

富川瑶族自治县现代设施蔬菜产业园项目 一园区给排水

建设单位：富川瑶族自治县乡村振兴局

设计单位：中祥设计有限责任公司



中祥设计有限责任公司

中祥设计

图 纸 目 录

第 1 页 共 1 页

工程编号		工程名称			富川瑶族自治县现代设施蔬菜产业园项目 一园区给排水
序号	图 号	图 名	图 幅	备 注	
1	SS- 01	灌溉设计说明	A2		
2	SS- 02	水肥灌溉给排水平面图	A1		
3	SS- 03	给排水平面图	A1		
4	SS- 04	灌溉检查井参考示意图	A2		
5	SS- 05	水肥中心平面布置图	A2		
6	SS- 06	水肥流程图	A2		
7	SS- 07	深水井及潜水泵大样图	A2		

灌溉设计说明

一、项目概况

本项目连栋薄膜温室面积78048 平方。

其灌溉基本配置如下：

施肥机、母液桶、储水罐、过滤系统、水泵、上液管道、排水管道、净水管道。

二、设计规范

本设计灌溉方案，均采用国家标准，制定规范进行设计施工，具体操作规范如下：

- 《微喷灌工程技术规范》GB/T50485-2009；
- 《节水灌溉工程技术规范》GB/T50363-2006；
- 《给排水设计规范》GB 50013-2006；
- 《泵站设计规范》GB/T 52653-97；
- 《电气设计规范》GB/T 52653-97；

三、灌溉方式设计说明

1、设计思路：

园区水肥中心东侧打四口井作为园区水源，根据园区需求，设计灌溉方案灌溉首部系统。

1.1、滴灌给水系统：

滴灌主管采用U-PVC Φ160管、U-PVC Φ110、U-PVC Φ90，U-PVC Φ75，U-PVC Φ63。

滴灌选型：

温室大棚为8米每跨布置10条滴灌带。

铺设方式：滴灌管铺设 每条栽培槽布置2条滴灌管

灌水器选择：滴灌管16 滴头间距30CM 流量为：2L/H

温室按照流量计算，采用3寸电磁阀自动控制，依次进行轮灌。每个区再安装1个90蝶阀，用于后期维护。

1.2、滴灌排水系统：

滴灌回水 废液经过 U-PVC Φ110 排水管流至室外排水沟。

1.3、净水系统：

净水主管采用U-PVC Φ160 管。

1.4、在穿越硬化路面时应加装套管（ HDPE ）。套管的型号较相应管径大2 #。

2、首部设计思路：

为了灌溉的稳定性、合理性，在灌溉首部增加储水罐，分别为清水罐、原水罐、日用罐，

保证持续灌溉。清水罐里面的清水由补水泵从水源抽送上来，经过第一道离心过滤器，第二道自动反冲洗砂石过滤器过滤，除去水中大的颗粒杂质，再经过第三道自动反冲洗叠片过滤器过滤，过滤精度120目，处理好的清水再经过超送滤至清水罐。清水罐里面的清水用于净水系统，清水罐里面的清水再经过反渗透处理送至储水罐，清水罐里面的纯水用于滴灌系统和施肥机补水。

施肥机从清水罐里和母液桶里吸清水和母液在混合桶里进行配比，配比好的营养液经过EC和PH传感器检测，达到目标EC值和PH值后，送至营养液罐，营养液罐里面的营养液再经过水泵送至植物。

施肥系统：根据不同作物种类、不同生长时期，为作物提供最佳所需营养物质。实现均匀、保质、保量的为作物输送最适合的营养物质。

混合罐内水肥混合，使灌溉水中肥液浓度精度极高

多通道施肥，避免不同种类肥料混肥发生反应

自带一个水泵，为吸肥和灌溉提供动力

EC/PH 探测和控制

每个吸肥通道吸肥量350l/hr-1200l/hr

优势：

节省高达50%的水和肥料 / Save up to 50% on water and fertilizers

无需添加化学品即可安全消毒 / Safe disinfecting without the addition of chemicals

减少能源消耗和维护 / Less energy consumption and maintenance

可靠，安全和可控/ Reliable, Safe and Controlled

储水罐

波纹板水罐（Water Tank）采用镀锌波浪钢板现场组装而成，内衬防老化优质PVC水衬或橡胶水衬，使用寿命10年以上，是一种经济、安全的大型储水设施。适用于各种灌溉、生活用水、如温室灌溉、温室雨水、建设工地临时储水等。

波纹板水罐结构：

1、镀锌波浪钢板（0.8-1.6mm）

2、内衬防老化优质PVC防水膜（0.75mm）或橡胶防水衬（0.75-1.00mm）

3、水罐盖（钢结构、固定塑料膜、浮动膜）

波纹水罐上部装有浮球液位开关，同时配置溢流管防止水溢出。

自动反冲洗砂石过滤器

过滤介质是经过特殊加工的砂，表面比较尖锐，不同的粒径产生不同过滤效果。

有的水源里含有重金属，可以在介质中添加除重金属的反应剂，可用这种过滤器去除水中的重金属，防止灌溉系统因重金属氧化产生沉淀。

该系列产品分离有机杂质如藻类等效果好，主要用于开放性水源，相同水质条件下，过滤面积较大，承污能力强，反冲洗频率低。

自动反冲洗叠片过滤系统

材质： 过滤头本体：增强尼龙

最高工作温度：70℃

运行压力及过滤精度：

过滤精度	20微米	55微米	100微米
运行压力	6-10 BAR	5-10 BAR	4-10BAR

过滤过程：原水通过进水管和进水三通阀，进入每个过滤单元，穿过所有过滤单元，清水从汇总到出水管路流出。

能设置进出口压差或时间来控制过滤器自动反冲洗。



中祥设计

中祥设计有限责任公司
Zhong xiang Design Co., Ltd.

- 除特别注明外，所有尺寸均以毫米为单位
- 图中以所注尺寸为准切，勿用尺度量
- Unless otherwise stated, all dimensions are in mm.
- The dimensions specified in Figure cut, no scale.

建设单位

CONSTRUCTION UNIT

富川瑶族自治县乡村振兴局

工程名称

PROJECT NAME

富川瑶族自治县现代设施蔬菜产业园项目

一园区给排水

定位

KEY PLANE

设计签字

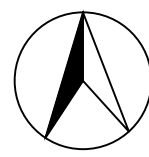
设计 DESIGN	陈凯	陈凯
校对 CHECK	姜宁	姜宁
专业负责人 CHIEF	陈凯	陈凯
专业审定人 APPROVE	杨丽琴	杨丽琴
设计总负责人 PROJECT CHIEF	许泽青	许泽青

图纸名称

DRAWINGS TITLE

灌溉设计说明

设计阶段 PHASE	施工图
图纸比例 SCALE	见图
设计编号 PROJECT NO.	
图号 DRAWING NO.	SS-01
专业 PROFESSION	给排水
归档日期	2024. 5

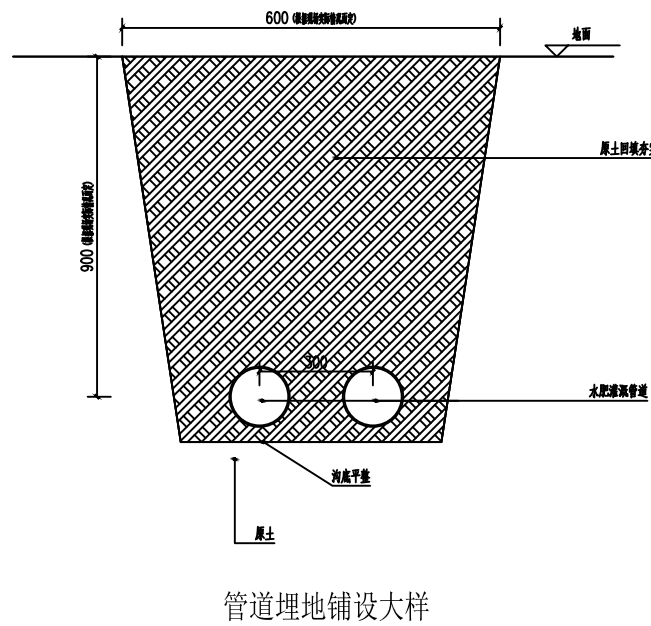


图例:

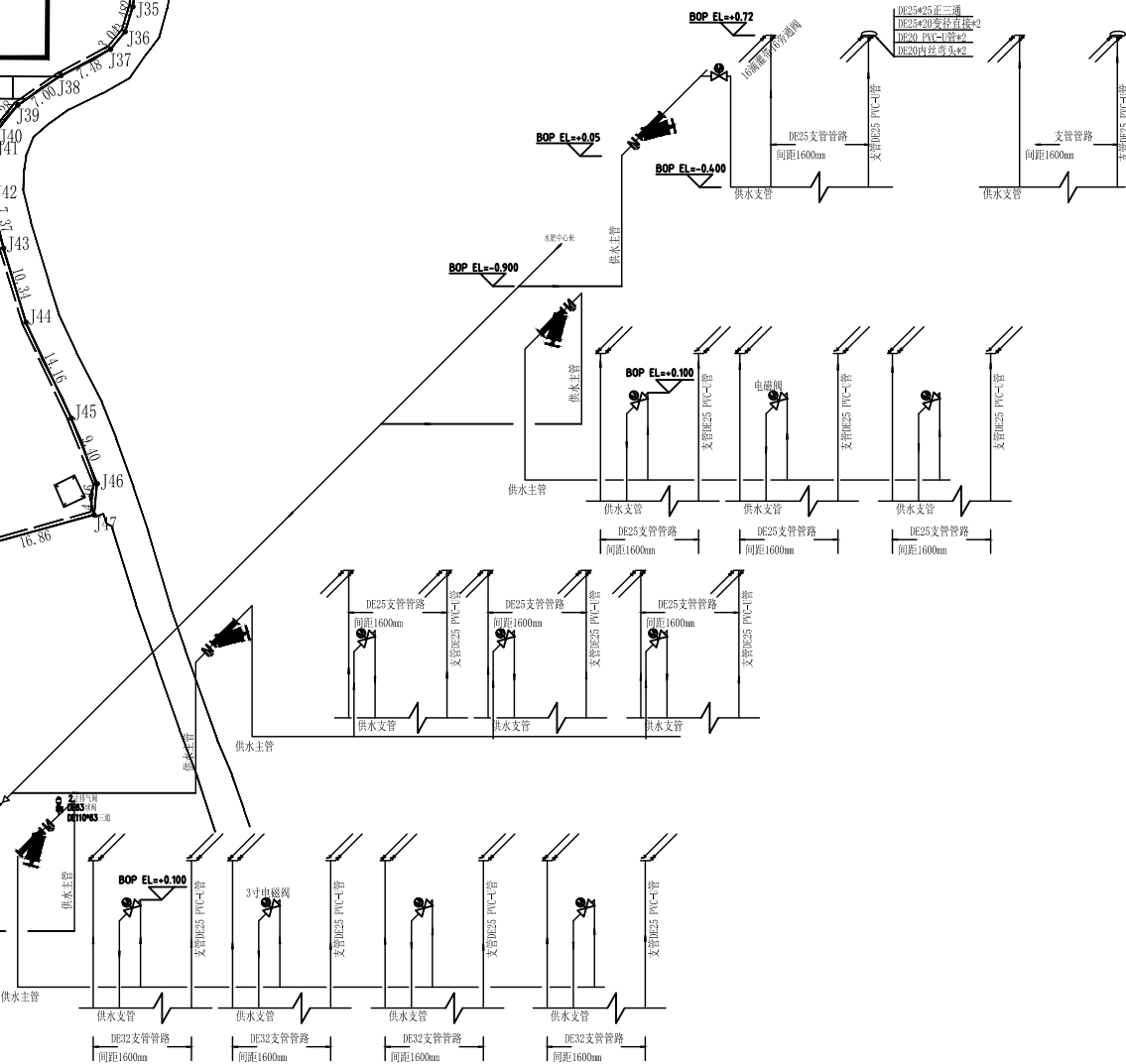
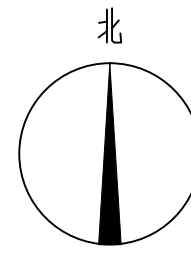
- U-PVC160给水管
- U-PVC110给水管
- U-PVC90给水管
- U-PVC75给水管
- U-PVC63给水管
- 滴灌带
- 电磁阀
- 阀门
- U-PVC110排水管



水肥灌溉给排水平面图 1:1

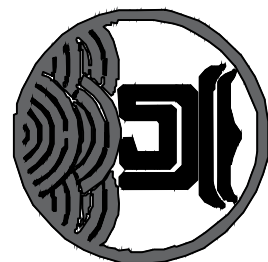


管道埋地铺设大样



灌溉系统安装示意图

注: 灌溉管径可根据现状实际情况来进行调整。在穿硬化路面时应加装套管(HDPE)。套管的型号较相应管径大2#。



中祥设计

中祥设计有限公司
Zhongxiang Design Co., Ltd.

- 特殊注明外, 所有尺寸均以毫米为单位
- 图中以所注尺寸为基准, 勿用尺度量
- All dimensions are in mm
- The dimensions specified in Figure are in scale.

建设单位
CONSTRUCTION UNIT

富川瑶族自治县乡村振兴局

工程名称
PROJECT NAME

富川瑶族自治县现代设施蔬菜产业园项目

一园区给排水

设计签字

设计	陈凯	陈凯
校对	姜宁	姜宁
专业负责人	陈凯	陈凯
专业审定人	杨丽琴	杨丽琴
设计总负责人	许泽青	许泽青

图纸名称

DRAWING TITLE

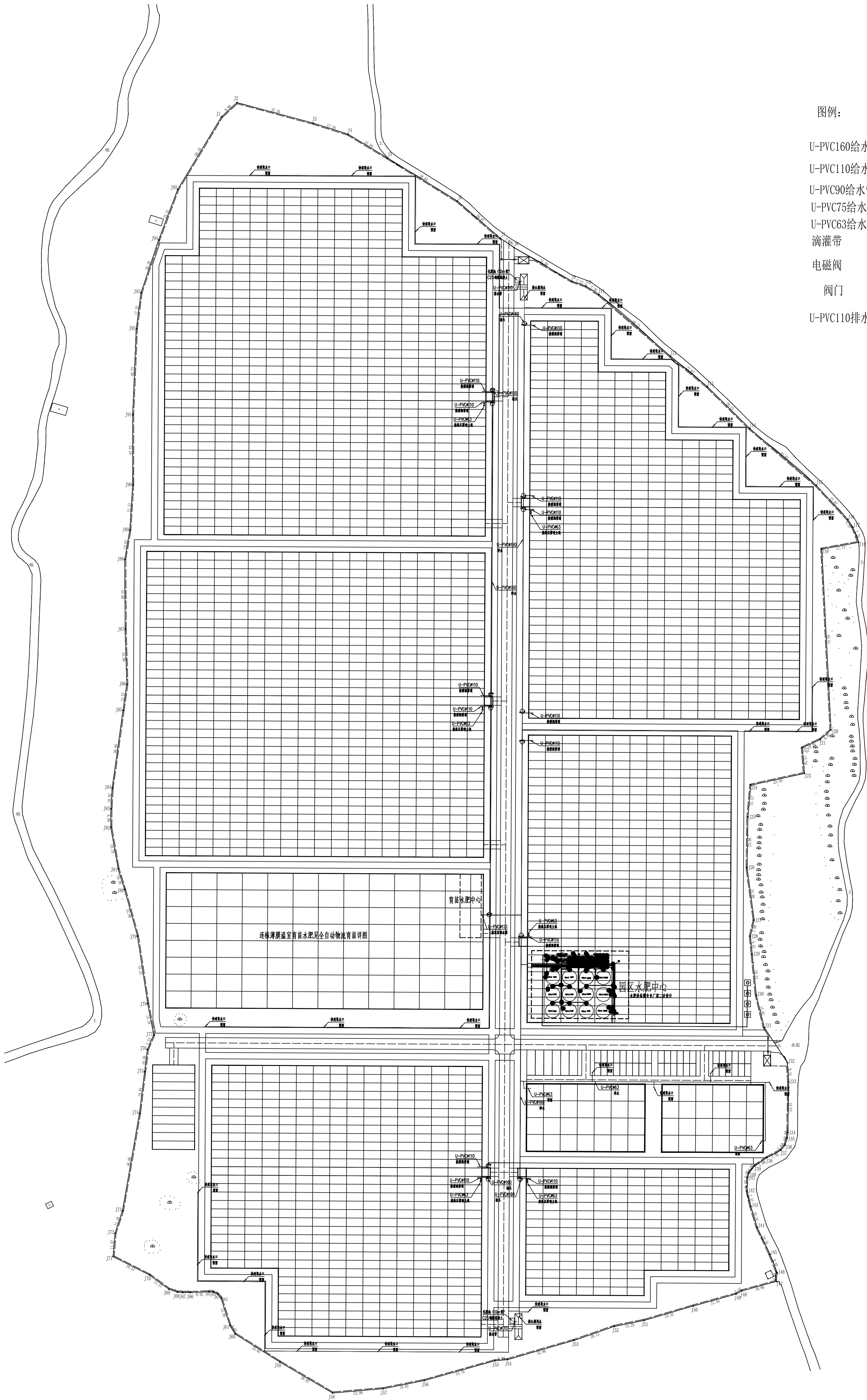
水肥灌溉给排水平面图

设计阶段	施工图
图纸比例	见图
设计编号	
图号	SS-02
专业	给排水
日期	2024.5



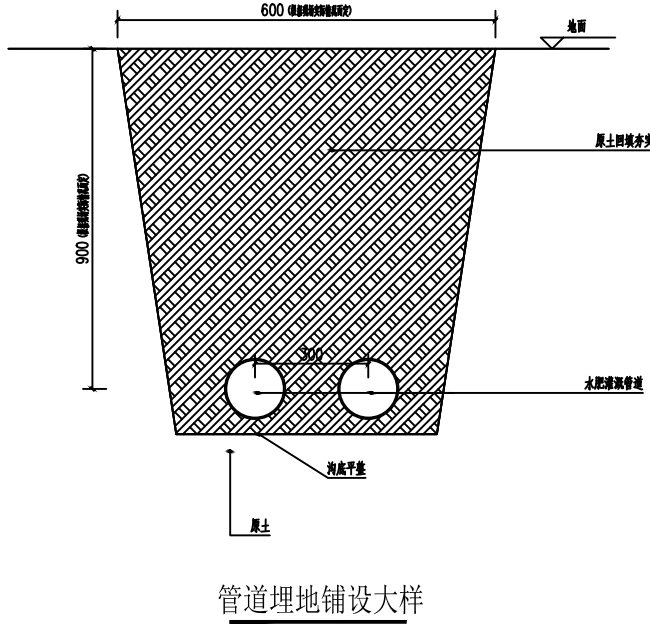
图例:

- U-PVC160给水管
- U-PVC110给水管
- U-PVC90给水管
- U-PVC75给水管
- U-PVC63给水管
- 滴灌带
- 电磁阀
- 阀门
- U-PVC110排水管

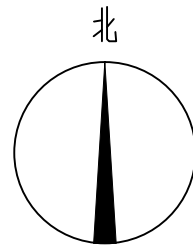


给排水平面图 1:1

注: 管道管径可根据现状实际情况进行调整。在穿碱硬化路面时应加套管(HDPE)。套管的型号按相应管径大2#。



管道埋地铺设大样



中祥设计

中祥设计有限责任公司
Zhongxiang Design Co., Ltd.

- 特殊注明外, 所有尺寸均以毫米为单位
- 图中以所注尺寸为基准, 勿用尺量
- 如有必要, 应注明尺寸, 所有尺寸均以毫米为单位
- The dimensions specified in Figure are in mm

建设单位
CONSTRUCTION UNIT

富川瑶族自治县乡村振兴局

工程名称
PROJECT NAME

富川瑶族自治县现代设施蔬菜产业园项目

一园区排水

设计签字

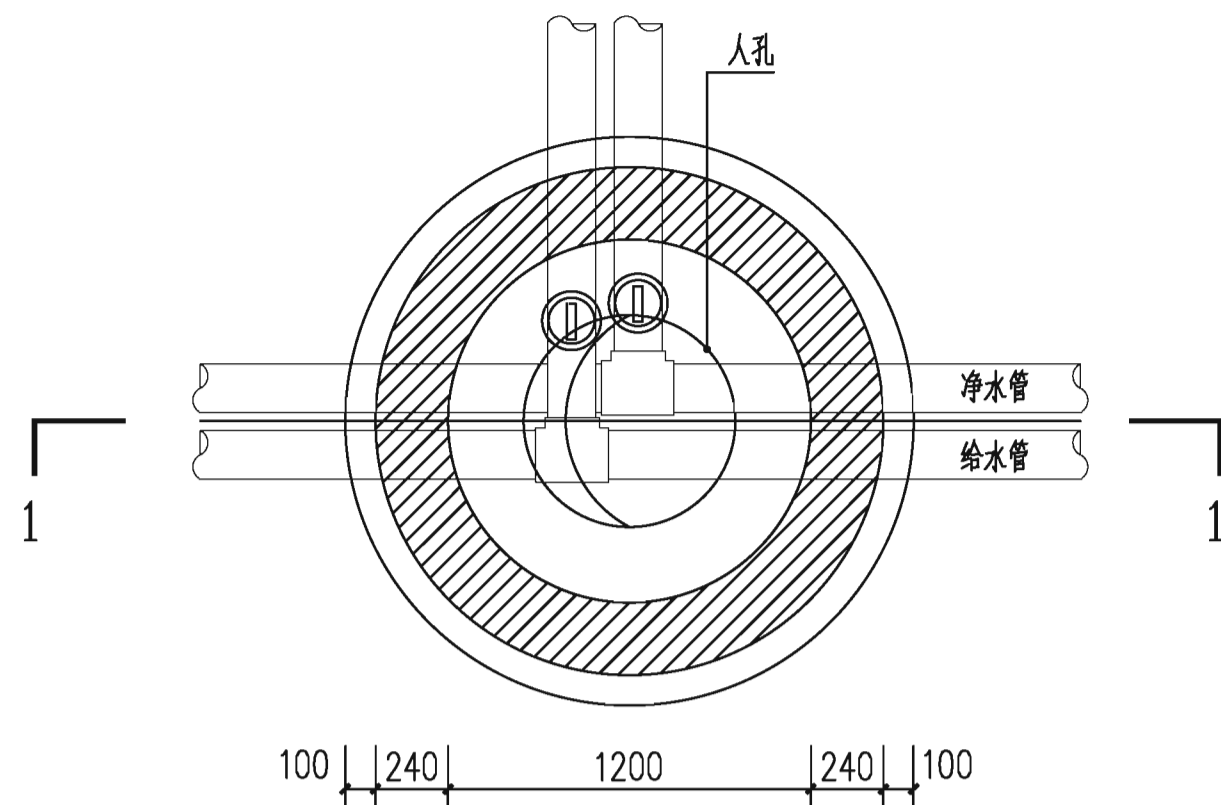
设计	陈凯	陈凯
校对	姜宁	姜宁
专业负责人	陈凯	陈凯
专业审定人	杨丽琴	杨丽琴
设计总负责人	许泽青	许泽青

图纸名称

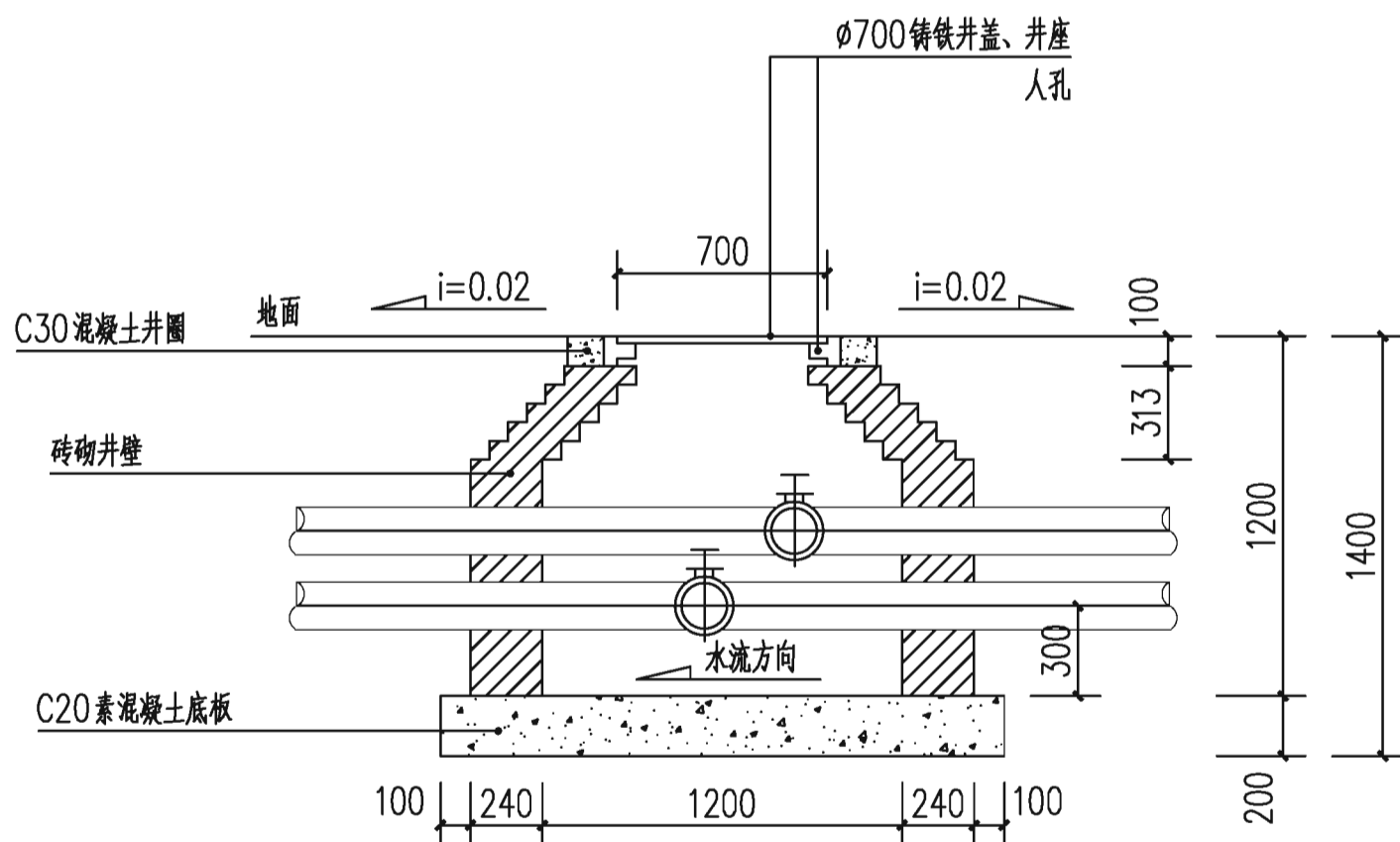
DRAWINGS TITLE

给排水平面图

设计阶段	施工图
图纸比例	见图
设计编号	
图号	SS-03
专业	给排水
日期	2024.5



检查井平面图 1:30



1-1剖面 1:30

灌溉检查井参考示意图

说明:

- 单位: 毫米。
- 井墙采用U7.5水泥砂浆砌MU10砖。
- 抹面、勾缝、座浆、抹三角灰均用1:2水泥砂浆。
- 遇地下水时,井底铺碎石,厚100mm。
- 检查井基础采用C20素混凝土,厚度200mm。
- 采用φ700重型铸铁井盖、井座。
- 井内壁以1:2水泥砂浆抹面至顶。
- 砌筑检查井时预留穿管空洞(管径详见灌溉系统平面图),填埋检查井时用砖暂时封堵孔洞。



中祥设计

中祥设计有限责任公司
Zhong xiang Design Co., Ltd.

- 除特别注明外,所有尺寸均以毫米为单位
- 图中以所注尺寸为准确,勿用尺度量
- Unless otherwise stated, all dimensions are in mm.
- The dimensions specified in Figure cut, no scale.

建设单位

CONSTRUCTION UNIT

富川瑶族自治县乡村振兴局

工程名称

PROJECT NAME

富川瑶族自治县现代设施蔬菜产业园项目

一园区给排水

定位

KEY PLANE

设计签字

设计 DESIGN	陈凯	陈凯
校对 CHECK	姜宁	姜宁
专业负责人 CHIEF	陈凯	陈凯
专业审定人 APPROVE	杨丽琴	杨丽琴
设计总负责人 PROJECT CHIEF	许泽青	许泽青

图纸名称

DRAWINGS TITLE

灌溉检查井参考示意图

设计阶段 PHASE	施工图
图纸比例 SCALE	见图
设计编号 PROJECT NO.	
图号 DRAWING NO.	SS-04
专业 PROFESSION	给排水
归档日期	2024.5



中祥设计

中祥设计有限责任公司
Zhong xiang Design Co., Ltd.

- 除特别注明外, 所有尺寸均以毫米为单位
- 图中以所注尺寸为准确, 勿用尺度量
- Unless otherwise stated, all dimensions are in mm.
- The dimensions specified in Figure cut, no scale.

建设单位

CONSTRUCTION UNIT

富川瑶族自治县乡村振兴局

工程名称

PROJECT NAME

富川瑶族自治县现代设施蔬菜产业园项目

一园区给排水

定位

KEY PLANE

设计签字

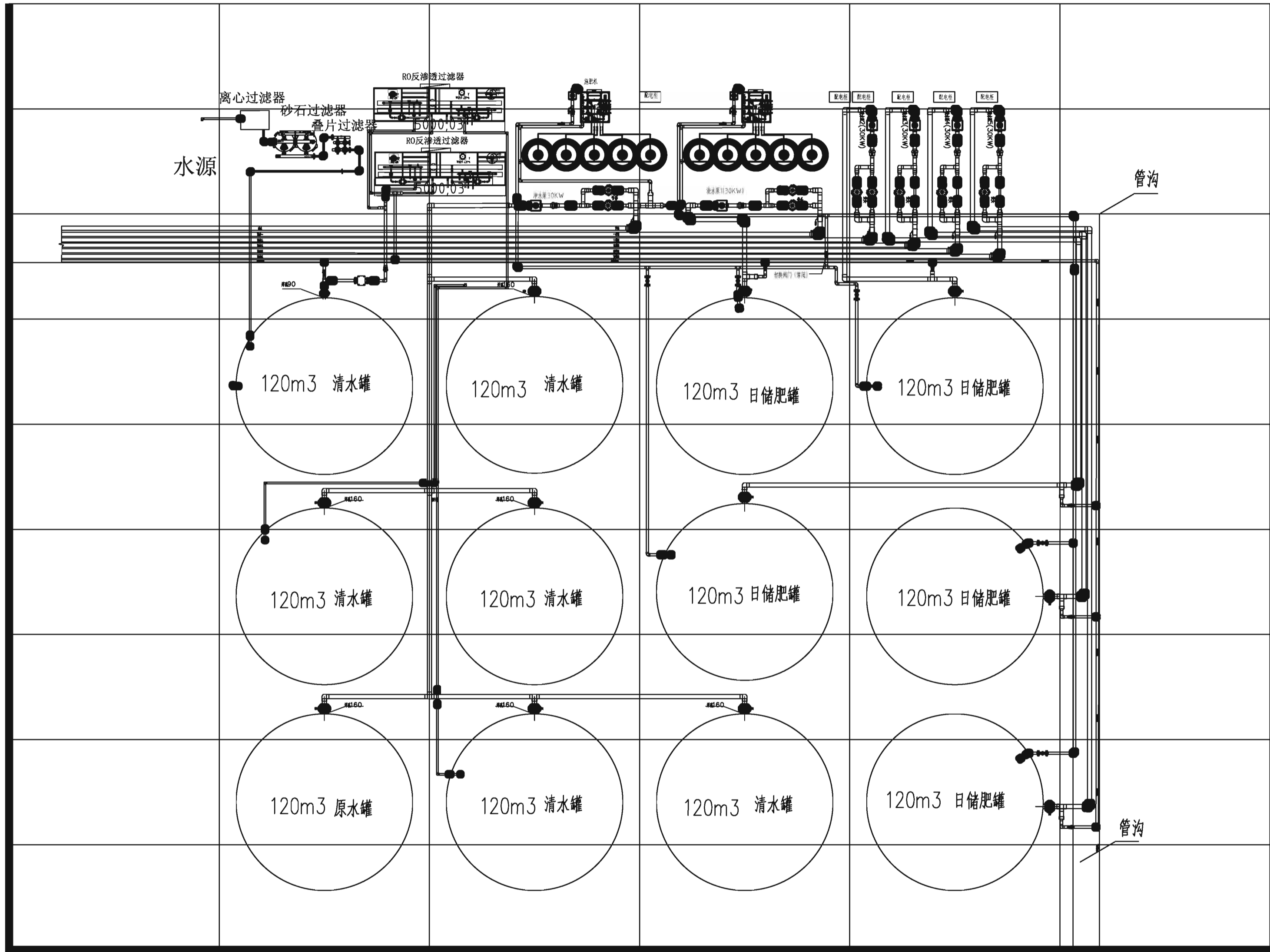
设计 DESIGN	陈凯	陈凯
校对 CHECK	姜宁	姜宁
专业负责人 CHIEF	陈凯	陈凯
专业审定人 APPROVE	杨丽琴	杨丽琴
设计总负责人 PROJECT CHIEF	许泽青	许泽青

图纸名称

DRAWINGS TITLE

水肥中心平面布置图

设计阶段 PHASE	施工图
图纸比例 SCALE	见图
设计编号 PROJECT NO.	
图号 DRAWING NO.	SS-05
专业 PROFESSION	给排水
归档日期	2024. 5



水肥中心平面布置图

水肥设备需专业厂家二次设计



中祥设计

中祥设计有限责任公司
Zhong xiang Design Co., Ltd.

- 除特别注明外,所有尺寸均以毫米为单位
- 图中以所注尺寸为准切,勿用尺度量
- Unless otherwise stated, all dimensions are in mm.
- The dimensions specified in Figure cut, no scale.

建设单位

CONSTRUCTION UNIT

富川瑶族自治县乡村振兴局

工程名称

PROJECT NAME

富川瑶族自治县现代设施蔬菜产业园项目

一园区给排水

定位

KEY PLANE

设计签字

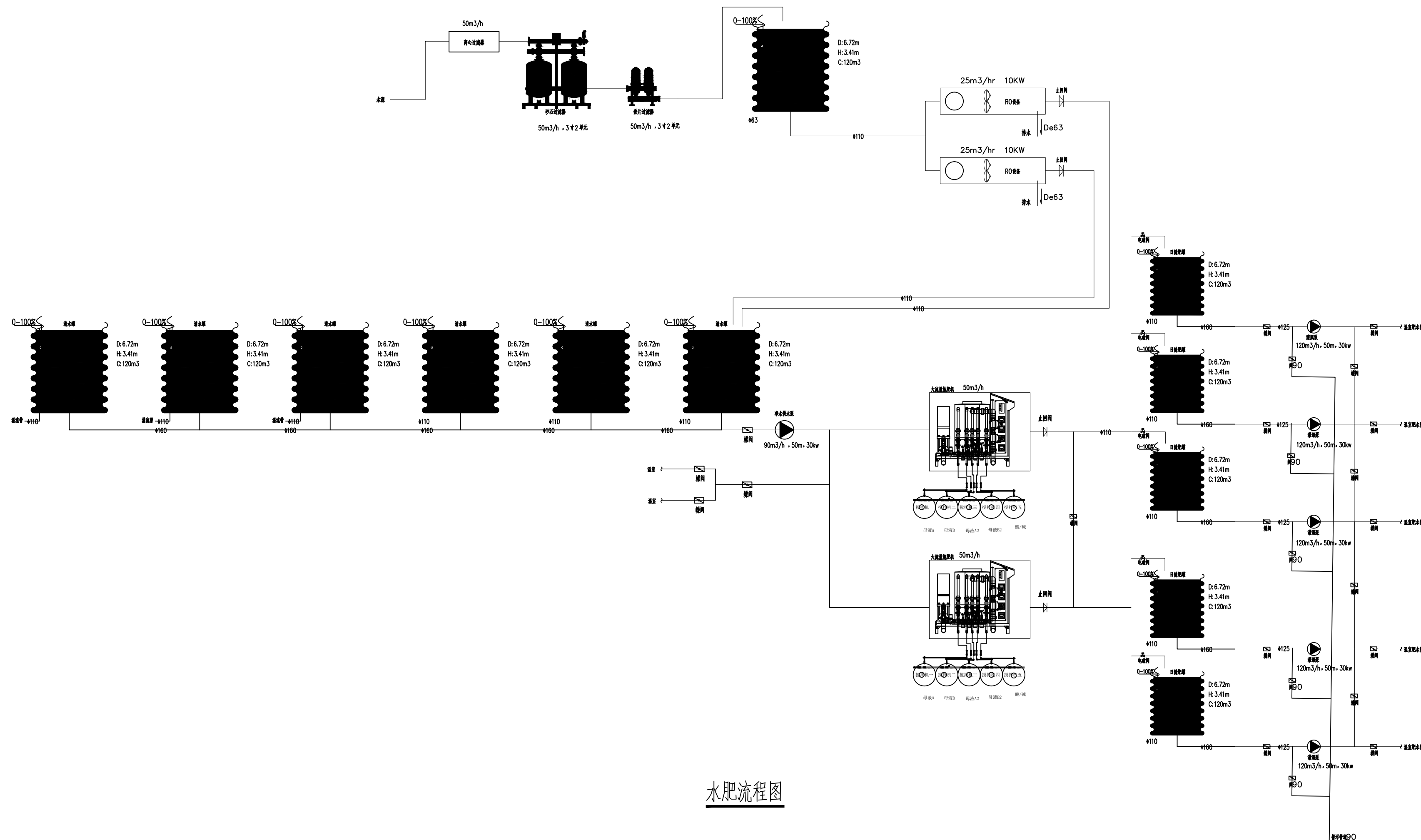
设计 DESIGN	陈凯	陈凯
校对 CHECK	姜宁	姜宁
专业负责人 CHIEF	陈凯	陈凯
专业审定人 APPROVE	杨丽琴	杨丽琴
设计总负责人 PROJECT CHIEF	许泽青	许泽青

图纸名称

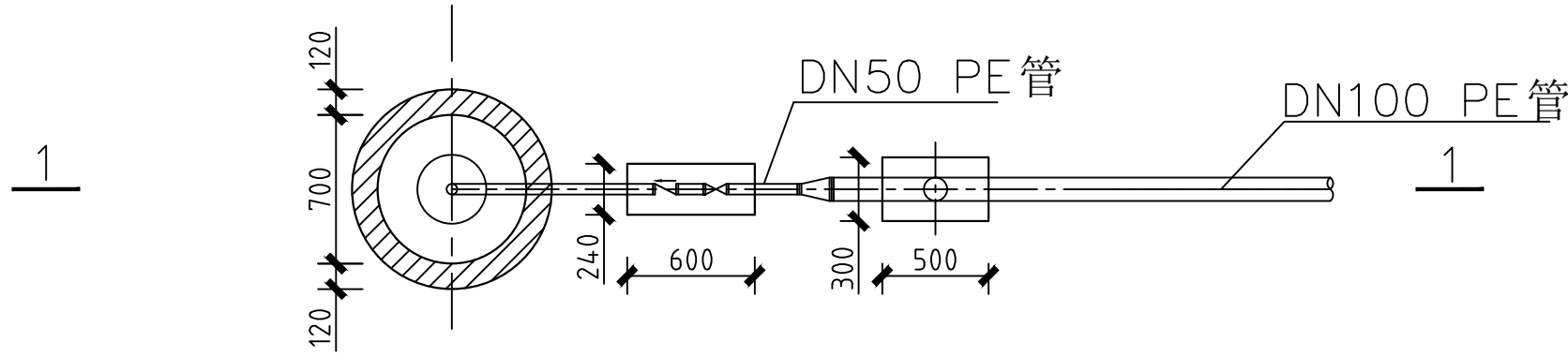
DRAWINGS TITLE

水肥流程图

设计阶段 PHASE	施工图
图纸比例 SCALE	见图
设计编号 PROJECT NO.	
图号 DRAWING NO.	SS-06
专业 PROFESSION	给排水
归档日期	2024. 5



水肥流程图



平面图
1:50

机井工程量表

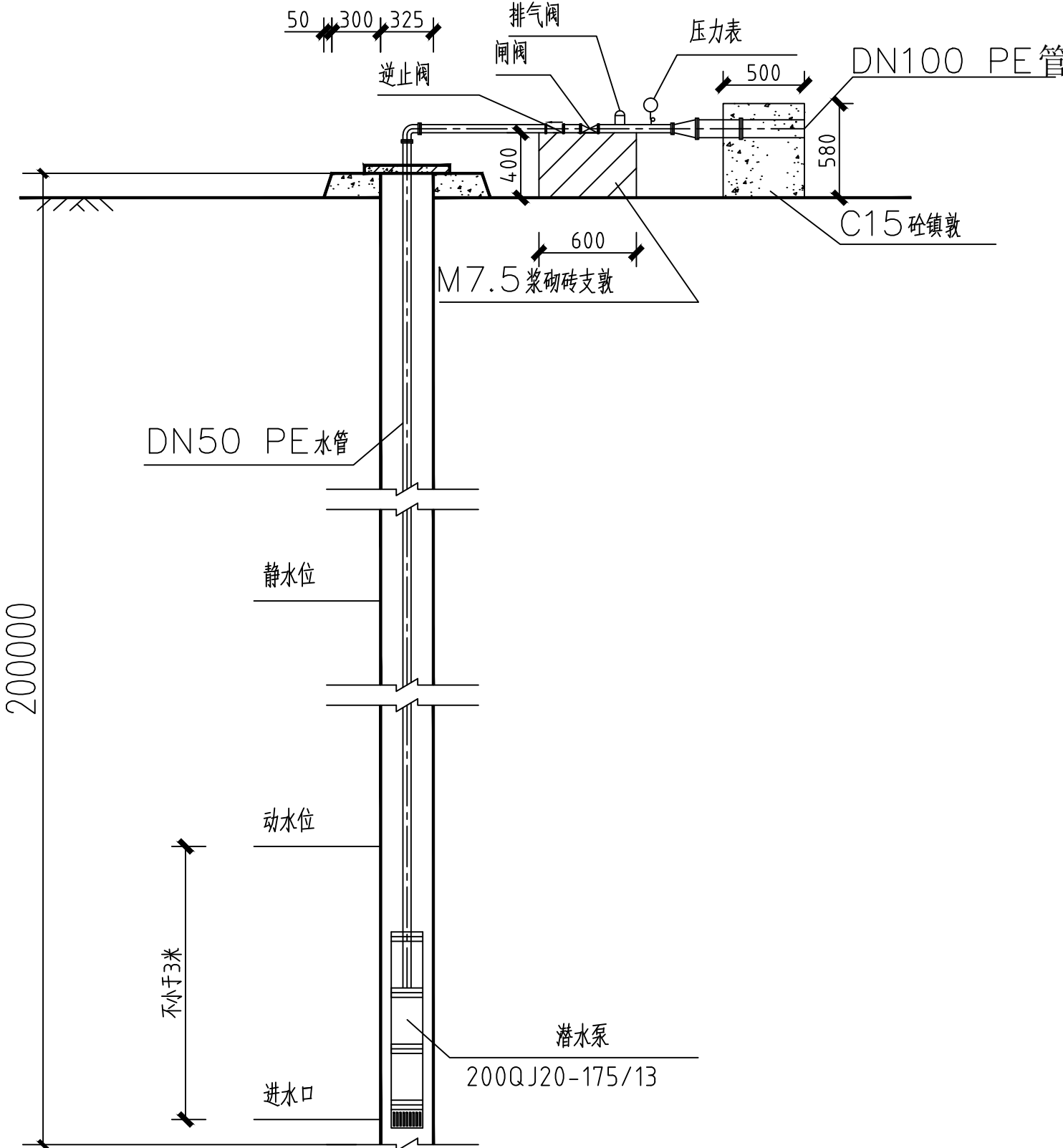
材料名称	规格	单位	数量
井管	DN50 PE 管	m	210
井深	井径 Φ 160	m	200
潜水泵	200QJ32-165/12 功率25KW	台	1
井管	DN100 PE 管	m	5

注：深水井及潜水泵等具体参数以现场需求为准。

说明：

- 本图尺寸均以毫米计。
- 井管及滤水管下管长度可根据实际地质情况调整。
- 因机井区域无地堪资料，本井地质参照老水井田地质报告所成。
- 水泵出水管井口处加工dn50法兰盘固定管道，并加钢丝绳悬吊泵体。
- 深水井具体位置需要施工单位进行现场钻孔勘测，深水井深度暂定200m，具体以实际为准。

深水井及潜水泵大样图



1-1剖面图
1:50



中祥设计

中祥设计有限责任公司
Zhong xiang Design Co., Ltd.

- 除特别注明外，所有尺寸均以毫米为单位
- 图中以所注尺寸为准切，勿用尺度量
- Unless otherwise stated, all dimensions are in mm.
- The dimensions specified in Figure cut, no scale.

建设单位

CONSTRUCTION UNIT

富川瑶族自治县乡村振兴局

工程名称

PROJECT NAME

富川瑶族自治县现代设施蔬菜产业园项目

一园区给排水

定位

KEY PLANE

设计签字

设计 DESIGN	陈凯	陈凯
校对 CHECK	姜宁	姜宁
专业负责人 CHIEF	陈凯	陈凯
专业审定人 APPROVE	杨丽琴	杨丽琴
设计总负责人 PROJECT CHIEF	许泽青	许泽青

图纸名称

DRAWINGS TITLE

深水井及潜水泵大样图

设计阶段 PHASE	施工图
图纸比例 SCALE	见图
设计编号 PROJECT NO.	
图号 DRAWING NO.	SS-07
专业 PROFESSION	给排水
归档日期	2024.5