

果蔬花卉生产技术示范特色专业及实训基地



# 实训基地建设情况

广西桂林农业学校

2021年3月10日

## 目录

1. 实训室（中心）构成.....	1
2. 各实训室（中心）主要功能.....	1
2.1 水肥一体化设备 .....	1
2.2 名贵树木花卉实训园 .....	3
2.3 果蔬花卉生产专业智慧教室 .....	5
2.4 信息化建设互联网实训室 .....	7
2.5 现代农机设备 .....	9
3. 项目采购设备清单.....	11
3.1 水肥一体化设备清单 .....	11
3.2 名贵树木花卉园 .....	12
3.3 果蔬花卉生产专业智慧教室 .....	13
3.4 信息化建设互联网实训室 .....	15
3.5 现代农机设备 .....	16

## 1. 实训室（中心）构成

序号	实训设备	主要设备	备注
1	水肥一体化设备	简易中央控制室、黑色储水箱、恒压控制柜、网关控制器、控制器、2"首部套装、立式离心泵等。	
2	名贵树木花卉实训园	日本罗汉松、造型罗汉松、真柏盆景、金丝楠木、红豆杉、丹桂、花梨木等	
3	果蔬花卉生产技术智慧教室	精品录播跟踪一体服务器、录播中控系统、专业导播控制台、高清云台摄像机、智慧课堂系统软件-教学等。	
4	信息化建设互联网实训室	虚拟化一体机、云终端、教学管理软件、显示器、多媒体讲台、	
5	现代农机设备	手扶拖拉机、割草机、挖坑机、背负式收割机、绿篱机、驾驶式洗地机。	

## 2. 各实训室（中心）主要功能

### 2.1 水肥一体化设备

(1) 利用计算机技术、传感器技术及人工智能方法，科学灌溉施肥，实现水肥一体化技术设计目标要求，保证灌溉、施肥的均匀度；

(2) 根据作物不同生育期的需水规律合理分配灌水量和养分；

(3) 灵活调整灌溉水量，使有限的水资源得到最合理的分配；

(4) 减轻劳动强度，提高劳动生产率，节约人力成本，

完成不适宜人工劳动的工作。

(5) 实现果园数据的快速收集、长久保存，为果园灌溉施肥科学定量、土壤情况分析提供数据支撑及技术参考。



图片 2.1.1 简易中央控制室设备（部分）



图片 2.1.2 施肥机



**图片 2.1.3 水肥一体化滴灌设备（部分）**

## 2.2 名贵树木花卉实训园

（1）为果蔬花卉生产技术、园林技术及观光农业等专业提供教学、实训场地，满足这些专业完成实习教学任务的要求。年服务学生数量达 1200 人/次。

（2）使这些专业的学生学会相关的实际操作技能及解决问题的方法，为本地培养一批懂理论会技术的果蔬花卉生产技术的实用型人才。具备园林树木、花卉种植特别是盆景造型的能力；具备维护园艺设施的日常使用与管理工作；能够做好盆景维护工作。

（3）深化“校、企”合作模式的发展，将生产企业引入学校，定期开展专业调研，及时反馈社会果蔬花卉生产人才需求信息，交流人才培养经验。校企合作，承接社会果蔬花卉、现代农艺的技术人员培养项目，承担科研任务。根据



市场需求，选择适销对路的果蔬花卉品种进行教学研究，培养学生主动参与教学科研任务的全过程，实现产教研一体化。

（4）承担地方政府及企事业单位实施在职培训、转岗培训和社会其他人员的培训，以及待岗人员的再就业培训，及为广西实施乡村振兴战略提供人才培训和技术服务。



图片 2.2.1 名贵树木花卉实训园



图片 2.2.2 校园内名贵树木（部分）



图片 2.2.3 阴生花卉种类识别课堂

### 2.3 果蔬花卉生产专业智慧教室

以生动的课堂激发学生的学习兴趣，以丰富的教学资源提高教学效率，以充分的互动形成及时准确的评价，为学生全面发展提供良好的教学环节。

(1) 利用智慧教室系统，在网络平台上创建和上传专业相关的课程、资源，供教师在课堂教学中随时引用，增加授课的效率。

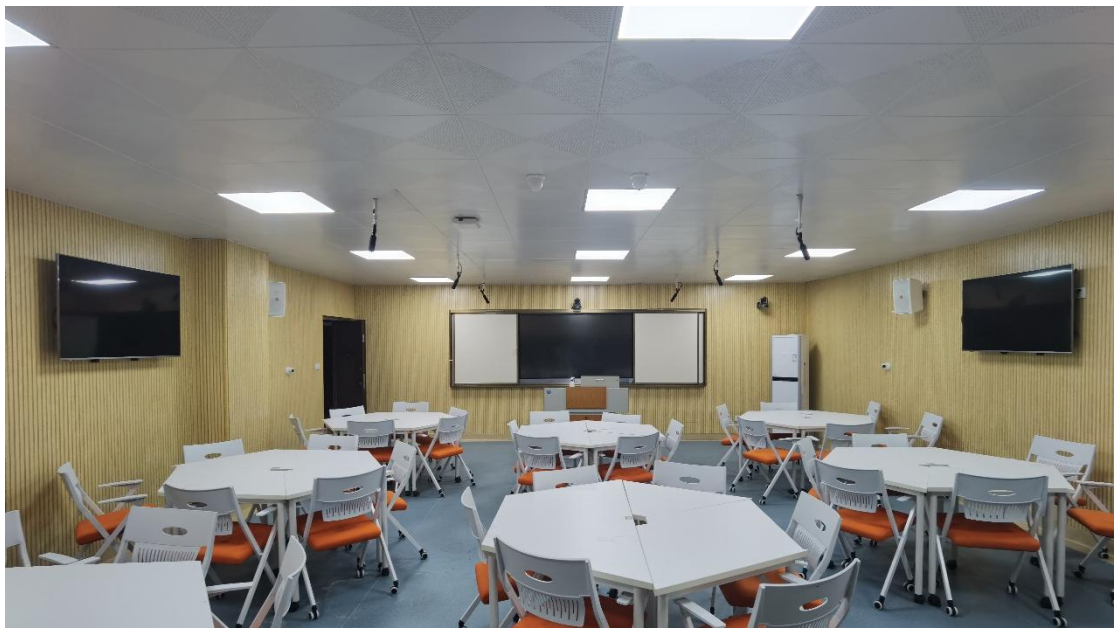
(2) 与录播系统对接，将课堂的教学活动录制成视频，上传至学习平台，方便师生随时调用来学习、巩固。

(3) 使用电脑、平板等设备，进行教师屏幕广播、师生多屏互动、小组讨论多屏互动，为课堂教学提供丰富的互动机会。



(4) 完整记录学生的考勤情况、课堂测验成绩、课堂表现与笔记等，根据数据分析了解学生的学习情况，及时、合理评价学生的学习成绩。

(5) 通过课堂管理软件的监控、控制功能，课上防止学生浏览与学习无关的内容、课后对教室各设备进行统一管理。



**图片 2.3.1 果蔬花卉生产专业智慧教室总览**



**图片 2.3.2 后台监控室及相关设备（部分）**





图片 2.3.3 学生学习平板

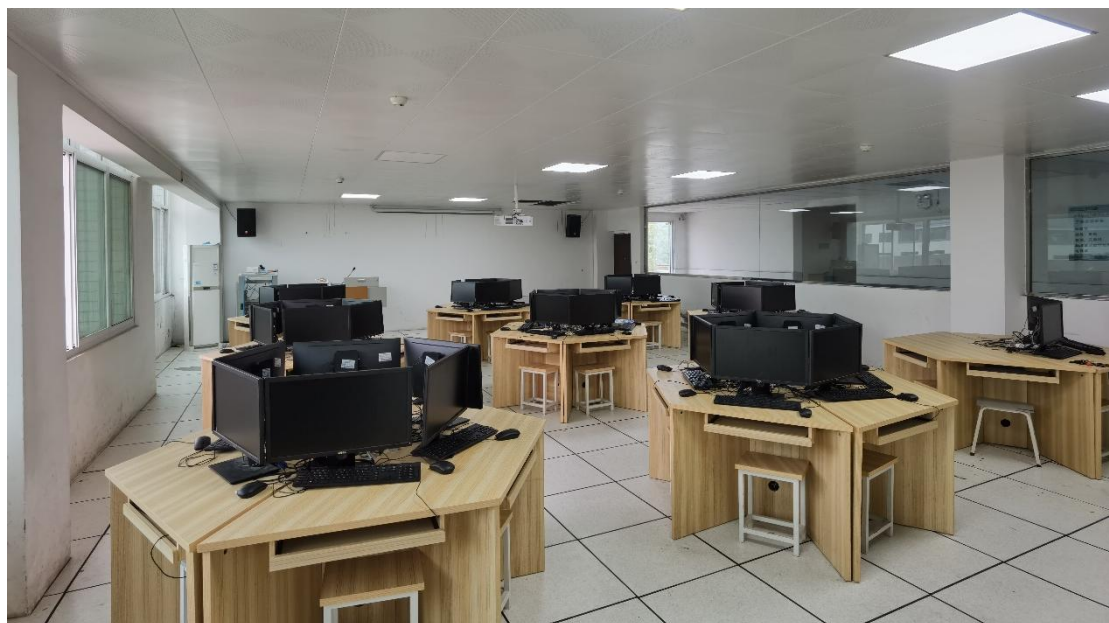
## 2.4 信息化建设互联网实训室

(1) 开展计算机应用基础、信息技术类课程，使学生对计算机的重要性有基本知识，使其掌握计算机的基本操作方法；认识互联网的方便、快捷及其强大的作用，掌握利用互联网获取知识、拓宽视野的基本能力。

(2) 开展农产品电子商务类课程，为学生提供更多样的学习与方式，突破传统课堂的模式，使学生利用互联网实训设备，以现代化、实际操作的方式理解与掌握计算机、互联网及电子商在农产品销售中的重要性及作用，切身体会信息化为现实生活带来的改变。

(3) 利用校内网上交易平台实训课程，使学生对农产品流通的现代化、规模化、组织化有初步的理解；通过建立模拟电子商务网站，使学生以实际体验、操作、运营为基础，

掌握农产品销售方法、农产品物流体系、电子商务平台经营与管理等方面的基本知识与技能。



图片 2.4.1 互联网实训室总览



图片 2.4.2 教师多媒体讲台



**图片 2.4.3 互联网实训课堂**

## 2.5 现代农机设备

(1) 通过认识各类农业机械设备、参观农业机械的工作场景，使学生了解和认识农业机械，深化农业机械化对农业发展的重要性的认知。

(2) 为果蔬花卉生产技术、园林技术及观光农业等专业的理论、实训课程提供现实基础。通过对农业机械设备内部构造的学习，结合农业机械设备实训课程，让学生在实际行动操作中掌握农业机械设备的基本使用方法、基础维修技能。使学生在课堂中能够以先进的现代农机设备进行基础知识、基本技能的学习与操作，提高学生的认识能力与动手能力，丰富学生的认知，拓宽学生的视野。





图片 2.5.1 现代农机设备总览



图片 2.5.2 手扶拖拉机（部分）



图片 2.5.3 乘坐式插秧机

### 3. 项目采购设备清单

#### 3.1 水肥一体化设备清单

序号	项目名称	规格型号	数量(台套)	单价(元)	合计(元)	备注
1	黑色储水箱 10000 升	10000L	1	37000	37000	
2	零配件	PVC-W	1	20000	20000	
3	立式离心泵	ISG-20-110	1	13000	13000	
4	恒压控制柜	PID-380	1	47000	47000	
5	自动反冲洗叠片 过滤器	AK-90	1	23000	23000	
6	2"首部套装	PVC	1	13000	13000	
7	2"组合式空气阀	PN-1.0	2	3600	7200	
8	2" 电磁阀	2.0DC	11	3900	42900	
9	超声波水表	TDS-110	1	4000	4000	
10	逆止阀	PVC-63mm	1	360	360	
11	施肥机	TP-DFS-110	1	118000	118000	
12	可视式浮子控制 阀	ZS-1000	3	800	2400	
13	黑色锥底储存桶	PP-1000	3	9000	27000	
14	黑色圆形搅拌桶	PP-1500	1	2800	2800	
15	连接配件	PVC-32	1	10000	10000	
16	网关控制器	CL-GPRS	1	43000	43000	
17	电源保护器	230V	1	1600	1600	
18	接地保护组件	1.2	1	2000	2000	
19	无线系统田间 RTU	RTU	11	4600	50600	
20	控制器	ZS-II	1	16000	16000	
21	给水 PVC 管	50MM× 1.0Mpa	1200	48000	48000	
22	附件	PC-2.5	1	52000	52000	
23	简易中央控制室	ZS-30	1	72000	72000	
24	运费、施工费	ZS-DZ	1	40000	40000	
	小计				692860	

### 3.2 名贵树木花卉园

序号	项目名称	数量(台套)	单价(元)	合计(元)	备注
1	日本罗汉松	2 株	31000	62000	
2	造型罗汉松	6 株	15300	91800	
3	各色兰花	20 株	570	11400	
4	大花蕙兰	2 株	1350	2700	
5	春兰	2 株	980	1960	
6	真柏盆景	2 盆	4720	9440	
7	黑松盆景	2 盆	5120	10240	
8	五针松盆景	2 盆	5130	10260	
9	榆树盆景	4 盆	5130	20520	
10	人参榕盆景	2 盆	4130	8260	
11	雀梅盆景	2 盆	5100	10200	
12	松树盆景	2 盆	4900	9800	
13	刺柏盆景	2 盆	5120	10240	
14	山毛榉盆景	2 盆	4130	8260	
15	菩提树盆景	2 盆	5100	10200	
16	小叶榕树盆景	4 盆	5120	20480	
17	大叶黄杨盆景	4 盆	980	3920	
18	造型三角梅	6 盆	1980	11880	
19	腊梅盆景	4 盆	2980	11920	
20	九里香盆景	4 盆	4730	18920	
21	老人葵	6 株	3100	18600	
22	苏铁	10 株	2500	25000	
23	造型红花檵木	6 株	3850	23100	
24	紫薇	6 株	2700	16200	
25	君子兰	20 株	280	5600	
26	多肉植物	100 株	47	4700	
27	多年生花卉	200 株	47	9400	
28	木本花卉	200 株	200	40000	
29	水生花卉	200 株	47	9400	
30	百子莲	1 批	9500	9500	
31	紫娇花	1 批	50000	50000	
32	室内观叶植物	200 株	80	16000	
33	宿根花卉	200 株	80	16000	
34	球根花卉	200 株	50	10000	
35	红豆杉	2 株	31800	63600	



36	金花茶	4 株	550	2200	
37	丹桂	2 株	12500	25000	
38	石斛	20 株	125	2500	
39	紫玉兰	4 株	1350	5400	
40	金钱松	10 株	3800	38000	
41	花梨木	8 株	3800	30400	
42	金丝楠木	6 株	5300	31800	
43	樱花	30 株	1800	54000	
44	设计费	1 项	43000	43000	
45	后期养护有机水溶性肥	20 吨	280	5600	
46	后期养护生物有机肥	2 吨	3200	6400	
47	遮阳网	250M2	5	1250	
48	棚膜	60 公斤	25	1500	
49	滴灌	1 套	4300	4300	
50	景观绿地植物	1 项	21700	21700	
51	石凳石桌	5 套	4000	20000	
52	小品雕塑	1 套	100000	100000	
53	激光植物生长补光灯	7 件	3800	26600	
54	电源线	300 米	3	900	
55	电源控制箱	1 件	750	750	
	合计			1082800	

### 3.3 果蔬花卉生产专业智慧教室

序号	项目名称	规格型号	数量 (台套)	单价 (元)	合计 (元)	备注
1	精品录播跟踪一体服务器	genedu-vc	1 套	98000	98000	
2	录播系统软件	Genedu Videocaster HD	1 套	32000	32000	
3	跟踪服务软件	Genedu AutoCammer	1 套	26800	26800	
4	录播中控系统	Genedu DB-818	1 套	7500	7500	
5	专业导播控制台	Genedu GMC-1080P	1 套	11000	11000	

6	高清云台 摄像机	Genedu GAC-SD700DH	4 台	6800	27200	
7	辅助分析 摄像头	Genedu-V10K	4 个	820	3280	
8	VGA 采集 卡	genedu-vc	1 个	7000	7000	
9	液晶显示 器	P2717H	1 件	1760	1760	
10	智慧课堂 系统软件- 备课系统	V1.0	1 套	39000	39000	
11	智慧课堂 系统软件- 教学互动	V1.0	1 套	38000	38000	
12	智慧课堂 系统软件- 多屏互动	V1.0	1 套	39000	39000	
13	智慧课堂 系统软件- 学生展示	V1.0	1 套	38000	38000	
14	智慧课堂 系统软件- 课堂管理	V1.0	2 套	17800	35600	
15	学生学习 平板	S12	48 台	2200	105600	
16	触摸交互 式电子白 板	S86EB	1 台	43000	43000	
17	无线路由 器	ER3260G2	1 个	3200	3200	
18	卫星 AP	优科 R610	1 台	680	680	
19	智能充电 桩	AHL-E54	1 台	5800	5800	
20	可移动组 合式桌椅	定制	8 张	7500	60000	
21	混音器	DS-ZH801	1 个	3800	3800	
22	吊装麦克 风	DS-CF51	6 个	680	4080	
23	音箱	MT80	2 个	720	1440	
24	功放	XA300B	1 个	2200	2200	
25	一拖二无	DS-U980	1 套	4300	4300	

	线话筒组件					
26	交换机	S5720S-12TP-PWR-LI-AC	1 台	2400	2400	
27	讲台显示器	P2217H	1 套	1380	1380	
28	录制专用讲台	LB04-1200	1 张	2800	2800	
29	机柜	ND6624	1 个	1800	1800	
30	推拉绿板	4HG 100-57	1 件	2100	2100	
31	液晶电视	LED55N5700U	2 台	4800	9600	
32	柜式空调	KFR-120LW/E(12568L)A1-N1	1 台	9300	9300	
33	壁挂式空调	KFR-35GW/(35594)Aa-2	1 台	2500	2500	
34	智慧教室装修	定制	1 项	120000	120000	
35	项目安装及调试	定制	1 项	18000	18000	
合计					808120	

### 3.4 信息化建设互联网实训室

序号	项目名称	规格型号	数量 (台套)	单价 (元)	合计(元)	备注
1	虚拟化一体机	RH2288HV3	2 台	120000	240000	
2	云终端	CT3200L	100 个	1580	158000	
3	VDI 用户接入授权	FAOS06FAEU01	100 个	1180	118000	
4	教学管理软件	FAOS6FAEUS01	2 套	9800	19600	
5	显示器	DELL E2216H	100 个	980	98000	
6	键盘鼠标	DELL KB216DELL MS-116	100 件	90	9000	
7	教师工作站	扬天 T4900d-21	2 个	9800	19600	
8	投影机	HCP-FW50	2 台	23800	47600	
9	幕布	120	2 张	3600	7200	
10	多媒体讲台	LB04-1200	2 张	2500	5000	



11	功放音响 话筒	MT100AAH220DS-U980	2 个	7800	15600	
12	企业级路 由器	AR121-S	2 个	1900	3800	
13	48 口交换 机	S5720-52X-LI-AC	2 台	6500	13000	
14	24 口交换 机	S5720-28P-LI-AC	2 台	4600	9200	
15	机柜	ND6624	2 台	2500	5000	
16	空调	KFR-72LW/(72591)NhAd-2	4 台	8800	35200	
17	学生桌椅	定制	18 张	2200	39600	
18	打印复印 一体机	MP 2001L	2 台	5800	11600	
19	视频展台	ET18	2 台	2800	5600	
20	机房综合 布线	定制	2 项	25000	50000	
21	微孔铝扣 板吊顶	600mm×600mm	2 间	7200	14400	
22	防静电地 板	600mm×600mm×35mm	2 项	18500	37000	
23	彩色激光 打印机	Color LaserJet Pro CP5225dn	2 台	12800	25600	
24	黑白激光 打印机	DocuCentreS2011 (Model-NDA)	1 台	6200	6200	
25	摄像机	AXP55	3 台	9300	27900	
26	单反相机	750D	6 台	5700	34200	
27	笔记本电 脑	昭阳 E42-80188	10 台	7300	73000	
28	办公桌	长 1400*宽 700mm*高 760 mm	1 张	1580	1580	
合计					1130480	

### 3.5 现代农机设备

序号	项目名称	规模型号	数量(台 套)	单价 (元)	合计 (元)	备注
1	手扶拖拉机	HC-8101	4 台	36800	147200	
2	割草机	GXV160	4 台	4750	19000	
3	油锯	9800	4 台	2800	11200	
4	挖坑机	71cc	4 台	4730	18920	

5	背负式收割机	43cc	4 台	2399	9596	
6	绿篱机	23cc	4 台	2399	9596	
7	搅浆平地机	1JSL-260	2 台	11500	23000	
8	水田犁	1L-725	2 台	5300	10600	
9	筑埂机	ZGJ-350A	2 台	23000	46000	
10	园艺大剪刀	通用型	10 把	80	800	
11	园艺小剪刀	通用型	10 把	30	300	
12	静电喷雾器	16L	4 台	4730	18920	
13	水雾烟雾迷雾机	15L	4 台	1800	7200	
14	驾驶式洗地机	DW700B	2 台	26900	53800	
15	锄草机	52cc	4 台	4700	18800	
16	多功能施肥器	30 斤	4 台	2300	9200	
17	四驱微耕机	四驱型	5 台	13800	69000	
18	电动三轮车	1.3*9.5 型	4 台	5100	20400	
19	抽水泵	QGZ80-30E	5 台	2500	12500	
20	背负式锄草机	二冲程背 负式割草+ 除草	3 台	2699	8097	
合计					514129	