

林学院本科教学实习苗圃建设方案

广西大学林学院

2025 年 7 月

一、项目概况

1. 项目名称: 林学院本科教学实习苗圃建设
2. 项目地点: 广西大学附属中学北侧和勤恳大道的西侧。
3. 项目面积: 4000 m² (6.0 亩)
4. 建设目标:

(1) 满足林学、生态学等两个专业本科实验和实习的基本需要, 全面培养学生实践能力和创新精神。

(2) 宣传和展示林学院文化底蕴和科研成果, 建设成为广西大学重要的研学教育基地和文化景观。

(3) 以苗圃卫生清洁、树木养护等专业型劳动实践为切入点, 深入开展劳动育人体系。

二、建设必要性和紧迫性

我院在广西大学校本部内建有教学实验基地 1 个, 坐落在广西大学北校区(原行健学院大门东侧), 总面积约 12.6 亩(8400 m²), 原总投资约 184 万, 是林学、生态学、风景园林等专业的本科、研究生的重要教学实践基地。根据广西大学校园建设总体规划, 该**教学实验基地属于搬迁范畴**。

我院现有的林学、生态学等两个专业是实践性很强的本科专业。由于学院本科课程教学的特殊性, 除了教师需要在较短的实验课时内完成现场教学外, 实践课程都包含需要经常进行养护、观察、测定等内容, 学生也需要充分利用课间和课后空余时间开展实验观察及测定。**因此, 急需在校内重新建设适宜林学院本科生开展课程实践和创新实践的校内苗圃。**

三、功能分区和建设内容

（一）功能分区

根据林学院两个本科专业的特点及实践课程设置的要求，同时配合学校校园总体规划的情况，林学院教学实习苗圃拟建设包含遮雨棚、扦插沙床和露天育苗床、林院成果展示区等功能区（见附表 1 和附图 1-3）。总建筑面积约 4000 m²（6.0 亩），包括广西大学附属中学北侧的三角区 3133 m² 和在建的勤恳大道西侧道路旁 867 m²。

（二）具体建设内容

2.1 育苗区

（1）遮雨大棚

建设 3.5 m 高遮雨大棚 500 m²，拟采用热镀锌框架，侧面采用 1.5 热镀锌网。其中，顶部采用 PC 耐力透光板 300 m²，顶部采用 PC 耐力透光板+遮荫网 200 m²。

（2）扦插沙床

建设畦状扦插沙床 600 m²，建设规格为砖砌沙床，宽 1.5m，长 5.0 m，砖高 30 cm，畦内的砂或蛭石厚度 25 cm。沙床顶部建有 2 米高的热镀锌管框架，满足挂 2 层遮荫网的载重要求。

（3）露天育苗床

建设畦状露天育苗床 2330 m²，建设规格为砖砌露天育苗床，宽 2.5m，长 5.0 m，砖高 30 cm，畦内的土壤厚度 25 cm。畦与畦之间，设置宽 40-50 cm 的排水沟。

2.2 辅助设施

(1) 内部道路

建设 2.5 米宽的内部水泥硬化道路，长度约为 150 m。同时要求道路两侧建设水泥硬化和水泥盖板的排水沟，每侧的排水沟宽 50 cm。

(2) 绿篱和林院成果展示墙

建设苗圃大门、绿篱和林院成果展示墙等，长度为 130 m。按照林学院设计和确认的效果图进行施工。

(3) 其他辅助设施

建设基础水电管网 1 套、覆盖半径 1.5 m 的喷淋设备一套、太阳能路灯设备 6 套、排水暗渠 400 m、遮雨大棚内灯光照明等。

(2) 绿篱和林院成果展示墙

建设苗圃大门、绿篱和林院成果展示墙等，长度为 130 m。按照林学院设计和确认的效果图进行施工。

(3) 其他辅助设施

建设基础水电管网 1 套、覆盖半径 1.5 m 的喷淋设备一套、路灯设备 6 套、排水暗渠 400 m、遮雨大棚内灯光照明等。

四、后期的管理和日常维护

1. 制定林学院苗圃管理制度，严格执行苗圃管理的有关规定，确保能规范和有序使用苗圃。

2. 加强日常养护，包括定期浇水、施肥、修剪、病虫害防治等。

3. 加强环境卫生整治，落实日常管理经费，确保苗圃环境卫生整洁。

五、建设预期目标

1. 满足林学、生态学等专业本科实验和实习的基本需要，全面培养学生实践能力和创新精神。

2. 展示林学院文化底蕴和科研成果，建设成为广西大学特色研学教育基地和植物文化景观。

3. 以校园美化、树木施肥、植物病虫害防治等专业型劳动实践为切入点，持续和深入开展五育并举的教书育人体系，提升林学院三全育人的文化品牌。

六、建设估算

本建设方案的预算建设经费为 62.312 万元，详见附表 2。

其中，苗圃建设的工程造价主要参照《广西大学维修（零星）工程全费用综合单价目录》（2025 年第 2 期）；定制部分的造价咨询了广西缔玖建设有限公司、广西诺雅农林科技有限公司、广西德苑园林建设有限公司等，选择各个定制工程项目的最低报价或建材市场调研价。

七、附件

附表 1 林学院本科教学实习苗圃建设类型表

功能分区	服务课程	用地面积 (m ²)	主要开展的实践项目
扦插沙床	森林培育学	600	满足 150-200 名学生开展种子育苗和沙床扦插实验。
遮雨大棚	森林培育学	150	满足 150 名学生开展苗木培育和干旱胁迫育苗观测实验。
	植物生理学	150	满足 100-150 名学生开展光合生理学实验。盆栽常见和珍稀苗木约 100-150 株。
	应用生态学	100	可满足 50 名学生开展应用生态学实验。
	基础生态学	100	可满足 50 名学生开展基础生态学实验。
露天育苗床	森林培育学	500	满足 150 名学生开展森林培育学的露天育苗观测试验。
	应用生态学	250	满足 50 名学生开展应用生态学实验。
	基础生态学	500	满足 50 名学生开展基础生态学实验。
	经济林和果树栽培学实践	200	满足 50 名学生开展经济林和果树栽培学实验。
	林木遗传育种实践	880	满足 100-150 名学生开展林木遗传材料教学实验和实习。布置在拟建苗圃北侧和勤恳大道西侧 200 米狭长区域。
其他辅助用地	绿篱、排水沟和道路、成果展示墙等公摊面积。其中，内部道路长约 150 米，宽 2.5 米。	570	辅助设施
合计		4000	

附表 2 林学院本科教学实习苗圃建设预算表

序号	建设内容	工程单价	面积/ 长度	总价 (万元)
1 苗圃场地平整工程				
1.1	土地平整 (一般土方, 不装车, 三类土)	3.14 元/ m ²	4000 m ²	1.256
1.2	预埋 HDPEΦ 25cm 双壁波纹排水管 (含压实和回填土)	90.87 元 / m	400 m	3.635
2 苗圃水电工程				
2.1	苗圃内部照明和一般动力线路铜芯电线 (ZR-BV-0.45/0.75kV-6mm ² ; 配线形式: PVC 管内穿线; 埋深 20cm)	7.50 元/ m	1200 m	0.900
2.2	外部电力接入: 管内穿铜芯线 动力线路 ZR-BV-0.45/0.75kV-16mm ² 。	17.27 元/ m	150 m	0.259
2.3	总电箱、智能电表、智能水表等 1 套	3000 元/套	1 套	0.3000
2.4	明装安全型五孔插座(带保护门、开关) 250V 10A 安装方式: 距地 1.3m 嵌墙明装 (品牌相当于或优于公牛、欧普、西蒙, 带挡雨盒。沙床区 10 个、遮雨棚 20 个、露天苗圃区 10 个)	49.55 元/个	50 个	2.478
2.5	室外 PE 给水管及管件安装 DN50 (安装方式, 热熔连接; 埋深 20cm; 每 25m ² 安装 1 个出地水龙头)	68.49 元/ m	1200m	8.219
2.6	扦插沙床区域自动喷淋头 (每 2 m ² 安装 1 个)	25 元/ m ²	600 m ²	1.500
2.7	苗圃内道路照明 (LED 庭院灯 220V Ra>80 1*36W H=3.5 米)	897.91 元/ 套	6 套	0.539
2.8	T8-LED 格栅灯 2*18W~220V (含接线盒和连接电线 安装方式: 吸顶安装; 安装在 25 个遮雨大棚内)	134.18 元 / m ²	20 个	0.268
3 苗圃功能区建设工程				

3.1	<p>遮雨大棚</p> <p>(共建 25 个独立棚。单棚可用面积 20 m^2, $4.0 \times 5.0\text{ m}$, 3.5 m 高, 顶部 PC 板遮雨范围 $4.6 \times 5.6\text{ m}$。安装要求: 立管 8 根, $\Phi 75\text{ mm}$ 热镀锌管, 壁厚 2.0 mm, 高 3.6 m, 配 $30 \times 30 \times 30\text{ cm}$ 水泥固定基座; 顶部安装 $40\text{ mm} \times 60\text{ mm}$ 方型镀锌管龙骨 9 根, $6\text{ m}/\text{根}$, 壁厚 2.0 mm; 顶部安装 PC 耐力透光板, 厚度 3 mm, 安装面积 $4.6 \times 5.6\text{ m}^2/\text{棚}$; 侧面装孔径 $2\text{ cm} \times 2\text{ cm}$ 的热镀锌网, 钢丝粗 1.8 mm, 高度 1.5 m; 建有小门一个)</p>	$180.55\text{ 元}/\text{m}^2$	500 m^2	9.028
3.2	<p>露天育苗床</p> <p>(共建设 186 畦, 依据地形单畦或双畦合并建设。采用一级红砖, 规格 $190 \times 90 \times 90\text{ mm}$ 及以上; 畦状, $2.5 \times 5.0\text{ m}$, 高度 30 cm, 四周水泥砖砌结构。内填土, 表层铺放土工防草布, 规格 $150\text{ g}/\text{m}^2$, $2.5 \times 5.0\text{ m}$; 周围设 30 cm 宽排水沟, 5 cm 厚水泥砂浆铺装, 单畦均摊铺装面积约 2.5 m^2。单畦约用红砖 240 块、水泥 2 包和砂浆用砂 0.8 m^3)。</p>	$61.10\text{ 元}/\text{m}^2$	2330 m^2	14.236
3.3	<p>扦插沙床</p> <p>(共建设 80 畦, 依据地形单畦或双畦合并建设。采用一级红砖, 规格 $190 \times 90 \times 90\text{ mm}$ 及以上; 畦状, 尺寸 $1.5 \times 5.0\text{ m}$, 高度 30 cm, 四周水泥砖砌结构; 畦内底部铺装 5 cm 高度的透水粗石砾, 上层铺装 20 cm 高度的扦插专用细沙; 周围设 30 cm 宽排水沟, 5 cm 厚水泥砂浆铺装, 单畦均摊铺装面积约 2 m^2。单畦用砖 210 块、水泥 2 包和砂浆用砂 0.7 m^3, 粗石砾 0.35 m^3, 扦插专用细河沙 1.40 m^3)</p>	$139.27\text{ 元}/\text{m}^2$	600 m^2	8.356
4 大门和道路等苗圃辅助工程				
4.1	<p>苗圃大门 (门 2 侧对开, 用 $40 \times 40\text{ mm}$ 不锈钢焊接, 间距 15 cm, 高 3 m, 宽 4 m。2 侧建设砖砌门柱各一个, 门柱规格 $40 \times 50 \times 300\text{ cm}$)</p>	4500 元/套	1 套	0.450

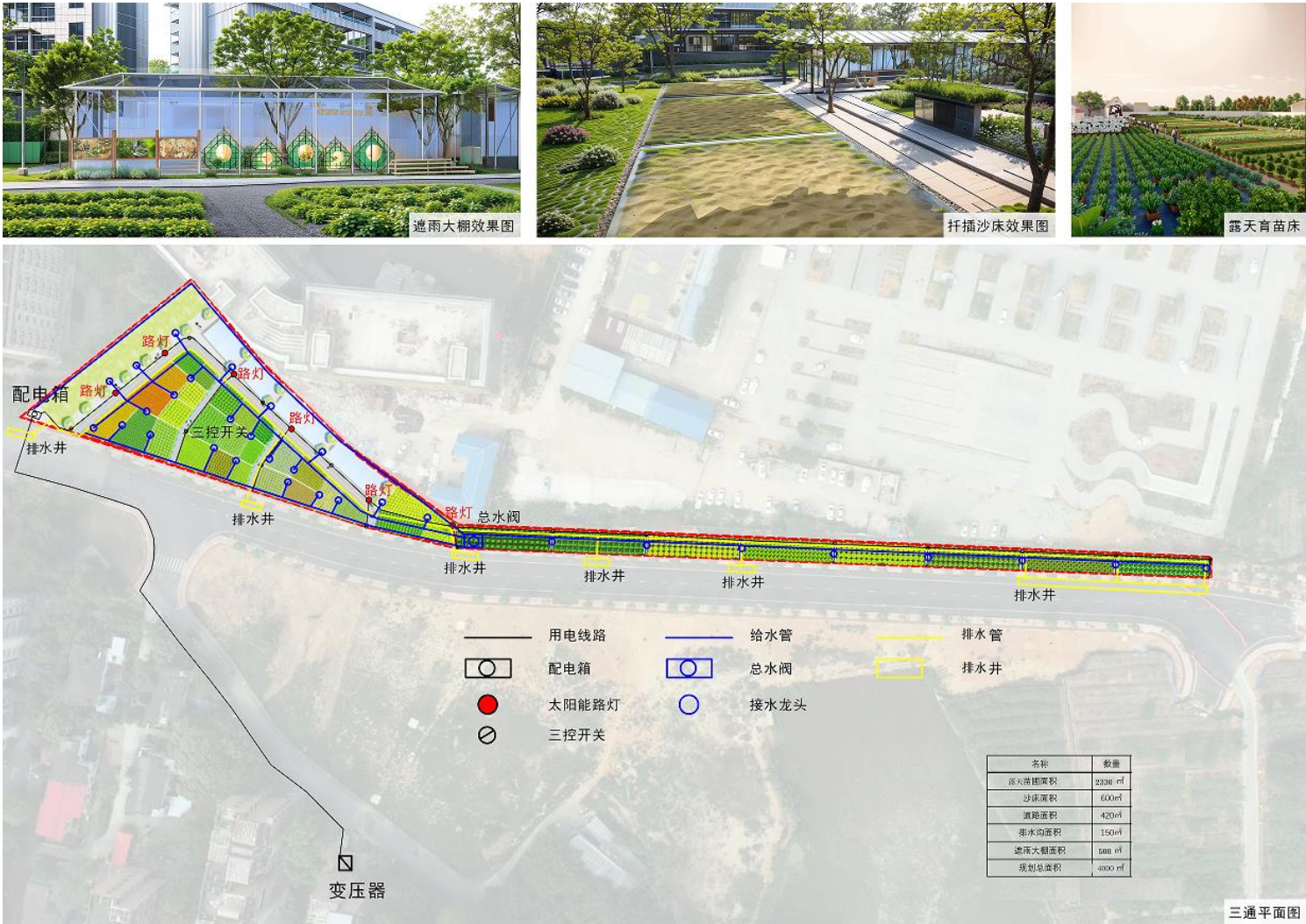
4.2	2.5 米宽和 150 米长的 20cm 厚水泥道路硬化工程（（混凝土强度等级：f=4.5 Mpa, 塑料薄膜养护；路基压实）	98.5 元/ m ²	420 m ²	4.137
4.3	砖地沟、明沟 （砖地沟、明沟；砖品种、规格、强度等级：MU7.5 多孔砖 240×115×90；沟截面尺寸：内空 260×120mm；垫层材料种类、厚度：现场拌制 C15 混凝土垫层 100mm；砂浆种类、强度等级：水泥砂浆 1：2.5；沿水泥道路 2 侧）	88.86 元/ m	300 m	2.666
4.4	热镀锌围栏和绿篱栽培 （高 2.5 米，建设长度 130 米，横向用三根 30 × 40 cm 热镀锌方钢，壁厚 1.8mm 及以上；纵向用 2 cm 的热镀锌圆管，缝隙间距 20 cm。基部 2 侧砌水泥砖固定和抹灰，高度 20 cm，内部回土和栽植绿篱）	95 元/ m	130 m	1.235
4.5	林院成果展示墙 （单幅规格 1.5 m × 3.0 m，采用 3 mm 不锈钢彩喷，铝合金镶边。学院提供设计图，共 10 幅）	2850 元/ 幅	10 幅	2.85
合计	62.312 万元			

备注：工程造价参照《广西大学维修（零星）工程全费用综合单价目录》（2025 年第 2 期）。没有有在目录里的建设子项目，已经进行充分的市场调研和咨询广西缔玖、广西德苑、广西诺雅等三家公司。

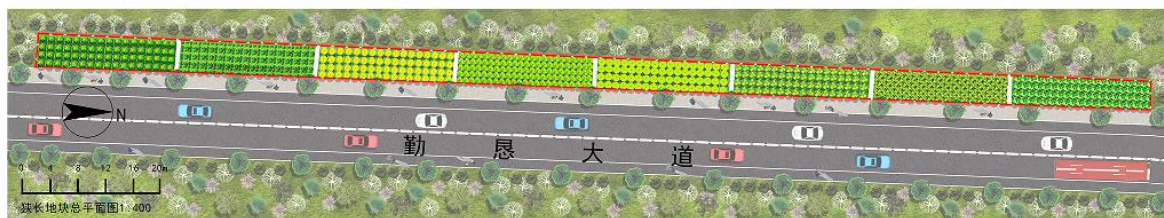
附表3 单个遮雨棚和苗床单价组成

项目	实用面积	单位	单价构成
遮雨棚	4.0 米×5 米	个	<p>(1) 3.6 m 长, 直径 7.5 cm 和壁厚 2.0 mm 热镀锌圆管 8 根 (焊接管比例≤25%), 80 元/根, 计 640 元。(2) 6 m 长, 4cm ×6 cm 和壁厚 2.0 mm 的热镀锌方管 9 根, 88 元/根, 计 792 元</p> <p>(3) 30 平方 m² 的热镀锌围栏, 孔径 2 厘米, 丝粗 1.8 毫米, 15 元/ m², 计 450 元。(4) 4.6 ×5.6 m² 的厚度 3 mm 亚克力透光板, 17 元/ m², 计 437.9 元。(5) 建 8 个 30×30×30 cm 的水泥基座耗材, 10 元/个, 计 80 元。(5) 加工 90×190 cm 的网状铁门, 150 元/个, 计 150 元。(6) 铁钉, 卡扣和铁丝等辅材, 计 100 元。(7) 用工 3 天, 200 元/天, 计 600 元。</p> <p>(8) 管理和税费等, 按照总价 10%, 计 361.0 元。</p> <p>单个遮雨棚 4×5 m² 的遮雨棚, 合计 3611.0 元, 折合 180.55 元/ m²。</p>
沙床	1.5 米×5 米	畦	<p>(1) 190*90*90 mm 及以上的红砖 210 块, 0.41 元/块, 计 86.1 元; (2) 水泥 2 包, 22 元/包, 计 44 元; (3) 水泥沙浆用沙 0.7 m³, 150 元/ m³ (含运费), 计 105 元; (4) 粗石砾 0.35 m³, 100 元/ m³ (含运费), 计 35 元; (4) 扦插用细河沙 (黄白色), 1.35 m³, 200 元/ m³ (含运费), 计 270 元; (5) 挖基沟, 铺排水沟, 砌砖和池内铺沙等用工 2 天, 200/天, 计 400 元。(6) 管理和税费等, 按照总价 10%, 计约 104.4 元。</p> <p>单畦沙床 (1.5×5 米) 合计 1044.5 元, 折合 139.27 元/平方。</p>
露天苗床	2.5 米×5 米	畦	<p>(1) 190*90*90 mm 及以上的红砖 240 块, 0.41 元/块, 计 98.4 元; (2) 水泥 2 包, 22 元/包, 计 44 元; (3) 水泥沙浆用沙 0.8 m³, 150 元/ m³ (含运费), 计 120 元; (4) 150g/ m² 防草土工布 12.5 m², 2.0 元/ m², 计 25 元; (5) 挖基沟, 铺排水沟, 砌砖等用工 2 天, 200/天, 计 400 元。(6) 管理和税费等, 按照总价 10%, 计约 76.4 元。</p> <p>单畦露天苗床 (2.5×5 米) 合计 763.8 元, 折合 61.1 元/ m²。</p>

附图



附图 1 林学院拟建苗圃的功能布局和三通示意图



附图2 林学院拟建苗圃的功能布局



附图 3 林学院拟建苗圃沙床示意图



附图 4 遮雨大棚示意图 (4*5 米, 高 3.5 米)



附图 5 露天育苗床示意图



附图 6 林学院拟建苗圃绿篱和成果展示墙示意图