

王乐井乡十里瓜廊农旅融合示范区建设项目

初步设计

建设单位：盐池县王乐井乡人民政府

设计单位：中电科普天科技股份有限公司

2022 年 7 月



编号: S0112020008072

统一社会信用代码

914401012312130384

营业执照



扫描二维码登录
“国家企业信用
信息公示系统”
了解更多登记、
备案、许可、监
管信息。

名称 中电科普天科技股份有限公司

类型 其他股份有限公司(上市)

法定代表人 吉树新

经营范围 软件和信息技术服务业(具体经营项目请登录国家企业信用
信息公示系统查询,网址: <http://www.gsxt.gov.cn>
/。依法须经批准的项目,经相关部门批准后方可开展经营活动。)

注册资本 陆亿捌仟贰佰捌拾贰万壹仟叁佰贰拾
伍元(人民币)

成立日期 1994年11月19日

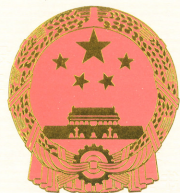
营业期限 1994年11月19日至 长期

住所 广州市花都区迎宾大道95号

登记机关

2022 年 05 月 31 日





工 程 设 计 资 质 证 书

证书编号: A144020543

有 效 期: 至2024年12月04日

中华人民共和国住房和城乡建设部制

企 业 名 称 : 中电科普天科技股份有限公司

经 济 性 质 : 其他股份有限公司 (上市)

资 质 等 级 : 电子通信广电行业 (电子系统工程) 专业甲级; 电子通信广电行业 (有线通信、无线通信、通信铁塔) 专业甲级。

发证机关



2022年06月20日

No.AZ 0102897



工程设计资质证书

证书编号: A244020540

企业名称: 中电科普天科技股份有限公司

统一社会信用代码: 914401012312130384

法定代表人: 吉树新

注册地址: 广州市花都区迎宾大道95号

有效期: 至 2025年07月14日

资质等级: 建筑行业建筑工程乙级
建筑智能化系统设计专项甲级



先关注广东省住房和城乡建设厅微信公众号, 进入“粤建办事”扫码查验

发证机关: 广东省住房和城乡建设厅

发证日期: 2022年06月10日

目录

一.	项目概述	- 1 -
1.	项目名称	- 1 -
2.	项目建设单位及负责人、项目负责人	- 1 -
3.	初设编制单位	- 1 -
4.	编制依据	- 1 -
4.1.	政策依据	- 1 -
4.2.	设计依据	- 2 -
5.	建设目标、规模、内容、建设期	- 4 -
5.1.	建设目标	- 4 -
5.2.	建设规模	- 4 -
5.3.	建设内容	- 5 -
5.4.	建设周期	- 7 -
6.	项目总投资及资金来源	- 7 -
6.1.	项目总投资	- 7 -
6.2.	项目资金来源	- 7 -
7.	主要结论与建议	- 7 -
7.1.	结论	- 7 -
7.2.	建议	- 8 -
二.	需求分析	- 9 -
三.	总体建设方案	- 11 -
1.	设计原则	- 11 -
1.1.	建筑设计原则	- 11 -
1.2.	信息化设计原则	- 12 -
2.	建设目标	- 13 -
3.	系统总体结构	- 15 -
4.	智能化大棚网络系统	- 16 -

四. 本期项目设计方案	17 -
1. 建设目标、规模与内容	17 -
2. 标准日光温室	17 -
2.1. 方案概述	17 -
2.2. 主要技术参数	18 -
3. 瓜果展示分拣中心	24 -
3.1. 平面布局	24 -
3.2. 功能分区	25 -
3.3. 结构特点	25 -
3.4. 分拣中心展示大屏	25 -
4. 基础建设	26 -
4.1. 园区内道路建设	26 -
4.2. 园区内围栏建设	28 -
4.3. 护坡	30 -
5. 农业数字化建设	31 -
5.1. 智能化大棚综合管理平台建设	31 -
5.2. 数据库设计	36 -
5.3. 采集监测建设内容	38 -
5.4. 网络系统设计	50 -
5.5. 安全系统体系	52 -
5.6. 运行维护系统设计	54 -
6. 项目软硬件配置	55 -
6.1. 软硬件配置原则	55 -
6.2. 主要软件配置	57
6.3. 主要硬件配置	58
7. 环保、消防、职业安全卫生和节能措施的设计	66
7.1. 环境影响分析	66
7.2. 环保措施及方案	66

7.3.	消防措施	66
7.4.	职业安全和卫生措施	67
7.5.	节能措施设计	67
五.	项目建设与运行管理	70
1.	领导和管理机构	70
2.	项目实施和运行维护机构	70
2.1.	项目实施机构	70
2.2.	项目运维机构	71
3.	核准的项目招标方案	72
3.1.	招标范围	72
3.2.	招标方式	72
3.3.	招标组织形式	72
4.	项目进度、质量、资金管理方案	73
4.1.	项目进度管理	73
4.2.	项目质量管理	74
4.3.	项目资金管理	74
5.	相关管理制度	75
5.1.	项目管理制度	75
5.2.	项目运行管理制度	75
六.	项目实施进度	76
七.	项目风险和风险管理	77
1.	风险识别和分析	77
1.1.	技术风险	77
1.2.	组织风险	77
1.3.	安全风险	78
2.	风险对策和管理	78
2.1.	技术风险对策和管理	78
2.2.	组织风险对策和管理	79

2.3.	安全风险对策和管理	79
八.	初步设计概算	81
1.	投资概算编制说明	81
1.1.	编制范围	81
1.2.	编制依据	81
1.3.	取费标准	81
2.	初步设计概算	82
九.	效益分析	86
1.	经济效益	86
2.	社会效益	87
2.1.	延长产业链	87
2.2.	提升价值链	87
2.3.	共享利益链	87
3.	生态效益	88
十.	附图及附表	89

一.项目概述

1.项目名称

项目名称：王乐井乡十里瓜廊农旅融合示范区建设项目

2.项目建设单位及负责人、项目责任人

项目建设单位：盐池县王乐井乡人民政府

项目建设单位负责人：郭晓澜

项目负责人：刘福义

3.初设编制单位

本项目初步设计文件由中电科普天科技股份有限公司编制。

中电科普天科技股份有限公司是由中国电子科技集团公司第七研究所民品部门于2000年转制组建的国有控股股份制上市企业。同时具备咨询（工程咨询单位甲级资信证书）、规划设计（建筑智能化系统设计专项甲级资质）、软件开发（CMMI3）和系统集成（信息系统集成及服务资质一级证书）的综合信息服务提供商。

4.编制依据

4.1.政策依据

- （1）《中共中央国务院关于实施乡村振兴战略的意见》
- （2）农业农村部关于印发《“十四五”全国农业农村科技发展规划》的通知（农科教发〔2021〕13号）
- （3）《农业绿色发展技术导则（2018-2030年）》

- (4) 《国家乡村振兴战略规划（2018-2022 年）》
- (5) 《国务院关于进一步加快推进农业机械化和农机装备产业转型升级的指导意见》（国发〔2018〕42 号）
- (6) 《中共中央 国务院关于坚持农业农村优先发展做好“三农”工作的若干意见》
- (7) 《创新驱动乡村振兴发展专项规划（2018—2022 年）》
- (8) 《国家质量兴农战略规划（2018-2022 年）》
- (9) 《关于促进小农户和现代农业发展有机衔接的意见》
- (10) 《数字乡村发展战略纲要》
- (11) 《数字农业农村发展规划(2019-2025 年)》
- (12) 《农业部关于开展全国农村信息化示范工作的通知》
- (13) 《自治区人民政府关于推进农业高质量发展促进乡村产业振兴的实施意见》（宁政发〔2020〕1 号）
- (14) 《宁夏现代农业科技创新示范区建设总体方案（2018 年—2022 年）》宁政办发〔2017〕220 号
- (15) 《自治区人民政府办公厅关于印发宁夏回族自治区农业农村现代化发展“十四五”规划的通知》宁政办发〔2021〕87 号

4.2.设计依据

- (1) 《智慧大农业工程建设标准》（T/CAMD0003-2017）
- (2) 《智能建筑设计标准》（GB/T 50314-2006）

- (3) 《建筑设计防火规范》(GB 50016-2014)
- (4) 《建筑内部装修设计防火规范》(GB 50222-95)(2001版)
- (5) 《民用建筑工程室内环境污染控制规范》(GB 50325-2010)
- (6) 《供配电系统设计规范》(GB 50052-2009)
- (7) 《低压配电设计规范》(GB 50054-2011)
- (8) 《电力工程电缆设计规范》(GB 50217-2007)
- (9) 《通用用电设备设计规范》(GB 50055-2011)
- (10) 《建筑照明设计标准》(GB 50034-2013)
- (11) 《建筑物防雷设计规范》(GB 50057-2010)
- (12) 《建筑物电子信息系统防雷技术规范》(GB 50343-2012)
- (13) 《民用建筑供暖通风与空气调节设计规范》(GB 50736-2012)
- (14) 《通风与空调工程施工及验收规范》(GB 50243-2002)
- (15) 《入侵报警系统工程设计规范》(GB 50394-2007)
- (16) 《安全防范工程技术规范》(GB 50348-2004)
- (17) 《视频显示系统工程技术规范》(GB 50464-2008)
- (18) 《视频安防监控系统工程设计规范》(GB 50395-2007)
- (19) 《出入口控制系统工程设计规范》(GB 50396-2007)
- (20) 《火灾自动报警系统设计规范》(GB 50116-2013)
- (21) 《火灾自动报警系统施工及验收规范》(GB 50166-2007)
- (22) 《气体灭火系统设计规范》(GB 50370-2005)
- (23) 《民用建筑电气设计规范》(JGJ 16-2008)

5.建设目标、规模、内容、建设期

5.1.建设目标

5.1.1.基础建设目标

通过建设日光温室、瓜果展示分拣中心，打造王乐井乡中部休闲观光农业示范区，重点打造集农业观光、特色采摘、民宿农家乐为一体的休闲旅游示范村。结合日光温室特色采摘示范点，引导群众大力发展设施拱棚农业，打造王乐井乡西甜瓜品牌，提高西甜瓜知名度，联合哈巴湖旅游景区，为游客提供景区旅游的前站和后续服务基地，规划郑家堡休闲观光农业一日游线路，吸引邻近县区人员周末前来采摘、住宿、观光、品农家菜。推动乡村农旅融合产业发展，实现群众致富增收。

5.1.2.智能化大棚建设目标

通过建设智能化综合管理平台，结合传统农业种植经验，采用农业物联网感知功能、层层环节监控功能、数据汇总分析功能，为农作物生长提供科学指导，提高瓜果的质量，提升农田产量，增加农业收入，推动农业发展，走出一条适合本地实际的特色农业发展路径。

5.2.建设规模

王乐井乡十里瓜廊农旅融合示范区建设项目地点在郑家堡村，建设 5 座日光温室、1 座瓜果展示分拣中心、25 座智能化大棚配套设施以及其他基础设施建设。

5.3.建设内容

5.3.1.标准日光温室

本项目建设标准日光温室5座，长度50米，宽度10米，一层砖混结构，屋面采用钢架结构，结构设计使用年限为15年。

5.3.2.瓜果展示分拣中心

本项目瓜果展示分拣中心建筑面积200m²，一层砖混结构，竖向承重结构的墙、柱等采用砖砌筑，楼板采用钢筋混凝土结构，结构设计使用年限为50年。

5.3.3.基础建设

本项目基础设施建设包括：园区内道路（含面包砖、道牙、透水砖等）、大棚前矮围栏、蓄水池边木围栏、停车场北侧护坡、园区内周边围界等。

5.3.4.智能化大棚建设

通过智能硬件、物联网、大数据等技术，采集环境和植物生长数据，为智能控制和创造生长环境提供条件，实现“科学指导生态轮作和智能化管理”。

智能化大棚综合管理平台：基于WEB端采用全中文人机交互界面，通过对温室大棚的环境温湿度、土壤温度、土壤水分、光照强度、二氧化碳浓度、土壤肥力等参数进行采集，汇聚与展现，实现24小时随时随地查看生长环境参数，结合大棚实时视频监控，对大棚前端设备进行智能化控制，实现作物生长过程智能化精确控制。同时大棚结合采集到的信息与参数标准数据形成对比，达到预警报备。平台通过数据汇总形成历史图表，历史同比横向对比，

数据报表等功能，可实时数据展现、自定义区段历史数据查询、历史数据对比分析、监测参数、报警信息查询、设备状态查询、用户日志查询。智能化大棚系统平台基础信息管理包含用户管理、设备管理、基本信息、统计分析，该平台后期可以拓展。建设智能化大棚综合管理平台，平台主要功能有大棚环境数据可视、智能控制、视频监控管理、智能报警、基础信息管理。

大棚环境数据可视：采用图形化的方式显示当前大棚内环境各项数据信息。对环境数据采集显示，为温室大棚的智能控制和农业专家分析提供数据支撑服务。利用互联网技术实现智能硬件智能联动、自动组网，并对环境数据实时远程监控，例如大棚内空气温度、空气湿度、土壤温度、土壤湿度、土壤 PH 值、光照度、二氧化碳浓度、氧气浓度等环境数据监控。

智能控制：当传感器采集的环境数据超出设定值时，控制器自动或远程手动启动相关硬件设备对作物生长环境施肥浇水、通风、卷帘加减光照辐射，实现作物生长过程智能化精确控制。

视频监控管理：通过对大棚内生长状况进行全天候视频监控，管理人员可以清楚的观看到大棚的情况，减少人工现场和巡查次数，提高生产效率。通过视频监控管理实现远程监控、视频采集、录像回放和智能运维，并为智能硬件数据传输提供服务。

预警信息：基于大数据技术，通过数据建模预警分析，当大棚环境数据达到标准值时，系统向专家、监控中心和手机客户端发出报警信息。如是自动启动设备，系统也会发给通告信息。

基础信息管理：主要是针对农产品种植基地、地块、农作物信息的管理。基地管理通过对基地名称、基地坐标、基地面积、负责人、联系方式并可上传基地平面图等信息进行管理。地块则是通过地块名称、地块编号、地块面

积、地块位置、地块用处、种植面积、负责人等信息进行管理。产品登记则是通过产品的名称、产品类型、品牌名称、包装规格、存放温度、保存方式等信息进行管理。

5.4.建设周期

项目建设周期为 4 个月，预计时间为 2022 年 07 月--2022 年 11 月。

6.项目总投资及资金来源

6.1.项目总投资

本期项目投资概算共计：300.93 万元，其中工程费用 276.28 万元（建筑工程费 195.99 万元，安装工程费 80.29 万元），其他费 15.89 万元，预备费 8.76 万元。

6.2.项目资金来源

本项目资金来源为中央公益彩票资金。

7.主要结论与建议

7.1.结论

通过分析，本项目建设规模合理，建设方案可行，具有巨大的社会效益和一定的生态效益，项目建设是可行的，能够为王乐井乡农业发展起到积极带头的作用，为农民致富增收新增一条途径。

该项目的建设，积极创新联农带农机制，推动新型经营主体与农户建立紧密利益联结机制，带动农民就业创业，促进农民持续增收，让农户更多分享乡村产业发展红利。坚持以生态优先为根本，实行最严格的生态环境保护

制度，倡导瓜果生态环保绿色发展。把加强农业基础设施建设与保护生态环境相结合，提高资源环境承载力，促进经济与生态保护协调发展。合理利用生态资源，打造绿色品牌，促进产业可持续发展。坚持科技创新引领，加大产学研合作力度和深度，规范瓜果生产管理技术，优化瓜果产业结构，提升产品品质，提高产品市场竞争力，从而提高瓜果产业效益，全面提升产业强乡农业综合发展水平。立足王乐井乡农产品产业优势，建设标准化示范基地，做强加工物流，推动农旅健康融合发展，积极壮大区域品牌，打造一二三产业深度融合的产业集群，提高农业质量效益。

7.2.建议

按照王乐井乡十里瓜廊农旅融合示范区建设项目工作要求，经过 1-2 年努力，推动王乐井乡农业供给侧结构性改革和农业现代化建设形成示范园区，建成以瓜果种植为主导产业，产品特色鲜明、要素高度聚集、设施装备先进、生产方式绿色、经济效益显著的现代农业产业乡，建立农民收入持续增长新机制，形成政企配合、工农结合、产业融合的农业农村经济发展新局面，形成自治区级具有示范带动作用的优势特色产业引导区、现代技术与装备集成区、一二三产业融合发展区以及现代农业示范核心区。通过项目建设，对瓜果种植品种培养、技术试验示范、产品品牌提升、物流服务升级、加工链条延长等，拓宽内销、外销“两个市场”，推动王乐井乡瓜果种植产业转型升级。

综上，该目标明确、规模合理、投资适度，建议项目主管部门尽快批准，尽早启动项目的建设。

二.需求分析

农旅融合是农业农村发展大势所趋，也是当前消费需求的热点所在。通过发展旅游，培育生态游、乡村游、观光游、休闲游、农业体验游等农旅融合产业，开发农业农村生态资源和乡村民俗文化，促进农业产业链延伸、价值链提升、增收链拓宽，可以带动农民增收、农村发展、农业升级，从而很好的解决“三农”问题。在需求带动、政策推动、投资拉动等多种因素的带动下，智能化大棚呈现出前所未有的发展势头，面积迅速扩大。早期的温室大棚在使用过程中存在诸多问题：

1、科技含量低

无论是在大棚设施本身还是在种植管理方面，大多数设施结构简单，种植管理以传统的经验为主，距离数量化和指标化的要求还有相当大的差距。

2、环境调控技术与设备落后

由于大多数的大棚设备简单，类型落后，因此环境的可调节程度和控制技术都比较有限，塑料大棚往往受到自然灾害的影响而无法生产。即使在正常条件下，大多数的温室大棚的环境调控手段相对简易，可以进行通风和避风调节等，但对于温度过高、光照太强或太弱都无法进行调节。

3、缺乏相适应的大棚优化控制软件

目前大棚的控制系统大多运行费用过高，而自行研制的控制系统又缺乏相应的优化软件，多数仍使用单因子开关量进行环境因子的调节。而实际上大棚内的光照、气温、地温、湿度及二氧化碳浓度等环境要素是在彼此关联着的环境中对作物的生长产生影响的，而且环境要素的时间变化和空间变化都很复杂，当改变某一环境因子时常会把其他环境因子变到一个不适宜的水平上。

4、大棚建设盲目性很大

大棚种植管理上，产品种植前经过市场考察的很少，往往造成产品积压，带来不应有的损失。相关的种植管理方面的研究距离理论化、科学化、系统化地指导生产实践还有不少差距。大棚企业在产品的售后配套服务方面尚不够完善，企业的品牌意识、诚信意识不够。

5、传统大棚运行浪费大量人力

传统大棚在运行管理阶段需要大量劳动人力资源，劳动量多且繁重，种植管理者的劳动任务艰巨。

三.总体建设方案

1.设计原则

1.1.建筑设计原则

王乐井乡十里瓜廊农旅融合示范区建设项目的设计必须满足当前农旅融合的各项需求，又需要满足面向未来快速增长的发展需求，因此必须是高质量的、灵活的、开放的。根据农旅融合基础设施建设的基本原则和经验，结合智能化大棚设施现状和需求，对王乐井乡十里瓜廊农旅融合示范区建设项目进行了规划，在规划时遵循以下设计原则：

可持续发展理念

王乐井乡十里瓜廊农旅融合示范区建设的规划设计应以生态文明发展理念为基础，探索农旅融合的可持续发展道路，构建生态文明和绿色环保的旅游发展新模式，在规划和发展农村时，在王乐井乡十里瓜廊农旅融合示范区建设规划设计中需要将重点概念放在农业与旅游融合上，满足可持续发展理念。

空间资源最大化原则

农旅融合的最大优势是地域特色文化和乡村农业的特殊性，但是由于乡村土地开发受限，可以利用的资源比较有限，不得随意征占土地，为此在有限的空间内需要做好合适的资源分配，突出乡村旅游价值，推动乡村特色农业发展，实现空间资源的最大化原则。

乡村特色原则

农旅融合设计中一定要突出乡村特色，只有文化才具有底蕴，也是乡村旅游可持续发展的核心所在，为此需要将乡村农业建设、文化资源和社区人

文环境等相互融合，集中表现在农旅的设计中，从而实现旅游资源统筹规划，促进农村经济发展新模式，实现农旅融合设计的预期目标。

1.2.信息化设计原则

确保资源消耗和作物产量是基于更高的总体经济回报的智能控制系统的最佳目标，结合盐池县王乐井乡对信息化建设的要求，建设原则如下：

必要性

建设内容遵照国家相关信息化建设要求，对智能化大棚业务开展所必须的系统进行调研。

合理性

功能和性能配置选型合理，以满足应用需求为出发，参照相关标准进行设计。

先进性

采用先进的设计思想，选用先进的软硬件设备，保证项目整体在未来一定时期内的技术领先性。

可靠性

采用高可靠性设计，保证整个作物系统可以在大棚中正常工作。对传感器模块的要求是精度高、稳定性好，可以适应大棚内的复杂环境条件。

易维护性

系统应充分考虑管理权限的分级授权，简化维护管理功能的设计，充分发挥园区管理人员的自我维护。

模块化和可扩展性

为了满足智能大棚对环境综合调控上的严格要求，大棚的智能化程度也要做到不断提升；保证系统的可延展性，利用模块化的设计理念，满足大棚

系统迭代更新的要求。在系统设计中应尽量采用模块化结构、提高各模块的独立性，尽可能减少模块间的数据耦合，使各子系统间的数据依赖程度减至最低限度，同时，要适当兼顾今后需求扩大时对功能扩展的需要。

2.建设目标

按照《宁夏回族自治区农业农村现代化发展“十四五”规划》到2025年，全区农业农村现代化取得重要进展，现代农业三大体系基本构建，粮食和重要农产品供给保障更加有力，农业生产结构和区域布局明显优化，国家农业绿色发展先行区、宁夏大棚产业开放发展综合试验区建设取得阶段性成效，农业质量效益和竞争力明显提高；巩固拓展脱贫攻坚成果，脱贫群众收入增速高于农民平均水平，农村居民收入增速高于城镇居民平均水平，农村生活设施便利化初步实现，农村居民生活品质显著提高。

通过建设王乐井乡十里瓜廊农旅融合示范区建设项目，打造高标准日光温室5座，打造200平方米瓜果展示分拣中心1处及配套设施，铺设面包砖1656平方米，护坡234平方米，透水砖222平方米，道牙745米，矮围栏530米，木头长廊东侧硬化224.4平方米，园区围栏1500米，配套设施农业数字化控制系统，包括安装自动卷帘机、温湿度传感器、摄像头、电子屏等。打破传统农业信息闭塞的问题，采用层层环节监控功能，确保每一份植物的质量，提升大棚瓜果产量，增加农业收入，推动农业发展，为本地的信息化建设、经济建设做一份贡献。

通过对智能化大棚的建设，提升大棚基础设施的自动化和信息化水平，增强农业设施抗风险能力，增加农民收入有效途径。

(1) 借助棚内传感器传达的各项数据，农户不用再全部靠主观经验去进行动作，可以把客观数据作为重要的参考因素，也可以减少测量的工作量，

提高棚内作物的幼苗存活率及生长力，从而使生产达到高产、稳产。

（2）借助联动控制系统，对大棚设备的智能化控制或人工控制，大幅度减少人工操作，提高设备控制的及时度，有效节约资源，减少损失。

（3）通过远程视频监控的应用，减少了农户巡查时间，同时对大棚可以实时监控，实时防盗，通过棚内摄像头的布置，农户可以查看农作物的生长情况，及时作出人工干预。对自动化控制结果进行核查，例如通过远程视频查看棚内卷帘是否已按指令完成开启。

（4）通过智能化大棚综合管理平台，将大棚内数据做集中展示、统计分析，设置报警值，超标报警，通过平台、短信等方式发送给农户，农户同时可以在手机/电脑端远程查看数据，定期导出历史数据，远程操作联动设备，让大棚种植变得可视化、智能化。

（5）通过数据整合，采集和加工处理，建设农作物生长数据库；将大棚内的生态监测、水肥联动、视频监控等版块历史操作信息汇总，提高对所辖农业工作的掌控力；基于这些数据的叠加积累，数据周期可以扩容到数年，为未来的科技种植提供原始数据的积累，赋予更多的指导意义。

3.系统总体结构

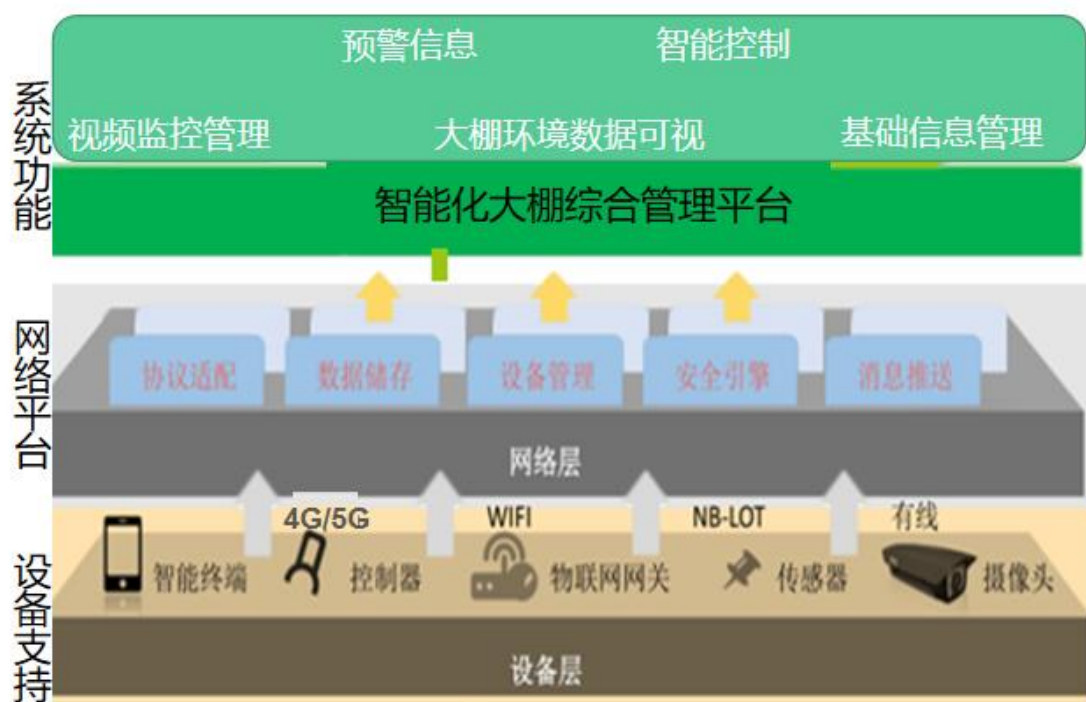


图3.3.1-1系统总体架构示意图

4.智能化大棚网络系统

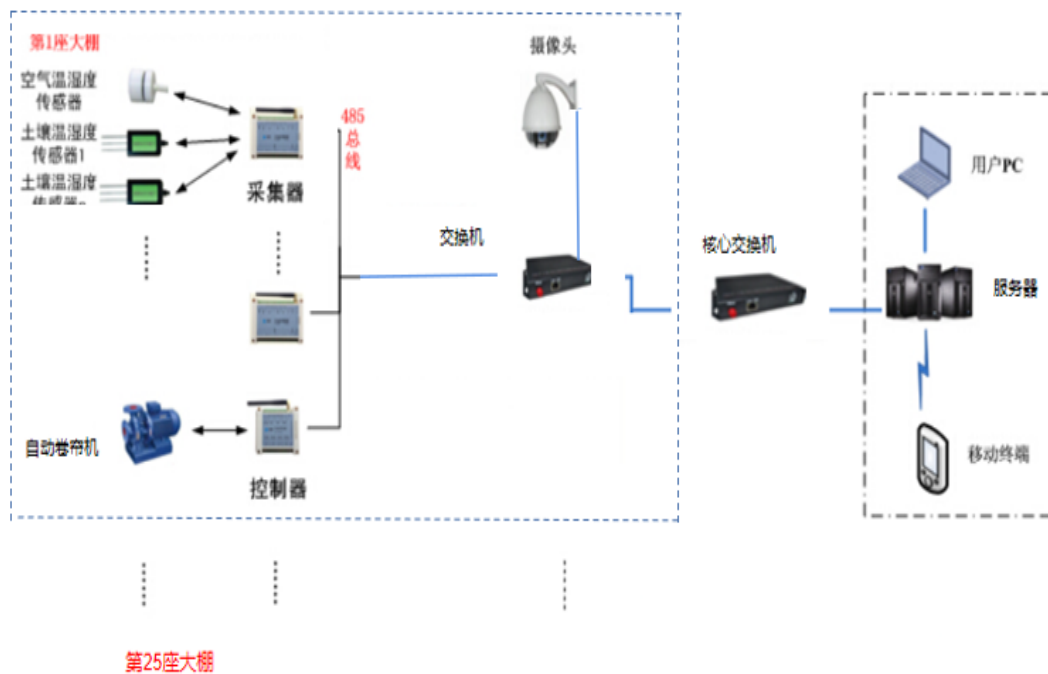


图3.4.1-2智能化大棚网络系统示意图

四.本期项目设计方案

1.建设目标、规模与内容

建设目标：通过智能硬件、物联网、大数据等技术，采集环境和瓜果植物生长数据，为智能控制和创造生长环境提供条件，实现“科学指导生态轮作和智能化管理”，构筑智能化温室大棚之灵魂。建设智能化大棚综合管理平台，平台主要功能有大棚环境数据可视、智能控制、视频监控管理、智能报警、基础信息管理。

建设规模：王乐井乡十里瓜廊农旅融合示范区建设项目地点在郑家堡村，建设 5 座日光温室、1 座瓜果展示分拣中心、25 座智能化大棚配套设施以及其他基础设施建设。

建设内容：本项目新建高标准日光温室 5 座，打造 200 平方米瓜果展示分拣中心一处，配套设施农业数字化控制系统一套，软件和硬件设备详见配置清单。

2.标准日光温室

2.1.方案概述

盐池日照长、温差大，属典型的大陆性季风气候，干旱少雨，光能丰富，日照充足，年平均气温 5.3-9.9℃，冬夏两季平均温差 28℃左右。根据建造成本并兼顾作物的生长需要，采用日光温室方案。它具有构件截面小、安装简单、透光率高、密封性好、通风面积大等特点。

温室主体结构安装为装配式型钢，（符合 GB 5237-2008），骨架及各种连接件均经热浸镀锌防腐蚀处理。

覆盖材料为塑料薄膜，透过率达 85%以上，保湿性优良，热传导率小，拉伸

强度大,抗风力强。化学稳定性好,耐酸耐碱,正常使用寿命 2-3 年。

另外温室还配置:外遮阳系统、内保温遮荫系统、喷灌系统、计算机控制系统、供水系统、补光/补气系统、降温/加温设备、配电系统、循环通风系统等。

2.2.主要技术参数

1、日光温室规格尺寸:跨度 10m,长度 50 米,屋面倾斜角 21° 。耳房尺寸:3 米 \times 3.6 米。共 5 个。

2、温室排列方式及面积

(1) 温室东西向排跨,屋脊走向为南北向(南北向排开间)

(2) 总面积: $10\text{m} \times 50\text{m} = 500\text{m}^2$

3、温室性能指标

(1) 抗风载荷: $\leq 0.4\text{KN}/\text{m}^2$;

(2) 抗雪载荷: $\leq 0.30\text{KN}/\text{m}^2$;

(3) 最大降雨量: 110 mm/h;

(4) 电参数: 220V/380V, 50Hz;

(5) 温室主体骨架寿命(正常使用): ≥ 10 年。

4、其它主要参数

(1) 温室基础及室内地面

基础采用砖条形基础,基础下做 350 厚砂夹石垫层。基础埋深 0.6m。墙体采用砖砌,后墙厚度 500mm。温室内后墙 800 宽铺设面包砖。顶面标高 0.5m,采用两端排水,其余地面夯实铺地布,提供给水、排水系统。排水管采用 PVC 110。

(2) 温室主体骨架

温室主体物料采用国产优质热镀锌碳素结构钢，温室钢柱和侧面梁截面尺寸为 $80 \times 80 \times 4\text{mm}$ 、 $80 \times 80 \times 4\text{mm}$ 、 $20 \times 2.5\text{mm}$ 的热镀锌矩形管，立柱底板采用 10mm 厚的钢板。桁架成品定制，天沟采用 2.5mm 厚，冷弯热镀锌钢板用于排水。温室钢材均按行业标准配备，骨架及各种连接件均经热浸镀锌防腐处理。

（3）温室门

为方便温室日常使用和操作管理，在温室东侧及隔断处设一套防盗门，在东门内设一缓冲间，防止开门时冷气进入，温室每个隔间设一扇防盗门。

（4）覆盖材料

温室四周及隔断全部采用优质塑料薄膜覆盖。

（5）外遮阳系统

外遮阳系统能有效的将光线阻挡在温室外面，从而起到降温遮荫作用。遮阳网通过减速机及齿轮齿条传动，由计算机自动控制系统控制开启与关闭。

（7）开窗系统

温室采用单向连续开窗形式，实现屋脊顶部两侧开窗及湿帘墙外翻开窗，均配有齿轮齿条电动开窗通风机构。总通风窗率为 30% 左右，使温室内外空气形成对流，达到除湿降温的效果。

室内循环风扇按平行式布置，当风扇开启时，室内的空气将在其作用下形成有序的流动，保证室内气候的均匀和稳定。循环风扇悬挂在室内骨架上，可以避免直接吹至植物表面，也便于室内生产和操作。

开窗系统采用计算机自动控制。

（8）喷灌系统

可采用固定式喷灌、移动式喷灌、滴箭、滴灌等灌溉方式，依据种植作

物方式不同而具体设计。目前温室配置全自动智能双轨喷管机，采用计算机自动控制。

（9）供水系统

温室每 9.6 米开间内预留一个水龙头。温室四角各预留一个喷灌首部。

（10）补光系统

每个隔间均配置 4 盏补光灯。

产品优点：

反射器表面经过特殊处理，使反光效率达到 95%以上，表面的凹凸点使光线更均匀的照到植物表面，更准确地模拟太阳光线的效果。

光源是专门按照太阳光谱设计制造的，光源经特殊电器启动后发出光线的光谱范围是植物生长最需要的光线。

经济的安装，使用，维护。

（11）二氧化碳发生器

二氧化碳发生器，采用国际较为流行和先进的燃烧法产生二氧化碳为基本原理，采用优质耐高温防腐材料制成，内设微电脑自动控制装置，具有燃烧充分、安全、控制方便等优点。

多种型号可供选择，适合于不同的温室。顶部有挂环方便悬挂。

机身设计科学。防腐、防锈、耐高温。

内有微电脑自动控制装置，一键控制。

采用最新的燃气技术，产生出大量纯净的二氧化碳，环保经济。

可作为温室加温设备使用，一机多用。

性能安全可靠。设有多种保护功能。

意外熄火保护：当燃烧过程中意外熄火，气路即刻切断。

断电保护：电源一旦切断，二氧化碳发生器立刻熄火并切断气路。

断气自动保护：当供气中断后反复点火 3 次不成功自动锁定，保护点火器。

（12）配电系统

电力要求：三相五线制，提供照明系统和动力系统，为保证温室生产的顺利运行和安全用电，温室配备一个综合配电箱，防护等级为 IP45。电控箱放置于温室内部，带有自动和手动转换装置，以便于设备的安装及维修等工作的顺利进行。

每分区安装防水溅插座及照明灯，具备二相、三相插口。

（13）加温系统

温室的加温方式现一般采用水暖加温、燃油热风机二种

可采用多功能大棚水温空气调节器，它由舌板是复合热交换燃煤水温炉和复交是水温交换器组成，其主要功能是对各种农业种植、养殖大棚进行升温、降温、调湿和通气换风，它具有体积小、功率大、功能全面、造价低、运行费用低、调温效果均匀等综合优势，解决了农业大棚生产中人工控温技术的多项难题，解决了传统的电空调及热风炉设备投资高、能耗大、效果差、仅适于在高档、高附加值大棚生产中应用的不足。

分体设计、结构合理

采用冷、热源与空调换热器分体设置，结构紧凑、空间布置灵活、占地面积小，可不占用棚内生产空间。

节能高效 温度适宜

供热水源采用的燃煤采暖炉，为舌板式复合热交换结构，具有换热面积大，燃煤能利用率高，且制热能量大、体积小、比传统采暖炉节煤 50%以上。

采用复交换管片式水温换热器，换热能量大，出风口温度适宜，既充分满足大棚升温、降温的能量要求，又解决了出风口温度过高引起的烧苗现象，更利于大棚内生物的生长。

复交换管片式水温换热器，可最大限度得利用地温资源，其制冷进出风温差是传统水温空调的两倍。

超强送风、调节均匀

采用超强送风设计，配合柔性风管，使大棚空间内空气调节更均匀。

壁挂是柔性风管

壁挂是柔性风管，可不占用棚内的生产空间和交通空间，且拆装方便，是用寿命长了、造价低。

补充新风、补充 CO₂

采用中央空调设计，可对棚内空气进行调温更换，自然补充二氧化碳。防止化学方法补充 CO₂ 出现的过量和不均匀引起的植株早衰现象。

模拟自然送风

通过均匀的压力送风系统，可有效形成棚内空气微循环，减少叶面结露，降低病害发生，减少农药用量，为无公害蔬菜生产创造了条件。

价格低

棚用空调器填补了国内此类产品的空白，其价格仅是棚用热风炉造价的 30%-50%。

安装方便、快捷

设备的主、副机采用耐热胶管连接、安装方便。

技术参数

送风量：2000 立方/小时，制热送风温升：50 度，制冷送风温升：-14

度。

二氧化碳补充量：0.6 公斤/小时。

制热能力：30 千瓦、制冷能力 11 千瓦、风管直径 220 毫米、送风距离 60 米

蔬菜大棚面积：600 平方米（8-15 度），养殖大棚面积 250 平方米（15-20 度）

蘑菇大棚面积（制冷）150 平方米（20-25 度）

电机功率：0.75 千瓦、耗煤量：2.5 公斤/小时

制冷循环水量：2 立方米/小时。

（14）湿帘降温系统

该系统主要由湿帘，供水系统，风机及配件组成。湿帘安装在温室的北墙上，风扇安装在南墙上，以避免湿帘遮光，影响作物生长；考虑到冬季温室的保温，在湿帘外侧加装一层膜，或推拉窗、齿条外翻窗等。具有降温效果好、湿润净化空气、操作方便和强制通风等特点。

采用“湿帘-风机”的纵向通风降温组合，即使在最炎热的天气下，合理设计安装的湿帘-风机降温系统仍控制温室内的温度在 30℃左右，从而将高温对温室生产的不利影响减小到最底。

（15）计算机控制系统

计算机控制系统，包括控制器、温湿度和光照度传感器等。主机电脑由一台 PC 机和打印机等组成。监控指标为温、湿度等环境参数和室外的温湿度、光照、风速、风向、降雨等气象条件，还可自动控制温室通风、遮阳网开闭、加温保温系统等。

（16）温室内隔断

每 9.6 跨度做隔断，分 10 个隔断区。

(17) 温室防雷、抗振

温室防雷为三级防雷。在温室总电源进线处加装雷电保护器。钢结构做防雷接地。

抗震设防：6 级。

3. 瓜果展示分拣中心

本项目瓜果展示分拣中心采用砖混结构，建筑物中竖向承重结构的墙、柱等采用砖或砌块砌筑，楼板采用混凝土结构。

3.1. 平面布局

本项目瓜果展示分拣中心总长 25m，宽 8m，面积 200m²，其中展示中心长 15m，宽 8 米，面积 120m²。

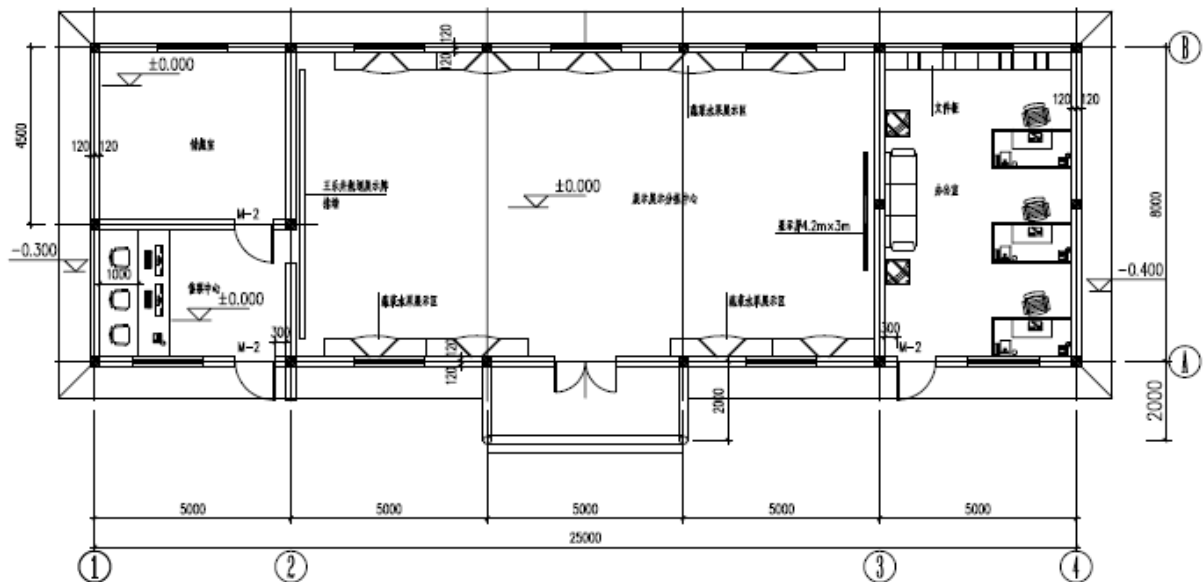


图4.3.1-1瓜果展示分拣中心平面布局图

3.2.功能分区

瓜果展示分拣中心主要功能分区为瓜果展示中心和分拣中心，瓜果展示中心是以果蔬为主题，在园区中普及瓜果蔬菜知识、体验农家风味，食、住、游、娱及参与性的采摘、品尝、出售等为一体的蔬菜生态游，在园区体验放松型农业生产的活动越来越受到城市居民的欢迎。

瓜果展示分拣中心是通过分拣、整理、包装后的果蔬产品，不但提升了果蔬产品的精致和成分，同时也为有效遏制生活次生垃圾，提高果蔬产品分流的产后综合竞争力，实现农业服务，增加农民收入起到积极的调节作用。

3.3.结构特点

（1）由于砖是最小的标准化构件，对施工场地和施工技术要求低，可砌成各种形状的墙体，各地都可生产。

（2）砖混结构具有很好的耐久性、化学稳定性和大气稳定性。

（3）可节省水泥、钢材和木材，不需模板，造价较低。

（4）施工技术与施工设备简单。

（5）砖的隔音和保温隔热性要优于混凝土和其他墙体材料。

3.4.分拣中心展示大屏

分拣中心安装展示 LED 大屏尺寸为 $3.2\text{m} \times 1.6\text{m}$ ，安装于东侧墙上。可汇集园区内所有大棚的温度、湿度、监控以及其他数据，方便园区管理。

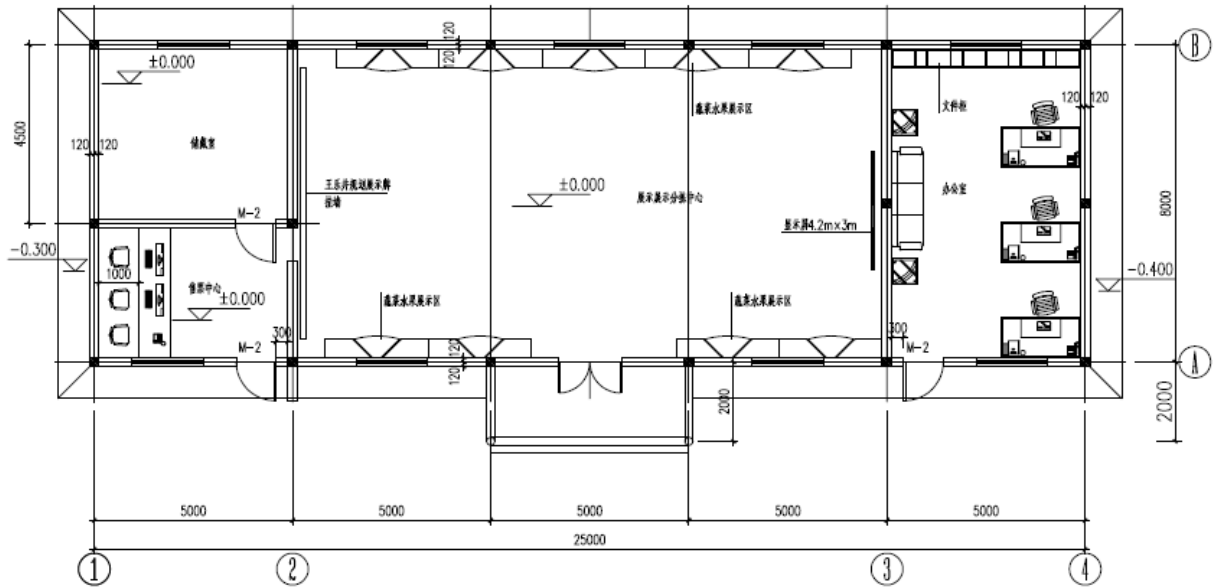


图4.3.4-2展示大屏安装位置图

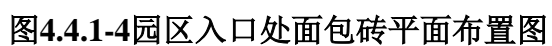
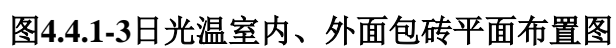
4.基础建设

本项目基础设施建设包括：园区内道路（含面包砖、道牙、透水砖等）、园区内围栏（日光温室前矮围栏、蓄水池边木围栏、园区内周边围界等）、停车场北侧护坡。

4.1.园区内道路建设

园区内道路建设，包括：灰色面包砖 1656m^2 ，尺寸为 $50\text{mm} \times 30\text{mm} \times 12\text{mm}$ ，位于园区入口两侧道路，大棚内，大棚外零星拐角；红色透水砖 222m^2 ，尺寸为 $50\text{mm} \times 30\text{mm} \times 12\text{mm}$ ，位于园区入口处；道牙石，尺寸为 $500\text{mm} \times 300\text{mm} \times 10\text{mm}$ ，共 745 米，位于道路两侧。各区域详见附图。

园区内道路做法：素土夯实、150 厚中粗砂、100 厚 C20 混凝土垫层、5mm 中粗砂、透水砖，厂家定制。



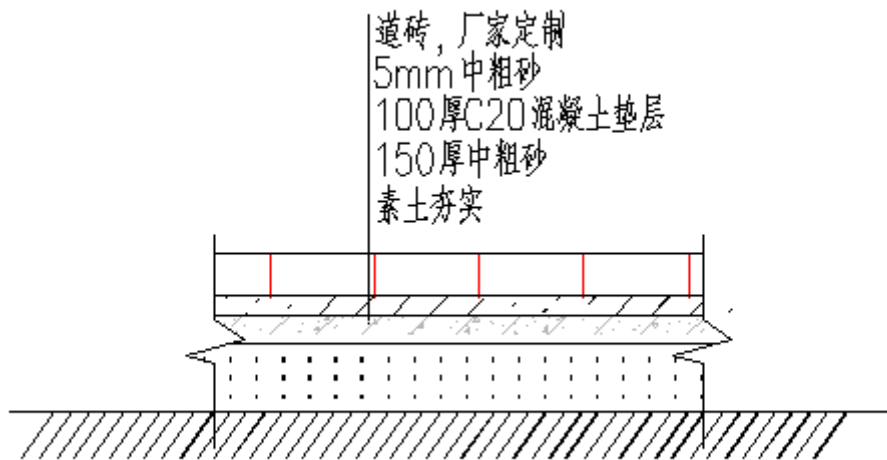


图4.4.1-5面包砖做法大样图

4.2.园区内围栏建设

园区内围栏建设：包括日光温室前矮围栏、蓄水池边木围栏以及园区内周边围栏。

4.2.1.日光温室前矮围栏

日光温室前矮围栏为铁艺围栏，总高 0.55 米，每段长度 3.1 米，成品定制，样式见下图所示。本项目矮围栏长度为 530 米，涉及南侧 8 个日光温室。

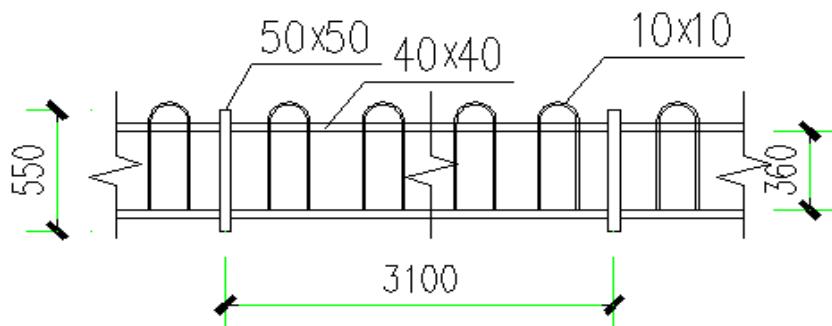


图4.4.2-6日光温室前矮围栏大样图

4.2.2.蓄水池边木围栏 137 米

蓄水池边围栏为木质结构，应将蓄水池三边均围起来，总长 137 米，以防园区管理人员和游客不慎落水发生安全事故。木围栏厂家定制，大样图如下。

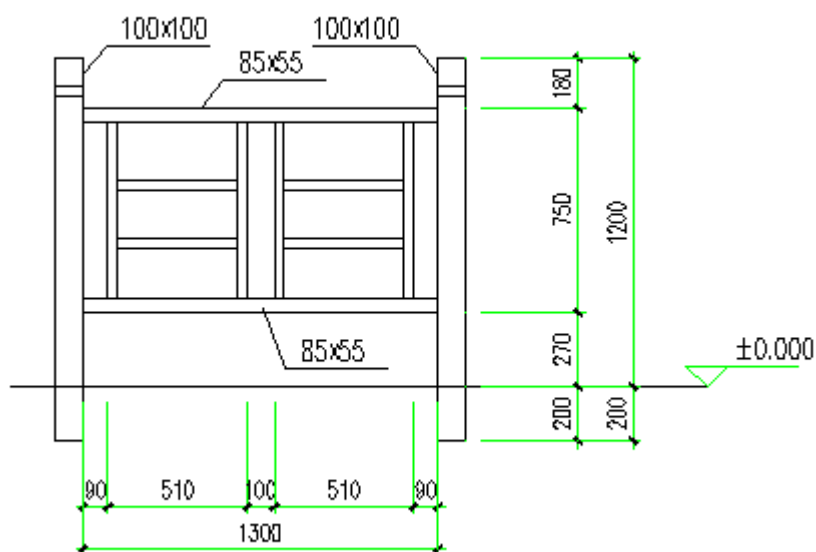


图4.4.2-7蓄水池边木围栏大样图

4.2.3.园区内周边围栏

园区内周边围栏为铁艺围栏，两端为直径 45mm 圆钢管，中间为钢丝网，长度 1500 米，成品定制，详见下图所示。

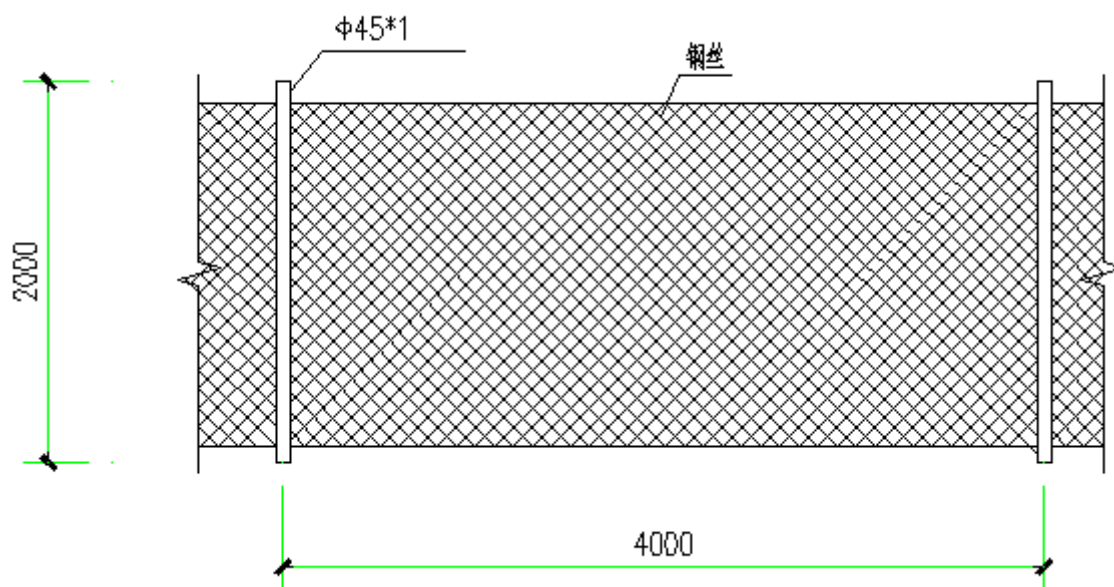


图4.4.2-8园区内周边围栏大样图

4.3.护坡

园区护坡位于停车场北侧，护坡长度 104 米，宽度 2.25 米，面积 234 米，护坡表面铺设成品定制花砖，花砖下素土夯实。

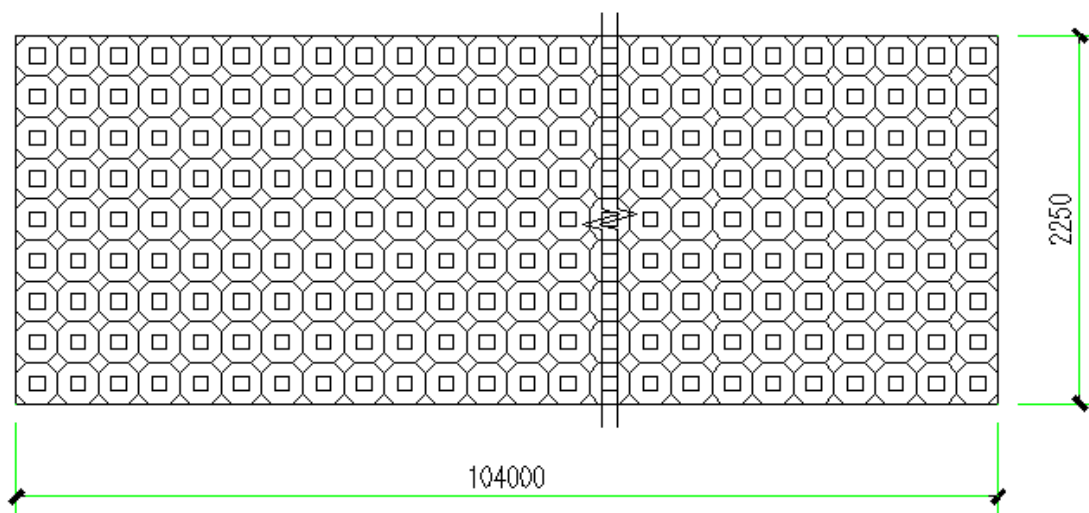


图4.4.3-9护坡平面布置图

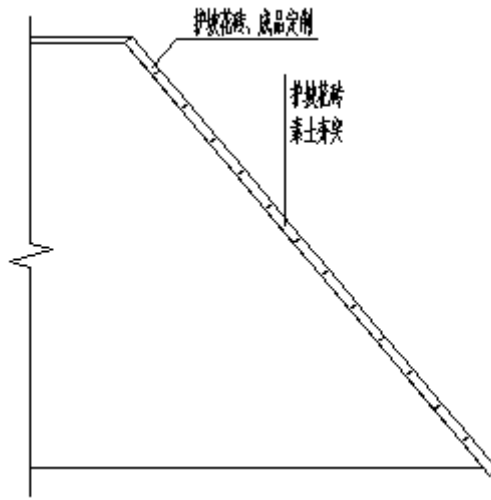


图4.4.3-10护坡大样图

5.农业数字化建设

5.1.智能化大棚综合管理平台建设

通过建设智能化大棚综合管理平台方便种植管理人员根据平台实时信息对园区内大棚进行管理，提高工作效率，保障大棚内农作物质量。

5.1.1.平台模块功能

基于 WEB 端采用全中文人机交互界面，通过对温室大棚的环境温湿度、土壤温度、土壤水分、光照强度、二氧化碳浓度、土壤肥力等参数进行采集，汇聚与展现，实现 24 小时随时随地查看生长环境参数，结合大棚实时视频监控，对大棚前端设备进行智能化控制，实现作物生长过程智能化精确控制。同时大棚结合采集到的信息与参数标准数据形成对比，达到预警报备。平台通过数据汇总形成历史图表，历史同比横向对比，数据报表等功能，可实时数据展现、自定义区段历史数据查询、历史数据对比分析、监测参数、报警信息查询、设备状态查询、用户日志查询。智能化大棚系统平台基础信息管

理包含用户管理、设备管理、基本信息、统计分析，该平台后期可以拓展。建设智能化大棚综合管理平台，平台主要功能有大棚环境数据可视、智能控制、视频监控管理、智能报警、基础信息管理。

大棚环境数据可视：采用图形化的方式显示当前大棚内环境各项数据信息。对环境数据采集显示，为温室大棚的智能控制和农业专家分析提供数据支撑服务。利用互联网技术实现智能硬件智能联动、自动组网，并对环境数据实时远程监控，例如大棚内空气温度、空气湿度、土壤温度、土壤湿度、土壤 PH 值、光照度、二氧化碳浓度、氧气浓度等环境数据监控。

智能控制：当传感器采集的环境数据超出设定值时，控制器自动或远程手动启动相关硬件设备对作物生长环境施肥浇水、通风、卷帘加减光照辐射，实现作物生长过程智能化精确控制。

视频监控管理：通过对大棚内生长状况进行全天候视频监控，管理人员可以清楚的观看到大棚的情况，减少人工现场和巡查次数，提高生产效率。通过视频监控管理实现远程监控、视频采集、录像回放和智能运维，并为智能硬件数据传输提供服务。

预警信息：基于大数据技术，通过数据建模预警分析，当大棚环境数据达到标准值时，系统向专家、监控中心和手机客户端发出报警信息。如是自动启动设备，系统也会发给通告信息。

基础信息管理：主要是针对农产品种植基地、地块、农作物信息的管理。基地管理通过对基地名称、基地坐标、基地面积、负责人、联系方式并可上传基地平面图等信息进行管理。地块则是通过地块名称、地块编号、地块面积、地块位置、地块用处、种植面积、负责人等信息进行管理。产品登记则是通过产品的名称、产品类型、品牌名称、包装规格、存放温度、保存方式

等信息进行管理。

5.1.2.平台基础管理

智能化大棚综合管理平台采用全图形化设计，支持触摸屏控制，达到操作员会上网浏览网页就会使用应用软件的要求。



图4.5.1-11平台应用系统示意图

对使用该系统的用户分成不同的角色（如：管理员、操作员等），对不同的角色授予相应的权限，对具体的用户进行注册时赋予相应的角色，从而得到相应的使用权限。本系统登陆时需要通过身份验证，只有合法用户才能进入该系统，并受相应的权限控制。从而实现了系统的安全性管理。

权限管理：一般系统权限控制到菜单级别，权限管理按照菜单功能对系统权限进行维护；

角色管理：维护系统操作所需的各级角色；

角色权限分配：给每个角色，赋予相应的功能权限。

参数设置功能：系统可以对现场的温、湿度限值进行设置和修改；系统

可通过控制器或后台监控系统完成灌溉起始时间、停止时间、喷灌时间等参数设置。

通信功能：通过后台机查看、设置、修改参数；采集数据上传后台机，供后台机进行数据处理和显示；接收后台机发出的控制命令。

数据处理功能：电磁阀门开启次数和时间统计；通过电磁阀门的水流量统计系统故障次数统计，系统使用率统计。

统计分析：大棚智能管理系统可使用户设置一定时间间隔，并对一组数据进行各种限定条件下的查询、设备状态及报警信息的查询、统计、分析、汇总，并以曲线和报表等多种形式显示。

预测处理：通过对气候参数的分析，可以预测控制设备的运行情况，提高设备的利用率，降低能耗。

扩展功能：通过选用不同的外围设备，可以控制温室环境及灌溉、施肥、湿帘风机、喷淋滴灌、内外遮阳、顶窗侧窗、加温补光等。

完善的资料处理功能：通过中央控制软件，可以不间断地记录各种传感器的信息以及各种控制设备的动作记录等。

远程监控功能：即使工作人员不在现场，也可以通过远程，手机、计算机等信息终端监控系统对温室内的设备参数进行监视和控制。

数据联网功能：本系统利用成熟的网络技术，自主研发的多线程 tcp/ip 协议控制逻辑，组网方便，传输/控制实时高效。

5.1.3.控制逻辑

温度控制

控制要素：温度值

控制设备：天窗，负压风机

控制方式：温度传感器控制天窗、负压风机的开启和关闭状态，共计 1 个温度传感器，1 个后窗电机，1 个负压风机电机；

降温控制过程

在软件中可以设定温度默认正常的上下限的值；降温时长 T1，停止时长 T2 可根据实际情况任意设定；

温度超过设定上限时：则打开天窗，启动负压风机进行降温，降温经过 T1 时间之后，停止 T2 时间，同时检测温度是否降到上下限温度的中间值以下，若达到要求，则关闭天窗，关闭负压风机；

若未达到相应的要求，则继续循环此过程，直至达到正常的温度范围值；

增稳控制过程

在软件中可以设定温度默认正常的上下限的值；加热时长 T1，停止时长 T2 可根据实际情况任意设定；

温度低于设定下限时：则打开加热电丝，增温经过 T1 时间之后，停止 T2 时间，同时检测温度是否升到上下限温度的中间值以上，若达到要求，则停止加热电丝；

若未达到要求，则继续循环此过程，直至达到正常的温度范围值；

空气温度控制

控制要素：大气湿度

控制设备：负压风机

控制方式：大气湿度传感器控制负压风机的开启和关闭状态，共计 1 个湿度传感器，1 个湿帘电机，1 个负压风机电机；

除湿控制过程

在软件可设定湿度默认正常的上下限的值；负压风机开启时长 T1、关闭

时长 T2 可根据实际情况任意设定；

湿度高于设定上限时：负压风机开启，使大棚内空气流通，起到除湿的作用。开启 T1 时长之后、停止 T2 时长，同时检测湿度是否降到上下限湿度的中间值以下，若达到要求，则负压风机停止；

若未达到要求，则继续循环此过程，直至达到正常的湿度范围值；

5.2.数据库设计

以标准数据集为基础，建立逻辑集中、可扩充、可集成、有统一数据模型、有多种角度视图的、安全可靠的数据库中心，用以集中存放环境信息数据、设备状态数据、基地信息数据、人员基础数据、农作物生长信息数据、视频数据。

环境信息数据：对前端采集到的环境信息数据分类存储，例如大棚内空气温度、空气湿度、土壤温度、土壤湿度、土壤 PH 值、光照度、二氧化碳浓度、氧气浓度等环境数据。

设备状态数据：对所有前端设备基础信息及设备状态信息进行存储，包括设备名称、出厂、设备运行状态等。

基地信息数据：基地名称、基地坐标、基地面积、负责人、联系方式、基地平面图等信息数据。

人员基础数据：管理人员及工作人员信息，包括姓名、性别、联系方式等。

农作物生长信息数据：对农作物生长状况、氮磷肥等用量生长数据存储。

视频数据：对摄像头采集到的视频信息汇聚存储。

5.2.1.数据库存储类型规划设计

平台存储的数据主要是与系统各种业务密切相关的数据。平台处理和存储数据的主要信息类型包括文本信息、数值信息、图形图像信息、多媒体信息等。

随着计算机技术的进步和应用的深入，图形图像信息和多媒体信息的处理需求日益增加。

系统的质量保证真实准确、及时、完整。汇总统计、制表制图、分析计算、模型测算等功能齐全，保证计算结果准确。

5.2.2.数据库支撑系统

统一单点登录

用户可使用一个账号登录不同的系统，由该账号管理方为其他系统提供授权认证服务。账号统一认证授权的基本方式是第三方网站或轻应用调用认证服务接口，弹出本平台统一登录页，由用户输入账号（用户名）和登录口令，账号管理方认证后将结果返回。前提条件是第三方网站或轻应用已经注册并获得应用标识 app_ID、应用密钥 app_KEY 和数据授权范围，即双方已建立信任和合作关系。而认证成功后通过返回的密钥字 code 和授权令牌 token，第三方即可以获取授权的个人帐户基本信息数据。

统一身份认证

统一用户管理包括用户注册、登录、权限管理及三级管理员账号分配。

提供对后台管理系统、不同操作用户的统一权限管理。其功能模块需支持用户角色管理、统一权限管理等。

统一用户管理实现了基于角色的访问控制机制，并依据安全原则中的职

责分离和最少权限原则，预定义系统管理员、安全管理员和安全审计员的角色。系统管理员可以进行用户管理、系统管理等工作，无法访问未经授权资源。

统一权限认定

用户权限管理组件主要负责对内提供应用权限策略配置功能，对外提供权限验证接口，支持基于角色的访问控制以及自主访问控制标准。从统一视角进行权限管理，将所有应用系统中需要进行访问控制的资源统一称为受控资源，针对受控资源进行统一管理。使用者可对不同粒度的资源进行权限设置，控制访问者对各种资源的操作权限，提供严格的安全保护。

5.3.采集监测建设内容

通过智能硬件、物联网、大数据等技术，采集环境和植物生长数据，为大棚智能控制和农作物创造生长环境提供条件，实现“科学指导生态轮作和智能化管理”，构筑智慧农业智能化温室大棚之灵魂。建设智能化大棚综合管理平台，平台主要功能有大棚环境数据可视、智能控制、视频监控管理、智能报警、基础信息管理。

5.3.1.大棚环境数据采集监测

智能感知检测是通过物联网农业环境类传感器，对种植区域内建立起全方面的环境监测。包括温度监测、湿度监测、土壤水分监测、CO₂ 浓度等监测设备。

通过视频监控、土壤墒情监测系统，后期可添加联动设备，能够实现对大棚内瓜果生长区域实行全方面的动态监测，提高农业生产效率，为生产环境的变化提供实时反馈，远程可监控调节农业环境。

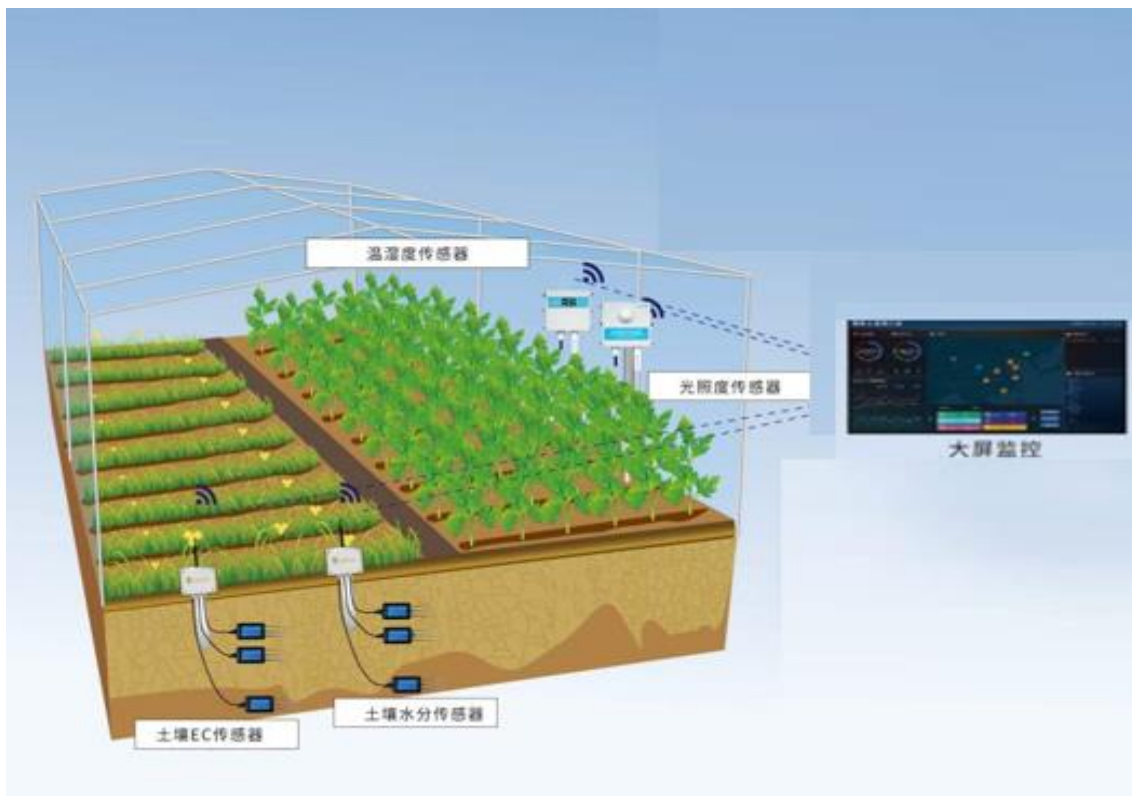


图4.5.3-12数据采集示意图

监测标准如下：

- 符合国家水利部发布最新墒情监测规范 SL 364-2006。
- 实时监测土壤温湿度、空气温湿度、光照度，各监测点可灵活进行单路测量或多路剖面测量。
- 监测点超过预先设定的限值时，立刻上报告警信息，也可通过联动设备进行环境内的调节。
- 数据采集、存储频率可灵活调整，可远程设置监测设备工作参数。
- 远程监测设备在采集数据时给传感器供电，节约能源，避免了因长期供电导致土壤物理性质变化所形成的测量误差。
- 支持局域网 GPRS、4G、短消息等多种通讯方式，数据读取更加方便。
- 可同时将监测数据上报至智能化大棚综合管理平台，方便随时随地查询数据。

5.3.1.2. 土壤墒情监测

墒情监测原理

土壤墒情监测全天候不间断监测, 监测设备自动采集土壤墒情实时数据, 并利用互联网实现数据实时展示与远程传输; 监控中心自动接收、自动存储各监测点的监测数据到数据库中。

墒情监测点位

1) 设计流程:

- a 运用土壤参数和监测点建立监测网;
- b 建立工作基点安装土壤墒情设备以及整体供电系统
- c 数据自动采集及传输;
- d 通过对数据的处理、对比, 分析土壤的参数情况, 针对不同场景做出不同应对措施。
- e 绘制数据分析曲线图, 提交墒情监测报告。

2) 设备安装要求:

- a 远离大功率无线电发射源
- b 远离高压输电线和微波无线电传送通道
- c 尽量靠近数据传输网络
- d 远离强电磁干扰

设备选型

根据实际情况及所要达到的技术指标选用在线式土壤墒情传感器设备

1) 多层土壤墒情传感器

实时监测不同层次土壤温湿度、电导率、PH、氮磷钾

塑料管中上下移动, 实现对各个土层土壤各项指标的动态观测

设备采用标准的通信协议

采用高灵敏探头，响应速度快

稳定、可靠，测量准确

零点漂移小，重复性好

产品防护等级不低于 IP67，耐温耐湿

产品需经过多种环境测试，抗干扰能力强

远程查看数据

2) 土壤温湿度传感器

RS485 通信协议: MODBUS-RTU

量程: $-20^{\circ}\text{C} \sim 60^{\circ}\text{C}$

测量精度: $\pm 0.5\%$

工作环境温度: $-15^{\circ}\text{C} \sim 60^{\circ}\text{C}$

工作环境湿度: $0 \sim 80\% \text{RH}$

3) 土壤电导率传感器

RS485 通信协议: MODBUS-RTU

量程: $0 \sim 10000 \mu\text{S}/\text{cm}$ (25°C) ($0 \sim 10.0 \text{EC}$); $\mu\text{S}/\text{cm}$

测量精度: $2\% \text{FS}$

工作环境温度: $-15^{\circ}\text{C} \sim 60^{\circ}\text{C}$

工作环境湿度: $0 \sim 80\% \text{RH}$

4) 土壤 PH 传感器

RS485 通信协议: MODBUS-RTU

量程: $3 \text{PH} \sim 8 \text{PH}$

测量精度: $\pm 0.2 \text{PH}$

分辨率 0.1PH

工作环境温度：-15° C ~ 60° C

工作环境湿度：0 ~ 80%RH;

5) 土壤氮磷钾传感器

RS485 通信协议：MODBUS-RTU

量程：0-1999mg/kg

分辨率 1mg/kg (mg/l)

工作环境温度：-15° C ~ 60° C

工作环境湿度：0 ~ 80%RH

5.3.1.3. 视频及灾情苗情监测

监控原理

通过对大棚的环境进行视频监控，由超清枪机、监控交换机组成。可根据用户权限进行远程的图像访问、双向语音对讲，实现多点、在线、便捷的监测方式，网络摄像头通过无线采集控制器构建无线网络进行通讯，所有图像和控制信号都在控制中心集中显示和控制。

针对智能化大棚监控系统供电方式，针对不同大棚灵活选择取电方式，减少业主协调工作量，同时减少成本，缩短工期，让项目高效落实。

通过对日光温室大棚进行农业物联网视频监控布局，对整个瓜果培育过程中的播种、施肥、采摘、包装等各个环节进行视频监控，树立标准化作业标准。

同时，通过远程环境监控，能够方便管理人员对作物生长状况远程在线监控，以及后期质量监督检验检疫部门及上级主管部门对生产过程的有效监督和及时干预以及信息技术管理人员对现场数据信息和图像信息的获取、备

份和分析处理，视频监控系统也为以后利用获取农作物信息提供了必要的基础条件。

监测点位

1) 设计流程:

- a 根据实地情况和监测点建立监测网;
- b 根据实地情况确定摄像头整体安装和布局;
- c 数据自动采集及传输;
- d 通过对抓拍数据分析比较、对比,分析农作物情况,以及对农作物情况做有效预测
- e 通过视频监控系统有效的分析和判断植物生长长势,判断苗情情况
- f 通过综合管理平台分析,减少人为干预。

2) 设备安装要求:

- a 远离大功率无线电发射源;
- b 远离高压输电线和微波无线电传送通道;
- c 尽量靠近数据传输网络;
- d 远离强电磁干扰;

5.3.1.4. 监测架构

利用环境监控调节、资源整合、数据集成化管理等服务,提升农业发展效率,打造一个全方面高集成性的智能化大棚综合管理平台。

以瓜果展示分拣中心为核心,通过智能终端设备监控大棚生产过程中的各类指标,对机电设备的控制,实现大棚信息检测和标准化生产监控,帮助用户精确了解农作物生长情况、土地灌溉情况、土壤空气变更等情况。

依托部署在大棚内生产现场的各种传感节点(环境温湿度、土壤水分、

二氧化碳、图像等）和通信网络实现农业生产环境的智能感知、智能预警、智能分析、智能决策，为农业生产提供精准化种植、可视化管理、智能化决策。



图4.5.3-13总体架构示意图

感知层，对园区或大棚内的各种信息进行全面的采集与监测；

传输层，通过光纤、以太网、无线的传输方式对信息进行传输与汇集；

应用层，对信息进行处理，智能决策，信息发布，并对园区温室设备进行控制。

5.3.1.5. 监测原理

本次建设的智能化大棚项目是采用一款高度集成的传感器芯片，芯片全量程标定的 485 输出，具有极高的可靠性与卓越的长期稳定性。

配合集采集，显示，上传，控制四大功能于一体的大棚控制主机，针对环境参数做到在大棚耳房至少 14 寸触摸中控屏实时显示数据，并可通过内置 4G/5G 传输模块上传至智能化大棚综合管理平台，同时主机自带继电器控制，可实现自动联动棚内基础硬件设备的开启和关闭，从而达到室内外环境均衡，

为植物营造最佳的生长环境

传感器响应速度快、抗干扰能力强、有很高的性价比。每个传感器芯片都在精确的恒温室中进行标定，以镜面冷凝式露点仪为参照。通过标定得到的校准系数以程序形式储存在芯片本身的 OTP 内存中。通过大棚控制主机进行调整，使外围系统集成变得快速而简单。

5.3.1.6. 传感器环境参数

通过与大棚控制主机相连，可做到通过大棚内的空气温湿度、光照、二氧化碳、土壤温湿度、土壤 pH、土壤 EC 值等数据能调控前端设备，通过大棚控制主机中控屏以及智能化大棚综合管理平台在 web 端或者手机端查看数据大棚内数据。

表4.5.3-1传感器技术参数

技术参数	测量范围	分辨率	精度	单位
温度	-40-80	0.1	±0.2	°C
湿度	0-100	0.1	±3	%RH
风速	0-60	0.1	±0.3	m/s
风向	16 方向	1 方向	-	-
CO2	0-5000	1	±50+3%	ppm
PM2.5	0-999	1	±10F.s	Ug/m3
PM10	0-999	1	±10F.s	Ug/m3
大气压	10-1200	0.01	±0.1	mbar
光照度	0-200000	1	±7%	Lux
氧气浓度	0-30	0.1	±3F.s	%
氨气浓度	0-100	0.01	±3F.s	ppm
硫化氢	0-100	0.1	±3F.s	ppm
噪声	30-130	0.1	±1.5	dB
二氧化氮	0-20	0.01	±3F.s	ppm
一氧化氮	0-250	0.1	±3F.s	ppm

5.3.2. 智能控制系统

自动化控制系统分为水肥一体化系统、大棚设备控制系统，如风机、卷

帘、卷膜等。各喷淋滴灌、内外遮阳、顶窗侧窗、加温、补光、CO₂ 发生装置、照明控制装置等执行设备。这些装置相当于整个控制系统的手，自动控制系统的指令通过这些设备得到执行，以达到远程或本地自动控制目标。其中水肥一体化系统距离，可以根据综合管理平台的分析决策指令实现智能灌溉施肥，自动管控灌溉量、施肥量和灌溉时间。同时轮灌功能可以实现单台设备对多栋设施大棚的灌溉作业，极大地减少人工作业量，在提高产量的同时，较少灌溉用水和肥料的过度使用，起到节水节肥的效果。

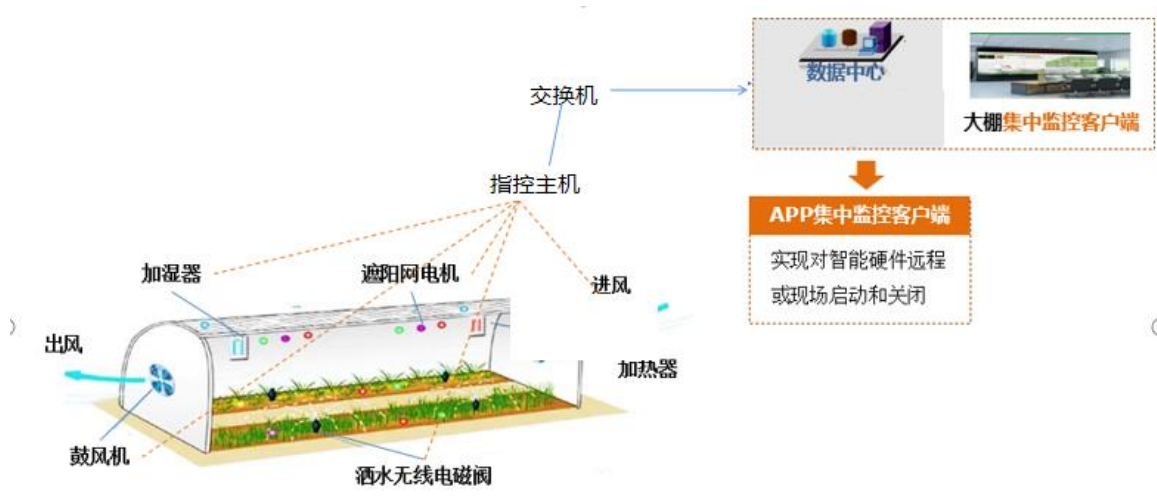


图4.5.3-14控制系统图示意图

5.3.2.2. 水肥一体系统

构建一个智能型、经济型的育苗大棚水肥一体化系统。该系统可通过大棚内电磁阀控制灌水阀门实现智能灌溉，从而达到建设高标准示范基地的目的。

设计一个远程施肥系统，实现水肥一体化系统；在大力节约人工的同时，提高施肥效率，促进瓜果生产，品质优，产量高。

5.3.2.3. 温度控制系统

降温功能：夏季采用自然和强制通风降温的方式进行降温。由控制器根据目标温度与实际室温的偏差以及室温的变化率进行模糊计算。首先开启顶开窗系统进行自然通风调整温室内的温度，经过时间判断后，如果温度值还不能降低，再开启侧窗系统。如自然通风不能降低温室内的温度值，则由电脑关闭自然通风，采用强制通风的方式来控制室内温度。如果温度还下不来，则计算机会开启温度过高报警，提示用户需增加降温设备。

自动升温功能：冬季采用暖气加温的方式，由控制器根据目标温度与实际室温的偏差以及室温的变化率进行模糊计算，通过调节暖气恒温阀的开合度来控制室内温度。

温度控制范围及精度分别为 $35-40^{\circ}\text{C}$ ， $\pm 1^{\circ}\text{C}$ 。

5.3.2.4. 通风控制系统

由室内传感器采集室内部的上、中、下三部分温度值来进行模糊计算出室内的温差值，如果温差值过大，则自动开启循环风机。同时采集室内的湿度值，如果湿度值偏差过大，也自动开启循环风机，以平衡室内的湿度偏差值。还可以根据二氧化碳浓度选择开启或者关闭循环风机。

5.3.2.5. 光照控制系统

遮光控制功能：在光照较高时，计算机通过大棚内气象站系统采集的高灵敏度光照值，与计算机设定的控制目标进行对比，如高于计算机设定目标值，则自动展开外拉幕，进行遮光。如低于计算机设定目标值，则自动收拢外拉幕。也可以由控制器定时进行遮阳，或者由工作人员通过控制器操作。

补光控制功能：计算机通过大棚内数据采集器传回来的高灵敏度的光照

值，与设定目标值进行对比，如高于设定目标值，则自动关闭补光灯。如低于设定目标值，则自动打开补光灯。同时，内部有一个光照累积时间的设置值，如累积时间不够的话，则补光灯会在选定时间打开补光灯，进行补光。可通过 30 组定时器，来设置不同时间，开启补光灯，开多长时间。

5.3.2.6. 水分控制系统

自动控制：计算机内部有一套根据土壤湿度传感器采集的值，与设定目标值进行对比，如高于设定目标值，则自动关闭灌溉阀门。如低于设定目标值，则自动打开灌溉阀门。

定时控制：轮灌方式，可设定在某个时间段，进行灌溉的方式，可每个小时，灌溉一次，同时也可设定灌溉的次数。有效的保护了水泵，同时也使土壤更好的吸收水分。

5.3.2.7. 湿度控制系统

自动控制：计算机内部有一套根据大棚内湿度传感器的值，与设定目标值进行对比，如高于设定目标值，则自动关闭喷雾阀门。如低于设定目标值，则自动打开喷雾阀门，将其湿度调整到最佳状态。

定时控制：轮灌方式，可设定在某个时间段，进行喷灌的方式，可每个小时喷灌一次，同时也可设定喷灌的次数。有效的保护了水泵，同时也使土壤更好的吸收水分。

5.3.2.8. 设备选型

根据系统的实际情况及所要达到的技术指标，并参照《温室大棚设计规范》，大棚环境监测系统选择大棚控制主机。

大棚控制主机

采用不小于 14 寸触控大屏，数据以及设备状态能够清晰显示。可以通过触控屏幕操作每一路控制设备，查看每一组传感器的信息。

本地控制与联网控制相结合，每一路通道均可以本地控制，也可以通过互联网进行远程控制。

控制通道路数不低于 16 路、至少可以接入 32 路传感器，同时根据不同的需求，设备至少接入 4 块显示屏幕。

采用国家标准制作电气柜，最高可以支持 300A 的总电流输入，电压不高于 380V，单路最大支持电流不小于 90A 的设备工作。

内部自带防雷设计，对过高电压和过低电压均有保护机制。

电机保护，支持缺相、错相保护，支持不同电流的电机热保护功能。

多种逻辑功能，支持联动逻辑、互斥逻辑、定时逻辑、支持传感器自动控制，提供丰富的自控功能接口。

5.3.3.智能报警

智能报警通过设备状态以及摄像头、传感器等采集到环境信息进行综合分析，对未达到标准值信息进行报警提示。

智能报警具备预警模块：即远程植保预警系统。可以通过声光报警、短信报警、语音报警等方式进行预警。

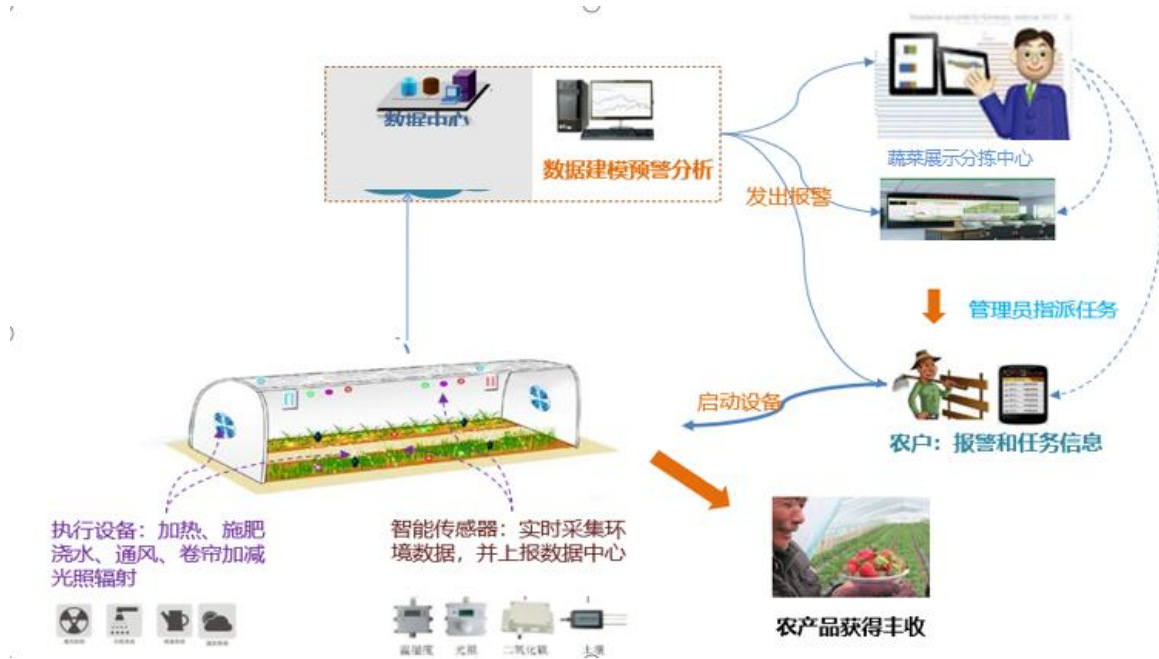


图4.5.3-15报警系统

5.4.网络系统设计

5.4.1.概述

智能化大棚的网络传输层连接物联感知系统和设备终端，要求实现数据的可靠快速传输。

网络传输层应充分利用当前成熟的网络设施组网技术及最新的 4G/5G 信息通讯技术，进行网络设施建设，并与大数据、人工智能等技术深度融合，为后期连续广域覆盖、热点高容量、低功耗大连接、低时延高可靠等应用场景提供应用支撑，为用户提供无缝的高速业务、极高数据传输速率和流量密度、毫秒级端到端时延、接近 100%业务可靠性保证等体验，并为以传感和数据采集为目标的应用场景提供超千亿连接支持能力，满足 100 万/平方公里连接数密度指标、超低功耗、超低成本要求。

网络传输联接着所有生产要素，包括人员信息，环境信息，事件信息，

物联数据信息，各类办公信息等。相关的管理人员、工作人员通过各类固定终端、移动终端使用网络收发各类数据。智能化大棚的数字化程度基于网络联接的数据多少，联接的效率。构建一张能够承载有线、无线、物联网的综合网络，使得网络能够满足各种数据终端及传感设备在任意位置的接入需求是网络建设的总目标。

5.4.2.光缆传输

5.4.2.1. 管道设计

（1）王乐井乡十里瓜廊农旅融合示范区建设项目的管道网建设应结合道路规划建设，应考虑核心接入传输系统组网安全的总体要求。

（2）王乐井乡十里瓜廊农旅融合示范区建设项目的管道网的建设应考虑业务分布以及投资造价等情况，综合选择合适的管道建设方案进行覆盖，不应盲目跟进建设。

（3）王乐井乡十里瓜廊农旅融合示范区建设项目的管道网的管孔建设应该综合考虑业务的发展及数量，能够满足未来 5-10 年发展需求。

（4）王乐井乡十里瓜廊农旅融合示范区建设项目的管道尽量选择沿路建设，如果道路已经硬化，可以考虑在绿化带中进行开挖，过路采用机械顶管方式避免破坏已硬化的道路。

（5）管道经过重型车辆的路段管道要进行敷设钢管保护。

5.4.2.2. 光缆设计

（1）光缆网是综合承载所有业务的基础资源，应结合王乐井乡十里瓜廊农旅融合示范区建设项目核心层、业务接入点等的业务分布统一进行规划建设。

(2) 新建光缆的容量应能满足覆盖区域内未来 5-10 年的综合业务承载需求。

(3) 光缆芯数的选择根据业务需求和未来发展需求进行核算，建议配线光缆不少于 4 芯、接入主干不少于 48 芯。

5.4.3.网络管理

具备智能拓扑管理、自动发现、设备管理、设备配置管理、故障和工作状态管理、性能管理、安全管理等功能。

5.5.安全系统体系

5.5.1.概述

应遵循国家现有且适合于智慧农业规划、设计、建设、运维等各个环节的国家和行业安全技术和安全管理的相关标准规范，系统安全体系架构如下图所示。



图4.5.5-16系统安全体系架构

5.5.2.感知终端安全

智能化大棚涉及的大量感知终端差异性巨大，既有简单的传统传感器设备，也有相对计算能力较强的视频监控摄像头终端。对于感知终端不同的安全威胁，应考虑感知终端设备设计、使用过程中的安全问题。

5.5.3.网络安全

智能化温室大棚中承载不同功能或者业务的设备和网络，有不同的安全要求，因此需要在网络上进行一定逻辑隔离如安全域的划分等。将各业务系统划分为安全物联网、生产网以及办公网等不同网络，并划分不同的安全域，并进行网络的逻辑隔离和访问控制。

5.5.4.平台安全

平台的安全应重点考虑系统自身安全，对数据采集安全、传输安全、存储安全、使用安全、接口安全等也应符合标准。

5.5.5.隐私保护

识别智能化大棚业务场景隐私数据分布，主动提示客户隐私声明，保护客户隐私数据采集和管理的知情权，遵守隐私保护相关法律法规，规避合规风险，加强内控。

5.5.6.合规遵从

智能化大棚涉及的业务系统应遵从国家对应的安全法律法规标准，符合相应的等级保护要求。

5.5.7.应急预案

智能化大棚针对各种安全风险，应制定对应的应急预案，保证各种故障或者灾难情况下，能够保证基本的运营生产活动正常开展。在故障或灾难过后，能够快速的恢复运营生产活动。

5.6.运行维护系统设计

5.6.1.概述

基于物联网、移动互联网、大数据等技术，实现设备设施状态监测、运行维护全过程管理的综合运维服务平台，通过检维修、预防性维护、预测性维修保证设备健康、稳定、高效运行。建立一套数据完整、业务统一的运维服务平台，为设备运维工作提供决策支持。

5.6.2.运维评估

运维随着物联网、移动互联网、大数据、云计算等技术的发展，在享受先进 IT 技术的同时，也面临运维能力不足的挑战，包括组织、流程和工具和技术管理等多个方面。运维评估就是从策略、组织、流程、工具等多个方面评估现状和未来预期之间的差距，从而输出有针对性的优化建议。

5.6.3.运维体系设计

运维体系设计服务就是从策略、组织、流程、工具等多个方面评估现状和未来预期之间的差距，从而有针对性的设计运维组织、流程制度规范的过程。运维体系设计服务可分为四个阶段：需求分析、现状调研、差距分析、设计解决方案。

5.6.4.运维团队

由专业运维建设团队来构建统一的监控体系，对实现业务的服务器、操作系统、存储设备、网络设备、数据库、终端子设备等对象进行智能化监控，合理设置监控力度及监控指标。

5.6.5.项目运维

项目运维主要以平台稳定运行为目标，提高系统有效使用率、稳定性、与运营管理水平，运维是对终端、平台等进行端到端管理，包括但不限于监控管理、故障处理、变更管理、重大事件保障、预防性维护等维护活动。

6.项目软硬件配置

6.1.软硬件配置原则

6.1.1.自主可控原则

优先选择自主可控的信息安全设备、核心网络设备、基础软件、系统软件和业务应用软件等关键产品、工程和服务。

优先选择政府采购产品目录产品、服务。

6.1.2.软件选型原则

开放性：软件开发技术及接口具备开放性。

安全服务支撑能力：软件系统符合安全要求，具备日志等能力。

应用软件支持能力：应用软件支持目前主流技术

网管能力：软件具备分权的管理员账户及权限，具备对用户账户和权限的管理，可统计应用数据。

性能优化和监控能力：可对软件占用资源及软件性能进行监控，通过日志反馈操作和软件问题。

系统备份/恢复支持能力：具备系统备份的支持技术。

6.1.3.硬件选型原则

系统的开放性：技术标准及规范符合国家入网认证要求。

系统的延续性：产品系列具备可延续。

系统的可扩展性：设备插槽/接口可对支持设备或资源进行扩容。

系统的互连性能：接口/端口满足与网络、其它设备的互联。

应用软件的支持：支持通用应用软件的安装和适配

可管理性：可管理及配置硬件相关参数及指标

性能监控：对硬件 CPU、内存、硬盘、电源模块等进行性能监测和配置、告警。

容错性：冗余组件、自动服务器恢复、冗余网卡、冗余 CPU 电源模块。

6.2.主要软件配置

图4.6.2-17主要软件配置表

编号	项目	参数描述	单位	数量
1	智能化大棚综合管理平台	<p>基于架构体系：WEB端采用全中文人机交互界面，通过对温室大棚的环境温湿度、土壤温度、土壤水分、光照强度、二氧化碳浓度、土壤肥力等参数进行采集，汇聚与集成，实现24小时随时随地查看生长环境参数；物联监控：融合大棚实时视频监控，可远程操作摄像头角度、变焦、变倍等参数。统计分析：具有历史图表，历史同比横向对比，数据报表等功能，可实时数据展现、自定义区段历史数据查询、历史数据对比分析、监测参数、报警信息查询、设备状态查询、用户日志查询。子功能模块：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.智能化大棚数据可视：监控大屏采用图形化的方式显示当前用户的设备所有数据信息。方便用户更加直观、全面的了解设备的状态。客户根据需求定制界面。 2.智能控制：智能远程控制系统利用互联网技术与管理监控中心连接，设备控制包括灌溉控制、喂水控制、通风控制、加氧控制、湿度调节等等，不同的子系统下控制的设备不尽相同。当环境采集系统监测到大棚内空气温湿度、土壤温湿度、光照等参数超标时，户主可通过14寸大棚中央控制屏控制相应设备，调节设施内部小气候，从而促进果蔬生长、保障农产品质量。 3.视频监控管理：通过安装高清网络摄像机，调节视角，对种植基地或大棚生长状况进行全天候视频监控，管理人员可以清楚的观看到种植基地或大棚的情况，对管理人员进行农事指导，减少人工现场和巡查次数，提高生产效率。从科学种植提高管理水平和实现现代化种植的角度来看，视频监控是现代化农业发展必然趋势。 4.预警信息：预警信息子系统包含平台报警查询和短信实时报警两部分内容。用户可在服务平台的应用配置模块中事先设置报警区域、报警时段、报警参数及报警参数的上下限。 5.基础信息管理：主要是针对农产品种植基地、地块、农作物信息的管理。基地管理通过对基地名称、基地坐标、基地面积、负责人、联系方式并可上传基地平面图等信息进行管理。地块则是通过地块名称、地块编号、地块面积、地块位置、地块用处、种植面积、负责人等信息进行管理。产品登记则是通过产品的名称、产品类型、品牌名称、“三品一标”认证、包装规格、存放温度、保存方式等信 	套	1

编号	项目	参数描述	单位	数量
		息进行管理。		

6.3.主要硬件配置

图4.6.3-18本期项目硬件见配置清单

序号	产品名称	技术参数要求	单位	数量
		一.前端监控设备		

序号	产品名称	技术参数要求	单位	数量
1	高清智能球机	<p>≥ 400 万像素，红外网络高清智能球机；</p> <p>≥ 2560 × 1440@30fps；</p> <p>彩色：满足 0.0005Lux@(F1.5，AGCON)；</p> <p>黑白：满足 0.0001Lux@(F1.5，AGCON)； 0 Lux with IR；</p> <p>≥ 200 米红外照射距离；</p> <p>满足 32 倍光学；</p> <p>满足深度学习算法，Smart 功能和跟踪功能，去误报和目标分类；</p> <p>满足音频、报警；满足 3D 数字降噪、120dB 超宽动态、光学透雾、强光抑制、电子防抖；</p> <p>满足人脸抓拍、区域入侵侦测、越界侦测、进入区域侦测、离开区域侦测、徘徊侦测、人员聚集侦测、快速移动侦测、停车侦测、物品遗留侦测、物品拿取侦测、音频异常侦测、移动侦测、视频遮挡侦测；</p> <p>内置 Micro SD 卡插槽，须满足 Micro SD/Micro SDHC/Micro SDXC 卡（≥ 256G）；</p> <p>满足 IP67；</p> <p>供电方式：独立供电；</p> <p>工作温度：-40℃-70℃。</p>	台	3
2	摄像机	<p>≥ 400 万星光级 1/2.7” CMOS ICR 红外阵列筒型网络摄像机；</p> <p>最低照度彩色：0.002 Lux @（F1.2，AGC ON），0 Lux with IR；</p> <p>宽动态范围：120 dB；</p> <p>最大图像尺寸：满足 1920 × 1080；</p> <p>存储功能：支持 MicroSD/MicroSDHC/MicroSDXC 卡，最低 128G；</p> <p>网络：支持有线/无线；</p> <p>启动及工作温湿度：-30℃~60℃，湿度小于 95%（无凝结）；</p> <p>供电方式：DC：12V ± 25%；PoE：802.3af；</p> <p>防护等级：满足 IP67</p> <p>补光：≥ 50m</p>	台	50
二.前端采集设备				

序号	产品名称	技术参数要求	单位	数量
1	空气温湿度传感器+光照度+二氧化碳四合一传感器	空气温度：测量范围 $\geq -40 \sim +70^{\circ}\text{C}$ ，精确度 $\leq \pm 0.2^{\circ}\text{C}$ ，分辨率 $\leq 0.01^{\circ}\text{C}$ ； 空气湿度：测量范围 $\geq 0 \sim 100\%\text{RH}$ ，精确度 $\leq \pm 3\%\text{RH}$ ，分辨率 $\leq 0.1\%\text{RH}$ ； 日照强度：测量范围 $\geq 0-200000\text{Lux}$ ，精确度 $\leq \pm 5\%$ ，分辨 $\leq 1\text{lux}$ ； 二氧化碳浓度：测量范围：5000ppm，精度： $< \pm$ 读数 3%(25℃) 含传感器基础外壳，含固定支架。	个	25
2	土壤氮磷钾+PH+电导率+温湿度七合一传感器	土壤温湿度：量程： $-20 \sim 60^{\circ}\text{C}$ ；测量精度： $\pm 0.5\%$ ；工作环境温度： $-15^{\circ}\text{C} \sim 60^{\circ}\text{C}$ ；工作环境湿度： $0 \sim 80\%\text{RH}$ ； 土壤电导率：测量精度：2%FS,满量程的 2%FS； 土壤 PH：量程：3PH~8PH;精度 $\pm 0.2\text{PH}$ ；分辨率 0.1PH；工作环境温度： $-15^{\circ}\text{C} \sim 60^{\circ}\text{C}$ ； 土壤氮磷钾：量程：0-1999mg/kg;分辨率 1mg/kg (mg/l)；响应时间 (T90, 秒) 小于 10；工作环境温度： $-15^{\circ}\text{C} \sim 60^{\circ}\text{C}$ 。	个	25
3	智能采集主机	防护等级：IP67，传感器接入数量： ≥ 16 路。	个	25
三.前端控制设备				

序号	产品名称	技术参数要求	单位	数量
1	控制主机	用于联动棚内、棚外的卷帘、卷膜、卷门等。 继电器：满足 380V/220V 可选， $\leq 25A$ ； 至少 4 路控制（含接触器等保护）可同时控制卷帘、通风机； 输出方式：以太网/4G； 至少 14 寸以上触屏，支持并入以上传感器做以太网上传； 防护等级：IP67； 传感器接入数量： ≥ 16 路。	台	25
2	自控卷帘机	根据大棚情况定制	套	25
3	限位器	定制	套	25
四.网络设备配置				
1	接待中心交换机	满足 24 口千兆非网管光电混合交换机， ≥ 12 个千兆电口， ≥ 12 个千兆光口； 交换容量 $\geq 48Gbps$ ； 包转发率 $\geq 35.7Mpps$ ； 工作温度：0~40℃。	台	2
2	光模块	千兆 10 公里单模双纤模块，不分收发，满足 TX1310nm/1.25GRX1310nm/1.25G； 工作温度：0~70℃； 符合 SFP 标准。	台	50
3	大棚内交换机	满足 8 口非网管 POE 光电混合交换机， ≥ 4 个百兆电口， ≥ 4 个百兆光口。	台	25
五.后端设备配置				

序号	产品名称	技术参数要求	单位	数量
1	接待中心通用服务器	CPU: 主频满足 3.2GHz-3.4GHz,四核四线程; 内存: $\geq 4\text{G DDR3 1600}$; 硬盘: $\geq 128\text{GB}$ 固态硬盘; 网卡: 千兆网络接口 (RJ45), 支持 10/100/1000Mbps, 支持远程唤醒; 视频卡: MiniPCIE 采集卡; 视频输入接口: 满足 HDMI、VGA; 视频输出接口: 满足 HDMI、VGA; 音频接口: 满足音频输入接口、音频输出接口; 其他: 满足 $2 \times \text{RS-232}$ 、 $4 \times \text{USB}$ 接口。	台	1
2	存储服务器	CPU 核心数 ≥ 8 核, CPU 主频 $\geq 2.2\text{GHz}$; ≥ 16 个可热插拔磁盘, 支持 SATA/SAS/SSD 硬盘, 可扩展至 112 个硬盘插槽; 自适应 1+1 冗余电源, 多冗余热交换 PWM 风扇; ≥ 2 个千兆以太网接口、 ≥ 2 个万兆接口, 支持网络接口聚合; 支持 RAID 级别: RAID0、1、1E、5、5EE、6、10、50、60、JBOD; 支持本地、箱体、全局热备盘, 支持 SAS 扩展柜; 支持双机实时同步模块, 支持双活存储架构部署; 存储支持外挂第三方存储, 实现第三方存储的虚拟化管理。	台	1
3	硬盘	硬盘容量共 150T, 满足 90 天视频数据存储	T	150

序号	产品名称	技术参数要求	单位	数量
4	超高清解码器	<p>输入接口：≥1路 HDMI, ≥1路 DVI; 输出接口：≥4路 HDMI, ≥2路 BNC; 输入分辨率：≥4K:3840×2160@30Hz, WSXGA:1680×1050/60Hz, WXGA:1440×900/60Hz, WXGA:1280×800/60Hz, 1366×768/60Hz, 1080p:1920×1080@50/60Hz, UXGA:1600×1200@60Hz, XVGA:1280×960@60Hz, 720p:1280×720@50Hz/60Hz, SXGA:1280×1024@60Hz, XGA:1024×768@60Hz; 输出分辨率： HDMI: ≥4K:3840×2160@30Hz(仅奇数口), 1080p:1920×1080@50/60Hz, WSXGA:1680×1050/60Hz, UXGA:1600×1200@60Hz(仅奇数口), 720p:1280×720@50Hz/60Hz, SXGA:1280×1024@60Hz, XGA:1024×768@60Hz; BNC: 支持 PAL、NTSC 制式; 编码格式: 支持 H.265、H.264、MPEG4、MJPEG 等主流的编码格式; 封装格式: 支持 PS、RTP、TS、ES 等主流的封装格式; 音频解码: 支持 G.722、G.711A、G.726、G.711U、MPEG2-L2、AAC 音频格式的解码; 解码能力: 支持 4 路 1200W, 或 8 路 800W, 或 12 路 500W, 或 20 路 300W, 或 32 路 1080P 及以下分辨率同时实时解码; 画面分割: 支持 1、2、4、6、8、9、10、12、16 画面分割显示。(基线 16 路, 最大支持定制到 32 画面); 网口: ≥1 个 RJ45 10M/100M/1000Mbps 自适应以太网接口; ≥1 个光口 100base-FX/1000base-X; 支持光电自适应; 串行接口: ≥1 个 RS-232 接口 (RJ45), ≥1 个 RS-485/RS232 复用接口 (RJ45); 音频输出接口: ≥4 个接口独立音频输出。</p>	台	1
六.显示设备				

序号	产品名称	技术参数要求	单位	数量
1	接待中心 展示屏	<p> 屏幕显示尺寸宽≥ 3.2米，高≥ 1.6米，屏幕分辨率$\geq 8832*2160$； 像素间距（mm）：$\leq P1.5$级； 像素结构：高密度集成三合一全彩显示屏，采用 COB 封装工艺； 封装方式：无支架型集成封装灯驱合一技术； 驱动方式：恒流驱动； 使用环境：户内； 箱体：全压铸铝箱体、比例 16:9； 箱体平整度（mm）≤ 0.1； 维护方式：前维护/后维护可选； 像素密度（点/m²）：≥ 409600； 单点亮度校正：有； 单点颜色校正：有； 显示亮度：最大亮度全屏白场平均最大亮度$\geq 800\text{nit}$； 灰度：灰度等级支持不低于 8bit-14bit 级灰度等级要求； 水平视角：$\geq 160^\circ$，垂直视角：$\geq 160^\circ$； 对比度：$\geq 8000:1$； 防护等级：IP6X； 寿命典型值（小时）：≥ 100000； 响应时间：$\leq 6\text{ms}$； 单元和安装结构具有耐盐雾腐蚀性能和抗氧化性；有防高温、阻燃、防静电防护措施。箱体 间缝隙$\leq 0.1\text{mm}$，箱体平整度$\leq 0.1\text{mm}$；无螺丝连接固定结构，紧固件耐压力$\geq 35\text{KN}$； 墨色一致性：色差≤ 0.2； LED 显示屏出厂时整屏像素失控率为 0%，累计使用 10000 小时整屏像素失控率$\leq 2\%$。 </p>	平方米	5.12
七.其他设备				

序号	产品名称	技术参数要求	单位	数量
1	棚内立杆，防水箱	棚内立杆：2米镀锌碳钢立杆，带地笼，带避雷针； 棚内防护箱：野外防护箱，含地笼。	套	25
2	接待中心服务器机柜	42U 柜体，含柜体、门板、盲板、2PCSPDU、烟感、气流通道系统； 全封闭结构，防尘，低噪声； 尺寸：800*800*2000； 机柜静态承载能力 $\geq 1500\text{kg}$ ； 机柜需通过 7、8、9 级烈度抗震，提供第三方权威机构测试报告。	架	1

7.环保、消防、职业安全卫生和节能措施的设计

7.1.环境影响分析

本项目涉及建筑装修，光缆建设，建设运行过程中产生废水、废气、废液、废渣等物质，造成污染环境。

7.2.环保措施及方案

具体环保措施如下：

（1）生活污水的防治

生活污水主要为卫生间排水，经化粪池处理排入市政污水管道。

（2）噪声治理

噪声源主要是机房设备间及机房专用空调主机，空调机组选用低噪声设备，建筑装修选用隔音，吸声材料并采用消声减震措施。

（3）固体废弃物治理

根据规划设计，集中收集，采用袋装垃圾放到指定地点。

（4）给排水环保措施

贮水池和水箱排水均采用间接排水。

7.3.消防措施

本项目建设消防措施主要考虑，本项目建设的主要采用以下消防措施：

（1）灭火器配备；

（2）消防安全教育；

（3）建筑物按防火规定，设置防火门、疏散通道、消防电梯、安全出入口等，建筑内部装修选用不燃性和难燃性材料；

(4) 建筑物内外, 严格按照国家消防规定设置消防设施、通道和各种指示标志。

本项目实施后, 应重点加强员工消防教育, 提高消防意识。要加强消防设施的管理, 消防设备必须定期进行督查、维护, 定期检验。

7.4.职业安全和卫生措施

本项目将贯彻“以人为本”的原则, 根据国家和有关部门的规范和标准, 采取的主要职业安全和卫生措施有:

为保证设备良好运行, 并改善工作条件, 所有工作间全部采取空调降温、冬季采暖的措施。

设有火灾自动报警系统, 以便在有紧急情况时能够及时通知全体人员。

建筑内设计足够的人行通道和车运通道, 设置疏散标志, 以保证安全通行。在主要通道和出入口设置应急照明。

装修材料采用不释放有害气体的环保材料;

用电设备均采用符合国家安全、卫生标准的设备, 并采取安全接地、短路保护、过电保护等措施;

7.5.节能措施设计

节能是国家发展经济的一项长远战略方针。节能是指加强用能管理, 采用技术上可行、经济上合理以及环境社会可以承受的措施, 减少从能源生产到消费各个环节中的损失和浪费, 更加有效、合理地利用能源, 调高能源利用率和经济效益, 以及保护环境, 保障国民经济和社会的发展, 使能源更好的满足人民生活需要。根据项目的建设不同阶段, 应采取相应的措施进行节能。

7.5.1.用能标准及节能设计规范

本建设项目应响应国家号召，从自身做起、厉行节约，在节能工作中发挥表率作用，重点抓好项目建设所依托的建筑物和采暖、空调、照明系统节能改造以及办公设备节能，采取措施大力推动节能采购。

本建设项目将严格按照国家相关节能标准及设计规范，在项目采购、实施过程中尽量采用节能措施，并加强经常性的节能宣传和培训。

本项目建设中应遵守的用能节能规范主要包括：

《中华人民共和国节约能源法》；

《企业节能量计量方法》（GB/T 13234-2009）；

《企业供配电系统节能监测方法》（GB/T 16664-1996）；

《国务院关于加强节能工作的决定》（国发〔2006〕28号）；

《用能单位能源计量器具配备和管理通则》（GB17167-2006）。

本项目建设将严格执行国家有关节能的规定。采用高效节能型设备。

7.5.2.项目能源消耗种类和数量分析

本项目属于信息系统建设，能耗较小。主要能源消耗为电力，主要用电设备为智控主机、服务器、交换机、监控设备、LED 大屏幕、办公计算机终端设备等。

7.5.3.项目所在地能源供应状况分析

本项目建设地点位于宁夏回族自治区，项目所消耗能源均为属地自取，由于项目为信息系统建设，不涉及高能耗设备，因此属地能源供应可以满足工程需要。

7.5.4.节能措施和节能效果分析等内容

➤节能措施

在项目实施中，将严格遵守国家相关规定，控制能耗。根据国家和部门颁发的规范和标准，计划采取的节能措施有：

尽量选择具有节能环保特征的信息技术和解决方案。

加强节能管理和教育工作，增强内部工作人员的节能意识。对水、电等设置流量计，量化能源指标，及时了解能源消耗情况；并定期对设备、管线进行检查和维护，确保设备正常运行和减少能源浪费。

采用合理的配电方式，网络和计算机等电气设备选用节能型产品，照明设备推广绿色照明工程产品，采用高效节能的光源、灯具和光控开关等，以节约电力能源。

空调和新风系统采用节能型产品，并在满足使用要求的情况下，尽量选择较小功率的产品。

加强节能制度建设和管理，确保办公设备和桌面计算机等耗能设备在下班后不再运行。杜绝长明灯、长流水现象的发生。

➤节能效果分析

在一定程度上可以说，电能消耗主要包括日常运作用电和通信网络用电两部分。通信网络的节能工作主要在通信机房，在通信机房中的电能主要在两方面：通信设备的用电：从数据统计中可以得知，通信设备用电大概占了总用电量的 40 % ~ 50%。本期项目使用的通信网络设备均无需采购，从耗电来说完全能够达到节能的效果。

五.项目建设与运行管理

1.领导和管理机构

为加快推进项目的建设，保障项目顺利实施，确保项目质量和进度，成立项目建设领导和管理机构、项目实施机构、运行维护机构等单位。

王乐井乡十里瓜廊农旅融合示范区建设项目建设领导小组负责发展战略、宏观规划、重大政策和规范管理，负责本项目中重大的技术、管理、业务规范进行决策；审定工程建设方案；审查、批准阶段建设任务和年度计划；协调相关部门之间的关系；协调、监督、检查工程实施。

任务职责：各自负责项目的管理与实施工作，对项目的技术、进度、质量全面负责，负责组建技术实施方案、制定项目整体进度计划、合理安排、科学引导，顺利完成项目各阶段实施任务。

为了保证项目的顺利完成，可聘请农业数字化各相关领域专家组成咨询顾问组，负责为本工程的设计与实施提供咨询和建议，协助审核各阶段的计划、实施方案，对重大变更向领导小组提供建议。

2.项目实施和运行维护机构

2.1.项目实施机构

实施机构在项目领导小组的指导下，具体负责项目的实施工作，完成工程的各项建设任务。建设机构下设若干小组：

（一）招标小组，主要负责确定项目的招标方式，编制项目招标文件，组织相关人员进行招标答疑，组织专家评审招标文件，签订招标合同等一系列与招标相关的工作。

（二）实施小组，全面负责项目的实施工作、编制投资计划和财务决算，

制定项目财务管理办法等与资金管理相关的工作，完成项目的财务管理、业务实现、技术实现、项目推广等工作。

（三）验收小组，主要由政府部门相关人员、合作伙伴的相关技术人员组成，主要工作目标是保证工程质量，降低工程风险。

验收小组的工作内容包括制定项目验收办法，编制项目验收计划，确定系统验收范围，组织相关专家验收系统，编写项目验收报告和项目验收相关的工作。对各个项目最终成果或阶段性成果进行必要的评审和检测。

（四）项目小组，为了有效控制项目实施过程中的一系列活动，利用扁平式职能划分形式成立项目小组。项目小组人员由建设项目管理、信息化平台建设项目管理和有操作经验的人员组成，主要的职责是根据系统建设中各项阶段功能的要求，在计划的时间和成本预算内，交付满足要求的产品或者服务。

2.2.项目运维机构

系统建成投入运行后，需要技术团队进行定期维护，保障平台的长期正常运行，短期之内有项目实施单位进行维护，长期需组建维护组织作为本系统建成后的运行维护机构。计划在项目建成三年内由实施单位进行运行维护，在此过程中将从现有技术队伍中组建一支由技术人员组成的系统维护队伍，成立系统运行维护机构，专门负责信息化平台的日常维护。

建立科学、严格的平台定期管理与维护规章制度，规范系统管理。明确分工，责任到人，将系统定期运行情况与维护人员的岗位考评挂钩，并根据应用部门的反馈考核维护人员。

3.核准的项目招标方案

3.1.招标范围

本项目对项目建设涉及的服务、软件采购均按照招标法和政府采购法相关规定进行招标。采购软件和服务应按照《中华人民共和国招标投标法》和《中华人民共和国政府采购法》的有关规定执行。

本项目招标范围主要包括以下部分：

- （1）建筑：本项目建设的瓜果展示分拣中心、大棚及基础建筑。
- （2）软件：指本项目建设所需采购的软件。
- （3）服务费用：是指本项目的设计咨询、工程监理费用。

不招标工作内容将通过项目法人单位与建设单位签订任务合同书形式实施。

3.2.招标方式

项目拟采用公开招标的方式进行采购。

3.3.招标组织形式

项目采用委托招标形式，由项目建设实施机构组织，委托公共资源交易局或具有资质的招标代理机构具体负责招标工作。招标专家从吴忠市人民政府财政局专家库中随机抽取，必须具备高级工程师、副教授以上专业技术职称。

表5.3.3-1招标范围及方式表

项目 内容	招标范围		招标组织形式		招标 方式		其他采购方式			
					公开 招标	邀请 招标	询价 采购	竞争 性磋 商	单一 来源 采购	其他
	全部 招标	部分 招标	自行 招标	委托 招标						

日光温室	√			√	√					
瓜果展示分拣中心	√			√	√					
基础设施建设	√			√	√					
智能化大棚硬件	√			√	√					
智能化大棚软件	√			√	√					

4.项目进度、质量、资金管理方案

为规范本项目管理，强化项目质量、投资和进度控制，保障项目顺利实施，依据国家投资管理相关法律法规和政策要求，结合项目实际情况，项目实行统一设计、统一规程、统一进度、统一质检和统一验收。按照项目设计、实施、验收等阶段，进一步明确工作要求。

4.1.项目进度管理

为了确保该项目落地实施，各项目管理小组要开展项目建设进度管理工作。具体包含：

（1）编制工程总体建设进度，制定计划流程和关键时间节点之间的衔接计划；

（2）确定工程建设目标、任务分解和关键时间节点任务安排。

（3）做好项目建设优先级排序、项目建设时间估算、项目建设进度安排和项目建设时进度控制等工作。

（4）通过建设时间管理明确具体工作任务和时间节点要求。

4.2.项目质量管理

为了确保项目质量达到预期目标。各项目管理小组要组织建立本项目建设项目的质量体系，做好质量管理，质量控制和质量保证等工作。具体包含：

（1）确定项目总体质量控制目标，设计项目总体质量控制制度，设计项目总体质量控制规范，制定项目总体质量控制措施。

（2）项目实行全过程质量监管制度，实行建设单位质量终身负责制。

（3）建设单位建立健全质量保障体系，强化勘察、设计、施工单位的质量责任，对项目质量进行全过程监督，确保本项目质量。

（4）涉及技术复杂、需相关领域专家进行质量把关的事项，建设单位可以咨询相关专家。

4.3.项目资金管理

项目的资金由项目建设单位统筹安排。具体包含：

（1）项目实施过程中建设单位要做好项目建设资源配置工作，建立项目成本、费用的预算机制、制定项目费用的控制措施，全力确保项目实际建设资金在合理可控的范围内。

（2）研究制定专项建设项目经费管理和使用制度，加强经费的规范化和科学化管理，保证项目的顺利实施和项目经费的有效使用。

（3）项目建设单位需在明确建设范围、建设时间后，启动项目建设资金估算。

5.相关管理制度

5.1.项目管理制度

在项目实施中，系统的开发建设要逐步适应市场经济需要，贯彻项目法人制、招投标制、建设监理制和合同管理制，使工程建设管理形成开放的模式。项目承担单位要履行项目法人职责，按照项目法人责任制责、权、利相结合的要求，确保质量、按时完成建设任务；对条件适宜的软件开发、所需设备和商品软件实行招投标制，节约资金，提高投资效益；对独立开发、合作开发或外包开发的工程项目，成立监理机构或委托专业信息化咨询监理公司或组成合作形式的监理机构，严格监理，保证工程建设进度和工程质量。

5.2.项目运行管理制度

信息化工程的运行维护涉及面广，要建立可行的管理制度进行约束。

建立一套有关运行维护管理的规章制度，主要包括运行维护管理的任务、系统文档、硬件系统、软件系统的管理办法，数据库维护更新规则、管理人员管理培训考核办法和岗位责任制度等。

采用先进的管理手段，制定考核激励措施，对管理制度的实施发挥督促作用，提高运行维护管理人员自身素质。

明确项目运行维护管理机构的地位、职责，明确各级机构间的隶属关系、管理目的和原则、协作配合以及接口关系。

六.项目实施进度

按照“基础先行、应用分批、平台引领、有序推进”的建设原则，设计重点工程实施计划，分阶段、分层次有序开展建设工作。

在 2022 年 7 月-11 月期间，建设实施步骤大致分为三个阶段：

第一阶段（2022 年 7 月至 8 月）：勘察设计、采购阶段。主要开展项目的设计及招投标工作，确定设计、项目集成实施单位。

第二阶段（2022 年 9 月至 10 月）：基础设施及基本应用建设阶段。主要推进基础网络、硬件设施等基础设施的建设，并按照温室大棚特点制定的建设方案实施，以及应用平台等运营管理、服务支撑系统的建设，为各用户提供全面业务支撑及相关服务。建成的各类应用系统统一接入到智能化大棚综合管理平台，完成各信息系统和信息资源的集成和整合，实现数据的互联互通。

第三阶段（2022 年 10 月至 11 月）：应用阶段。在完成基础应用建设的基础上进行高层次智能化应用系统的建设，加强统一门户网站、数据分析和决策支持等相关职能化管理内容的建设，为相关部门提供大数据服务和辅助决策服务。构建完善的运营管理体系，规定信息化运维的职责、内容、流程、监控和运维文档的规范，为所能管理的信息化运维提供指导。

七.项目风险和风险管理

1.风险识别和分析

对项目可能面临的风险进行预测和识别是风险管理的基础。项目风险预测与识别要回答以下问题：项目中有哪些潜在的风险因素，这些风险因素会引起什么风险，这些风险的严重程度如何，简单地说，项目风险预测和识别就是要找出风险之所在和引起风险的主要因素，并对其后果作出定性的估计。本次项目存在技术风险、组织风险、安全风险。

1.1.技术风险

（1）建设需求风险

由于项目在确定需求时都面临着一些不确定性，当在项目需求分析时不够明确，并且在项目进展过程当中得不到解决时，这些问题就会给项目带来隐患。

（2）系统设计风险

IT 技术日新月异，原来采用的先进设备三五年后可能就不再满足新的应用要求，原来采用的操作系统、应用系统软件可能会成为过时的产品，失去了普遍性，无法与新的技术形成无缝链接等。这些技术的未来发展前景在某种程度上很难预测，很难规避风险。项目的技术结构、项目的规模以及项目实施方的技术能力和经验对本项目的成败影响也是很大的。

1.2.组织风险

本项目使用人员覆盖面广，出现问题如何沟通解决有待进一步明确，跨部门协调不畅则会影响项目的运行效率。

1.3.安全风险

项目面临的安全风险主要有以下几个方面，均可能导致系统瘫痪、服务中断、数据丢失、数据泄漏、数据被篡改等严重后果。

（1）自然灾害风险

在面临地震、火灾、雷击等自然灾害时，存在服务中断、数据损毁的物理层安全风险。

（2）网络安全风险

系统涉及的网络包括电子政务外网和各企业内部网络，不同网络在互联过程会有面临被攻击、入侵的可能性。

（3）系统安全风险

由于操作系统和数据库存在的系统漏洞，可能使系统遭受各种攻击和病毒侵害。

（4）管理安全风险

系统应用时可能存在内部员工违规或恶意操作，越权访问的可能。如果口令简单、密钥丢失或泄漏，将导致主机安全、数据安全受到严重威胁。如果缺乏完整的安全审计，将导致不能及时发现系统故障或安全隐患，出现事故时无据可查或无追踪审查能力，无法落实安全责任和责任人。

2.风险对策和管理

2.1.技术风险对策和管理

针对项目的技术风险，提出如下策略进行规避：

一是要具体分析研究切合实际的应用实施方案，制定网络基础、安全保障、应用支撑平台和各个应用项目的建设任务书和实施方案，提高信息共享

程度和建设应用水平；

二是在建设中要对重要系统和核心设备提出相应的性能要求，要对项目的运维单位的人才队伍和管理制度建设提出相应的要求。

三是在系统设计中要考虑现有通用接口技术和规范，提高系统的适用性。

2.2.组织风险对策和管理

为减少可能发生的组织风险，要建立一个统一的协调指挥机构，在建设阶段明确各部门和共建单位的权利和责任，在明确责、权、利的基础上，协调解决可能出现的矛盾和冲突。要成立包括各业务领域在内的专家组，围绕建设和应用可能存在的风险和问题开展研究，提高前瞻性和系统性，保证项目建设目标的顺利实现。

2.3.安全风险对策和管理

安全方案设计是任何一种单一安全技术都无法解决的，其安全方案的设计必须以科学的安全体系结构模型为依据，才能保证系统安全保障体系的完备性、合理性。

● 网络安全

实施网络安全防护措施及部署本地数据安全防护进行防护。

● 主机安全

主机应严格按照安全要求安装操作系统及相关组件和应用程序，保持防病毒软件的实时性和有效性。严格限制访问权限。对登录主机系统的用户身份认证具有足够强度，禁止远程登录功能。开启系统安全审计功能，安全审计的内容应记录系统内重要的安全相关事件，包括用户行为、系统资源的异常使用和重要系统命令的使用。

- **应用系统安全**

应用安全技术要求分为对应用系统自身运行安全的检测管理、对数据交换方式的安全要求、对授权访问方式的安全要求。应用系统平台应完善自身的安全性和健壮性。实现应用及日志记录，并报送集中监控与管理系统。

- **安全审计和集中管理体系**

安全审计管理部分提供针对用户、业务应用系统、设备等的安全审计功能，以及对异常事件的追踪。主要包括：用户行为审计、业务应用系统审计、异常行为审计。

八.初步设计概算

1.投资概算编制说明

1.1.编制范围

本项目建设投资概算范围包括工程费用和服务费用（设计咨询费、工程监理费、招标代理费等）。

1.2.编制依据

- （1）自治区发改委关于政务信息化管理办法；
- （2）《电子建设工程概（预）算编制办法及计价依据》（HYD41-2015）；
- （3）《建筑工程施工发包与承包计价管理办法》（住建部令第 107 号）；
- （4）《实施工程建设强制性标准监督规定》（住建部令第 81 号）；
- （5）《建设工程工程量清单计价规范》（GB50500-2013）；
- （6）《建设工程工程量清单计价规范》（中华人民共和国住房和城乡建设部公告第 1567 号）；
- （7）《电子建设工程概（预）算编制办法及计价依据》（工信厅〔2015〕77 号文）；
- （8）《中华人民共和国招标投标法》等有关招标投标的法律法规。

1.3.取费标准

取费标准参照国家及地方对基本建设资费的相关规定及信息化建设项目的收费标准。

（1）设计咨询费

设计咨询费指用于编制信息化建设项目招标前的建设方案、初步设计、

施工图设计、投资概算文件等所收取的费用，取费标准参照自治区发展改革委 财政厅 审计厅关于印发《宁夏回族自治区政务信息化项目和专项资金管理办法（暂行）》的通知（宁发改高技〔2019〕444号）。

（2）工程监理费

工程监理费指建设工程项目施工阶段的质量、进度、费用控制管理和安全、合同、信息等方面协调管理服务，以及勘察、设计、设备监造、保修等阶段的相关工程服务，取费标准参照自治区发展改革委 财政厅 审计厅关于印发《宁夏回族自治区政务信息化项目和专项资金管理办法（暂行）》的通知（宁发改高技〔2019〕444号）。

2.初步设计概算

本期项目投资概算共计：300.93 万元，其中工程费用 276.28 万元（建筑工程费 195.99 万元，安装工程费 80.29 万元），其他费 15.89 万元，预备费 8.76 万元。

表8.2.1-1项目总概算表

序号	项目名称	概算价值（万元）				技术经济指标（元）			占投资额（%）
		建筑工程	安装工程	其他费用	合计	单位	数量	单位价值	
一	工程费用	195.99	80.29		276.28				91.81
二	其他费用			15.89	15.89				5.28
三	预备费			8.77	8.77				2.91
	合计	195.99	80.29	24.66	300.93				100

表8.2.1-2项目综合概算表

序号	项目名称	概算价值（万元）				技术经济指标（元）			占投资额（%）
		建筑工程	安装工程	其他费用	合计	单位	数量	单位价值	
一	工程费用	195.99	80.29		276.28				91.81
(一)	室外工程	46.18	5.52		51.70				
1	室外硬化	46.18			46.18	项	1	461806.14	
2	室外配电工程		4.37		4.37	项	1	43652.44	
3	室外监控工程		1.16		1.16	项	1	11573.53	
(二)	分拣中心	47.37	28.68		76.06	平米	200	3802.81	
1	土建工程	47.37			47.37	平米	200	2368.62	
2	电气工程		1.92		1.92	平米	200	95.86	
3	显示屏及综合机柜		26.77		26.77	项	1	267666.16	
(三)	高标准日光温室	98.66	11.94		110.60	座	5	221197.73	
1	土建工程	97.52			97.52	座	5	195034.82	

序号	项目名称	概算价值（万元）				技术经济指标（元）			占投资额（%）
2	电气工程		11.94		11.94	座	5	23873.14	
3	8座大棚维修	1.14			1.14	座	8	1431.11	
(四)	数字化建设	3.77	34.15		37.92				
1	室外安装工程		4.85		4.85	项	1.00	48496.51	
2	室外土建工程	3.77			3.77				
3	1-25号大棚数字化	0.00	29.30		29.30	座	25.00	11719.50	
二	其他费用			15.89	15.89				5.28
1	设计费			6.00	6.00	项目投资额*2%			
3	监理费			5.53	5.53	工程费×2.0%			
5	清单及招标控制价编审费			1.60	1.60	工程费×0.58%			
8	第三方评测费			2.76	2.76	工程费×1%			
三	预备费			8.77	8.77	(工程费+其他费)×3%			2.91
	总计	195.99	80.29	24.66	300.93				100

九.效益分析

以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，认真落实习近平总书记视察宁夏重要讲话精神，牢固树立并贯彻落实新发展理念，以实施乡村振兴战略为总抓手，以全面推进农业供给侧结构性改革为主线，坚持系统性思维、全局性谋划，围绕建设“强、美、富、优”现代化新盐池奋斗目标，确立了王乐井乡“生态为基、草畜为本、设施兴农、三产融合”的目标。基于王乐井乡基本区情，实施王乐井乡十里瓜廊农旅融合示范区建设项目，形成示范园区，带动王乐井乡经济效益、社会效益以及生态效益发展。

以增加农民收入为目标，以农业产业强镇示范建设为抓手，提升科技水平，完善冷链网络，发展精细加工，做大优势品牌，强化上下游战略合作，加快构建以现代科技服务为支撑，现代经营管理为特征的现代瓜果蔬菜体系，延长瓜果蔬菜全产业链链条各个环节，做大做强“十里瓜廊”产业，实现农业增效、农民增收、乡村振兴。

1.经济效益

通过王乐井乡十里瓜廊农旅融合示范区建设项目，一方面建设瓜果生产基地，带动现代物流流通及综合配套建设，不断提升科技创新，加强了营销及品牌建设，优化了产业布局和品种结构，推进了规模化种植、标准化生产、商品化处理、品牌化销售、产业化经营，全面提升王乐井乡瓜果产业的农业综合生产能力、加工增值能力、市场竞争能力和可持续发展能力；另一方面，农业景观+观光旅游新模式进一步带动了村集体经济的发展，为实现王乐井乡农业增效、农民增收、乡村振兴的目标打下基础。

2.社会效益

2.1.延长产业链

以瓜果产业集聚为载体，通过完善与瓜果产业相关的加工、物流、销售等一体化产业发展，延长产业链条。同时在休闲采摘园的基础上，发展家庭农场+农事体验、农业庄园+休闲度假、乡土风情+民俗旅游等休闲旅游项目，有利于延长产业链条，推动一、二、三产业的融合发展，提高农民收入。

通过实施王乐井乡十里瓜廊农旅融合示范区建设项目工作，将大幅改善王乐井乡农业生产条件，提升科技应用水平，提高旅游休闲质量，转变传统乡村发展方式，优化产业结构，全面提升农业劳动力生产率、土地产出率和资源利用率。通过强化瓜果蔬菜全产业链的建设，增加产业附加值，带动农产品生产、加工、物流、旅游等行业的发展，促进当地农村劳动力转移就业，增加农民收入。

2.2.提升价值链

从产业各个环节挖掘新的增值空间，将价值提升的理念渗透到生产经营的全过程。在生产环节，挖掘资源稀缺性、特异性，重点发展特色产品、绿色产品；在加工环节，适应消费群体、消费方式转变，细分消费市场，通过深加工实现增值；在旅游休闲方面，加强特色建设，体现人文、民俗价值。

2.3.共享利益链

建设王乐井乡十里瓜廊农旅融合示范区建设项目，由负责园区的组织领导、决策、协调等工作。并在党组织领导下跨村成立合作联社，公司化运营，运营收益用于支持参与管理运营各村的发展。推动瓜果加工流通环节向村集

体下沉，带动瓜果加工流通等环节增值收益留在农村，有效扩大农村就业，拓宽农民增收渠道，让农民合理分享二三产业收益，把瓜果产业做成带动农民持续增收的大产业。发展“公司+基地+农户”“合作社+农户”等模式。农户通过订单合作、股份合作、土地流转、返租倒包、产销联动、利润返还等多种紧密的利益联结形式，带动全乡农户实现经济增收，为农民提供就业岗位，有效解决当地部分剩余劳动力的就业问题，实现产业带动农民增收致富。

3.生态效益

王乐井乡十里瓜廊农旅融合示范区建设项目按照绿色、可持续发展的要求进行建设，利用农业科技技术不断完善基础设施建设，减少农药、化肥等对环境的污染；大力发展深加工，减少非商品农产品的丢弃，节能减排，促进循环；大力发展尾果综合处理，实现尾果能源化、肥料化、饲料化，减少化肥用量，有效促进生态环境治理。王乐井乡农业资源利用方式加快转变，农业水资源利用总量与效率得到严格管控；注重在乡上运用环境友好型生产技术，科学合理规划布局各功能区，通过示范推广功能促进周边农村采用生态友好型环保技术进行生产，减少环境污染，保护生态环境，从而减少农药化肥施用强度，有效减少农业生产对环境的影响，发展绿色、有机产品，壮大地方优势品牌，保障农产品质量。

十.附图及附表

附表 1: 概算表

附图 1: 设计图纸

附图 2: 效果图

建设项目概算汇总表

工程名称：王乐井乡十里瓜廊农旅融合示范
区建设项目

第 1 页 共 1 页

序号	单项工程名称	金额（元）	其中：（元）	
			暂估价	安全文明施工费
1	室外工程	517032.11		14315.46
1.1	室外硬化工程	461806.14		13713.95
1.2	室外配电工程	43652.44		451.44
1.3	室外监控工程	11573.53		150.07
2	蔬菜展示分拣中心	760561.24		17349.76
2.1	土建工程	473723.85		17102.88
2.2	电气工程	19171.23		234.75
2.3	显示屏及综合机柜布置图	267666.16		12.13
3	日光温棚	1105988.65		38501.58
3.1	土建工程-1号	195034.82		7391.71
3.2	土建工程-2号	195034.82		7391.71
3.3	土建工程-3号	195034.82		7391.71
3.4	土建工程-4号	195034.82		7391.71
3.5	土建工程-5号	195034.82		7391.71
3.6	高标准日光温室-电气工程	119365.68		1376.71
3.7	8座大棚维修工程	11448.87		166.32
4	数字化建设	379181.53		2868.21
4.1	数字化建设-室外安装工程	48496.51		759.33
4.2	数字化建设-室外土建工程	37697.53		519.68
4.3	数字化建设-1-25#大棚工程	292987.49		1589.2
合计		2762763.53		73035.01

分部分项工程和单价措施项目清单与计价表

工程名称：室外硬化工程

标段：王乐井乡十里瓜廊农旅融合示范区建设项目

第 1 页 共 2 页

序号	项目编码	项目名称	项目特征描述	计量单位	工程量	金额（元）		
						综合单价	合价	其中
								暂估价
		围栏					104749.08	
		铁艺矮围栏					29927.45	
1	01B002	铁艺矮围栏	1. 名称:钢质围栏 2. 具体样式甲方选定	m	530	54.01	28625.3	
2	010501003003	独立基础	1. 混凝土种类:商品混凝土 2. 混凝土强度等级:C25	m3	4.62	281.85	1302.15	
		分部小计					29927.45	
		周边围界围栏					44905.78	
3	01B001	钢质围栏	1. 名称:钢质围栏 2. 具体样式甲方选定	m	1500	28.03	42045	
4	010501003002	独立基础	1. 混凝土种类:商品混凝土 2. 混凝土强度等级:C25	m3	10.15	281.85	2860.78	
		分部小计					44905.78	
		防腐木围栏					29915.85	
5	05B001	防腐木围栏	1. 名称:木质围栏（厂家定制） 2. 规格、材质：100*100木柱，85*55横梁 3. 具体做法详见设计图纸	m	137	212.48	29109.76	
6	010501003001	独立基础	1. 混凝土种类:商品混凝土 2. 混凝土强度等级:C25	m3	2.86	281.85	806.09	
		分部小计					29915.85	
		分部小计					104749.08	
		护坡					87585.84	
7	040204002003	人行道块料铺设	1. 块料品种、规格:250*250*60mm厚水泥植草砖 2. 素土夯实	m2	1656	52.89	87585.84	
		分部小计					87585.84	
		道牙					15572.58	
8	040202009003	砂砾石	1. 石料规格:中粗砂 2. 厚度:150mm	m2	59.6	15.87	945.85	
本页小计							193280.77	

分部分项工程和单价措施项目清单与计价表

工程名称：室外硬化工程

标段：王乐井乡十里瓜廊农旅融合示范区建设项目

第 2 页 共 2 页

序号	项目编码	项目名称	项目特征描述	计量单位	工程量	金额（元）		
						综合单价	合价	其中
								暂估价
9	040204003003	现浇混凝土人行道及进口坡	1. 混凝土强度等级:C20商品混凝土 2. 厚度:100mm厚	m2	59.6	28.79	1715.88	
10	040204004001	安砌侧(平、缘)石	1. 材料品种、规格:混凝土道牙500*200*80mm厚	m	745	17.33	12910.85	
		分部小计					15572.58	
		面包砖					223941.96	
11	040204001002	人行道整形碾压	1. 范围:人行道整形碾压	m2	1908	3.44	6563.52	
12	040202009002	砂砾石	1. 石料规格:中粗砂 2. 厚度:150mm	m2	1908	15.87	30279.96	
13	040204003002	现浇混凝土人行道及进口坡	1. 混凝土强度等级:C20商品混凝土 2. 厚度:100mm厚	m2	1908	28.79	54931.32	
14	040204002002	人行道块料铺设	1. 块料品种、规格:100*200*60mm厚面包砖 2. 基础、垫层:材料品种、厚度:5mm中粗砂 3. 含大棚内外硬化面积	m2	1908	69.27	132167.16	
		分部小计					223941.96	
		透水砖					29956.68	
15	040204001001	人行道整形碾压	1. 范围:人行道整形碾压	m2	222	3.44	763.68	
16	040202009001	砂砾石	1. 石料规格:中粗砂 2. 厚度:150mm	m2	222	15.87	3523.14	
17	040204003001	现浇混凝土人行道及进口坡	1. 混凝土强度等级:C20商品混凝土 2. 厚度:100mm厚	m2	222	28.79	6391.38	
18	040204002001	人行道块料铺设	1. 块料品种、规格:100*200*60mm厚透水砖 2. 基础、垫层:材料品种、厚度:5mm中粗砂	m2	222	86.84	19278.48	
		分部小计					29956.68	
		措施项目						
		分部小计						
本页小计							268525.37	
合 计							461806.14	

注：为计取规费等的使用，可在表中增设其中：“定额人工费”。

总价措施项目清单与计价表

工程名称：室外硬化工程

标段：王乐井乡十里瓜廊农旅融合示范区建设项目

第 1 页 共 1 页

[illegible]

编制人（造价人员）：

复核人（造价工程师）：

注：1. “计算基础”中安全文明施工费可为“定额基价”、“定额人工费”或“定额人工费+定额机械费”，其他项目可为“定额人工费”或“定额人工费+定额机械费”。
2. 按施工方案计算的措施费，若无“计算基础”和“费率”的数值，也可只填“金额”数值，但应在备注栏说明施工方案出处或计算方法。

其他项目清单与计价汇总表

工程名称：室外硬化工程

标段：王乐井乡十里瓜廊农旅融合示范区
建设项目

第 1 页 共 1 页

[illegible]

注：材料（工程设备）暂估单价进入清单项目综合单价，此处不汇总。

表-12

分部分项工程和单价措施项目清单与计价表

工程名称：室外配电工程
 标段：王乐井乡十里瓜廊农旅融合示范区建设项目
 第 1 页 共 1 页

序号	项目编码	项目名称	项目特征描述	计量单位	工程量	金额（元）		
						综合单价	合价	其中
								暂估价
		整个项目					43652.44	
1	030411001001	配管	1. 名称:过路管 2. 材质、规格:SC65 3. 配置形式:埋地敷设	m	30	54.25	1627.5	
2	030408001001	电力电缆	1. 名称:电力电缆 2. 型号:YJLV22-4x16mm2 3. 材质:铝芯 4. 敷设方式、部位:穿管 5. 电压等级(kV):1KV	m	659.14	35.31	23274.23	
3	030408006001	电力电缆头	1. 名称:电力电缆头 2. 型号:YJLV22-1KV-4*16mm2	个	10	118.74	1187.4	
4	030408005001	铺砂、盖保护板(砖)	1. 名称:铺砂、盖保护板(砖) 2. 其它:详见图纸设计及图集(12D101-5)P17 3. 根数:1~2根 4. 含电缆警示带	m	518.3	16.45	8526.04	
5	010101003001	挖沟槽土方	1. 土壤类别:一、二类土 2. 挖土深度:平均深度1.1米以内 3. 清单工程量含工作面及放坡 5. 其它: 详见图纸设计	m3	342.08	11.41	3903.13	
6	010103001001	回填方	1. 密实度要求:按图纸设计要求夯实 2. 填方材料品种:原土回填	m3	342.08	12.06	4125.48	
7	030414002001	送配电装置系统	1. 名称:送配电装置系统	系统	1	1008.66	1008.66	
		分部小计					43652.44	
		措施项目						
		分部小计						
本页小计							43652.44	
合 计							43652.44	

总价措施项目清单与计价表

工程名称：室外配电工程

标段：王乐井乡十里瓜廊农旅融合示范区建设项目

第 1 页 共 1 页

[illegible]

编制人（造价人员）：

复核人（造价工程师）：

注：1. “计算基础”中安全文明施工费可为“定额基价”、“定额人工费”或“定额人工费+定额机械费”，其他项目可为“定额人工费”或“定额人工费+定额机械费”。

分部分项工程和单价措施项目清单与计价表

工程名称：室外监控工程

标段：王乐井乡十里瓜廊农旅融合示范区建设项目

第 1 页 共 1 页

序号	项目编码	项目名称	项目特征描述	计量单位	工程量	金额（元）		
						综合单价	合价	其中
								暂估价
		室外监控					11573.53	
1	030507008001	监控摄像设备	1. 名称:红外网络高清智能球机 2. 型号: ≥400万像素 3. 安装方式: 安装在原有的路灯杆上	个	3	1674.11	5022.33	
2	030411005001	接线箱	1. 名称: 监控壁挂箱 2. 型号、规格: 350mm*250mm*250mm 3. 内置4口交换机、电源 4. 做法详见图纸设计	个	3	363.69	1091.07	
3	030411001001	配管	1. 名称:电气配管 2. 材质:塑料管 PVC20 3. 配置形式:暗敷	m	299	10.24	3061.76	
4	030411001002	配管	1. 名称:电气配管 2. 材质、规格:SC15 3. 配置形式:沿墙暗敷	m	55	14.71	809.05	
5	030411004002	配线	1. 名称:电气配线 2. 材质:铜芯电线 3. 规格:BV-2.5mm ² 4. 配置形式:穿管敷设	m	68.5	3.79	259.62	
6	030502007001	光缆	1. 名称:光缆 2. 规格:2芯 3. 敷设方式:管内敷设	m	305	4.13	1259.65	
7	030502005001	双绞线缆	1. 名称:六类非屏蔽线缆 2. 规格:UTP-CAT	m	15	4.67	70.05	
		分部小计					11573.53	
		措施项目						
		分部小计						
本页小计							11573.53	
合 计							11573.53	

总价措施项目清单与计价表

工程名称：室外监控工程

标段：王乐井乡十里瓜廊农旅融合示范区建设项目

第 1 页 共 1 页

[illegible]

编制人（造价人员）：

复核人（造价工程师）：

注：1. “计算基础”中安全文明施工费可为“定额基价”、“定额人工费”或“定额人工费+定额机械费”，其他项目可为“定额人工费”或“定额人工费+定额机械费”。

2. 按施工方案计算的措施费，若无“计算基础”和“费率”的数值，也可只填“金额”数值，但应在备注栏说明施工方案出处或计算方法。

其他项目清单与计价汇总表

工程名称： 室外监控工程

标段：王乐井乡十里瓜廊农旅融合示范区
建设项目

第 1 页 共 1 页

序号	项目名称	金额(元)	结算金额（元）	备注
1	暂列金额			明细详见表-12-1
2	暂估价			
2.1	材料暂估价	—		明细详见表-12-2
2.2	专业工程暂估价			明细详见表-12-3
3	计日工			明细详见表-12-4
4	总承包服务费			明细详见表-12-5
5	签证与索赔			
合 计		0		—

注：材料（工程设备）暂估单价进入清单项目综合单价，此处不汇总。

表-12

单位工程概算汇总表

工程名称: 土建工程

标段：王乐井乡十里瓜廊农旅融合示范区建设项目

第 1 页 共 1 页

[illegible]

分部分项工程和单价措施项目清单与计价表

工程名称：土建工程
 标段：王乐井乡十里瓜廊农旅融合示范区建设项目
 第 1 页 共 8 页

序号	项目编码	项目名称	项目特征描述	计量单位	工程量	金额（元）		
						综合单价	合价	其中
								暂估价
	A.1	土石方工程					6166.32	
1	010101003001	挖沟槽土方	1. 土壤类别:一、二类土 2. 挖土深度:1.5m 3. 含工作面及放坡	m3	191.09	17.14	3275.28	
2	010103001001	回填方	1. 填方材料品种:原土回填 2. 含工作面及放坡	m3	147.21	14.5	2134.55	
3	010103002001	余方弃置	1. 废弃料品种:余土 2. 运距:投标单位自行考虑	m3	43.88	17.24	756.49	
		分部小计					6166.32	
	A.4	砌筑工程					55454.87	
4	010401001001	砖基础	1. 砖品种、规格、强度等级:MU15黏土实心砖 2. 砂浆强度等级:M10水泥砂浆	m3	19.25	681.81	13124.84	
5	010402001001	砌块墙	1. 砌块品种、规格、强度等级:MU10烧结多孔砖 2. 砂浆强度等级:M10混合砂浆 3. 部位: 3.6m以下砖墙	m3	67.6	537.4	36328.24	
6	010402001002	砌块墙	1. 砌块品种、规格、强度等级:MU10烧结多孔砖 2. 砂浆强度等级:M10混合砂浆 3. 部位: 3.6m以上砖墙	m3	9.55	628.46	6001.79	
		分部小计					55454.87	
	A.5	混凝土及钢筋混凝土工程					49548.6	
7	010501001001	垫层	1. 部位:基础垫层 2. 混凝土种类:商品混凝土 3. 混凝土强度等级:C20	m3	7.42	311	2307.62	
8	010501001002	垫层	1. 部位: 台阶平台 2. 100mm厚C20混凝土, 撒1: 1水泥沙子压实赶光	m3	0.75	345.53	259.15	
9	010404001002	垫层	1. 部位: 台阶平台 2. 300厚砂夹石, 压实系数0.95, 宽出面层300 3. 素土夯实	m3	2.26	140.07	316.56	
本页小计							64504.52	

分部分项工程和单价措施项目清单与计价表

工程名称：土建工程

标段：王乐井乡十里瓜廊农旅融合示范区建设项目

第 2 页 共 8 页

序号	项目编码	项目名称	项目特征描述	计量单位	工程量	金额（元）		
						综合单价	合价	其中
								暂估价
10	010507004002	台阶	1. 部位：台阶 2. 100mm厚C20混凝土，撒 1：1水泥沙子压实赶光	m2	1.79	97.22	174.02	
11	010404001003	垫层	1. 部位：台阶 2. 300厚砂夹石，压实系 数0.95，宽出面层300 3. 素土夯实	m3	0.54	140.07	75.64	
12	010501001003	垫层	1. 部位：室内地面 2. 80厚C15混凝土垫层， 随打随抹平 3. 素土夯实	m3	14.98	305.28	4573.09	
13	010501002001	带形基础	1. 混凝土种类：商品混凝 土 2. 混凝土强度等级：C30	m3	16.85	300.53	5063.93	
14	010502001001	矩形柱	1. 混凝土种类：商品混凝 土 2. 混凝土强度等级：C30	m3	1.46	383.77	560.3	
15	010502002001	构造柱	1. 混凝土种类：商品混凝 土 2. 混凝土强度等级：C30	m3	5.97	486.88	2906.67	
16	010503004002	地圈梁	1. 混凝土种类：商品混凝 土 2. 混凝土强度等级：C30	m3	6.84	417.26	2854.06	
17	010503004003	圈梁	1. 混凝土种类：商品混凝 土 2. 混凝土强度等级：C30	m3	2.28	417.25	951.33	
18	010503005002	过梁	1. 混凝土种类：商品混凝 土 2. 混凝土强度等级：C30	m3	0.74	448.41	331.82	
19	010505001001	有梁板	1. 混凝土种类：商品混凝 土 2. 混凝土强度等级：C30	m3	33.98	298.52	10143.71	
20	010507001001	散水	1. 部位：散水 2. 100mm厚C20混凝土，撒 1：1水泥沙子压实赶光 3. 300厚砂夹石垫层，压 实系数0.95，宽出面层30 0 4. 素土夯实	m2	51.94	76.56	3976.53	
21	010515001004	现浇构件钢筋	1. 钢筋种类：HPB300 砌体 内加固钢筋 2. 钢筋规格：Φ8 3. 含制作、安装	t	0.34	7389.03	2512.27	
本页小计							34123.37	

注：为计取规费等的的使用，可在表中增设其中：“定额人工费”。

分部分项工程和单价措施项目清单与计价表

工程名称：土建工程

标段：王乐井乡十里瓜廊农旅融合示范区建设项目

第 3 页 共 8 页

序号	项目编码	项目名称	项目特征描述	计量单位	工程量	金额（元）		
						综合单价	合价	其中
								暂估价
22	010515001003	现浇构件钢筋	1. 钢筋类型：箍筋 2. 钢筋种类:HPB300 3. 钢筋规格:Φ6 4. 含制作、安装	t	0.021	6106.19	128.23	
23	010515001005	现浇构件钢筋	1. 钢筋种类:HRB400 2. 钢筋规格:Φ8 3. 含制作、安装	t	0.081	4257.9	344.89	
24	010515001007	现浇构件钢筋	1. 钢筋种类:HRB400 2. 钢筋规格:Φ10 3. 含制作、安装	t	0.291	4257.87	1239.04	
25	010515001017	现浇构件钢筋	1. 钢筋种类:HRB400 2. 钢筋规格:Φ12 3. 含制作、安装	t	1.518	4057.71	6159.6	
26	010515001008	现浇构件钢筋	1. 钢筋种类:HRB400 2. 钢筋规格:Φ16 3. 含制作、安装	t	0.12	3968.33	476.2	
27	010515001018	现浇构件钢筋	1. 钢筋类型：箍筋 2. 钢筋种类:HRB400 3. 钢筋规格:Φ8 4. 含制作、安装	t	0.712	5890.37	4193.94	
		分部小计					49548.6	
	A.6	金属结构工程					357.35	
28	010607005001	砌块墙钢丝网加固	1. 部位：填充墙与混凝土交接处 2. 200mm宽镀锌铅丝网片	m2	30.08	11.88	357.35	
		分部小计					357.35	
	A.8	门窗工程					19844.54	
29	010802003001	钢质防火门	1. 门代号及洞口尺寸:M1 1600*2600 2. 门框、扇材质:A级防火保温防盗门	m2	4.16	384.74	1600.52	
30	010801001001	木质门	1. 门代号及洞口尺寸:M-2 900*2100 2. 门框、扇材质:成品木质套装门	樘	1	1396.08	1396.08	
31	010802001001	金属(塑钢)门	1. 门代号及洞口尺寸:M-3 900*2100 2. 门框、扇材质:钢质保温防盗门	m2	3.78	432.73	1635.72	
本页小计							17531.57	

注：为计取规费等的的使用，可在表中增设其中：“定额人工费”。

分部分项工程和单价措施项目清单与计价表

工程名称：土建工程

标段：王乐井乡十里瓜廊农旅融合示范区建设项目

第 4 页 共 8 页

序号	项目编码	项目名称	项目特征描述	计量单位	工程量	金额（元）		
						综合单价	合价	其中
								暂估价
32	010807001003	金属（塑钢、断桥）窗	1. 窗代号及洞口尺寸:C-1 1800*2000 2. 框、扇材质:70系列多腔断桥铝合金 3. 玻璃品种、厚度:6+12+6 4. 含窗纱	m2	32.4	450.58	14598.79	
33	010809004001	石材窗台板	1. 部位：窗台板 2. 大理石窗台板	m2	3.24	189.33	613.43	
		分部小计					19844.54	
	A.9	屋面及防水工程					52628.25	
34	010901001001	瓦屋面	1. 部位：斜屋面 2. 红色水泥瓦	m2	309.09	81.05	25051.74	
35	010902001001	屋面卷材防水	1. 部位：屋面 2. 4mm厚SBS改性沥青防水卷材（自带保护层）一道	m2	309.09	40.13	12403.78	
36	010904002002	楼（地）面涂膜防水	1. 部位：室内地面 2. 1.2厚合成高分子涂膜防潮层	m2	187.27	17.51	3279.1	
37	010903003004	墙面砂浆防水（防潮）	1. 部位：砖基础（平面） 2. 10mm厚1：2.5水泥砂浆加5%防水剂 3. 预制砂浆	m2	45.5	18.96	862.68	
38	010903003005	墙面砂浆防水（防潮）	1. 部位：砖基础（立面） 2. 10mm厚1：2.5水泥砂浆加5%防水剂 3. 预制砂浆	m2	206.98	25.14	5203.48	
39	010904002001	楼（地）面涂膜防水	1. 部位：地面 2. 1.5厚聚氨酯涂料防潮层	m2	148.29	22.25	3299.45	
40	011003001001	隔离层	1. 部位：±0.00以下做防潮 2. 冷底子油二道	m2	261.7	9.66	2528.02	
		分部小计					52628.25	
	A.10	保温、隔热、防腐工程					24835.07	
41	011001001002	保温隔热屋面	1. 部位：挑檐底部及斜屋面 2. 保温隔热材料品种、规格、厚度:100mm厚聚苯保温板，容重≥18kg/m3	m2	309.09	22.45	6939.07	
本页小计							74779.54	

注：为计取规费等的的使用，可在表中增设其中：“定额人工费”。

分部分项工程和单价措施项目清单与计价表

工程名称：土建工程

标段：王乐井乡十里瓜廊农旅融合示范区建设项目

第 5 页 共 8 页

序号	项目编码	项目名称	项目特征描述	计量单位	工程量	金额（元）		
						综合单价	合价	其中
								暂估价
42	011001003001	保温隔热墙面	1. 保温隔热部位:外墙面 2. 保温隔热材料品种、规格及厚度:100mm厚聚苯保温板，容重 $\geq 18\text{kg/m}^3$	m ²	291.27	59.43	17310.18	
43	011001003003	保温隔热墙面	1. 保温隔热部位:门窗洞口 2. 保温隔热材料品种、规格及厚度:30mm厚聚苯保温板，容重 $\geq 18\text{kg/m}^3$	m ²	12.38	47.32	585.82	
		分部小计					24835.07	
	A.11	楼地面装饰工程					97100.68	
44	011101006001	平面砂浆找平层	1. 部位：屋面 2. 20厚1：2.5水泥砂浆保护层（上铺钢筋网片）	m ²	309.09	37.94	11726.87	
45	011101006002	平面砂浆找平层	1. 部位：屋面 2. 20厚1：2.5水泥砂浆找平层	m ²	309.09	22.8	7047.25	
46	011104002001	竹、木（复合）地板	1. 部位：室内地面 2. 地板漆二道 3. 100*25长条松木地板（背面刷防腐剂） 4. 50*50木龙骨，中距400，架空20，50*50横撑木中距800（木材表面均刷防腐剂），用15号镀锌低碳钢丝与6钢丝绑牢	m ²	187.27	96.3	18034.1	
47	010501001004	垫层	1. 部位：室内地面 2. 50厚C15混凝土，随打随抹平，并在混凝土内预留 Ω 型中 $\Phi 6$ 钢筋，行距400，环距800	m ³	187.27	311	58240.97	
48	011105003001	块料踢脚线	1. 踢脚线高度:150 2. 150cm地砖踢脚（深色），18厚1：2水泥砂浆结合层，纯水泥浆擦缝 2. 水泥浆一道 3. 踢脚墙面水泥砂浆扫毛	m ²	14.97	137.04	2051.49	
		分部小计					97100.68	
	A.12	墙、柱面装饰与隔断、幕墙工程					49544.36	
本页小计							114996.68	

注：为计取规费等的的使用，可在表中增设其中：“定额人工费”。

分部分项工程和单价措施项目清单与计价表

工程名称：土建工程

标段：王乐井乡十里瓜廊农旅融合示范区建设项目

第 6 页 共 8 页

序号	项目编码	项目名称	项目特征描述	计量单位	工程量	金额（元）		
						综合单价	合价	其中
								暂估价
49	011201001001	墙面一般抹灰	1. 部位：内墙 2. 6厚1：3石灰膏砂浆打底 3. 10厚1：3：9水泥石灰膏砂浆打底 4. 砖墙面清扫灰适量洒水	m2	289.19	34.97	10112.97	
50	011201004001	立面砂浆找平层	1. 部位：外墙面 2. 12厚1：3水泥砂浆扫毛 3. 8厚1：2.5水泥砂浆找平	m2	275.77	29.15	8038.7	
51	011204003001	块料墙面	1. 部位：外墙面 2. 仿木装饰（200*400仿木瓷砖） 3. 水泥砂浆粘结层	m2	282.97	110.94	31392.69	
		分部小计					49544.36	
	A.13	天棚工程					18709.45	
52	011302001001	吊顶天棚	1. 部位：展示大厅 2. 0.5-0.8厚铝合金条板面层 3. 中龙骨U50*19*0.5<1200 4. 大龙骨60*30*1.5（吊点附吊挂）中距<1200 5. Φ8螺栓吊杆、双向吊点（中距900-1200一个） 6. 钢筋混凝土板内预留Φ6铁环，双向吊点（吊距900-1200）	m2	114.54	100.45	11505.54	
53	011302001002	吊顶天棚	1. 部位：其他房间 2. 0.5-0.8厚铝合金方板面层 3. 铝合金横撑32*24*1.2中距500-600 4. 铝合金中龙骨32*24*1.2中距500-600（边龙骨L27*16*1.2） 5. 大龙骨60*30*1.5（吊点附吊挂）中距<1200 6. Φ8螺栓吊杆、双向吊点（中距900-1200一个） 7. 钢筋混凝土板内预留Φ6铁环，双向吊点（吊距900-1200）	m2	72.73	99.05	7203.91	
		分部小计					18709.45	
本页小计							68253.81	

注：为计取规费等的的使用，可在表中增设其中：“定额人工费”。

分部分项工程和单价措施项目清单与计价表

工程名称：土建工程

标段：王乐井乡十里瓜廊农旅融合示范区建设项目

第 7 页 共 8 页

序号	项目编码	项目名称	项目特征描述	计量单位	工程量	金额（元）		
						综合单价	合价	其中
								暂估价
	A.14	油漆、涂料、裱糊工程					40847.15	
54	011406001002	抹灰面油漆	1. 部位：内墙 2. 刷乳胶漆（白色） 3. 二遍腻子，二遍乳胶漆	m2	289.19	22.49	6503.88	
55	011406001003	抹灰面油漆	1. 部位：挑檐底部及门厅顶棚 2. 刷无光油漆或乳胶漆 3. 3厚粉刷石膏罩面 4. 12厚1：8：6水泥石膏砂浆打底扫毛 5. 砖墙面清扫灰适量洒水	m2	68.49	26.38	1806.77	
56	01B001	室内装修	1. 名称：蔬菜水果展示区、王乐井规划展示牌、游客展示中心（门头发光金属字） 2. 具体做法甲方选定 3. 含制作、安装、运输等	项	1	32536.5	32536.5	
		分部小计					40847.15	
		措施项目					58687.21	
57	011705001001	大型机械设备进出场及安拆	1. 大型机械设备进出场及安拆	台·次	1	12236.86	12236.86	
58	011701001001	综合脚手架	1. 建筑结构形式：砖混结构 2. 檐口高度：4.2m	m2	187.27	46.84	8771.73	
59	011702001002	基础	1. 部位：条形基础 2. 复合木模板	m2	54.72	53.81	2944.48	
60	011702002001	矩形柱	1. 部位：矩形柱 2. 复合木模板	m2	14.37	60.94	875.71	
61	011702002002	矩形柱	1. 部位：矩形柱 2. 超高模板	m2	11.42	6.17	70.46	
62	011702014001	有梁板	1. 部位：有梁板 2. 复合木模板	m2	289.23	65.74	19013.98	
63	011702014002	有梁板	1. 部位：板 2. 超高模板	m2	733.89	6.47	4748.27	
64	011702006001	矩形梁	1. 部位：矩形梁 2. 超高模板	m2	137.45	6.39	878.31	
65	011702008002	圈梁	1. 部位：圈梁 2. 复合木模板	m2	18.97	61.23	1161.53	
66	011702003001	构造柱	1. 部位：构造柱 2. 复合木模板	m2	53.05	57.92	3072.66	
本页小计							94621.14	

注：为计取规费等的使用，可在表中增设其中：“定额人工费”。

总价措施项目清单与计价表

工程名称： 土建工程

标段：王乐井乡十里瓜廊农旅融合示范区建设项目

第 1 页 共 1 页

[illegible]

编制人（造价人员）：

复核人（造价工程师）：

注：1. “计算基础”中安全文明施工费可为“定额基价”、“定额人工费”或“定额人工费+定额机械费”，其他项目可为“定额人工费”或“定额人工费+定额机械费”。

2. 按施工方案计算的措施费，若无“计算基础”和“费率”的数值，也可只填“金额”数值，但应在备注栏说明施工方案出处或计算方法。

其他项目清单与计价汇总表

工程名称： 土建工程

标段：王乐井乡十里瓜廊农旅融合示范区
建设项目

第 1 页 共 1 页

序号	项目名称	金额(元)	结算金额（元）	备注
1	暂列金额			明细详见表-12-1
2	暂估价			
2.1	材料暂估价	—		明细详见表-12-2
2.2	专业工程暂估价			明细详见表-12-3
3	计日工			明细详见表-12-4
4	总承包服务费			明细详见表-12-5
5	签证与索赔			
合 计		0		—

注：材料（工程设备）暂估单价进入清单项目综合单价，此处不汇总。

表-12

分部分项工程和单价措施项目清单与计价表

工程名称：电气工程

标段：王乐井乡十里瓜廊农旅融合示范区建设项目

第 1 页 共 3 页

序号	项目编码	项目名称	项目特征描述	计量单位	工程量	金额（元）		
						综合单价	合价	其中
								暂估价
		照明					10988.24	
1	030404017001	配电箱	1. 名称：照明配电箱 配电箱AL2 2. 规格、型号：~250V, 100A 3. 安装方式：安装在墙内 4. 含电表 5. 详见图纸设计	台	1	2139.26	2139.26	
2	030411001001	配管	1. 名称：电气配管 2. 材质、规格：SC65 3. 配置形式：埋地敷设	m	6.53	54.25	354.25	
3	030411001002	配管	1. 名称：电气配管 2. 材质、规格：PVC20 3. 配置形式：沿墙暗敷	m	82.88	16.1	1334.37	
4	030411004001	配线	1. 名称：电气配线 2. 材质：铜芯电线 3. 规格：BV-4mm ² 4. 配置形式：穿管敷设	m	260.64	4.32	1125.96	
5	030411004002	配线	1. 名称：电气配线 2. 材质：铜芯电线 3. 规格：BV-2.5mm ² 4. 配置形式：穿管敷设	m	362.82	3.79	1375.09	
6	030412005001	LED平板灯	1. 名称：600×600 LED平板灯 2. 规格、型号：LED, 1*48W 3. 安装方式：嵌顶安装	套	12	237.02	2844.24	
7	030404034001	照明开关	1. 名称：双联单控开关 2. 规格、型号：~250V, 10A 3. 安装方式：距地1.3m暗装	个	4	25.51	102.04	
8	030404035001	插座	1. 名称：单相二、三孔插座(安全型) 2. 规格：~250V, 10A 3. 安装方式：距地0.3米，暗装	个	27	32.53	878.31	
9	030411006001	接线盒	1. 名称：接线盒 2. 材质：钢制 3. 其它详见图纸	个	31	9.72	301.32	
本页小计							10454.84	

注：为计取规费等的使用，可在表中增设其中：“定额人工费”。

分部分项工程和单价措施项目清单与计价表

工程名称：电气工程

标段：王乐井乡十里瓜廊农旅融合示范区建设项目

第 2 页 共 3 页

序号	项目编码	项目名称	项目特征描述	计量单位	工程量	金额（元）		
						综合单价	合价	其中
								暂估价
10	030411006002	接线盒	1. 名称：开关盒 2. 材质：钢制 3. 其它详见图纸	个	14	9.03	126.42	
11	030414002001	送配电装置系统	1. 名称：送配电装置系统	系统	1	406.98	406.98	
		分部小计					10988.24	
		接地					3116.46	
12	030409008001	等电位端子箱	1. 名称：等电位端子箱MEB 2. 安装方式：底距地0.3米 3. 其它详见图纸	台	1	219.62	219.62	
13	030409002001	接地母线	1. 名称：接地母线 2. 材质：镀锌扁钢-40*4 3. 其它详见图纸	m	82.54	28.98	2392.01	
14	030414011001	接地装置	1. 名称：接地装置调试	系统	1	504.83	504.83	
		分部小计					3116.46	
		弱电					4809.1	
15	030411001004	配管	1. 名称弱电预埋管 2. 材质、规格：SC50 4. 配置形式：暗敷	m	4.85	39.31	190.65	
16	030502001001	多媒体配线箱AHD	1. 名称：多媒体配线箱AHD 2. 安装方式：距地0.5米，暗装 3. 其他详见图纸设计	台	1	1514.32	1514.32	
17	030411001005	配管	1. 名称：电气配管 2. 材质：KBG20 3. 配置形式：暗敷	m	34.57	13.94	481.91	
18	030411001006	配管	1. 名称：电气配管 2. 材质：KBG25 3. 配置形式：暗敷	m	29.35	17.2	504.82	
19	030502007001	光缆	1. 名称：光纤 2. 规格：2芯 3. 敷设方式：管内敷设	m	53.5	4.13	220.96	
20	030502005001	双绞线缆	1. 名称：双绞线缆 2. 规格：UTP-CAT6 3. 敷设方式：管内敷设	m	158.56	4.67	740.48	
21	030502004001	电视、电话插座	1. 名称：信息插座 2. 安装方式：暗装 距地0.3米	个	13	76.38	992.94	
22	030411006003	接线盒	1. 名称：接线盒 2. 材质：钢制 3. 其他详见图纸	个	13	9.72	126.36	
本页小计							8422.3	

注：为计取规费等的的使用，可在表中增设其中：“定额人工费”。

总价措施项目清单与计价表

工程名称：电气工程

标段：王乐井乡十里瓜廊农旅融合示范区建设项目

第 1 页 共 1 页

[illegible]

编制人（造价人员）：

复核人（造价工程师）：

注：1. “计算基础”中安全文明施工费可为“定额基价”、“定额人工费”或“定额人工费+定额机械费”，其他项目可为“定额人工费”或“定额人工费+定额机械费”。
2. 按施工方案计算的措施费，若无“计算基础”和“费率”的数值，也可只填“金额”数值，但应在备注栏说明施工方案出处或计算方法。

其他项目清单与计价汇总表

工程名称：电气工程

标段：王乐井乡十里瓜廊农旅融合示范区
建设项目

第 1 页 共 1 页

序号	项目名称	金额(元)	结算金额（元）	备注
1	暂列金额			明细详见表-12-1
2	暂估价			
2.1	材料暂估价	—		明细详见表-12-2
2.2	专业工程暂估价			明细详见表-12-3
3	计日工			明细详见表-12-4
4	总承包服务费			明细详见表-12-5
5	签证与索赔			
合 计		0		—

注：材料（工程设备）暂估单价进入清单项目综合单价，此处不汇总。

表-12

分部分项工程和单价措施项目清单与计价表

工程名称：显示屏及综合机柜布置图

标段：王乐井乡十里瓜廊农旅融合示范区建设项目

第 1 页 共 5 页

序号	项目编码	项目名称	项目特征描述	计量单位	工程量	金额（元）		
						综合单价	合价	其中
								暂估价
		显示屏及综合机柜布置图					267666.16	
1	030507014001	显示设备	1. 名称:LED显示屏3.2m×1.6m 2. 类别:屏幕显示尺寸宽≥3.2米,高≥1.6米,屏幕分辨率≥8832*2160;像素间距 (mm): ≤P1.5级;像素结构:高密度集成三合一全彩显示屏,采用COB封装工艺;封装方式:无支架型集成封装灯驱合一技术;驱动方式:恒流驱动;使用环境:户内;箱体:全压铸铝箱体、比例16:9;箱体平整度 (mm)≤0.1;维护方式:前维护/后维护可选;像素密度 (点/m²): ≥409600;单点亮度校正:有;单点颜色校正:有;显示亮度:最大亮度全屏白场平均最大亮度≥800nit;灰度:灰度等级支持不低于8bit-14bit级灰度等级要求;水平视角: ≥160°,垂直视角: ≥160°;对比度: ≥8000:1;防护等级: IP6X;寿命典型值 (小时): ≥100000;响应时间: ≤6ms;单元和安装结构具有耐盐雾腐蚀性能和抗氧化性;有防高温、阻燃、防静电防护措施。箱体间缝隙≤0.1mm,箱体平整度≤0.1mm;无螺丝连接固定结构,紧固件耐压力≥35KN;墨色一致性:色差≤0.2;LED显示屏出厂时整屏像素失控率为0%,累计使用10000小时整屏像素失控率≤2% 3. 含安装及调试费用	m2	5.12	10682	54691.84	
本页小计							54691.84	

分部分项工程和单价措施项目清单与计价表

工程名称：显示屏及综合机柜布置图

标段：王乐井乡十里瓜廊农旅融合示范区建设项目

第 2 页 共 5 页

序号	项目编码	项目名称	项目特征描述	计量单位	工程量	金额（元）		
						综合单价	合价	其中
								暂估价
2	030502001002	机柜、机架	1. 名称:机柜、机架 2. 材质:42U柜体,含柜体、门板、盲板、2PCSPDU、烟感、气流通道系统;全封闭结构,防尘,低噪声;机柜静态承载能力 $\geq 1500\text{kg}$; 3. 尺寸:800*800*2000; 4. 包含:交换机2套,满足24口千兆非网管光电混合交换机, ≥ 12 个千兆电口, ≥ 12 个千兆光口;交换容量 $\geq 48\text{Gbps}$;包转发率 $\geq 35.7\text{Mpps}$;工作温度: $0\sim 40^{\circ}\text{C}$; 5. 超高清解码器1套(输入接口: ≥ 1 路HDMI, ≥ 1 路DVI;输出接口: ≥ 4 路HDMI, ≥ 2 路BNC;),输入分辨率: $\geq 4\text{K}:3840\times 2160@30\text{Hz}$, WSXGA: $1680\times 1050/60\text{Hz}$, WXGA: $1440\times 900/60\text{Hz}$, WXGA: $1280\times 800/60\text{Hz}$, $1366\times 768/60\text{Hz}$, $1080\text{p}:1920\times 1080@50/60\text{Hz}$, UXGA: $1600\times 1200@60\text{Hz}$, XVGA: $1280\times 960@60\text{Hz}$, $720\text{p}:1280\times 720@50\text{Hz}/60\text{Hz}$, SXGA: $1280\times 1024@60\text{Hz}$, XGA: $1024\times 768@60\text{Hz}$;输出分辨率: HDMI: $\geq 4\text{K}:3840\times 2160@30\text{Hz}$ (仅奇数口), $1080\text{p}:1920\times 1080@50/60\text{Hz}$, WSXGA: $1680\times 1050/60\text{Hz}$, UXGA: $1600\times 1200@60\text{Hz}$ (仅奇数口), $720\text{p}:1280\times 720@50\text{Hz}/60\text{Hz}$, SXGA: $1280\times 1024@60\text{Hz}$, XGA: $1024\times 768@60\text{Hz}$; BNC: 支持PAL、NTSC制式;编码格式: 支持H.265、H.264、MPEG4、MJPEG等主流的编码格式;封装格式: 支持	台	1	49474.32	49474.32	
本页小计							49474.32	

分部分项工程和单价措施项目清单与计价表

工程名称：显示屏及综合机柜布置图

标段：王乐井乡十里瓜廊农旅融合示范区建设项目

第 3 页 共 5 页

序号	项目编码	项目名称	项目特征描述	计量单位	工程量	金额（元）		
						综合单价	合价	其中
								暂估价
			PS、RTP、TS、ES等主流的封装格式；音频解码：支持G.722、G.711A、G.726、G.711U、MPEG2-L2、AAC音频格式的解码；解码能力：支持4路1200W，或8路800W，或12路500W，或20路300W，或32路1080P及以下分辨率同时实时解码；画面分割：支持1、2、4、6、8、9、10、12、16画面分割显示。（基线16路，最大支持定制到32画面）；网口：≥1个RJ4510M/100M/1000Mbps自适应以太网接口；≥1个光口100base-FX/1000base-X；支持光电自适应；串行接口：≥1个RS-232接口（RJ45），≥1个RS-485/RS232复用接口（RJ45）；音频输出接口：≥4个接口独立音频输出；6. 通用服务器1套CPU:主频满足3.2GHz-3.4GHz, 四核四线程 7. 存储服务器1套CPU核心数≥8核, CPU主频≥2.2GHz, ≥150T 8. 48芯ODF子框, PDU模块2个 9. 安装方式:含安装及调试费用					
本页小计							49474.32	

分部分项工程和单价措施项目清单与计价表

工程名称：显示屏及综合机柜布置图
 标段：王乐井乡十里瓜廊农旅融合示范区建设项目
 第 4 页 共 5 页

序号	项目编码	项目名称	项目特征描述	计量单位	工程量	金额（元）		
						综合单价	合价	其中
								暂估价
3	030504004001	系统软件	1. 名称:智能化大棚综合管理平台软件 2. 类别:基于架构体系: WEB端采用全中文人机交互界面,通过对温室大棚的环境温湿度、土壤温度、土壤水分、光照强度、二氧化碳浓度、土壤肥力等参数进行采集,汇聚与集成,实现24小时随时随地查看生长环境参数; 物联监控:融合大棚实时视频监控,可远程操作摄像头角度、变焦、变倍等参数。统计分析:具有历史图表,历史同比横向对比,数据报表等功能,可实时数据展现、自定义区段历史数据查询、历史数据对比分析、监测参数、报警信息查询、设备状态查询、用户日志查询。 子功能模块: 1. 大棚环境数据可视: 监控大屏采用图形化的方式显示当前用户的设备所有数据信息。方便用户更加直观、全面的了解设备的状态。客户根据需求定制界面。 2. 智能控制: 智能远程控制系统利用互联网技术与管理监控中心连接,设备控制包括灌溉控制、喂水控制、通风控制、加氧控制、湿度调节等等,不同的子系统下控制的设备不尽相同。当环境采集系统监测到大棚内空气温湿度、土壤温湿度、光照等参数超标时,户主可通过大棚中央控制屏控制相应设备,调节设施内部小气候,从而促进果蔬生长、	套	1	163500	163500	
本页小计							163500	

分部分项工程和单价措施项目清单与计价表

工程名称：显示屏及综合机柜布置图
 标段：王乐井乡十里瓜廊农旅融合示范区建设项目
 第 5 页 共 5 页

序号	项目编码	项目名称	项目特征描述	计量单位	工程量	金额（元）		
						综合单价	合价	其中
								暂估价
			保障农产品质量。 3. 视频监控管理：通过安装高清网络摄像机，调节视角，对种植基地或大棚生长状况进行全天候视频监控，管理人员可以清楚的观看到种植基地或大棚的情况，对管理人员进行农事指导，减少人工现场和巡查次数，提高生产效率。从科学种植提高管理水平和实现现代化种植的角度来看，视频监控是现代化农业发展必然趋势。 4. 预警信息：预警信息子系统包含平台报警查询和短信实时报警两部分内容。用户可在服务平台的应用配置模块中事先设置报警区域、报警时段、报警参数及报警参数的上下限。 5. 基础信息管理：主要是针对农产品种植基地、地块、农作物信息的管理。基地管理通过对基地名称、基地坐标、基地面积、负责人、联系方式并可上传基地平面图等信息进行管理。地块则是通过地块名称、地块编号、地块面积、地块位置、地块用处、种植面积、负责人等信息进行管理。产品登记则是通过产品的名称、产品类型、品牌名称、包装规格、存放温度、保存方式等信息进行管理					
		分部小计					267666.16	
		措施项目						
		分部小计						
本页小计								
合 计							267666.16	

总价措施项目清单与计价表

工程名称：显示屏及综合机柜布置图

标段：王乐井乡十里瓜廊农旅融合示范区建设项目

第 1 页 共 1 页

[illegible]

编制人（造价人员）：

复核人（造价工程师）：

注：1. “计算基础”中安全文明施工费可为“定额基价”、“定额人工费”或“定额人工费+定额机械费”，其他项目可为“定额人工费”或“定额人工费+定额机械费”。
2. 按施工方案计算的措施费，若无“计算基础”和“费率”的数值，也可只填“金额”数值，但应在备注栏说明施工方案出处或计算方法。

其他项目清单与计价汇总表

工程名称：显示屏及综合机柜布置图

标段：王乐井乡十里瓜廊农旅融合示范区
建设项目

第 1 页 共 1 页

[illegible]

注：材料（工程设备）暂估单价进入清单项目综合单价，此处不汇总。

表-12

分部分项工程和单价措施项目清单与计价表

工程名称：土建工程-1号
 标段：王乐井乡十里瓜廊农旅融合示范区建设项目
 第 1 页 共 5 页

序号	项目编码	项目名称	项目特征描述	计量单位	工程量	金额（元）		
						综合单价	合价	其中
								暂估价
	A.1	土石方工程					4923.85	
1	010101003001	挖沟槽土方	1. 土壤类别:一、二类土 2. 挖土深度:最深1.05m 3. 含工作面及放坡	m3	175.18	12.18	2133.69	
2	010103001001	回填方	1. 填方材料品种:原土回填 2. 含工作面及放坡	m3	83.92	14.5	1216.84	
3	010103002001	余方弃置	1. 废弃料品种:余土 2. 运距:投标单位自行考虑	m3	91.26	17.24	1573.32	
		分部小计					4923.85	
	A.2	地基处理与边坡支护工程					2614.79	
4	010201001002	换填垫层	1. 材料种类及配比:天然砂夹石 2. 压实系数:符合设计规范要求	m3	51.18	51.09	2614.79	
		分部小计					2614.79	
	A.4	砌筑工程					111292.12	
5	010401001001	砖基础	1. 砖品种、规格、强度等级:MU15烧结煤矸石普通砖 2. 砂浆强度等级:M10水泥砂浆	m3	25.54	681.81	17413.43	
6	010401001002	砖基础	1. 部位: 砖砌台阶 2. 砌块品种、规格、强度等级:MU10烧结煤矸石多孔砖 3. 砂浆强度等级:M7.5混合砂浆	m3	3	663.29	1989.87	
本页小计							26941.94	

分部分项工程和单价措施项目清单与计价表

工程名称：土建工程-1号

标段：王乐井乡十里瓜廊农旅融合示范区建设项目

第 2 页 共 5 页

序号	项目编码	项目名称	项目特征描述	计量单位	工程量	金额（元）		
						综合单价	合价	其中
								暂估价
7	010401011001	砖水池	1. 井截面、深度:内径3000*3000, 深1500 2. 砖品种、规格、强度等级:普通实心砖 3. 垫层材料种类、厚度:100mm厚C20素混凝土垫层 4. 350mm厚级配砂石 5. 砂浆强度等级:M10水泥砂浆 6. 内侧3mm厚SBS防水卷材一道, 20mm厚1: 2.5防水砂浆一道 7. 含挖土方、回填	座	1	8040.04	8040.04	
8	010402001001	砌块墙	1. 砌块品种、规格、强度等级:MU10烧结煤矸石多孔砖 2. 砂浆强度等级:M7.5混合砂浆 3. 墙厚: 240mm厚	m3	5.3	847.87	4493.71	
9	010402001002	砌块墙	1. 砌块品种、规格、强度等级:MU10烧结煤矸石多孔砖 2. 砂浆强度等级:M7.5混合砂浆 3. 墙厚: 480mm厚, 500mm厚	m3	97.09	788.12	76518.57	
10	010404001001	垫层	1. 部位: 耳室地面 2. 做法详见图集宁02J9-66-路29	m3	9.03	314.12	2836.5	
		分部小计					111292.12	
	A.5	混凝土及钢筋混凝土工程					19895.68	
11	010501001001	垫层	1. 部位:基础垫层 2. 混凝土种类:商品混凝土 3. 混凝土强度等级:C20	m3	10.02	311	3116.22	
12	010502002001	构造柱	1. 混凝土种类:商品混凝土 2. 混凝土强度等级:C30	m3	0.48	486.88	233.7	
13	010503004002	地圈梁	1. 混凝土种类:商品混凝土 2. 混凝土强度等级:C30	m3	6.02	417.26	2511.91	
本页小计							97750.65	

分部分项工程和单价措施项目清单与计价表

工程名称：土建工程-1号

标段：王乐井乡十里瓜廊农旅融合示范区建设项目

第 3 页 共 5 页

序号	项目编码	项目名称	项目特征描述	计量单位	工程量	金额（元）		
						综合单价	合价	其中
								暂估价
14	010503004003	圈梁	1. 混凝土种类:商品混凝土 2. 混凝土强度等级:C30	m3	7.87	417.26	3283.84	
15	010503005002	过梁	1. 混凝土种类:商品混凝土 2. 混凝土强度等级:C30	m3	0.25	448.4	112.1	
16	010515001003	现浇构件钢筋	1. 钢筋类型:箍筋 2. 钢筋种类:HPB300 3. 钢筋规格:Φ6 4. 含制作、安装	t	0.316	6106.33	1929.6	
17	010515001017	现浇构件钢筋	1. 钢筋种类:HRB400 2. 钢筋规格:Φ12 3. 含制作、安装	t	1.245	4057.71	5051.85	
18	010515001018	现浇构件钢筋	1. 钢筋类型:箍筋 2. 钢筋种类:HRB400 3. 钢筋规格:Φ8 4. 含制作、安装	t	0.14	5890.36	824.65	
19	010515001019	现浇构件钢筋	1. 钢筋种类:HPB300 砌体内加固钢筋 2. 钢筋规格:Φ6 3. 含制作、安装	t	0.268	7466.72	2001.08	
20	010516002001	预埋铁件	1. 钢材种类:Q235B 2. 规格:M-1 100*160*6mm厚, M-3 160*160*6mm厚	t	0.124	6699.44	830.73	
		分部小计					19895.68	
	A.6	金属结构工程					16279.39	
21	010602003001	钢桁架	1. 钢材品种、规格:Q235B HJL30*70*1.5平椭圆热镀锌管 2. 含制作、安装、运输	t	1.43	8479.08	12125.08	
22	010606001001	钢支撑、钢拉条	1. 钢材品种、规格:Q235B XLC DN25*2热镀锌管, XG DN25*2热镀锌管 2. 含制作、安装、运输	t	0.467	6252.81	2920.06	
23	010606001002	钢支撑、钢拉条	1. 钢材品种、规格:Q235B 卷膜杆 DN25*2热镀锌管 2. 含制作、安装、运输	t	0.113	6252.74	706.56	
24	010606013001	零星钢构件-卷杆、驱动臂	1. 构件名称:卷杆、驱动臂 2. 钢材品种、规格:驱动臂75*5.0镀锌圆钢、卷杆DN75*3.5黑钢管	t	0.120	4397.42	527.69	
本页小计							30313.24	

分部分项工程和单价措施项目清单与计价表

工程名称：土建工程-1号

标段：王乐井乡十里瓜廊农旅融合示范区建设项目

第 4 页 共 5 页

序号	项目编码	项目名称	项目特征描述	计量单位	工程量	金额（元）		
						综合单价	合价	其中
								暂估价
		分部小计					16279.39	
	A.8	门窗工程					2271.83	
25	010802004001	防盗门	1. 门代号及洞口尺寸:M1-1521 1500*2100 2. 门框、扇材质:双开钢质保温防盗门	m2	3.15	432.73	1363.1	
26	010802004002	防盗门	1. 门代号及洞口尺寸:M1-1021 1000*2100 2. 门框、扇材质:钢质保温防盗门	m2	2.1	432.73	908.73	
		分部小计					2271.83	
	A.9	屋面及防水工程					15066.31	
27	010901002001	型材屋面	1. 部位:耳室 2. 100mm厚聚苯夹芯彩钢板,保温板容重18kg/m3,外层彩板为0.6mm厚白色彩钢板、内层彩板为0.5mm厚白色彩钢板,采用1.2mm白色彩钢板包边 3. 含制作、运输、安装等	m2	11.47	127.9	1467.01	
28	010901002002	型材屋面	1. 部位:大棚斜面 2. 100mm厚聚苯夹芯彩钢板,保温板容重18kg/m3,外层彩板为0.6mm厚白色彩钢板、内层彩板为0.5mm厚白色彩钢板,采用1.2mm白色彩钢板包边 3. 含制作、运输、安装等	m2	110	123.63	13599.3	
		分部小计					15066.31	
	A.12	墙、柱面装饰与隔断、幕墙工程					2636.33	
29	011201004002	立面砂浆找平层	1. 部位:砖基础表面 2. M7.5水泥砂浆抹灰(16+4mm)	m2	90.44	29.15	2636.33	
		分部小计					2636.33	
		补充分部					9232.05	
本页小计							19974.47	

分部分项工程和单价措施项目清单与计价表

工程名称：土建工程-1号
 标段：王乐井乡十里瓜廊农旅融合示范区建设项目
 第 5 页 共 5 页

序号	项目编码	项目名称	项目特征描述	计量单位	工程量	金额（元）		
						综合单价	合价	其中
								暂估价
30	01B001	10丝PO日光膜	1. 名称：棚膜 2. 规格：棚膜采用防流滴，防雾、抗老化，高透光10丝三防PO大棚专用膜	m2	663.85	1.41	936.03	
31	01B002	60目防虫网	1. 采用1500mm及1200mm宽60目防虫网	m2	135	1.33	179.55	
32	01B003	棉被	1. 名称：棉被 2. 采用9层防水、抗老化棉被。具体参数详见设计图纸 3. 每条棉被宽度及搭接由投标人自行考虑	m2	663.85	10.9	7235.97	
33	01B005	手动式卷膜器	1. 手动式卷膜器	套	1	130.8	130.8	
34	01B006	压膜绳	1. 3cm宽白色尼龙带 2. 含预留M16*80mm膨胀螺丝	m	306.93	0.6	184.16	
35	01B007	电动卷膜器	1. 220V电动卷膜器	套	1	325.37	325.37	
36	01B008	压膜槽	1. 压膜槽（含卡膜簧、连接片） 2. 规格：2.5*0.7mm不锈钢压膜槽	m	324.55	0.74	240.17	
		分部小计					9232.05	
		措施项目					10822.47	
37	011701002001	外脚手架	1. 建筑结构形式：砖混结构 2. 檐口高度：3m	m2	238.8	15.89	3794.53	
38	011702008002	圈梁	1. 部位：圈梁 2. 复合木模板	m2	42.36	61.23	2593.7	
39	011702003001	构造柱	1. 部位：构造柱 2. 复合木模板	m2	30.63	57.92	1774.09	
40	011702009002	过梁	1. 部位：过梁 2. 复合木模板	m2	2.12	88.53	187.68	
41	011702008001	圈梁	1. 部位：地圈梁 2. 复合木模板	m2	40.38	61.23	2472.47	
		分部小计					10822.47	
本页小计							20054.52	
合 计							195034.82	

总价措施项目清单与计价表

工程名称: 土建工程-1号

标段：王乐井乡十里瓜廊农旅融合示范区建设项目

第 1 页 共 1 页

[illegible]

编制人（造价人员）：

复核人（造价工程师）：

注：1. “计算基础”中安全文明施工费可为“定额基价”、“定额人工费”或“定额人工费+定额机械费”，其他项目可为“定额人工费”或“定额人工费+定额机械费”。
2. 按施工方案计算的措施费，若无“计算基础”和“费率”的数值，也可只填“金额”数值，但应在备注栏说明施工方案出处或计算方法。

其他项目清单与计价汇总表

工程名称: 土建工程-1号

标段：王乐井乡十里瓜廊农旅融合示范区
建设项目

第 1 页 共 1 页

序号	项目名称	金额(元)	结算金额（元）	备注
1	暂列金额			明细详见表-12-1
2	暂估价			
2.1	材料暂估价	—		明细详见表-12-2
2.2	专业工程暂估价			明细详见表-12-3
3	计日工			明细详见表-12-4
4	总承包服务费			明细详见表-12-5
5	签证与索赔			
合 计		0		—

注：材料（工程设备）暂估单价进入清单项目综合单价，此处不汇总。

表-12

分部分项工程和单价措施项目清单与计价表

工程名称：土建工程-2号
 标段：王乐井乡十里瓜廊农旅融合示范区建设项目
 第 1 页 共 5 页

序号	项目编码	项目名称	项目特征描述	计量单位	工程量	金额（元）		
						综合单价	合价	其中
								暂估价
	A.1	土石方工程					4923.85	
1	010101003001	挖沟槽土方	1. 土壤类别:一、二类土 2. 挖土深度:最深1.05m 3. 含工作面及放坡	m3	175.18	12.18	2133.69	
2	010103001001	回填方	1. 填方材料品种:原土回填 2. 含工作面及放坡	m3	83.92	14.5	1216.84	
3	010103002001	余方弃置	1. 废弃料品种:余土 2. 运距:投标单位自行考虑	m3	91.26	17.24	1573.32	
		分部小计					4923.85	
	A.2	地基处理与边坡支护工程					2614.79	
4	010201001002	换填垫层	1. 材料种类及配比:天然砂夹石 2. 压实系数:符合设计规范要求	m3	51.18	51.09	2614.79	
		分部小计					2614.79	
	A.4	砌筑工程					111292.12	
5	010401001001	砖基础	1. 砖品种、规格、强度等级:MU15烧结煤矸石普通砖 2. 砂浆强度等级:M10水泥砂浆	m3	25.54	681.81	17413.43	
6	010401001002	砖基础	1. 部位: 砖砌台阶 2. 砌块品种、规格、强度等级:MU10烧结煤矸石多孔砖 3. 砂浆强度等级:M7.5混合砂浆	m3	3	663.29	1989.87	
本页小计							26941.94	

分部分项工程和单价措施项目清单与计价表

工程名称：土建工程-2号

标段：王乐井乡十里瓜廊农旅融合示范区建设项目

第 2 页 共 5 页

序号	项目编码	项目名称	项目特征描述	计量单位	工程量	金额（元）		
						综合单价	合价	其中
								暂估价
7	010401011001	砖水池	1.井截面、深度:内径3000*3000,深1500 2.砖品种、规格、强度等级:普通实心砖 3.垫层材料种类、厚度:100mm厚C20素混凝土垫层 4.350mm厚级配砂石 5.砂浆强度等级:M10水泥砂浆 6.内侧3mm厚SBS防水卷材一道,20mm厚1:2.5防水砂浆一道 7.含挖土方、回填	座	1	8040.04	8040.04	
8	010402001001	砌块墙	1.砌块品种、规格、强度等级:MU10烧结煤矸石多孔砖 2.砂浆强度等级:M7.5混合砂浆 3.墙厚:240mm厚	m3	5.3	847.87	4493.71	
9	010402001002	砌块墙	1.砌块品种、规格、强度等级:MU10烧结煤矸石多孔砖 2.砂浆强度等级:M7.5混合砂浆 3.墙厚:480mm厚,500mm厚	m3	97.09	788.12	76518.57	
10	010404001001	垫层	1.部位:耳室地面 2.做法详见图集宁02J9-66-路29	m3	9.03	314.12	2836.5	
		分部小计					111292.12	
	A.5	混凝土及钢筋混凝土工程					19895.68	
11	010501001001	垫层	1.部位:基础垫层 2.混凝土种类:商品混凝土 3.混凝土强度等级:C20	m3	10.02	311	3116.22	
12	010502002001	构造柱	1.混凝土种类:商品混凝土 2.混凝土强度等级:C30	m3	0.48	486.88	233.7	
13	010503004002	地圈梁	1.混凝土种类:商品混凝土 2.混凝土强度等级:C30	m3	6.02	417.26	2511.91	
本页小计							97750.65	

分部分项工程和单价措施项目清单与计价表

工程名称：土建工程-2号

标段：王乐井乡十里瓜廊农旅融合示范区建设项目

第 3 页 共 5 页

序号	项目编码	项目名称	项目特征描述	计量单位	工程量	金额（元）		
						综合单价	合价	其中
								暂估价
14	010503004003	圈梁	1. 混凝土种类:商品混凝土 2. 混凝土强度等级:C30	m3	7.87	417.26	3283.84	
15	010503005002	过梁	1. 混凝土种类:商品混凝土 2. 混凝土强度等级:C30	m3	0.25	448.4	112.1	
16	010515001003	现浇构件钢筋	1. 钢筋类型:箍筋 2. 钢筋种类:HPB300 3. 钢筋规格:Φ6 4. 含制作、安装	t	0.316	6106.33	1929.6	
17	010515001017	现浇构件钢筋	1. 钢筋种类:HRB400 2. 钢筋规格:Φ12 3. 含制作、安装	t	1.245	4057.71	5051.85	
18	010515001018	现浇构件钢筋	1. 钢筋类型:箍筋 2. 钢筋种类:HRB400 3. 钢筋规格:Φ8 4. 含制作、安装	t	0.14	5890.36	824.65	
19	010515001019	现浇构件钢筋	1. 钢筋种类:HPB300 砌体内加固钢筋 2. 钢筋规格:Φ6 3. 含制作、安装	t	0.268	7466.72	2001.08	
20	010516002001	预埋铁件	1. 钢材种类:Q235B 2. 规格:M-1 100*160*6mm厚, M-3 160*160*6mm厚	t	0.124	6699.44	830.73	
		分部小计					19895.68	
	A.6	金属结构工程					16279.39	
21	010602003001	钢桁架	1. 钢材品种、规格:Q235B HJL30*70*1.5平椭圆热镀锌管 2. 含制作、安装、运输	t	1.43	8479.08	12125.08	
22	010606001001	钢支撑、钢拉条	1. 钢材品种、规格:Q235B XLC DN25*2热镀锌管, XG DN25*2热镀锌管 2. 含制作、安装、运输	t	0.467	6252.81	2920.06	
23	010606001002	钢支撑、钢拉条	1. 钢材品种、规格:Q235B 卷膜杆 DN25*2热镀锌管 2. 含制作、安装、运输	t	0.113	6252.74	706.56	
24	010606013001	零星钢构件-卷杆、驱动臂	1. 构件名称:卷杆、驱动臂 2. 钢材品种、规格:驱动臂75*5.0镀锌圆钢、卷杆DN75*3.5黑钢管	t	0.120	4397.42	527.69	
本页小计							30313.24	

注：为计取规费等的的使用，可在表中增设其中：“定额人工费”。

分部分项工程和单价措施项目清单与计价表

工程名称：土建工程-2号
 标段：王乐井乡十里瓜廊农旅融合示范区建设项目
 第 4 页 共 5 页

序号	项目编码	项目名称	项目特征描述	计量单位	工程量	金额（元）		
						综合单价	合价	其中
								暂估价
		分部小计					16279.39	
	A.8	门窗工程					2271.83	
25	010802004001	防盗门	1. 门代号及洞口尺寸:M1-1521 1500*2100 2. 门框、扇材质:双开钢质保温防盗门	m2	3.15	432.73	1363.1	
26	010802004002	防盗门	1. 门代号及洞口尺寸:M1-1021 1000*2100 2. 门框、扇材质:钢质保温防盗门	m2	2.1	432.73	908.73	
		分部小计					2271.83	
	A.9	屋面及防水工程					15066.31	
27	010901002001	型材屋面	1. 部位:耳室 2. 100mm厚聚苯夹芯彩钢板,保温板容重18kg/m3,外层彩板为0.6mm厚白色彩钢板、内层彩板为0.5mm厚白色彩钢板,采用1.2mm白色彩钢板包边 3. 含制作、运输、安装等	m2	11.47	127.9	1467.01	
28	010901002002	型材屋面	1. 部位:大棚斜面 2. 100mm厚聚苯夹芯彩钢板,保温板容重18kg/m3,外层彩板为0.6mm厚白色彩钢板、内层彩板为0.5mm厚白色彩钢板,采用1.2mm白色彩钢板包边 3. 含制作、运输、安装等	m2	110	123.63	13599.3	
		分部小计					15066.31	
	A.12	墙、柱面装饰与隔断、幕墙工程					2636.33	
29	011201004002	立面砂浆找平层	1. 部位:砖基础表面 2. M7.5水泥砂浆抹灰(16+4mm)	m2	90.44	29.15	2636.33	
		分部小计					2636.33	
		补充分部					9232.05	
本页小计							19974.47	

分部分项工程和单价措施项目清单与计价表

工程名称：土建工程-2号
 标段：王乐井乡十里瓜廊农旅融合示范区建设项目
 第 5 页 共 5 页

序号	项目编码	项目名称	项目特征描述	计量单位	工程量	金额（元）		
						综合单价	合价	其中
								暂估价
30	01B001	10丝PO日光膜	1. 名称：棚膜 2. 规格：棚膜采用防流滴，防雾、抗老化，高透光10丝三防PO大棚专用膜	m2	663.85	1.41	936.03	
31	01B002	60目防虫网	1. 采用1500mm及1200mm宽60目防虫网	m2	135	1.33	179.55	
32	01B003	棉被	1. 名称：棉被 2. 采用9层防水、抗老化棉被。具体参数详见设计图纸 3. 每条棉被宽度及搭接由投标人自行考虑	m2	663.85	10.9	7235.97	
33	01B005	手动式卷膜器	1. 手动式卷膜器	套	1	130.8	130.8	
34	01B006	压膜绳	1. 3cm宽白色尼龙带 2. 含预留M16*80mm膨胀螺丝	m	306.93	0.6	184.16	
35	01B007	电动卷膜器	1. 220V电动卷膜器	套	1	325.37	325.37	
36	01B008	压膜槽	1. 压膜槽（含卡膜簧、连接片） 2. 规格：2.5*0.7mm不锈钢压膜槽	m	324.55	0.74	240.17	
		分部小计					9232.05	
		措施项目					10822.47	
37	011701002001	外脚手架	1. 建筑结构形式：砖混结构 2. 檐口高度：3m	m2	238.8	15.89	3794.53	
38	011702008002	圈梁	1. 部位：圈梁 2. 复合木模板	m2	42.36	61.23	2593.7	
39	011702003001	构造柱	1. 部位：构造柱 2. 复合木模板	m2	30.63	57.92	1774.09	
40	011702009002	过梁	1. 部位：过梁 2. 复合木模板	m2	2.12	88.53	187.68	
41	011702008001	圈梁	1. 部位：地圈梁 2. 复合木模板	m2	40.38	61.23	2472.47	
		分部小计					10822.47	
本页小计							20054.52	
合 计							195034.82	

总价措施项目清单与计价表

工程名称: 土建工程-2号

标段：王乐井乡十里瓜廊农旅融合示范区建设项目

第 1 页 共 1 页

[illegible]

编制人（造价人员）：

复核人（造价工程师）：

注：1. “计算基础”中安全文明施工费可为“定额基价”、“定额人工费”或“定额人工费+定额机械费”，其他项目可为“定额人工费”或“定额人工费+定额机械费”。

2. 按施工方案计算的措施费，若无“计算基础”和“费率”的数值，也可只填“金额”数值，但应在备注栏说明施工方案出处或计算方法。

其他项目清单与计价汇总表

工程名称: 土建工程-2号

标段：王乐井乡十里瓜廊农旅融合示范区
建设项目

第 1 页 共 1 页

序号	项目名称	金额(元)	结算金额（元）	备注
1	暂列金额			明细详见表-12-1
2	暂估价			
2.1	材料暂估价	—		明细详见表-12-2
2.2	专业工程暂估价			明细详见表-12-3
3	计日工			明细详见表-12-4
4	总承包服务费			明细详见表-12-5
5	签证与索赔			
合 计		0		—

注：材料（工程设备）暂估单价进入清单项目综合单价，此处不汇总。

表-12

分部分项工程和单价措施项目清单与计价表

工程名称：土建工程-3号
 标段：王乐井乡十里瓜廊农旅融合示范区建设项目
 第 1 页 共 5 页

序号	项目编码	项目名称	项目特征描述	计量单位	工程量	金额（元）		
						综合单价	合价	其中
								暂估价
	A.1	土石方工程					4923.85	
1	010101003001	挖沟槽土方	1. 土壤类别:一、二类土 2. 挖土深度:最深1.05m 3. 含工作面及放坡	m3	175.18	12.18	2133.69	
2	010103001001	回填方	1. 填方材料品种:原土回填 2. 含工作面及放坡	m3	83.92	14.5	1216.84	
3	010103002001	余方弃置	1. 废弃料品种:余土 2. 运距:投标单位自行考虑	m3	91.26	17.24	1573.32	
		分部小计					4923.85	
	A.2	地基处理与边坡支护工程					2614.79	
4	010201001002	换填垫层	1. 材料种类及配比:天然砂夹石 2. 压实系数:符合设计规范要求	m3	51.18	51.09	2614.79	
		分部小计					2614.79	
	A.4	砌筑工程					111292.12	
5	010401001001	砖基础	1. 砖品种、规格、强度等级:MU15烧结煤矸石普通砖 2. 砂浆强度等级:M10水泥砂浆	m3	25.54	681.81	17413.43	
6	010401001002	砖基础	1. 部位: 砖砌台阶 2. 砌块品种、规格、强度等级:MU10烧结煤矸石多孔砖 3. 砂浆强度等级:M7.5混合砂浆	m3	3	663.29	1989.87	
本页小计							26941.94	

分部分项工程和单价措施项目清单与计价表

工程名称：土建工程-3号

标段：王乐井乡十里瓜廊农旅融合示范区建设项目

第 2 页 共 5 页

序号	项目编码	项目名称	项目特征描述	计量单位	工程量	金额（元）		
						综合单价	合价	其中
								暂估价
7	010401011001	砖水池	1.井截面、深度:内径3000*3000,深1500 2.砖品种、规格、强度等级:普通实心砖 3.垫层材料种类、厚度:100mm厚C20素混凝土垫层 4.350mm厚级配砂石 5.砂浆强度等级:M10水泥砂浆 6.内侧3mm厚SBS防水卷材一道,20mm厚1:2.5防水砂浆一道 7.含挖土方、回填	座	1	8040.04	8040.04	
8	010402001001	砌块墙	1.砌块品种、规格、强度等级:MU10烧结煤矸石多孔砖 2.砂浆强度等级:M7.5混合砂浆 3.墙厚:240mm厚	m3	5.3	847.87	4493.71	
9	010402001002	砌块墙	1.砌块品种、规格、强度等级:MU10烧结煤矸石多孔砖 2.砂浆强度等级:M7.5混合砂浆 3.墙厚:480mm厚,500mm厚	m3	97.09	788.12	76518.57	
10	010404001001	垫层	1.部位:耳室地面 2.做法详见图集宁02J9-66-路29	m3	9.03	314.12	2836.5	
		分部小计					111292.12	
	A.5	混凝土及钢筋混凝土工程					19895.68	
11	010501001001	垫层	1.部位:基础垫层 2.混凝土种类:商品混凝土 3.混凝土强度等级:C20	m3	10.02	311	3116.22	
12	010502002001	构造柱	1.混凝土种类:商品混凝土 2.混凝土强度等级:C30	m3	0.48	486.88	233.7	
13	010503004002	地圈梁	1.混凝土种类:商品混凝土 2.混凝土强度等级:C30	m3	6.02	417.26	2511.91	
本页小计							97750.65	

分部分项工程和单价措施项目清单与计价表

工程名称：土建工程-3号

标段：王乐井乡十里瓜廊农旅融合示范区建设项目

第 3 页 共 5 页

序号	项目编码	项目名称	项目特征描述	计量单位	工程量	金额（元）		
						综合单价	合价	其中
								暂估价
14	010503004003	圈梁	1. 混凝土种类:商品混凝土 2. 混凝土强度等级:C30	m3	7.87	417.26	3283.84	
15	010503005002	过梁	1. 混凝土种类:商品混凝土 2. 混凝土强度等级:C30	m3	0.25	448.4	112.1	
16	010515001003	现浇构件钢筋	1. 钢筋类型:箍筋 2. 钢筋种类:HPB300 3. 钢筋规格:Φ6 4. 含制作、安装	t	0.316	6106.33	1929.6	
17	010515001017	现浇构件钢筋	1. 钢筋种类:HRB400 2. 钢筋规格:Φ12 3. 含制作、安装	t	1.245	4057.71	5051.85	
18	010515001018	现浇构件钢筋	1. 钢筋类型:箍筋 2. 钢筋种类:HRB400 3. 钢筋规格:Φ8 4. 含制作、安装	t	0.14	5890.36	824.65	
19	010515001019	现浇构件钢筋	1. 钢筋种类:HPB300 砌体内加固钢筋 2. 钢筋规格:Φ6 3. 含制作、安装	t	0.268	7466.72	2001.08	
20	010516002001	预埋铁件	1. 钢材种类:Q235B 2. 规格:M-1 100*160*6mm厚, M-3 160*160*6mm厚	t	0.124	6699.44	830.73	
		分部小计					19895.68	
	A.6	金属结构工程					16279.39	
21	010602003001	钢桁架	1. 钢材品种、规格:Q235B HJL30*70*1.5平椭圆热镀锌管 2. 含制作、安装、运输	t	1.43	8479.08	12125.08	
22	010606001001	钢支撑、钢拉条	1. 钢材品种、规格:Q235B XLC DN25*2热镀锌管, XG DN25*2热镀锌管 2. 含制作、安装、运输	t	0.467	6252.81	2920.06	
23	010606001002	钢支撑、钢拉条	1. 钢材品种、规格:Q235B 卷膜杆 DN25*2热镀锌管 2. 含制作、安装、运输	t	0.113	6252.74	706.56	
24	010606013001	零星钢构件-卷杆、驱动臂	1. 构件名称:卷杆、驱动臂 2. 钢材品种、规格:驱动臂75*5.0镀锌圆钢、卷杆DN75*3.5黑钢管	t	0.120	4397.42	527.69	
本页小计							30313.24	

注：为计取规费等的使用，可在表中增设其中：“定额人工费”。

分部分项工程和单价措施项目清单与计价表

工程名称：土建工程-3号

标段：王乐井乡十里瓜廊农旅融合示范区建设项目

第 4 页 共 5 页

序号	项目编码	项目名称	项目特征描述	计量单位	工程量	金额（元）		
						综合单价	合价	其中
								暂估价
		分部小计					16279.39	
	A.8	门窗工程					2271.83	
25	010802004001	防盗门	1. 门代号及洞口尺寸:M1-1521 1500*2100 2. 门框、扇材质:双开钢质保温防盗门	m2	3.15	432.73	1363.1	
26	010802004002	防盗门	1. 门代号及洞口尺寸:M1-1021 1000*2100 2. 门框、扇材质:钢质保温防盗门	m2	2.1	432.73	908.73	
		分部小计					2271.83	
	A.9	屋面及防水工程					15066.31	
27	010901002001	型材屋面	1. 部位:耳室 2. 100mm厚聚苯夹芯彩钢板,保温板容重18kg/m3,外层彩板为0.6mm厚白色彩钢板、内层彩板为0.5mm厚白色彩钢板,采用1.2mm白色彩钢板包边 3. 含制作、运输、安装等	m2	11.47	127.9	1467.01	
28	010901002002	型材屋面	1. 部位:大棚斜面 2. 100mm厚聚苯夹芯彩钢板,保温板容重18kg/m3,外层彩板为0.6mm厚白色彩钢板、内层彩板为0.5mm厚白色彩钢板,采用1.2mm白色彩钢板包边 3. 含制作、运输、安装等	m2	110	123.63	13599.3	
		分部小计					15066.31	
	A.12	墙、柱面装饰与隔断、幕墙工程					2636.33	
29	011201004002	立面砂浆找平层	1. 部位:砖基础表面 2. M7.5水泥砂浆抹灰(16+4mm)	m2	90.44	29.15	2636.33	
		分部小计					2636.33	
		补充分部					9232.05	
本页小计							19974.47	

注：为计取规费等的的使用，可在表中增设其中：“定额人工费”。

分部分项工程和单价措施项目清单与计价表

工程名称：土建工程-3号
 标段：王乐井乡十里瓜廊农旅融合示范区建设项目
 第 5 页 共 5 页

序号	项目编码	项目名称	项目特征描述	计量单位	工程量	金额（元）		
						综合单价	合价	其中
								暂估价
30	01B001	10丝PO日光膜	1. 名称：棚膜 2. 规格：棚膜采用防流滴，防雾、抗老化，高透光10丝三防PO大棚专用膜	m2	663.85	1.41	936.03	
31	01B002	60目防虫网	1. 采用1500mm及1200mm宽60目防虫网	m2	135	1.33	179.55	
32	01B003	棉被	1. 名称：棉被 2. 采用9层防水、抗老化棉被。具体参数详见设计图纸 3. 每条棉被宽度及搭接由投标人自行考虑	m2	663.85	10.9	7235.97	
33	01B005	手动式卷膜器	1. 手动式卷膜器	套	1	130.8	130.8	
34	01B006	压膜绳	1. 3cm宽白色尼龙带 2. 含预留M16*80mm膨胀螺丝	m	306.93	0.6	184.16	
35	01B007	电动卷膜器	1. 220V电动卷膜器	套	1	325.37	325.37	
36	01B008	压膜槽	1. 压膜槽（含卡膜簧、连接片） 2. 规格：2.5*0.7mm不锈钢压膜槽	m	324.55	0.74	240.17	
		分部小计					9232.05	
		措施项目					10822.47	
37	011701002001	外脚手架	1. 建筑结构形式：砖混结构 2. 檐口高度：3m	m2	238.8	15.89	3794.53	
38	011702008002	圈梁	1. 部位：圈梁 2. 复合木模板	m2	42.36	61.23	2593.7	
39	011702003001	构造柱	1. 部位：构造柱 2. 复合木模板	m2	30.63	57.92	1774.09	
40	011702009002	过梁	1. 部位：过梁 2. 复合木模板	m2	2.12	88.53	187.68	
41	011702008001	圈梁	1. 部位：地圈梁 2. 复合木模板	m2	40.38	61.23	2472.47	
		分部小计					10822.47	
本页小计							20054.52	
合 计							195034.82	

总价措施项目清单与计价表

工程名称: 土建工程-3号

标段：王乐井乡十里瓜廊农旅融合示范区建设项目

第 1 页 共 1 页

[illegible]

编制人（造价人员）：

复核人（造价工程师）：

注：1. “计算基础”中安全文明施工费可为“定额基价”、“定额人工费”或“定额人工费+定额机械费”，其他项目可为“定额人工费”或“定额人工费+定额机械费”。
2. 按施工方案计算的措施费，若无“计算基础”和“费率”的数值，也可只填“金额”数值，但应在备注栏说明施工方案出处或计算方法。

其他项目清单与计价汇总表

工程名称: 土建工程-3号

标段：王乐井乡十里瓜廊农旅融合示范区
建设项目

第 1 页 共 1 页

[illegible]

注：材料（工程设备）暂估单价进入清单项目综合单价，此处不汇总。

表-12

单位工程概算汇总表

工程名称: 土建工程-4号

标段：王乐井乡十里瓜廊农旅融合示范区建设项目

第 1 页 共 1 页

[illegible]

分部分项工程和单价措施项目清单与计价表

工程名称：土建工程-4号
 标段：王乐井乡十里瓜廊农旅融合示范区建设项目
 第 1 页 共 5 页

序号	项目编码	项目名称	项目特征描述	计量单位	工程量	金额（元）		
						综合单价	合价	其中
								暂估价
	A.1	土石方工程					4923.85	
1	010101003001	挖沟槽土方	1. 土壤类别:一、二类土 2. 挖土深度:最深1.05m 3. 含工作面及放坡	m3	175.18	12.18	2133.69	
2	010103001001	回填方	1. 填方材料品种:原土回填 2. 含工作面及放坡	m3	83.92	14.5	1216.84	
3	010103002001	余方弃置	1. 废弃料品种:余土 2. 运距:投标单位自行考虑	m3	91.26	17.24	1573.32	
		分部小计					4923.85	
	A.2	地基处理与边坡支护工程					2614.79	
4	010201001002	换填垫层	1. 材料种类及配比:天然砂夹石 2. 压实系数:符合设计规范要求	m3	51.18	51.09	2614.79	
		分部小计					2614.79	
	A.4	砌筑工程					111292.12	
5	010401001001	砖基础	1. 砖品种、规格、强度等级:MU15烧结煤矸石普通砖 2. 砂浆强度等级:M10水泥砂浆	m3	25.54	681.81	17413.43	
6	010401001002	砖基础	1. 部位: 砖砌台阶 2. 砌块品种、规格、强度等级:MU10烧结煤矸石多孔砖 3. 砂浆强度等级:M7.5混合砂浆	m3	3	663.29	1989.87	
本页小计							26941.94	

分部分项工程和单价措施项目清单与计价表

工程名称：土建工程-4号

标段：王乐井乡十里瓜廊农旅融合示范区建设项目

第 2 页 共 5 页

序号	项目编码	项目名称	项目特征描述	计量单位	工程量	金额（元）		
						综合单价	合价	其中
								暂估价
7	010401011001	砖水池	1.井截面、深度:内径3000*3000,深1500 2.砖品种、规格、强度等级:普通实心砖 3.垫层材料种类、厚度:100mm厚C20素混凝土垫层 4.350mm厚级配砂石 5.砂浆强度等级:M10水泥砂浆 6.内侧3mm厚SBS防水卷材一道,20mm厚1:2.5防水砂浆一道 7.含挖土方、回填	座	1	8040.04	8040.04	
8	010402001001	砌块墙	1.砌块品种、规格、强度等级:MU10烧结煤矸石多孔砖 2.砂浆强度等级:M7.5混合砂浆 3.墙厚:240mm厚	m3	5.3	847.87	4493.71	
9	010402001002	砌块墙	1.砌块品种、规格、强度等级:MU10烧结煤矸石多孔砖 2.砂浆强度等级:M7.5混合砂浆 3.墙厚:480mm厚,500mm厚	m3	97.09	788.12	76518.57	
10	010404001001	垫层	1.部位:耳室地面 2.做法详见图集宁02J9-66-路29	m3	9.03	314.12	2836.5	
		分部小计					111292.12	
	A.5	混凝土及钢筋混凝土工程					19895.68	
11	010501001001	垫层	1.部位:基础垫层 2.混凝土种类:商品混凝土 3.混凝土强度等级:C20	m3	10.02	311	3116.22	
12	010502002001	构造柱	1.混凝土种类:商品混凝土 2.混凝土强度等级:C30	m3	0.48	486.88	233.7	
13	010503004002	地圈梁	1.混凝土种类:商品混凝土 2.混凝土强度等级:C30	m3	6.02	417.26	2511.91	
本页小计							97750.65	

分部分项工程和单价措施项目清单与计价表

工程名称：土建工程-4号

标段：王乐井乡十里瓜廊农旅融合示范区建设项目

第 3 页 共 5 页

序号	项目编码	项目名称	项目特征描述	计量单位	工程量	金额（元）		
						综合单价	合价	其中
								暂估价
14	010503004003	圈梁	1. 混凝土种类:商品混凝土 2. 混凝土强度等级:C30	m3	7.87	417.26	3283.84	
15	010503005002	过梁	1. 混凝土种类:商品混凝土 2. 混凝土强度等级:C30	m3	0.25	448.4	112.1	
16	010515001003	现浇构件钢筋	1. 钢筋类型:箍筋 2. 钢筋种类:HPB300 3. 钢筋规格:Φ6 4. 含制作、安装	t	0.316	6106.33	1929.6	
17	010515001017	现浇构件钢筋	1. 钢筋种类:HRB400 2. 钢筋规格:Φ12 3. 含制作、安装	t	1.245	4057.71	5051.85	
18	010515001018	现浇构件钢筋	1. 钢筋类型:箍筋 2. 钢筋种类:HRB400 3. 钢筋规格:Φ8 4. 含制作、安装	t	0.14	5890.36	824.65	
19	010515001019	现浇构件钢筋	1. 钢筋种类:HPB300 砌体内加固钢筋 2. 钢筋规格:Φ6 3. 含制作、安装	t	0.268	7466.72	2001.08	
20	010516002001	预埋铁件	1. 钢材种类:Q235B 2. 规格:M-1 100*160*6mm厚, M-3 160*160*6mm厚	t	0.124	6699.44	830.73	
		分部小计					19895.68	
	A.6	金属结构工程					16279.39	
21	010602003001	钢桁架	1. 钢材品种、规格:Q235B HJL30*70*1.5平椭圆热镀锌管 2. 含制作、安装、运输	t	1.43	8479.08	12125.08	
22	010606001001	钢支撑、钢拉条	1. 钢材品种、规格:Q235B XLC DN25*2热镀锌管, XG DN25*2热镀锌管 2. 含制作、安装、运输	t	0.467	6252.81	2920.06	
23	010606001002	钢支撑、钢拉条	1. 钢材品种、规格:Q235B 卷膜杆 DN25*2热镀锌管 2. 含制作、安装、运输	t	0.113	6252.74	706.56	
24	010606013001	零星钢构件-卷杆、驱动臂	1. 构件名称:卷杆、驱动臂 2. 钢材品种、规格:驱动臂75*5.0镀锌圆钢、卷杆DN75*3.5黑钢管	t	0.120	4397.42	527.69	
本页小计							30313.24	

分部分项工程和单价措施项目清单与计价表

工程名称：土建工程-4号

标段：王乐井乡十里瓜廊农旅融合示范区建设项目

第 4 页 共 5 页

序号	项目编码	项目名称	项目特征描述	计量单位	工程量	金额（元）		
						综合单价	合价	其中
								暂估价
		分部小计					16279.39	
	A.8	门窗工程					2271.83	
25	010802004001	防盗门	1. 门代号及洞口尺寸:M1-1521 1500*2100 2. 门框、扇材质:双开钢质保温防盗门	m2	3.15	432.73	1363.1	
26	010802004002	防盗门	1. 门代号及洞口尺寸:M1-1021 1000*2100 2. 门框、扇材质:钢质保温防盗门	m2	2.1	432.73	908.73	
		分部小计					2271.83	
	A.9	屋面及防水工程					15066.31	
27	010901002001	型材屋面	1. 部位:耳室 2. 100mm厚聚苯夹芯彩钢板,保温板容重18kg/m3,外层彩板为0.6mm厚白色彩钢板、内层彩板为0.5mm厚白色彩钢板,采用1.2mm白色彩钢板包边 3. 含制作、运输、安装等	m2	11.47	127.9	1467.01	
28	010901002002	型材屋面	1. 部位:大棚斜面 2. 100mm厚聚苯夹芯彩钢板,保温板容重18kg/m3,外层彩板为0.6mm厚白色彩钢板、内层彩板为0.5mm厚白色彩钢板,采用1.2mm白色彩钢板包边 3. 含制作、运输、安装等	m2	110	123.63	13599.3	
		分部小计					15066.31	
	A.12	墙、柱面装饰与隔断、幕墙工程					2636.33	
29	011201004002	立面砂浆找平层	1. 部位:砖基础表面 2. M7.5水泥砂浆抹灰(16+4mm)	m2	90.44	29.15	2636.33	
		分部小计					2636.33	
		补充分部					9232.05	
本页小计							19974.47	

注：为计取规费等的的使用，可在表中增设其中：“定额人工费”。

分部分项工程和单价措施项目清单与计价表

工程名称：土建工程-4号

标段：王乐井乡十里瓜廊农旅融合示范区建设项目

第 5 页 共 5 页

序号	项目编码	项目名称	项目特征描述	计量单位	工程量	金额（元）		
						综合单价	合价	其中
								暂估价
30	01B001	10丝PO日光膜	1. 名称：棚膜 2. 规格：棚膜采用防流滴，防雾、抗老化，高透光10丝三防PO大棚专用膜	m2	663.85	1.41	936.03	
31	01B002	60目防虫网	1. 采用1500mm及1200mm宽60目防虫网	m2	135	1.33	179.55	
32	01B003	棉被	1. 名称：棉被 2. 采用9层防水、抗老化棉被。具体参数详见设计图纸 3. 每条棉被宽度及搭接由投标人自行考虑	m2	663.85	10.9	7235.97	
33	01B005	手动式卷膜器	1. 手动式卷膜器	套	1	130.8	130.8	
34	01B006	压膜绳	1. 3cm宽白色尼龙带 2. 含预留M16*80mm膨胀螺丝	m	306.93	0.6	184.16	
35	01B007	电动卷膜器	1. 220V电动卷膜器	套	1	325.37	325.37	
36	01B008	压膜槽	1. 压膜槽（含卡膜簧、连接片） 2. 规格：2.5*0.7mm不锈钢压膜槽	m	324.55	0.74	240.17	
		分部小计					9232.05	
		措施项目					10822.47	
37	011701002001	外脚手架	1. 建筑结构形式：砖混结构 2. 檐口高度：3m	m2	238.8	15.89	3794.53	
38	011702008002	圈梁	1. 部位：圈梁 2. 复合木模板	m2	42.36	61.23	2593.7	
39	011702003001	构造柱	1. 部位：构造柱 2. 复合木模板	m2	30.63	57.92	1774.09	
40	011702009002	过梁	1. 部位：过梁 2. 复合木模板	m2	2.12	88.53	187.68	
41	011702008001	圈梁	1. 部位：地圈梁 2. 复合木模板	m2	40.38	61.23	2472.47	
		分部小计					10822.47	
本页小计							20054.52	
合 计							195034.82	

注：为计取规费等的的使用，可在表中增设其中：“定额人工费”。

总价措施项目清单与计价表

工程名称: 土建工程-4号

标段：王乐井乡十里瓜廊农旅融合示范区建设项目

第 1 页 共 1 页

[illegible]

编制人（造价人员）：

复核人（造价工程师）：

注：1. “计算基础”中安全文明施工费可为“定额基价”、“定额人工费”或“定额人工费+定额机械费”，其他项目可为“定额人工费”或“定额人工费+定额机械费”。

2. 按施工方案计算的措施费，若无“计算基础”和“费率”的数值，也可只填“金额”数值，但应在备注栏说明施工方案出处或计算方法。

其他项目清单与计价汇总表

工程名称: 土建工程-4号

标段：王乐井乡十里瓜廊农旅融合示范区
建设项目

第 1 页 共 1 页

序号	项目名称	金额(元)	结算金额 (元)	备注
1	暂列金额			明细详见表-12-1
2	暂估价			
2.1	材料暂估价	—		明细详见表-12-2
2.2	专业工程暂估价			明细详见表-12-3
3	计日工			明细详见表-12-4
4	总承包服务费			明细详见表-12-5
5	签证与索赔			
合 计		0		—

注：材料（工程设备）暂估单价进入清单项目综合单价，此处不汇总。

表-12

分部分项工程和单价措施项目清单与计价表

工程名称：土建工程-5号

标段：王乐井乡十里瓜廊农旅融合示范区建设项目

第 1 页 共 5 页

序号	项目编码	项目名称	项目特征描述	计量单位	工程量	金额（元）		
						综合单价	合价	其中
								暂估价
	A.1	土石方工程					4923.85	
1	010101003001	挖沟槽土方	1. 土壤类别:一、二类土 2. 挖土深度:最深1.05m 3. 含工作面及放坡	m3	175.18	12.18	2133.69	
2	010103001001	回填方	1. 填方材料品种:原土回填 2. 含工作面及放坡	m3	83.92	14.5	1216.84	
3	010103002001	余方弃置	1. 废弃料品种:余土 2. 运距:投标单位自行考虑	m3	91.26	17.24	1573.32	
		分部小计					4923.85	
	A.2	地基处理与边坡支护工程					2614.79	
4	010201001002	换填垫层	1. 材料种类及配比:天然砂夹石 2. 压实系数:符合设计规范要求	m3	51.18	51.09	2614.79	
		分部小计					2614.79	
	A.4	砌筑工程					111292.12	
5	010401001001	砖基础	1. 砖品种、规格、强度等级:MU15烧结煤矸石普通砖 2. 砂浆强度等级:M10水泥砂浆	m3	25.54	681.81	17413.43	
6	010401001002	砖基础	1. 部位: 砖砌台阶 2. 砌块品种、规格、强度等级:MU10烧结煤矸石多孔砖 3. 砂浆强度等级:M7.5混合砂浆	m3	3	663.29	1989.87	
本页小计							26941.94	

分部分项工程和单价措施项目清单与计价表

工程名称：土建工程-5号

标段：王乐井乡十里瓜廊农旅融合示范区建设项目

第 2 页 共 5 页

序号	项目编码	项目名称	项目特征描述	计量单位	工程量	金额（元）		
						综合单价	合价	其中
								暂估价
7	010401011001	砖水池	1. 井截面、深度:内径3000*3000, 深1500 2. 砖品种、规格、强度等级:普通实心砖 3. 垫层材料种类、厚度:100mm厚C20素混凝土垫层 4. 350mm厚级配砂石 5. 砂浆强度等级:M10水泥砂浆 6. 内侧3mm厚SBS防水卷材一道, 20mm厚1: 2.5防水砂浆一道 7. 含挖土方、回填	座	1	8040.04	8040.04	
8	010402001001	砌块墙	1. 砌块品种、规格、强度等级:MU10烧结煤矸石多孔砖 2. 砂浆强度等级:M7.5混合砂浆 3. 墙厚: 240mm厚	m3	5.3	847.87	4493.71	
9	010402001002	砌块墙	1. 砌块品种、规格、强度等级:MU10烧结煤矸石多孔砖 2. 砂浆强度等级:M7.5混合砂浆 3. 墙厚: 480mm厚, 500mm厚	m3	97.09	788.12	76518.57	
10	010404001001	垫层	1. 部位: 耳室地面 2. 做法详见图集宁02J9-66-路29	m3	9.03	314.12	2836.5	
		分部小计					111292.12	
	A.5	混凝土及钢筋混凝土工程					19895.68	
11	010501001001	垫层	1. 部位:基础垫层 2. 混凝土种类:商品混凝土 3. 混凝土强度等级:C20	m3	10.02	311	3116.22	
12	010502002001	构造柱	1. 混凝土种类:商品混凝土 2. 混凝土强度等级:C30	m3	0.48	486.88	233.7	
13	010503004002	地圈梁	1. 混凝土种类:商品混凝土 2. 混凝土强度等级:C30	m3	6.02	417.26	2511.91	
本页小计							97750.65	

分部分项工程和单价措施项目清单与计价表

工程名称：土建工程-5号

标段：王乐井乡十里瓜廊农旅融合示范区建设项目

第 3 页 共 5 页

序号	项目编码	项目名称	项目特征描述	计量单位	工程量	金额（元）		
						综合单价	合价	其中
								暂估价
14	010503004003	圈梁	1. 混凝土种类:商品混凝土 2. 混凝土强度等级:C30	m3	7.87	417.26	3283.84	
15	010503005002	过梁	1. 混凝土种类:商品混凝土 2. 混凝土强度等级:C30	m3	0.25	448.4	112.1	
16	010515001003	现浇构件钢筋	1. 钢筋类型:箍筋 2. 钢筋种类:HPB300 3. 钢筋规格:Φ6 4. 含制作、安装	t	0.316	6106.33	1929.6	
17	010515001017	现浇构件钢筋	1. 钢筋种类:HRB400 2. 钢筋规格:Φ12 3. 含制作、安装	t	1.245	4057.71	5051.85	
18	010515001018	现浇构件钢筋	1. 钢筋类型:箍筋 2. 钢筋种类:HRB400 3. 钢筋规格:Φ8 4. 含制作、安装	t	0.14	5890.36	824.65	
19	010515001019	现浇构件钢筋	1. 钢筋种类:HPB300 砌体内加固钢筋 2. 钢筋规格:Φ6 3. 含制作、安装	t	0.268	7466.72	2001.08	
20	010516002001	预埋铁件	1. 钢材种类:Q235B 2. 规格:M-1 100*160*6mm厚, M-3 160*160*6mm厚	t	0.124	6699.44	830.73	
		分部小计					19895.68	
	A.6	金属结构工程					16279.39	
21	010602003001	钢桁架	1. 钢材品种、规格:Q235B HJL30*70*1.5平椭圆热镀锌管 2. 含制作、安装、运输	t	1.43	8479.08	12125.08	
22	010606001001	钢支撑、钢拉条	1. 钢材品种、规格:Q235B XLC DN25*2热镀锌管, XG DN25*2热镀锌管 2. 含制作、安装、运输	t	0.467	6252.81	2920.06	
23	010606001002	钢支撑、钢拉条	1. 钢材品种、规格:Q235B 卷膜杆 DN25*2热镀锌管 2. 含制作、安装、运输	t	0.113	6252.74	706.56	
24	010606013001	零星钢构件-卷杆、驱动臂	1. 构件名称:卷杆、驱动臂 2. 钢材品种、规格:驱动臂75*5.0镀锌圆钢、卷杆DN75*3.5黑钢管	t	0.120	4397.42	527.69	
本页小计							30313.24	

注：为计取规费等的的使用，可在表中增设其中：“定额人工费”。

分部分项工程和单价措施项目清单与计价表

工程名称：土建工程-5号

标段：王乐井乡十里瓜廊农旅融合示范区建设项目

第 4 页 共 5 页

序号	项目编码	项目名称	项目特征描述	计量单位	工程量	金额（元）		
						综合单价	合价	其中
								暂估价
		分部小计					16279.39	
	A.8	门窗工程					2271.83	
25	010802004001	防盗门	1. 门代号及洞口尺寸:M1-1521 1500*2100 2. 门框、扇材质:双开钢质保温防盗门	m2	3.15	432.73	1363.1	
26	010802004002	防盗门	1. 门代号及洞口尺寸:M1-1021 1000*2100 2. 门框、扇材质:钢质保温防盗门	m2	2.1	432.73	908.73	
		分部小计					2271.83	
	A.9	屋面及防水工程					15066.31	
27	010901002001	型材屋面	1. 部位:耳室 2. 100mm厚聚苯夹芯彩钢板,保温板容重18kg/m3,外层彩板为0.6mm厚白色彩钢板、内层彩板为0.5mm厚白色彩钢板,采用1.2mm白色彩钢板包边 3. 含制作、运输、安装等	m2	11.47	127.9	1467.01	
28	010901002002	型材屋面	1. 部位:大棚斜面 2. 100mm厚聚苯夹芯彩钢板,保温板容重18kg/m3,外层彩板为0.6mm厚白色彩钢板、内层彩板为0.5mm厚白色彩钢板,采用1.2mm白色彩钢板包边 3. 含制作、运输、安装等	m2	110	123.63	13599.3	
		分部小计					15066.31	
	A.12	墙、柱面装饰与隔断、幕墙工程					2636.33	
29	011201004002	立面砂浆找平层	1. 部位:砖基础表面 2. M7.5水泥砂浆抹灰(16+4mm)	m2	90.44	29.15	2636.33	
		分部小计					2636.33	
		补充分部					9232.05	
本页小计							19974.47	

注：为计取规费等的的使用，可在表中增设其中：“定额人工费”。

分部分项工程和单价措施项目清单与计价表

工程名称：土建工程-5号
 标段：王乐井乡十里瓜廊农旅融合示范区建设项目
 第 5 页 共 5 页

序号	项目编码	项目名称	项目特征描述	计量单位	工程量	金额（元）		
						综合单价	合价	其中
								暂估价
30	01B001	10丝PO日光膜	1. 名称：棚膜 2. 规格：棚膜采用防流滴，防雾、抗老化，高透光10丝三防PO大棚专用膜	m2	663.85	1.41	936.03	
31	01B002	60目防虫网	1. 采用1500mm及1200mm宽60目防虫网	m2	135	1.33	179.55	
32	01B003	棉被	1. 名称：棉被 2. 采用9层防水、抗老化棉被。具体参数详见设计图纸 3. 每条棉被宽度及搭接由投标人自行考虑	m2	663.85	10.9	7235.97	
33	01B005	手动式卷膜器	1. 手动式卷膜器	套	1	130.8	130.8	
34	01B006	压膜绳	1. 3cm宽白色尼龙带 2. 含预留M16*80mm膨胀螺丝	m	306.93	0.6	184.16	
35	01B007	电动卷膜器	1. 220V电动卷膜器	套	1	325.37	325.37	
36	01B008	压膜槽	1. 压膜槽（含卡膜簧、连接片） 2. 规格：2.5*0.7mm不锈钢压膜槽	m	324.55	0.74	240.17	
		分部小计					9232.05	
		措施项目					10822.47	
37	011701002001	外脚手架	1. 建筑结构形式：砖混结构 2. 檐口高度：3m	m2	238.8	15.89	3794.53	
38	011702008002	圈梁	1. 部位：圈梁 2. 复合木模板	m2	42.36	61.23	2593.7	
39	011702003001	构造柱	1. 部位：构造柱 2. 复合木模板	m2	30.63	57.92	1774.09	
40	011702009002	过梁	1. 部位：过梁 2. 复合木模板	m2	2.12	88.53	187.68	
41	011702008001	圈梁	1. 部位：地圈梁 2. 复合木模板	m2	40.38	61.23	2472.47	
		分部小计					10822.47	
本页小计							20054.52	
合 计							195034.82	

总价措施项目清单与计价表

工程名称: 土建工程-5号

标段：王乐井乡十里瓜廊农旅融合示范区建设项目

第 1 页 共 1 页

[illegible]

编制人（造价人员）：

复核人（造价工程师）：

注：1. “计算基础”中安全文明施工费可为“定额基价”、“定额人工费”或“定额人工费+定额机械费”，其他项目可为“定额人工费”或“定额人工费+定额机械费”。

2. 按施工方案计算的措施费，若无“计算基础”和“费率”的数值，也可只填“金额”数值，但应在备注栏说明施工方案出处或计算方法。

其他项目清单与计价汇总表

工程名称: 土建工程-5号

标段：王乐井乡十里瓜廊农旅融合示范区
建设项目

第 1 页 共 1 页

序号	项目名称	金额(元)	结算金额（元）	备注
1	暂列金额			明细详见表-12-1
2	暂估价			
2.1	材料暂估价	—		明细详见表-12-2
2.2	专业工程暂估价			明细详见表-12-3
3	计日工			明细详见表-12-4
4	总承包服务费			明细详见表-12-5
5	签证与索赔			
合 计		0		—

注：材料（工程设备）暂估单价进入清单项目综合单价，此处不汇总。

表-12

分部分项工程和单价措施项目清单与计价表

工程名称：高标准日光温室-电气工程

标段：王乐井乡十里瓜廊农旅融合示范区建设项目

第 1 页 共 3 页

序号	项目编码	项目名称	项目特征描述	计量单位	工程量	金额（元）		
						综合单价	合价	其中
								暂估价
		照明					32933.68	
1	030404017001	配电箱	1. 名称：照明配电箱 配电箱AL2 2. 规格、型号：~250V, 100A 3. 安装方式：距地1.5米，明装，防护等级：IP55 4. 详见图纸设计	台	5	1594.26	7971.3	
2	030411001001	配管	1. 名称：电气配管 2. 材质、规格：SC25 3. 配置形式：沿墙暗敷	m	439.85	21.06	9263.24	
3	030411004001	配线	1. 名称：电气配线 2. 材质：铜芯电线 3. 规格：BVR-4mm ² 4. 配置形式：穿管敷设	m	135	3.74	504.9	
4	030411004002	配线	1. 名称：电气配线 2. 材质：铜芯电线 3. 规格：BVR-2.5mm ² 4. 配置形式：穿管敷设	m	1198.5	2.84	3403.74	
5	030412001001	普通灯具	1. 名称：防水防尘灯 2. 规格、型号：1*65W 3. 安装方式：底边距地3.5米吊装	套	40	185.21	7408.4	
6	030412001002	普通灯具	1. 名称：天棚灯 2. 规格、型号：1*48W 3. 安装方式：吸顶安装	套	10	115.93	1159.3	
7	030404034001	照明开关	1. 名称： 密闭开关 2. 规格、型号：250V, 10A 3. 安装方式：距地1.3m暗装	个	10	21.67	216.7	
8	030404035001	插座	1. 名称：单相二、三孔插座(安全型) 2. 规格：250V, 10A 3. 安装方式：距地0.3米，暗装	个	10	32.53	325.3	
9	030411006001	接线盒	1. 名称：接线盒 2. 材质：钢制 3. 其它详见图纸	个	20	9.72	194.4	
10	030411006002	接线盒	1. 名称：开关盒 2. 材质：钢制 3. 其它详见图纸	个	50	9.03	451.5	
11	030414002001	送配电装置系统	1. 名称：送配电装置系统	系统	5	406.98	2034.9	
本页小计							32933.68	

分部分项工程和单价措施项目清单与计价表

工程名称：高标准日光温室-电气工程
 标段：王乐井乡十里瓜廊农旅融合示范区建设项目
 第 2 页 共 3 页

序号	项目编码	项目名称	项目特征描述	计量单位	工程量	金额（元）		
						综合单价	合价	其中
								暂估价
		分部小计					32933.68	
		应急照明					29022.71	
12	031101001001	应急照明配电箱	1. 名称：应急照明配电箱 2. 规格：含双电源自动切换开关 3. 安装方式：据地1.5米安装 4. 其它配件详见图纸设计	台	5	1870.44	9352.2	
13	030411001002	配管	1. 名称：电气配管 2. 材质、规格：SC15 3. 配置形式：沿墙暗敷	m	439.85	14.71	6470.19	
14	030411004004	配线	1. 名称：电气配线 2. 材质：铜芯电线 3. 规格NH-BV-2.5mm ² 4. 配置形式：穿管敷设	m	1198.5	3.79	4542.32	
15	030412004001	装饰灯	1. 名称：消防应急照明灯 2. 规格：详见图纸设计 3. 安装方式：底边距地2.5米吊杆装	套	40	206.73	8269.2	
16	030411006003	接线盒	1. 名称：接线盒 2. 材质：钢制 3. 其它详见图纸	个	40	9.72	388.8	
		分部小计					29022.71	
		卷帘电机					20243.3	
17	030411001003	配管	1. 名称：电气配管 2. 材质、规格：SC25 3. 配置形式：沿墙暗敷	m	268.85	21.06	5661.98	
18	030411004005	配线	1. 名称：电气配线 2. 材质：铜芯电线 3. 规格：RVV（4×1.5）mm ² 4. 配置形式：穿管敷设	m	268.85	6.68	1795.92	
19	030113009001	电动机	1. 名称：卷帘电机 2. 其它：~380V, N=1.5KW 3. 含电机检查接线	台	15	852.36	12785.4	
		分部小计					20243.3	
		接地装置					35500.25	
20	030409008001	等电位端子箱	1. 名称：等电位端子箱MEB 2. 安装方式：底距地0.3米 3. 其它详见图纸	台	5	219.62	1098.1	
本页小计							50364.11	

总价措施项目清单与计价表

工程名称: 高标准日光温室-电气工程

标段：王乐井乡十里瓜廊农旅融合示范区建设项目

第 1 页 共 1 页

[illegible]

编制人（造价人员）：

复核人（造价工程师）：

注：1.“计算基础”中安全文明施工费可为“定额基价”、“定额人工费”或“定额人工费+定额机械费”，其他项目可为“定额人工费”或“定额人工费+定额机械费”。

其他项目清单与计价汇总表

工程名称: 高标准日光温室-电气工程

标段：王乐井乡十里瓜廊农旅融合示范区
建设项目

第 1 页 共 1 页

[illegible]

注：材料（工程设备）暂估单价进入清单项目综合单价，此处不汇总。

表-12

总价措施项目清单与计价表

工程名称：8座大棚维修工程

标段：王乐井乡十里瓜廊农旅融合示范区建设项目

第 1 页 共 1 页

[illegible]

编制人（造价人员）：

复核人（造价工程师）：

注：1. “计算基础”中安全文明施工费可为“定额基价”、“定额人工费”或“定额人工费+定额机械费”，其他项目可为“定额人工费”或“定额人工费+定额机械费”。

2. 按施工方案计算的措施费，若无“计算基础”和“费率”的数值，也可只填“金额”数值，但应在备注栏说明施工方案出处或计算方法。

其他项目清单与计价汇总表

工程名称：8座大棚维修工程

标段：王乐井乡十里瓜廊农旅融合示范区
建设项目

第 1 页 共 1 页

[illegible]

注：材料（工程设备）暂估单价进入清单项目综合单价，此处不汇总。

表-12

分部分项工程和单价措施项目清单与计价表

工程名称：数字化建设-室外安装工程

标段：王乐井乡十里瓜廊农旅融合示范区建设项目

第 1 页 共 1 页

序号	项目编码	项目名称	项目特征描述	计量单位	工程量	金额（元）		
						综合单价	合价	其中
								暂估价
		室外					48496.51	
1	030411001001	配管	1. 名称:过路管 2. 材质、规格:SC100 3. 配置形式:埋地敷设	m	25	87.41	2185.25	
2	030411001003	配管	1. 名称:电气配管 2. 材质、规格:SC50 3. 配置形式:埋地敷设	m	30	42.46	1273.8	
3	040803002001	电缆保护管	1. 名称:弱电电线管 2. 规格:PVC-U Φ110七孔梅花管 3. 敷设方式:埋地敷设	m	773	38.98	30131.54	
4	030411001002	配管	1. 名称:电气配管 2. 材质、规格:PVC40 3. 配置形式:埋地	m	105	13.14	1379.7	
5	030502007001	光缆	1. 名称:光缆 2. 规格:GYTA-48D 3. 敷设方式:管内敷设	m	197.5	11.64	2298.9	
6	030502007002	光缆	1. 名称:光缆 2. 规格:GYTA-24D 3. 敷设方式:管内敷设	m	588	8.89	5227.32	
7	030502007003	光缆	1. 名称:光缆 2. 规格:GYTA-4D 3. 敷设方式:管内敷设	m	1200	5	6000	
		分部小计					48496.51	
		措施项目						
		分部小计						
本页小计							48496.51	
合 计							48496.51	

总价措施项目清单与计价表

工程名称：数字化建设-室外安装工程

标段：王乐井乡十里瓜廊农旅融合示范区建设项目

第 1 页 共 1 页

[illegible]

编制人（造价人员）：

复核人（造价工程师）：

注：1. “计算基础”中安全文明施工费可为“定额基价”、“定额人工费”或“定额人工费+定额机械费”，其他项目可为“定额人工费”或“定额人工费+定额机械费”。

2. 按施工方案计算的措施费，若无“计算基础”和“费率”的数值，也可只填“金额”数值，但应在备注栏说明施工方案出处或计算方法。

其他项目清单与计价汇总表

工程名称：数字化建设-室外安装工程

标段：王乐井乡十里瓜廊农旅融合示范区
建设项目

第 1 页 共 1 页

[illegible]

注：材料（工程设备）暂估单价进入清单项目综合单价，此处不汇总。

表-12

分部分项工程和单价措施项目清单与计价表

工程名称：数字化建设-室外土建工程

标段：王乐井乡十里瓜廊农旅融合示范区建设项目

第 1 页 共 1 页

序号	项目编码	项目名称	项目特征描述	计量单位	工程量	金额（元）		
						综合单价	合价	其中
								暂估价
		整个项目					37697.53	
1	010101003001	挖沟槽土方	1. 土壤类别:一、二类土 2. 挖土深度:平均深度1.1米以内 3. 其它: 详见图纸设计	m3	340.25	11.41	3882.25	
2	010103001001	回填方	1. 密实度要求:按图纸设计要求夯实 2. 填方材料品种:原土回填 3. 含电缆警示带	m3	340.25	14.68	4994.87	
3	040205001001	人（手）孔井	1. 名称:弱电井 2. 规格尺寸:900mm*1200mm 3. 井深:1m 4. 基础、垫层:材料品种、厚度:C15混凝土垫层100mm厚	座	2	1762.08	3524.16	
4	040205001002	人（手）孔井	1. 名称:成品混凝土弱电井 2. 规格尺寸:500mm*600mm 3. 井深:1m 4. 基础、垫层:材料品种、厚度:C15混凝土垫层100mm厚	座	25	1011.85	25296.25	
		分部小计					37697.53	
		措施项目						
		分部小计						
本页小计							37697.53	
合 计							37697.53	

注：为计取规费等的使用，可在表中增设其中：“定额人工费”。

表—08

其他项目清单与计价汇总表

工程名称：数字化建设-室外土建工程

标段：王乐井乡十里瓜廊农旅融合示范区
建设项目

第 1 页 共 1 页

序号	项目名称	金额(元)	结算金额（元）	备注
1	暂列金额			明细详见表-12-1
2	暂估价			
2.1	材料暂估价	—		明细详见表-12-2
2.2	专业工程暂估价			明细详见表-12-3
3	计日工			明细详见表-12-4
4	总承包服务费			明细详见表-12-5
5	签证与索赔			
合 计		0		—

注：材料（工程设备）暂估单价进入清单项目综合单价，此处不汇总。

表-12

分部分项工程和单价措施项目清单与计价表

工程名称：数字化建设-1-25#大棚工程

标段：王乐井乡十里瓜廊农旅融合示范区建设项目

第 1 页 共 3 页

序号	项目编码	项目名称	项目特征描述	计量单位	工程量	金额（元）		
						综合单价	合价	其中
								暂估价
		数字化建设 1-25#大棚					292183.97	
1	030502001001	机柜、机架	1. 名称： 2. 规格：600*600*450mm 3. 包含：满足8口POE非网管光电混合交换机，≥4个百兆电口，≥4个百兆光口，千兆10公里单模双纤模块，不分收发，满足TX1310nm/1.25GRX1310nm/1.25G；工作温度：0~70℃；符合SFP标准；用于联动棚内、棚外的卷帘、卷膜、卷门等；继电器：满足380V/220V可选，≤25A；至少4路控制（含接触器等保护）可同时控制卷帘、通风机；输出方式：以太网/4G；支持并入以上传感器做以太网上传； 4. 智能采集主机：防护等级：IP67，传感器接入数量：≥16路 5. PDU模块，4芯ODF子框 6. 自控卷帘机 7. 安装方式：含安装及调试费用 8. 具体详见图纸设计	台	25	2822.32	70558	
2	030507008001	监控摄像设备	1. 名称：网络摄像机 2. 型号：≥400万像素级1/2.7" CMOS ICR红外阵列筒型 3. 安装方式：壁装	个	50	607	30350	
3	030507014001	显示设备	1. 名称：14寸以上触屏 2. 其它：详见图纸设计 3. 含安装及调试费	套	25	2167.41	54185.25	
4	030507008002	立杆	1. 名称：棚内立杆 2. 规格：2米镀锌碳钢立杆，带地笼，带避雷针；棚内防护箱：野外防护箱，含地笼 3. 其它详见图纸设计 4. 含安装调试费用	套	25	1197.8	29945	
本页小计							185038.25	

分部分项工程和单价措施项目清单与计价表

工程名称：数字化建设-1-25#大棚工程
 标段：王乐井乡十里瓜廊农旅融合示范区建设项目
 第 2 页 共 3 页

序号	项目编码	项目名称	项目特征描述	计量单位	工程量	金额（元）		
						综合单价	合价	其中
								暂估价
5	030503006002	传感器	1. 名称:空气温湿度传感器+光照度+二氧化碳四合一传感器 2. 类别:空气温度: 测量范围 $\geq -40\sim +70^{\circ}\text{C}$, 精确度 $\leq \pm 0.2^{\circ}\text{C}$, 分辨率 $\leq 0.01^{\circ}\text{C}$; 空气湿度: 测量范围 $\geq 0\sim 100\text{RH}$, 精确度 $\leq \pm 3\text{RH}$, 分辨率 $\leq 0.1\text{RH}$; 日照强度: 测量范围 $\geq 0\sim 200000\text{Lux}$, 精确度 $\leq \pm 5\%$, 分辨 $\leq 1\text{lux}$; 二氧化碳浓度: 测量范围: 5000ppm, 精度: $< \pm$ 读数3%(25℃) 3. 其它详见图纸设计 4. 含安装及调试费用	台	25	1225.55	30638.75	
6	030503006003	传感器	1. 名称:土壤氮磷钾+PH+电导率+温湿度七合一传感器 2. 类别:土壤温湿度: 量程: $-20\sim 60^{\circ}\text{C}$; 测量精度: $\pm 0.5\%$; 工作环境温度: $-15^{\circ}\text{C}\sim 60^{\circ}\text{C}$; 工作环境湿度: $0\sim 80\text{RH}$; 土壤电导率: 测量精度: 2%FS, 满量程的2%FS; 土壤PH: 量程: 3PH~8PH; 精度 $\pm 0.2\text{PH}$; 分辨率0.1PH; 工作环境温度: $-15^{\circ}\text{C}\sim 60^{\circ}\text{C}$; 土壤氮磷钾: 量程: 0~1999mg/kg; 分辨率1mg/kg (mg/l); 响应时间 (T90, 秒) 小于10; 工作环境温度: $-15^{\circ}\text{C}\sim 60^{\circ}\text{C}$ 。 3. 其它详见图纸设计 4. 含安装及调试费用	台	25	1496.96	37424	
7	030411001001	配管	1. 名称:电气配管 2. 材质、规格:PVC20 3. 配置形式:沿钢架敷设	m	1400	8.97	12558	
本页小计							80620.75	

总价措施项目清单与计价表

工程名称：数字化建设-1-25#大棚工程

标段：王乐井乡十里瓜廊农旅融合示范区建设项目

第 1 页 共 1 页

序号	项目编码	项目名称	计算基础	费率(%)	金额(元)	调整费率(%)	调整后金额(元)	备注
合 计								

编制人（造价人员）：

复核人（造价工程师）：

注：1. “计算基础”中安全文明施工费可为“定额基价”、“定额人工费”或“定额人工费+定额机械费”，其他项目可为“定额人工费”或“定额人工费+定额机械费”。
2. 按施工方案计算的措施费，若无“计算基础”和“费率”的数值，也可只填“金额”数值，但应在备注栏说明施工方案出处或计算方法。

其他项目清单与计价汇总表

工程名称：数字化建设-1-25#大棚工程

标段：王乐井乡十里瓜廊农旅融合示范区
建设项目

第 1 页 共 1 页

[illegible]

注：材料（工程设备）暂估单价进入清单项目综合单价，此处不汇总。

表-12



日期	修改内容	修改者
DATE	REVISION	REVISION

建设单位	盐池县王乐井乡人民政府
工程名称	王乐井乡十里画廊农旅融合示范区建设项目
审定	郑军
审核	郑军
项目负责人	黄亚楠
专业负责	李琪琳
校对	陈国平
设计	王毅玺
制图	王毅玺

图纸名称	高标准日光温室结构设计说明
图号	结施-01
专业类别	结施
设计编号	2022020004XM
设计阶段	初设
出版日期	2022.07

图本	图本
图本	图本

版权所有，不得盗用或公开
ALL RIGHTS RESERVED.

结构说明

一、工程概况

- 本工程位于盐池县王乐井乡郑家堡村,新建5栋日光温室种植大棚;
- 本工程结构形式为一层砖混结构,屋面采用钢架结构;
- 结构设计使用年限为15年.

二、设计依据

- 国家现行有关建筑设计设计施工规范;
- 温室工程设计手册;
- 现场勘测数据资料以及建设单位的使用要求。

三、设计参数

- 设计基本雪压: $S_o=0.2kN/m^2$, 设计基本风压: $W_o=0.30kN/m^2$;
- 本设计中假定地基承载力不小于 $120kN/m^2$,若地基达不到要求应立即通知设计方更改;
- 施工单位应认真阅读本施工图,仔细校对尺寸,复杂部位应放样,如发现设计有误,交代不清,遗漏或构造做法不妥等问题,应及时与设计单位联系。

四、规划建设区域为自然丘陵地貌,本工程±0.00m高程根据现场平整后实际高程确定。

五、钢筋混凝土结构

- 本工程砼结构除注明外均采用C30商砼,钢筋保护层25mm;
- 地面走道做法为30cm厚素土夯实;
- 预埋件钢板采用Q235B普通碳素钢,钢筋采用HPB300 I 级钢;
- 本工程的梁、板、柱钢筋均采用HRB400E三级钢。

六、砌体结构

- 地圈梁以下墙体材料采用MU15烧结煤矸石普通砖,水泥砂浆强度等级为M10,M7.5水泥砂浆抹灰(16+4mm);
- 地圈梁以上墙体材料采用MU10烧结煤矸石多孔砖,混合砂浆强度等级为M7.5,清水砖墙;
- 砌体施工质量控制等级为B级;
- 为增强砌体与砂浆之间的粘结强度,各种砖和砌块必须在砌筑前隔夜浇水湿润,随铺砂浆随砌;
- 砌体墙沿高度设置墙身拉结筋206@500(或砌体皮数的倍数),沿墙全长贯通。

七、地基处理

- 本工程采用天然地基,挖除表层杂填土,以素填土为持力层,采用砂夹石进行换填,换填厚度不小于0.35米,四周宽出基础底面外缘0.2米,分层铺填厚度200-300mm,垫层压实系数 λ_c 不应小于0.95,垫层承载力特征值不小于90kPa;
- 基槽开挖时严禁超挖及对槽底土质的扰动,槽底应预留150厚,人工清槽。基槽开挖完毕须经有关单位验槽通过后,土建单位方可继续施工;
- 基坑开挖深度应考虑边坡稳定和对周围建筑物的影响,必要时应采用可靠的基坑支护;
- 基础回填和房心土的回填应采用有机质和杂物含量 $\leq 5\%$ 的素土分层回填压实,每层层厚 ≤ 300 ,压实系数应 ≥ 0.94 ,并提供检测报告。

八、钢结构

- 本工程为注明钢构件均采用《低合金高强度结构钢》(GB/T1591-2018)中规定的Q235B钢;
- 对焊接结构用钢,应具有含碳量的合格保证;
- 手工焊时,若主体金属为Q235B钢采用E43XX型焊条,其性能应符合《非合金钢及细晶粒钢焊条》(GB/T 5117-2012)的规定;
- 钢结构的制作应符合现行国标《钢结构工程施工及验收标准》(GB50205-2020)的规定;
- 所有的焊接点在施焊安装完成后均匀涂刷防锈漆两遍、银粉两遍。

九、其他

- 除满足本图纸说明要求外,施工应满足相关现行验收规范、规程的要求;
- 本工程施工时严格执行现行的各类施工验收规范、规程;
- 本图未注明尺寸均以毫米为单位。

中电科普天科技股份有限公司



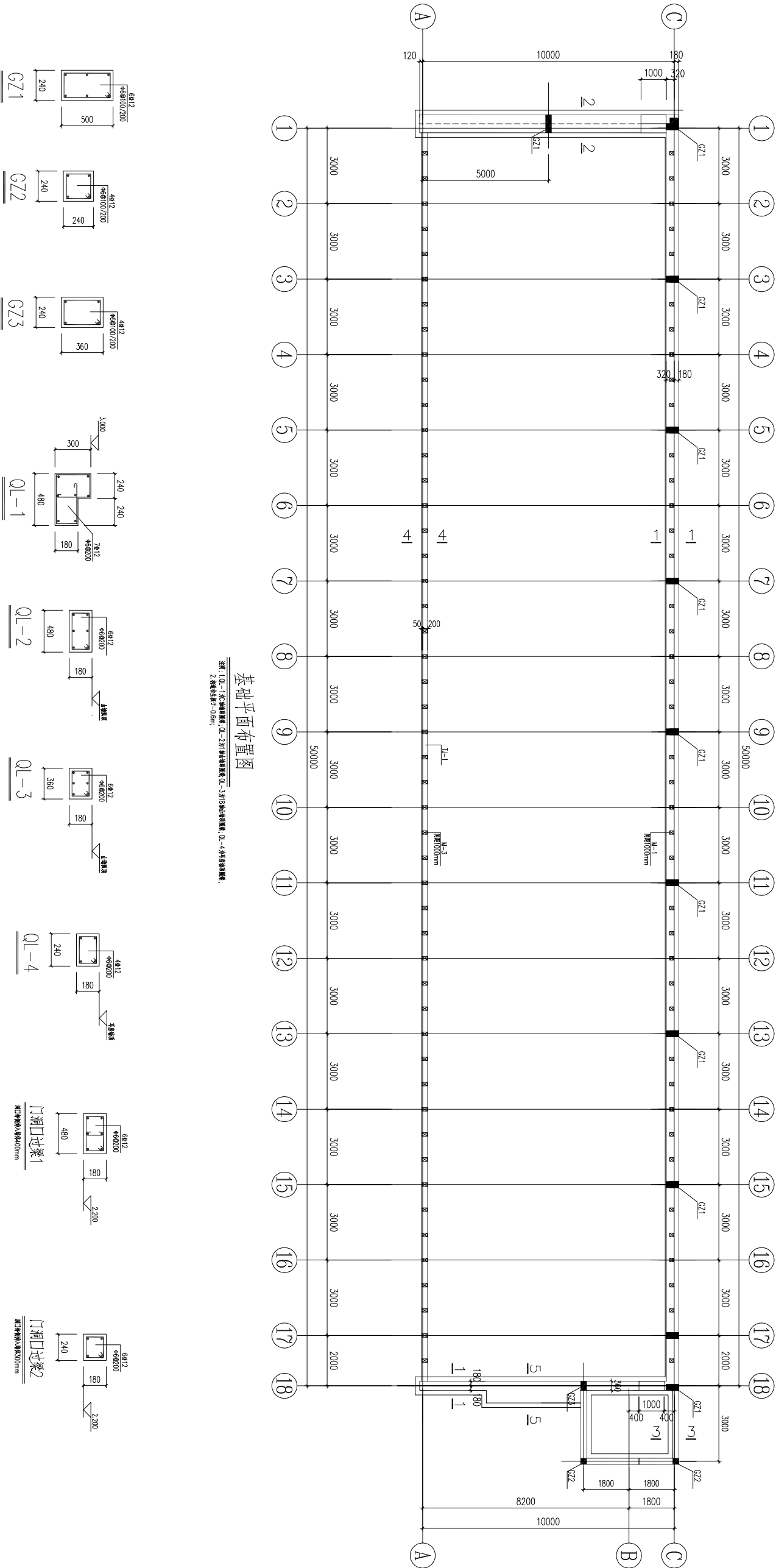
CERTIFICATE NO. 144020545
国家工程认证书编号: 144020545
NATIONAL AUTHENTICATION, DESIGN LICENSE No. 144020545

修改内容		修改人
修 订	范 建 强	范 建 强

建设单位	盐池县王乐井乡人民政府
工程名称	王乐井乡十里瓜蒌农旅融合示范区建设项目
审 定	郑 军
审 核	郑 军
项目负责人	黄亚楠
专业负责	李琪琳
校 对	陈国平
设 计	王乾宝
制 图	王乾宝

图 号	结施-02	图 集	11.0
专业类别	结施	设计阶段	初设
设计编号	202202004XM	出图日期	2022.07

高标准日光温室
基础平面布置图



基础平面布置图

注: 1、E12—12#钢筋规格; GZ-2为室外柱规格; QL-3为室外柱规格; QL-4为室外柱规格;
2、钢筋间距—0.0m。

版权所有，不得复用或公开
ALL RIGHTS RESERVED.

中电科普天科技股份有限公司



CERTIFICATE OF REGISTRATION NO. CQ1210
国家工程认证书编号：
NATIONAL ADMINISTRATIVE REGISTRATION LICENSE No. 3144020565

1144020565
0144020565
0144020565

图例	修改内容	修改日期
修改	修改内容	修改日期

建设单位 盐池县王乐井乡人民政府

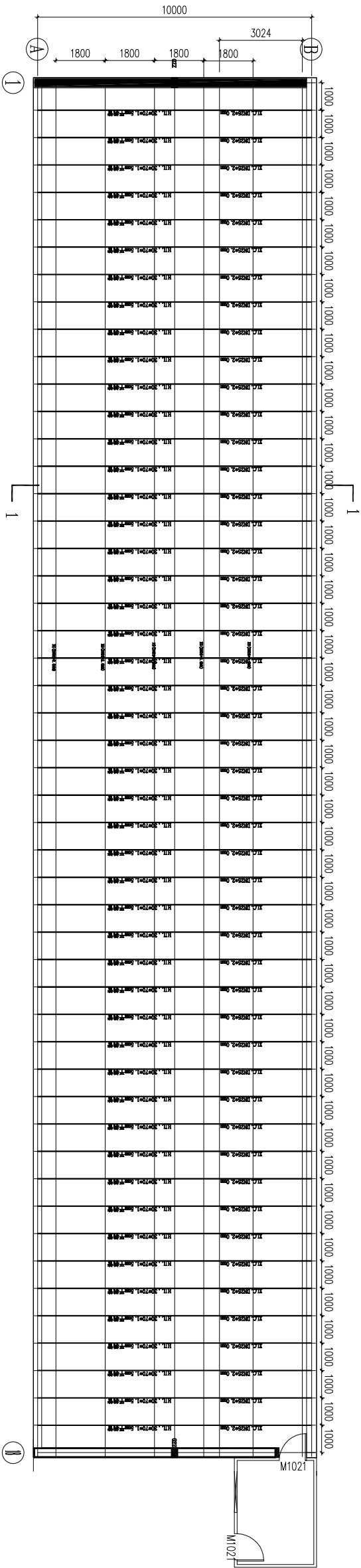
工程名称 王乐井乡十里瓜蒌农旅融合示范区建设项目

审核	郑军	郑军	李琪
项目负责	黄亚楠	黄亚楠	李琪
专业负责	李琪	李琪	李琪
校对	陈国平	陈国平	陈国平
设计	王乾宝	王乾宝	王乾宝
制图	王乾宝	王乾宝	王乾宝

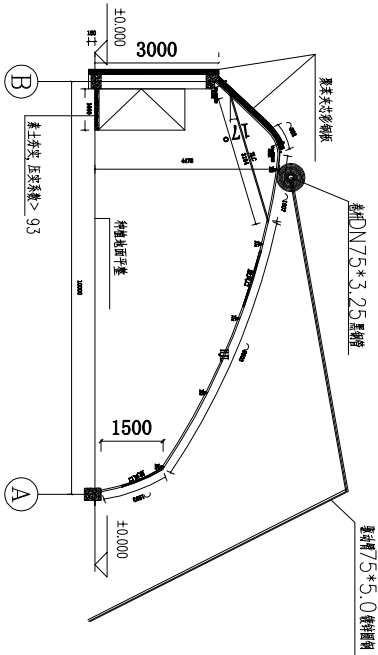
高标准日光温室
基础平面布置图

图号	结论	版本
图号	结论	版本

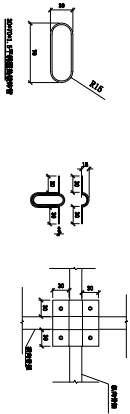
设计编号 2022020043M 出版日期 2022.07



屋架平面布置图



1-1剖面图 1:100



中电科普科技股份有限公司



CERTIFICADO DE REGISTRO DE PROPIEDAD
NÚMERO DE REGISTRO: 1144020540
NÚMERO DE REGISTRO: 1144020540
NÚMERO DE REGISTRO: 1144020540

REVISIÓN	MODIFICACIÓN	FECHA	ELABORADO
1	1	2022.07	1144020540

PROYECTO	MODIFICACIÓN	FECHA	ELABORADO
1	1	2022.07	1144020540

PROYECTO	MODIFICACIÓN	FECHA	ELABORADO
1	1	2022.07	1144020540

PROYECTO	MODIFICACIÓN	FECHA	ELABORADO
1	1	2022.07	1144020540

PROYECTO	MODIFICACIÓN	FECHA	ELABORADO
1	1	2022.07	1144020540

PROYECTO	MODIFICACIÓN	FECHA	ELABORADO
1	1	2022.07	1144020540

PROYECTO	MODIFICACIÓN	FECHA	ELABORADO
1	1	2022.07	1144020540

电气设计说明

一、设计依据

1、工程概况:

本工程为王乐井乡十里瓜藤种植基地示范区建设项目(高标准日光温室),建设地点:宁夏盐池县王乐井乡;

2、建设单位有关项目要求资料

3、各相关专业的设计资料和要求

4、电气专业国家标准和规范

- 《建筑设计防火规范》(GB50016-2014)
- 《民用建筑电气设计技术规范》(JGJ16-2008)
- 《供配电系统设计规范》(GB50052-2009)
- 《低压配电设计规范》(GB50054-2011)
- 《建筑照明设计标准》(GB50034-2013)
- 《建筑物防雷设计规范》(GB50057-2010)

二、设计范围

- 本工程设计包括以下系统:
 - 1)、供电系统
 - 2)、普通照明系统
 - 3)、接地、等电位联结系统
- 2、所有配电箱、柜尺寸均满足厂家尺寸标准,进线电缆均由变电所出线确定。
- 3、本工程计算负荷采用需要系数法,由甲方提供负荷需要量及负荷。

三、供电电源及照明系统

1、本工程用电负荷按三级负荷设计,其动力配电箱功率为60kW。

2、本工程由附近变电站引至本工程380/220V低压配电柜,由该柜引出电缆至本工程AC、电度表计量柜及配电箱,由配电箱引出电缆至各用电设备。

3、线路敷设:导线均采用铜芯导线,导线敷设方式见施工图。

4、所有灯具均采用节能型灯具,为节能采用节能型灯具,如节能型灯具功率因数 $\cos\phi \geq 0.9$ 以上,温室照明较大采用专用三防灯。

四、设备选择及安装

1、所有照明配电箱底边距地 $\geq 1.5m$ 安装,配电箱尺寸仅供参考,具体尺寸以厂家订货为准,温室配电箱箱体采用冷轧钢板。

2、照明灯具均耐高温,当靠近人体安装时,应采取隔热、散热等措施,并采取防火保护措施。

3、灯具所用材料的燃烧性能等级应不低于B1级。

五、防雷及等电位联结系统

1、经计算,本工程防雷等级为:0.0287,达不到三类防雷,因本工程为轻钢结构,故金属屋面应接地,利用金属屋面与墙体可靠连接,钢柱作为引下线与地面钢筋密焊接,作为一个整体。

2、本建筑物采用TN-S接地方式,电源在入户处PEN线做重复接地,利用建筑物基础钢筋做保护接地,重复接地等联合接地装置,基础接地电阻应不大于 1Ω 。主筋与柱内钢筋不大于 1Ω 和 1Ω 钢筋可靠焊接,并与基础可靠焊接,并与基础钢筋通接,基础接地电阻应不大于 1Ω 。主筋利用的钢筋可靠焊接,本工程的工作接地、安全保护接地及各种弱电系统接地共用综合接地网,形成可靠接地网,接地网接地电阻不大于 1Ω 。接地装置4根,安装后应测试,若达不到设计人工接地网,直到满足为止。

3、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及外露可导电部分均应可靠接地。

4、建筑物的防雷接地、电源进线处设一等电位联结端子箱,距地 $0.3m$ 暗装,所有电金属管及建筑物金属结构、人工接地装置等应与防雷接地网可靠焊接。

六、其它

1、本工程所有设备、材料必须具有国家权威中心的检测报告,并须满足与产品相关的国家标准,产品具有入网许可证。

2、施工时严格按照国家有关规范进行,并与土建专业密切配合,预留预埋台施工。

七、电气节能设计

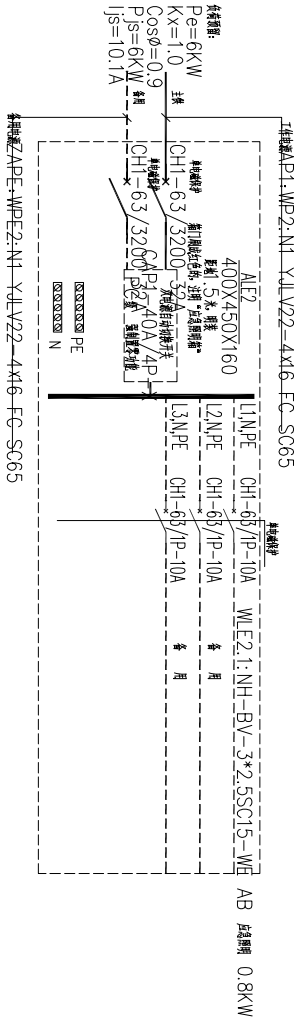
1、各功能房间的照明标准及照明计算详见平面图中度计算表,所有灯具均选用节能型灯具,采用节能型灯具符合设计产品的国家节能标准,气体放电灯单灯功率因数 ≥ 0.9 ,采用合理的灯具数量及安装方式,减小UPS、EPS电源及变频器等电子设备的谐波电流,对谐波电流进行治理,提高电能质量,降低自身及上级电网的损耗,并降低自身损耗。

2、采用绿色、环保型国家认证的电气产品,在满足国家节能及用电行业标准的前提下,采用高性能电气产品,商品用电线、电缆以环保自身材料。

3、照明设计标准严格按照《建筑照明设计标准》GB50034-2013

电气表格(1个标准日光温室)

代号	名称	数量	备注
1	配电柜	2台	
2	消防应急照明灯	8盏	
3	防水防尘灯	8盏	
4	卷帘电机	3台	
5	插座~250V,10A	2个	
6	天棚灯	2个	
7	照明插座~250V,10A	2个	



中电科普科技股份有限公司

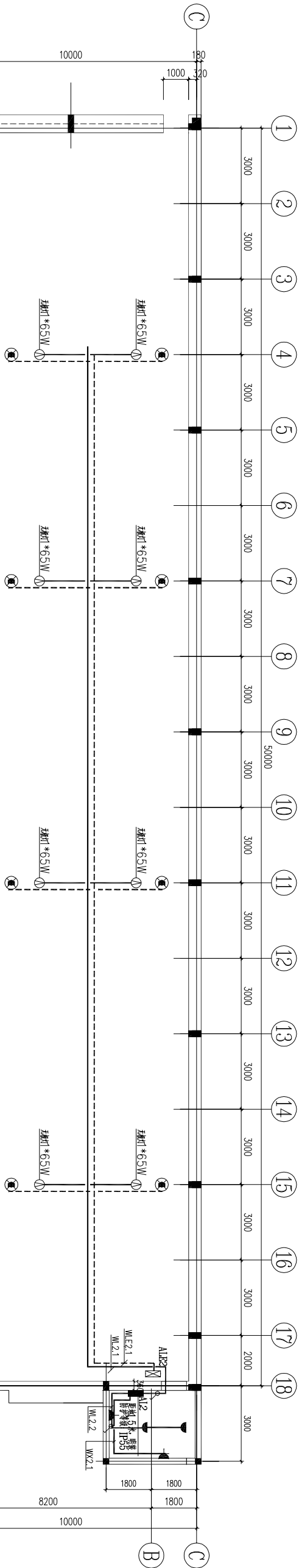


CERTIFICADO DE REGISTRO NACIONAL
国家工程认证编号:
NATIONAL AUTHORITY REGISTRATION No. 144020546

144020546
144020546

修 改 内 容		修 改 号
修 订	修 改 内 容	修 改 号

建设单位		盐池县王乐井乡人民政府
工程名称		王乐井乡十里瓜棚农场融合示范区建设项目
审 定	郑 军	郑 军
审 核	郑 军	郑 军
项目负责	黄亚楠	黄亚楠
专业负责	李琪琳	李琪琳
校 对	陈国平	陈国平
设 计	王乾宝	王乾宝
制 图	王乾宝	王乾宝



照明平面图

消防应急照明系统：在室内疏散通道及疏散门口处设应急照明灯及疏散指示灯。应急照明和疏散指示灯电源采用专用回路，且灯具自带蓄电池作为备用电源，持续放电时间不小于30min；应急灯平时不点亮，当正常照明电源失电时，自动点亮。疏散指示灯平时及应急状态均常亮。应急照明电源采用NH—BV—0.45/0.75KV—3*4.0，所有消防回路均穿金属管保护，敷设方式：沿墙、沿屋顶架明敷设。当消防照明疏散时，在管线上涂A60—1型防火漆，耐火等级达3小时；
应急照明的照度要求为：本工程疏散走道的地面最低水平照度不应低于3.0LX；人员密集场所的地面最低水平照度不应低于3.0LX。消防工作区域采用100%备用应急照明。
所有应急照明灯具应设玻璃或其他非燃烧材料制作的保护罩，应急灯和疏散指示灯设置应符合现行《消防安全标志》GB13495和《消防应急灯具》GB17945的规定。

点光源LED光源：
WE2.1:NH—BV—3*2.5SC15—WE AB 点光源
WE2.1:LED光源
WE2.1:BV—3*2.5SC25—WC AB 点光源

国家标准日光温室		照明平面图	
图 号	电气02	比例	1:1.0
专业类别	结施	设计阶段	初设
设计编号	2022020043M	出图日期	2022.07

中电科普科技股份有限公司



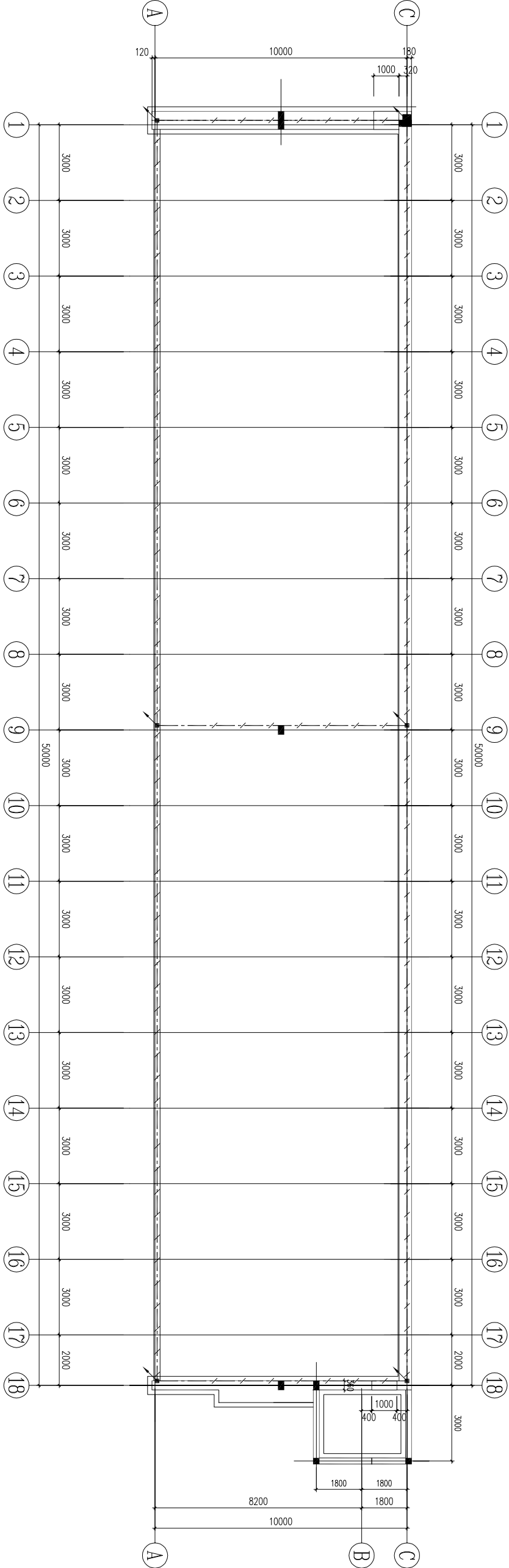
CERTIFIED INFORMATION SECURITY SYSTEMS INTEGRATOR
国家工程认证证书编号: 144020565
NATIONAL AUTHENTICATION LICENSE No. 144020565

修改内容		修改人
修 订	范 建 强	范 建 强

建设单位	盐池县王乐井乡人民政府
工程名称	王乐井乡十里瓜蒌农旅融合示范区建设项目
审 定	郑 军
审 核	郑 军
项目负责人	黄亚楠
专业负责	李琪琳
校 对	陈国平
设 计	王乾宝
制 图	王乾宝

图 号	电施-03	图 名	防雷接地平面图
专业类别	电施	设计阶段	初设
设计编号	2022020043M	出图日期	2022.07

防雷接地平面图
1:100



说明:

- 本建筑属三级防雷建筑。
- 利用40*4镀锌扁钢作接地装置，40*4镀锌扁钢在埋深1.5m接地线，环状连接需与所经过的周边所有柱主钢筋焊接，并和屋顶金属杆件和接闪器电气连接。
- 凡突出屋面的金属物体，均与避雷带焊接，长度<0.8m以上的镀锌圆钢制作的金属杆件可作避雷针使用，金属杆长度80cm>。本设计利用屋顶金属杆件作为接闪器并和各柱主钢筋焊接至镀锌扁钢接地线。
- 防雷接地与电气系统接地共用接地装置，接地电阻要求不大于4欧，实测如不满足要求应增设人工接地体。
- 防雷与接地装置安装参见国家标准图集<15D501-1>、<03D501-4>。

版权所有，不得复用或公开
ALL RIGHTS RESERVED.

日期	修改内容	DESCRIPTION	修改者
DATE	修 订 栏	RESIVION	DRAWN BY

建设单位	盐池县王乐井乡人民政府
------	-------------

工程名称	王乐井乡十里瓜廊农旅融合示范区建设项目
------	---------------------

审 定	郑 军	郑 军
审 核	郑 军	郑 军
项目负责	黄亚楠	黄 亚 楠
专业负责	李琪琳	李琪琳
校 对	陈国平	陈国平
设 计	王乾玺	王乾玺
制 图	王乾玺	王乾玺

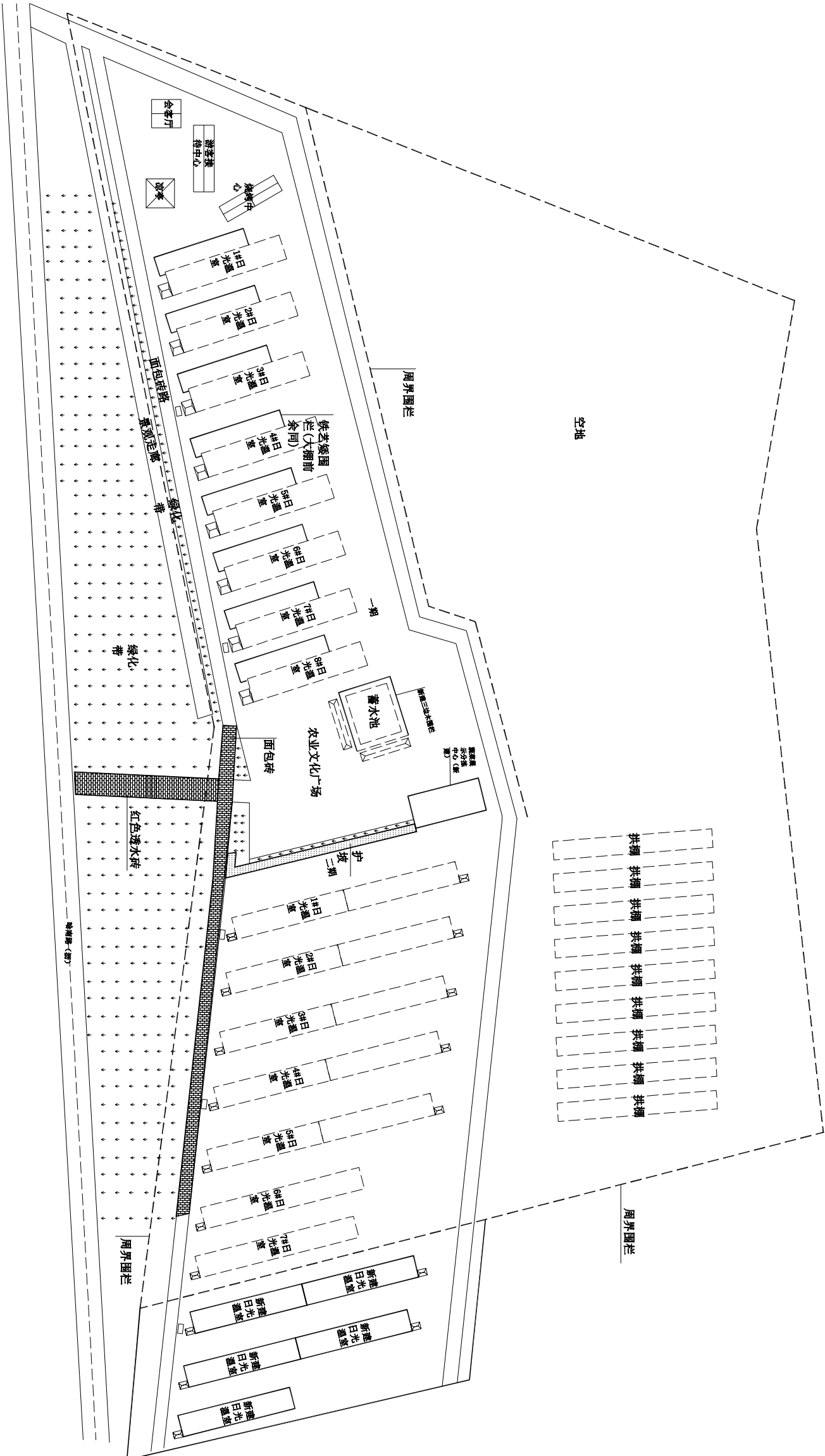
基础设施建设
总平面布置图

图 号	建施-01	版本	V1.0
专业类别	建施	设计阶段	初设
设计编号	2022020004XM	出图日期	2022.07

--	--

--	--

--	--



日期	修改内容	DESCRIPTION	修改者
DATE	修 订 栏	REVISION	DRAWN BY

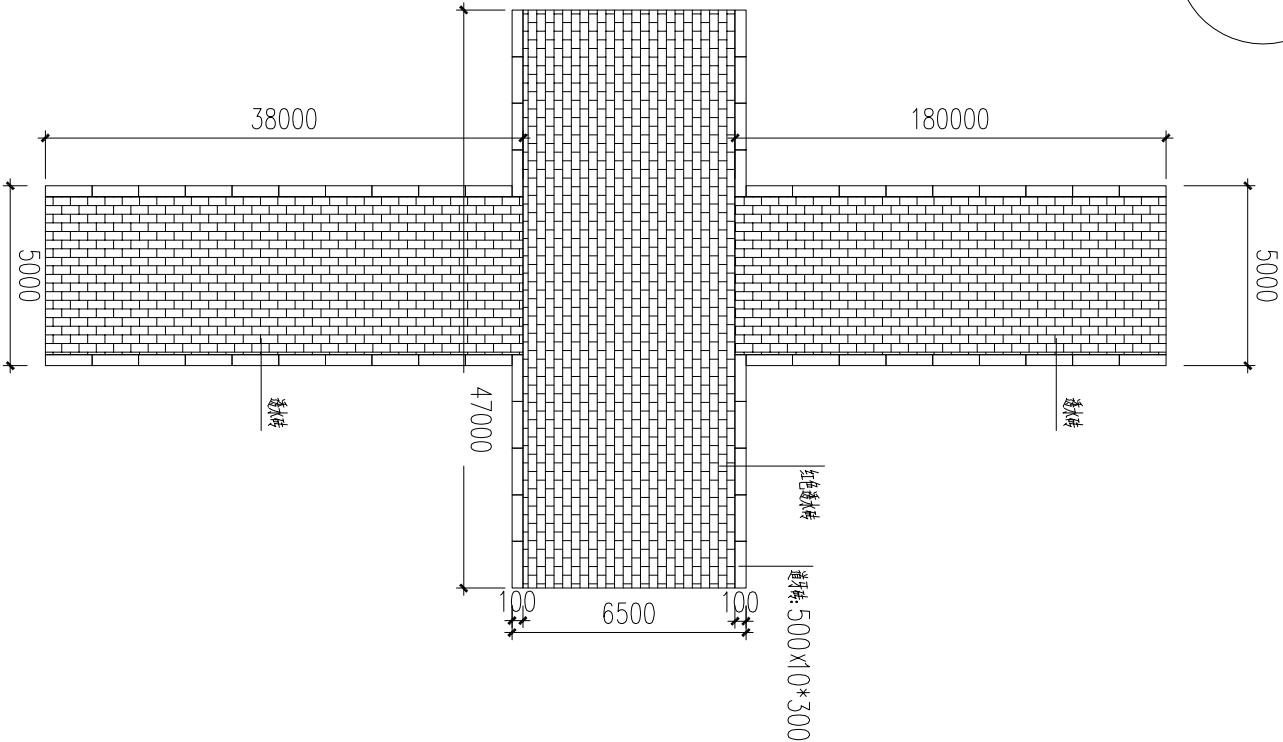
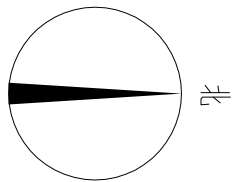
建设单位	盐池县王乐井乡人民政府
------	-------------

工程名称	王乐井乡十里瓜廊农旅融合示范区建设项目
------	---------------------

审 定	郑 军	郑军
审 核	郑 军	郑军
项目负责	黄亚楠	黄亚楠
专业负责	李琪琳	李琪琳
校 对	陈国平	陈国平
设 计	王乾玺	王乾玺
制 图	王乾玺	王乾玺

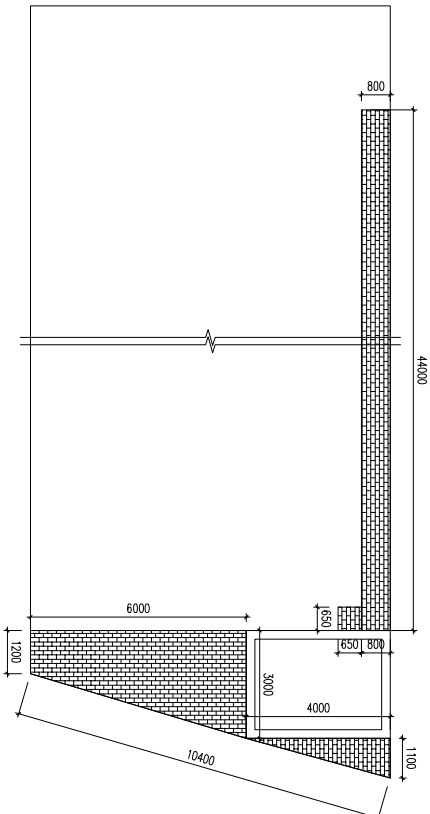
基础设施建设
面包砖平面图及大样图

图 号	建施-03	版本	V1.0
专业类别	建施	设计阶段	初设
设计编号	2022020004XM	出图日期	2022.07



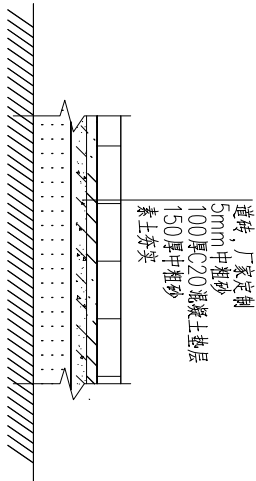
入口处透水砖平面图

红色透水砖222m², 南北道路1090m².



大棚内、外面包砖平面图

大棚内面包砖35.6m², 大棚外面包砖14.8m², 共涉及20个大棚。



道牙石、面包砖做法大样图

工程量统计表

名称	工程量	材质及规格	备注
透水砖	222m ²	水泥制品, 200×100×60	红色, 入口处
面包砖	1656m ²	水泥制品, 200×100×60	灰色, 入口两侧道路, 大棚内, 大棚外零星拐角
道牙石	745m	混凝土, 300×200×80	面包砖、透水砖两侧、树坑

建筑设计说明

一. 工程概况:

- 本建筑为丙类建筑，耐火等级为二级，抗震设防烈度为8度。
- 本建筑设计使用年限为50年，建筑屋面防水等级二级。

二. 设计依据:

- 《建筑设计防火规范》GB50016-2014；
- 《屋面工程技术规范》GB50345-2012；
- 其它国家编制的有关设计规范。

三. 建筑工程做法:

建筑工程做法表

散水	1. 100厚C20混凝土，撒1：1水泥沙子压实赶光 2. 300厚砂夹石垫层，压实系数0.95，宽出面层300 3. 素土夯实	800宽
地面	1、地板漆二道 2、100×25长条松木地板（背面刷防腐剂）。 3、50×50木龙骨，中距400，架空20, 50×50横撑木中距800（木材表面均刷防腐剂），用15号镀锌低碳钢丝与φ6钢筋绑牢。 4、50厚C15混凝土，随打随抹平，并在混凝土内预留Ω形中φ6钢筋，行距400，环距800。 5、1.2厚合成高分子涂膜防潮层。 6、80厚C15混凝土垫层，随打随抹平。 7、素土夯实。	
台阶	1. 100厚C20混凝土，撒1：1水泥沙子压实赶光 2. 300厚砂夹石，压实系数0.95，宽出面层300 3. 素土夯实	900宽 150高
踢脚	1. 150高地砖踢脚（深色），18厚1：2水泥砂浆结合层，纯水泥浆擦缝 2. 水泥浆一道 3. 踢脚墙面水泥砂浆扫毛	
内墙面	1、刷（喷）内墙涂料。 2、2厚纸筋（麻刀）灰抹面。 3、6厚1：3石灰膏砂浆打底。 4. 10厚1：3：9水泥石灰膏砂浆打底 5、砖墙面清扫灰适量洒水。	
坡屋面（不上人）	1、红色瓦片（水泥） 2、SBS改性沥青卷材防水层4MM厚，自带保护层 3、20厚1：2.5水泥砂浆保护层（上铺钢筋网片） 4、100厚聚苯乙烯保温板 5、20厚1：2.5水泥砂浆找平层 6、现浇钢筋混凝土面板 7、挑檐下做法详见宁02J1-棚9-P42	聚苯板容重均大于等于18KG/m³

四. 门窗表:

屋面泛水	详见宁02J7图集挑檐、女儿墙及泛水（三）			
外墙面	1、基层（外墙） 2、12厚1：3水泥砂浆扫毛 3、8厚1：2.5水泥砂浆找平 4、满粘粘结砂浆 5、100厚聚苯保温板（门窗洞口厚度30） 6、水泥砂浆粘结层。 7、仿木装饰（200*400仿木瓷砖）。			
吊顶	展示大厅：宁02J1-棚13，其他房间宁02J1-棚14			吊顶高度3.6m

五. 其他:

注：窗台板采用大理石窗台板

名称	编号	洞 口 尺 寸		数量	备注
		宽（B）	高（H）		
门	M1	1600	2600	1	A级防火保温防盗门
门	M2	900	2100	1	成品木质套门
门	M3	900	2100	2	钢制保温防盗门
窗	C1	1800	2000	9	70系列多腔断桥铝合金玻璃厚度: 6+12+6 含窗纱

- 建筑墙体材料：墙体厚240，正负零以下为Mu15烧结实心砖，以上为为Mu10烧结多孔砖。墙体构造做法及加筋须严格按照11G101-1中相关规定执行。
- 在标高0.140处设置水平防潮层，做法见88J2（一）-11-5，竖向防潮层做法为20厚1：2.5防水砂浆掺5%防水剂，外刷热沥青两道。室内墙体的阳角均做水泥砂浆护角，没边宽50，高2000。所有内墙粉刷，门窗、玻璃工程及其它装饰工程应严格按照现行《建筑装饰工程施工及验收规范》执行。门窗立樘位置，除注明者外内外门窗均立墙中，门窗固定方法：砖墙预埋混凝土块，钢筋混凝土墙柱预埋钢板。
- 雨棚用1：2水泥砂浆加5%防水剂找平抹3%坡（最薄处20厚）。
- 散水沿中心线及对角线设置分格缝，缝宽20mm，散水与外墙间设通长缝，缝宽10mm，用沥青砂浆嵌缝。
- 空调室外机建议采用防盗护栏，具体由甲方定。
- 照明开关、插座布置及防雷接地参见电施；
- 消防：所有防火门等消防器材由消防部门认可；
- 施工完毕后横线洞及预留洞口用防火胶泥进行封堵；
- 其它未尽事宜应严格按照国家现行施工技术规范及验收规范；
- 施工时请参考具体通信工艺图。

中电科普天科技股份有限公司



CEIT POTERIO SCIENCE&TECHNOLOGY CO.LTD
国家工程设计证书编号：
NATIONAL ARCHITECTURAL DESIGN LICENSE No.

A144020543
A244020540
B144020543

日期	修改内容	修改者
DATE	DESCRIPTION	DRAWN BY
修	订	栏
修	订	栏

建设单位
盐池县王乐井乡人民政府

工程名称
王乐井乡十里瓜廊农旅融合示范区建设项目

审 定	郑 军	郑 军
审 核	郑 军	郑 军
项目负责	黄亚楠	黄 亚 楠
专业负责	李琪琳	李琪琳
校 对	陈国平	陈国平
设 计	王乾玺	王乾玺
制 图	王乾玺	王乾玺

蔬菜展示分拣中心
建筑设计说明

图 号	建施-01	版本	V1.0
专业类别	建施	设计阶段	初设
设计编号	2022020004XM	出图日期	2022.07

版权所有，不得套用或公开
ALL RIGHTS RESERVED.

日期	修改内容	DESCRIPTION	修改者
DATE	修 订 栏	RESIVION	DRAWN BY

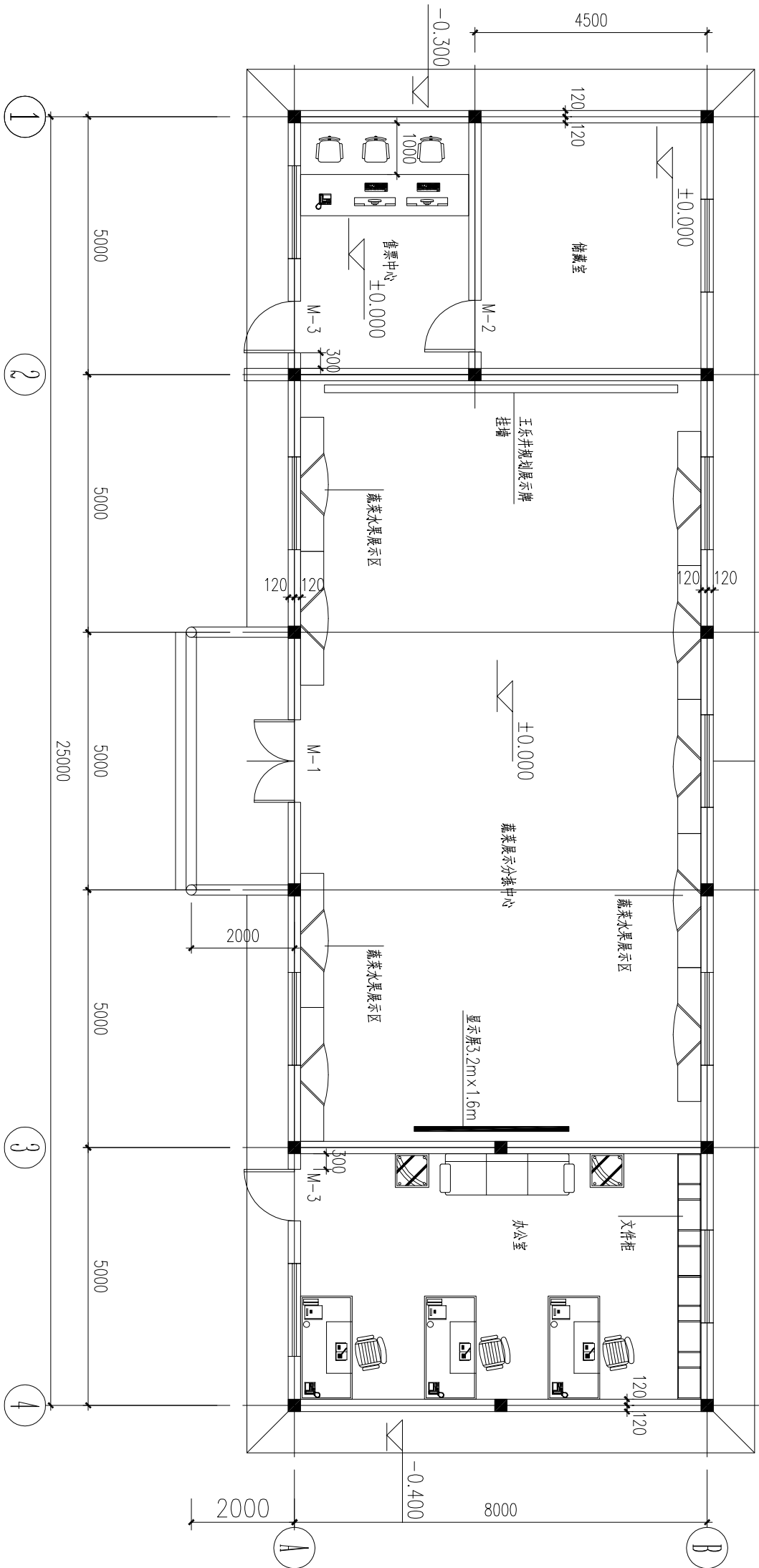
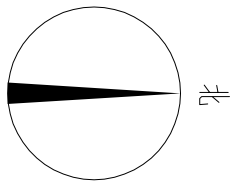
建设单位 盐池县王乐井乡人民政府

工程名称 王乐井乡十里瓜廊农旅融合示范区建设项目

审 定	郑 军	郑 军
审 核	郑 军	郑 军
项目负责人	黄亚楠	黄 亚 楠
专业负责	李琪琳	李琪琳
校 对	陈国平	陈国平
设 计	王乾玺	王乾玺
制 图	王乾玺	王乾玺

蔬菜展示分拣中心
一层平面布置图

图 号	建施-02	版本	V1.0
专业类别	建施	设计阶段	初设
设计编号	2022020004XM	出图日期	2022.07



一层平面布置图

说明: 未注明窗为C1, 未注明门为M1

日期	修改内容	修改者
DATE	DESCRIPTION	DRAWN BY
修	订	RESISTION

建设单位	盐池县王乐井乡人民政府
------	-------------

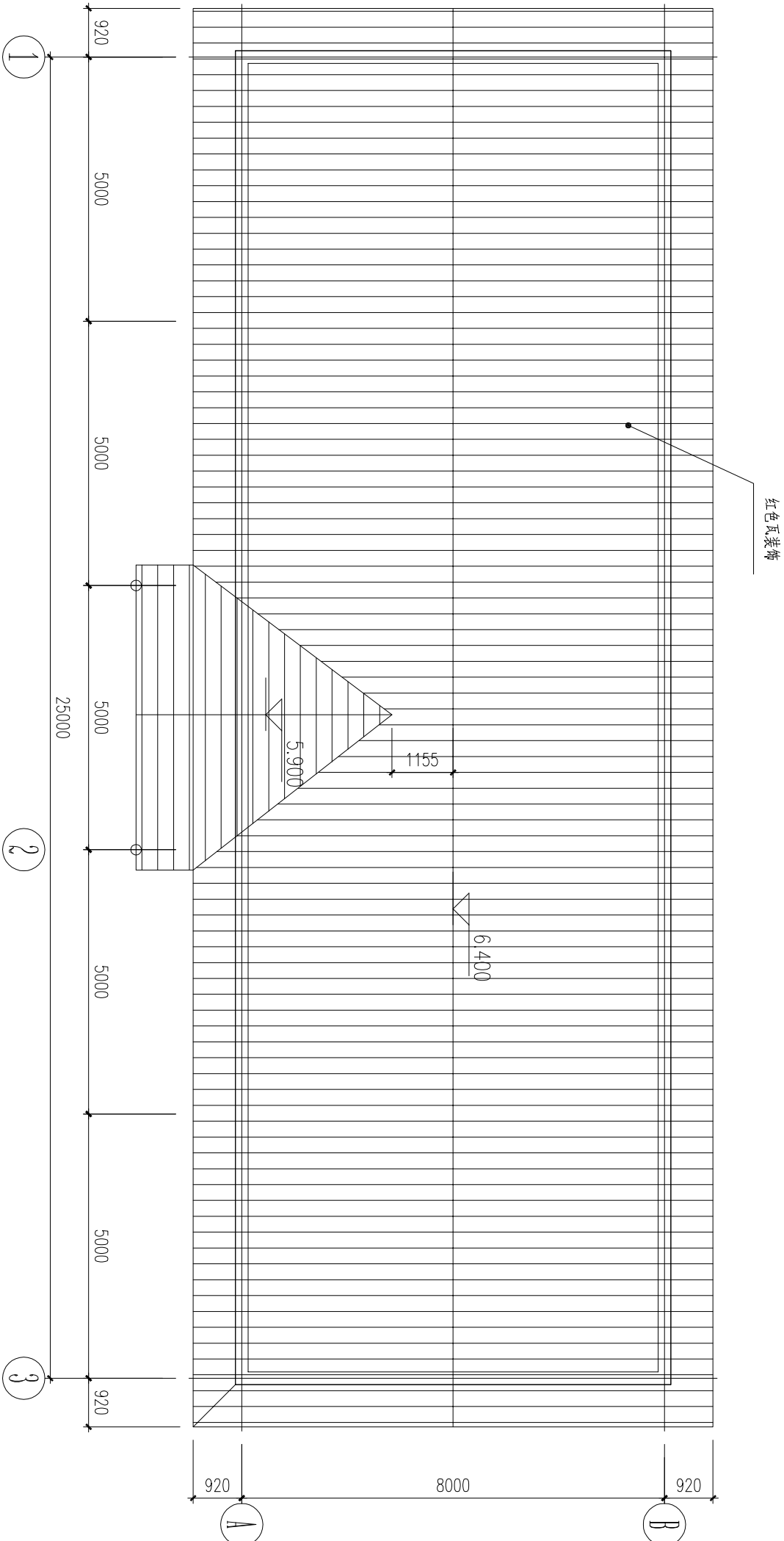
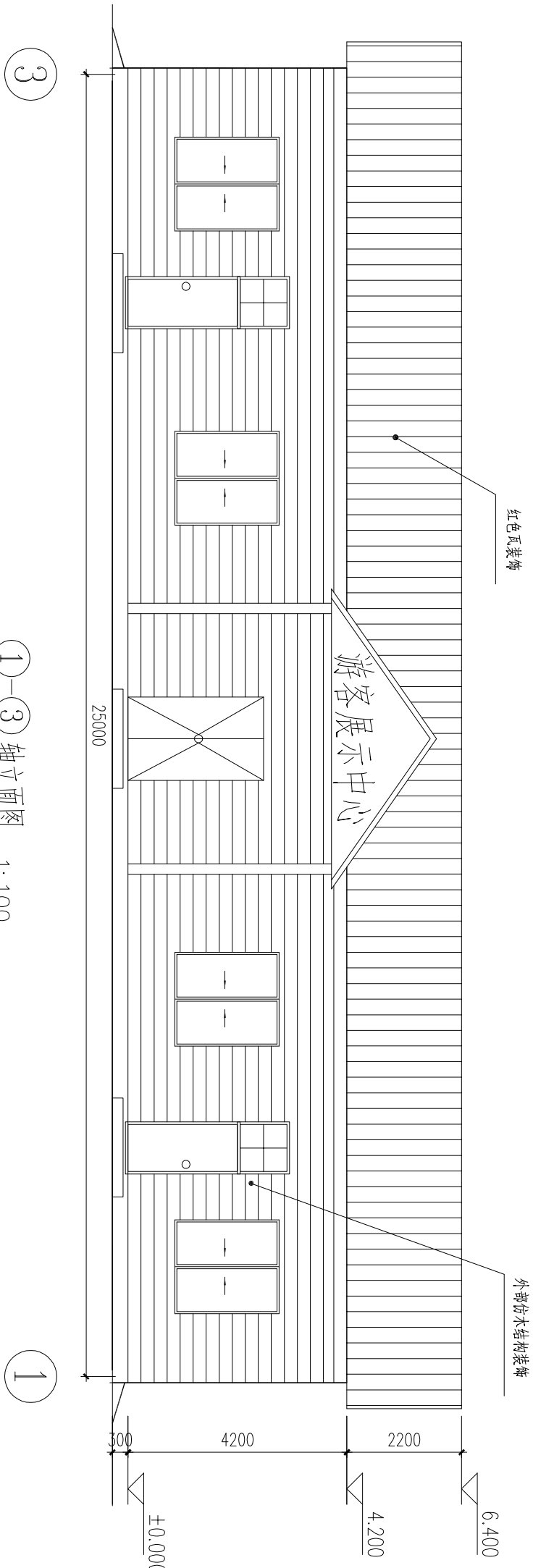
工程名称	王乐井乡十里瓜廊农旅融合示范区建设项目
------	---------------------

审定	郑军	郑军
审核	郑军	郑军
项目负责人	黄亚楠	黄亚楠
专业负责	李琪琳	李琪琳
校对	陈国平	陈国平
设计	王乾玺	王乾玺
制图	王乾玺	王乾玺

蔬菜展示分拣中心

1-3 轴立面图 屋面布置图

图号	建施-03	版本	V1.0
专业类别	建施	设计阶段	初设
设计编号	2022020004XM	出图日期	2022.07



屋面布置图 1:100

日期	修改内容	DESCRIPTION	修改者
DATE	修 订 栏	RESIVION	DRAWN BY

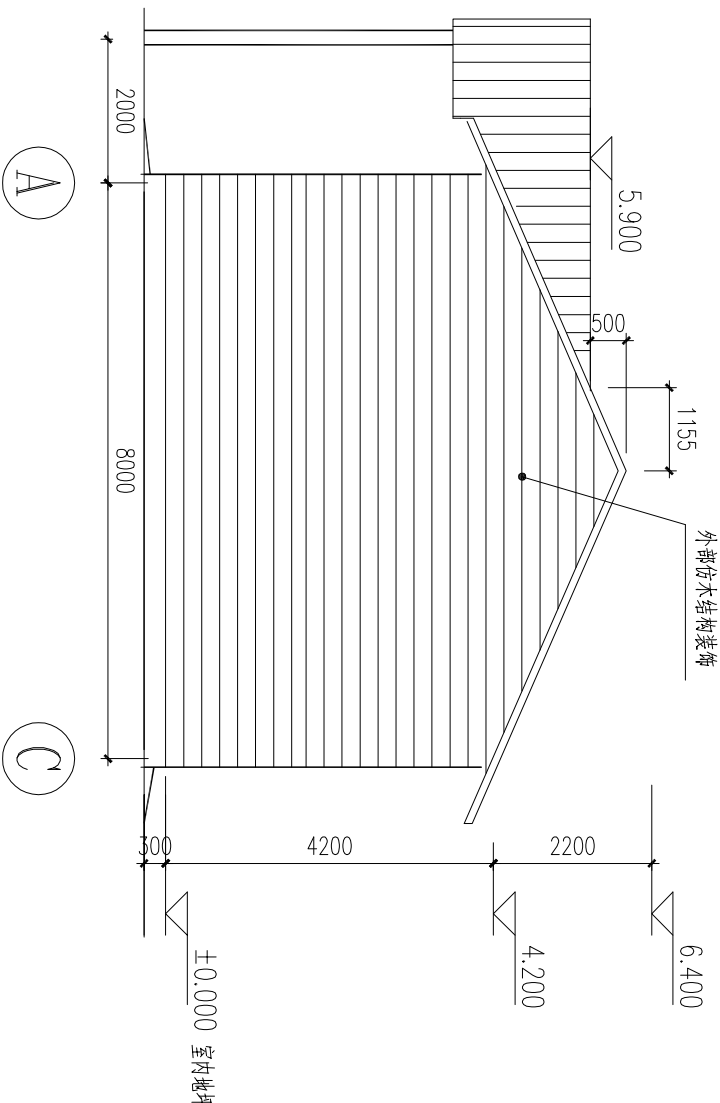
建设单位	盐池县王乐井乡人民政府
工程名称	王乐井乡十里瓜廊农旅融合示范区建设项目

审 定	郑 军	郑军
审 核	郑 军	郑军
项目负责人	黄亚楠	黄亚楠
专业负责	李琪琳	李琪琳
校 对	陈国平	陈国平
设 计	王乾玺	王乾玺
制 图	王乾玺	王乾玺

蔬菜展示分拣中心
A—C 轴立面图

图 号	建施-04	版本	V1.0
专业类别	建施	设计阶段	初设
设计编号	2022020004XM	出图日期	2022.07

A—C 轴立面图
1:100



日期	修改内容	修改者
DATE	DESCRIPTION	DRAWN BY
修	订	REVISION

建设单位	盐池县王乐井乡人民政府
------	-------------

工程名称	王乐井乡十里瓜廊农旅融合示范区建设项目
------	---------------------

审定	郑军	郑军
审核	郑军	郑军
项目负责人	黄亚楠	黄亚楠
专业负责	李琪琳	李琪琳
校对	陈国平	陈国平
设计	王乾玺	王乾玺
制图	王乾玺	王乾玺

蔬菜展示分拣中心
结构设计说明

图号	结施-01	版本	V1.0
专业类别	结施	设计阶段	初设
设计编号	2022020004XM	出图日期	2022.07

结构设计说明

一.自然条件

- 1.本设计基本风压为 $0.4\text{N}/\text{m}^2$ ；
- 2.本建筑抗震设防烈度为6度，设计基本地震加速度值为 0.05g ；设计地震分组为第三组。

二.设计规范及规程

- 1.《建筑结构荷载规范》GB50009—2012）；
- 2.《混凝土结构设计规范》GB50010—2010（2015年版）；
- 3.《建筑地基基础设计规范》GB50007—2011；
- 4.《建筑抗震设计规范》GB50011—2010（2016年版）；
- 5.《砌体结构设计规范》GB50003—2011。
- 6.《木结构设计标准》GB50005—2017。

三.工程概况

- 1.本建筑为砖混结构；
- 2.本工程建筑结构安全等级为二级。

四.材料

- 1.基础C30；梁、板和柱混凝土等级均为C30；
- 2.钢筋: ϕ 为HPB300钢, $f_y=270\text{N}/\text{mm}^2$
 Φ 为HRB400钢, $f_y=360\text{N}/\text{mm}^2$ 。

五.墙体材料:

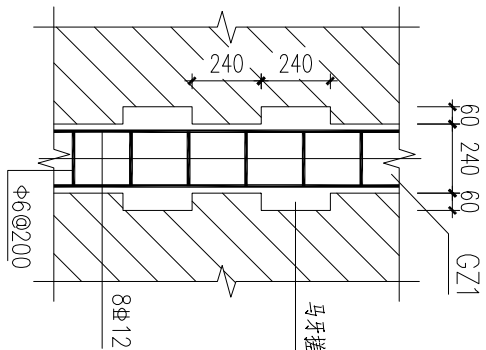
±0.000以下为Mu15烧结实心砖, M10水泥砂浆;
±0.000以上为Mu10烧结多孔砖, M10混合砂浆。

六.钢筋混凝土构造要求

- 1.混凝土的环境类别: 室外为二b类, 室内为一类, 基础为二b类;
 - 2.混凝土保护层厚度: 基础40; 梁25; 板15; 构造柱30;
 - 3.梁内钢筋在支座的锚固长度 a_l 为: HPB300钢 $a_l\geq 27d$; HRB400级钢 $a_l\geq 35d$;
- 具体要求详见图集《11G101—1》。

七.砌体结构

- 1.砖墙砌体施工质量控制等级为:B级。
- 2.设置构造柱时, 应先砌墙, 后浇构造柱的混凝土; 墙体与构造柱连接处预留马牙槎。沿全墙高每1000mm设置2根 $\phi 8$ 水平钢筋, 与各构造柱连通。



构造柱马牙槎详图

日期	修改内容	DESCRIPTION	修改者
DATE	修 订 栏	RESIVION	DRAWN BY

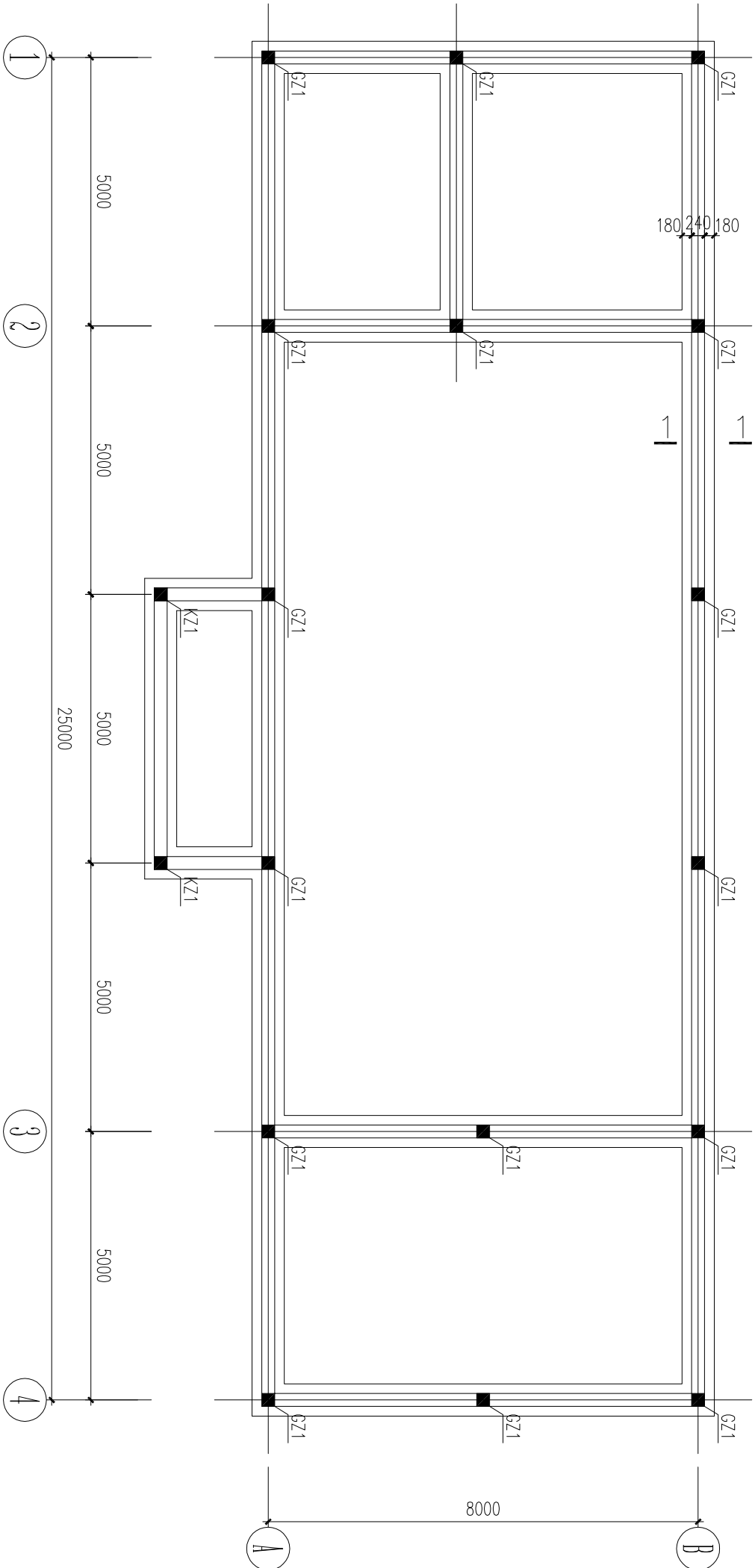
建设单位 盐池县王乐井乡人民政府

工程名称 王乐井乡十里瓜廊农旅融合示范区建设项目

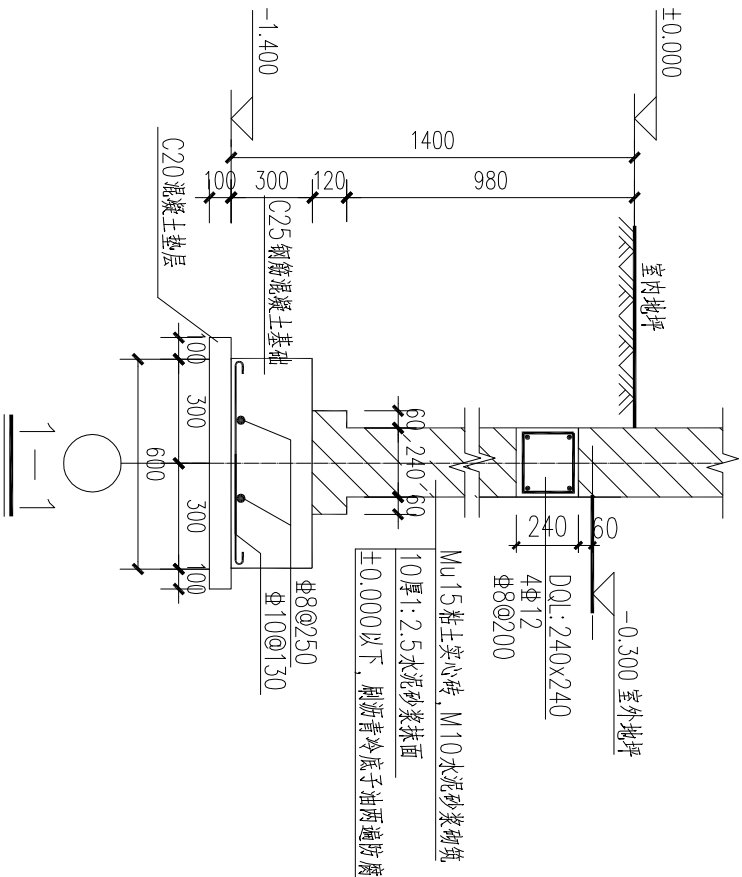
审 定	郑 军	郑 军
审 核	郑 军	郑 军
项目负责人	黄亚楠	黄 亚 楠
专业负责	李琪琳	李琪琳
校 对	陈国平	陈 国 平
设 计	王乾玺	王 乾 玺
制 图	王乾玺	王 乾 玺

蔬菜展示分拣中心
基础平面布置图

图 号	结施-02	版本	V1.0
专业类别	结施	设计阶段	初设
设计编号	2022020004XM	出图日期	2022.07



基础平面布置图 1:100



注：基槽开挖至基础垫层以下300mm，采用砂夹石换填土处理地基，
灰土垫层宽度超出地基外边缘不小于300mm，压实系数不小于0.95。

日期	修改内容	DESCRIPTION	修订者
DATE	修 订 栏	REVISION	DRAWN BY

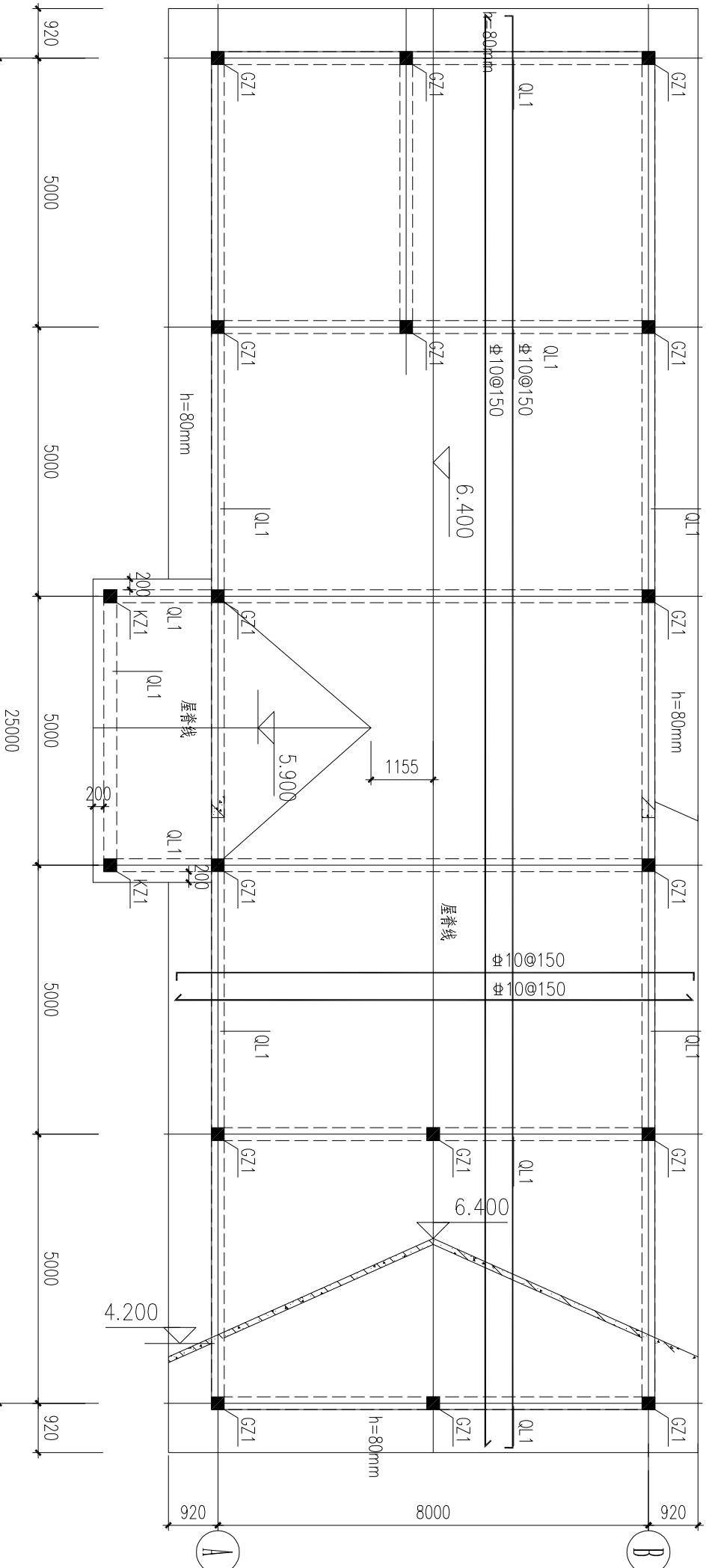
建设单位
盐池县王乐井乡人民政府

工程名称
王乐井乡十里瓜廊农旅融合示范区建设项目

审 定	郑 军	郑军
审 核	郑 军	郑军
项目负责人	黄亚楠	黄亚楠
专业负责	李琪琳	李琪琳
校 对	陈国平	陈国平
设 计	王乾玺	王乾玺
制 图	王乾玺	王乾玺

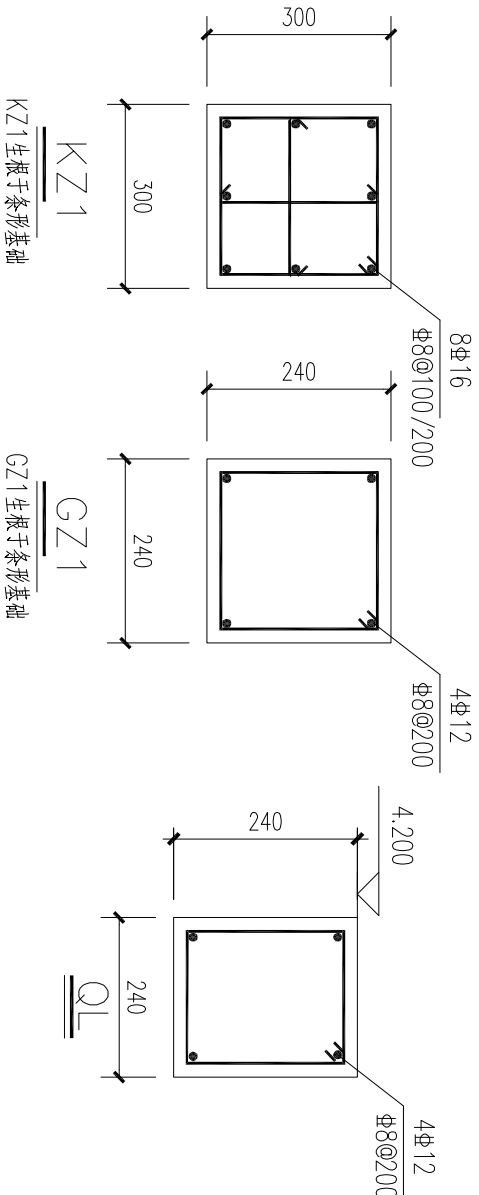
蔬菜展示分拣中心
一层结构平面布置图

图 号	结施-03	版本	V1.0
专业类别	结施	设计阶段	初设
设计编号	2022020004XM	出图日期	2022.07

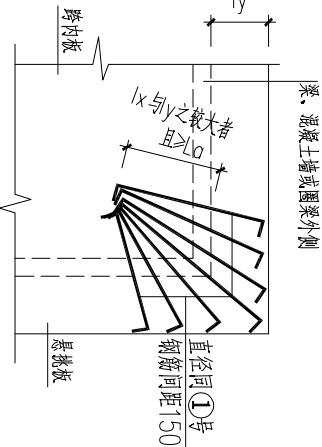


一层结构平面布置图 1:100

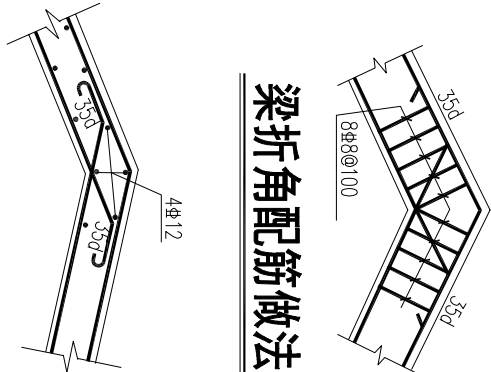
注：未注明板厚均为100mm



悬挑板阳角附加斜向钢筋做法



坡屋面板折角处配筋做法



电气设计说明

一、设计依据

1、工程概况:

本工程为王乐井乡十里瓜廊农旅融合示范区建设项目(蔬菜展示分拣中心),建设地点:宁夏盐池县王乐井乡;

2、建设单位有关项目要求资料

3、各相关专业提供的设计资料和要求

4、电气专业国家标准规程和规范

《建筑设计防火规范》(GB50016—2014)
《民用建筑电气设计技术规范》(JGJ16—2008)
《供配电系统设计规范》(GB50052—2009)
《低压配电设计规范》(GB50054—2011)
《建筑照明设计标准》(GB50034—2013)
《建筑物防雷设计规范》(GB50057—2010)

二、设计范围

1、本工程设计包括以下系统

1)、供配电系统

2)、普通照明系统

3)、接地,等电位联结系统

2、所有配电箱,柜尺寸均以厂家尺寸为准,进线电缆均由变电所出线确定。

3、本工程计算机智能控制系统不在本次设计范围内,由甲方根据实际情况量身定制。

三、供配电及照明系统

1、本工程用电负荷按三级负荷设计,其动力配电箱功率为:60KW。

2、本工程由附近变压器就近引来2路380/220V低压电源由电缆直埋的方式引入照明配电箱AC。电缆进户型号及截面最终以电气外网图为准。

3、线路敷设:导线均采用铜芯线穿明管敷设

4、所有灯具均选用节能型灯具,荧光灯采用采用节能电感镇流器,加补偿电容使功率因数达0.9以上。温室湿度较大采用温室专用三防灯。

四、设备选择及安装

1. 所有照明配电箱底边距地1.5m安装,配电箱尺寸仅作参考,具体尺寸以厂家订货为准。温室内配电箱落地安装。
2. 照明灯具的高温部位,当靠近非A级装修材料时,采取隔热、散热等防火保护措施。
3. 灯饰所用材料的燃烧性能等级为B1级。

五、防雷及等电位联结系统

1、经计算,本工程预计年雷击数为:0.0287,达不到三类防雷。因本工程为轻钢屋面,故金属屋面应接地,利用金属屋面与钢柱可靠连接;钢柱作为引下线与地圈梁紧密焊接,连为一个整体。

2、本建筑物采用TN—S接地方式,电源在入户处PEN线做重复接地。利用建筑物基础钢筋做保护接地,重复接地等联合接地装置,基础承台外围四根不小于Ø16主筋与柱外围两根不小于Ø16利用Ø16钢筋可靠焊接,并与基础可靠焊接,并与基础纵黄地圈梁外侧四根不小于Ø16主筋利用Ø钢筋可靠焊接。本工程的工作接地、安全保护接地及各种弱电系统接地共用综合接地极,形成可靠地网合电气通路整个接地装置接地电阻不大于整个接地装置4欧,安装完后应实测,若达不到应补打人工接地极,直到满足为止。

3、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。

4、建筑物做总等电位联结:电源进线处设一总等电位联结端子箱,距地0.3米,暗装。所有进户金属管线及建筑物金属结构,人工接地装置等均须与总等电位箱可靠联结。

六、其它

1、本工程所设设备,材料必须具有国家级检测中心的检测合格证证书须满足与产品相关的国家标准供电产品应具有入网许可证

2、施工须严格按照国颁须有有关规程规范进行并与施工工艺专业密切配合预留预埋联合施工。

七、电气节能设计

1、各功能房间的照度标准值及照度计算见平面图中照度计算表。所有灯具就地补偿,选择节能型高功率因数电感镇流器,采用的镇流器应符合该产品的国家能效标准。气体放电灯单灯功率因数不小于0.9。采用合理的功率因数补偿及谐波抑制方式,减小UPS、EPS电源及变频器等电子设备对低压配电系统造成的谐波污染,提高电网质量,降低对自身及上级电网的影响,并降低自身损耗。

2、选用绿色、环保且经国家认证的电气产品。在满足国家规范及供电行业标准的前提下,选用高性能电气设备、高品质电缆、电线以降低自身损耗。

3、照明设计功率密度严格执行《建筑照明设计标准》GB50034—2013

中电科普天科技股份有限公司									
ceitc									
CEITC POTERIO SCIENCE&TECHNOLOGY CO.,LTD									
国家工程设计证书编号:									
NATIONAL ARCHITECTURAL DESIGN LICENSE No.									
A144020543									
A244020540									
B144020543									
日期		修 改 内 容			修 订 者				
DATE		DESCRIPTION			DRAWN BY				
修 订 栏 REVISION									
建设单位		盐池县王乐井乡人民政府							
工程名称		王乐井乡十里瓜廊农旅融合示范区建设项目							
审 定	郑 军	郑 军		郑 军					
审 核	郑 军	郑 军		郑 军					
项目负责人	黄亚楠	黄亚楠		黄亚楠					
专业负责	李琪琳	李琪琳		李琪琳					
校 对	陈国平	陈国平		陈国平					
设 计	王乾玺	王乾玺		王乾玺					
制 图	王乾玺	王乾玺		王乾玺					
蔬菜展示分拣中心									
电气设计说明									
图 号	电气-01		版 本		版 V1.0				
专业类别	电施	设计阶段	初 设						
设计编号	2022020004XM	出图日期	2022. 07						
版权所有，不得套用或公开									
ALL RIGHTS RESERVED.									

日期	修改内容	DESCRIPTION	修改者
DATE	修 订	RESVISION	DRAWN BY

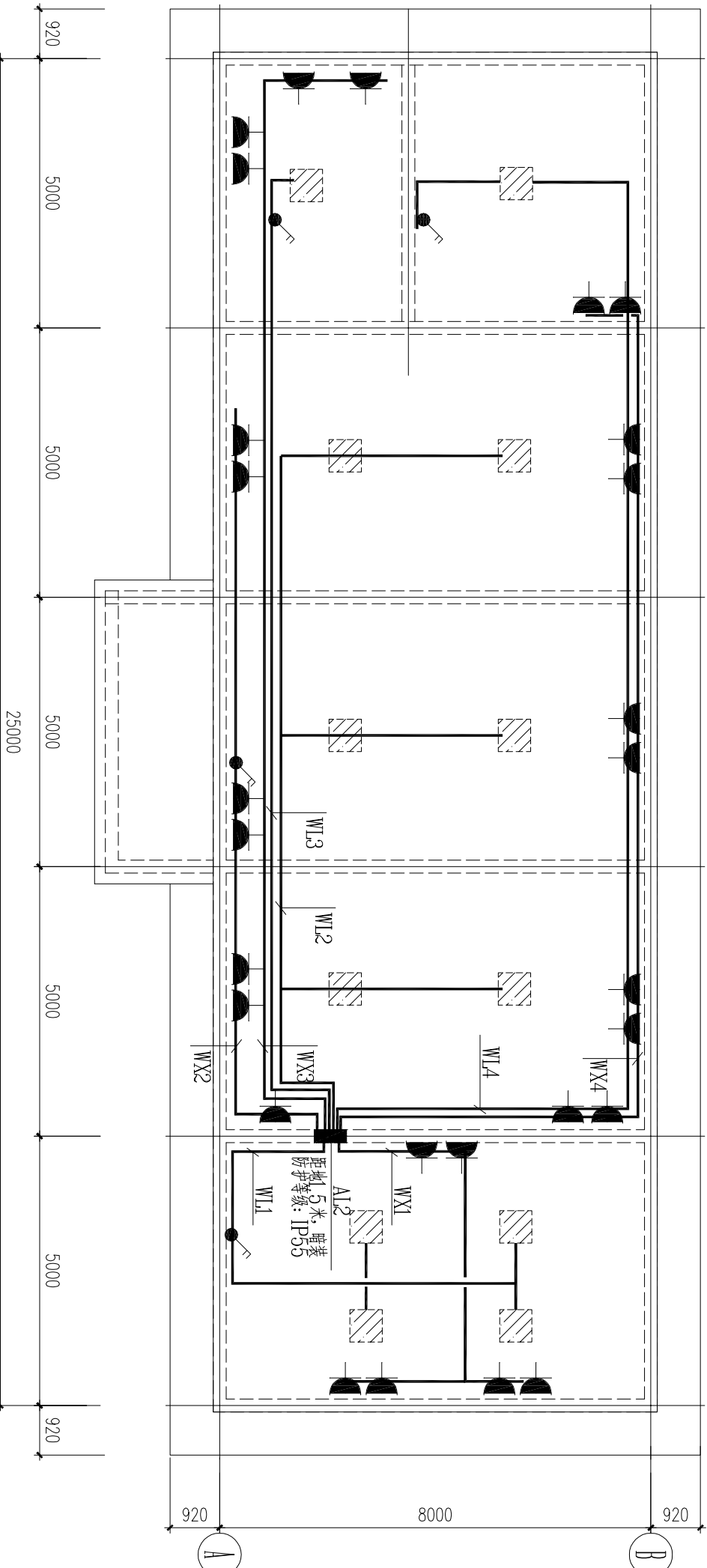
建设单位	盐池县王乐井乡人民政府
------	-------------

工程名称	王乐井乡十里瓜廊农旅融合示范区建设项目
------	---------------------

审 定	郑 军	郑军
审 核	郑 军	郑军
项目负责	黄亚楠	黄亚楠
专业负责	李琪琳	李琪琳
校 对	陈国平	陈国平
设 计	王乾玺	王乾玺
制 图	王乾玺	王乾玺

蔬菜展示分拣中心
一层照明平面布置图

图 号	电气-02	版本	V1.0
专业类别	电施	设计阶段	初设
设计编号	2022020004XM	出图日期	2022.07



一层照明平面布置图 1:100

7	—	JDG金属薄壁电线管	JDG20	米	
6	—	低烟无卤阻燃铜芯绝缘导线	WDZ-BYJ-0.45/0.75KV	米	
5	伞形	单相二、三孔插座(安全型)	~250V, 10A	个	距地0.3米, 暗装
4	双联开关	双联单控开关	~250V, 10A	个	距地1.3米, 暗装
3	斜线	600×600 LED平板灯	LED, 1*48W	个	嵌顶安装
2	方框	楼层电度表箱	根据系统自定	个	落地安装, 下作300角钢支架
1	实心	配电箱AL2	~250V, 100A		安装墙内
序号	符号	设备名称	型号规格	单位	安装方式

日期	修改内容	DESCRIPTION	修改者
DATE	修 订 栏	RESIVION	DRAW BY

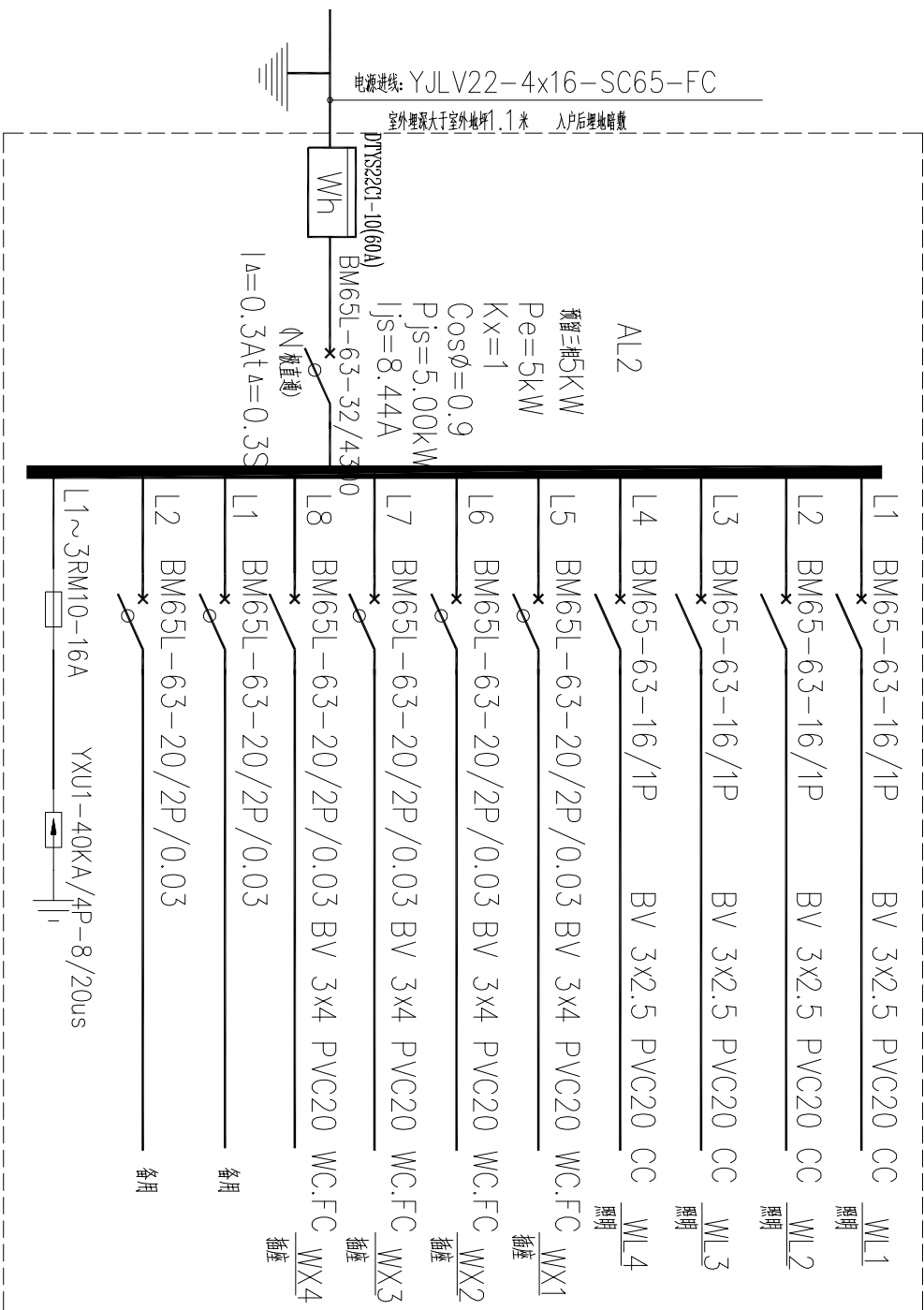
建设单位
盐池县王乐井乡人民政府

工程名称
王乐井乡十里瓜廊农旅融合示范区建设项目

审 定	郑 军	郑军
审 核	郑 军	郑军
项目负责人	黄亚楠	黄亚楠
专业负责	李琪琳	李琪琳
校 对	陈国平	陈国平
设 计	王乾玺	王乾玺
制 图	王乾玺	王乾玺

蔬菜展示分拣中心
一层弱电平面布置图

图 号	电气-03	版本	V1.0
专业类别	电施	设计阶段	初设
设计编号	2022020004XM	出图日期	2022.07



AL2箱配电系统图

注:箱体具体尺寸以生产厂家最终制作为准。

--	--	--	--

日期	修改内容	DESCRIPTION	修改者
DATE	DATE	DATE	DRAWN BY

修	订	栏	RESVISION
---	---	---	-----------

建设单位	盐池县王乐井乡人民政府
------	-------------

工程名称	王乐井乡十里瓜廊农旅融合示范区建设项目
------	---------------------

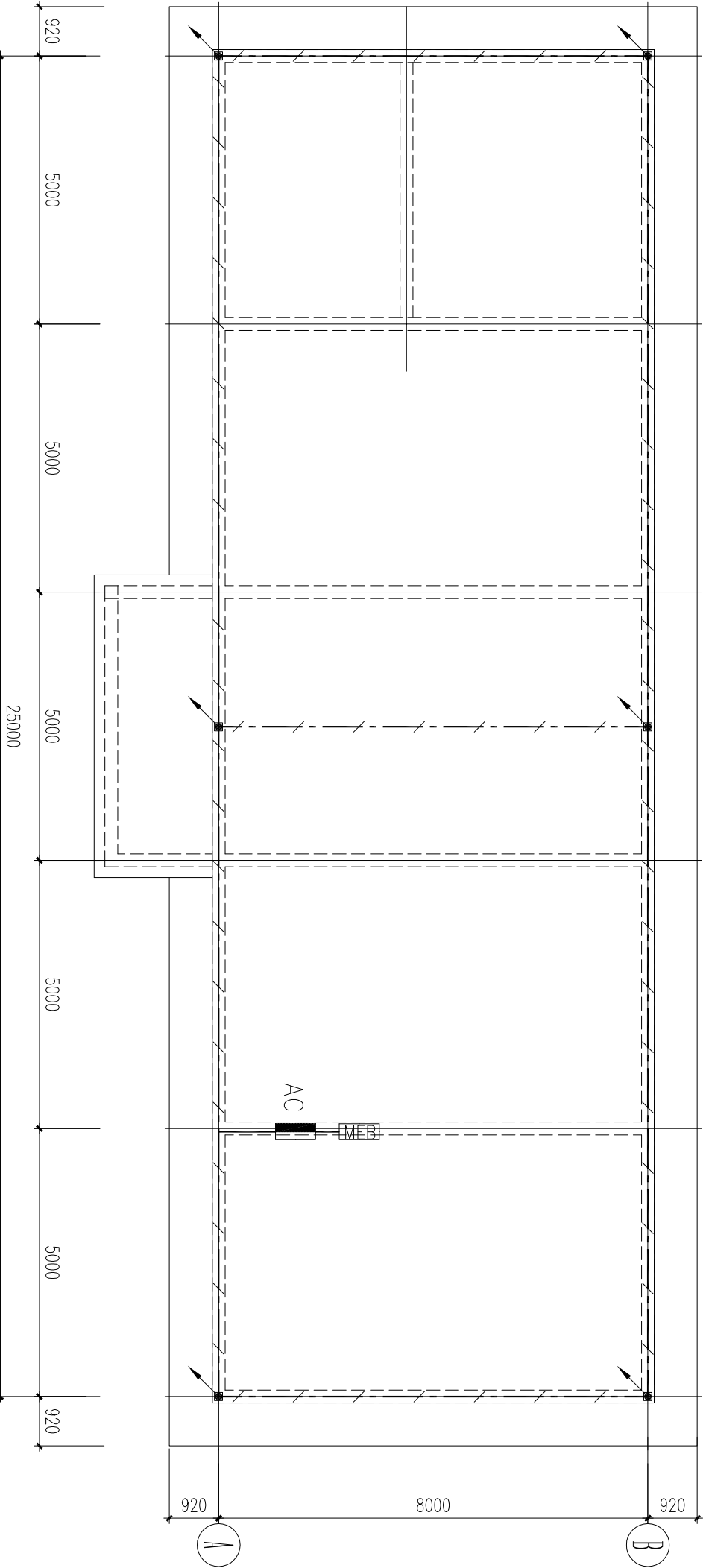
审定	郑军	郑军
审核	郑军	郑军
项目负责人	黄亚楠	黄亚楠
专业负责	李琪琳	李琪琳
校对	陈国平	陈国平
设计	王乾玺	王乾玺
制图	王乾玺	王乾玺

蔬菜展示分拣中心
防雷接地平面图

图号	电气-04	版本	V1.0
专业类别	电施	设计阶段	初设
设计编号	2022020004XM	出图日期	2022.07

--	--	--	--

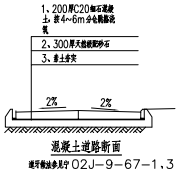
--	--	--	--



说明:

1. 本建筑属三级防雷建筑.
2. 利用—40*4镀锌扁钢作接地装置,—40*4镀锌扁钢在埋深1.5m接地线,环形连接线需与所经过的周边所有钢柱可靠焊接,并和屋顶金属杆件联接形成电气通路.
3. 凡突出屋面的金属物体,均与避雷带焊接<φ8及以上的镀锌圆钢制作的金属杆可作避雷带使用,金属杆长度80cm>.本设计利用屋顶金属杆件做为接闪器,并和各钢柱可靠焊接引至镀锌扁钢接地线.
4. 防雷接地与电气系统接地共用接地装置,接地电阻要求不大于4欧,实测如不满足要求应增设人工接地体.
5. 防雷与接地装置安装参见国标图集<15D501—1>,<03D501—4>.

新建建筑一览表						
楼号	层数	高度(米)	基底建筑面积 (㎡)	地上 建筑面积 (㎡)	容积率建筑面积 (㎡)	备注
日光温室	1F	5	500	500	500	新建10座
拱棚	1F	3.2	650	650	650	新建20座
瓜果展示分检中心	1F	4.2	200	200	200	新建
旅游观光田	1F	—	13320	13320	13320	新建20亩
党建责任田	1F	—	33300	33300	33300	新建50亩
民宿木屋	1F	4	80	80	80	新建7座
烧烤木屋	1F	3.5	35	35	35	新建15座



A1 1:1

图 示	名 称	图 示	名 称
	高 程 点		控 制 点
	未加固陡坎		棚 房
	围 栏		输 电 线
	灌木林地		旱 地
	道 路		地 类 界
	依比例亭		房 屋
	苗 圃		通 讯 线
	温室大棚		荒 草 地
			蓄 水 池



CEIC POTENTIAL SCIENCE TECHNOLOGY CO., LTD.

国家工程设计证书编号：A144020543
A244020540
NATIONAL ARCHITECTURAL DESIGN LICENSE No. B144020543

日期 DATE	修 改 内 容 DESCRIPTION	修 订 者 DRAWN BY
修 订 栏 RESIVION		

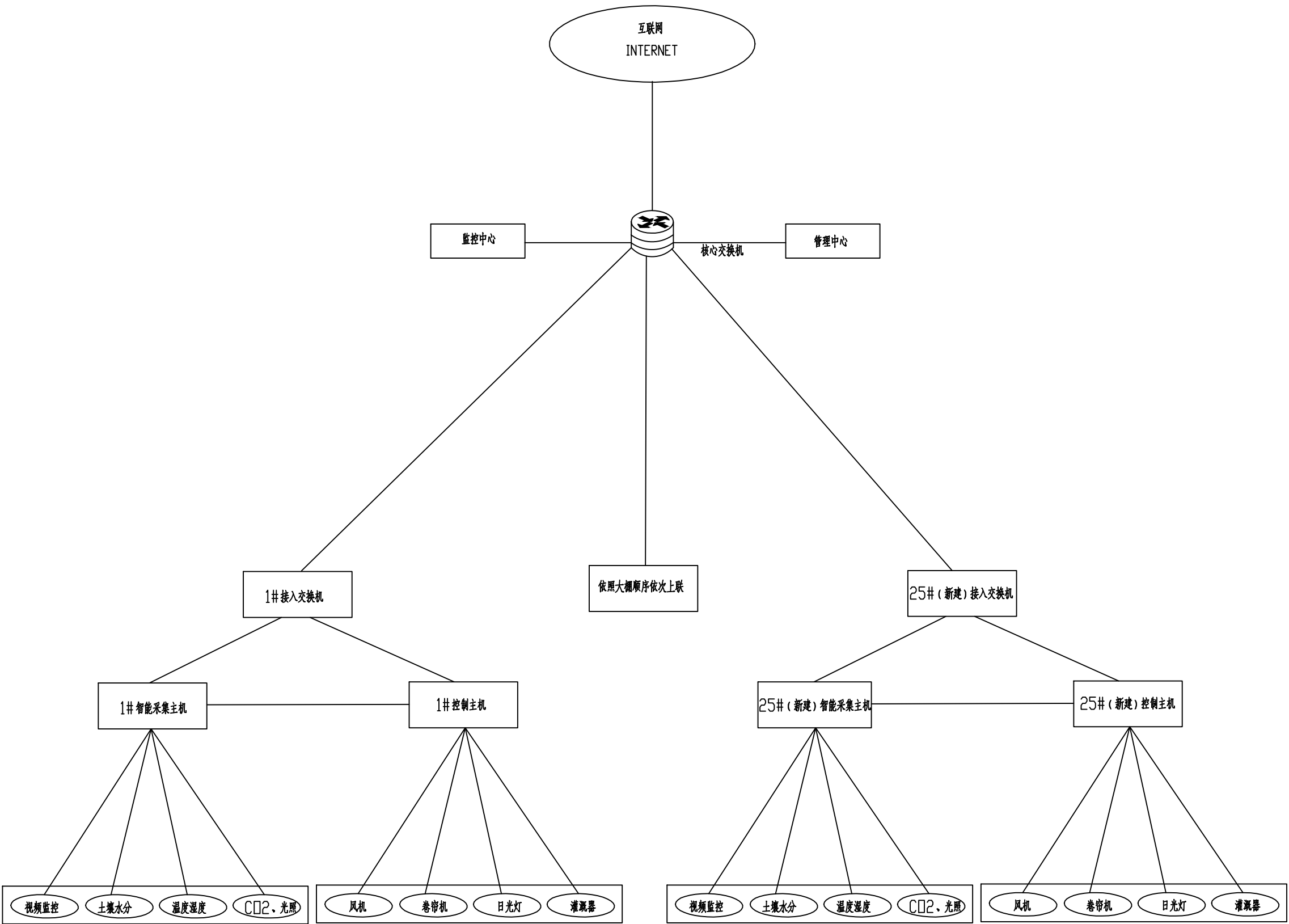
建设单位	
工程名称	王乐井乡十里瓜廊农旅融合示范区建设项目

审 定	郑 军	郑军
审 核	郑 军	郑军
项目负责	黄亚楠	黄亚楠
专业负责	李琪琳	李琪琳
校 对	陈国平	陈国平
设 计	王乾玺	王乾玺
制 图	王乾玺	王乾玺

网络拓扑图

图 号	弱电-01		版本	V1.0
专业类别	弱电	设计阶段	初设	
设计编号	2022020004XM	出图日期	2022.07	

版权所有，不得套用或公开
ALL RIGHTS RESERVED.



- 说明：
- 按照1#日光温室的连接方式对25座日光温室进行连接。
 - 采集主机与控制主机一体，不考虑之间的接线。
 - 传感器联接采集主机采用RVVP 4*1.0;控制主机联接前端设备采用RVV 6*1.5mm²。

中电科普天科技股份有限公司



CEIC POWER SCIENCE TECHNOLOGY CO., LTD.

国家工程设计证书编号：A144020543
A244020540
NATIONAL ARCHITECTURAL DESIGN LICENSE No. B144020543

日期 DATE	修改内容 DESCRIPTION	修订者 DRAWN BY
修 订 栏 RESIVION		

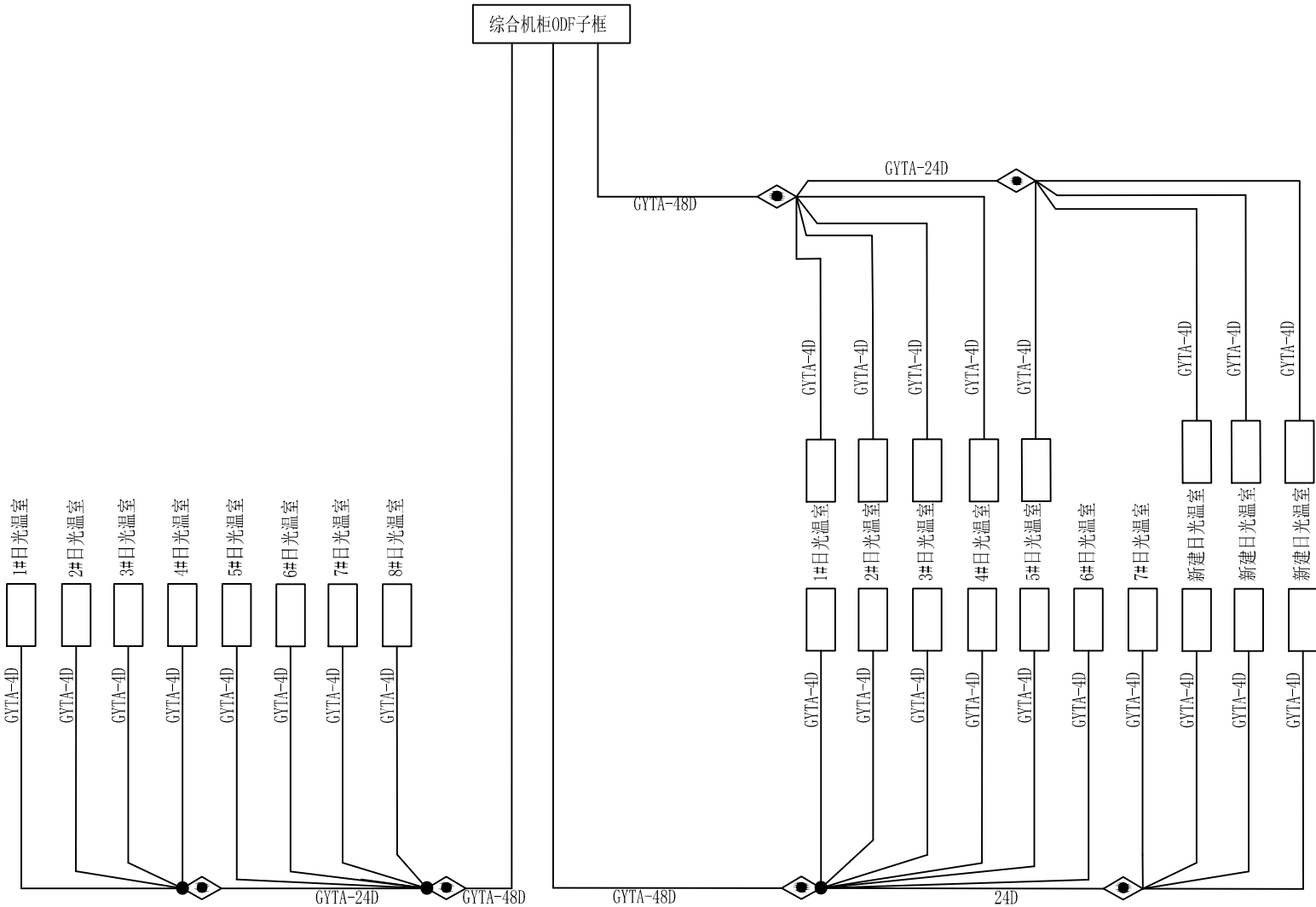
建设单位	
工程名称	王乐井乡十里瓜廊农旅融合示范区建设项目

审 定	郑 军	郑军
审 核	郑 军	郑军
项目负责	黄亚楠	黄亚楠
专业负责	李琪琳	李琪琳
校 对	陈国平	陈国平
设 计	王乾玺	王乾玺
制 图	王乾玺	王乾玺

光缆系统分布图

图 号	弱电-02		版本	V1.0
专业类别	弱电	设计阶段	初设	
设计编号	2022020004XM	出图日期	2022. 07	

版权所有，不得套用或公开
ALL RIGHTS RESERVED.



说明：
1、综合机柜ODF子框放置在蔬菜分拣中心。

图例：

4D	4芯光缆	24D	24芯光缆	48D	48芯光缆
	终端盒		接头盒		



CEIC POTENTIAL SCIENTECHNOLOGY CO.,LTD

国家工程设计证书编号：A144020543
A244020540
NATIONAL ARCHITECTURAL DESIGN LICENSE No. B144020543

日 期 DATE	修 改 内 容 DESCRIPTION	修 订 者 DRAWN BY
修 订 栏 RESIVION		

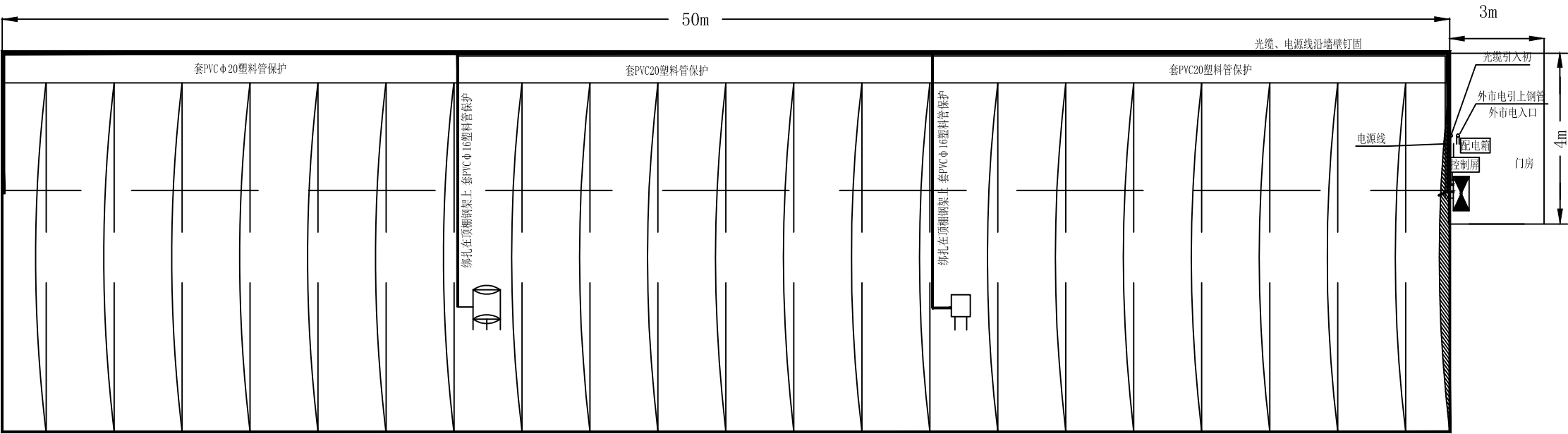
建设单位	
工程名称	王乐井乡十里瓜廊农旅融合示范区建设项目

审 定	郑 军	郑军
审 核	郑 军	郑军
项目负责	黄亚楠	黄亚楠
专业负责	李琪琳	李琪琳
校 对	陈国平	陈国平
设 计	王乾玺	王乾玺
制 图	王乾玺	王乾玺

大棚室内设备布置平面图

图 号	弱电-03		版 本	V1.0
专业类别	弱电	设计阶段	初设	
设计编号	2022020004XM	出图日期	2022.07	

版权所有，不得套用或公开
ALL RIGHTS RESERVED.



名 称	单 位	数量	型 号
综合机柜	架	1*25	600*600*450mm
PDU模块	个	1*25	
8口光电交换机	台	1*25	
采集主机	台	1*25	传感器接入数量：≥16路。
控制主机	台	1*25	14寸以上触屏，至少4路控制，380V电源
4芯ODF子框	个	1*25	
空气温湿度传感器+光照度+二氧化碳四合一传感器	个	1*25	测量精度≤5%
土壤氮磷钾+PH+电导率+温湿度七合一传感器	个	1*25	测量精度≤5%
棚内立杆、防水箱	套	1*25	棚内立杆：2米镀锌碳钢立杆，带地笼，带避雷针；棚内防护箱：野外防护箱，含地笼
摄像机	台	2*25	≥400万星光级红外阵列筒型网络摄像机，POE供电
触摸屏	台	1*25	≥14寸触摸屏，适配于采集、控制主机

- 说明：1、光缆、电源线和五类线在大棚内布放时，必须要套PVC塑料管进行保护。
- 2、五类线在大棚内顶棚钢架上绑扎时，要绑扎固定，防止松动影响设备性能。
- 3、网络箱安装在耳房内，箱体要做好接地装置，网络箱尺寸≥600*600*450mm。
- 4、网络箱内放置终端盒、8口POE光电混合交换机、采集控制主机。
- 5、大棚内的视频监控设备采用POE供电方式，传感器设备都采用RVVP 4*1.0。
- 6、50m大棚和70m大棚的设备安装布线一致。

图例：



空气温湿度传感器+光照度+二氧化碳四合一传感器

视频监控设备



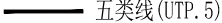
室内网络箱



RVVP 4*1.0



土壤氮磷钾+PH+电导率+温湿度七合一传感器



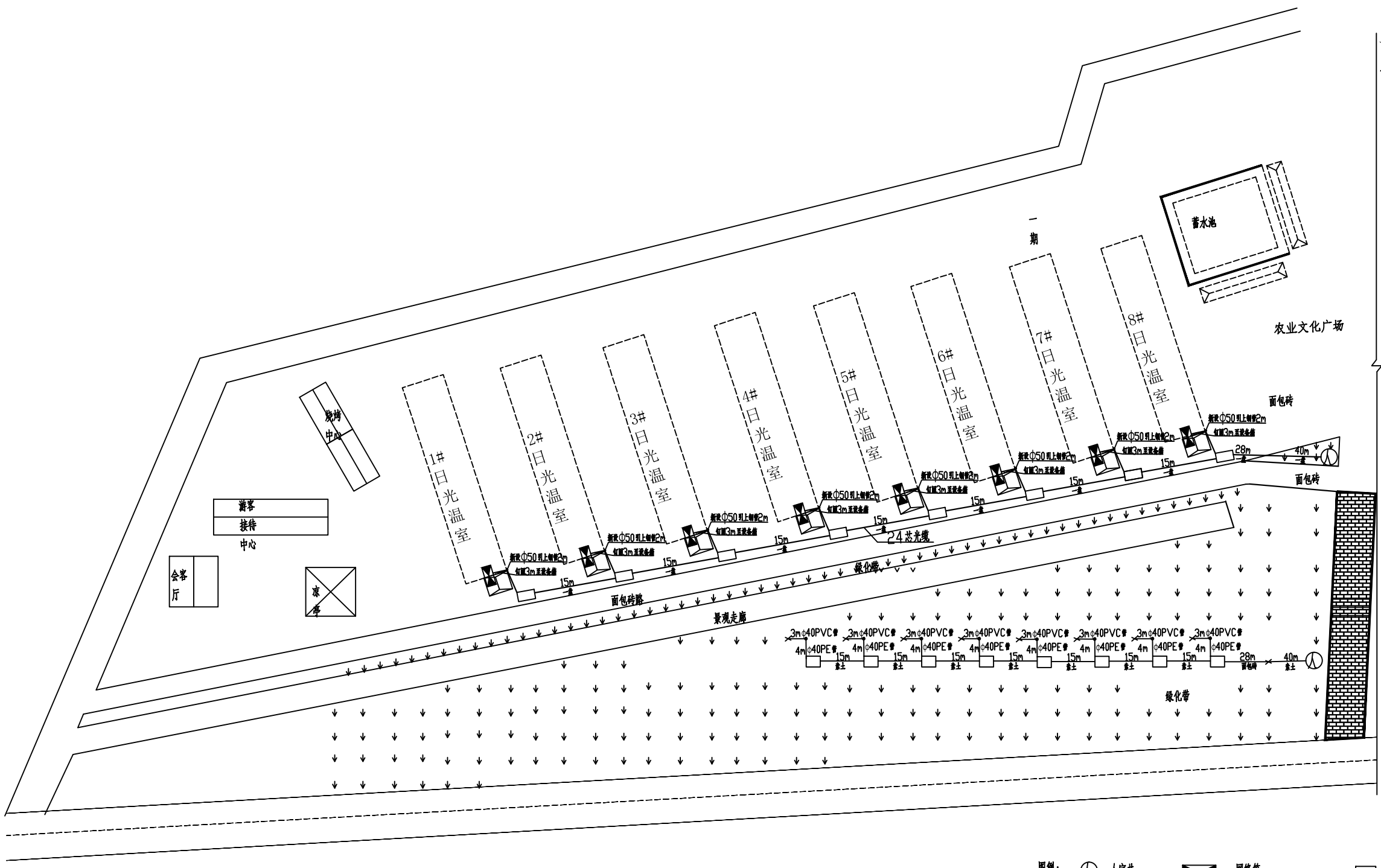
五类线 (UTP. 5)



光缆



电源线



- 图例： 人字井 网络箱 手井
- 说明：
1. 人字井为90x120cm砖砌，使用C20混凝土，采用水泥井盖。
 2. 手井为55x55cm砖砌，使用C20混凝土，采用水泥井盖。
 3. 1盒为1根Φ110mm32*2孔梅花盘管。
 4. 走线参考图示，室外走4M PE管，采用引上钢管的方式(2M)，到室内再用PVC管3M。

中电科普天科技股份有限公司

CETC

国家工程设计证书编号：A144020543
NATIONAL ARCHITECTURAL DESIGN LICENSE No. A244020540
0144020543

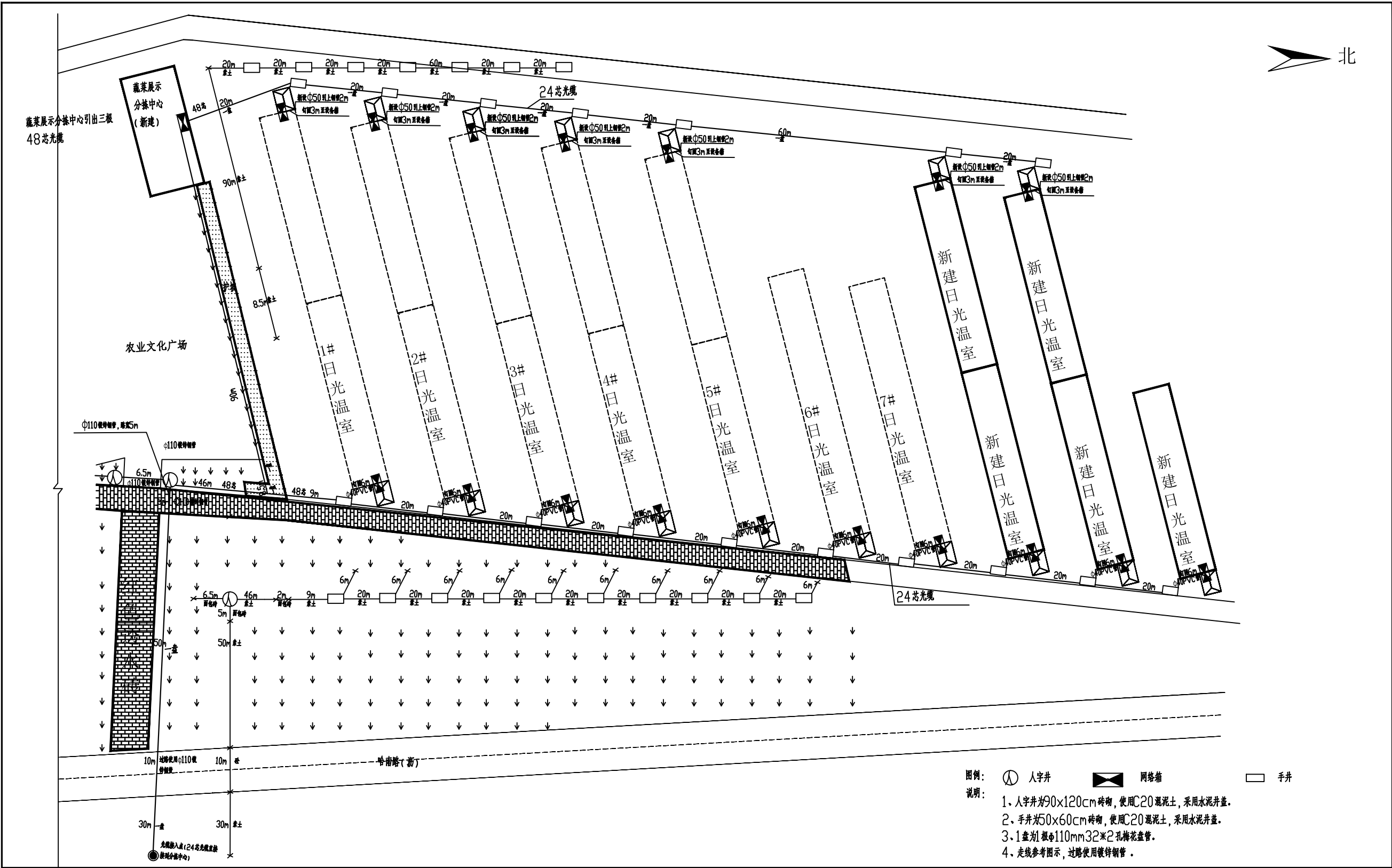
日期	修改内容	描述	修订者
DATE	DESCRIPTION		REVISOR
修 订 栏			
RESERVED			

建设单位	王乐井乡十里瓜廊农旅融合示范区建设项目		
工程名称	王乐井乡十里瓜廊农旅融合示范区建设项目		
审 定	郑 军	李琪琳	
审 核	郑 军	李琪琳	
项目负责	黄亚楠	李琪琳	
专业负责	李琪琳	李琪琳	
校 对	陈国平	陈国平	
设 计	王乾玺	王乾玺	
制 图	王乾玺	王乾玺	

光缆管道走线平面图（左）

图 号	弱电-04	版 本	V1.0
专业类别	弱电	设计阶段	初设
设计编号	2022020004X	出图日期	2022.07

版权所有，不得套用或公开
ALL RIGHTS RESERVED.



中电科普天科技股份有限公司

CETC

国家工程设计证书编号: A144020543
NATIONAL ARCHITECTURAL DESIGN LICENSE No. 0144020543

日期	修改内容	修改者
DATE	DESCRIPTION	DESIGNER
修 订 栏 REVISION		

建设单位	王乐井乡十里瓜廊农旅融合示范区建设项目		
工程名称	融合示范区建设项目		
审 定	郑 军	李 军	
审 核	郑 军	李 军	
项目负责	黄亚楠	李 军	
专业负责	李琪琳	李琪琳	
校 对	陈国平	陈国平	
设 计	王乾玺	王乾玺	
制 图	王乾玺	王乾玺	

光缆管道走线平面图(右)

图 号	弱电-05	版本	V1.0
专业类别	弱电	设计阶段	初设
设计编号	2022020004X	出图日期	2022.07

版权所有，不得套用或公开
ALL RIGHTS RESERVED.

中电科普天科技股份有限公司



CEIC POTENTIAL SCIENCE TECHNOLOGY CO., LTD.

国家工程设计证书编号：A144020543
A244020540
NATIONAL ARCHITECTURAL DESIGN LICENSE No. B144020543

日期 DATE	修改内容 DESCRIPTION	修订者 DRAWN BY
修 订 栏 RESIVION		

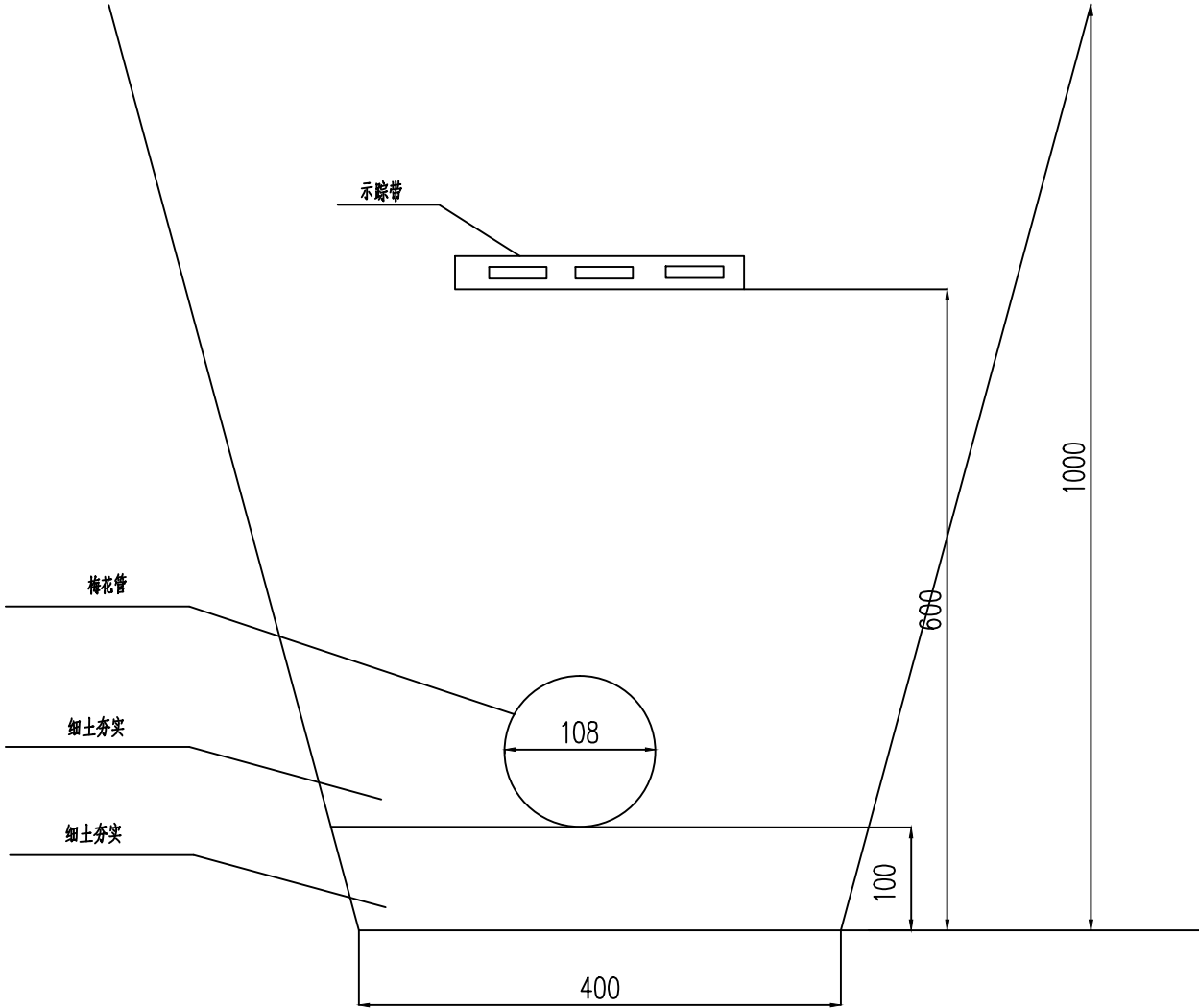
建设单位	
工程名称	王乐井乡十里瓜廊农旅融合示范区建设项目

审 定	郑 军	郑军
审 核	郑 军	郑军
项目负责	黄亚楠	黄亚楠
专业负责	李琪琳	李琪琳
校 对	陈国平	陈国平
设 计	王乾玺	王乾玺
制 图	王乾玺	王乾玺

敷设管道开挖断面示意图

图 号	建施-01		版本	V1.0
专业类别	建施	设计阶段	初设	
设计编号	2022020004XM	出图日期	2022. 07	

版权所有，不得套用或公开
ALL RIGHTS RESERVED.



说明：
1、管道埋深应不小于70CM。

中电科普天科技股份有限公司



CEIC POTENTIAL SCIENCE TECHNOLOGY CO., LTD.

国家工程设计证书编号：A144020543
A244020540
NATIONAL ARCHITECTURAL DESIGN LICENSE No. B144020543

设计		
修改		
日期	修改内容	修订者
DATE	DESCRIPTION	DRAWN BY
修 订 栏 RESIVION		

盐池县王乐井乡人民政府

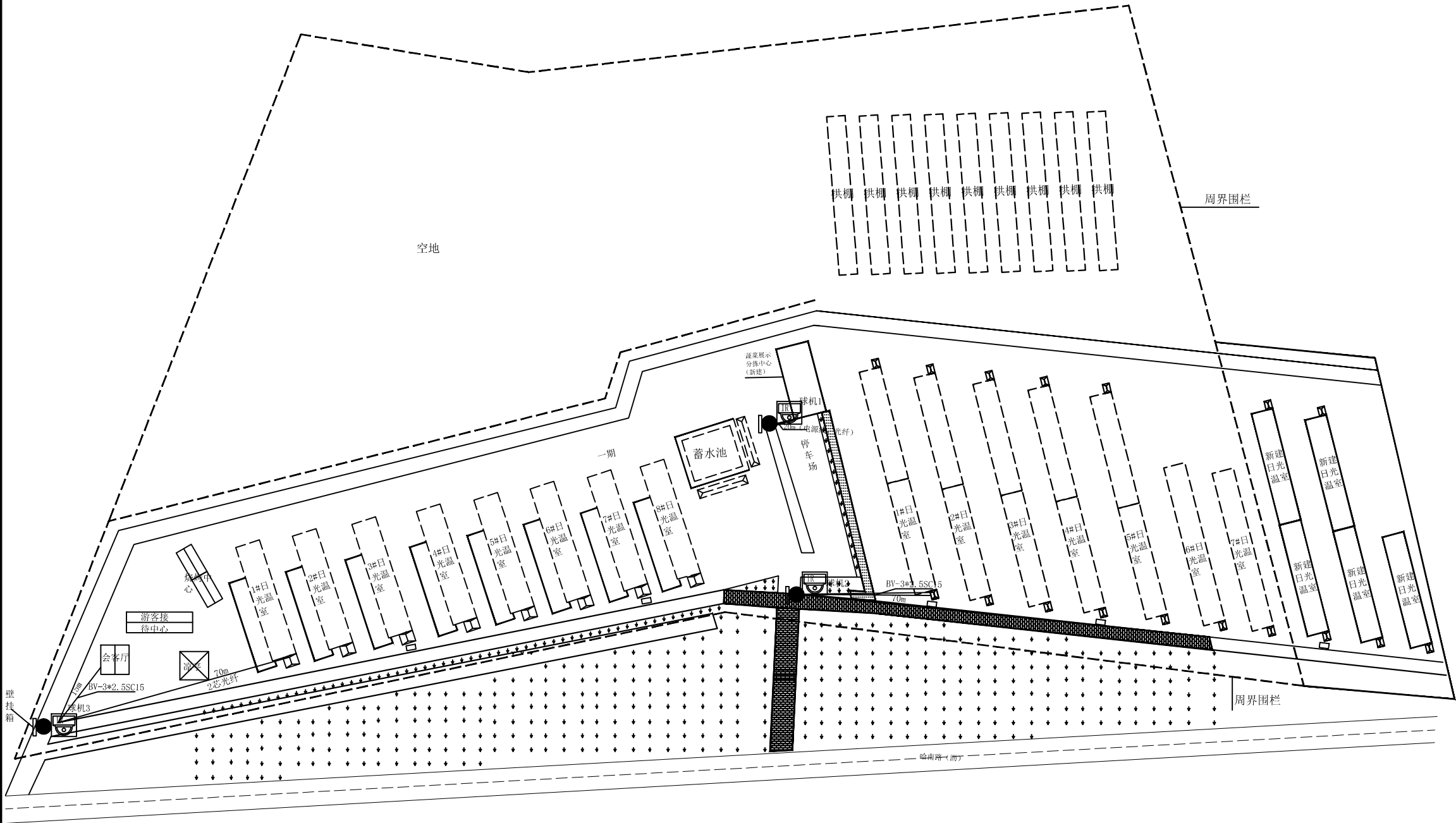
王乐井乡十里瓜廊农旅
融合示范区建设项目

审 定	郑 军	郑军
审 核	郑 军	郑军
项目负责	黄亚楠	黄亚楠
专业负责	李琪琳	李琪琳
校 对	陈国平	陈国平
设 计	王乾玺	王乾玺
制 图	王乾玺	王乾玺

球机分布图

图 号	弱电-06		版本	V1.0
专业类别	弱电	设计阶段	初设	
设计编号	2022020004XM	出图日期	2022. 07	

版权所有，不得套用或公开
ALL RIGHTS RESERVED.



说明：
1、≥400万像素，红外网络高清智能球机3个。
2、三个球机均采用AC 24V独立供电，安装在路灯杆，敷设采用BV-3*2.5SC15，球机用超五类网线接到壁挂箱，壁挂箱内放置插线板及4口光电交换机。球机壁挂箱内交换机用2芯光纤联接至大棚内、蔬菜分拣中心交换机，光纤采用pvc 20管地理。存储及显示设备使用蔬菜分拣中心的设备。
3、壁挂箱长宽为350*250*250mm。

图例：
电源线
信号线

日期 DATE	修改内容 DESCRIPTION	修订者 DRAWN BY
------------	---------------------	-----------------

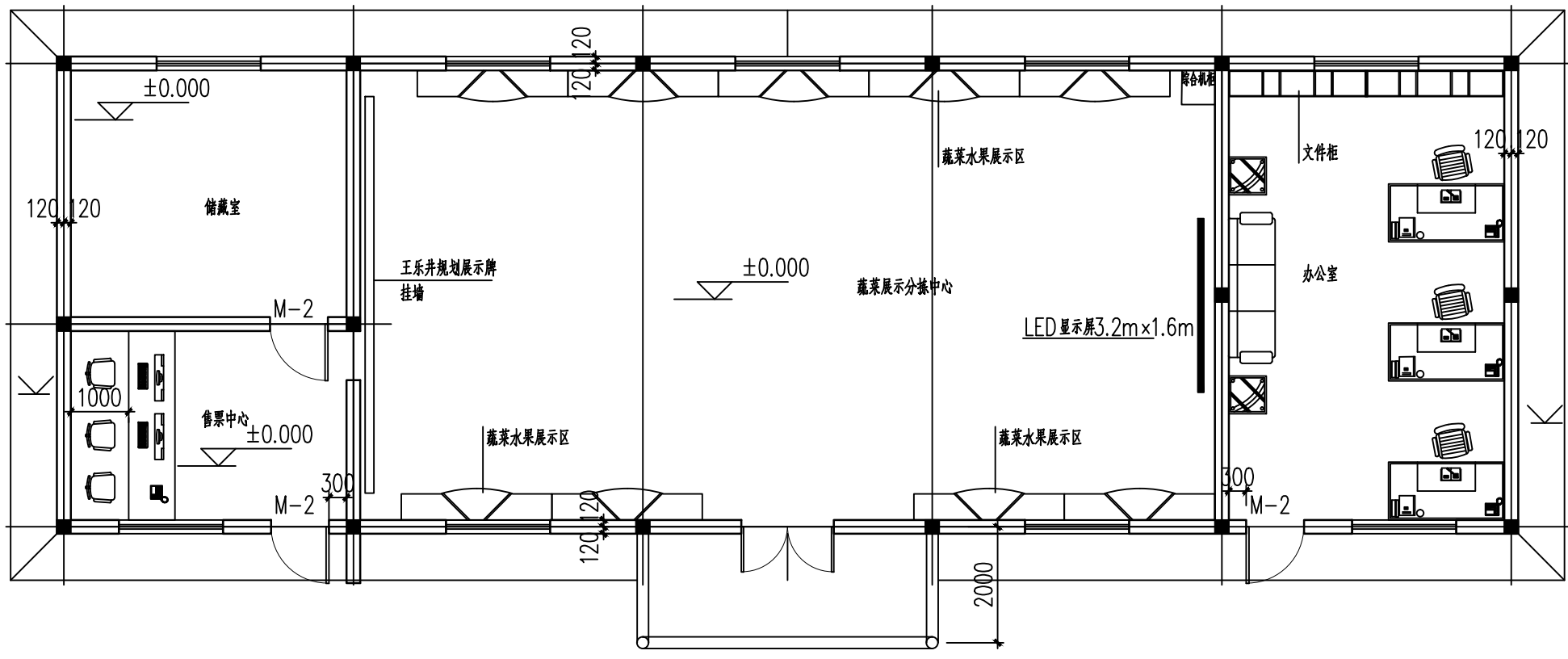
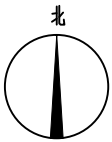
修 订 栏 RESIVION

建设单位	盐池县王乐井乡人民政府
工程名称	王乐井乡十里瓜廊农旅融合示范区建设项目

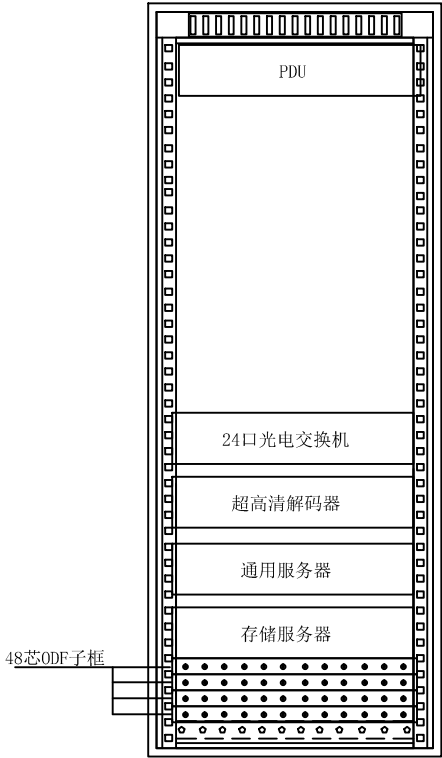
审 定	郑 军	郑军
审 核	郑 军	郑军
项目负责	黄亚楠	黄亚楠
专业负责	李琪琳	李琪琳
校 对	陈国平	陈国平
设 计	王乾玺	王乾玺
制 图	王乾玺	王乾玺

显示屏及综合机柜布置图

图 号	弱电-07	版本	V1.0
专业类别	弱电	设计阶段	初设
设计编号	2022020004XM	出图日期	2022.07



综合机柜 (800*800*2000)



名 称	单 位	数量	型 号
综合机柜	架	1	800*800*2000mm
24口光电交换机	台	1	
超高清解码器	台	1	
通用服务器	台	1	CPU: 主频满足3.2GHz-3.4GHz,四核四线程
存储服务器	台	1	CPU核心数≥8核, CPU主频≥2.2GHz, ≥150T
48芯ODF子框	套	1	
LED显示屏	平方米	3.2*1.6	屏幕分辨率≥8832*2160; 像素间距 (mm): ≤P1.5级
PDU模块	个	2	

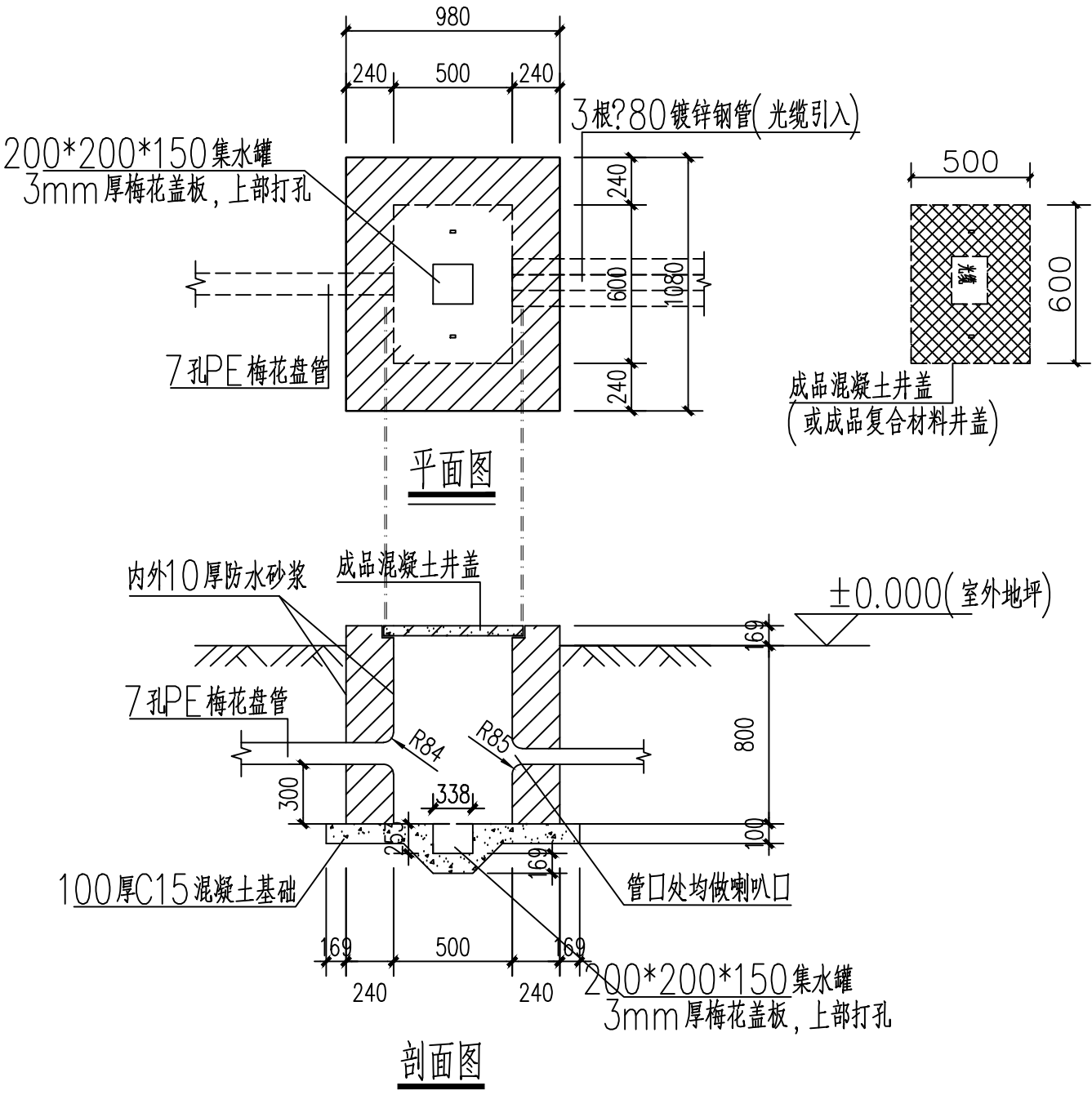
日期 DATE	修改内容 DESCRIPTION	修订者 DRAWN BY
修 订 栏 RESIVION		

建设单位	盐池县王乐井乡人民政府
工程名称	王乐井乡十里瓜廊农旅融合示范区建设项目

审 定	郑 军	郑军
审 核	郑 军	郑军
项目负责	黄亚楠	黄亚楠
专业负责	李琪琳	李琪琳
校 对	陈国平	陈国平
设 计	王乾玺	王乾玺
制 图	王乾玺	王乾玺

手井样图

图 号	建施-03	版本	V1.0
专业类别	建施	设计阶段	初设
设计编号	2022020004XM	出图日期	2022.07



500*600mm手井样图

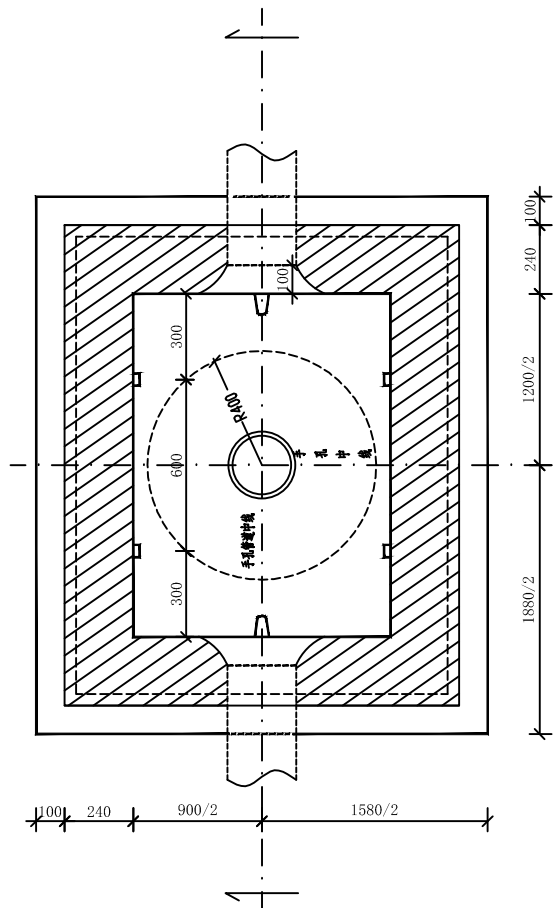
日期 DATE	修改内容 DESCRIPTION	修订者 DRAWN BY
修 订 栏 RESIVION		

建设单位	盐池县王乐井乡人民政府
工程名称	王乐井乡十里瓜廊农旅融合示范区建设项目

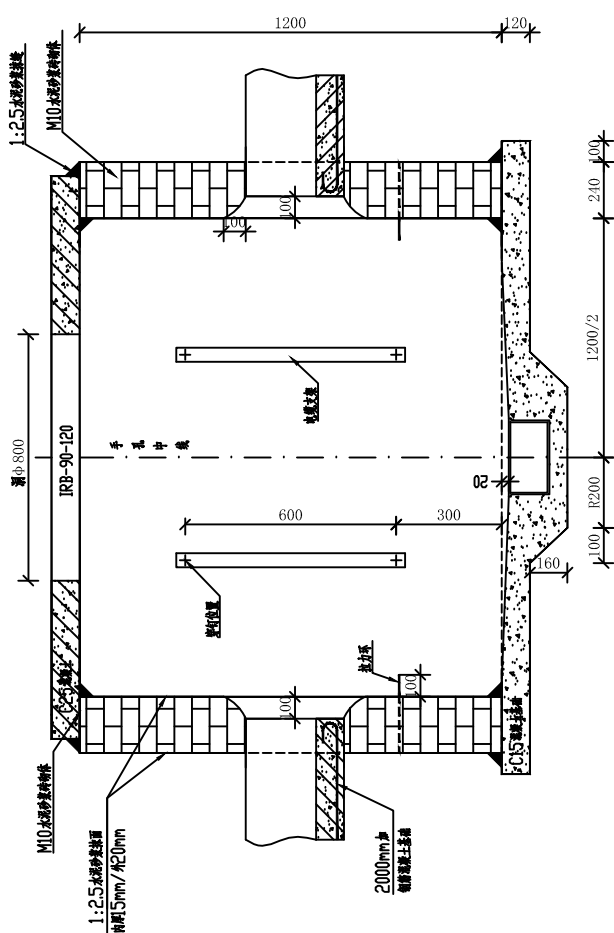
审 定	郑 军	郑军
审 核	郑 军	郑军
项目负责	黄亚楠	黄亚楠
专业负责	李琪琳	李琪琳
校 对	陈国平	陈国平
设 计	王乾玺	王乾玺
制 图	王乾玺	王乾玺

人字井样图

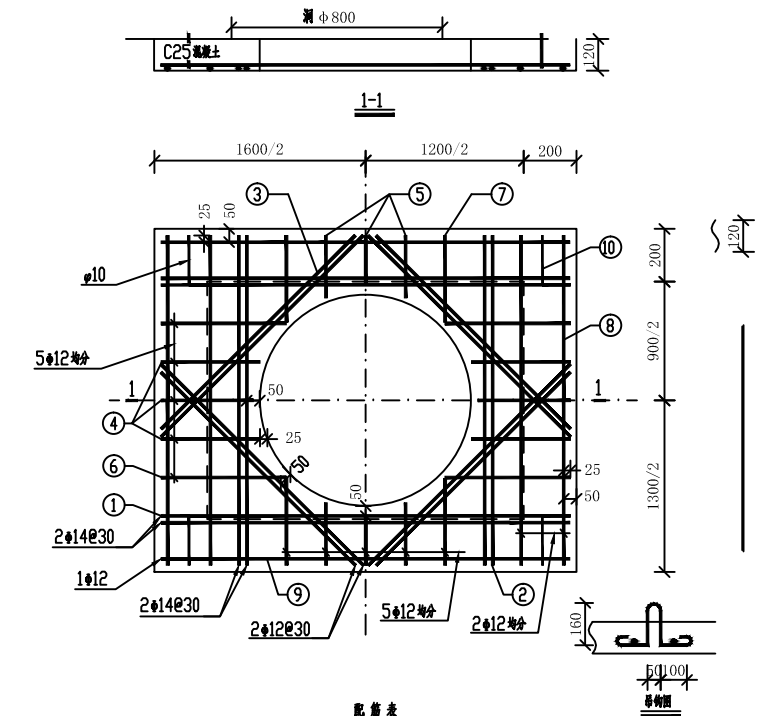
图 号	建施-02	版本	V1.0
专业类别	建施	设计阶段	初设
设计编号	2022020004XM	出图日期	2022.07



人字井平面图



人字井断面图



配筋表

序号	直径(mm)	材料加工(mm)	根数	单位长度(m)	合计长度(m)	单位重量(kg)	合计重量(kg)	加腋后重量(kg)	钢筋重量(kg)
1	14	1550	4	1.55	6.20	1.86	7.45	7.60	13.73
2	14	1250	4	1.25	5.00	1.50	6.01	6.13	
3	12	1140	8	1.14	9.12	1.01	8.10	8.26	
4	12	350	6	0.375	2.25	0.33	2.00	2.04	
5	12	225	6	0.225	1.35	0.20	1.20	1.22	
6	12	435	4	0.55	2.20	0.49	1.95	1.99	19.94
7	12	365	4	0.36	1.44	0.32	1.28	1.30	
8	12	1250	2	1.28	2.56	1.14	2.27	2.32	
9	12	1550	2	1.55	3.10	1.38	2.75	2.81	
10	10	630	4	0.63	2.52	0.39	1.56	1.60	1.60

说明：1、人孔上覆配筋按“汽-20”级荷载标准计算。需要“汽-15”级荷载时，只要把表中

主筋HRB335(II)级钢筋换成等径HPB235(I)级钢筋即可。

、钢筋：HPB235级钢筋(φ)与 HRB335级钢筋(Φ)均为热轧钢筋。

3、预制上覆的钢筋混凝土保护层厚度 mm。

人字井上覆钢筋图







蔬菜种植设施化







休闲采摘园



