附件2：（仅用于参考）

毕节医学高等专科学校XXXX项目建设申报书

|  |  |
| --- | --- |
| 申报部门： |  |
| 项目名称： |  |
| 项目负责人： |  |
| 申报日期： |  |

**一、项目建设背景**

**（一）项目建设的独立性及紧迫性**

1.项目建设的独立性

毕节医学高等专科学校是经贵州省人民政府批准，教育部备案的具有独立颁发大专学历文凭的公办医药类全日制普通高等专科学校,包括学校本部、东校区和西校区3个校区。学校本部位于毕节市金海湖新区职教城，校园占地面积507亩，一期工程建筑面积15.6万平方米，校内实训教学设备总值达4383万元；东校区位于大方县大方镇，占地120亩，建筑面积4.3万平方米；西校区位于毕节市城区，占地面积30余亩。

学校现有7个教学系，5大专业群（临床医学专业群、护理专业群、药学专业群、医学技术专业群、健康促进专业群），20个专业。2所非直属附属医院，82个实习实训基地。现有专兼职教师516人，其中双师型教师269人，硕士、博士研究生教师95人，占专任教师的25.19％。拥有国家级政府特殊津贴教师1人，毕深教育奖励基金奖教师4人，全国优秀教师2人，市管专家1人，黄炎培职业教育杰出教师奖1人，省级职教名师3人，市级职教名师11人。列入市医疗事故鉴定专家库25人，执业医师考官库24人。近几年，学校教师在各级刊物发表论文300余篇，主编教材及教辅书30余种，参编教材及教辅书100余种。学校师生参加国家、省市级等技能大赛获得丰硕成果。

校内拥有基础医学、临床医学、护理、医学技术、药学、中医中药实验实训基地，设备总值达4800多万元。经省人力资源和社会保障厅批准成立贵州省国家职业技能鉴定第135所，具有高、中级职业技能培训鉴定资格。2016年3月被中华职教社授予“养老服务人才培养示范基地”称号。

学校始终坚持“人才强校、质量立校、文化建校、科研兴校”的办学理念，全面贯彻党的教育方针，遵循高等教育发展规律，以立德树人为根本，强化素质教育，注重技能培养，提高人才培养质量。长期以来，学校以多层次、多渠道办学模式，为社会培养了一大批高素质的实用型、技能型、服务型紧缺人才，促进区域医疗卫生事业发展。

2.项目建设的紧迫性

国务院发布的《关于促进医药产业健康发展的指导意见》（国办发[2016]11号）指出医药产业是支撑发展医疗卫生事业和健康服务业的重要基础，是具有较强成长性、关联性和带动性的朝阳产业，在惠民生、稳增长方面发挥了积极作用。大力发展医药产业，对于深化医药卫生体制改革、推进健康中国建设、培育经济发展新动力具有重要意义。

在大健康产业发展的背景下，国家对医药类人才的需求不断增加，对医药人才的质和量的要求也逐年提高。为适应地方社会经济的发展、满足人民身体健康服务的需求，我校提速发展步伐，和其它专业一样，药学类学生的招生规模逐年扩大，从2015-2017年的200-300人的招生规模扩大到 2018年450余人、2019年650余人。2018年我校药学系从学校本部搬迁到大方恒大职业学院，实验实训室的搬迁、安装、改建、扩建和完善或多或少对实验实训教学造成一定的影响。目前东校区（药学系）5个专业20个班共计1100余人，需开展的实验实训项目378个。由于实验实训室的搬迁、改建、扩建与完善等因素的影响，仅能满足大部分实验实训项目的教学，开出率未能达100%。

鉴于以上原因，药学实验实训室的建设提速尤其显得重要和紧迫。

**（二）项目建设的可行性**

1.提高学生职业素质和综合能力

实训基地可对学生职业素质进行“养成教育”，为他们今后走上工作岗位及其发展奠定基础。同时，通过多种实训课题，让学生在实际工作中运用已学专业知识和训练所获得的经验及掌握的技术、技能，促进学生综合素质与能力的提高。

2.学校实训项目管理水平

学校所有实训室都制定了严格的规章制度，并严格执行，学校有督导科不定期检查，所有的仪器设备使用均有详细的使用记录。实训室有专门的管理人员，所有的实验仪器设备都处于运行良好的状态。

3.有较好的建设基础

4.学校有资金匹配的保障

**（三）项目建设的现实意义**

贵州省内开办医药相关专业的高校包括本科院校在内总共6所，而省内具有GMP认证的制药企业共计220多个，具有GSP认证的药品经营企业共计2000多个（不包括连锁店），这就迫切需要大量具有药品生产和药品营销理念的专业技能型人才。因此，让高职学生的学习和就业实现衔接，注重学生实践能力教育尤为重要，而实训教育也是发展职业教育、推进教学改革的有效手段。

通过本项目的建设，能有效提升我校药学类专业学生的实验实训教学质量，增强学生职业素养及职业核心技能，促进药学类人才培养质量的提高，为经济社会的发展、人民健康的服务做出应有的贡献。

**（四）项目建设的机遇**

根据《贵州省现代职业教育省级专项资金管理办法》（黔财教[2019]194号）、《省财政厅 省教育厅关于下达2020年现代职业教育发展省级专项资金预算的通知》（黔财教[2020]24号）精神，省给我市下达了省级专项资金1796万元，主要用于支持学校做好春季开学防控物资准备、医务保障及食宿管理工作，补助教学实训楼、宿舍、厕所、医务室、校医院等校舍和运动场、排污管网、垃圾分类设施等附属设施建设，以及教学仪器设配购置图书资料配置、开展职业教育有关活动等，提升职业教育基础能力和教学质量。

**二、项目建设基础**

毕节医学高等专科学校获2016年申报的省级开放性药学实训基地获得省教育厅立项，投资项目资金350万元，极大程度提升了我校药学类专业实验实训条件，较好地满足了专业实践教学需求。

目前药学系有3栋实验楼，实训基地面积5000 m2, 共33间实验室，已建成药物化学实验室、药物分析实验室、药剂实验室、机能实验室、微生物实验室、精密仪器室、显微互动实验室、虚拟解剖实验室、中药栽培、加工、贮藏与养护等实验实训室投入使用，建设情况及现有仪器设备分别见表1，见表2。

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **表1 毕节医专东校区（药学系）实验实训室建设情况** | | | | | |
| **序号** | **实验室名称** | **数量（间）** | **工位数（个）** | **实训教学学科** | **建设情况** |
| 1 | 药物化学实验室 | 2 | 65 | 药物化学、天然药物化学 | 建成（需完善） |
| 2 | 药物分析实验室 | 2 | 65 | 药物分析、中药分析 | 建成（需完善） |
| 3 | 药剂实验室 | 2 | 65 | 药剂学、中药药剂学 | 建成（需完善） |
| 4 | 机能实验室 | 2 | 65 | 药理学、生理学 | 完成 |
| 5 | 微生物实验室 | 2 | 65 | 微生物与免疫学、药品生物检定技术 | 建成（需完善） |
| 6 | 精密仪器室 | 2 | 65 | 药物化学、药物分析、药剂学 | 完成 |
| 7 | 显微互动实验室 | 2 | 65 | 药用植物学、生药学、组织学 | 完成 |
| 8 | 中药栽培、加工、贮藏与养护实验室 | 2 | 65 | 中药栽培、中药加工、中药贮藏与养护 | 建成（需完善） |
| 9 | 虚拟解剖实验室 | 2 | 65 | 解剖学 | 完成 |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **表2 毕节医专东校区（药学系）实验实训室现有仪器设备** | | | | | | |
| **序号** | **设备名称** | **品牌规格** | **型 号** | **单位** | **数量** | **用途** |
|  | 高效液相色谱仪 | 深圳通用 | GI-3000-02 | 台 | 5 | 教学 |
|  | 电位滴定仪 | 上海雷磁 | ZD-2 | 台 | 4 | 教学 |
|  | 电子天平 | 梅特勒 | LE204E | 台 | 2 | 教学 |
|  | 荧光分光光度计 | 上海棱光 | F93 | 台 | 2 | 教学 |
|  | 冰箱 | 海尔 | BCD-258W | 台 | 4 | 教学 |
|  | 电热恒温干燥箱 | 上海博迅 | GZX-9146MBE | 台 | 1 | 教学 |
|  | 自动永停滴定仪 | 上海雷磁 | ZDY-500 | 台 | 8 | 教学 |
|  | 滴丸机 | 金诚制药 | DW-1 | 台 | 1 | 教学 |
|  | 塑封机 | 温州日强 | FR-900 | 台 | 1 | 教学 |
|  | 自动崩解仪 | 天大天发 | ZB-3A | 台 | 5 | 教学 |
|  | 脆碎度检查仪 | 天大天发 | FT-2000AE | 台 | 5 | 教学 |
|  | 片剂硬度测试仪 | 天大天发 | YD-35 | 台 | 5 | 教学 |
|  | 智能溶出仪, | 天大天发 | ZRS-8GD | 台 | 3 | 教学 |
|  | 干湿温度计 | 上海华辰 | 300\*100\*30mm ，272-A型干湿计 | 支 | 10 | 教学 |
|  | 低速台式离心机 | 北京时代北利 | 10ml/15mlX8，DT5-6 | 台 | 6 | 教学 |
|  | 智能学生型超纯水机 | 重庆安特生 | 20L，1220C | 台 | 2 | 教学 |
|  | 移液枪 | 北京大龙 | 250μl | 支 | 25 | 教学 |
|  | 台式高速离心机 | 湖南湘仪 | 12×1.5/2.2ml ，TG16-WS | 台 | 1 | 教学 |
|  | 气流烘干干燥器 | 北京天创尚邦 | 170-200mm ，C型30孔 | 台 | 8 | 教学 |
|  | 数显酸度计 | 上海仪电雷磁 | 0.00-14.00pH ，PHS-3BW | 台 | 5 | 教学 |
|  | 台式数控超声波清洗器 | 舒美 | 320\*264\*320,KQ5200DB | 台 | 3 | 教学 |
|  | 电位滴定仪 | 上海仪电雷磁 | PH：0～14.00PH mv：±1400mv， ZD-2 | 台 | 6 | 教学 |
|  | 电子天平 | 梅特勒 | LE204E(万分之一) | 台 | 8 | 教学 |
|  | 古蔡法检砷装置 | 上海垒固 | 150ml | 套 | 30 | 教学 |
|  | 韦氏比重天平(附比重瓶) | 上海良平 | 0-2.000，PZ-D-5 | 台 | 10 | 教学 |
|  | 显微熔点测定仪 | 北京泰克 | X-4（室温～320℃） | 台 | 10 | 教学 |
|  | 旋转蒸发器 | 上海亚荣 | 0-150转/分，RE-52AA | 台 | 1 | 教学 |
|  | 紫外可见分光光度计 | 北京普析 | 190nm～1100nm ，T6新世纪T6-1650E | 台 | 5 | 教学 |
|  | 自动永停滴定仪 | 上海仪电雷磁 | (0～10)mL，(0～25)mL， ZDY-500 | 台 | 2 | 教学 |
|  | 三用紫外分析仪 | 上海安亭 | 200×50mm ，ZF-2 | 台 | 2 | 教学 |
|  | 快速混匀器 | IKA/艾卡 | Lab Dancer | 台 | 1 | 教学 |
|  | 电热恒温干燥箱 | 上海博讯 | 650×600×1400（mm），GZX-9420MBE | 台 | 1 | 教学 |
|  | 电热恒温干燥箱 | 上海博讯室温 | +5～300℃，GZX-9146MBE | 台 | 2 | 教学 |
|  | 恒温水浴锅 | 金坛良友 | 465\*310\*120mm，HH-S6 | 台 | 16 | 教学 |
|  | 循环水真空泵 | 郑州长城 | 15L，SHB-Ⅲ | 台 | 7 | 教学 |
|  | 包衣机 | 中南制药 | 1.5-2kg/h，BY-300 | 台 | 1 | 教学 |
|  | 片剂多用测试仪 | 上海乔枫 | SY-3 | 台 | 2 | 教学 |
|  | 澄明度检测仪 | 黄海药检 | 1000~4000 lx，YB-2 | 台 | 2 | 教学 |
|  | 单冲压片机 | 中南制药 | TDP-1.5 | 台 | 1 | 教学 |
|  | 电热高压灭菌器 | 上海申安 | DSX-280KB24 | 台 | 1 | 教学 |
|  | 万能粉碎机 | 运邦 | YB-2000A | 台 | 1 | 教学 |
|  | 座式酒精喷灯 | 上海垒固 | 106\*165MM，座式，250 ml | 台 | 25 | 教学 |
|  | 栓剂模具 | 中南制药 | 20L，SJM-10 | 套 | 20 | 教学 |
|  | 智能溶出仪 | 黄海药检 | RCZ-8 | 台 | 1 | 教学 |
|  | 胶囊填充板 | 奥尔特 | 100孔，AS-100 | 套 | 20 | 教学 |
|  | 实验室万用电炉 | 天津泰斯特 | 1000W | 台 | 30 | 教学 |
|  | 托盘天平 | 吉祥化玻 | HC-TP11-20 | 台 | 20 | 教学 |
|  | 色谱缸 | 取消 | 8cm\*25\*20cm | 套 | 30 | 教学 |
|  | 石英比色皿 | 取消 | 10mm | 盒 | 15 | 教学 |
|  | 显色用喷雾器 | 上海楚定 | 30ml | 套 | 30 | 教学 |
|  | 色谱沉析缸（方形） | 上海信谊 | 20\*20cm | 套 | 20 | 教学 |
|  | 玻璃仪器烘干器 | 捷呈 | 400\*400mm | 台 | 3 | 教学 |
|  | 实验室万用电炉 | 天津泰斯特 | 普通电炉 | 个 | 20 | 教学 |
|  | 电子天平 | 幸运电子 | 0.01g | 台 | 15 | 教学 |
|  | 药筛 | 聚发源 | 100目 | 个 | 15 | 教学 |
|  | 恒温水浴锅 | 捷呈 | 双列六孔 | 台 | 2 | 教学 |
|  | 全自动胶囊填充机 |  | NJP-125J | 套 | 1 | 教学 |
|  | 不锈钢配液罐 |  | NJP-125J | 台 | 1 | 教学 |
|  | 旋转蒸发仪 |  | R210BL | 台 | 2 | 教学 |
|  | 红外智能消化炉 |  | SKD-08S2 | 台 | 1 | 教学 |
|  | 超纯水机 |  |  | 台 | 1 | 教学 |
|  | 台式电动离心机 |  | 型号：TG-16S | 台 | 5 | 教学 |
|  | 循环水式多用真空泵 |  |  | 个 | 4 | 教学 |
|  | 紫外-可见分光光度计 |  |  | 台 | 10 | 教学 |
|  | 电热鼓风干燥箱 |  |  | 台 | 1 | 教学 |
|  | 冷冻恒温水浴振荡器 |  | 型号：SHA-2A | 台 | 1 | 教学 |
|  | 磁力搅拌电热套 |  | 500ml | 个 | 45 | 教学 |
|  | 电子天平 |  | JY20002 | 台 | 4 | 教学 |
|  | 电子天平 |  | 型号：FA2004 | 台 | 2 | 教学 |
|  | 除湿机 | TCL | 型号：DET50EP | 台 | 3 | 教学 |
|  | 电子天平 |  | 万分之一， JY20002 | 个 | 8 | 教学 |
|  | 气流烘干器 |  |  | 台 | 8 | 教学 |
|  | 磁力搅拌电热套 |  | 500ml | 个 | 1 | 教学 |
|  | 移液枪 |  |  | 把 | 3 | 教学 |
|  | 电热鼓风干燥箱 |  |  | 台 | 1 | 教学 |
|  | 冷冻水浴振荡器 |  | BN-SHA-2 | 台 | 1 | 教学 |
|  | 电子天平 |  | 千分之一 | 台 | 1 | 教学 |
|  | 口服液灌装机 |  | 型号：LSAG5-30 | 台 | 1 | 教学 |
|  | 单冲压片机 |  | 型号：TDB-5 | 台 | 1 | 教学 |
|  | 九冲压片机 |  | 型号：ZP-9A | 台 | 1 | 教学 |
|  | 摇摆式颗粒机 |  | 型号：WK-160 | 台 | 1 | 教学 |
|  | 颗粒包装机 |  | 型号：KB-50 | 台 | 1 | 教学 |
|  | 胶囊抛光机 |  | 型号：WK-70 | 台 | 1 | 教学 |
|  | 包衣锅 |  | 型号：B-400D | 台 | 1 | 教学 |
|  | 栓模 |  | 10孔子弹头形栓剂模具 | 个 | 30 | 教学 |
|  | 真空吸尘器 |  | 型号：HY-3822 | 台 | 1 | 教学 |
|  | 电热套 |  | 1000ml | 个 | 12 | 教学 |
|  | 电磁炉 | 美的 | WK2102T | 台 | 20 | 教学 |
|  | 可调电炉 |  |  | 台 | 30 | 教学 |
|  | 冰柜 | 海尔 | DW-40W255 | 台 | 2 | 教学 |
|  | 电热鼓风干燥箱 |  |  | 台 | 3 | 教学 |
|  | 超声波清洗机 |  | 型号：Tom-120TM | 台 | 1 | 教学 |
|  | 玻璃仪器烘干器 |  | 30孔 | 台 | 1 | 教学 |
|  | 循环水式多用真空泵 |  | 型号：SHB-111A | 台 | 6 | 教学 |
|  | 水浴锅 |  | 4孔 | 台 | 2 | 教学 |
|  | 粉碎机 |  | 型号：XL-30C | 台 | 2 | 教学 |
|  | 电热鼓风干燥箱 |  | RT＋10℃～200℃、250℃、300℃ | 台 | 1 | 教学 |
|  | 气流烘干器 |  | 40/120℃ | 台 | 1 | 教学 |
|  | 智能崩解仪 |  | 型号：ZB-ID | 台 | 2 | 教学 |
|  | 溶出度测试仪 |  | 型号：ZRS-6ST | 台 | 1 | 教学 |
|  | 超声波清洗机 |  | 容量：10L | 台 | 1 | 教学 |
|  | 电子天平 |  | 0.1g/0.01g | 台 | 12 | 教学 |
|  | 暗箱紫外分析仪 |  |  | 台 | 6 | 教学 |
|  | 冰柜 |  |  | 台 | 1 | 教学 |
|  | 远红外快速干燥箱 |  |  | 台 | 1 | 教学 |
|  | 电热鼓风干燥箱 |  | RT＋10℃～200℃、250℃、300℃； | 台 | 2 | 教学 |
|  | 超声波清洗机 |  |  | 台 | 1 | 教学 |
|  | 玻璃仪器烘干器 |  | 30孔 | 台 | 7 | 教学 |
|  | 超声波清洗机 |  | 型号：Tom-5200TM | 台 | 1 | 教学 |
|  | 冰箱 | 海尔 | HYCD-282 | 台 | 1 | 教学 |
|  | 红外分光光度计 | 傅里叶变换红外光谱仪 | 型号：FTIR-650 | 台 | 1 | 教学 |
|  | 粉末压片机 |  |  | 台 | 1 | 教学 |
|  | 高效液相色谱仪 | 鲁南色谱 | 型号：LC-2212 | 台 | 1 | 教学 |
|  | 气相色谱仪 |  |  | 套 | 1 | 教学 |
|  | 圆盘旋光仪 |  | 测量范围：-180度-+180 | 台 | 30 | 教学 |
|  | 电热鼓风干燥箱 |  | RT＋10℃～200℃、250℃、300℃； | 台 | 1 | 教学 |
|  | pH计 |  |  | 台 | 20 | 教学 |
|  | 阿贝折光仪 |  |  | 台 | 20 | 教学 |
|  | 紫外-可见分光光度计 |  |  | 台 | 5 | 教学 |
|  | 高压蒸汽灭菌器 |  | 容量(L)：≥ 60 | 台 | 1 | 教学 |
|  | 电热恒温鼓风干燥箱 |  | 50-300℃ | 台 | 1 | 教学 |
|  | 全自动革兰染色仪 |  |  | 台 | 2 | 教学 |
|  | 精密培养箱 |  |  | 台 | 3 | 教学 |
|  | 医用冰箱 |  |  | 台 | 3 | 教学 |
|  | 恒温水箱 |  |  | 个 | 2 | 教学 |
|  | 高效液相色谱仪 | 安捷伦 |  | 台 | 1 | 科研 |
|  | 制备液相 | 安捷伦 |  | 台 | 1 | 科研 |
|  | 电子天平 | 梅特勒 | 十万分之一 | 台 | 1 | 科研 |

**三、项目建设目标**

项目建成后，毕节医专东校区（药学系）药学类及中药学类专业的实验实训教学条件将得到明显的改善，有助于教学质量的提升，目标如下：

1.新建部分实验实训室，增开部分实验实训项目，增加实验实训课程覆盖率，提升学生专业核心技能。

2.更新完善部分实验实训室基础设施，提升实验实训教学效果，同时，为学生专业技能比赛、职业技能鉴定培训提供场地及设施保障。

3.为全国职业院校师生技能大赛提供培训场地及设施保障。

4.提升教师实验实训教学水平、提供开展部分科研的场所需求。

**四、建设内容**

东校区计划在原有校内实验实训基地的基础上，完善、改造现有13间实验实训室的基础设施设备，新建8间实验实训室，拆改其他实验室共用部分（详见表3）。

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **表3** **毕节医专东校区（药学系）实验实训室整体建设、改造工程内容** | | | | | |
| 序号 | 类别 | 名称 | 数量 | 单位 | 门牌号 |
| 1 | 新建 | 标本制作间 | 1 | 间 | 104 |
| 中药鉴定室 | 1 | 间 | 204 |
| 中药炮制室 | 2 | 间 | 302、303 |
| 中药调剂室 | 1 | 间 | 304 |
| 化学实验室 | 2 | 间 | 202、203 |
| 药物合成研究室 | 1 | 间 | 310 |
| 2 | 完善设施及改造 | 微生物实验室 | 2 | 间 | 409、410 |
| 药剂实验室 | 2 | 间 | 110、210 |
| 药物化学实验室 | 2 | 间 | 319、321 |
| 化学实验室 | 3 | 间 | 111、112、113 |
| 药物分析实验室 | 2 | 间 | 211、213 |
| 中药鉴定实验室 | 1 | 间 | 102 |
| 中药栽培实验室 | 1 | 间 | 103 |
| 3 | 其他 | 原有实验室拆改 | 2 | 间 | 318、316 |
| 一栋实验室装修改造共用其他部分 | 1 | 项 | 一栋实验室公共部分 |
| 一栋实验室实验台柜共用其它部分 | 1 | 项 | 一栋实验室公共部分 |

**（一）现有实验实训室的更新完善**

药物化学实验室（2间）、药物分析实验室（2间）、药剂实验室（2间）、微生物实验室（2间）、中药栽培、加工、贮藏与养护实验室（2间）、化学实验室（3间）。

**（二）新建实验实训室**

化学实验室（2间）、中药炮制（2间）、中药调剂（1间）、中药鉴定（1间）、标本制作室（1间）、药物合成研究室（1间）。

**五、项目建设经费预算**

毕节医专东校区（药学系）实验实训室整体建设、改造工程预算1596785元人民币（壹佰伍拾玖万陆仟柒佰捌拾伍圆整），具体明细详见表4。

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **表4 毕节医专东校区（药学系）实验实训室整体建设、改造工程预算明细** | | | | | | | |
| 序号 | 类别 | 名称 | 数量 | 单位 | 门牌号 | 改造内容 | 资金概算  （元） |
| 1 | 拟建 | 标本制作间 | 1 | 间 | 104 | 添置中央台、实验凳、实验台岛型插座、边台、多功能讲桌、办公椅等，及室内装修改造。 | 112722.1 |
| 中药鉴定室 | 1 | 间 | 204 | 添置中央台、实验凳、实验台岛型插座、标本柜、办公椅、试剂架等，及室内装修改造。 | 113102.3 |
| 中药炮制室 | 2 | 间 | 302、303 | 添置边台、炮制台、抽气罩、抽气罩风机、排气管道及辅材、实验凳、实验台岛型插座、多功能讲桌、办公椅等，及室内装修改造。 | 432893.113 |
| 中药调剂室 | 1 | 间 | 304 | 添置操作台、边台、多功能讲桌、办公椅、中药柜、实验台岛型插座、实验凳等，及室内装修改造。 | 131736.7 |
| 化学实验室 | 2 | 间 | 202、203 | 添置中央操作台、实验凳、实验台岛型插座、多功能讲桌、办公椅、通风厨、试剂架、独立示范操作台等，及室内装修改造。 | 341226.7 |
| 药物合成研究室 | 1 | 间 | 310 | 中央台、边台、三联龙头、水盆、滴水架、实验凳、实验台岛型插座、小水杯、试剂架、试剂架、多功能讲桌、办公椅,及室内装修改造。 | 124299.5 |
| 中央台有害气体吸排罩、边台就边台有害气体吸排罩 | 80000 |
| 2 | 改造 | 微生物实验室 | 2 | 间 | 409、410 | 多功能讲桌、办公椅，及室内装修改造。 | 47663(54623) |
| 3 | 完善设施 | 药剂实验室 | 2 | 间 | 110、210 | 多功能讲桌、办公椅 | 6960 |
| 药物化学实验室 | 2 | 间 | 319、321 | 三联龙头、多功能讲桌、办公椅、通风柜上水管、通风柜风机， | 19960 |
| 化学实验室 | 3 | 间 | 111、112、113 | 独立示范操作台、办公椅、边台拆除、边台搬运、边台安装等。 | 12060 |
| 药物分析实验室 | 2 | 间 | 211、213 | 多功能讲桌、办公椅、独立示范操作台、通风厨等。 | 28360 |
| 中药鉴定实验室 | 1 | 间 | 102 | 多功能讲桌、办公椅 | 3480 |
| 中药栽培实验室 | 1 | 间 | 103 | 多功能讲桌、办公椅 | 3480 |
| 4 | 其他 | 原有实验室拆改 | 2 | 间 | 318、316 | 拆除316室六角实验台、拆除318室六角实验台、安装六角实验台、搬运。 | 7500 |
| 一栋实验室装修改造共用其他部分 | 1 | 项 | / | 中药炮制室户外主线、显微镜实验室户外主线、材料中转、装修垃圾搬运、装修垃圾装车及外运、竣工保洁、第一栋实验楼户外上下水改造。 | 70181.32 |
| 一栋实验室实验台柜共用其它部分 | 1 | 项 | / | 插座电源及辅材、插座电源及辅材 | 2920 |
| 总计 | | | | | |  | 1596784.733 |
| 总计大写约：壹佰伍拾玖万陆仟柒佰捌拾伍元整 | | | | | | | |

**六、工程进度**

毕节医学高等专科学校东校区（药学系）实验实训室整体建设、改造的建设工期预计2020年5月-2020年10月，总耗时约6个月，

分3个阶段进行，具体进度详见表5、表6。

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **表6 毕节医专东校区（药学系）实验实训室整体建设、改造工程进度明细表** | | | | |
| 序号 | 类别 | 区域 | 施工内容 | 耗时 |
| 1 | 实验室基础装修部分 | 104、204、302、303、304、202、203、310、409、410、110、210、319、321、111、112、113、211、213、102、103、318、316、一栋实验室公共部分、一栋实验室公共部分 | 完善改水改电，合理布局，美化室内外 | 2020年06月01日-2020年07月15日（约45个日历日） |
| 2 | 实验室设备安装调试 | 104、204、302、303、304、202、203、310、409、410、110、210、319、321、111、112、113、211、213、102、103、318、316 | 安装实验台、柜、多功能讲桌、中央台、边台有害气体吸排罩等设备、竣工保洁 | 2020年07月16日-2020年09月13日（约60个日历日） |
| 3 | 组织使用培训 | 104、204、302、303、304、202、203、310、409、410、110、210、319、321、111、112、113、211、213、102、103、318、316 | 所有整改实验室的布局介绍，使用流程，设备介绍教授 | 2020年09月14日-2020年09月20日（约7个日历日） |
| 4 | 交付验收 | 104、204、302、303、304、202、203、310、409、410、110、210、319、321、111、112、113、211、213、102、103、318、316、一栋实验室公共部分、一栋实验室公共部分 | 依照学校验收要求配合验收流程 | 2020年09月21日-2020年09月30日（约9个日历日） |
| 注：整体耗时约4个月整（2020年06月01日-2020年9月30日） | | | | |

**七、项目预期成效**

**（一）药学实验实训条件的整体提升预期**

药学实训基地建成以后，在原有校内实训基地的基础上，新建可投入使用的实验实训室增加8间。可开设的药学类和中药学类专业核心课、专业基础实训课程增加6门，开设课程的百分比增加到58.3%，相比建设之前增加了16.6%；开设的实训项目增加64项，实训项目开设率增加到58.2%，相比建设之前增加了16.9%。预计总体能保证大部分专业核心课、专业基础课程开设部分实训项目。

同时，更新完善现有13间实验实训室的基础设施设备，教师可以更好地进行实训示范演示，有利于学生观察学习，实训环境也更安全环保，整体可以提升实验实训教学效果；也为学生专业技能比赛、职业技能鉴定提供更完善的培训场所。

**（二）实验实训项目的开设预期**

东校区需开展的实训项目共计378项，目前可以开展156项，能开展的实训项目约占总需要开展实训项目的41.3%，预期开设的实训项目增加64项，实训项目开设率增加到58.2%，相比建设之前增加了16.9%。预期增加的实训项目明细见表7。

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **表7 实验实训项目的开设预期明细表** | | |
| **拟建实验室** | **预期用途** | **可增开所需实验实训项目（64项）** |
| 中药鉴定实验室 | 中药鉴定技术课程、中药储存与养护实训 | 中药鉴定技术：（1）光学显微镜的构造和使用；（2）组织制片技术（粉末制片、徒手切片）；（3）大黄、牛膝等的鉴别；（4）人参、桔梗等的鉴别；（5）半夏、天麻等的鉴别；（6）厚朴、杜仲等的鉴别；（7）番泻叶的鉴别；（8）金银花、丁香花等的鉴别；（9）五味子、苦杏仁、补骨脂等的鉴别；（10）小茴香、马钱子等的鉴别；（11）麻黄、薄荷等的鉴别；（12）茯苓、猪苓等的鉴别；（13）各种特异细胞壁的鉴别；（14）药材及药材的粉末鉴别。  中药储存与养护：（1）中药的入库验收与出库验发技术；（2） 库房温湿度管理技术；（3）中药储存常规检查（一）；（4）中药储存常规检查（二）；（5）中药材的在库储存与养护技术；（6）常见中药饮片的储存与养护技术（一）；（7）常见中药饮片的储存与养护技术（二）；（8） 特殊中药的储存与养护技术（一）；（9）特殊中药的储存与养护技术（二） |
| 标本制作室1间 | 中药鉴定技术、药用植物学课程实训 | 中药鉴定技术：（同上）  药用植物学：（1）植物细胞、组织形态的观察；（2）植物根形态茎形态的观察；（3）植物叶片、花、果实、种子形态的观察；（4）根及根茎类中药识别；（5）茎木类中药识别；（6）皮类中药识别；（7）叶类中药的识别；（8）花类中药的识别；（9）果实及种子类中药的识别；（10）全草类中药的识别；（11）藻、菌、地衣类中药的识别 |
| 中药炮制室2间 | 中药炮制技术实训 | （1）药物的润法及切制；（2）清炒技术；（3）槐米炒碳前后鞣质及芦丁含量的比较；（4）加辅料炒；（5）炮制前后中药饮片浸出物含量的比较；（6）炙法；（7）蒸、煮、燀；（8）川乌、黄芩等炮制前后成分的比较；（9）煅法、干馏 |
| 中药调剂室1间 | 全国职业院校技能大赛中药传统技能大赛项目调剂赛项培训；  中药药剂技术实训 | 全国职业院校技能大赛中药传统技能大赛项目调剂赛项  （1）中药饮片的鉴别；（2）中药饮片的调剂；（3）中成药的调剂。 |
| 化学实验室2间 | 分析化学、有机化学、无机化学、药用基础化学实训 | 分析化学：（1）盐酸的配制、滴定；（2）氢氧化钠的配制、滴定。  无机化学：（1）解离平衡；（2）沉淀平衡。  有机化学：醛酮实验。  药用基础化学：（1）实训安全知识；（2）实验数据处理；（3）实训基础操作；（4）滴定液的配制和标定。 |
| 药物合成研究室 | 药物化学合成实训；  药物合成科研 | （1）阿司匹林的合成；（2）对乙酰氨基酚的合成。 |
| 微生物实验室（409、410） | 药品生物检定技术实训 | （1）注射剂的无菌检查；（2）药品的微生物总数检查；（3）药品空缺菌的检查；（4）5%葡萄糖注射液的细菌内毒素检查；（5）若旋糖酐20氯化钠注射液的异常毒性检查；（6）抗生素效价的微生物检定法；（7）胰岛素效价测定 |

**（三）学生实验实训教学的覆盖预期**

东校区应开设的实训课程36门，已开设15门，开设的课程41.7%，预期增加实训课程6门，开设课程百分比增加到58.3%，增加了16.6%。学生实训教学课程覆盖预期明细表见表8。

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **表8 学生实训教学课程覆盖预期明细表** | | | | | |
| **应开设实训课课程（36门）** | **目前已开设实训课程（15门）** | **预期增加实训课程（6门）** | **已开设课程占应开设课程百分比** | **预期开设课程占应开设课程百分比** | **预期增加实训课程百分比** |
| 中药材产地加工技术、中药鉴定技术、药用植物栽培技术、中药炮制技术、药用植物学、中药药理学、中药药剂技术、分析化学、无机化学、有机化学、药用基础化学、药物分析、药物化学、天然药物化学、中药化学、中药化学实用技术、仪器分析、药剂学、中药制剂技术、中药制剂检测技术、药事管理与法规、药品质量管理、药品生产质量管理、药品储藏与养护、中药储存与养护、药品经营企业管理学基础、药品市场营销学、实用药物商品知识、实用药品GSP认证技术、《药品经营质量管理规范》实施技术、《药品生产质量管理规范》实施技术、电子商务技术及实训、连锁药店运营管理、中药市场营销、中药商品学、药品生物检定技术 | 中药材产地加工技术、药用植物栽培技术、药用植物学、有机化学、无机化学  、分析化学、  药物分析、药物化学、天然药物化学、中药化学、中药化学实用技术、仪器分析  、药剂学、中药制剂技术、药事管理与法规 | 中药鉴定技术、中药炮制技术、中药药剂技术、药用基础化学、中药储存与养护、药品生物检定技术 | 41.7% | 58.3% | 16.6% |

**（四）学生核心技能培养的预期**

预期增加中药鉴定技术、中药炮制技术、中药药剂技术、药用基础化学、中药储存与养护、药品生物检定技术等6门实训课程，可培养学生核心技能预期明细表见表9。

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **表9 学生核心技能培养的预期明细表** | | |
| **预期增加实训课程** | **课程性质** | **预期培养的核心技能** |
| 中药鉴定技术 | 中药学、中药生产与加工专业核心课程 | 培养学生具有对中药进行基源鉴定、性状鉴定、显微鉴定、理化鉴定和质量分析的能力；具有对中成药的鉴定能力。 |
| 中药炮制技术 | 中药学、中药生产与加工核心课程 | 培养学生具有中药材的炮制基本技能。 |
| 中药药剂技术 | 中药学专业核心课 | 培养学生具有中药调剂、制剂的基本技能。 |
| 药用基础化学 | 药品质量与安全、中药学专业基础课 | 培养学生具有化学实验基本操作的技能。 |
| 中药储存与养护 | 中药学、中药生产与加工专业核心课程 | 培养学生具有中药储存、养护能力，能根据中药材、中药饮片的特点进行日常养护；具有正确使用和维护常用仪器设备能力。 |
| 药品生物检定技术 | 药品质量与安全专业核心课程 | 培养学生具有与卫生测定、安全检测有关的药品微生物限度检查的能力 |

**八、保障措施**

**（一）组织保障**

学校高度重视东校区（药学系）实验实训室建设工作，构建了以分管领导负责、实验中心组织实施、相关系部全力配合的组织保障架构，确保项目建设的顺利进行。

**（二）学校后续资金匹配**

项目资金120万元，剩余资金学校匹配。