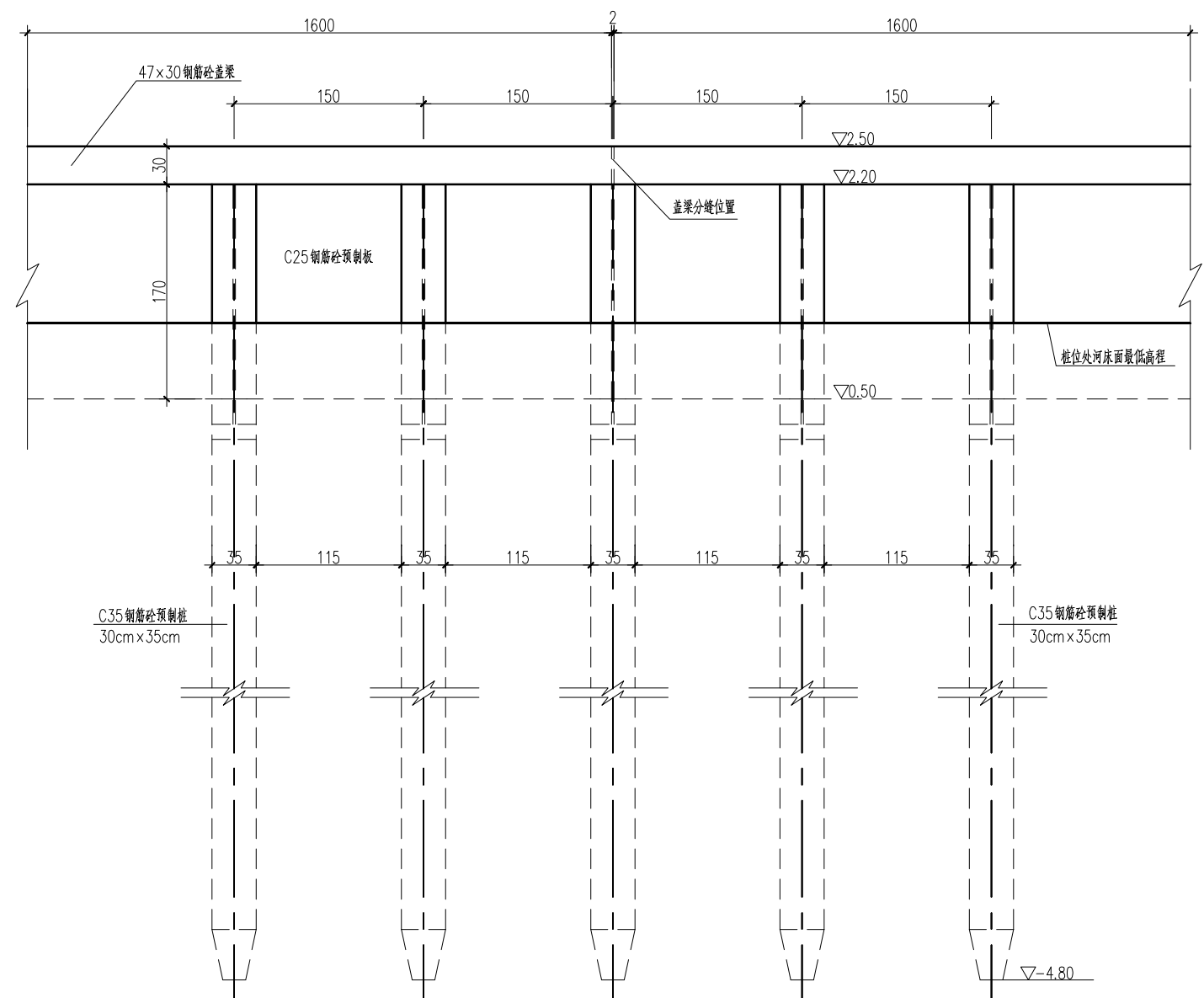
桩板式挡墙端部接头处理

1-1 断面结构同桩板式挡墙断面图

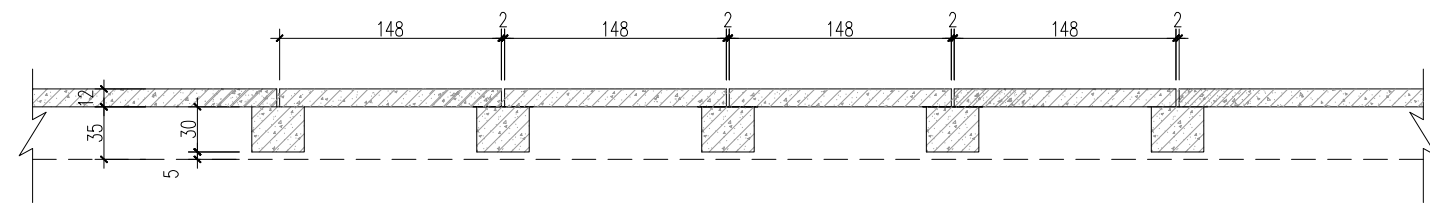
说明：

- 图中高程（国家八五高程）以米计，其余均以厘米计，钢结构以毫米计。
- 砼强度等级：预制桩C35，其余C25。
- 预制桩施工时应严格控制桩的垂直度及桩顶偏位。垂直度偏差不得超过0.3%；
桩顶垂直盖梁中心线偏差不得大于100mm，沿盖梁中心线偏差不得大于50mm。
- 盖梁每8个单元设一道2cm宽伸缩缝，缝宽2cm，填缝材料采用2cm厚密度130Kg/m³聚乙烯低发泡接缝板（HX-P8）。伸缩缝的位置位于预制板的中间。
- 桩板护岸施工完成后，桩后回填土需回填至桩顶标高，回填土粘性土压实度不小于0.91。

南通市水利勘测设计研究院有限公司							
批准			南通市海门区农业农村局			施工图 设计	
审定	孙平		南通市海门江海农业发展有限公司			土 建 部分	
审查	陈明		旺浩家庭农场棚间生产道路项目				
校核	李万		桩板式护岸标准断面图				
设计	宋健						
制图			工程编号	2021S101-2	图 号	03	
设计证号	A132002986		比 例		日 期	2022.05	



桩板式护岸立面图



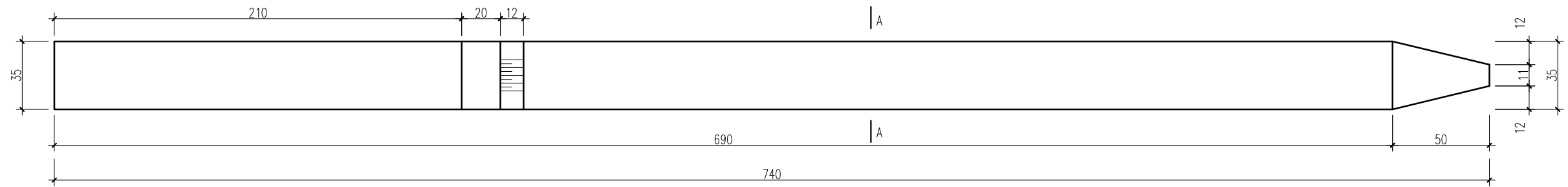
桩板式护岸剖面图

说明：

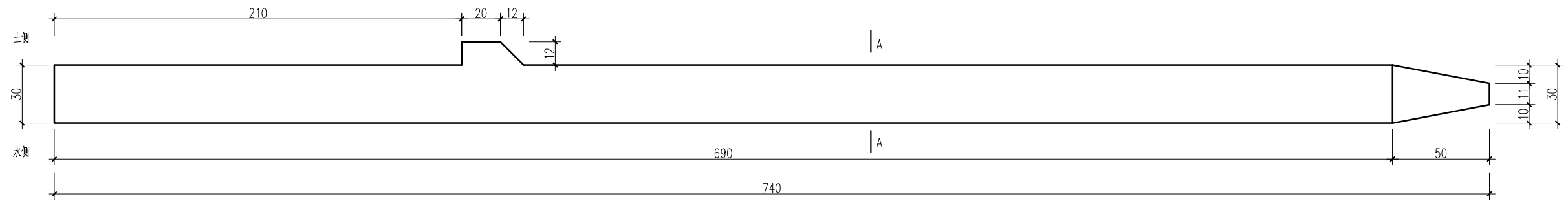
- 1、图中高程（国家八五高程）以米计，其余尺寸以厘米计；
- 2、砼强度等级：预制桩C35，其余C25。

南通市水利勘测设计研究院有限公司							
批准			南通市海门区农业农村局 南通市海门江海农业发展有限公司			施工图 设计	
审定	孙平		旺浩家庭农场棚间生产道路项目			土 建 部分	
审查	陈明		桩板式护岸立面图				
校核	李可						
设计	宋健						
制图			工程编号	2021S101-2	图 号	04	
设计证号	A132002986		比 例		日 期	2022. 05	

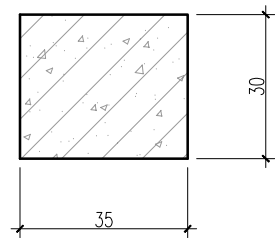
会签单位	会签者	日 期



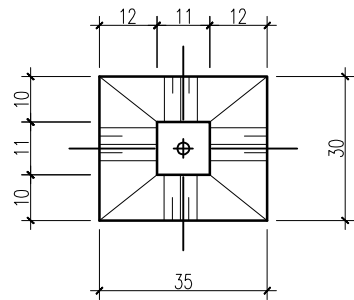
预制桩模板图一



预制桩模板图二



预制桩桩身断面图
(A--A)

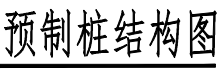


预制桩桩尖模板图

说明：

- 1、预制桩为市场成品（特殊情况时可根据业主要求，按实际情况处理），图中钢筋及钢构件尺寸毫米计，其余尺寸以厘米计；
- 2、砼强度等级C35；
- 3、预制桩施工应采用锤击法或静压法施工。
- 4、打桩时宜采用重锤低夯，以防止桩身断裂；
- 5、打夯时要进行双控，以高程为主，在锤重1.8吨落距1米的情况下最后10击的，贯入度不得大于30毫米。
- 6、应严格控制桩的垂直度及桩顶偏位，顺河方向偏差应小于30毫米；横河方向的偏差不得大于50毫米。
- 7、预制桩设计强度达70%方可起吊，达到100%时才能运输和沉桩；
- 8、桩尖沉至设计高程后，凿除桩顶35厘米砼，桩顶砼伸入盖梁内5厘米，并按设计要求扳出钢筋锚入盖梁内。
- 9、预制桩施工时若地质条件与勘探报告不符，需及时与设计单位联系。

南通市水利勘测设计研究院有限公司							
批准			南通市海门区农业农村局			施工图 设计	
审定	孙平		南通市海门江海农业发展有限公司				
审查	陈明		旺浩家庭农场棚间生产道路项目			土 建 部分	
校核	李万		预制桩结构图 1/2				
设计	宋健						
制图			工程编号	2021S101-2	图 号	05	
设计证号	A132002986		比 例		日 期	2022.05	



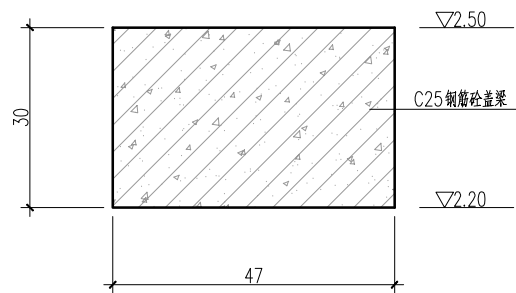
一根预制桩材料表

说明：

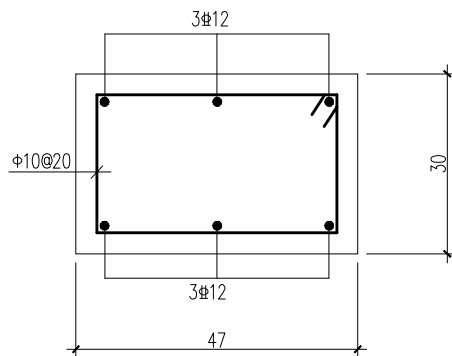
- 1、图中钢筋及钢构件尺寸毫米计，其余尺寸以厘米计；
- 2、砼强度等级C35；
- 3、Φ表示HPB300级钢筋，Φ表示HRB400级钢筋，钢筋搭接长度不小于40d，钢筋保护层厚度5.0cm。

材料表仅供参考,下料时需核实

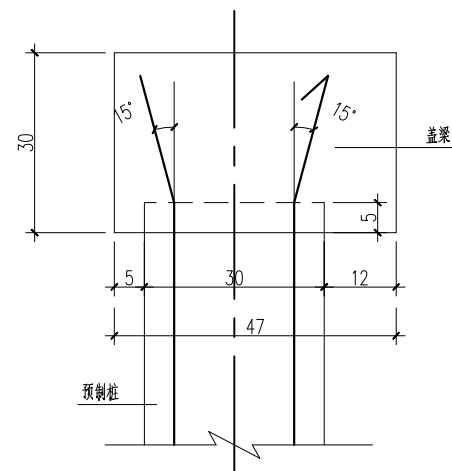
南通市水利勘测设计研究院有限公司							
批准			南通市海门区农业农村局			施工图 设计	
审定	孙平		南通市海门江海农业发展有限公司				
审查	陈		旺浩家庭农场棚间生产道路项目			土 建 部分	
校核	李		预制桩结构图 2/2				
设计	宋健						
制图			工程编号	2021S101-2	图 号	06	
设计证号	A132002986		比 例		日 期	2022.05	



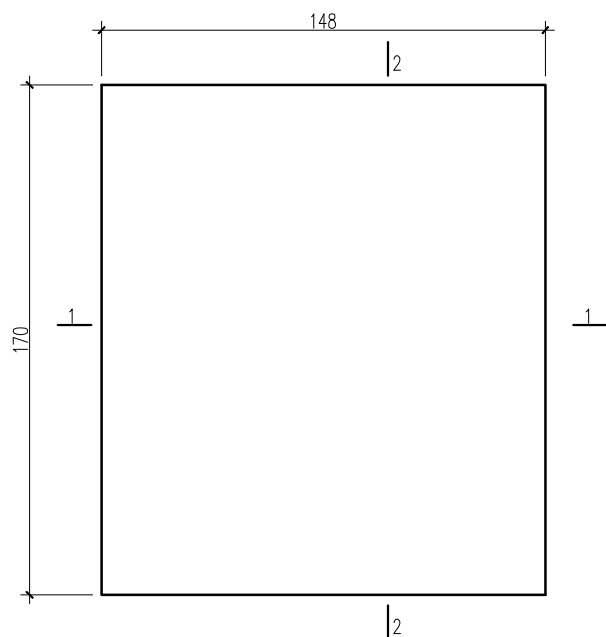
盖梁模板图



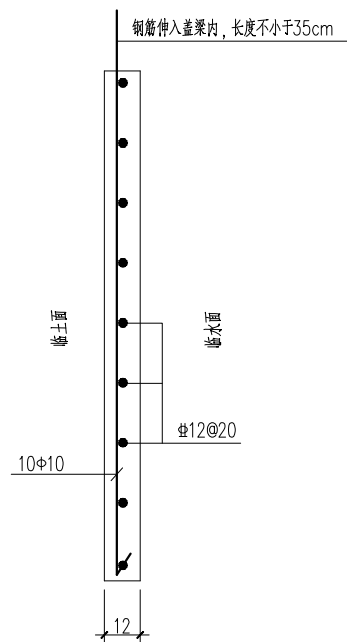
盖梁结构图



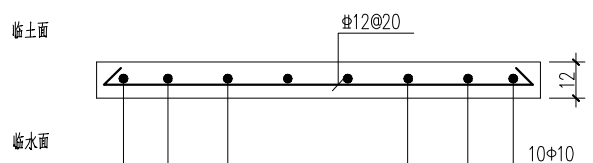
桩顶与盖梁连接图



预制板模板图



2--2



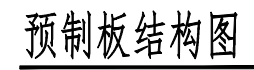
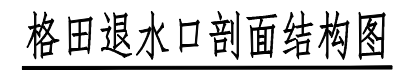
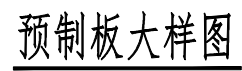
1--1

说明:

- 图中高程(废黄河高程基准)以米计,钢筋及钢构件尺寸毫米计,其余尺寸以厘米计;
- 砼强度等级:预制桩C35,其余C25。
- Φ表示HPB300级钢筋,Φ表示HRB400级钢筋,钢筋搭接长度不小于40d。
- 钢筋保护层厚度:梁5.0cm,板临土面5cm。
- 盖梁每8个单元设一道2cm宽伸缩缝,缝宽2cm,填缝材料采用2cm厚密度130Kg/m³聚乙烯低发泡接缝板(HX-P8)。伸缩缝的位置位于预制板的中间。

南通市水利勘测设计研究院有限公司

批准			南通市海门区农业农村局	施工图 设计
审定	孙平		南通市海门江海农业发展有限公司	
审查	陈明		旺浩家庭农场棚间生产道路项目	土 建 部分
校核	李可		盖梁及预制板结构图	
设计	宋健			
制图			工程编号	2021S101-2
设计证号	A132002986		图 号	07
会签单位	会签者	日 期	比 例	日 期
				2022. 05



- 1、图中尺寸以厘米计。
- 2、砼等级：C25。
- 3、生态沟开挖时需对开挖范围内土基进行分层碾压，密实程度须达91%，然后开挖成型。
- 4、生态沟开挖成型后对宽度、高程进行复核，满足要求以后，铺设预制板。
- 5、植生孔内籽播繁缕，20g/m²；预制板开孔处混播天堂草、黑麦草草籽，20g/m²。
- 6、砌筑缝：预制板采用M10砂浆砌筑，砌筑缝宽1.5cm（平缝）。
- 7、伸缩缝的处理：渠道压顶及底板每隔8m设一道伸缩缝
缝间填2cm厚聚乙烯低发泡接缝板。

			南通市水利勘测设计研究院有限公司					
			批准		南通市海门区农业农村局 南通市海门江海农业发展有限公司			施工图 设计
			审定	王公平	旺浩家庭农场棚间生产道路项目			土 建 部分
			审查	陈清				
			校核	李万				
			设计	宋健	排水沟断面图			
			制图		工程编号	2021S101-2	图 号	08
会签单位	会签者	日 期	设计证号	A132002986	比 例		日 期	2022. 05