

生物技术实验平台分析测试及技术服务收费办法

一、部门定位及职能

生物技术实验平台是依托资源植物及生物技术实验室(云南野生植物开发利用重点实验室),隶属于公共技术服务中心的支撑部门,主要为研究所及其它科研院所的野生资源植物种质收集、品种选育、繁育生物学、生理生态学等研究提供环境模拟设施及仪器共享,为繁育栽培等提供生物技术支撑服务。

生物技术实验中心现有无菌快繁中心,智能温室,人工气候室及公共仪器中心四部分组成,其可承担的支撑服务工作包括:

1. 无菌快繁技术中心

主要功能:为实验植物、新种质或新品种的种苗繁育关键技术提供实验培养条件及组培快繁技术支撑。

1.1 技术参数:

- 1) 具备组织培养实验室的基本实验条件,具有超净工作台,大型(100L, 75L)灭菌锅等,可提供植物组织培养的基本实验平台
- 2) 具备净化送风及温湿度控制系统,可为植物组织培养及快繁提供洁净、均一的培养条件。
- 3) 具备不同的光照系统,包括普通荧光灯、高反光日光灯及单光谱 LED 灯三种光照培养系统,以满足不同植物及不同阶段的组织培养需求。

1.2 支撑服务:可提供各类植物的种子无菌萌发、组织培养、快速繁殖等相关技术的研发及支撑服务。

1.3 收费项目及标准

1.3.1 培养室收费(C108, 每间面积 21m²)

培养架使用费: 30 元/月/层

培养室(整间)使用费: 1800 元/月/

1.3.2 植物快繁技术支撑服务的费用

实验操作服务(200 元/月人): 包括平台人员对学生的实验操作指导和污染废弃培养基的清洁整理服务。

培养基使用(30 元/升): 培养基的制备

灭菌锅使用（20 元/次）：进行相关操作器械的灭菌

超净工作台（30 元/小时）：组织培养的无菌操作

一般植物快繁技术研发：3000 元/种

有难度植物快繁技术研发：费用双方协商确定

1.3.3 植物基因转化支撑服务费用：根据委托项目双方面议。

1.4 联系人：严宁（邮箱：yanning@mail.kib.ac.cn，电话：0871-65223112）

2. 人工气候室

2.1 主要功能：对野生特色资源植物对生境（光照、温度、湿度、二氧化碳等关键环境因子）的响应情况进行模拟研究，系统认知其形态学、生理学及遗传学等生物学特性对环境的响应，从而为相关的基础及应用基础研究提供支撑。

2.2 气候室组成：包含三种类型高光照人工气候室、自然光人工气候室、拟南芥人工气候室。每种类型各有三间。并有低温暗室冷库三间

2.3 技术参数：

2.3.1 高光照人工气候室：

建在室内，通过人造的高强度灯光来满足高辐射植物生长的需求，在一般人工气候室的基础上更强调光照照度的强度特性，适用于喜光植物的研究。其主要技术参数：

温度：5-45℃（全光照条件下）	精度：±1℃（精控模式）；±2℃（经济模式）
湿度：40-95%	精度：±5%
光照：最大可达 1000 μ mol m ⁻² s ⁻¹ （约 50000LUX）	
照明设备：两间 LED 光源；一间钠灯	
二氧化碳浓度：360-2000ppm	精度：±50ppm
面积：3.4×4 米（每间）	

2.3.2 拟南芥人工气候室：

建在室内，其特点是通过培养架结构的立体培养，提高气候室的空间利用效率。适宜于培育拟南芥、小麦等低矮植物或真菌、细菌的培养，也可用于高精度需求

的组织培养。其主要技术参数：

温度：0-45℃（全光照条件下）	精度：±1℃（精控模式）；±2℃（经济模式）
湿度：40-95%	精度：±5%
光照：最大光强可达 400 μ mol m ⁻² s ⁻¹ （约 20000LUX）	照明设备：LED 灯
二氧化碳浓度：360-2000ppm	精度：±50ppm
面积：2.4×4 米（每间），每间设有 6 个培养架	
培养架参数：每个培养架共 4 层，培养架高 181cm、长 122cm、宽 59cm，层间距 32cm；每层各有 3 组开关控制 10 个 LED 灯管，最大光强为（约为 20000LUX）	

2.3.3 自然光人工气候室：

建在室外，充分利用了云南省低纬高原的自然光照，配合人工补光（人工补光仅作为阴雨天气的一个补充）。研究植物在自然光照条件下，对不同温湿度条件的环境响应以及在自然光照条件下植物对逆境反应的研究提供了理想的研究平台。

主要技术参数：

温度：5-45℃（全光照条件下）	精度：±1.5℃（精控模式）；±2.5℃（经济模式）
湿度：40-95%	精度：±8%
补光强度：补光最大光照强度：400 μ mol m ⁻² s ⁻¹ （约 20000LUX）	
二氧化碳：360-2000ppm	精度：±80ppm
面积：3×3.5 米（每间）	

2.4 支撑服务：可协助提供在不同气候室生长条件下植物的光合生理生态及生长发育观测数据。

2.5 人工气候室收费项目及标准

所内收费标准：

- 1) 电费：按电表实际使用度数由研究组直接向所后勤保障中心缴纳。
- 2) 管理费：按 20 元/天/间收取
- 3) 技术服务费：按所需研究要求双方协商价格

所外收费标准：按 300 元/天收取

2.6 联系人：严宁（邮箱：yanning@mail.kib.ac.cn，电话：0871-65223122）

3. 智能温室

3.1 主要功能：为科研实验所需的植物材料的实验栽培，规范化栽培及产业化栽培关键技术研究提供实验温室及技术支持。

3.2 技术参数：

3.2.1 文洛式碳酸酯中空板精控型实验温室（PVC 精控温室）

面积：共四间，每间 16 m²

包含设备：

配有通风系统、防虫网、内遮阳保温系统、外遮阳系统、湿帘风扇降温系统、微雾增湿系统、移动苗床系统、补光系统、自动控制系统等，能较精确地调节栽培温室内部小的气候环境，使之满足植物的生长要求。

可采集的环境参数：室内温度、湿度、光照强度。

温室特点：

保温遮荫幕：夏季，遮挡阳光，阻止多余的太阳辐射能进入温室，降低室内能量聚集，从而降低温室内温度 3-5℃，保护作物免受强光灼伤；冬季，可反射室内红外线，减少热量散失，从而提高室内温度，同时可使用空调进行加温。

湿帘箱、循环水系统、轴流式风机：可在夏季降温 5~15℃以上，且气温越高，气候越干燥，降温幅度越大（室内可降至 25~30℃）。

湿度：可使用高压雾喷系统进行加湿。

补光：每间布置 4 盏进口农用生物补光钠灯，用于在生长光线不足的情况下进行补光。

3.2.2 玻璃精控温室

面积：共 12 间，每间 30 m²-40m²（由于地势不同面积稍有差异）

配有通风系统、防虫网、内遮阳保温系统、湿帘风扇降温系统补光系统、自动控制系统等，能较精确地调节栽培温室内部小的气候环境，满足植物的生长要求。

可采集的环境参数：室内温度、湿度、光照强度。

温室特点：

保温遮荫幕：夏季，遮挡阳光，阻止多余的太阳辐射能进入温室，降低室内能量聚集，从而降低温室内温度 3-5℃，保护作物免受强光灼伤；冬季，可反射室内红外线，减少热量散失，从而提高室内温度，同时可使用空调进行加温。

湿帘箱、循环水系统、轴流式风机：可在夏季降温 5~7℃以上，且气温越高，气候越干燥，降温幅度越大。冬季加温：保持 12 度以上。

补光：每间布置 4-6 盏补光钠灯，用于在生长光线不足的情况下进行补光。

3.3.3 普通栽培温室

主要技术参数：配有通风系统、防虫网、内遮阳保温系统、外遮阳系统、湿帘风扇降温系统、微雾增湿系统、移动苗床系统、补光系统、自动控制系统等，能很好地调节栽培温室内部小的气候环境，使之满足植物的生长要求。可采集的环境参数包：室内温度、室内湿度。户外温度、光辐射强度、风速、风向、雨雪信号等。

3.3.4 智能扦插苗床：

主要技术参数：配有加湿系统，苗床加温系统，可自动控制苗床内的湿度和温度，很好地调节苗床内部小的气候环境，满足扦插植物所需的湿度和温度。

3.4 智能温室收费项目及标准

- 1) 文洛式碳酸酯中空板精控型实验温室：2.5 元/天/平方米
- 2) 玻璃精控温室：1.5 元/天/平方米
- 3) 智能温室：2 元/天/平方米
- 4) 百草园温室：1 元/天/平方米
- 5) 百草园网室：0.5 元/天/平方米
- 6) 科研裸地：10 元/月/平方米
- 7) 材料管护费：提供种植材料的种植、浇水、除草、施肥等服务按 0.2 元平米/天收取管护费用

备注：水费、化肥、农药等可以根据课题组需求由平台提供；精控温室电费由使用研究组根据电表读数自行与研究所物业中心结算。其余电费及水费由生物技术实验平台支付。

3.5 支撑服务：可协助提供在不同栽培条件下的植物的光合生理生态及生长发育观测数据。

3.6 联系人：严宁（邮箱：yanning@mail.kib.ac.cn, 电话：0871-65223007）

4. 公共仪器中心

4.1 主要功能：提供植物生理生化，生理生态及分子生物学仪器共享及部分指标的检测。

4.2 公共仪器中心收费项目及标准

1) 仪器设备使用费标准

生物技术实验中心仪器（经培训自行操作仪器类）收费标准（所内）

序号	设备名称	规格型号	使用费用 (元/小时)	一天价 格(元/ 天)	仪器包月价 (元/月)	仪器功能简介	联系人 (电话 65223007)
1	调制叶绿素荧光成像仪	IMAGING-PAM	40			测量全叶片的光合活性	李飞
2	酶联免疫分析仪	Infinite M200 pro	20 元/0.5h	超半小时，每半小时 20 元，不足半小时按半小 时计		分析传统的和荧光的酶基酶联免疫实验	杨婷
3	荧光化学发光成像系统	MicroChem4.2	30			检测化学发光的高端成像系统	李飞
4	全自动冰冻切片机	Leica CM3050S	50			冰冻切片	常玮
5	荧光显微镜	Leica DM5500B	30			可作染色体核型分析	常玮
6	体式显微镜	Leica S8 APO	20			可作解剖及形态学分析	常玮
7	倒置荧光显微镜	Ts2R	30			可观察细胞等组织	常玮
8	冷冻超薄切片机	Leica	50	200			
9	体式荧光显微镜	尼康	30				
10	叶绿素荧光-P700-气体	GFS3000/Dual	单台 30	单台 100	单台 1500	实现植物的 P700（光系统 I）、叶绿素荧	常玮

	交换					光（光系统 II）与气体交换（碳同化） 进行同步测量, 获得光合作用各个步骤的 参数。	
11	木质部导水率与栓塞测量系统	XYL' EM-Plus	30	100	1500	测量木质部导水率	李飞
12	植物生理生态及环境监测系统	Datataker Eco-Watch		100	1500	检测环境及植物生理生态参数	李飞
13	多功能激光扫描分子成像系统	Bio-rad Pharos FX Plus	60/次			同位素磷屏成像, 以及荧光、化学发光的 数字化成像	李飞
14	蛋白质二维工作站	Bio-rad		100	2000	复杂蛋白质提取物样品的二维分离	李飞
15	荧光定量 PCR 仪	Bio-rad CFX96 touch	50/120 分 分钟内	超 2 小时, 每小时 25 元, 不足 1 小时按 1 小 时计		检测基因表达量	杨婷
16	根系动态监测和分析系统	BTC	30	100	1500	根系生长和发育状况的原位动态监测和 根形态建成分析	李飞
17	生物反应器	Biostat cplus		100		为细胞培养或酶反应提供良好的反应环 境	李飞

18	发酵罐	Biostat B	100	为细胞培养或酶反应提供良好的反应环境	李飞
19	震荡切片机	VT1200S	50	植物幼嫩组织，动物脂肪等组织	常玮
20	自动微生物鉴定系统	GEN III *MicroStation	30/板	能够自动鉴别 2700 种微生物	杨婷
21	纯水&超纯水	Chorus	免费		李飞
22	非接触式超声波破碎仪	Bioruptor Pico	120/次	能够打断 DNA 片段（100-1000bp）	李飞
23	紫外分光光度计	Nanodrop	免费	测量核酸蛋白浓度	李飞
24	台式高速冷冻离心机	5804R	免费	最大转数 14000	李飞
25	光谱仪	台湾	免费	测定光谱组成	常玮
26	非损伤离子流测定仪	旭月	新仪器试用	测定植物组织细胞离子流	杨婷
27	稳定同位素质谱仪		新仪器试用	测定稳定同位素	李飞
28	植物整体发光成像系统		新仪器试用	可以实时观察植物样本基因表达的变化	常玮

注：区域中心成员单位按所内价格收费，其它单位按所内价格的 1 倍收费。

2) 测试费用标准

a. 气/质联用测试费用:

序号	设备名称	规格型号	费用	主要功能
1	气质联用仪	Agilent 7890a/5975c	如下	药物分析, 成分测定

气/质联用项目 (所内)

1. 样品所含成分 ≥ 10 个时

TIC图 140元/个样 (所外200元/样), 定性 20元/个峰

2. 样品所含成分 < 10 个时

TIC图 140元/个样 (所外200元/样), 定性 30元/个峰

气相色谱项目

定量 40元/个样 (所外60元/样)

溶剂残留分析 140元/个样 (所外200元/样)

样品前处理 100元/个样 (甲酯化)

b. 元素分析测试费

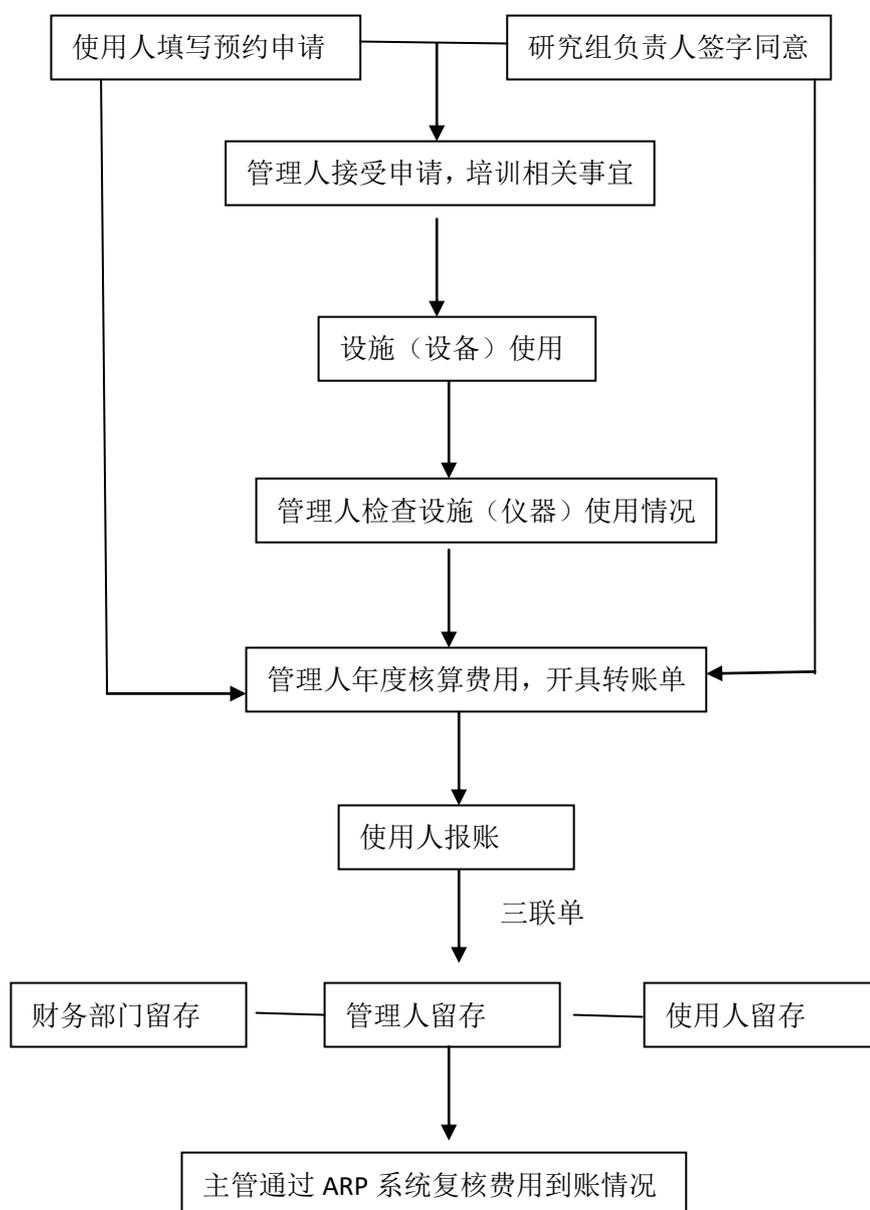
序号	设备名称	规格型号	费用	主要功能
2	连续流动分析仪	AA3	见下表	全氮、全磷、硝态氮、铵态氮
3	全自动 C、N 分析仪	vario Micro cube	见下表	碳氮氢硫元素
4	原子吸收光谱仪	PinAAcle 900T	见下表	金属元素
5	纤维素分析仪	A2000I	见下表	测量纤维素
6	原子荧光光度计	XGY-1011A	见下表	测砷汞（因国家环保政策，暂停测定）
7.	热值仪	爱卡	见下表	测定热值

序号	检测样品/类别	名称	检测标准（方法）名称及编号（含年号）	对内收费（元）	对外收费（元）
(一)	土壤/ 植物	含水量	《森林土壤含水量的测定》（LY/T 1213-1999 中 2 烘干法）	20	40
		全碳	元素分析仪测定	60	100
		全氮	《森林土壤氮的测定》（LY/T 1228-2015 中全氮的测定-元素分析法）	60	100
		水解性氮	《森林土壤氮的测定》（LY/T 1228-2015 中水解氮的测定-碱解扩散法）	50	50
		铵态氮	《森林土壤氮的测定》（LY/T 1228-2015 中铵态氮的测定-连续流动分析法）	30	50
		硝态氮	《森林土壤氮的测定》（LY/T 1228-2015 中硝态氮的测定-连续流动分析法）	30	50
		全磷	《森林土壤磷的测定》（LY/T 1232-2015 中有效磷的测定-连续流动分析法测定）	50	100
		全量元素	《森林土壤矿质全量元素（硅、铁、铝、钛、锰、钙、镁、磷、钾、钠等）烧失量的测定》（LY/T 1253-1999、LY/T 1254-1999）	前处理 50，每个元素加 20 元	前处理 100，每个元素加 20 元
		砷汞	《森林土壤矿质元素的测定》（LY/T 1253-1999、LY/T 1254-1999）	200	200

(二)	植物	粗灰分	《森林植物与森林枯枝落叶层粗灰分的测定》(LY/T 1268-1999 干灰化法)	50	80
		全碳	碳氮分析仪测定	50	100
		全氮	碳氮分析仪测定	50	100
		全量元素	《森林植物与森林枯枝落叶层全硅、铁、铝、钙、镁、钾、钠、磷、硫、锰、铜、锌等的测定》(LY/T 1270-1999)	前处理 50, 每 1 个元素加 20 元	前处理 100, 每 1 个元素加 20 元
		粗纤维 (CF)	《饲料中粗纤维的含量测定》 (GB/T 6434-2006)	30	50
		木质素 (ADL)	《饲料中酸性洗涤木质素 (ADL) 的测定》 (GB/T 20805-2006)	30	50
		中性洗涤 纤维(NDF)	《饲料中中性洗涤纤维 (NDF) 的测定》 (GB/T 20806-2006)	30	50
		酸性洗涤 纤维(NDF)	《饲料中酸性洗涤纤维 (ADF) 的测定》 (NY/T 1459-2007)	30	50
		热值		60	100

三、收费流程

1. 设施（仪器）使用及收费流程：



说明：已经纳入中科院仪器共享管理平台的仪器设备按照该平台仪器预约管理方式进行管理

2. 测试费用收费流程：

根据所需测试的项目及样品数签订测试技术服务合同，合同由科技处审核，仪器管理人及部门主管签字。合同签署后，由委托方支付合同金额的 30%，经费到帐后开始测试，测试完成后支付经费的 60%，待经费到帐后，本中心发送测试数据，委托方审核数据，数据审核合格后，支付剩余的 10%，完成相应测试。

所内测试费用参见仪器使用收费流程。

3. 流程中的管理人员和职责：

在整个流程中，预约申请阶段需研究员负责人和管理员共同同意使用申请，使用阶段管理员负责设施（仪器）的正常运转，温室和人工气候室的管理员负责每月核定所使用温室（气候室）的用电量，核抄电表，每半年和物业保障中心水电组核实公布。年度结算使用费用时，由管理人员填写内部转账单（三联单）交于课题组自行报账，课题组完成报账后，将需有收费方保留的一联返还管理员，部门负责人通过 ARP 系统复核到账情况。