

南丹县区域性食品药品检验检测 中心实验室改造设计书

设计单位：南宁市锦善仪器设备有限公司

二〇一七年八月



南丹县区域性食品药品检验检测 中心实验室改造设计书

广西壮族自治区食品药品
科技标准与监测评价处
10.26.
10.17.

设计单位：南宁市锦善仪器设备有限公司

二〇一七年八月

目 录

第一章 项目情况	4
1.1 项目概况	4
1.2 建设场址	5
1.3 建设条件	6
第二章 设计说明	9
2.1 设计依据、原则及要点	9
2.2 实验室的检测能力需求设计	10
2.3 设计中建设内容	11
第三章 房屋基础改造	12
3.1 概况	12
3.2 六楼改造扩建工程	12
3.3 电梯工程安装	13
第四章 实验设施装修	16
4.1 概况	16
4.2 设计图	16
4.3 水、电装修	16
4.4 实验台	17
4.5 通风厨与排气系统	18
4.6 实验室废水处理	19
4.7 电气安装说明	19
4.8 供气	20

4.9 微生物室.....	20
第五章 智能化实验室管理信息系统.....	22
5.1 总体设计.....	23
5.2 智能门禁系统.....	24
5.3 智能监控系统.....	25
5.4 智能检测系统.....	26
5.5 智能网络系统.....	28
第六章 仪器采购及调试.....	29
6.1 概况.....	29
6.2 仪器增加配置采购清单.....	29
第七章 实验室检测能力整体提升服务.....	52
7.1 概况.....	52
7.2 服务要求.....	52
第八章 总体预算.....	54

第一章 项目情况

1.1 项目概况

1.1.1 项目名称及建设性质

项目名称：南丹县区域性食品药品检验检测中心实验室改造项目

建设性质：改建提升

1.1.2 项目改造单位

建设单位：南丹县食品药品监督管理局

1.1.3 项目建设地区、地点

南丹县区域性食品药品检验检测中心实验室（以下统称为实验室）改造项目建设用地位于广西河池市南丹县城关镇铜江大道 16 号，原南丹县质量技术监督局及南丹县产品质量监督检验所办公大楼内，在原南丹县质监局大楼改造而成。

1.1.4 项目定位

本项目定位为打造区域性食品药品安全检验检测中心，服务于周边县市构建食品药品、保健食品检验检测体系，按照《广西壮族自治区食品药品监督管理局关于印发<自治区、市、县三级食品药品检验检测机构能力建设标准（试行）>的通知》的标准建设成南丹县区域性食品药品检验检测中心。

1.1.5 项目建设内容及建设规模

本项目的建设规模按照《国家发展改革委关于做好第二批县级食品安全检验检测资源整合试点工作的通知》中，第二条中央投资补助政策“区域性检验中心实验室面积按 1500 平方米考虑，单位造价 4000

元/平方米，仪器设备按 800 万考虑，一般检验机构实验室面积按 850 平方米考虑，单位造价 4000 元/平方米，仪器设备按 460 万元考虑……”。

项目总改扩建面积为 1735.61 m²，其中改建面积为 1444.95 m²，扩建面积为 290.66 m²；改扩建后实验室面积为 1500 m²，工作人员业务用房面积为 120 m²，样品室、标准物质室和试剂储存室等面积为 115.61 m²。

1.2 建设场址

南丹县，隶属广西壮族自治区河池市，位于广西西北面，总面积 3916 平方公里，辖 7 镇 4 乡，有壮、汉、瑶、苗、毛南、水、仫佬等 23 个民族，总人口 31.7 万。本项目位于广西河池市南丹县，该场址地理位置优越，用地条件良好，交通方便。2006、2007 年南丹连续两年获得“广西县域经济发展十佳县”。南丹是广西烤烟生产基地，中国锡锌生产基地，“中国长角辣椒之乡”，“中国瑶鸡之乡”。

本项目建设用地位于广西河池市南丹县城关镇铜江大道 16 号，原南丹县质量技术监督局及南丹县产品质量监督检验所办公大楼内，不新增建设用地。项目工程符合南丹县土地利用总体规划。可利用城市基础设施，能解决项目的供水、供电、排污要求。用地离城市主干道不远，交通便捷，有利安全保卫。用地周围没有饮用水源保护区，没有化学、生物、噪音、振动、强电磁场等污染源及易燃易爆场所。

1.3 建设条件

1.3.1 气候条件

项目所在地南丹县内气候多样，地区差异和垂直差异明显，具有高原山区的气候特点和变化规律。其特点是气温低、雨量多、光照少、南北气候差异很大，干旱、冰雹、低温、霜冻等灾害性天气出现频繁，局部地区风、涝灾害也常有出现。总的说是冬寒冷、夏温热，春秋凉爽（春暖迟、秋冷早），霜期较短。

1.3.2 水文条件

南丹县境山高水高，不少河流穿行于岩溶发育地带的溶洞之中，忽出忽入，时隐时现，明河与伏流紧紧相连，反复变换，这是县内水文特点之一。不少明河地段，坡降陡，落差大；一些地段，岩坎高，水流急，明河、暗河中都有不少瀑布，这是县内水文特点之二。大气降水较多（年均降水量 1400 毫米左右），但在岩溶发育地区，裂隙渗漏严重，春夏季节的晴和天气，地表水不断向上蒸发和向下渗漏，很快形成干旱，而大雨或暴雨到来时，暗河水满，溢出地面，无处流淌，滞塞于低洼谷地中，此时则出现不少短暂（4~6 日）的山间小湖。这种“十日无雨到处干，一场大雨到处淹”是县内水文特点之三。

1.3.3 地震防治

总体上，南丹区域地质构造较为稳定，地震危险性较低。南丹县抗震设防基本烈度为 6 度。

1.3.4 基础设施及市政配套条件

1、供水。本项目为原南丹县质量技术监督局及南丹县产品质量

监督检验所办公大楼改建项目，原办公大楼已通市政自来水，可满足改建后的供水需求。

2、排水。项目现状排水系统采用雨污分流、污水分流制，项目改造后沿用原雨污分流及污污分流制，雨水直接排入市政雨水管网；生活污水经过化粪池初级处理后直接排入市政管网；试验之后的废液，酸碱浓度较高，不能直接排放，在各层试验室内分别设置收集容器收集，由专门公司统一回收处理。试验废水是指倾倒完试验废液的器皿冲洗的废水，这部分废水酸碱浓度较低，用管道单独排出。试验废水排出后统一收集到中和池，再与经化粪池处理的生活排水合并排入污水管网汇入南丹县污水处理厂作进一步处理。

3、供电

本建设项目供电可由市政电网接入提供，项目现状由市电网引一回 10KV 电源，设有一个 10/0.4kV 变电站和高压配电房，变压器装机容量为 2*800kVA，保证了一、二级负荷用电。

4、电信及信息网络

南丹县已拥有有线、无线、截波、光缆、卫生等通讯网络及电脑信息网络，可接入为本项目提供有效的现代化信息服务。

5、道路

项目附近有 1 条道路主干道，为铜江大道，施工单位组织施工可以由铜江大道主干道进出。

1.3.5 施工条件

项目建设地块内可进行各种施工，以当前的施工技术，场地完全

能符合进行各项施工的要求，目前尚未发现场地的地质、地形地貌等方面缺陷会对施工造成不利影响，施工条件较好。

第二章 设计说明

2.1 设计依据、原则及要点

2.1.1 设计依据、原则：

本设计的依据是 GB/T 32146.1-2015 检验检测实验室设计与建设技术要求 第 1 部分：通用要求；GB/T 32146.3-2015 检验检测实验室设计与建设技术要求第 3 部分 食品实验室；GB 19489-2008 实验室 生物安全通用要求；GB 50346-2011 生物安全实验室建筑技术规范等系列的标准，同时实验室的设计也能符合国家认监委于 2016 年 5 月 31 日公布最新正式版《检验检测机构资质认定评审准则》的要求；

整体布局合理，相似功能集中共享，特殊功能分别设置原则

符合消防规范，环境保护、安全卫生原则，保证施工质量

2.1.2 设计要点：

1) 实验室的检测类别主要有食品、土壤、肥料、矿石、建材等；

2) 实验室按照楼层分为 1 楼（业务前处理、日常办公职能区域及快检区域）、2 楼（理化分析区域及建材、土壤、肥料、矿石等工业环境品制样及留样区域）、3 楼（微生物分析检测区域）、4 楼（前处理区域）、5 楼（大型仪器分析区域及试剂耗材储存区域）、6 楼（会议室、办公室及主要样品留样区域）；

3) 建设智能化实验室管理信息系统，信息系统整合了安防监控、门禁管理、检测管理系统等几大系统的功能，实验室的整个检测流程实现了信息化管理。

2.2 实验室的检测能力需求设计

南丹县食品药品监督管理局此前对区域内的食品药品检验检测全部依赖河池市、广西壮族自治区的检验检测实验室进行食品药品的检验检测，造成南丹县内食品药品的监督管理效率降低，这对区域内的发展有一定的局限性。

根据广西壮族自治区食品药品监督管理局关于印发《自治区、市、县三级食品检验检测机构能力建设标准（试行）》（桂食药监科评[2015]1号）的通知中第三点县级食品药品检验检测中心的区域性检验检测机构定义：根据覆盖区域质量安全监管和特色食品产业发展需要，建设食品安全基础性检验检测项目，部分对检验检测时限要求较高的技术指标和不适宜长途运输的检测品种的检验检测任务以及区域特色食品检验检测项目，做好食品安全的基础技术保障工作。

依据《广西壮族自治区食品药品监督管理局关于加快推进县级食品检验检测机构资源整合建设工作指导意见》（桂食药监财[2014]3号），通过布局设置几个区域性检验中心或区域性检验中心与一般检验机构相结合等方式，实现全市范围内所有县级食品安全检验检测机构合理布局，检验能力基本全覆盖，优先支持区域性检验中心建设。项目打造区域性食品药品安全检验检测中心，服务于周边县市构建食品药品、保健食品、化妆品检验检测体系，将对市级检验机构的有益补充，统筹考虑地理位置、交通条件、检测任务需求等多种因素，合理确定建设地点和服务范围，既要满足检验需求，又要避免检验检测机构恶性竞争。

南丹县地处南宁市至河池市的中心，是南宁至河池政治、文教、科技交流及经济发展的桥梁，是南宁中心城市向桂西北地区辐射的重镇，同时也是“中国中小城市综合实力百强县市”，因此南丹县检验检测中心建成后将基本达到区域性检验中心实验室标准。

2.3 设计中建设内容

实验室主要改造内容分为房屋基础改造、实验设施装修、智能化实验室管理信息系统、仪器采购及调试、实验室检测能力整体提升服务、总体预算等几大模块内容；具体内容见第三章至第 8 章。

第三章 房屋基础改造

3.1 概况

本项目部分主要包括 2 大建设内容，六楼改造扩建工程与加装电梯工程，详情见以下 3.2 与 3.3。

3.2 六楼改造扩建工程

3.2.1 第 6 楼部分部分扩建

扩建建筑面积为 156.69 m²。主体工程施工内容主要为：

- 1) 梁、屋面模板搭建；
- 2) 钢筋布设；
- 3) 凝土砼浇筑；
- 4) 墙体砌筑；
- 5) 屋面隔热、防水处理。

上述各项分项工程须严格遵照设计文件、设计图纸以及《建筑工程施工质量验收统一标准》等相关规范进行施工，保证工程质量和工程安全。施工前需做好外架、防护网搭设工作及科学设置安全人行通道，保证施工安全。

3.2.2 建筑装修工程设计标准和选材

室外装修标准：现有建筑外立面为浅色涂料，立面装饰简洁、明快，建筑改造后将沿用原有办公楼建筑风格，不改变其原有造型，并对原有建筑外立面重新用相同或相似颜色建筑涂料进行翻新。

室内装修标准：内墙及天棚刮腻子；楼地面部分：设备用房为细石混凝土楼面，卫生间用防滑地砖，实验室与走廊为耐酸碱人造岗石；

并配置实木门及铝合金窗，外门窗为断热铝合金框中空玻璃，楼梯为不锈钢栏杆扶手。

3.3 电梯工程安装

3.3.1 电梯基本参数

- 1) 到达楼层：1 楼~5 楼；
- 2) 额定载重约：1000kg；
- 3) 额定速度：1.0~2.0（m/s），4 档速度可调；
- 4) 净开门宽度约：900mm；
- 5) 轿厢尺寸约：1600x1500mm；

3.3.2 电梯详细技术要求

1) 当控制柜三相电源中任何一相断开或任何二相错接时，断相、错相保护装置或功能应使电梯不发生危险故障。当错相不影响电梯正常运行时可没有错相保护装置或功能。

2) 动力电路、控制电路、安全电路必须有与负载匹配的短路保护装置；动力电路必须有过载保护装置。

3) 限速器上的轿厢（对重、平衡重）下行标志必须与轿厢（对重、平衡重）的实际下行方向相符。限速器铭牌上的额定速度、动作速度必须与被检电梯相符。限速器必须与其型式试验证书相符。

4) 安全钳、缓冲器、门锁装置，必须与其型式试验证书相符。

5) 上、下极限开关必须是安全触点。在端站位置进行动作试验时必须动作正常。在轿厢或对重（如果有）接触缓冲器之前必须动作，且缓冲器完全压缩时，保持动作状态。

6)轿顶、机房（如果有）、滑轮间（如果有）、底坑停止装置位于轿顶、机房（如果有）、滑轮间（如果有）、底坑的停止装置的动作必须正常。

7)限速器绳张紧开关，液压缓冲器复位开关等必须动作可靠。

8)限速器与安全钳电气开关在联动试验中必须动作可靠，且应使驱动主机立即制动；

9)对瞬时式安全钳，轿厢应载有均匀分布的额定载重量；对渐进式安全钳，轿厢应载有均匀分布的 125 %额定载重量。当短接限速器及安全钳电气开关，轿厢以检修速度下行，人为使限速器机械动作时，安全钳应可靠动作，轿厢必须可靠制动，且轿底倾斜度不用大于 5%。层门与轿门的试验时，每层层门必须能够用三角钥匙正常开启，当一个层门或轿门（在多扇门中任何一扇门）非正常打开时，电梯严禁启动或继续运行。

10) 曳引式电梯的曳引能力试验时，轿厢在行程上部范围空载上行及行程下部范围载有 125%额定载重量下行，分别停层 3 次以上，轿厢必须可靠地制停（空载上行工况应平层）。轿厢载有 125% 额定载重量以正常运行速度下行时，切断电动机与制动器供电，电梯必须可靠制动。当对重完全压在缓冲器上，且驱动主机按轿厢上行方向连续运转时，空载轿厢严禁向上提升。

11) 电梯安装后应进行运行试验；轿厢分别在空载、额定载荷工况下，按产品设计规定的每小时启动次数和负载持续率各运行 1000 次（每天不少于 8 h），电梯应运行平稳、制动可靠、连续运行无故

障。

电梯运行中的噪声、平层准确度检验、运行速度检验等应符合产品说明书和标准规范的要求下列规定。

1) 电梯运行时，轿门带动层门开、关运行。门扇与门扇、门扇与门套、门扇与门楣、门扇与门口处轿壁、门扇下端与地坎应无刮碰现象；

2) 门扇与门扇、门扇与门套、门扇与门楣、门扇与门口处轿壁、门扇下端与地坎之间各自的间隙在整个长度上应基本一致；

3) 对机房（如果有）、导轨支架、底坑、轿顶、轿内、轿门、层门及门地坎等部位应进行清理。

第四章 实验设施装修

4.1 概况

工程地点位于广西南丹县，工程施工面积共约为 1500 平方米，总共分为 6 层，每层面积约为 250 平米，其中一层为办公室及收样室等；二层为理化分析室及各个检测样品制样间；三层为微生物实验室；四层为有机、无机前处理室；五层为大型仪器室；六层为会议室。实验室隔断采用砖墙隔断等，部分实验室采用半墙，半玻璃（离地 1.1 米以上钢化白玻璃），地面为瓷砖地面，为了吊顶高的原因，不需要做吊顶；微生物实验室整体装修采用 0.426MM 玻镁彩钢板（防火级别达到 A 级），吊顶也采用彩钢板吊顶，地面由无缝连接的 pvc 地板胶制作；无菌室采用空调过滤系统，要求达到万级，消毒采用紫外灯消毒系统；室内与室外压差 $\geq 15\text{Pa}$ 正压,室内之间压差 $\geq 10\text{Pa}$ 。洁净区温度为 $18\sim 26^{\circ}\text{C}$ 。噪音一般 $\leq 75\text{Db}$ 。各项技术指标均达到《洁净厂房设计规范》（GB50073-2001）要求。

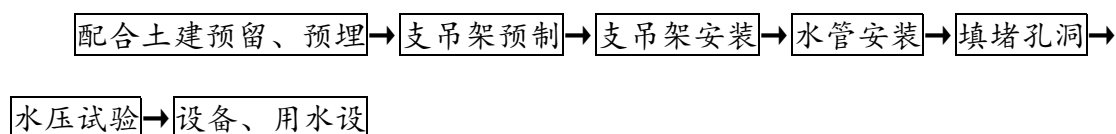
本项目主要工作内容包括给排水、电（一般电、地线、插座及照明）、实验台、通风厨与排气系统、气路、微生物室等。

4.2 设计图

见附件。

4.3 水、电装修

（1）施工流程：



备安装→水管与设备连接→系统试压→保温及防腐→系统冲洗→系统调

试

（2）施工要点：

a、预留、预埋

施工人员进入施工现场后，要对土建施工图纸中预留洞、预埋件的坐标、标高、规格等有关尺寸进行核实。凡与安装施工图纸不相符的问题，要以书面形式及时通知业主和设计人员，提前做好设计修改工作，避免土建施工后再返工的不良现象。

（3）管道安装

a、安装顺序：

管道安装时应按照先地下后地上、先高空后地面、先里后外、先大管后小管、先主管后支管的顺序进行管道安装。管道安装时，要对管道标高、坐标进行认真测量复查，确保标高坐标准确无误，同时又应保证管道的直线度和坡度。成排管线按设计要求合理布置，当设计无要求时，成排管线要做到高空架设时底部同一标高，地面铺设时管顶部同一标高，使管道安装后外观舒适、美观。

b、阀门安装前要验证阀门的型号、规格是否符合图纸要求；截止阀和止回阀安装时要注意其安装方向是否与图纸设计的介质流向相符；阀门的安装位置与设计图纸保持一致的同时，阀杆的安装位置应放在便于操作的方位；阀门安装状态应为关闭状态。

4.4 实验台

本工程实验家具采用铝木结构，包括边台（L*750*850、铝木结

构,共计 245 米)、中央台(L*1500*850、铝木结构、共计 7 米)、水槽(500*400*300、PP 结构、共计 37 套)、洗眼器(全钢结构、6 套)、货架(1200*450*1800、全钢结构、共计 13 套)、高温台(L*750*850、9.5 米)试剂柜(900*450*1800、铝木结构、42 台)、天平台(900*600*850、7 台)通风柜(1500*850*2350、25 台)、仪器台(L*900*850、16 米)、万向排气罩(PP 结构、7 套)、试剂架(L*300*800、40 米)、桌面插座(铝合金结构、200 套)、角柜(1000*1000*850)12 套,气瓶柜(900*450*1800、全钢结构、3 套)等实验配套设备;

为选择质量可靠的实验台供应商,应考察供应商提供的样品:13mm 实心理化板 100mm×100mm 一块、边支架 40*60*2.0mm 方形铝制成的立柱一条,表面经酸洗、磷化、均匀灰白环氧喷涂,化学防锈处理,研究实验台的质量。

为保障人体健康。实验台面的甲醛释放量应通过国家权威检测机构检测。按 GB/T17657-2013 人造板及饰面人造板理化性能实验方法检测标准,检验结果应符合国家标准,理化板经权威检测机构出具的合格检验报告。台面材料背面应印有清晰的品牌防伪标志,以防出现假冒伪劣产品。

4.5 通风厨与排气系统

1)管道安装分为两部分安装,一部分是通风系统管道安装;一部分是净化空调系统管道安装;通风系统管道安装支管采用 315PVC 管道,主管采用 PP 材质焊接管道;微生物空调系统风管风管均采用镀

锌钢板，当风管最大边 $\leq 400\text{mm}$ ，选用镀锌钢板厚度为 $0.6-0.8\text{mm}$ ；边长为 $\geq 700\text{mm}$ 时，选用厚度为 0.8mm 。风管的设计风速为主管 $8-10\text{m/s}$ 。

2) 通风系统主要采用 5 套系统排风，五套系统都采用变频技术，每台通风柜都使用电动风阀，穿墙部分增加止回阀和防火阀门；所有的气体都要通过活性炭吸附处理系统，再通过酸雾净化塔处理系统，然后再排放到大气中，净化空调系统的送风管采用保温；直排、回风管、新风管不保温。

3) 每个高效送风口、新风口均安装风量调节阀。

4.6 实验室废水处理

由于本项目覆盖多个领域实验室，所以安装配备实验室废水处理装置，实验室的产生的废水都经过处理后才能排放。

1. 实验室产生的废水无机物类、有机物类、生物类等分类收集。

2. 将收集的实验室废水通过实验室废水处理装置经废水收集单元、自动调节单元、混凝气浮自动搅拌单元、絮凝助凝沉淀反应单元、沉降分离单元、多程高级氧化处理单元、多级分解降解处理单元、高低电位差微电解技术、电化学氧化还原技术、两级有机生物活性处理技术、新型生化反应处理技术等处理工艺，使经过处理后废水达到废水综合排放标准 GB8979-1996 中的三级标准要求。

4.7 电气安装说明

1. 本工程中办公室及实验室区域照明采用格栅节能灯照明，净化区内的照明灯全部采用专用吸顶式净化灯，并按生产车间照度不小

于 300Lx,辅助间照度不小于 200Lx 要求安装。

2. 微生物的灭菌采用紫外定时灭菌系统。

3. 甲方把电引进到总配电箱,我方负责从总电箱引进到各个实验室分配电箱内。

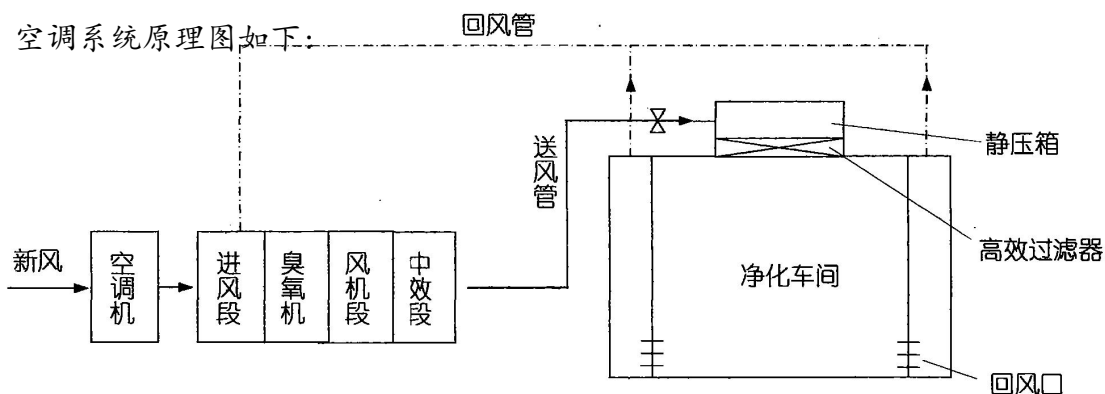
4. 照明、插座线路均穿 PVC 保护套管设于技术夹层内,防火级别达到 A 级。照明开关、插座等镶嵌式安装。

4.8 供气

由于大型仪器设备需要气体,所以采用在每个仪器设备室放置气瓶柜独立供气的设计。气瓶柜具有良好的密封性能和防火性能,易燃、易爆气体气瓶柜需安装漏气报警器,大大提高了实验室的安全系数。

4.9 微生物室

根据厂房及工艺布置的实际情况,在整个实验室的制冷系统采用独立的空调系统,唯有微生物实验室采用中央空调送风系统,因为考虑到本实验室做食品及药品两个领域的检测中心,所以在设计过滤系统的时候,我们采用两套独立系统;设计的每个空净化系统的流程为新风经初效过滤与部分回混合进入空调器(冷暖型),经空调冷却后进入中效增压箱,由增压箱加压及中效过滤后经送风管送入净化系统末端装置-高效送风口,气流进入静压箱,经高效过滤后送到各功能净化间,达到净化效果。



本设计中净化系统采用三级过滤系统。净化系统气流组织为直流及乱流方式，顶送风，竖井下侧回风，以证其洁净效果。回风风量可调节，并设阻尼层，以保证工作间达到需要的压差。温度高、异味气体大等特殊功能间将采用直排风，不回风。排风由排风机单独实现，排风总管上安装节阀，排风量可调，以保证其工作间达到与洁净走廊相对为 5Pa 的压差.各功能间部分采用的是二次回风,即一部分直接采用直排,而一部分的回风直接回到中效增压箱内。

净化结构安装微生物检测室吊顶高度为 2.6 米；结构安装采用 50mm 灰白玻镁彩钢板作立墙和吊顶天花。天花用膨胀丝、角钢、及圆钢等吊于原有土建结构天花上。

阴、阳角的处理。净化区内立墙之间、立墙与天花之间、立柱与地面之间的阴角用圆弧处理；角线三维交汇处用球面角处理。

本工程中彩钢板立墙能过铝槽、地面及天花固定。

整个结构部分接缝用密封胶密封处理。

第五章 智能化实验室管理信息系统

国家食品药品监督管理总局《关于印发食品检验工作规范的通知》（食药监科〔2016〕170号）中明确规定：鼓励和支持检验机构围绕食品安全监管、食品产业现状和发展需求，积极开展检验技术、设备、标准物质研发，参与食品安全标准的制修订工作，加强质量管理方法研究，并利用信息技术建设抽样系统、业务流程管理平台和检验数据共享平台等信息化管理系统，不断提高检验能力、工作效率、管理水平和服务水平。

实验室管理智能化、信息化是现代实验室建设发展的大势所趋，实验室管理信息系统是实验室管理科学发展的成果，是实验室管管理科学与现代信息技术结合的产物，使用实验室管理信息系统能够显著提高实验室管理水平。其作用表现在以下几个方面：1、提高样品的测试效率和检测结果可靠性：检测人员可以及时了解与样品相关的全面信息，分析结果和数据录入后系统将提供数据自动上传功能、特定的计算和自检功能，并自动汇总生成分析报告，消除了人为的因素，也可以保证分析结果和报告的可靠性。2、协调实验室的各类资源、实现量化管理：通过管理系统，可以实时了解实验室内各台设备和人员的工作状态，能及时协调有关方面的力量化解分析流程出现“瓶颈”环节，缩短样品检测周期；调节实验室内不同部门富余资源，最大程度地减少资源的浪费；可以对实验室各种信息进行统计分析，实现实验工作的全面量化管理。

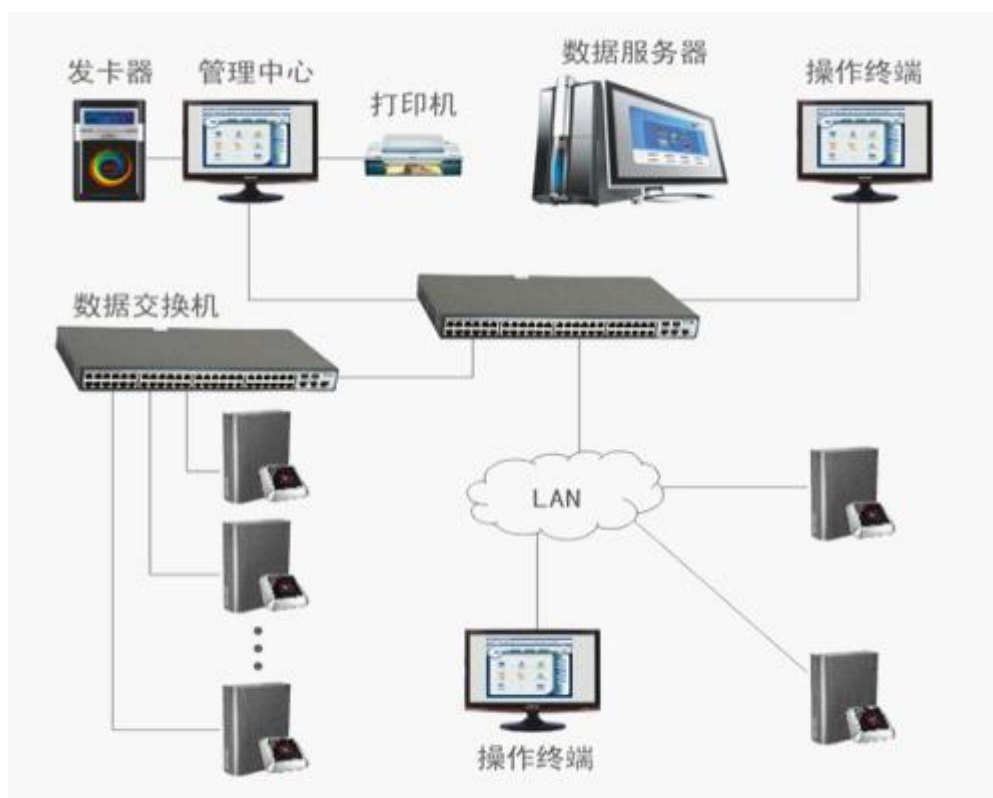
南丹县南丹县区域性食品药品检验检测中心是区域性的实验室，覆盖的领域比较多，实验室配备了管理信息系统后，能对整个实验室的样品管理、检测控制、检测报告、档案管理等流程进行信息化管理，整体来说能提高实验室的管理效率和水平，实现实验室的现代化管理。

5.1 总体设计



南丹智能化实验室管理系统包括智能门禁系统、智能监控系统、智能检测系统、智能会议系统以及智能网络系统五个子系统组成。

5.2 智能门禁系统



智能门禁系统由软件管理控制台、硬件终端、服务端组成。

软件管理控制台：可以监控管理系统内所有硬件参数、状态、实时信息、历史信息。

硬件终端：包括门禁锁、门禁卡、打印设备、读写卡器。硬件终端统一注册进入软件控制台，可有软件管理控制台授权、监控、管理。

服务端：智能门禁系统的服务器端，用于存储所有硬件终端产生等数据，数据可通过软件控制台查看、统计、分析。

5.3 智能监控系统



南丹智能实验室监控系统包括监控中心和监控设备两方面组成。监控室设在门卫室，机房设在二楼。

监控中心：

1. 实时大屏展示每个智能摄像头的画面，可随时切换展示。
2. 查询摄像头的历史监控画面

监控设备：主要由智能摄像头组成。

5.4 智能检测系统



南丹实验室智能检测系统包括如下模块：

➤ 客户管理：

可管理客户基本资料、客户类型、客户拜访、客户报价等管理功能。

➤ 合同管理：

可管理实验室所有客户的合同，记录客户的基本信息、检测项目、价格、完成时间。合同可配置审核流程，满足多级审核需求。

➤ 任务管理：

当合同审核通过后，系统根据合同自动生成任务单，给予合同内容将任务分配各对应的样品制作组、检测制作组。操作人员可查看自己的任务列表及任务进度。具有权限的领导可查看所管辖的员工的任务完成情况进度。任务出现延期时可自动告警。

➤ 样品管理：

用于管理检测样品，包括样品的制样管理、库存管理、领用管理、有效期管理、报废管理。

➤ 报告管理：

报告管理模块用于管理检测报告的编辑、打印、登记入库、寄送的管理。系统可提供多种模版用于支持不同类型报告的生成和打印。

➤ 试剂管理：

可管理实验室试剂的采购、库存、领用、盘点、报废。可设置试剂安全库存，当低于安全库存时系统可提醒试剂管理员进行提前采购。

➤ 器械管理：

可管理实验室的各类器械，包括器械的采购、库存、检定、维护、使用、报废的管理。同时提供计划管理功能，可以创建器械的检定、维护计划，到期时系统自动提醒管理员。

➤ 文档管理：

提供实验室文档管理功能，实现实验室所有文档的电子化，可在线查找、查看、下载。

➤ 质量管理：

提供实验室质量检测管理功能，可为实验室质量管理人员提供质量抽检、审核、模拟检测功能。

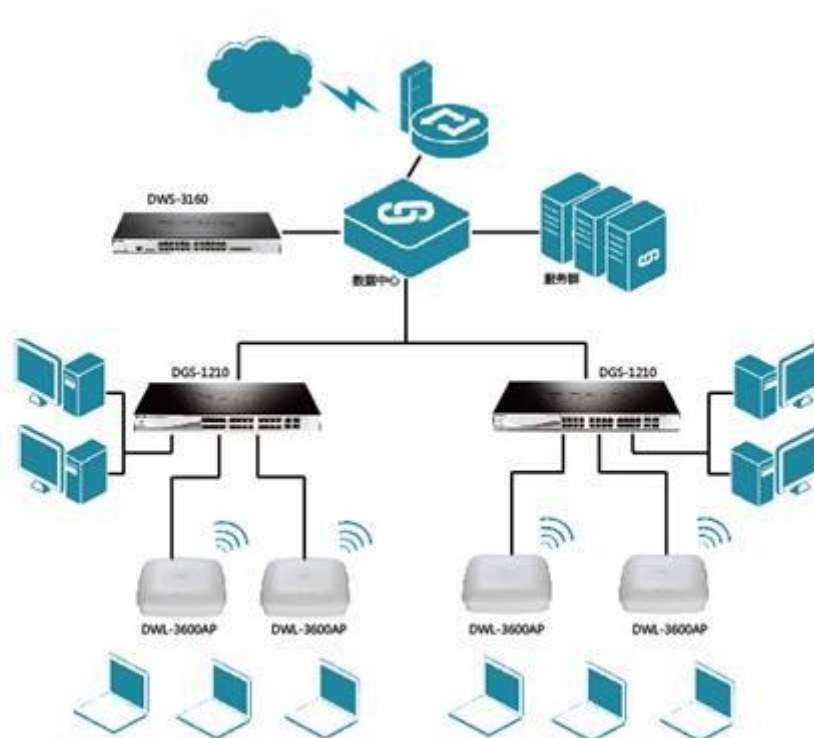
➤ 报表管理：

提供各类分析报表，包括实验室业务量统计、人员工作量统计、任务进度报表、任务超期报表。

➤ 标准库管理：

提供标准库的管理，包括标准库的录入、编辑、维护。

5.5 智能网络系统



实验室智能网络系统主要由交换机和路由器组成。

南丹实验室总计 6 层，每层 1600 平方左右。预计每层一台交换机、6 台路由器。再由一台总交换机连接互联网。

第六章 仪器采购及调试

6.1 概况

广西壮族自治区食品药品监督管理局 2015 年 1 月公布实行了《自治区、市、县三级食品药品检验检测机构能力建设标准（试行）》，此标准明确了区域性、县级食品药品检验检测机构的检测能力以及相关配套的仪器。本实验室为原有质量监督所检测实验室基础上改造提升，原有质量监督所检测实验室购置了一部分仪器，运行了一段时间。因此本实验室的仪器采购及调试充分考虑了原有的设备，围绕《自治区、市、县三级食品药品检验检测机构能力建设标准（试行）》方法规定，做出下述的仪器采购计划，配合完成检测业务需求。

6.2 仪器增加配置采购清单

序号		名称	数量	技术要求
1		气相色谱仪	1	一、工作条件： 1、温度：15℃～35℃。 2、湿度：5%～95%RH。 气相色谱仪主机及柱温箱： 1、温度：室温+10℃～450℃。 2、温度设置分辨率：0.1℃。 3、程序升温：3 阶 4 平台，可程序降温。 4、从 450℃降温到 50℃：在 4min 内。 5、温度精度：室温每波动 1℃，柱温箱的温度波动<0.1℃。 分流/不分流进样口(S/SL) ★1、进样口设置：2 个，钛惰性化处理，PSSI 降温从 450 到 50 不超过 3.5 分钟

			2、压力范围：0~100psi。 ★3、最高温度 430℃。 氢火焰离子化检测器 (FID) 1、电子压力/流量控制。 2、最高使用温度 450℃。 电子俘获检测器 (ECD) 1、微池设计，污染小，灵敏度高，最低检测限达：<5.0 fg/mL 2、最大操作温度：430℃。 火焰光度检测器 (FPD) 1. 电子压力/流量控制 2. 最高使用温度 400℃ 3. 最低检测器限：P:1 x 10⁻¹³ gP/s; S:5 x 10⁻¹² gS/s (Malathion: 马拉硫磷) 液体进样器 1、样品位数：105 位。 ★2、独立的液体进样器，自动对不同进样口进样，与气相色谱仪为同一品牌生产。 软件 1、中/英文可选。 2、操作环境：Windows XP 或 Windows 7。 3、图形化管理界面，操作简易。 4、完善的审计追踪管理。 配置要求 1 气相色谱仪主机 1 台 2 分流/不分流进样口（带电子压力控制）2 个 3 氢火焰离子化检测器 1 台 4 电子捕获检测器 1 台 5 火焰光度检测器 1 台 6 液体自动进样器（位数 105 位）1 台 7 顶空进样器（位数 12 位）1 套（含顶空样品瓶盖带垫圈 100 个） 8 色谱工作站 1 套 9 气相色谱安装工具包 1 个 10 必备工具和消耗品 1 套 11 国产氢气发生器 1 台 12 国产空气发生器 1 台
--	--	--	---

				13 氮气钢瓶及减压阀 1 套 14 电脑 1 台：8G 以上内存，500G 以上硬盘，专业版 win7 以上系统 15 激光打印机 1 台
2		高效液相色谱仪	1	1 四元梯度泵 ★1.1 相互独立、电子控制的双柱塞直线往复驱动，双压力传感器反馈回路，无需混合器和阻尼器 1.2 流量范围：0.001mL/min~10.0mL/min 1.3 流速精度：≤0.075%RSD（精确到小数点后三位，不随反压变化） 1.4 最高耐压 60MPa，工作压力范围：0~40MPa 1.5 梯度组成比例范围：0~100% 1.6 梯度混合精度：≤0.15% 相对标准差（在 1mL/min 时），并且不随反压变化 1.7 梯度滞后体积：≤650 μL（包括自动进样器的进样体积），并且不随反压变化 1.8 流速准确度：≤1%（1mL/min） 1.9 压缩补偿：自动，连续 1.10 梯度曲线：11 种，包括线性、步进（2）、凸线（4）和凹线（4），仪器自带，无需额外编辑 2 智能化温控柱箱 2.1 柱温范围：室温以上 5℃~65℃ 3 自动进样器 3.1 样品容量：120 位（1.5mL 样品瓶） 4 紫外可见检测器 4.1 波长、极性和灯源开关均可时间编程控制 ★4.2 内置硝酸铷滤光片用于波长校准及校正，紫外光、可见光都可以校正。用 256.7nm、379.0nm、521.5nm 及 656.1nm 共四个波长校正。开机时校准，随时可以进行校正 4.3 可变波长范围：190~700nm 4.4 检测通道：2 个，同时检测并输出两个波长下的色谱图 4.5 光源：190~700nm 全波长下氙灯，无需钨灯 4.6 梯形狭缝的光路设计，从硬件上消除示差折光效应 5 蒸发光散射检测器 5.1 操作模式：分流或不分流双模式 5.2 检测器：光电倍增管，可以时间编程和

			增益调整；可以优化每个色谱峰的信噪比 5.3 检测限：0.9ng 5.4 蒸发温度：室温至 100℃，飘移管可控温最高温度$\geq 120^{\circ}\text{C}$ 6 数据处理系统 6.1 硬件：联想商用计算机：CPU：Intel Core2 Duo E8400 3.0GHz 及以上；4G 内存；500G 硬盘；独立显卡；显示器：22 寸及以上宽屏液晶；DVD 刻录机。激光打印机。 6.2 数据管理系统 6.2.1 软件中英文可选。中文版原厂源代码级全中文版，其中包括在线帮助采用简体中文。 ★6.2.2 配置 ORACLE® 10g 版图文数据库。 ★6.2.3 支持至少 5 级用户授权界面：可以设定不受干扰的权限递增（递减、平行但互不干扰）的至少 5 个不同用户权限（非 5 个用户名）。适合初学使用、常规实验分析和专家级分析。操作者可根据需要，选择不同操作界面。便于数据互不干扰，互不被篡改，不易误删等情况，保证数据真实有效。 配置清单： 1. 四元梯度泵（带脱气机，柱塞杆自动清洗装置） 2. 自动进样器 3. 柱温箱 4. 多通道紫外检测器 5. 蒸发光检测器 6. 中文版色谱软件，包含关系型图文数据库，系统适应性软件 7. C18 5 μm 4.6x250mm Column 色谱分析柱 1 根带保护柱 8. 常规需要的耗材：peek 接头、peek 管、过滤芯、样品瓶等 9. 电脑、打印机、空压机各 1 套
3		高效液相色谱仪	1 四元梯度泵 ★1.1 相互独立、电子控制的双柱塞直线往复驱动，双压力传感器反馈回路，无需混合器和阻尼器 1.2 流量范围：0.001mL/min~10.0mL/min 1.3 流速精度：$\leq 0.075\%$RSD（精确到小数点后三位，不随反压变化） 1.4 最高耐压 60MPa，工作压力范围：0~

			40MPa 1.5 梯度组成比例范围：0~100% 1.6 梯度混合精度：$\leq 0.15\%$ 相对标准差（在 1mL/min 时），并且不随反压变化 1.7 梯度滞后体积：$\leq 650 \mu\text{L}$（包括自动进样器的进样体积），并且不随反压变化 1.8 流速准确度：$\leq 1\%$（1mL/min） 1.9 压缩补偿：自动，连续 1.10 梯度曲线：11 种，包括线性、步进（2）、凸线（4）和凹线（4），仪器自带，无需额外编辑 2 智能化温控柱箱 2.1 柱温范围：室温以上 5℃-65℃ 3 自动进样器 3.1 样品容量：120 位（1.5mL 样品瓶） 4 荧光检测器 4.1 灵敏度：水在 350nm，信噪比 $S/N \geq 1000$ ★4.2 光源：150W 连续型氙灯 4.3 激发波长：200—890nm 4.4 发射波长：210—900nm 4.5 波长重现性：$\pm 0.25\text{nm}$ 4.6 波长准确度：$\pm 3\text{nm}$ 4.7 流通池：8uL 4.8 具有操作面板，可以独立设定工作参数、显示运行状态 5 衍生系统 5.1 能与液相直接连接 5.2 配置：包括柱后衍生光化学反应器主机 1 套，黄曲霉素 B1, B2, G1, G2 免疫亲和柱；黄曲霉毒素 B1, B2, G1, G2 混合标样，过滤纸。 6 数据处理系统 6.1 硬件：联想商用计算机：CPU: Intel Core2 Duo E8400 3.0GHz 及以上；4G 内存；500G 硬盘；独立显卡；显示器：22 寸及以上宽屏液晶；DVD 刻录机。激光打印机。 6.2 数据管理系统 6.2.1 软件中英文可选。中文版原厂源代码级全中文版，其中包括在线帮助采用简体中文。 ★6.2.2 配置 ORACLE® 10g 版图文数据库。 ★6.2.3 支持至少 5 级用户授权界面：可以设定不受干扰的权限递增（递减、平行但互不干扰）的至少 5 个不同用户权限（非 5 个
--	--	--	--

			用户名)。适合初学使用、常规实验分析和专家级分析。操作者可根据需要, 选择不同操作界面。便于数据互不干扰, 互不被篡改, 不易误删等情况, 保证数据真实有效。 配置清单: 1. 四元梯度泵 (带脱气机, 柱塞杆自动清洗装置) 2. 自动进样器 3. 柱温箱 4. 荧光检测器 5. 衍生系统 (含柱子\标样) 6. 中文版色谱软件, 包含关系型图文数据库, 系统适应性软件 7. C18 5 μ m 4.6x250mm Column 色谱分析柱 1 根带保护柱 8. 常规需要的耗材: peek 接头、peek 管、过滤芯、样品瓶等 9. 电脑、打印机、空压机各 1 套
4		超高效液相色谱—串联三重四极杆质谱仪	一、仪器应用范围 用于有机化学污染物的分析, 如水质分析、农药兽药残留分析, 违禁添加药物分析, 环境中有毒有害物质等的定性、定量分析。符合全世界法规要求。 二、工作条件 1 电力要求: 220-240V, 单相; 工作温度: 15-30 度; 相对湿度: <80%。 三、仪器性能参数 1 液相部分 1.1 溶剂管理器 1.1.1 流速范围: 0.010--2.000mL/min, 以 0.001mL 为增量 1.1.2 脱气: 在线真空脱气, 五通道, 其中一通道对自动进样清洗液脱气 1.1.3 系统延迟体积: < 100 μL, 不随反压变化 1.1.4 柱塞清洗: 自动, 可编程 1.1.5 最大操作压力: 14,000 psi 1.1.6 梯度曲线: ≥ 10 条梯度曲线 (其中至少包括 1 种线性梯度、1 种步进梯度, 3 种凹形梯度, 4 种凸形梯度), 仪器自带, 无需编辑 1.2 样品管理器

			1.2.1 进样体积范围：0.1 ~ 10.0 uL 标配，带选件进样环后最高到 50.0 uL 1.3 柱温箱： 1.3.1 柱温范围：温度设定范围：室温上 5 - 60℃，1℃ 步距 1.3.2 温度控制精度：±0.1℃ 1.4 与质谱为同一个厂家生产，以实现售后以及技术的连接。 2 质谱仪部分 2.1 原理：液相色谱—串联四极杆型质谱 / 质谱联用仪 2.2 离子源： ★2.2.1 具有电喷雾源 (ESI) 和大气压化学源 (APCI) 的复合电离功能 (ESCI)：一次进样可以在 ESI+，ESI-，APCI+，APCI- 四种电离方式之间以小于 25ms 时间快速切换，并可同时得到每一种电离方式的谱图 (四个通道) 数据。 2.2.2 ESI 电喷雾离子源流速范围：流速 1ul/min—3000ul/min，100%H₂O 无需分流。 ★2.2.3 大气压离子源是双正交设计，不使用毛细管接口，有效防止大量脏样品对仪器的污染，而且离子源和质谱间有隔断阀，锥孔有 N₂ 保护气，可容忍不挥发性的缓冲盐。 2.2.4 离子源切换方便、快速，无需放空质谱真空系统。 ★2.3 四极杆为纯金属钨设计。 ★2.4 检测器系统：光电倍增管，保证十年使用寿命，密封在真空玻璃管中。 2.5 真空系统：抽溶剂大抽速机械泵和长寿命涡轮分子泵组合差分抽气高真空系统，无需额外水冷却系统。自动断电保护功能。清洗不必放真空，待机过程不消耗氮气。 2.6 扫描功能：混合扫描 (Mixed Scan Mode)：一次进样完成 MRM 及 Full Scan 所有扫描模式，可以在做 MRM 的同时监测背景基质的干扰影响。 扫描方式：全扫描、子离子扫描、母离子扫描、中性丢失扫描、MRM 扫描 (用于定量分析)、自动 MS / MS 扫描方式。 2.7 动态阈值子离子确认扫描：在检测 MRM 通道的同时采集目标化合物的完整子离子全扫描信号，并可同数据库中的标准谱图
--	--	--	---

			实现比对、确证，在定量分析的同时实现定性功能。（提供厂家应用证明） MRM 采集能力：一次进样可采集 MRM 数据通道数≥ 16384 个 2.8 内置全自动注射泵和 2 个直接进样瓶，可通过软件自动切换，实现质谱直接进样自动调谐和校准，以及化合物质谱条件开发，每次可同时优化多个化合物，开发好的质谱条件可以自动保存为方法文件，直接用于样品分析。 ★2.9 离子源雾化气加热温度 650 度或以上 2.10 离子源具有双控温区域，离子源可加热，150 度或以上，提高脱溶剂化效果。 2.11 双重扫描 MRM 模式：在一针进样的同时完成 MRM 定量通道和全扫描的样品信息扫描模式——一种富含信息的扫描模式，可以在高选择性准确定量目标倾倒入的同时提供有价值的其它组分的信息。MRM 和 Full Scan 切换时间 $\leq 3\text{ms}$，正负离子 Full Scan 切换$\leq 20\text{ms}$ 2.12 检测性能： ★2.12.1 质量数范围：m/z 2-2000 amu 2.12.2 扫描速率：10000 amu/s，步径 0.1 amu 2.12.3 线性范围：1×10^6 2.12.4 分辨率：全质量范围内 2.5M，FWHM 峰宽连续可调 2.12.5 质量稳定性：平均标准偏差$\leq 0.1\text{Da} / 24\text{Hr}$ 2.12.6 灵敏度： ESI 正离子灵敏度：1pg 利血平 (0.2pg/uL，进样 5uL) 柱上进样，m/z609-195，信噪比$\geq 30000:1$，同时满足 6 针重现性 RSD$<5\%$（作为验收指标，此指标 1pg 为最大进样量，大于 1pg 的进样量视为负偏离，不能以大于 1pg 的进样量得到的信噪比值进行换算而得到 1pg 的信噪比值）； ESI 负离子灵敏度：5pg 氯霉素柱上进样 (1pg/uL，进样 5uL)，m/z321-152，信噪比$\geq 10000:1$，同时满足 6 针重现性 RSD$<5\%$（作为验收指标） ★2.12.7 正负离子采集切换速率$\leq$
--	--	--	--

				25ms 2.3 提供 2.2.1 的厂家证明和截图文件,提供 2.2.3 的硬件设计图或者仪器实体图片,提供 2.9 和 2.12.1 的软件设定文件。 三、配置要求: 1. 超高效液相色谱仪主机(包括泵、在线脱气、自动进样器、柱温箱、柱头清洗装置) 1 台 2. 三重四极杆质谱主机 1 台 3. 前级机械泵 1 台 4. 机械泵润滑油 1L 5. 质谱工作站 1 套 6. 安装试剂包 1 包 7. C18 超高效色谱柱, 1.7um 2.1x50mm, 1 根 8. C18 超高效色谱柱, 1.7um 2.1x100mm, 1 根 9. 强极性超高效色谱柱, 1.8um 2.1x100mm, 1 根 10. 溶剂瓶组件 1 套 11. 2ml 样品瓶 200 个 12. 最大残留体积 9ul 2ml 样品瓶 200 个 13. 预开口样品瓶盖和瓶垫 400 个 14. 必配的在线过滤器、peek 管线、样品过滤头、接头、质谱取样锥孔等 15. 电脑、打印机 各 1 台: HP 服务器级工作站: windows xp, Intel 双核 CPU, 2GB 内存, 500GB 硬盘, 独立显卡, DVD/CD-RW, 20" 液晶显示器, HP 激光打印机。 16. 进口氮气发生器 1 套 17. 氩气及氩气瓶 1 瓶 18. UPS 稳压电源, 1 小时, 10KVA
5		原子吸收光谱仪	1	1. 工作条件 1.1 电源要求: 230V (+5%~-10%), 50/60 Hz; 800VA。 1.2 环境温度: +15℃~+35℃。 1.3 相对湿度: 20~80%。 2. 系统描述 台式设计石墨炉原子吸收光谱仪, 仪器以检测器为基础, 由进样系统、原子化器(石墨炉)、光路系统、检测器、分析软件和

			计算机系统组成，全自动控制，仪器监控仪表全部由计算机控制，任何仪器参数都不需要手动调节。 3. 光学系统和检测器技术指标 ★3.1 光学系统：实时双光束，1600 线/mm，大面积平面光栅分光系统，光栅面积 60×60mm 3.2 波长范围：200—800nm 3.3 狭缝：狭缝的宽度自动选择，狭缝的高度自动选择 ★3.4 检测器：CCD 固态检测器或双光电倍增管检测器 3.5 灯选择：8 灯位；可连接无极放电灯或同品牌双泵氢化物发生装置。 4. 石墨炉系统技术指标 4.1 石墨炉采用纵向加热方式 5. 操作软件和计算机技术指标 5.1 分析软件：多任务操作功能，即在分析样品的同时，能同时进行数据处理。软件操作方便、直观，软件为中文提示多任务操作，并处理和打印全中文报告。控制软件可以在中文版 Windows 7 下运行，可以脱离仪器安装在其它计算机上进行模拟运行（模拟点火、熄火、样品分析），同时模拟软件具有数据处理功能，以便于教学、演示和培训。 ★5.2 数据处理：仪器吸收值、浓度或发射强度等读数可在 0.01 至 100 倍的范围内扩展。积分时间可按 0.1 秒的增量在 0.1 至 60 秒之间任选，读数方式包括时间平均积分、峰面积和峰高测量法，同时内置数理统计功能。 ★5.3 校正曲线：多达 15 个标准点的各种校正曲线法供选择，可任选单标进行曲线斜率重校。
--	--	--	---

				6. 主要配置 6.1 主机 1 套 6.2 标准附件箱：1 套（包括火焰、石墨炉、自动进样器）。 6.3 原装石墨管 1 盒（5 根/盒） 6.4 铜、锰、铅、镉空心阴极灯各 1 个，Hg 无极放电灯或同品牌双泵氢化物发生装置 1 套 6.5 空压机 1 台 6.6 冷却循环水 1 台 6.7 电脑、打印机 1 套 6.8 乙炔与氩气钢瓶与减压阀 1 套
6		液相色谱原子荧光联用仪（LC-AFS）	1	1. 输送系统：双柱塞杆高压二元梯度泵 ★2. 全自动切换砷/汞形态专用色谱柱；全自动的总量/形态切换功能；全自动的紫外/非紫外管路切换功能；全自动开关紫外消解灯。（均无需手工切换） ★3. 全内置最新设计的紫外消解单元，可 100%消解各种砷、汞的价态，无需再加氧化剂 ★4. 混合序列设置，可设置不同方法（如砷、汞形态测量可以在一个程序中完成，人员无需值守切换方法），并能实时监控仪器状态。 ★5. 形态分析精密度（RSD）<4% 6 线性范围达到三个数量级 仪器配置要求： 1 双道原子荧光光度计主机 1 台； 2 原子荧光 160 位自动进样器 1 套； 3 专用编码空心阴极灯（As、Hg、Se、Sb）各 1 支； 4 双泵梯度系统输液泵 1 套； 5 形态分析预处理装置 1 套； 6 形态分析预处理装置备件 1 套； 7 形态分析专用软件 1 套； 8 形态液相色谱柱 2 套， 9 保护柱 2 套； 10 计算机 1 台； 11 打印机 1 台； 12 形态主机部分 1 年耗材。
9	样品	超纯水	1	1. 制水量：≥20 升/小时（水温 25℃时）

	制备前处理仪器设备			1.1 第一出水(R0 纯水)：(在线监测) 1.2 第二出水(UP 超纯水)：(在线监测) 2. 主机参数： 2.1★预处理器：两通道注塑型(具有“超纯水生产用的预处理检测装置”专利证书。) 2.2 水箱容量：60 升
10	超声波清洗器	2		1. 仪器尺寸：320*264*340 (mm) 2. 内槽尺寸：300*240*150 (mm) 3. 容量：10L
11	氮吹仪	2		1. 温控精度：±1℃ 2. 温度范围：室温-120℃ (HGC) ; 室温-100℃ (HSC) 3. 温控方式：4 位数显/PID 调节/过热保护/PTC 加热 4. 电源：220V 50HZ 5. 气源压力：0-200KPa 6. 处理样品(个)：12
12	电热板	2		1. 传热材质：高纯石墨，具有最卓越的防腐性能 2. 控温范围：室温-450℃；加热功率：2800W 3. 加热板面尺寸：360×270mm 4. 生产商通过 ISO9001：2008 生产管理体系和售后服务体系认证
13	高速分散器	2		1. 转速范围：2000~28000 rpm 2. 工作头处理量：50-1500ml 3. 工作头适合最大粘度：2000 cP 4. 工作头最小/最大浸入液体高度：35/150 mm
14	高速冷冻离心机	1		1. 最高转速：16000r/min 2. 最大相对离心力：17800×g 3. 最大容量：50ml×6 4. 转速精度：±30r/min 5. 温度范围：-20~+40℃ 6. 温度精度：±1℃
15	常规离心机	2		1. 最高转速：5000r/min 2. 最大相对离心力：5030xg 3. 最大容量：500ml×4 4. 转速精度：± 30r/min
16	旋转蒸发仪	2		1. ★转速范围：20-300rpm, LCD 数字显示 2. ★浴锅温度范围：室温~210℃，水/油浴切换；浴锅容量：5L；浴锅材质：304 不锈钢，特氟龙涂层可选 3. ★单键飞梭操作控制按钮，可设正反向旋转 4. 可选数字真空控制器，精确控制蒸馏真空度

				配置： 旋转蒸发仪主机 1 台 加热油浴锅 1 台 竖直式双层蛇形冷凝器：1 个 蒸发旋转瓶：1 个（1000mL） 收集瓶：1 个（1000mL）
17		涡旋仪(自动)	2	1. 运行方式：圆周 2. 周转直径：4 mm 3. 速度范围：0-2500 rpm 4. 酶标板数：1
18		真空泵	2	1. 最大真空度（MPa）：0.098 2. 水箱容积（L）：15
19		高压微波消解仪	2	一 技术指标： 1 采用最先进的双磁控管微波控制技术，微波输出功率$\geq 1900W$； 2 微波发射方式脉冲和非脉冲可选，并有微波功率曲线或操作软件截图以于证实。磁控管终身保修。满功率工作时，微波泄漏量$\leq 0.05mW/cm^2$。（提供国际标准检测方法 & 数据），以保证操作人员健康。 ★3 大微波消解腔体，容积$\geq 70L$ 4 不锈钢自吸式门体采用专利的“自密闭”技术，可自吸式关闭，有效防爆、防微波泄露作用，具有自动平移泻压功能，遇到意外误操作可自动迅速向外平移，解除隐患后能自动恢复原状。 ★5 配置高精度红外温度控制系统，只需一个红外温度传感器控制所有测量样品的温度，以避免多个传感器之间的误差，控温范围：0-350℃，样品控温精度：$\pm 1^\circ C$，控温响应时间≤ 1秒，要求能在控制终端上显示控温精度。并且可控制显示最高温度、平均温度、最低温度的消解罐。 6 保护外罐材质：复合石英纤维 PEEKK 材料，不吸收任何溶剂和气体，永远不会发生形变。外罐终身免费保修保换，只要外罐发生尺寸变化，就提供保换，超强保护 ★7 同时处理的反应罐数：44，样品消解罐单罐体积：$\geq 80ml$ 二 仪器配置 1 带全套安全设施的全不锈钢主机 1 套 2 高精度罐内温度控制系统 1 套 3 全罐压力控制系统 1 套 4 自动落锁系统 1 套

			5 16 个成套标准高压样品消解罐转子 1 套 (含转子, 支架, 内罐, 外罐, 盖子, 工作台等) 6 分离式控制终端 1 套 7 赶酸器 一套
20	电热板	4	1.传热材质: 高纯石墨, 具有最卓越的防腐性能 2.控温范围: 室温-450℃; 加热功率: 2800W 3.加热板面尺寸: 360×270mm 4.生产商通过 ISO9001: 2008 生产管理体系和售后服务体系认证
21	纯水制备系统	1	该系统由分析级纯水、反渗透水、去离子水或蒸馏水作进水, 连续生产超纯水 ★1. 总有机碳(TOC): <2ppb ★2. 微生物:<0.001cfu/ml (提供第三方检测证书) 3. 产水量: 2L/min, 可无级调节流速; 4. 可通过 SD 卡, 打印机、网络等通讯接口, 可记录至少 5 年水质信息及输出水质信息 5. 纯化柱采用全下垂流纯化方式, 保证在使用中无树脂分层现象, 保证寿命和产水水质; 大容量离子交换树脂柱, 树脂填量 4.6 升 6. 水平放置的 185/254nm 双波长紫外灯 ★7. 配置终端除菌过滤器, 过滤面积 150cm ² , 0.45+0.2 μ m 双层聚醚砜膜 (提供符合 HIMA/ASTM F 838-05 细菌挑战性实验的证书) 8. 可选配高度可调的分体取水器, 取水器与主机取水口可同时取水
22	粉碎机	2	1. 工作原理: 剪切/冲击 2. 最大转速: 28000 rpm 3. 最大圆周速度: 53 m/s 4. 最大使用容积: 80 ml 5. 最大给料硬度: 6 Mohs 6. 最大给料颗粒: 10 mm 7. 研磨物料可在研磨室用干冰冷却: 是 8. 研磨物料可在研磨室用液氮冷却: 是
23	匀浆机	2	1. 转速范围: 2000~28000 rpm 2. 标准配置工作头: 18 G 3. 工作头处理量: 50-1500ml 4. 工作头适合最大粘度: 2000 cP 5. 工作头转子最大线速度: 15 m/s 6. 工作头最小/最大浸入液体高度: 35/150 mm 7. 工作头长度: 218 mm 8. 工作头直径: Φ18 mm
24	冰柜 (卧式)	2	1. 有效容积 (L): 322

				2. 箱内温度 (°C) : -10~-25
25		冰箱 (4° C)	3	1. 有效容积 (L) : 330 立式 2. 箱内温度 (°C) : 2~8
26		超低温冰箱	1	1. 有效容积 (L) : 276 2. 箱内温度 (°C) : -10~-40
27		精密电子天平 (万分之一)	3	1. 量 程: 120g 2. 可读性: 0.1mg 3. 重复性: 0.1mg 4. 线 性: 0.3mg ★ 5. MiniUSB 接口可直接将数据传输到 Microsoft Excel, 无需任何软件, 并可设置数据输出间隔; 6. 传感器采用德国原装进口, 供货时可提供相关证明
28		精密电子天平 (十万分之一, 或双量程)	1	★ 1. 量 程: 60g/120g/220g, 可 读 性: 0.01mg/0.01mg/0.1mg (120g 称重范围内精确到 0.01mg) 2. 重复性: 0.02mg/0.04mg/0.07mg 3. 线性: 0.1mg/0.1mg/0.2mg ★ 4. 智能彩色触摸屏; ★ 5. MiniUSB 接口可直接将数据传输到 Microsoft Windows 程序中, 无需任何软件, 并可设置数据输出间隔, 可选择 SBI、XBPI、表格格式和文本格式数据传输协议; 可选配 USB USBA 数据接口; mini USB RS232 数据接口, 9 针; mini USB RS232 数据接口, 25 针等多种通讯。 6. 配置清单: 主机一台, 防风罩一套, 电源一套, 操作说明书一套, 保修卡, 支架一套;
29	常规分析仪器	双光束紫外可见光分光光度计	2	1. 技术性能指标 该设备是由主机、计算机、附件组成的完备系统。该设备用于对物质样品的光谱性质和光学性能的定性、定量分析等。 1. 波长范围 190nm~1100nm 1.2 带宽 0.5nm、1nm、2nm、3nm、5nm 可调 1.3 杂散光 0.03%T ★ 1.4 重复性 $\leq 0.001A (0.0A \sim 0.5A)$, $\leq 0.002A (0.5A \sim 1.0A)$, $\leq 0.1\% T$ 1.5 噪声 $\pm 0.0002A (500nm)$ ★ 1.6 基线稳定性 $\leq 0.0002A/h (500nm, 0A)$ 2 标准配置 2.1 紫外-可见分光光度计主机 1 台 2.2 10mm 石英吸收池 7 支

				2.3 全中文内置操作软件 1 套 2.5 钦玻璃 1 支 2.6 使用说明书 1 本 2.7 出厂合格证 1 本 ★3. 售后服务 提供设备原厂技术服务及保修，售后服务通过 ISO9001 质量体系认证，提供相关文件复印件
30		阿贝折光仪	1	1. 测量范围 (nD) : 1.3000-1.7000 2. 测量示值误差 (nD): ± 0.0002 3. 测量分辨率 (nD): 0.0001 4. 测量示值误差 (锤度 Brix) : $\pm 0.1\%$
31		UPS 不间断电源	8	1. 输出功率容量 4800 瓦数 / 6kVA 全智能型高频纯在线式 UPS，整机采用双变换在线式设计 2. ★为了投标产品性能的一致性与稳定性，UPS 电源主机与配套的蓄电池、电池柜必须为同品牌原厂产品，配置同品牌电池 NP38-12*16 节，同品牌电池柜 V8 一个，后备时间 ≥ 1 小时 3. 采用液晶面板 (LCD) 加 LED 显示，可直观地查询市电状态、旁路供电、电池供电、过载、电池低压、故障、更换电池、电池容量和负载大小等参数清晰地显示在面板上， 4. 通过 UPS 液晶面板可以设置 UPS 的旁路电压和频率范围以及输出电压 (210\220\230V\240V) 范围等技术参数； 5. ★ 响应国家节能要求，产品获得“中国节能产品认证证书”、“环境管理体系认证证书”； 6. 获得国家颁发的泰尔认证、质量管理体系认证、CE 认证、职业健康安全管理体系认证；绿色与创新企业证书 7. 具有《带故障远程诊断的不间断电源》、《不间断电源的升压装置》专利证书

				8. ★电池提供检验报告和 TCL 认证加盖公章。 9 提供原厂授权、售后服务承诺函，彩页加盖公章。
32		除湿机	15	1. 除湿类型：智能微电脑型 2. 除湿原理：冷冻型 3. 除湿量：50L/D 4. 水箱容量：8L 5. 适用面积：约 60 m²
33		电导率仪	2	1. 仪器级别：1.0 级 2. 测量范围：电导率 0~200mS/cm 温度 0~100℃ 3. 分辨率：电导率 0.1/1 μS/cm， 0.01/0.1mS/cm 温度 0.1℃ 4. 基本误差：电导率±1.0%FS 温度±0.5℃ 5. 标准配置：CD400 教育型主机，E2111 塑壳电导电极（K=1），电极架，电导率校正溶液，9V 电源适配器
34		定氮仪	1	定氮仪参数 ★1. 外壳整体使用优质的 ABS 工程塑料，能耐强酸强碱。 ★2. 仪器内部各个管路的连接均采用耐高温和耐强酸强碱的特制胶管。 3. 仪器内部管道保用三年 4. 测量范围：0.1-200mgN（毫克氮） 5. 氮回收率优于 99.5% 6. 重复精度：0.5%（CV） 7. 测定样品重量：固体<5g 液体<15ml 8. 蒸馏速度：3-8 分钟/样品 9. 存储数量：可编程、存储 10 种加碱、加酸、蒸馏时间方式 消化炉参数 ★1. 控制方式：单片机控制（定时+64 阶程序升温） ★2. 加热方式：红外石英辐射加热 3. 炉孔数量：8 孔 4. 控温范围：室温-680℃ 5. 仪器采用不锈钢排污罩，使消化管内逸出的 SO₂ 等有害气体，通过排污管经抽吸泵从水中排入下水道，有效地抑制有害气体的外逸。 6. 配置：消化管 8 支、消化架 1 只、冷却架

				1 只、带抽吸泵的不锈钢排污罩、出口标准的包装。
35		恒温水浴锅	1	1. 控温范围: RT: +5℃~99℃ 2. 温度分辨率: 0.1℃ 3. 容 积(L) : 14.8
36		火焰光度计	1	1. 稳定性: 用标准溶液连续进样, 15s 内仪器示值的相对最大变化量≤ 3% 2. 每分钟测 1 次, 共测定 6 次, 仪器示值的相对最大变化量≤15% 3. 重复性: ≤ 3% 4. 线性误差: K: ≤0.005mmol/L; Na: ≤ 0.03mmol/L; Li: ≤0.021mmol/L; Ca: ≤ 0.075mmol/L; Ba: ≤0.066mmol/L 5. 检测限: K: ≤0.004mmol/L; Na: ≤ 0.008mmol/L; Li: ≤0.015mmol/L; Ca: ≤ 0.050mmol/L; Ba: ≤0.044mmol/L 6. 测试范围: K: 0~100ug/ml; Na: 0~160ug/ml; Li: 0~100ug/ml; Ca: 0~1000ug/ml; Ba: 0~3000ug/ml
37		罗维朋比色计	1	1. 测量范围: 红色 R 0.1 -R79.9 罗维朋单位 黄色 Y 0.1 -Y79.9 罗维朋单位 蓝色 B 0.1 -B49.9 罗维朋单位 中性灰色 N 0.1 -N3.9 罗维朋单位 2. 最小示值: 0.1 罗维朋单位 3. 白板漫反射率: > 80% 4. 放大镜倍率: 1.9×
38		旋光仪	1	1. 测量模式: 旋光度 2. 光源: 发光二极管+高精度的干涉滤光片 3. 工作波长: 589nm (钠 D 光谱) 4. 测量范围: ±45° (旋光度) 5. 最小读数: 0.002° (旋光度) 6. 准确度: ± (0.01+测量值×0.05 %)° 7. 重复性 (标准偏差 δ): ≤0.01° (旋光度)
39		粘度计	1	1. 测量范围: (10~2000000)mPa•s; 2. 转子规格: (1~4) 号转子 3. 转子转速: 预置八档 (0.3~60)r/min, 无级调速; 4. 测量误差: ±1%(F•S);
40		浊度计	1	1. 测定原理: 90° 散射光

				2. 最小示值: (NTU) 0.001 3. 测量范围: (NTU) 0~10 0~100 0~500 4. 示值误差: $\pm 0.6\%$ ($\pm 2\%F.S$) 5. 重复性: $\leq 0.5\%$
41		二氧化碳测定仪	1	1. CO ₂ 测量范围: 0.166~1.166 W/W% (10~37.7℃时) 2. 压力测量范围: 0~0.6 MPa, 最小分度 0.02MPa 3. 准确度: $\pm 2.5\%$ (满量程) 4. 测量高度: 5~320 mm 5. 最大测量直径: $\Phi 160$ mm
42		马弗炉	2	1 采用最先进的双磁控管微波控制技术, 微波输出功率 $\geq 1900W$; 2 微波发射方式脉冲和非脉冲可选, 并有微波功率曲线以于证实。磁控管终身保修。满功率工作时, 微波泄漏量 $\leq 0.05mW/cm^2$. (提供国际标准检测方法 & 数据), 以保证操作人员健康。 ★3 更大的微波工作腔体, 容积 $\geq 70L$ ★4 特殊的文丘里通氧结构设计, 无需另配空气压缩机等额外设备就可以在灰化过程中辅助通入氧气, 加速灰化进程。(需提供原理图及实物图片) ★5 最佳的隔热效果, 炉腔内 1000℃ 以上时, 外壁温度依然 40° (提供图片证明) ★6 升温速率 从室温到 800℃ 所需时间 < 20 分钟 7 供货范围: 7.1 PYRO 微波灰化系统 1 台 7.2 分离式控制终端 1 台 7.3 石英纤维坩埚 8 个
43		测汞仪	1	一、技术参数 1、性能指标 ★1.1、具有样品自动浓缩功能: 能自动浓缩 40 个以上样品, 再做检测, 以提高超低浓度 Hg 样品的检测准确度。提供软件截图以作说明; 1.2、检测系统: 硅-UV 光电检测器, 具有长

			池、短池两个测量池： 长池检测低 Hg 样品，量程范围：0-20ngHg； 短池检测高 Hg 样品，量程范围：20-1500ngHg， 仪器自动切换高、低量程，确保数据准确性。 长短测量池配备各自校正曲线，以提高测量高低 Hg 含量样品准确性： 1.3、自动空白运行功能：能预设 Hg 最大值和空白值，做样过程中，当样品中 Hg 含量超过这个最大值时，仪器自动停止进样，并自动开始运行空白功能，当整个系统内部 Hg 含量低于这个空白值时，仪器开始正常进样测量。提供软件截图以作说明： ★1.4、主机自动除水设计，检测池处于 120℃ 恒温保护状态无需额外使用干燥管，确保最短的检测时间和最稳定的检测结果，以及确保操作人员最低的操作成本和最简便的操作。提供软件截图以作说明： 二、配置：测汞仪主机(内置液体、固体样品通用自动进样器)1 台；仪器控制系统 1 套；结果输出系统 1 套；镍舟 40 个；催化管 1 套；汞齐化器 1 套；汞捕集管 1 套；1.5mL 石英样品舟 10 个；氧气 1 瓶。 ★三、验收方式： 1) 双测量池检测：仪器具备 2 个测量池，各带独立标准曲线，以便在检测低 Hg 含量样品和高汞样品时，能自动切换确保准确性和灵敏度。 2) 配置液体和固体标样，测试仪器的检测限，$\leq 0.005\text{ngHg}$ 为合格。 3) 使用液体和固体标样，在 1ngHg 时测试仪器 RSD，$\leq 1.0\%$ 为合格。 4) 以固体标样做测试，无需添加任何化学助剂、试剂，能在 5min 内准确出结果的为合格。 5) 仪器能同时测量固体样品和液体样品，无需切换任何附件，并且自动进样器能连续工作不出故障的为合格。 7) 自动运行空白功能验收：当测量结果超过预设空白值时，仪器能自动重复空白运行，直到达到该空白值（或以下）者为合格。 8) 测量方式，能以吸收峰面积或峰高测量者为合格。 9) 测量池自带恒温加热除水功能，避免使用去湿管者为合格。 10) 预富集功能，至少具备 40 倍预富集功能
--	--	--	---

				者为合格。
44		冷却循环水仪	1	1. 控温范围： $-5^{\circ}\text{C} \sim 35^{\circ}\text{C}$ ，LCD 数字显示温度 ★2. 控温方式：PID，PID 数字控温技术与热气旁路技术（Hot Gas ByPass）相结合；控温精度： $\pm 0.3^{\circ}\text{C}$ 3. 制冷功率：350W@25℃ 4. 水泵流量：3.5L/min，泵压：0.5bar
45	微生物检测仪器	超低温冰箱	1	1. 有效容积（L）：276 2. 箱内温度（℃）： $-10 \sim -40$
46		拍打式均质器	2	1. 拍击速度：3~12 次/秒 2. 拍击间距：0~40 mm 3. 均质袋尺寸：170×300 mm 4. 均质处理量：30~400 mm
47		高压蒸汽灭菌器	2	1. 容积：60L 2. 最高工作/设计温度： $135^{\circ}\text{C}/138^{\circ}\text{C}$ 3. 最高工作/设计压力：0.22MPa/0.25MPa 4. 内腔尺寸（mm）： $\Phi 400 \times 520$
48		恒温培养箱	3	1. 控温范围： $\text{RT}+5^{\circ}\text{C} \sim 65^{\circ}\text{C}$ 2. 温度分辨率：0.1℃ 3. 工作环境温度： $5^{\circ}\text{C} \sim 35^{\circ}\text{C}$ 4. 内胆尺寸（mm）： $500 \times 500 \times 650$ 5. 外形尺寸（mm）： $790 \times 630 \times 810$
49		恒温水浴锅	2	1. 控温范围： $\text{RT}+5^{\circ}\text{C} \sim 99^{\circ}\text{C}$ 2. 恒温波动度： $\pm 0.5^{\circ}\text{C}$ 3. 工作环境温度： $5^{\circ}\text{C} \sim 40^{\circ}\text{C}$ 4. 内胆尺寸（mm）： $450 \times 300 \times 110$ 5. 容 积（L）：14.8
50		高温烘箱	1	1. 控温范围： $\text{RT}+10^{\circ}\text{C} \sim 300^{\circ}\text{C}$ 2. 恒温波动度： $\pm 1^{\circ}\text{C}$ 3. 内胆尺寸（mm）： $600 \times 550 \times 750$ 4. 载物托架（标配）：2 块
51		菌落计数器	1	技术参数： ★1. 测量分辨率：0.01 毫米 ★2. 光源：双光源，顶部 CCLF 环型灯，底部 6500K 54LED 灯 3. 菌落识别采用动态检测算法，可有效滤除背景的不均匀现象 4. 可以识别包括霉菌在内的各种菌落，根据边缘检测形态进行拆分，自动忽略细菌边缘的小的褶皱，拆分结果的准确性高于手工操作。 5 仪器配置： 主机：1 台（含电脑） 软件：1 套

52		超净工作台	2	1. 洁净等级:ISO5 级, 100 级 Class 100 2. 工作区尺寸:870×690×520 3. 菌落数:≤0.5 个/皿 (直径 90) .时 4. 适用人数:单人双面
53		生物安全柜	1	1. 洁净等级:HEPA:ISO 5 级 (100 级 Class 100)/ULPA:ISO 4 级 (10 级 Class 10) 2. 过滤器级别/过滤效率:HEPA: ≥99.995%, @0.3μm/ULPA: ≥99.999%, @0.12μm 3. 工作区尺寸 W1×D1×H2:1300×600×620mm
54		厌氧工作站	1	1. 取样室形成厌氧状态时间: < 5 分钟 (min) 2. 操作室形成厌氧时间: <1 小时 (hour)/ 含氧量 ≤ 1% 3. 厌氧环境维持时间: 操作室在停止补充微量混合气体的情况下, >12 小时 4. 培养室使用温控范围: 室温+3℃ ~60℃ 5. 培养室温度波动: ±0.3℃ 6. 培养室内尺寸 (cm): 25x19x29 7. 操作室尺寸 (cm): 81x65x66
55		冰箱	3	1. 有效容积 (L) : 265 2. 箱内温度 (℃) : 2~8, -15~-26
56		全自动微生物生化测定仪	1	技术参数 1. 检测原理: 采用快速荧光分析技术。通过检测微生物生长生化反应中代谢物的变化, 利用荧光分析技术动态检测, 支持动态报告结果。系统提供定时扫描或立即读板功能, 方便用户选择, 自动读取和报告结果。鉴定板内含荧光物质, 通过代谢反应, 可以通过仪器直接检测荧光变化, 进行结果判定。光源激发检测的是微生物生长后的浊度变化, 但由于微生物生长复杂, 代谢物成分、酸度、溶氧等变化, 导致浊度变化, 所以该方法检测假性结果高。利用代谢自荧光检测技术, 微生物在代谢指定代谢物后才会引起荧光反应, 发出可检测的荧光, 所以结果更加真实。 2. 细菌鉴定: 可鉴定革兰氏阴性、革兰氏阳性细菌、革兰氏阴性非发酵菌、链球菌、苛生菌、厌氧菌、酵母菌等。 ★3. 提供 4-12 个稀释浓度的全值 MIC 药敏板和 1-4 稀释浓度的阈值药敏板。包括革兰氏阴性菌、革兰氏阳性菌、链球菌、嗜血杆菌、厌氧菌药敏检测板, 含有 20-30 种抗生素。同时能检测 ESBL、MRSA、VRE 等耐药细菌。

				★4. 检测板为 96 孔板,加入菌液后薄膜覆盖, 确保实验室生物安全。 ★5. 鉴定板和药敏板单独分开, 减少试剂浪费。常温保存 18-24 个月。 6. 采用电子比浊仪标准化制备菌悬液, 电子加样枪标准化加样。自动化仪器, 检测板孵育后自动判读并报告结果。 ★7. 检测板同时支持仪器自动荧光读取和浊度人工判读, 方便报告结果。 8. 仪器配置: 鉴定药敏系统 (1 套)、配套条码扫描器 (1 套)、专用计算机及数据处理组件 (含数据库软件 1 套)、比浊仪 (1 套)、配套试剂等。
57		隔水式培养箱	2	1. 控温范围: RT+5℃~65℃ 2. 恒温波动度: ±0.5℃ 3. 温度均匀度: ±1℃ 4. 工作环境温度: 5℃~35℃ 5. 内胆尺寸(mm): 400×400×500
注	1) 仪器配置按照《广西壮族自治区食品药品监督管理局关于印发“自治区、市、县三级食品药品检验检测能力建设标准(实行)”的通知》和《关于南丹县区域性食品药品检验检测中心项目建议书的批复》(丹发改投资[2017]20 号)要求配置。 2) 按县级要求必须配备的仪器设备, 为避免重复浪费, 南丹质检实验室原已有的仪器设备会做相应抵消, 故在列表里会有数量的差异, 或重复有的已在列表里删除。 3) 县级没要求的为向区域级别靠拢添加的与食品和药品相关必备的仪器设备。 4) 仪器配置参考广西东盟食品药品安全检验检测中心等成熟检测机构的经验。			

第七章 实验室检测能力整体提升服务

7.1 概况

南丹县区域性食品药品检验检测中心在原来的南丹县质检所检测中心的基础上建设，质检所检测中心为去年刚刚认证资质，目前技术人员欠缺，技术能力需要极大提升；为提升检测中心的检验检测能力，通过扩项评审，顺利运行，拟在 2017-2018 年申请“实验室检测能力整体提升服务”，服务具体需求见 7.2。

7.2 服务要求

7.2.1 提升服务基本原则

1) 服务完成之后，实验室达到广西食品药品监督管理局发布的《自治区、市、县三级食品检验检测机构能力建设标准（试行）》的基本要求；

2) 服务技术要求参照《检验检测机构资质认定评审准则》的要求，覆盖实验室管理全部要素，包括实验室管理体系培训、检测技术培训等内容；

3) 服务形式多种，包括技术人员现场培训、服务提供方利用自有实验室跟班学习、利用网络系统远程辅导管理等多种形式；

7.2.2 提升服务具体内容

1) 定期驻点服务：服务提供方从实验室装修改造开始，根据实验室改造的进展，在不同时期派出不同的专业技术人员，协助实验室完成实验室房屋改造、实验设施装修、信息系统安装与运行、实验室扩

项与认证等各方面工作内容；

2) 管理培训：主要是检测中心管理层培训，采用实验室现场案例培训、服务提供方自有实验室的跟班培训学习多种形式，通过派出专业技术人员与检测行业专家提升检测中心管理层的检测管理水平；

3) 检测技术培训：分解实验室达到检测能力的目标，制订工作计划，采用跟班学习形式，根据实验室工作进展状况，在南丹实验室与服务提供方实验室对检测员进行跟班培训；培训内容包括日常检测中的检测技术（理化检测、有机检测、无机检测、微生物检测等）、日常管理（档案管理、样品管理、内审等）；

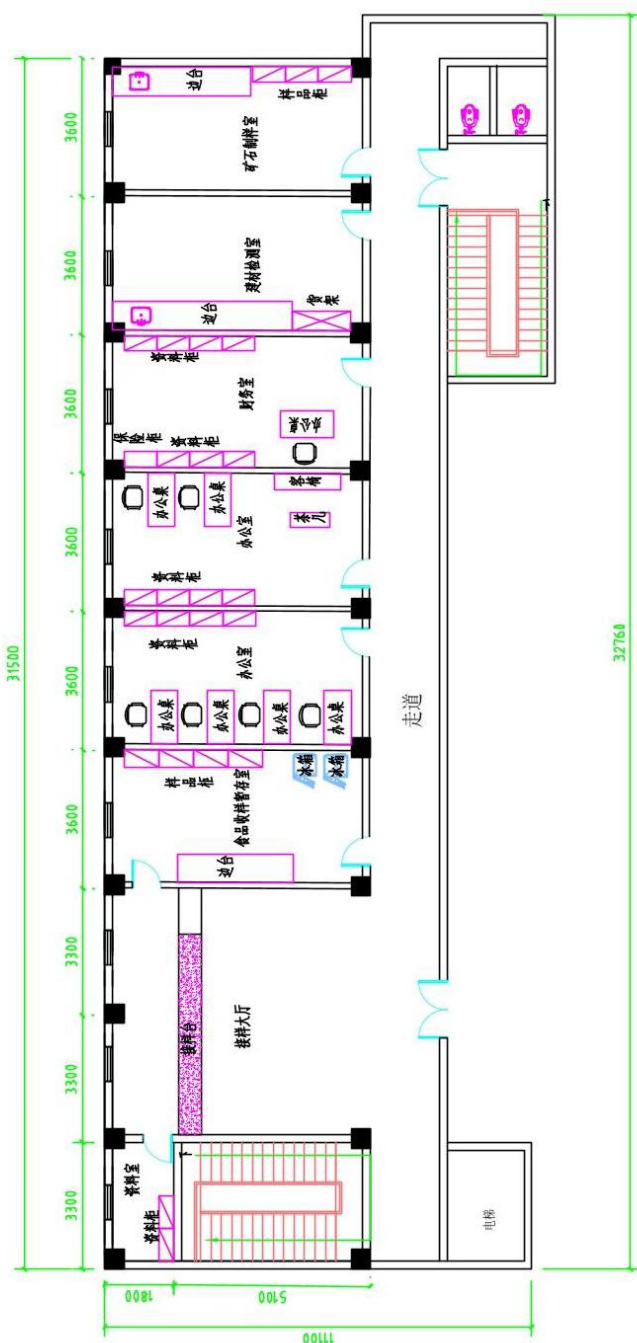
4) 协助完成扩项检测工作：为完成实验室扩项要求，提升实验室检测员的检测水平，服务提供方通过各种方法，协助实验室检测员完成扩项认证参数的样品检测，通过与服务提供方的实验室或者其它实验室进行实验室比对等各种活动，完成实验室扩项工作；

5) 其它服务形式：协助实验室进行技术人员招聘、相关证件办理、管理体系优化、协助运行管理等。

第八章 总体预算

	建设内容	预算价格（万元）
1	房屋基础改造	50
1.1	六楼改造扩建工程	
1.2	电梯工程安装	
2	实验设施装修	210
2.1	实验家具	
2.2	给排水工程	
2.3	废水处理装置	
2.4	照明及电气工程	
2.5	通风系统	
2.6	供气	
2.7	微生物室	
3	智能化实验室管理信息系统	40
3.1	智能门禁系统	
3.2	智能监控系统	
3.3	实验室检测系统	
3.4	智能网络系统	
4	仪器采购及调试	780
5	不可预知开支	20
共计		1100

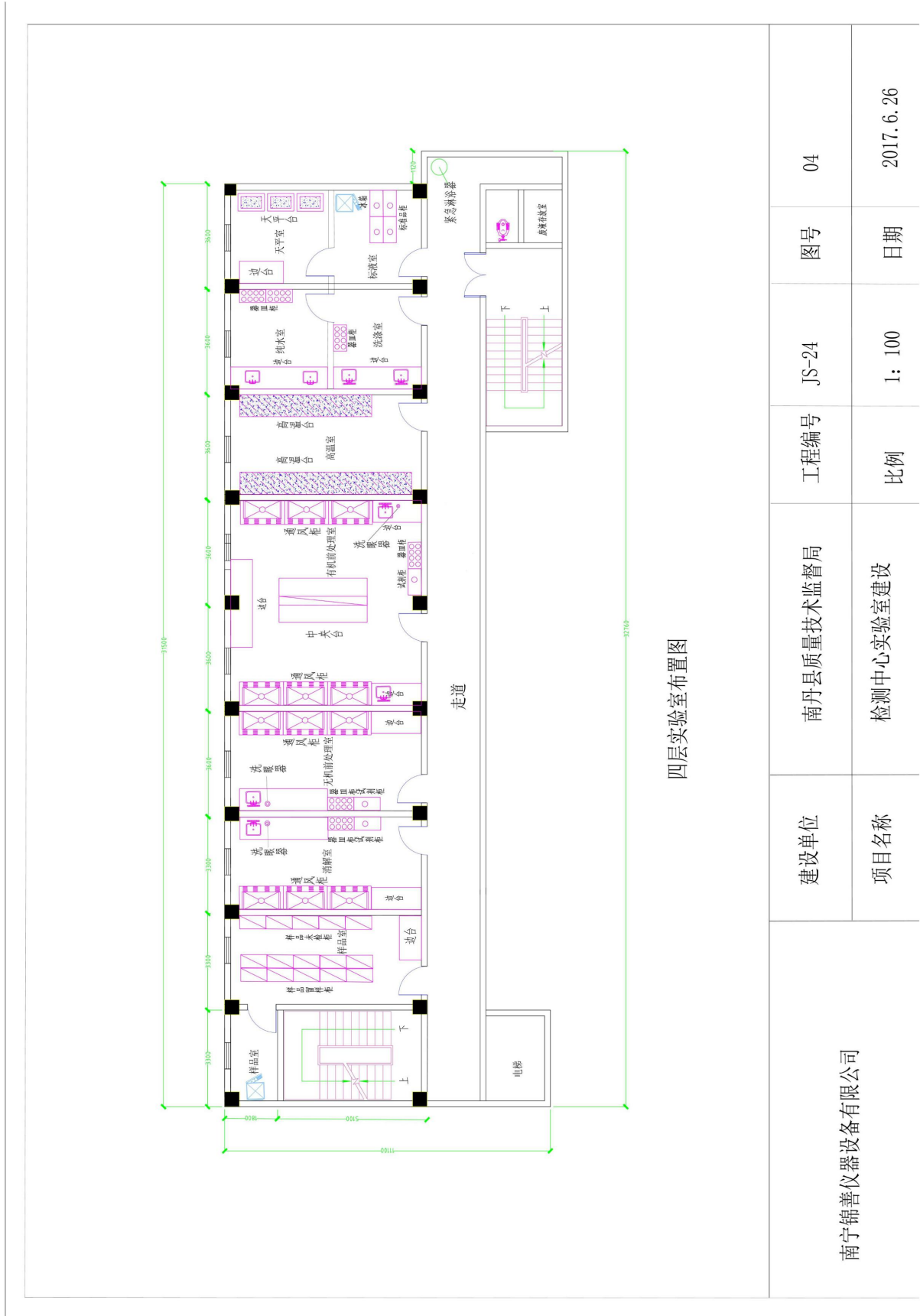
附表

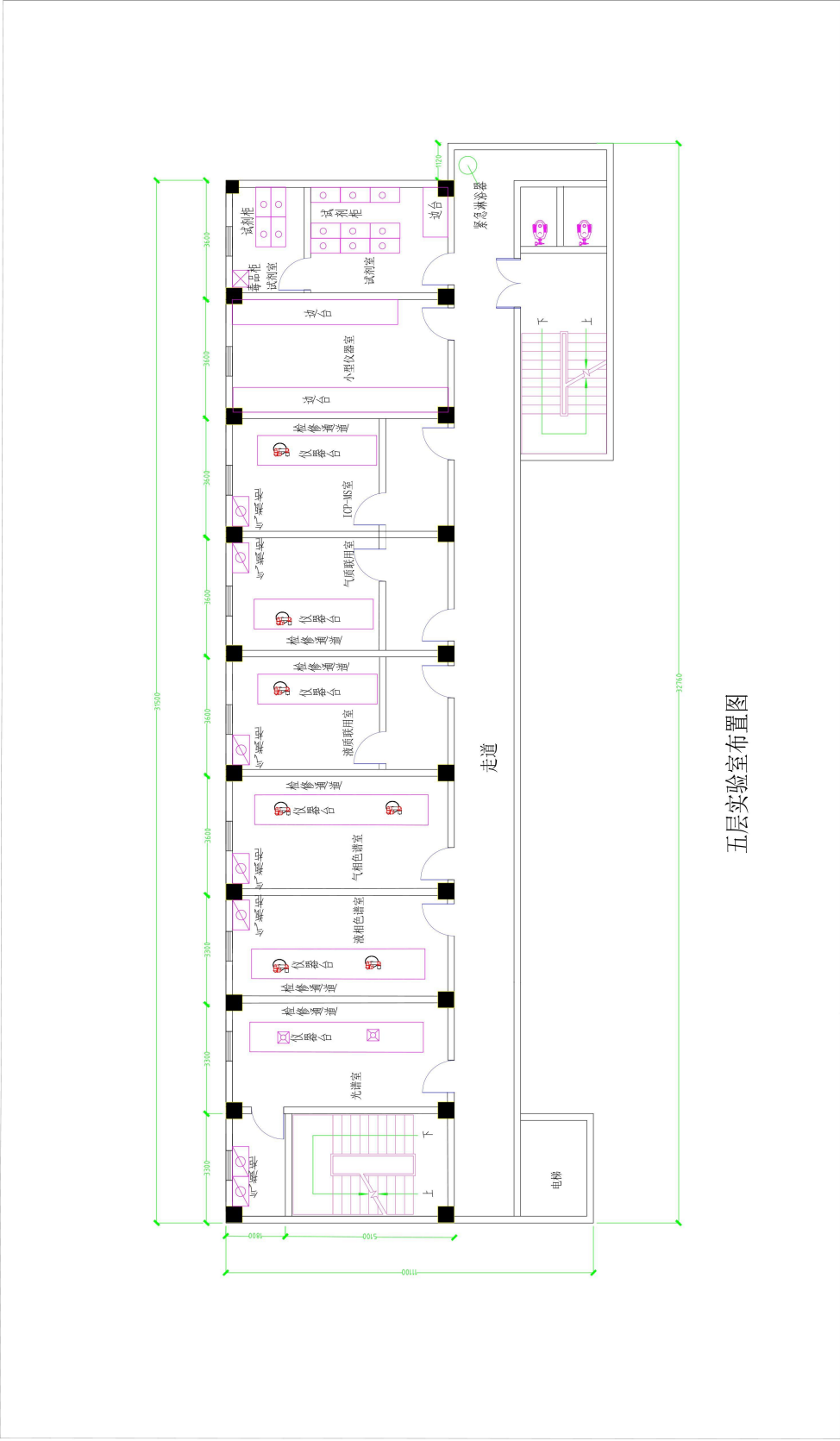


1- 一层实验室布置图

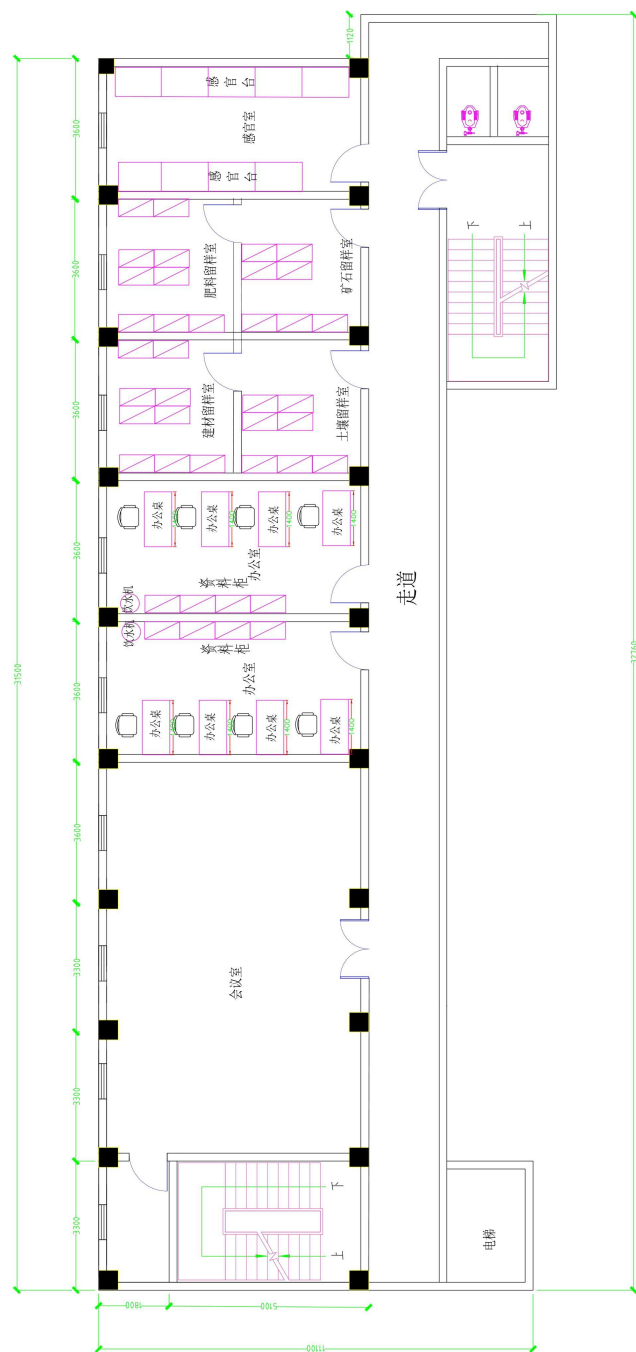
南宁锦善仪器设备有限公司	建设单位	南丹县质量技术监督局	工程编号	JS-24	图号	01
	项目名称	检测中心实验室建设	比例	1: 100	日期	2017.8.12







建设单位 南丹县质量技术监督局	项目名称 检测中心实验室建设	南丹县质量技术监督局	工程编号 JS-24	图号 01	日期 2017.6.26
	项目名称 检测中心实验室建设	南丹县质量技术监督局	工程编号 JS-24	图号 01	日期 2017.6.26



六层实验室布置图

南宁锦善仪器设备有限公司	建设单位	南丹县质量技术监督局	工程编号	JS-24	图号	01
	项目名称	检测中心实验室建设	比例	1: 100	日期	2017. 6. 26