

牧原产业学院

水土保持区域评估报告

管理机构：内乡县教育体育局

编制单位：中元天纬集团有限公司南阳分公司

二〇二一年九月

牧原产业学院

水土保持区域评估报告

责任页

中元天纬集团有限公司南阳分公司

批准：王 亚

王亚

核定：王金华

王金华

审查：蒋善庆

蒋善庆

校核：郑 璐

郑璐

项目负责人：郑 璐

编写：滕 岩

滕岩

（助工，1-3 章）

岳少峰

岳少峰

（助工，4-6 章）

刘 波

刘波

（助工，附图、附件）

授权委托书

本人系内乡县教育体育局的法定代表人，现委托为我方代理人，代理人根据授权，以我方名义签署、澄清、说明、补正、递交、撤回、修改牧原产业学院水土保持区域评估报告文件、签订合同和处理有关事宜，其法律后果由我方承担。

代理人无转委托权。

附：法定代表人及委托人身份证明

委托人：内乡县教育体育局（盖章）



法定代表人：（签字）

王海波

身份证号码：

412926196503070077

委托代理人：（签字）

李洋

身份证号码：

412926197909260086

年月日



该身份证复印件仅用于办理杞原职业技术学院水
土保持区域治理报告文件、签订合同和处理相关事宜。

2021.10.14



姓名 李净

性别 女 民族 汉

出生 1979 年 9 月 26 日

住址 河南省内乡县城关镇大成
路壹千四百九十四号



身份证号 412926197909260086

该身份证复印件仅用于办理权存联生学院水电费折扣业务
报帐凭证、签订合同和处理相关事宜。



中华人民共和国
居民身份证

签发机关 内乡县公安局

有效期限 2016.03.11-2036.03.11

目 录

1 概述.....	1
1.1 项目区简况.....	1
1.2 编制依据.....	8
1.3 防治责任范围及防治标准.....	10
1.4 土石方动态平衡及表土保护利用.....	16
1.5 水土保持评价结论.....	18
1.6 水土保持补偿费及缴纳主体.....	19
2 项目区规划.....	23
2.1 规划基本情况.....	23
2.2 项目区功能分区与布局.....	25
2.3 占地情况.....	28
2.4 专项规划情况.....	28
2.5 拆迁安置和专项设施改(迁)建.....	32
2.6 开发总体安排.....	32
3 水土流失调查.....	32
3.1 自然概况.....	33
3.2 水文水资源.....	35
3.3 表土资源.....	36
3.4 水土流失.....	38
3.5 水土保持.....	43
3.6 水土保持敏感区.....	46
4 水土保持分析评价.....	47
4.1 选址分析评价.....	47
4.2 项目区总体布局水土保持分析评价.....	49
4.3 表土资源保护利用分析评价.....	50
4.4 土石方动态平衡分析评价.....	53
5 水土流失防治.....	56
5.1 水土流失防治责任范围.....	56
5.2 水土流失防治分区.....	56
5.3 水土流失防治措施.....	57
6 水土保持管理.....	68
6.1 组织管理.....	68
6.2 区域水土保持方案.....	68
6.3 水土保持后续设计.....	70
6.4 水土保持监测.....	71
6.5 水土保持补偿费.....	72
6.6 入驻项目水土保持设施验收报备要求.....	73

一、附件

附件 1: 内乡县人民政府县长办公会议纪要〔2020〕58 号

附件 2: 牧原产业学院筹建工作联席会议纪要〔2020〕1 号

附件 3: 牧原产业学院筹建第二次联席会议纪要〔2021〕1 号

附件 4: 内乡县自然资源局《关于南阳牧原产业学院建设工程用地预审意见》
(内自然资函〔2021〕99 号)

二、附图

附图 1: 项目区位置示意图

附图 2: 内乡县水系图

附图 3: 内乡县水土流失防治区图

附图 4: 项目区平面布置图

附图 5: 项目区表土资源分布图

附图 6: 项目区临时堆土区布置示意图

附图 7: 实践基地防治分布图

附图 8: 水土保持措施典型设计图

1 概述

1.1 项目区简况

1.1.1 项目区设立及背景、意义，相关规划开展情况

（1）项目区设立的背景意义

政校企合作是当今职业教育的发展方向，既是形势之需、发展之要，也是振兴之策、长远之计。职业教育不仅是教育事业的重要组成部分，也是基础性生产性服务产业。支持牧原产业学院建设，对内乡县打造区域性教育高地，加速区域城镇化进程，实施乡村振兴战略，推动区域优势主导产业的集群化发展具有十分重要的促进作用。

南阳师范学校、南阳农业职业学院、牧原集团与内乡县政府四方合作建设牧原产业学院，就院校来说，是面向区域、面向行业、面向产业办学，深化人才培养的供给侧结构性改革，是促进教育链、人才链与产业链、创新链有机衔接，推动院校向高水平应用型转型发展的有力举措；就牧原集团来说，对满足人才需要，形成产业链纵向集聚、横向集群的产业生态，提升企业整体竞争力具有重要的现实意义；就内乡县来说，对打造区域性教育高地，加速新型城镇化进程，实施乡村振兴战略，推动区域优势主导产业的集群化发展，建设全国现代猪产业第一县，冲刺全国百强县必将起到十分重要的驱动作用。政校企四方要发挥各自优势，通过未来三五年的努力，实现资源共享、合作共赢，把牧原产业学院建设成为一个拥有若干流学科、以职业教育为特色的本科院校。

（2）相关规划开展情况

《内乡县人民政府县长办公会议纪要》（〔2020〕58号）：专题研究支持牧原集团筹建牧原职业学院有关事宜，一是确定牧原产业学院定位及建设阶段；二是成立牧原职业学院筹建指挥部；三是关于牧原职业学院启动项目一期土地报征、调规工作；四是牧原职业学院规划设计工作。

《牧原产业学院筹建第二次联席会议纪要》（〔2021〕1号）：会议认为，牧原产业学院筹建工作第一次联席会议后，合作四方工作开展卓有成效。牧原产业学院作为内乡县域经济社会发展的超级配置，必将助力牧原集团及县内骨干企业的转型升级，有效解决就业的结构性供求矛盾，是打造内乡教育高地的重要支撑，更将大幅度地拉动内乡县新型城镇化发展水平。

根据县长办公会议及牧原产业学院筹建联席会议精神，由内乡县规划局牵头，择优聘请国内知名设计机构开展设计工作。至目前，牧原产业学院可行性研究报告已经编制完成，待批复。

为贯彻执行《中华人民共和国水土保持法》等有关法律法规，根据水利部《关于进一步深化“放管服”改革全面加强水土保持监管的意见》（水保〔2019〕160号）关于推行水土保持区域评估的规定，2021年9月，受内乡县教育体育局委托我公司编制牧原产业学院水土保持区域评估报告。接受委托后，我公司成立了方案编制项目组，并对该项目的建设占地及周边区域进行了现场查勘和资料收集工作，依据现行有关水土保持区域评估编制的规定，结合河南省水土保持区域评估报告编制要点，提出了项目区建设的水土流失防治措施，2021年9月我公司编制完成了《牧原产业学院水土保持区域评估报告》。

1.1.2 项目区地理位置、区域及内部交通条件

（1）地理位置

牧原产业学院项目位于南阳市内乡县湍东镇，选址于S249省道西侧，县衙路与教育路中间地块。根据内乡县规划局提供的牧原产业学院总规划图，并经自然资源局确认，学院规划占地面积 125.07hm^2 （ 1250679.73m^2 ），处于G312国道、G40沪陕高速、宁西铁路南侧，内邓高速东侧，项目中心地理坐标东经 $111^\circ 48' 34.47167''$ 、北纬 $33^\circ 1' 54.94748''$ 。

（2）交通条件

①对外交通

内乡县东接镇平，南连邓州，西邻淅川、西峡，北依嵩县、南召。自古有“守八百里伏牛之门户，扼秦楚交通之要津”之说，交通条件优越。目前，内乡县初步形成了以铁路、航空、高速公路为骨架，干线公路为支撑的立体交通运输格局。铁路方面，宁西铁路、蒙华铁路贯通西东；公路方面，沪陕高速、内邓高速与二广高速连接，312国道，S332、S248、S249横穿全境；航空方面，距南阳姜营机场直线距离75km。本项目区位于内乡县城西南，距离沪陕高速内乡站直线距离6km，距离内邓高速内乡站直线距离4km，且紧邻249省道、大成西路，交通条件便利。

②项目区内部交通

项目区处于内乡县城西南S249省道西侧，县衙路与教育路中间地块。大成西路东西穿项目区而过，且内部规划路网密布，各分区及建筑物之间均有路网连接交通十分便利。

1.1.3 项目区功能分区、管理机构

(1) 功能分区

根据项目区发展规划，牧原产业学院项目区由牧原产业学院、南阳市示范性综合实践基地、内乡职专新校区3部分组成。其中牧原产业学院总用地面积83.71hm²，总建筑面积61.64万m²，地上建筑面积57.32万m²，建筑物基地面积27.52hm²，容积率0.51，绿地面积47.51hm²，绿地率41.97%，非机动车位2400辆，机动车停车位1013辆。内乡职专新校区总用地面积30.25hm²，总建筑面积23.1万m²，地上建筑面积20.43万m²，包括一期教学楼建筑面积6.49万m²，学生宿舍3.73万m²，食堂及浴室0.86万m²，行政楼后勤楼1.19万m²，二期实训楼3.34万m²，文体中心及运动场0.61万m²，学生宿舍2.95万m²，食堂及浴室0.61万m²；地下建筑面积2.67万m²，建设机动车停车位364辆，非机动车位2000辆，绿地面积11.65hm²，绿地率38.51%。

(2) 管理机构

本项目区管理机构为内乡县教育体育局。

1.1.4 项目区现状

(1) 平面布置

项目区规划范围大致呈长方形，东西长约 1.5km，南北宽约 1km。项目区的空间功能结构为“一脉、两轴、一心、多组团”的规划格局：

一脉：黄水河一河两岸自然生态景观带；

两轴：东西向学术礼仪中轴，南北向公共活动次轴；

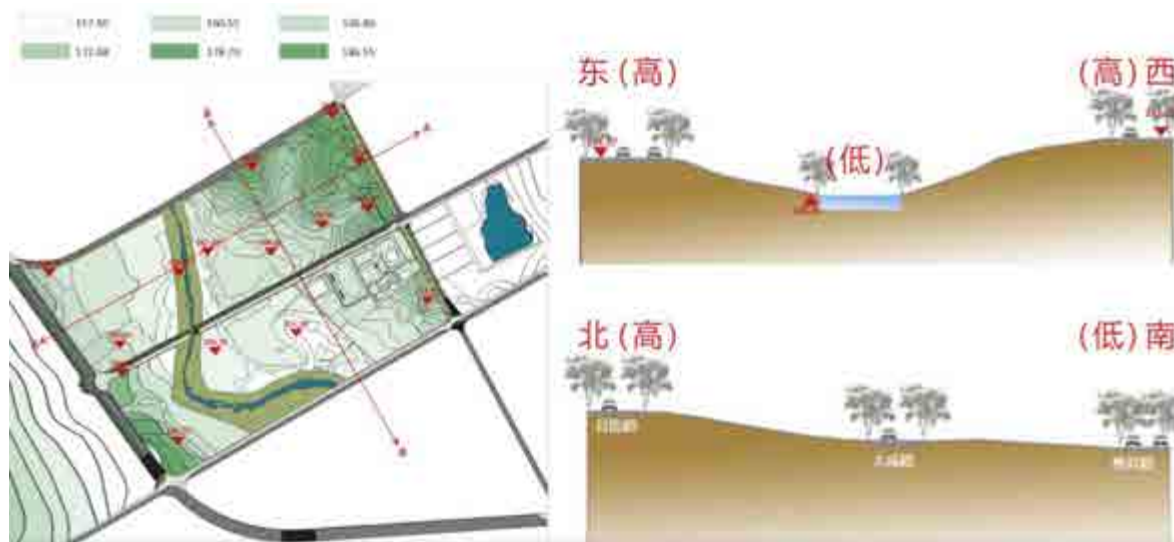
一心：图书馆；

多组团：各书院式功能组团。

东西向的学术礼仪中轴庄严规整，与南北向公共活动次轴共同控制校园整体布局，黄水河一河两岸是校园重要生态景观带，一脉两轴共同构成了校园第一级空间结构，各组团结合两轴一带布置，整体结构清晰，层次分明。

(2) 竖向布置

项目区地形呈现中间低、四周高，区内最低标高为 158.40，最高标高为 186.55，区内建设物依地势进行布置，尽量动用较少土石方，实现区域内土方动态平衡。



本项目用电由市政供电线路提供，由邻近变电站引出 2 路 10KV 线路至学校变配电房。根据相关设计规范，本项目区教学楼主要通道照明、学生宿舍主要通道照明、食堂厨房主要设备用电、冷库、主要操作车间、备用餐照明为二级负荷，其他均为三级负荷，供电电压 380V/220V，三相，50HZ。市政供电线路可满足项目区用电需求。

②供水

项目区供水采用城市自来水供水。校区内的给水水源由城市自来水，分别自县衙西路、大成西路分别接入，其管径为 DN200。项目最高日用水量 4092.46m³/d。消防用水量总计 110L/s。城区自来水供水可满足项目区用水需求。

③供暖

目前，项目区未计划实行集中供暖，后期可采用空调进行供暖。

④排水

排水系统采用雨污分流。

排水方式采用雨水、污水分流的排水方式，排水系统分为雨水和污水两个系统，并结合地形，分区排放。室内排水系统将污水、废水收集后，排向室外排水管网。生活粪便污水经化粪池处理，教学楼、实训楼、宿舍等的化粪池分别设置，便于使用及清掏；食堂含油废水经隔油池处理，项目区购置实验室污水处理设备，对项目区实验室污水进行处理后排入排水管道。雨水和处理后的污水通过室外排水管网，排入场区外的市政雨污水管网。在学校内沿主干道路敷设 D300 污水干管和 D500 雨水干管，雨水、污水干管上每隔 30 米设雨水口和检查井各一个，运动场周围设计雨水口，以便雨水能尽快排出。在各主要路口和建筑单体前预留 DN1000 的污水检查井。管道敷设于硬化路面以下，最小坡度 $I=0.003$ 。

1、污水系统

室内生活污水采用单立管排除。校园设置独立的污水管系。生活污水经化粪池处理，食堂含油污水经隔油池后排入校园污水管网最终排入市政污水管道。

生活污水排放量按日生活用水和未预见用水量的 90%计。

2、雨水系统

屋面雨水采用外排水方式，排至地面经过透水铺装或绿地入渗，室外绿化散水。室外雨水采用渗透一排放系统，最大限度的实现区域雨水利用，场地雨水由带篦子暗沟或雨水口收集，校园设置独立雨水管系。雨水经雨水暗沟及雨水管排除至校区附近的河道。

⑤ 道路交通

1、充分考虑学校人流集中的特点，合理分散组织人流。

2、校园四面城市道路均有车行出入口，在内部按区域形成车行环路，并在各主要入口附近设置停车场，减少对校园的干扰；设置地下停车场，适当位置设自行车库。

3、校园内分区域结合景观带设置步行空间。道路形成环形道路，且宽度不小于4米，既满足道路需要，又满足消防需要。

⑥ 通讯

项目区已有移动、联通等通讯覆盖，有线电视网络等实现数化、传输线路采用光缆，沿道路埋地敷设，可满足项目通讯要求。

⑦ 景观绿化

项目区统一规划，依托黄水河进行景观建设，在项目区中间建设景观喷泉，围绕景观喷泉设置景观中心，形成环形空间骨架。通过教学组团，院落设置，景观水系及绿化等形成多层次空间景观系统。各空间种植不同形态、色彩的观赏植物，并与景观水系、运动场、校周边绿化及水系形成整个校园的绿化景观体系。各庭院及生活休闲区结合绿化布置相应的小型活动场地及体育设施，为学生课余提供一个舒适的休息活动空间。校园内部沿景观设置漫步道，为师生提供多层次的运动空间。各个功能区内，也都有自身的庭院，大小不一，作为次级的半公共的景观空间。设置黄水河景观带及景观环路，铺设与绿植相结合的步行通道。形成贯穿校区各个功能区域的景观大道。各区域建筑适当退让，增加间距，形成区域间由景观大道贯穿的，可以共享的校园景观节点。除景观中心拥有大面积集中

绿化外。在生活区的宿舍与食堂间，以及大门入口处，增设集中绿化。另外在运动场四周种植高大乔木，在人视高度的视觉上可与东侧集中绿化连成一片。各个区域内建筑组团均为围合形式，形成各自独立的景观中庭。

（4）水土流失现状

本项目区位于河南省南阳市内乡县，根据《水利部办公厅关于印发〈全国水土保持规划国家级水土流失重点预防区和重点治理区复核划分成果〉的通知》（办水保〔2013〕188号），项目位于丹江口库区及上游国家级水土流失重点预防区。

根据《土壤侵蚀分类分级标准》（SL190-2007）以及《全国水土保持区划（试行）》（办水保〔2012〕512号），项目区位于水力侵蚀类型区，在全国水土保持区划中级区属于西南紫色土区（四川盆地及周围山地丘陵区）—秦巴山山地区—丹江口水库周边山地丘陵水质维护保土区，当地容许土壤流失量为 $500\text{t}/\text{km}^2\cdot\text{a}$ 。

根据《内乡县水土保持规划（2016-2030年）》，项目区所在的湍东镇，属于水土流失重点治理区，本区水土流失形式主要以水蚀为主，现状是人地矛盾突出，土地利用不合理，坡地开发、陡坡开荒等人为活动引起的水土流失现象普遍；开矿、采石，筑路等各类生产建设项目加剧了水土流失，人为水土流失增长较快。

经现场调查，项目区内现状以耕地为主，水土流失以轻度为主，土壤流失背景值约为 $800-1000\text{t}/\text{km}^2\cdot\text{a}$ 。

（5）水土保持现状

近年来，内乡县坚持预防为主、生态优先，积极探索水土保持治理工作新思路新措施，努力打造生态水保、产业水保、多元水保和法制水保，抓住水土保持重点项目建设机遇，以小流域为单元，实行山水林田路综合治理，加强水土保持监督执法规范化建设，使水土流失状况得到明显改善。

项目区紧邻内乡县城，地貌类型属平原微丘区，现状水土流失轻微，本区水土保持的重点是在注重预防的前提下，加强综合治理，提高土地承载力，保护土壤资源。治理方式上，根据当地区域的特点，强化整地措施和乔、灌、草立体植物配置。

①已建项目

项目区内已建成区为南阳市示范性综合实践基地，位于 S249 省道与大成西路交叉口西南角，已建成面积 11.11hm²，约占总规划用地的 8.88%。

根据现场调查，已建项目内部已基本硬化和绿化，并沿项目内部道路铺设雨水暗管，四周均修建了围墙。已建道路修建了道路两侧绿化带，道路两侧铺设了雨水管道。已建项目均布设了工程措施和植物措施，措施体系较为完善，有效减少了项目区的水土流失，防治效果较好。

②在建项目

本项目现阶段无其他在建项目。

③未建区域

目前项目区内未建区域主要为村庄和耕地，剩余未建区域面积 113.96hm²，占项目区总面积的 91.12%。

根据调查，未建区域基本保持了原始地貌，多为农作物和植被覆盖，水土流失程度以轻度为主。

1.2 编制依据

1.2.1 法律法规

(1) 《中华人民共和国水土保持法》（1991 年 6 月 29 日颁布，中华人民共和国主席令第 49 号；2010 年 12 月 25 日修订，中华人民共和国主席令第 39 号，2011 年 3 月 1 日起施行）；

(2) 《中华人民共和国水土保持法实施条例》（1993 年 8 月 1 日，国务院令第 120 号；2011 年 1 月 8 日修正，国务院令第 588 号）；

(3) 《河南省实施<中华人民共和国水土保持法>办法》（1993 年 8 月 16 日，河南省第八届人民代表大会常务委员会第三次会议通过；1997 年 5 月 23 日河南省第八届人民代表大会常务委员会第二十六次会议修改；2014 年 9 月 26 日河南省第十二届人民代表大会常务委员会第十次会议通过，自 2014 年 12 月 1 日起施行；2021 年 5 月 28 日修订）；

1.2.2 部委规章

(1) 《开发建设项目水土保持方案编报审批管理规定》(水利部第 5 号令, 1995.5.30 发布, 2005.7.8 修订, 2016.12.22 修订);

(2) 《水利部办公厅关于做好生产建设项目水土保持承诺制管理的通知》(办水保[2020]160 号)

(3) 《水利部生产建设项目水土保持方案变更管理规定》的通知(办水保[2016] 65 号, 2016 年 3 月 24 日颁布并实施);

(4) 《水利部关于加强事中事后监管规范生产建设项目水土保持设施自主验收的通知》(水保[2017]365 号)

1.2.3 规范性文件

(1) 《河南省财政厅河南省发展和改革委员会河南省水利厅中国人民银行郑州中心支行关于印发<河南省水土保持补偿费征收使用管理办法实施细则>的通知》(豫财综[2015]107 号);

(2) 《河南省财政厅河南省发展和改革委员会 河南省水利厅文件<关于我省水土保持补偿费收费标准>的通知》(豫发改收费[2018]1079 号)。

(3) 《水利部办公厅关于印发生产建设项目水土保持技术文件编写和印制格式规定(试行)的通知》(办水保[2018]135 号)

(4) 《水利部关于进一步深化“放管服”改革全面加强水土保持监管的意见》(水保[2019]160 号);

(5) 关于印发《生产建设项目水土保持方案技术审查要点》的通知(水保监[2020] 63 号)。

(6) 《水利部办公厅关于实施生产建设项目水土保持信用监管“两单”制度的通知》(办水保[2020] 157 号);

(7) 《关于实施生产建设项目水土保持监测三色评价强化人为水土流失监管的通知》水利部水土保持司 2020 年 3 月 24 日(征求意见稿)。

(8) 《河南省水土保持区域评估指导意见》(豫水保[2020] 10 号);

(9) 《南阳市水土保持区域评估工作指南》(宛水保〔2021〕11号)。

1.2.4 规范标准

- (1) 《生产建设项目水土保持技术标准》(GB 50433-2018)；
- (2) 《生产建设项目水土流失防治标准》(GB/T 50434-2018)；
- (3) 《水土保持工程设计规范》(GB 51018-2014)；
- (4) 《防洪标准》(GB 50201-2014)；
- (5) 《土地利用现状分类》(GB/T 21010-2017)；
- (6) 《土壤侵蚀分类分级标准》(SL 190-2007)；
- (7) 《水利水电工程制图标准-水土保持图》(SL73.6-2015)；

1.2.5 相关规划与技术资料

- (1) 《全国水土保持规划(2015-2030)》(2015年12月)；
- (2) 《河南省水土保持规划(2016-2030)》(2016年11月)；
- (3) 《南阳市水土保持规划(2016-2030)》(2017年9月)；
- (4) 《内乡县水土保持规划(2016-2030)》(2019年12月)；
- (5) 水土保持区域评估委托书；
- (6) 《牧原产业学院可行性研究报告》(2021年9月)；
- (7) 《河南省南阳市内乡县黄水河龙头至湍河口段河道治理工程》(河南灵捷水利勘测设计研究有限公司, 2014年8月)；
- (8) 《南阳市示范性综合实践基地项目地质勘察报告》(河南华兴地质工程有限公司)；
- (9) 现场调查及其他有关资料。

1.3 防治责任范围及防治标准

1.3.1 项目区水土流失防治责任范围

牧原产业学院范围为：S249省道以西、县衙路与教育路中间地块。地块总建设用地面积125.07hm²(1250679.73m²)。项目拐点坐标表见表1-1。全部为永久占地。

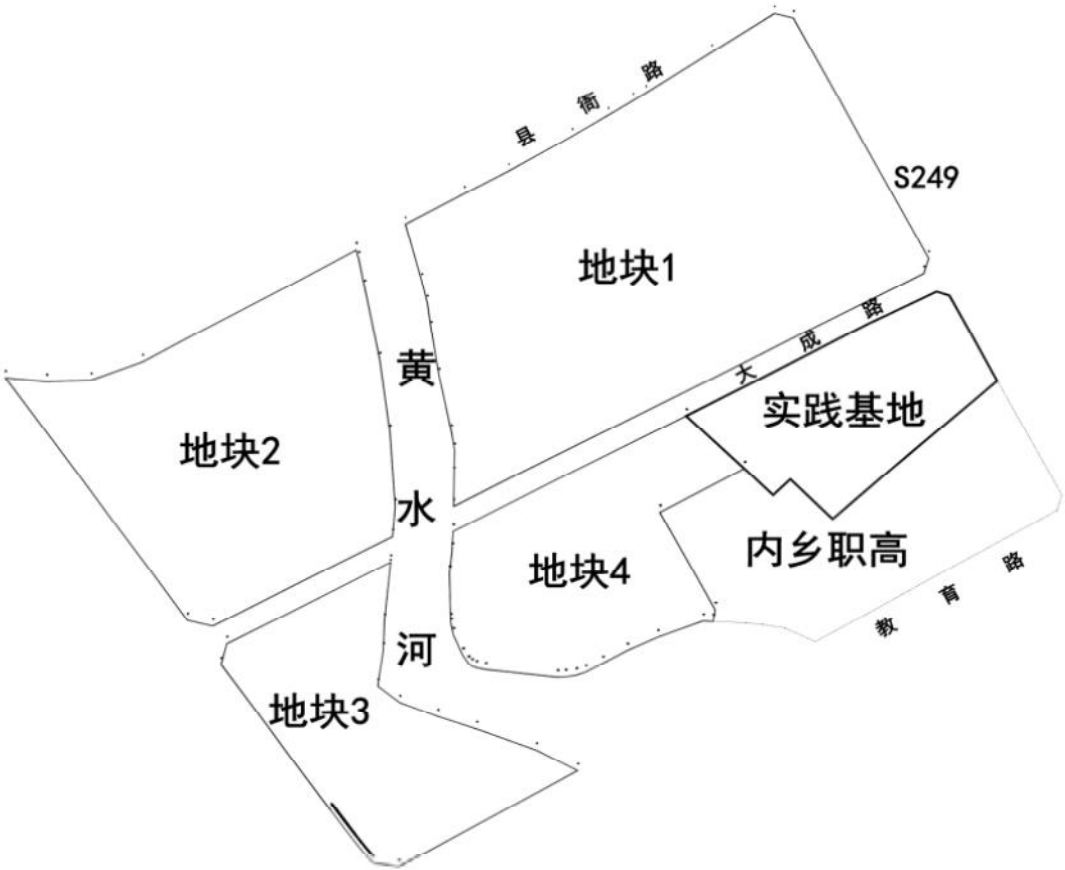


图 1-1 牧原产业学院地块分布

表 1-1 牧原产业学院地块一征地红线拐点坐标表（坐标 CGCS2000）

名称	X	Y	名称	X	Y
J1	3657488.026	576091.8475	J11	3656957.591	575487.3346
J2	3657416.974	575983.0278	J12	3656909.71	575494.0379
J3	3657341.614	575867.9974	J13	3656824.576	575507.8158
J4	3657327.577	575845.7001	J14	3656720.444	575529.3999
J5	3657301.096	575802.5992	J15	3656686.232	575534.8791
J6	3657263.755	575739.896	J16	3656642.387	575533.8418
J7	3657198.993	575628.915	J17	3656584.473	575533.3642
J8	3657157.29	575552.2325	J18	3657011.387	576351.8496
J9	3657100.792	575449.1207	J19	3657038.28	576360.1647
J10	3656997.843	575477.6156	J20	3657479.659	576124.5733

表 1-2 牧原产业学院地块二征地红线拐点坐标表（坐标 CGCS2000）

名称	X	Y	名称	X	Y
J1	3656985.71	575378.2927	J8	3656820.491	574752.713
J2	3656853.16	575404.6054	J9	3656813.952	574824.6738
J3	3656720.261	575422.2949	J10	3656816.235	574902.0066
J4	3656584.509	575431.315	J11	3656849.574	574991.7427
J5	3656529	575427.0101	J12	3657053.136	575363.4853
J6	3656365.706	575113.9407	J13	3657037.078	575368.0955
J7	3656376.247	575069.9088	J14	3656985.688	575378.297

表 1-3 牧原产业学院地块三征地红线拐点坐标表（坐标 CGCS2000）

名称	X	Y	名称	X	Y
J1	3656333.252	575138.2135	J70	3655973.237	575358.2419
J2	3656481.984	575423.364	J71	3655974.023	575357.6552
J3	3656473.98	575422.7433	J72	3655974.809	575357.0689
J4	3656374.837	575412.6919	J73	3655975.597	575356.4829
J5	3656321.665	575410.7794	J74	3655976.384	575355.8972
J6	3656254.471	575401.0539	J75	3655977.173	575355.3118
J7	3656224.634	575439.4156	J76	3655977.962	575354.7267
J8	3656198.747	575505.7016	J77	3655978.752	575354.1419
J9	3656176.279	575573.1069	J78	3655979.542	575353.5574
J10	3656137.999	575677.2716	J79	3655980.332	575352.9731
J11	3656100.385	575749.0813	J80	3655981.124	575352.3891
J12	3655922.331	575437.6346	J81	3655981.915	575351.8054
J13	3655930.148	575391.9842	J82	3655982.708	575351.2219
J14	3655930.336	575391.828	J83	3655983.501	575350.6387
J15	3655931.079	575391.2126	J84	3655984.294	575350.0557
J16	3655931.824	575390.5979	J85	3655985.088	575349.473
J17	3655932.569	575389.9838	J86	3655985.882	575348.8904
J18	3655933.315	575389.3705	J87	3655986.677	575348.3081
J19	3655934.062	575388.7577	J88	3655987.473	575347.726
J20	3655934.81	575388.1457	J89	3655988.269	575347.1441
J21	3655935.559	575387.5343	J90	3655989.065	575346.5624
J22	3655936.308	575386.9236	J91	3655989.862	575345.9809
J23	3655937.059	575386.3135	J92	3655990.66	575345.3995
J24	3655937.811	575385.704	J93	3655991.458	575344.8183
J25	3655938.563	575385.0952	J94	3655992.256	575344.2373
J26	3655939.316	575384.487	J95	3655993.055	575343.6565

名称	X	Y	名称	X	Y
J27	3655940.07	575383.8794	J96	3655993.854	575343.0758
J28	3655940.825	575383.2724	J97	3655994.654	575342.4953
J29	3655941.581	575382.666	J98	3655995.454	575341.9149
J30	3655942.338	575382.0602	J99	3655996.255	575341.3346
J31	3655943.095	575381.455	J100	3655997.056	575340.7544
J32	3655943.854	575380.8504	J101	3655997.858	575340.1744
J33	3655944.624	575380.2372	J102	3655998.66	575339.5944
J34	3655945.384	575379.6338	J103	3655999.462	575339.0146
J35	3655946.145	575379.0311	J104	3656000.265	575338.4348
J36	3655946.906	575378.4288	J105	3656001.068	575337.8552
J37	3655947.669	575377.8272	J106	3656001.872	575337.2756
J38	3655948.432	575377.2261	J107	3656002.676	575336.6961
J39	3655949.196	575376.6255	J108	3656003.481	575336.1166
J40	3655949.961	575376.0255	J109	3656004.285	575335.5373
J41	3655950.726	575375.426	J110	3656005.091	575334.9579
J42	3655951.492	575374.827	J111	3656005.896	575334.3786
J43	3655952.259	575374.2285	J112	3656006.702	575333.7993
J44	3655953.027	575373.6306	J113	3656007.509	575333.2201
J45	3655953.796	575373.0332	J114	3656008.315	575332.6409
J46	3655954.565	575372.4362	J115	3656009.122	575332.0616
J47	3655955.335	575371.8398	J116	3656009.93	575331.4824
J48	3655956.106	575371.2438	J117	3656010.738	575330.9032
J49	3655956.877	575370.6483	J118	3656011.546	575330.324
J50	3655957.649	575370.0533	J119	3656012.354	575329.7447
J51	3655958.422	575369.4587	J120	3656013.163	575329.1654
J52	3655959.196	575368.8647	J121	3656013.972	575328.5861
J53	3655959.97	575368.271	J122	3656014.782	575328.0067
J54	3655960.745	575367.6778	J123	3656015.592	575327.4273
J55	3655961.521	575367.0851	J124	3656016.402	575326.8479
J56	3655962.297	575366.4927	J125	3656017.212	575326.2683
J57	3655963.074	575365.9009	J126	3656018.023	575325.6887
J58	3655963.852	575365.3094	J127	3656018.834	575325.109
J59	3655964.631	575364.7183	J128	3656019.645	575324.5292
J60	3655965.41	575364.1277	J129	3656020.456	575323.9494
J61	3655966.19	575363.5374	J130	3656021.268	575323.3694

名称	X	Y	名称	X	Y
J62	3655966.97	575362.9475	J131	3656022.08	575322.7893
J63	3655967.751	575362.358	J132	3656022.893	575322.2091
J64	3655968.533	575361.7689	J133	3656023.705	575321.6287
J65	3655969.315	575361.1802	J134	3656024.518	575321.0483
J66	3655970.098	575360.5918	J135	3656025.331	575320.4676
J67	3655970.882	575360.0038	J136	3656026.145	575319.8869
J68	3655971.666	575359.4162	J137	3656026.958	575319.3059
J69	3655972.451	575358.8289	J138	3656294.454	575128.3105

表 1-4 牧原产业学院地块四征红线拐点坐标表 (坐标 CGCS2000)

名称	X	Y	名称	X	Y
J1	3656652.874	576039.2456	J13	3656285.048	575588.6792
J2	3656573.673	575892.0352	J14	3656288.62	575572.6121
J3	3656395.773	575988.5515	J15	3656292.04	575564.9257
J4	3656374.008	575984.9086	J16	3656297.524	575558.7027
J5	3656374.831	575967.2386	J17	3656312.283	575549.1384
J6	3656345.139	575888.3165	J18	3656349.179	575532.7829
J7	3656320.652	575835.0063	J19	3656366.585	575529.0963
J8	3656296.971	575792.7053	J20	3656375.939	575527.8647
J9	3656280.468	575762.9795	J21	3656461.842	575525.9072
J10	3656274.693	575746.6076	J22	3656504.017	575530.5574
J11	3656271.657	575727.6632	J23	3656538.677	575532.0565
J12	3656271.09	575713.8785	J24	3656750.305	575937.8125

表 1-5 牧原产业学院综合实践基地征红线拐点坐标表 (坐标 CGCS2000)

名称	X	Y	名称	X	Y
J1	3656750.3116	575937.8060	J5	3656815.0244	576479.5474
J2	3656919.9626	576257.4222	J6	3656561.7461	576192.9442
J3	3656977.7007	596373.7985	J7	3656633.4702	576119.1358
J4	3656970.6788	576396.2249	J8	3656604.7721	576089.3238

表 1-6 牧原产业学院内乡职高新校区征红线拐点坐标表 (坐标 CGCS2000)

名称	X	Y	名称	X	Y
J1	3656573.673	575892.035	J7	3656605.237	576591.872
J2	3656395.773	575988.552	J8	3656815.024	576479.547
J3	3656374.008	575984.909	J9	3656561.746	576192.944
J4	3656361.941	576109.575	J10	3656633.470	576119.136
J5	3656337.005	576162.971	J11	3656604.772	576089.324
J6	3656577.679	576583.950	J12	3656652.874	576039.246

1.3.2 水土流失防治标准等级

根据水利部办公厅关于印发《全国水土保持规划国家级分区水土流失重点预防区和重点治理区复核划分成果》的通知（办水保〔2013〕188号文），项目区所在地属于丹江口库区及上游国家级水土流失重点预防区；根据《全国水土保持区划（试行）》（办水保【2015】512号），项目区位于VI西南紫色土区（四川盆地及周围山地丘陵区）—VI-I 秦巴山山地区—VI-I-I sh 丹江口水库周边山地丘陵水质维护保土区；根据《南阳市水土保持规划》（2016-2030年），项目所在地湍东镇属湍河山地丘陵土壤保持农田防护区；按照《生产建设项目水土流失防治标准》（GB/T50434-2018）要求，确定本项目水土流失防治标准执行西南紫色土区一级标准。

1.3.3 六项防治目标值

本项目位于内乡县湍东镇，按西南紫色土区水土保持一级标准设定的防治目标执行，结合本项目的工程特点、水土流失影响因子等因素调整相关目标值，综合确定本项目水土流失六项防治目标，见表 1-7。

表 1-7 水土流失防治目标

防治指标	一级标准		按干旱程度修正	按地貌类型修正	无法避让国家级水土流失重点预防区	按城市区修正	按土壤侵蚀强度修正	按项目情况修正	本项目防治标准	
	施工期	设计水平年							施工期	设计水平年
水土流失治理度（%）	—	97							—	97
土壤流失控制比	—	0.85					+0.15		—	1.0
渣土防护率（%）	90	92				+1			91	93
表土保护率（%）	92	92							92	92
林草植被恢复率（%）	—	97							—	97
林草覆盖率（%）	—	23			+1	+1			—	25

注：①本项目区现状土壤侵蚀强度以轻度侵蚀为主，故土壤流失控制比上调 0.15。
②本项目区位于县城附近，故渣土防护率提高 1 个百分点，结合项目实际情况，林草覆盖率提高 1 个百分点。
③项目区无法避让国家级水土流失重点预防区，故林草覆盖率提高 1 个百分点。

1.4 土石方动态平衡及表土保护利用

(1) 土石方平衡

校区内土方来源主要为场地平整、建筑物基础及道路管网开挖等，土方去向主要为场地平整、建筑物基础及道路管网回填、微地形塑造等，各分区的挖填方量可根据实际情况就近分配调运，周转土方可就近临时堆放于堆土场，保证每个校区内部土石方量动态调运平衡，无借方和弃方。在此过程中禁止新建工程场平高程过高、侵占河（沟）道行洪断面、人为制造洼地等，造成对第三方有影响的处理行为。

(2) 临时堆土

目前项目区尚未全面开工建设，根据项目区规划情况。项目区场平结合现状高程，按照建设物分区场平，为满足项目区内场地平整土方周转需要，本项目设置土方临时堆土区 2 处，地块一土方临时周转场位于黄水河与 S249 之间，大成西路北侧地块，占地面积 3.86hm²，土方临时周转场平均设计堆高 3.0m，边坡 1:1.5，有效容积 10 万 m³；地块二土方临时周转场位于老牛铺村南部，大成西路北侧地块，占地面积 3.98hm²，土方临时周转场平均设计堆高 3.0m，边坡 1:1.5，有效容积 10 万 m³。

考虑到后期区域内建设项目的施工时序，项目区设计 5 处表土临时堆场，用于临时堆存本区域场平前剥离的表土。

地块一表土临时堆土场位于 S249 与县衙路交叉口西南角，占地面积 2.78hm²，表土临时堆土场平均设计堆高 3.0m，边坡 1:1.5，有效容积约 7 万 m³；

地块二表土临时堆土场位于老牛铺村南部，大成西路北侧地块，占地面积 1.61hm²，表土临时堆土场平均设计堆高 2.5m，边坡 1:1.5，有效容积约 3.62 万 m³。

地块三表土临时堆土场位于 2#表土堆土区与 4#表土堆土区西南延伸交汇 处，占地面积 0.63hm²，表土临时堆土场平均设计堆高 3.0m，边坡 1:1.5，有效容积约 1.82 万 m³。

地块四表土临时堆土场位于西范营，占地面积 1.5hm^2 ，表土临时堆土场平均设计堆高 2.0m ，边坡 $1:1.5$ ，有效容积约 2.58万 m^3 。

内乡职专表土临时堆土场位于实践基地南侧，占地面积 1.15hm^2 ，表土临时堆土场平均设计堆高 3.0m ，边坡 $1:1.5$ ，有效容积约 3.26万 m^3 。

临时堆土场均采取临时拦挡、临时排水及临时覆盖等临时防护措施，能够满足项目区建设过程中各功能片区调运土方的临时堆存需求。

表 1-9 临时堆土场设置情况表

序号	堆土性质	位置	占地面积	占地类型	堆高	有效容积
1	土方	黄水河与 S249 之间，大成西路北侧地块	3.86hm^2	耕地	3m	10万 m^3
2	土方	老牛铺村南部，大成西路北侧地块	3.98hm^2	耕地、住宅用地	3m	10万 m^3
合计			7.84hm^2			20万 m^3

表 1-10 表土堆土场设置情况表

序号	堆土性质	位置	占地面积	占地类型	堆高	有效容积
1	表土	S249 与县衙路交叉口西南角	2.78hm^2	耕地	3.0m	7.0万 m^3
2	表土	老牛铺村南部，大成西路北侧地块	1.61hm^2	耕地、住宅用地	2.5m	3.62万 m^3
3	表土	2#表土堆土区与 4#表土堆土区西南延伸交汇处	0.63hm^2	耕地	3.0m	1.82万 m^3
4	表土	西范营	1.50hm^2	耕地、住宅用地	2.0m	2.58万 m^3
5	表土	实践基地南侧	1.15hm^2	耕地、住宅用地	3.0m	3.26万 m^3
合计			7.67hm^2			18.28万 m^3

(3) 表土利用

目前项目区内大成西路与 S249 交叉口西南角南阳市示范性综合实践基地已建设完成，未进行表土剥离，本着保护表土资源的原则，本方案对项目区内其他未扰动可剥离表土区域集中进行剥离，结合项目区实际情况，项目区内现状可剥离表土面积约为 60.89hm^2 ，土层厚度约 $30\text{cm} \sim 50\text{cm}$ ，本次剥离厚度 30cm ，共计剥离表土 18.28万 m^3 ；项目区内规划绿化面积 59.45hm^2 ，种植土回填 0.3m 左右，所需表土 18.28万 m^3 。



图 1-1 项目区表土资源调查分布图

1.5 水土保持评价结论

1.5.1 项目区选址的水土保持限制性因素与分析评价

牧原产业学院位于丹江口库区及上游国家级水土流失重点预防区范围内，选址无法避让。本区域场平及后续施工过程中通过执行西南紫色土区一级标准，在保证区域地块完整性的基础上通过提高植物措施标准、林草覆盖率、控制扰动地表和植被损坏范围、减少工程施工临时占地、加强工程管理等要求，有效防治建设造成的水土流失。

因此，本区域建设符合《生产建设项目水土保持技术标准》（GB 50433-2018）中建设方案无法避让重点治理区的相关规定。项目选址可行。

1.5.2 项目区功能分区总体布局与各个功能区布局的水土保持分析评价

根据项目区规划情况，牧原产业学院项目由牧原产业学院、南阳市示范性综合实践基地、内乡职专新校区 3 部分组成。项目区各功能片区布局合理，路网密度适中、公共绿化数量合理，用地符合集约原则，在符合规划指标的前提下做到了尽量减少占地、减少施工扰动地表面积和占压植被面积，尽量减少工程土石方数量，减少挖、填方量和土方调运方量和运距。项目区布局合理可行，满足水土保持要求。

1.5.3 项目区土方动态平衡的水土保持分析评价

项目区内土方的主要来源于场地平整、建筑物基础开挖及回填、管线开挖及回填、道路基础处理及回填等，土方去向主要为场地平整、建筑物基础及道路管网回填、微地形塑造等，各分区的挖填方量根据实际情况就近分配调运，保证每个区域内部土石方量动态调运平衡，无借方无弃方。区域内村庄等建筑物拆迁由专业的拆迁公司实施，且做建筑垃圾的处理和水土流失防治措施的落实。

项目区内土方实现挖填动态平衡，满足水土保持要求。

1.5.4 明确项目区表土资源保护利用的水土保持分析评价

根据现场调查，本区域表土资源主要分布在项目区内除居民地及水域外的其他区域，现状主要为耕地和林草地。结合现场实地调查，项目区耕地可剥离面积较大，表层土较厚，项目区内建设项目场平前均可剥离并临时堆存，并采取临时拦挡、临时覆盖、临时排水、临时沉沙、临时绿化等水土保持措施进行防护。后期可用于项目区内的景观绿化。通过区域内部调配后，表土可完全利用，不产生弃方，尽可能保护水土资源，满足水土保持要求。

1.6 水土保持补偿费及缴纳主体

项目区建设总占地 125.07hm^2 ，按照河南省《水土保持补偿费征收使用管理办法》《实施细则》（豫财综〔2015〕107 号）确定本项目水土保持补偿费计征面积为 125.07hm^2 ；

按照河南省发展和改革委员会、河南省财政厅、河南省水利厅印发《关于我省水土保持补偿费收费标准的通知》（豫发改收费[2018]1079号）第一条第一项：对一般性生产建设项目，按征占地面积一次性计征，每平方米1.2元（不足1平方米按1平方米计）。

《关于印发〈河南省水土保持补偿费征收使用管理办法实施细则〉的通知》（豫财综【2015】107号）第十二条第一款规定，“建设学校、幼儿园、医院、养老服务设施、孤儿院、福利院等公益性工程项目的”，免征水土保持补偿费。本项目属于上述免征项目中的学校，建议免征水土保持补偿费。

河南省开发区水土保持区域评估报告特性表

项目区名称		牧原产业学院		流域管理机构		长江水利委员会		
涉及地市或个数		南阳市		涉及县及个数		内乡县		
项目区位置与范围		S249 省道以西、县衙路与教育路中间地块		项目区功能与规模		牧原产业学院,总投资 202180.94 万元,总占地 1397215.85m ²		
规划开始建设时间		2020 年		规划建设周期(年)		5.0		
项目区功能划分及组成		产业学院区	牧原产业学院总用地面积 83.71hm ² , 总建筑面积 61.64 万 m ² ,地上建筑面积 57.32 万 m ² ,建筑物基地面积 27.52hm ² , 容积率 0.51, 绿地面积 47.51hm ² , 绿地率 41.97%。					
		实践基地区	南阳市示范性综合实践基地总用地面积 11.11hm ² ,总建筑面积 3.75 万 m ² , 容积率 0.34, 建筑密度 9.68%, 绿化率 63%。					
		内乡职专区	内乡职专新校区总用地面积 30.25hm ² , 总建筑面积 18.6 万 m ² ,地上建筑面积 16.91 万 m ² , 地下建筑面积 1.68 万 m ² , 容积率 1.1, 绿地面积 5.47hm ² , 绿地率 35.49%。					
地貌类型		平原微丘区			气候类型		亚热带季风型大陆性气候	
土壤类型		黄棕壤土			植被类型		落叶阔叶林	
国家级或省级重点防治区		丹江口库区及上游国家级水土流失重点预防区						
水土保持区划类型		西南紫色土区—秦巴山山地区—丹江口水库周边山地丘陵水质维护保土区						
土壤侵蚀类型与程度		轻度水力侵蚀	原地貌土壤侵蚀模数 (t/km ² ·a)			500		
现状调查土壤流失量 (t/km ² ·a)		800-1000	水土流失主要影响因素及特征			降雨; 面蚀、沟蚀		
防治责任范围 (hm ²)		125.07	水土保持补偿费计征面积 (hm ²)			125.07		
新增水土流失趋势		新增水土流失以水力侵蚀为主						
水土流失防治标准等级		西南紫色土区一级标准						
总体防治目标	水土流失治理度 (%)	97		土壤流失控制比		1		
	渣土防护率 (%)	93		表土保护率 (%)		92		
	林草植被恢复率 (%)	97		林草覆盖率 (控制指标) (%)		25		
表土资源保护与利用		项目区内可剥离表土 60.89hm ² , 剥离表土量 18.28 万 m ³ , 临时堆存于项目区表土堆土区, 后期用于绿化回填						
借方来源及取土(料)场位置、规模等		无借方						
弃(余)方去向及弃土(渣)场位置、规模等		无弃方						

水土保持措施配置方案及关键防治措施	分区		工程措施	植物措施	临时措施
	内乡职专区	建构筑物区	表土剥离、场地平整	/	临时排水沟、沉沙池、临时覆盖
		道路硬化区	表土剥离、场地平整、雨水管网	/	临时排水沟、沉沙池、临时覆盖
		水域及公共绿化区	表土剥离、覆土、场地平整、透水铺装	景观绿化	临时排水沟、沉沙池、临时覆盖
		临时堆土防治区	/	/	临时拦挡、临时排水沟、沉沙池、临时覆盖
	产业学院区	建构筑物区	表土剥离、场地平整	/	临时排水沟、沉沙池、临时覆盖
		道路硬化区	表土剥离、场地平整、雨水管网	/	临时排水沟、沉沙池、临时覆盖
		水域及公共绿化区	表土剥离、覆土、场地平整、透水铺装	景观绿化	临时排水沟、沉沙池、临时覆盖
		临时堆土防治区	/	/	临时拦挡、临时排水沟、沉沙池、临时覆盖
水土保持补偿费(元)		建议免征水土保持补偿费		水土保持补偿费缴纳主体	——
区域评估报告编制单位		中元天纬集团有限公司南阳分公司		项目区管理机构	内乡县教育体育局
法定代表人及电话		王亚/13409265013		法定代表人及电话	孟海波/13507632079
地址		南阳市卧龙区卧龙岗街道卧龙路与化纤路交叉口往南 100 米蓝钻星座 1 栋 6 楼 616 室		地址	南阳市内乡县范蠡大街 18 号
邮编		473000		邮编	474350
联系人/电话		滕岩/15736746706		联系人/电话	李静/18939229486
电子邮箱		/		电子邮箱	/

2 项目区规划

2.1 规划基本情况

牧原产业学院位于南阳市内乡县湍东镇，选址于 S249 省道以西、县衙路与教育路中间地块。处于 G312 国道、G40 沪陕高速、宁西铁路南侧，内邓高速东侧，本项目区距离沪陕高速内乡站直线距离 6km，距离内邓高速内乡站直线距离 4km，且紧邻 S249 省道，交通便利，地理位置优越。

2.1.1 主要功能定位与发展目标

（1）主要功能定位

项目的建设以立德树人为根本任务，以提高人才培养能力为核心，推动学校人才培养供给侧与牧原集团产业需求侧紧密对接，培养符合牧原集团产业高质量发展和创新需求的高素质人才。

本项目的建设依托南阳师范学院、南阳农业职业学校的学院专业优势，为牧原集团进行科学定位人才培养，构建紧密对接产业链、创新链的专业体系，切实增强人才对经济高质量发展的适应性。突出高校科技创新和人才集聚优势，强化“产学研用”体系化设计，增强服务牧原集团产业发展的支撑作用，推动经济转型升级、培育经济发展新动能。

（2）发展目标

①总体发展目标

四方共建，混合所有制，满足牧原集团对高等技能型人才的需求。

政府与牧原集团双方将努力把牧原职业学院建成一个创新型的联合体，形成产教深度融合的新形态，一个科技创新的载体，围绕牧原集团产业需求，成为创新的平台、集聚的平台、育人的平台、服务的平台和国际开放的平台。

项目的建设依托南阳师范学院、南阳农业职业学校的师资力量，立足牧原集团大型现代化养殖企业，以服务区域经济社会发展作为基本指导思想，将牧原职业学院打造成人才培养模式改革的试验区、大学生创新创业基地、智慧养殖的高端技能培训基地、智慧养殖新技术研发推广及产业服务平台。

②主要发展目标

项目建成后将成为牧原集团人才输送学校，实现“校企联合”“校园联合”等多种合作办学模式，实现现代产业学院可持续、内涵式创新发展，将人才培养、实训实习实践、学生创新创业、企业服务科技创新功能有机结合，促进产教融合、科教融合，打造集产、学、研、转、创、用于一体，互补、互利、互动、多赢的实体性人才培养创新平台。

2.1.2 产业发展规划

（1）产业规划

牧原产业学院按照混合所有制学院进行建设，由牧原集团、内乡县人民政府、南阳师范学院、南阳农业职业学院共同创办，属于南阳农业职业学院的一个独立学院，远期可转设为具有独立办学资质的职业学院。

（2）主导产业

本项目的建设依托牧原集团在畜牧领域的先进技术，同时依托南阳师范学院、南阳农业职业学校的学院专业优势，作为学校两大核心驱动力，解决学校高职的高质量发展、学生的高质量就业、增强区域高质量服务三大问题，构建产业群、岗位群、专业群、师资群生态链条，项目建成后具备学科融合、专业改造、实训场景、双师建设、精准就业五大功能，打造人才发展新高地。

2.1.3 规划范围与期限

（1）规划范围

根据牧原产业学院发展规划，本项目区规划范围为：内乡县湍东镇，S249省道以西、县衙路与教育路中间地块。规划建设用地面积为 125.07hm²。

（2）规划期限

规划期限为：本项目近期规划期限定为 2020 年，远期规划期限定为 2025 年。

目前项目区内实践基地已建设完成，占地面积 11.11hm²。总建筑面积 3.75 万 m²，其中综合实验楼 1.14 万 m²，综合办公楼 0.52 万 m²，食堂建筑总面积 0.24

万 m^2 ，学生宿舍建筑面积 0.99 万 m^2 ，体育馆建筑面积 0.76 万 m^2 ，农业时间场地 0.97 万 m^2 ，熔炼拓展场地 1.02 万 m^2 ，容积率 0.34，建筑密度 9.68%，绿化率 63%，地上停车位 50 辆。

本项目分三期建设，项目总工期 5 年。一期用地 43.33 hm^2 （合 650.3 亩），建设内容包括图书馆、学院综合行政楼、公共教学楼、食堂、宿舍、综合体育馆、后勤楼及卫生服务站、牧医工程学院、机电工程学院、电子信息工程学院；二期用地 69.88 hm^2 （合 1048.2 亩），建设牧原企业技术研究院及牧原大会堂、全球技术技能国际交流中心、商学院、合作企业办公、学生创业创新中心、国际专家科研服务中心及师生活动中心、农业工程学院、企业继续教育及培训基地、运动场、食堂、宿舍、后勤服务楼、现代服务管理学院；三期用地 30.25 hm^2 （合 231.15 亩），建设职专设计系及经管系、实训楼、公共教学楼、教学行政楼、基础实验楼、烹饪系及信息与机电工程系、体育馆、食堂、运动场、学生宿舍、图书馆等。

2.1.4 项目区管理机构等

项目区管理机构为内乡县教育体育局。

2.2 项目区功能分区与布局

2.2.1 牧原产业学院

该功能区占地面积 83.71 hm^2 ，总建筑面积 61.64 万 m^2 ，地上建筑面积 57.32 万 m^2 ，包括牧原图书馆 2.61 万 m^2 ，学院行政综合楼 1.34 万 m^2 ，公共教学楼 2.8 万 m^2 ，食堂 2.24 万 m^2 ，学生宿舍 10.35 万 m^2 （含学生宿舍 6 人间 2124 间，可容纳学生 12744 人），教师周转宿舍 5.48 万 m^2 （含教师宿舍 2 人间 1127 间，可容纳教师 2254 人），400M 标准运动场及看台 2 处 0.43 万 m^2 ，综合体育馆 1.98 万 m^2 ，后勤楼及卫生服务站 1.08 万 m^2 ，牧医工程学院 4.75 万 m^2 ，机电工程学院 2.2 万 m^2 ，牧原企业技术研究院及牧原大会堂 0.92 万 m^2 ，全球技术技能国际交流中心 2.06 万 m^2 ，商学院 2.41 万 m^2 ，合作企业办公楼 1.34 万 m^2 ，学生创业创新中心 0.42 万 m^2 ，国际专家科研服务中心及师生活动中心 0.83 万 m^2 ，农业工程学院 3.31 万 m^2 ，企业继续教育及培训基地 3.31 万 m^2 ，现代服务管理学院 4.7

万 m^2 。建筑物基地面积 27.52 hm^2 ，容积率 0.51，绿地面积 47.51 hm^2 ，绿地率 41.97%，非机动车位 2400 辆，机动车停车位 1013 辆。

2.2.2 南阳市示范性综合实践基地

南阳市示范性综合实践基地总用地面积 11.11 hm^2 ，总建筑面积 3.75 万 m^2 ，其中综合实验楼 1.14 万 m^2 ，综合办公楼 0.52 万 m^2 ，食堂建筑总面积 0.24 万 m^2 ，学生宿舍建筑面积 0.99 万 m^2 ，体育馆建筑面积 0.76 万 m^2 ，农业时间场地 0.97 万 m^2 ，熔炼拓展场地 1.02 万 m^2 ，容积率 0.34，建筑密度 9.68%，绿化率 63%，地上停车位 50 辆。

本次实践基地内新建一栋多功能学术报告厅及社会化运营服务中心综合楼，总建筑面积 1.77 万 m^2 ，其中学术报告厅建筑面积 0.82 万 m^2 （其中，地上建筑面积 0.48 万 m^2 ，地下建筑面积 0.34 万 m^2 ），运营服务中心综合楼建筑面积 0.95 万 m^2 ，并配备建设室外给排水工程、道路工程、绿化工程、电力工程等相关附属工程。

2.2.3 内乡职专新校区

内乡职专新校区总用地面积 30.25 hm^2 ，总建筑面积 23.1 万 m^2 ，地上建筑面积 20.43 万 m^2 ，包括一期教学楼建筑面积 6.49 万 m^2 ，学生宿舍 3.73 万 m^2 ，食堂及浴室 0.86 万 m^2 ，行政楼后勤楼 1.19 万 m^2 ，二期实训楼 3.34 万 m^2 ，文体中心及运动场 0.61 万 m^2 ，学生宿舍 2.95 万 m^2 ，食堂及浴室 0.61 万 m^2 ；地下建筑面积 2.67 万 m^2 ，建设机动车停车位 364 辆，非机动车位 2000 辆，绿地面积 11.65 hm^2 ，绿地率 38.51%。

2.2.4 道路硬化区

从满足项目区正常交通运转、消防要求及未来发展等方面考虑，规划项目区内部道路结构为方格网形式的主要道路交通骨架。

规划道路路网等级分为三级，即主干路、次干路、支路，以满足业务作业对用地规模、道路交通组织等的需求。

1. 主干路：主要承担中心内各功能区之间和组团内的交通联系功能，道路红线宽 24m。

2. 次干路：主要承担功能区之间和内部的交通联系功能，道路红线宽 15m，道路横断面形式为一块板。

3. 支路：承担与主干路、次干路联系和分流货运的功能，道路红线宽为 9m、7m，道路横断面形式为一块板。

2.2.5 水域及公共绿化区

结合项目地周边的地形地貌以及规划区的功能分区布局，打造“点、线、面”相结合的“一带，一脉，多节点”的景观结构，“一带”——是校园中轴林荫大道景观带；“一脉”——是黄水河一河两岸自然生态景观带；“多节点”——九个特色园、八个人文景观节点。

“一带”——校园中轴林荫大道景观带。中轴串联绿地，绿化以行列规则式栽植上层乔木，简洁分明的植物群落，配合各节点广场形成视野开阔的景观空间，强调礼仪轴线。树种选择樱花、白玉兰、榆树、银白杨为骨干树种。

“一脉”——黄水河贯穿场地，形成一河两岸多种水岸活动空间。活力、运动水岸以动态景观为主，设置丰富多元的活动空间，植物种植以色彩多样、有活力的水生植物，搭配以遮阴及湿地乔木。

“多节点”——九个特色园、八个人文景观节点。本项目广场用地主要由各功能分区内的停车用地结合绿化构成。

在种植类型和植被选择上，规划乔木灌木结合、常绿树与落叶树结合以及多种开花植物，以增加聚集区色彩。绿地中适当设置一些亭、廊、花架等园林建筑供人员休憩，还可以在一些重点地段布置能反映南阳历史文化特点的雕塑或小品，这些设施和景物不仅丰富了聚集区的景观，同时也增加了聚集区的文化气息。

流经牧原产业学院的河流为湍河支流黄水河。

黄水河属长江流域唐白河水系，系湍河右岸支流，发源于西峡县田关镇西北鸡笼山北侧五斗凹，盘山绕岭而下，自西北向东南流经西峡、内乡，于内乡县徐

坡村汇入湍河。主河道全长 43km，流域面积 219km²，河道平均比降 1/350，河床一般宽 50~100m。带状河流，河道弯曲，局部切割严重。黄水河在内乡境内全长 19.5km，流经赵店、湍东、大桥三个乡镇。黄水河龙头至湍河口段河道治理工程设计方案由河南灵捷水利勘测设计研究有限公司于 2014 年 8 月编制完成。

内乡县黄水河龙头至湍河口段河道治理工程以防洪为主，设计洪水标准为 20 年一遇，入河口以上控制流域面积 219km²，20 年一遇设计洪峰流量为 1139m³/s。河道治理工程等别为 IV 等，相应的永久性主要建筑物级别 4 级、永久性次要建筑物工程级别 4 级，临时建筑物级别 5 级。工程规划设计堤防工程 7.09km，其中维修加固堤防 2.577km，新建堤防 4.513km。治理段台地设计岸线确定利用现有台地岸线，基本维持现状堤线，并结合防洪需要，采取只挖不填的方式进行，保持治理后最小控制堤距 75-280m。

本项目区内黄水河河道在内乡县黄水河龙头至湍河口段河道治理工程中桩号为 3+247~4+700。本段河道于 2014 年右岸加固堤防 93m，左岸新建堤防 1100m。

2.3 占地情况

根据项目区规划资料及现场勘察，本工程总占地面积 125.07hm²，行政区划属于湍东镇，全部为永久占地；按占地类型划分，项目区原始占地类型主要为耕地、林地、园地、草地、其他土地、城镇村及工矿用地、公共管理与公共服务用地、水域及水利设施用地及交通设施用地，后期项目区内拆迁安置完成后，将全部转化为科教文卫用地。项目区占地情况详见表 2-2。

表 2-1 项目区土地利用现状表 单位：hm²

行政区划	占地类型									合计
	耕地	林地	园地	草地	其他土地	城镇村及工矿用地	公共管理与公共服务用地	水域及水利设施用地	交通设施用地	
湍东镇	69.91	18.87	1.88	0.27	0.54	16.69	12.53	1.23	2.93	125.07

2.4 专项规划情况

(1) 海绵城市

按照海绵城市的要求对场地和景观设计进行优化,设计透水地面,有利于雨水回收,减低热岛效应,改善生态环境。

工程设计根据因地制宜的原则,采取“渗、滞、蓄、净、用、排”等多种技术,以达到自然积存、自然渗透、自然净化的雨水控制目标。年径流总量控制率应满足规划要求,并宜符合下列规定:建筑:不低于80%。道路用地:不低于75%。绿地及广场用地:不低于90%。

采用透水铺装、屋顶绿化、下沉式绿地、生物滞留设施、渗透塘、渗井、湿塘、雨水湿地、蓄水池、雨水罐、调节塘、调节池、植草沟、渗管/渠、植被缓冲带、初期雨水弃流设施、人工土壤渗滤等工程措施。

场区路面、停车场、人行道及休闲广场、室外景观应采用渗透铺装,透水铺装率不小于50%。场区道路最大道路纵坡为8%,最小道路纵坡为0.3%。

建筑雨水口宜设在汇水面的最低处,顶面标高宜低于排水面10mm~20mm,并应高于周边绿地种植面40~50mm;雨水口应截污挂篮、环保雨水口等措施。配备将汇水区内雨水引入水体的设施,景观水体的规模应根据降水规律、水面蒸发量、径流控制率、雨水回用量等,通过全年水量平衡分析确定。

经处理后的雨水一部分可下渗或排入雨水管,进行间接利用,另一部分可进入雨水池和景观水体进行调蓄、储存,经过滤消毒后集中配水,用于绿化灌溉、景观水体补水和道路浇洒等。

充分利用场地空间合理设置绿色雨水基础设施,局部采用小型的、分散的下沉式绿地、雨水花园等有雨水调蓄功能的绿地或水体,减少外排雨水量。通过这些绿色生态措施收集、滞留、净化、渗透、原位利用屋面、道路、停车场的雨水径流,削减了进入市政管道和水体的雨水量及污染物,节省了雨水管道等传统基础设施的投资,同时提供了健康、生态的生活、学习、工作环境。

（2）生态水系

项目区规划时设计了河道保护线，将河道两侧 20m 范围作为控制范围，严格保护河道，上不改变其原有水域形态，不减少水域面积。

（3）防洪规划

本段河道已于 2014 年进行了综合治理，按照河南灵捷水利勘测设计研究有限公司编制的《河南省南阳市内乡县黄水河龙头至湍河口段河道治理工程实施方案》，项目区内黄水河设计洪水标准为 20 年一遇。河道治理工程等别为 IV 等，相应的永久性主要建筑物级别 4 级、永久性次要建筑物工程级别 4 级，临时建筑物级别 5 级。治理段台地设计岸线确定利用现有台地岸线，基本维持现状堤线，并结合防洪需要，采取只挖不填的方式进行，保持治理后最小控制堤距 75-280m。

本项目区内黄水河河道在内乡县黄水河龙头至湍河口段河道治理工程中桩号为 3+247~4+700。本段河道于 2014 年右岸加固堤防 93m，左岸新建堤防 1100m。

遵循“堤防与疏浚相结合，工程措施与非工程措施相结合，整治与综合利用相结合”的原则，形成完整的防洪体系。

（4）抗震规划

《中国地震动参数区划图》（GB18306-2015）和《建筑抗震设计规范 GB50011-2015》，内乡县地震基本烈度为七度，采取相应的标准分别进行设防。规划牧原产业学院抗震设防烈度为七度，设计基本地震加速值为 0.10g。高层及特殊重要建筑按地震安全性评价结果进行设防。重要建筑和生命线工程应按七度抗震烈度设防。

（5）消防规划

1）消防给水系统

室外消防管网布置成环状，按照间距不大于 120m，保护半径不大于 150m 布置室外消火栓。消火栓距路边不大于 2m，距房屋外墙不小于 5m。生产、生活、消防给水管采用直埋敷设，覆土深度不小于 1.9m。生活、生产给水管道布置成枝状，消防管道布置成环状。

2) 急救消防设施

每个堆场、仓库作为防火单元，内均配置手提式干粉灭火器，及时扑灭初起火灾。

3) 消防水量

室外消火栓系统用水量 40L/S，室内消火栓系统用水量 40L/S，自动喷洒用水量 30L/S，总计 110L/S。

4) 消防通信。加强规划内通信网络的建设，设置 119、110、120 “三台合一”报警系统。

5) 消防通道。各建筑周围均设环形消防车道，道路宽度不小于 4 米，本项目多层建筑与多层建筑的防火间距应不小于 6m，转弯半径应符合消防车的通行要求。

6) 建筑物防火设计。建筑耐火等级为二级，地下室建筑耐火等级为一级。

项目区规划利用供水管网作为消防用水水源，配套建设公共消火栓，利用消防水池和消防车等措施共同满足消防用水的需要。消防通道宽度按不小于 4m 规划，项目区规划道路能够满足消防通讯的要求。

(6) 排水规划

排水方式采用雨水、污水分流的排水方式，排水系统分为雨水和污水两个系统，并结合地形，分区排放。室内排水系统将污水、废水收集后，排向室外排水管网。生活粪便污水经化粪池处理，教学楼、实训楼、宿舍等的化粪池分别设置，便于使用及清掏；食堂含油废水经隔油池处理，项目区购置实验室污水处理设备，对项目区实验室污水进行处理后排入排水管道。雨水和处理后的污水通过室外排水管网，排入场区外的市政雨污水管网。在学校内沿主干道路敷设 D300 污水干管和 D500 雨水干管，雨水、污水干管上每隔 30 米设雨水口和检查井各一个，运动场周围设计雨水口，以便雨水能尽快排出。在各主要路口和建筑单体前预留 DN1000 的污水检查井。管道敷设于硬化路面以下，最小坡度 $I=0.003$ 。

1) 污水工程

室内生活污水采用单立管排除。校园设置独立的污水管系。生活污水经化粪池处理，食堂含油污水经隔油池后排入校园污水管网最终排入市政污水管道。

生活污水排放量按日生活用水和未预见用水量的 90%计。

2) 雨水工程

屋面雨水采用外排水方式，排至地面经过透水铺装或绿地入渗，室外绿化散水。室外雨水采用渗透一排放系统，最大限度的实现区域雨水利用，场地雨水由带篦子暗沟或雨水口收集，校园设置独立雨水管系。雨水经雨水暗沟及雨水管排除至校区附近的河道。

(7) 人防工程规划

规划人防工程由人员掩蔽工事、指挥通信系统、防空专业队工事、医疗救护系统等组成。根据《中华人民共和国人民防空法》、《人民防空工程建设管理规定》（[2003]国人防办字第 18 号）等相关规范标准，人防工程设计本着“长期准备、重点建设、平战结合”的方针，采用平战结合的方式，既满足战时人防地下室设计要求，又可作为平时汽车库和设备用房的需求。本项目人防工程按地上建筑面积的 6%进行设计。

2.5 拆迁安置和专项设施改(迁)建

项目区内有龙头村、范营、西范营、坡根、路边、后沟、杜庄、老牛铺等村庄的居民房屋，建设时需对其进行拆除，拆除工作由内乡县人民政府进行解决，拆迁产生的弃渣由县渣土公司负责处理。项目区拆迁安置采用政府主导型，由政府组织实施拆迁并集中安置，由政府出资建造安置小区。安置小区建设由当地政府出资，拆迁安置过程中的水土流失防治责任由安置小区建设企业承担。目前，拆迁工作尚未开展。

2.6 开发总体安排

到规划末（2025 年），项目区总用地规模达到 125.07hm²。

近期建设重点项目主要包括内乡职专、产业学院、市政设施项目、道路等。

3 水土流失调查

3.1 自然概况

3.1.1 地形地貌

牧原产业学院位于内乡县湍东镇,地貌上属南阳盆地西北部冲洪积平原边缘地带,微地貌属平原微丘地貌,场地地貌形态单一,地势略有起伏,整体上高差不大。牧原产业学院范围场地东西长约 1.5 公里,南北宽约 1 公里。场地地形东西高、中间低,项目区最低标高为 158.40m,最高标高为 186.55m。

3.1.2 地质

(1) 区域地质状况

场地地形相对平坦,无基岩出露,根据内乡县的区域地质资料和地质构造图,区域附近无断裂构造,根据河南华兴地质工程有限公司出具的《南阳市示范性综合实践基地项目地质勘察报告》勘探成果,在钻孔控制范围内仅见风化裂隙发育,未见断裂构造。

(2) 工程地质

项目区位于内乡县城西部,地貌单元属平原微丘地貌,地貌形态单一,地形高差较大。

本次勘察所揭露的地层按其时代成因,工程地质特征,自上而下分为 3 个工程地质层:即①杂填土;②粘土;③强风化片麻岩。现分述如下:

①杂填土(Q^{nl}):黄褐色,深褐色,稍湿,松散。主要成份以后期回填砂石、建筑垃圾等为主,均匀性、稳定性较差。该层土在本场地内均有分布,层底埋深 1.0-2.7m,层厚 1.0-2.7m,平均厚度 1.98m。与下伏地层呈突变接触。

②粘土(Q_2^{al+pl}):褐黄色,浅黄色,稍湿,硬塑,土体中含大量暗红色铁、锰质结核。刀切面稍光泽。该层土在本场地均有分布,层底埋深 6.3-11.2m,层厚 4.1-9.7m。平均厚度 7.7m。与下伏地层呈突变接触。

③强风化片麻岩 (P_{t2})：灰褐色，稍湿，块状结构，裂隙发育。岩石较破碎，RQD 在 40%左右。风化裂隙发育，岩芯破碎，干钻不易钻进。该层土在本场地内均有分布，该层最大揭露厚度 8.7m，层底在勘探深度内未能揭穿。

(3) 地震

该区位于湍东镇龙头村，属于地震高发区，历史上曾发生 2.8 级以上的地震三十余次，最近一次发生在 2000 年 4 月，震级 4.6 级，震中位于马山口镇。根据《中国地震动参数区划图》GB18306-2015，该区动峰加速度为 0.10g，反应谱特征周期 0.35s，地震基本烈度为 7 度。

(4) 不良地质作用及特殊岩土工程问题

根据现场勘察和区域地质资料，场地内无发震断裂通过，也不存在影响工程稳定的诸如滑坡等不良地质作用及人防工程、古河道等地下埋藏物，判定本场地稳定，适宜建筑。

3.1.3 气象

项目区域属北亚热带向暖温带过渡地带的季风型大陆湿润半湿润气候，四季分明，阳光充足，雨量充沛；根据内乡县气象站 1983 年-2019 年多年统计资料，多年平均气温 15.1℃，极端最高气温为 42.6℃，极端最低气温为-16.3℃，年平均日照时间 2013 个小时；年大于 10℃的有效积温 5018.8℃；多年平均降水量 820.6mm，降水主要集中在 6~9 月；年均水面蒸发量 896.4mm；多年平均风速 2.1m/s，主导风向为东北风和东偏南风；年均无霜期 233 天；最大冻土深度 24cm，多年平均干旱指数 1.1，属北亚热带半湿润区。（部分数据来自《2019 年南阳市水资源公报》）。

表 3-1

项目区各气象要素表

序号	项目	单位	特征值	备注
1	年平均气温	℃	15.1	
2	极端最高气温	℃	42.6	
3	极端最低气温	℃	-16.3	
4	≥10℃积温	℃	5018.8	
5	年均日照时数	h	2013	集中在 6-9 月
6	年均降水量	mm	820.6	
7	年均蒸发量	mm	896.4	东南风、西北风
8	年平均风速	m/s	2.8	
9	最大冻土深度	cm	24	

序号	项目	单位	特征值	备注
10	无霜期	d	233	

3.1.4 土壤

项目所在地内乡县在河南省土壤区划中，属北亚热带黄棕壤地带，境内黄棕壤土类面积最大，其次是紫色土类、潮土类、棕壤土类、水稻土类、砂礓黑土类等，根据土壤普查结果显示，内乡共有 6 个土类，13 个亚类，32 个土属，93 个土种，土壤耕层含有机质 1.11%，全氮 0.081%，速效氮 73ppm，速效磷 16.4ppm，速效钾 244ppm。

项目区所在地土壤条件较好，土壤类型主要以黄棕壤土为主，项目占地范围内表土可剥离厚度约为 30~50cm，占地范围内均可剥离表土区域主要为坡耕地。

3.1.5 植被

项目区地处北亚热带季风型大陆性气候区，气温温暖湿润，乔、灌、草种类丰富，乔木主要有杨树、油桐、酸枣树等，灌木主要有桦栎、荆条等，草种主要有茅草、狗尾巴、黄背草、白草等。

项目区内地表植被均处于未发生扰动状态，地表植被多为农作物，小部分区域为园地，其余地块夹杂少量乔木灌木，乔木以杨树为主。

3.2 水文水资源

内乡县属长江流域唐白河、丹江两大水系。唐白河水系 2323.8km²，占全县总面积的 94.3%，主要涉及河流有湍河、默河、刁河、黄水河；丹江水系 141.2 km²，占全县总面积的 5.7%，主要涉及河流有寺河、东川河、甸房河。县境内流域面积 30 km²以上河流有 49 条，流域面积在 100 km²以上的河流有 5 条。河流流向大多由西北部向东、南和东南方向分流，形成半辐射状水系。

内乡县 1996~2015 年多年平均水资源总量 4.95 亿 m³，其中：地表水 4.40 亿 m³，地下水 1.97 亿 m³，地表水与地下水重复量为 1.42 亿 m³。

地表水资源量受降雨年际变化影响较大，地下水资源量年际变化较小，受地形影响，地区分布差距较大。

黄水河穿项目区而过，属长江流域唐白河水系，系湍河右岸支流，发源于西峡县田关镇西北鸡笼山北侧五斗凹，盘山绕岭而下，自西北向东南流经西峡、内乡，于内乡县徐坡村汇入湍河。主河道全长 43km，流域面积 219km²，河道平均比降 1/350，河床一般宽 50~100m。带状河流，河道弯曲，局部切割严重。黄水河在内乡境内全长 19.5km，流经赵店、湍东、大桥三个乡镇。

2013 年 10 月 18 日，内乡县中小河流治理工程建设管理局委托河南灵捷水利勘测设计研究有限公司编制了《内乡县黄水河龙头至湍河口段河道治理工程初步设计报告》；2013 年 11 月 28 日，河南省水利厅以豫水行许字【2013】243 号文对初步设计进行了批复。

内乡县黄水河龙头至湍河口段河道治理工程防洪标准为 20 年一遇，建筑物等级为 4 级，堤防等级为 4 级。根据支流汇入情况，将该段治理河道划分为两段，桩号 2+875（河北营支流汇入处）以上控制面积为 164km²，20 年一遇设计洪峰流量为 996m³/s；桩号 10+900（黄水河入湍河口处）以上控制面积为 219km²，20 年一遇设计洪峰流量为 1139m³/s。

工程治理范围为内乡县黄水河龙头至湍河口段（桩号-2+760-10+900），治理净长 6.255 公里。主要建设内容为：河道清障 3.62 公里，两岸新建堤防 4.513 公里、整修加固堤防 2.577 公里，两岸新建护岸工程 5.713 公里，新建排水涵 2 座，拆除重建生产桥 4 座，支沟口护砌 9 处、共 0.425 公里，拆除废弃桥梁及拦河坝各 1 座，新建防汛道路长 0.932 公里。建设工期：10 个月。

该工程于 2014 年 9 月 30 日开工，2018 年 5 月 25 日完工。并于 2018 年 9 月 20 日通过验收。

本项目区内黄水河河道在内乡县黄水河龙头至湍河口段河道治理工程中桩号为 3+247~4+700。本段河道于 2014 年右岸加固堤防 93m，左岸新建堤防 1100m。

3.3 表土资源

根据现场调查，结合《绿化用表土保护技术规范》（LY/T 2445-2015），本区域表土资源主要分布在区域内未建设区域，主要为坡耕地。通过区域占地类型、

土壤条件等情况，结合现场实地调查，耕地范围内分布有一定的表土资源，区域场平前均可剥离并保存利用。

据调查，区域内主要土壤类型为黄棕壤土，南阳市示范性教育培训基地已建成，未进行表土剥离；本着保护表土资源的原则，本方案对项目区内其他区域耕地地块可剥离表土在场平工作前集中剥离，剥离范围为未建设区域的耕地及林地。可剥离面积约 60.89hm²，剥离厚度约 0.3m，剥离量 18.28 万 m³。

考虑到区域内用地规划及实际建设情况，为满足场平需要的同时为了避免地表的多次扰动，区域内可剥离表土应分施工时序剥离，分区域集中堆放保护利用。

考虑到后期区域内建设项目的施工时序，项目区设计 5 处表土临时堆场，用于临时堆存本区域场平前剥离的表土。

地块一表土临时堆土场位于 S249 与县衙路交叉口西南角，占地面积 2.78hm²，表土临时堆土场平均设计堆高 3.0m，边坡 1:1.5，有效容积约 7 万 m³；

地块二表土临时堆土场位于老牛铺村南部，大成西路北侧地块，占地面积 1.61hm²，表土临时堆土场平均设计堆高 2.5m，边坡 1:1.5，有效容积约 3.62 万 m³。

地块三表土临时堆土场位于 2#表土堆土区与 4#表土堆土区西南延伸交汇，占地面积 0.63hm²，表土临时堆土场平均设计堆高 3.0m，边坡 1:1.5，有效容积约 1.82 万 m³。

地块四表土临时堆土场位于西范营，占地面积 1.5hm²，表土临时堆土场平均设计堆高 2.0m，边坡 1:1.5，有效容积约 2.58 万 m³。

内乡职专表土临时堆土场位于实践基地南侧，占地面积 1.15hm²，表土临时堆土场平均设计堆高 3.0m，边坡 1:1.5，有效容积约 3.26 万 m³。

区域内表土剥离后集中堆存在表土临时堆场，并采取临时拦挡、临时覆盖、临时排水、临时沉沙、临时绿化等水土保持措施进行防护，可用于后期绿化覆土及公共绿地与河道两岸绿化、微地形改造等，通过区域内部调配后，项目堆存表土可完全利用，尽可能保护了水土资源。

表 3-2 表土临时堆场设置详细情况表

项目	布设位置	堆高（m）	堆存量(万 m³)	占地面积（hm²）	备注
1#表土临时堆场	S249 与县衙路交叉口西南角	3.0	7.0	2.78	临时拦挡、临时覆盖、临时排水、临时沉沙、等措施
2#表土临时堆场	老牛铺村南部，大成西路北侧地块	2.5	3.62	1.61	
31#表土临时堆场	2#表土堆土区与 4#表土堆土区西南延伸交汇处	3.0	1.82	0.63	
4#表土临时堆场	西范营	2.0	2.58	1.50	
内乡职专表土临时堆场	实践基地南侧	3.0	3.26	1.15	
合计			18.28	7.67	

3.4 水土流失

3.4.1 水土流失现状

（1）水土流失概况

项目区位于西南紫色土区（VI）-秦巴山山地区(VI-1)- 丹江口水库周边山地丘陵水质维护保土区(VI-1-1st)，土壤侵蚀类型以水力侵蚀为主，根据《土壤侵蚀分类分级标准》（SL190-2007），容许土壤流失量为 500t/km²•a。

（2）水土流失背景值

项目区土壤侵蚀属轻度水力侵蚀，土壤侵蚀主要形式为面蚀和沟蚀。根据当地水土保持有关资料，结合外业实地调查，以及向当地水利部门和群众了解，区域土壤侵蚀模数背景值约为 800-1000t/km²•a。

3.4.2 水土流失影响因素

（1）自然因素

影响水土流失状况的自然因素有地形、地貌、气候、土壤（地面组成物质）、植被等。

①气候：所有的气候因子都会对水土流失产生影响，其中暴雨是造成严重水土流失的直接动力和主要气候因子，暴雨雨滴大，降雨动能大，溅蚀力强，形成的径流来势猛，历时短，强度大。

②地形地貌：地面坡度、坡长、坡型等对水土流失的产生有重要影响。岩石性质影响风化物 and 土壤类型的形成，同时影响风化物和土壤的抗蚀能力。此外，岩层的倾斜度对水土流失也有影响。

③植被：植被是控制水土流失的主要因素之一，几乎在任何条件下植被都有阻缓水蚀和风蚀的作用。良好的植被，能够覆盖地面、截持降雨、减缓流速、分散流量、过滤淤泥、固结土壤和改良土壤，能减少或防治水土流失。植被一旦遭到破坏，水土流失就会产生和发展。

④土壤：土壤疏松、瘠薄、抗蚀能力弱，在雨水冲刷下容易产生水土流失。

（2）人为因素

建设期由于挖损破坏及占压地表，使地形地貌、植被、土壤发生变化而引起流失，属典型的人为因素引起的水土流失。项目区内造成的水土流失工作面有场地平整、建筑施工、道路施工及开挖土方。

第一，场地平整、地下建筑施工。因项目建设开挖、回填产生的土石方的堆放等建设活动，破坏了原地貌及其土层结构、表面植被，使原来相对稳定的表土层受到不同程度的扰动和破坏，降低抗蚀能力，在降雨及径流的作用下，加剧水土流失。

第二，道路施工。道路的开挖会使原有植被、地面组成物质及地面排水系统发生改变和破坏，施工过程中产生的土石方处理不当和排水措施不到位，后期绿化措施不实施，会造成水土流失，地面硬化标准不高，造成路面损坏，也会产生水土流失。

第三，施工扬尘。道路修建过程中和施工机械碾压使地表植被和表层土壤结构遭到破坏，土质疏松，遇到大风天气都会造成一定的扬尘危害。施工过程中的平整土地、道路填筑、材料运输和装卸在 2 级以上风力作用下就会产生扬尘，运输车辆道路扬尘和施工作业扬尘最为严重，如果不采取措施，施工场地将会危害施工人员的身体健康及周边环境。

3.4.3 水土流失发生特点及发展趋势

对于不同类型的生产建设项目，其水土流失发生特点及发展趋势均有不同。

（1）学院内建构筑物项目

建构筑物类建设项目作为点状建设项目，其水土流失发生特点及发展趋势具有以下几点特点：①工业企业类建设涉及的区域范围较为集中，水土流失范围较小。②建构筑物建设中水土流失会造成一定的破坏程度。在项目建设过程中，由于场地平整和地基开挖都将严重破坏原有植被，如果遇到风雨天气，被破坏植被的土壤就会产生大量的水土流失。③水土流失会增加地表径流，从而引发一系列的自然灾害。工业企业类一般都是建设在城市中或者城市周边，大量地面的硬化，降低了原有的地表下渗功能，在发生水土流失时，地表不能很好的进行下渗，从而有可能引发城市洪涝灾害。⑤建构筑物规模相对较大，在开发过程中造成的水土流失往往都非常严重，并且水土流失的发生是复杂性和突发性的，一旦发生就很难治理，所以建构筑物项目建设在施工之前就应该做好防治水土流失工作，以免在发生时耗费大量的人力物力，造成不必要的损失。

（2）道路类项目

道路建设水土流失的特点道路建设中的水土流失是由于在强烈的人为活动中，人为地干扰路面，随意堆置固体废弃物，以及构筑各类人工边坡造成水土资源的破坏和损失，加剧了生态环境的破坏。城市道路建设水土流失的主要特点包括：首先，由人为活动造成的。在进行公路建设时，大面积地表被扰动，使得道路沿线的生态环境受到很大改变。其次，水土流失主要集中在道路沿线附近，特别是道路施工过程中需要配套建设施工道路、施工生产生活区、临时堆料区等临时工程。而且由于道路建设难度较大，尤其是对于建设过程中产生的余方，如不能进行很好的安置防治，将造成更加严重的水土流失。

（3）公共绿地与水域

公共绿地与广场水土流失主要发生在建设区，工程区在场平过程以及基础设施建设中地表扰动较大土方开挖、调运、回填，导致区域地形的调整，形成较大

面积的新生水土流失面，为水土流失提供了物质条件和地形条件，极易产生新的水土流失；公园绿地微地形改造初期导致地面裸露以及产生大量的松散堆积体，如不对其进行及时防护，经雨水冲刷及风力作用，也会产生水土流失。

公共绿地与广场建成后，相应的景观绿化、地面硬化、透水铺装、排水等措施落实到位，水土流失得到有效控制，土壤流失量减少。

3.4.4 水土流失危害

项目区在发展和建设过程中，对原地貌土方开挖等活动将破坏原有地形地貌，损坏土地植被，对周边的生态环境造成不同程度的破坏，若不采取有效措施防治建设过程中引起的水土流失，水土流失将造成较大危害，主要体现在以下几方面：

（1）扰动地表，加剧项目区水土流失

项目区场平、道路管网基础施工中土方开挖、回填等工程活动扰动地表，破坏植被，导致原地表蓄水排水能力降低，在水力侵蚀作用下，土壤中营养元素随水流而流失，使土壤有机质含量降低，物理粘聚力减少，造成土壤肥力减退，加剧了项目区的土壤侵蚀强度。

（2）项目区土方调运，水土流失增强

项目区项目建设土方挖填总量较大，虽然土方动态平衡，不存在永久弃渣，但项目区各项目土方的调配和运输以及公共景观水系区的微地形、河道疏挖建设过程中使水土流失加剧。

（3）土壤侵蚀增强，土地可利用性下降

项目建设征用土地，使土地资源数量减少，特别是项目建设占用耕地，施工后使有效土层变薄，土壤肥力下降。施工生活区和施工道路区土壤会受到污染，导致土地肥力衰减或丧失，其诱发的加速侵蚀又使周边的土地可利用性下降，对土地资源造成一定影响。

（4）泥沙淤积，加剧洪涝灾害

水土流失会导致汇入河道和水利基础设施的泥沙量增大。当夹带泥沙的河水流经中下游河床、河道，水流速度降低时，泥沙就逐渐沉降淤积，使得河道阻塞，从而抬高河床影响行洪；泥沙淤积到放水闸、涵洞、沟渠等水利设施中，使水利设施不能发挥应有的兴利除害作用，加剧了洪涝灾害的发生。

（5）淤积市政管网

建设项目施工过程中大面积开挖，造成大面积地表裸露，若建设项目周围蓄水、排水、沉沙设施的不完善，降雨过程中，大量泥沙冲入市政管网，造成管网堵塞，排水功能下降。同时，强降雨期间，未能及时采取提前疏通雨水管网，将导致城市部分区域产生大面积积水内涝，给企业生产和居民生活带来损失和影响。

（6）污染水源，恶化生态环境

水土流失严重区域会恶化当地居民的生产生活环境。水土流失夹带了大量的养分和农药残留化学成分，污染河流和地下水水源，恶化生态环境，对周围人民群众的健康造成损害。同时，降低了当地的农业生产效益，使原本脆弱的生产条件更加落后，在很大程度上滞缓了居民的可持续发展生产能力和致富的步伐，制约了当地的经济社会可持续发展。

3.4.5 水土流失防治指导意见

（1）重点流失时段和流失区域

据分析，项目区内入驻项目水土流失重点防治时段为施工期，重点防治部位为场平工程施工扰动面及已场平待建项目区。

（2）防治措施指导意见

工程水土流失防治的重点时段应在建设期的整个施工扰动面上，除了入驻项目主体工程设计的部分防治措施外，还应建立工程、植物、临时措施相结合的综合防护体系。

（3）施工时序指导意见

雨季水土流失严重，因此入驻项目在主体工程施工安排时，强烈扰动地表的施工应尽量避免雨季。对在雨季不得不实施的工程必须做好防护措施，施工前必须先修筑径流排导工程，临时堆土前首先进行拦挡措施的布设，使水土保持工程和主体工程在施工时相配套。

3.5 水土保持

3.5.1 水土保持管理机构

内乡牧原产业学院水土保持管理机构为内乡县教育体育局。

3.5.2 现有水土保持规划

根据全国水土保持区划、《河南省水土保持规划（2016-2030年）》、《南阳市水土保持规划（2016-2030年）》、《内乡县水土保持规划（2016-2030年）》，在全国水土保持规划中，内乡县属于西南紫色土区（VI）（一级区），秦巴山山区（VI-1）（二级区），丹江口水库周边山地丘陵水质维护保土区（VI-1-1st）（三级区），属于丹江口库区及上游国家级水土流失重点预防区；在南阳市水土保持规划中，内乡县属于丹江口水库周边山地丘陵水质维护区和湍河山地丘陵土壤保持农田防护区，根据《内乡县水土保持规划（2016-2030年）》，项目区所在的湍东镇，属于水土流失重点治理区。

3.5.3 现状水土保持措施

3.5.3.1 已建项目水土流失现状调查

2021年8月，水土保持区域评估报告编制小组针对区域实际建设项目，以项目为单元，对区域已建的项目水土流失现状进行实地调查。

经现场实地调查，项目区内目前南阳市示范性综合实践基地已建设完成，项目区内已建成区位于S249省道与大成西路交叉口西南角，已建成面积11.11hm²，约占总规划用地的8.88%。

根据现场情况分析实践基地内，道路已全面硬化、停车位均已铺设透水砖、运动场已喷涂塑胶，且现场雨污水设施完善，绿化均已完成，现场水土保持措施到位，满足现状水土保持要求。其中，景观绿化生长状况良好，有明显的水土

保持效果及良好的生态效益。已实施的水土保持措施可作为项目区内其他规划项目参考借鉴。

	
建筑物现状	
	
运动场现状	篮球场现状
	
透水砖铺装	景观绿化
	
硬化道路	雨污管道

3.5.3.2 在建项目水土流失现状调查

结合现场实际调查，项目区内现阶段无在建项目。

3.5.3.3 未建区域水土流失现状调查

目前项目区内未建区域主要为村庄和耕地，剩余未建区域面积 113.96hm²，占项目区总面积的 91.12%。根据调查，未建区域基本保持了原始地貌，多为农作物及植被覆盖，水土流失情况轻微。

3.5.4 水土保持经验

（1）积极履行相关法律法规

区域内进驻院校应按照水土保持相关法律法规要求，做好水土保持工作，严格执行水土保持“三同时”制度。生产建设项目开工前应积极配合水行政主管部门，主动落实水土保持承诺制，填写水土保持行政许可承诺书，编制水土保持方案，并缴纳水土保持补偿费；施工准备期至设计水平年应进行水土保持监测，并按规定定期向水行政主管部门提交水土保持监测成果；施工期间按照相关规定进行水土保持监理；项目完工后及时开展水土保持设施验收报备工作。

（2）实施水土保持措施

入驻院校应积极落实水土保持措施布设。

应明确施工土方调配以及水土保持的施工要求，在施工进度、施工工艺、和时序安排应充分考虑水土保持的要求，并落实好水土保持区域评估报告中设计的水土流失防治措施。

建设过程中，严格按照水土流失防治分区进行措施布设，在主体工程已采取的具有水土保持功能的防护措施基础上，并针对防治分区具体情况，因地制宜，专项治理，遵循总体规划、分期实施的方法，采取工程措施、植物措施、临时措施相结合，做到统一规划、统一设计、统一建设、统一管理，建立“点、线、面的综合防治措施体系”，进一步对各防治分区进行生态修复和绿化美化，真正实现开发与保护同步的目标。

（3）接受水土保持监督管理

施工管理单位应实行招投标制，择优确定施工、监理、监测单位；在施工合同中明确水土流失防治责任；监理、监测合同中应明确权利和义务；加强对施工、监理、监测的检查、督促，接受水行政主管部门监督检查。

3.6 水土保持敏感区

根据《全国水土保持规划国家级水土流失重点预防区和重点治理区复核划分成果》(办水保〔2013〕188号)、《河南省水土保持规划(2016-2030年)》(2016年9月)、牧原产业学院水土保持区划为全国水土保持区划中西南紫色土区一秦巴山山地区一丹江口库区及上游国家级水土流失重点预防区。根据《南阳市水土保持规划》(2016~2030年),项目区位于丹江口库区及上游国家级水土流失重点预防区。项目区不涉及生态保护红线。

本项目水土流失承泄河道为黄水河,黄水河在下游6km处汇入湍河;工程位置距离湍河湿地省级自然保护区的缓冲区直线距离仅2km,工程位置距离凉泉水厂水源地一级保护区直线距离仅200m,但水源地地势较高,工程施工过程中产生的水土流失不会对凉泉水厂水源地一级保护区造成影响,可能会对黄水河下游及湍河湿地省级自然保护区的缓冲区造成一定影响。

根据相关资料可知,本工程不在饮用水水源保护区、水功能一级区的保护区和保留区、自然保护区、世界文化和自然遗产地、风景名胜区、地质公园、森林公园、重要湿地的范围内。

4 水土保持分析评价

4.1 选址分析评价

根据《全国水土保持规划国家级水土流失重点预防区和重点治理区复核划分成果》（办水保〔2013〕188号）及《全国水土保持规划》区域所在地属于丹江口库区及上游国家级水土流失重点预防区，按照《生产建设项目水土流失防治标准》（GB/T 50434-2018）的规定和适用条件，项目水土流失防治执行西南紫色土区一级标准，工程施工中通过提高植物措施标准、林草覆盖率、控制扰动地表和植被损坏范围、减少工程施工临时占地、加强工程管理、优化施工工艺等要求来达到限制性要求。

牧原产业学院位于丹江口库区及上游国家级水土流失重点预防区范围内，选址无法避让。本区域场平及后续施工过程中通过执行西南紫色土区一级标准，在保证区域地块完整性的基础上通过提高植物措施标准、林草覆盖率、控制扰动地表和植被损坏范围、减少工程施工临时占地、加强工程管理等要求，有效防治建设造成的水土流失。

因此，本区域建设符合《生产建设项目水土保持技术标准》（GB 50433-2018）中建设方案无法避让重点预防区的相关规定。

黄水河穿牧原产业学院而过。对照 GB50433-2018，项目选址位于河流两岸且无法避让外本项目均符合标准要求。没有占用国家水土保持监测网络中的水土保持监测站、重点试验区和长期定位观测点；不在水土流失严重、生态脆弱区域、泥石流易发区、崩塌滑坡危险区以及易引起严重水土流失和生态恶化区域；不在重要江河、湖泊以及跨省的其他江河、湖泊的水功能一级区的保护区和保留区，以及水功能二级区的饮用水源区；不涉及生态保护红线。

根据《中华人民共和国水土保持法》（修订后 2011 年 3 月 1 日实施）规定的 25 条内容，在山区、丘陵区、风沙区以及水土保持规划确定的容易发生水土流失的其他区域开办可能造成水土流失的生产建设项目，生产建设单位应当编制水土保持方案，报县级以上人民政府水行政主管部门审批，并按照经批准的水土

保持方案，采取水土流失预防和治理措施。根据《水利部关于进一步深化“放管服”改革全面加强水土保持监管的意见（水保〔2019〕160号）》中关于区域评估的有关规定，牧原产业学院应当实行水土保持区域评估。

① 《中华人民共和国水土保持法》制约性因素分析

区域项目选址应符合《中华人民共和国水土保持法》的相关要求，区域项目与其制约性分析见表 4-1。

表 4-1 主体工程选址制约性因素与水土保持法对照分析表

序号	水土保持法律法规的相关规定	本项目情况	制约性因素分析
1	《中华人民共和国水土保持法》第二十四条规定：生产建设项目选址、选线应当避让水土流失重点预防区和重点治理区；无法避让的，应当提高防治标准，优化施工工艺，减少地表扰动和植被损坏范围，有效控制可能造成的水土流失。	区域位于丹江口库区及上游国家级水土流失重点预防区	按要求提高水土流失防治标准
2	《中华人民共和国水土保持法》第二十八条规定：依法应当编制水土保持方案的生产建设项目，其生产建设活动中排弃的砂、石、土、尾矿、废渣等应当综合利用；不能综合利用，确需废弃的，应当堆放在水土保持方案确定的专门存放地，并采取措施保证不产生新的危害。	项目区土方通过合理调配，全部综合利用	符合要求
3	《中华人民共和国水土保持法》第三十八条规定：对生产建设活动所占用土地的地表土应当进行分层剥离、保存和利用，做到土石方填挖平衡，减少地表扰动范围；生产建设活动结束后，应当及时在取土场、开挖面和存放地的裸露土地上植树种草、恢复植被。	施工前考虑表土剥离	区域评估补充表土剥离措施

② 《生产建设项目水土保持技术标准》（GB 50433-2018）制约性因素分析

根据《生产建设项目水土保持技术标准》（GB 50433-2018）关于生产建设项目水土保持制约条件的规定，对本项目选址涉及严格限制的行为与要求等限制性因素进行分析，为主体工程提供重要参考。区域项目与其制约性分析见表 4-2。

表 4-2 《生产建设项目水土保持技术标准》（GB 50433-2018）制约性因素分析表

序号	《生产建设项目水土保持技术标准》	本项目情况	制约性因素分析
1	主体工程选址（线）应避让：水土流失重点预防区和重点治理区。	项目区位于丹江口库区及上游国家级水土流失重点预防区。	按要求提高水土流失防治标准
2	主体工程选址（线）应避让：河流两	项目区选址无法避让河流。	按要求提高水

	岸、湖泊和水库周边的植物保护带。		土流失防治标准
3	主体工程选址（线）应避让：全国水土保持监测网络中的水土保持监测站点、重点试验区及国家确定的水土保持长期定位观测站。	项目区不涉及水土保持监测站、重点试验区及国家确定的水土保持长期定位观测站。	符合要求

综上所述，从水土保持角度分析，项目区的建设无重大水土保持限制性因素。

4.2 项目区总体布局水土保持分析评价

4.2.1 项目区总体布局分析评价

根据项目区规划情况分析，项目区主要由产业学院区、实践基地区、内乡职专区 3 部分组成。项目区各功能片区布局合理，路网密度适中、公共绿化数量合理，用地符合集约原则，在符合规划指标的前提下做到了尽量减少占地、减少施工扰动地表面积和占压植被面积，尽量减少工程土石方数量，减少挖、填方量和土方调运方量和运距。项目区布局合理可行，满足水土保持要求。

项目区布局紧凑，施工临时占地全部利用项目区内部空闲地，不新增占地，符合水土保持要求。项目区对外道路可利用现状村道乡道及国道，无需修建进场道路；项目区内部施工道路根据后期规划，前期作为道路工程，后期硬化路面作为永久道路。主体设计本项目根据地形采用统计标高布设，减少土石方调运。

由以上分析看项目区功能区和公共设施区布局合理紧凑，道路设置合理、绿化措施充分，施工运输方便，场地平整均移挖作填，有效利用土石方，减少土石方挖填和移动量，有利于表土的保护和利用，尽可能的减少扰动地表面积水土流失量。项目区布局不存在限制性行为要求，符合《生产建设项目水土保持技术标准》（GB 50433-2018）及其他规定的要求，从水土保持角度考虑是合理的。

4.2.2 项目区占地分析评价

（1）占地性质的分析评价

项目区总占地面积 125.07hm²，全部为永久占地，项目区建设过程中的临时占地全部利用项目区内的空闲地，不新增占地；符合水土保持要求。

（2）占地类型的分析评价

项目区原始占地类型主要为耕地、林地、园地、草地、其他土地、城镇村及工矿用地、公共管理与公共服务用地、水域及水利设施用地及交通设施用地，后期项目区内拆迁安置完成后，将全部转化为科教文卫用地。目前，牧原产业学院规划已纳入湍东镇整体规划，并由内乡县人民政府批准，项目区占地符合用地规划。

工程占地基本符合珍惜、合理利用土地基本原则，符合不破坏就是最大保护的环保理念，降低了水土资源的占用。

综上所述，本项目占地面积符合行业用地指标规定，占地类型符合内乡县和湍东镇土地利用规划等有关要求。

4.3 表土资源保护利用分析评价

4.3.1 项目区表土资源现状

根据现场调查，本区域表土资源主要分布在区域内除村庄及道路水域的其他区域，主要为旱地。通过区域占地类型、土壤条件等情况，结合现场实地调查，项目区耕地可剥离面积较大，表层土较厚，项目区内建设项目场平前均可剥离并保存利用。

项目组对区域各种占地类型中表土的土层厚度进行了实地量测，调查了区域未扰动土区域的表土层厚度情况，围扰动区域可剥离表土面积主要为耕地，表土土层厚度约 30~50cm，可剥离面积约 60.89hm²。在后续施工中，应对未建设区域进行表土剥离，综合考虑土壤质量和成本等因素，并根据现场调查，当剥离厚度较大涉及不同土层时，应分层剥离。

4.3.2 表土剥离工艺

在核实剥离厚度、剥离率的基础上，选择具体的剥离工艺。剥离工艺应依据表土剥离区的地质地貌、交通运输情况以及未来不同表土利用方向进行选择，常见的工艺见表 4-3。

表 4-3 表土剥离工艺

工艺名称	特点	剥离方法	适用情形
条带复垦表土外移	按条带由内向	①将待剥离表土的田块分成若干条带，将首条带的表土剥离、存放，并堆积于田块外的表土堆放处，	主要用于剥离区—复垦区距离较

剥离法	外剥离、覆土	进行必要的贮存、养护和管理，对无表土的首条带进行土地平整，平整后达到设计标高；②将次条带的表土剥离到平整后的首条带，同时对无表土的次条带进行土地平整，平整后达到设计标高；③将第三条带的表土剥离到平整后的次条带，同时对无表土的第三条带进行土地平整，平整后达到设计标高，顺序剥离，直到末条带；④将首条带剥离的表土回填到平整后的末条带。	近并能剥离一回填交替进行的情形。
条带表土外移剥离法	按条带由内向外剥离、运输	①将待剥离表土的田块分成若干条带，每个条带的宽度大致为施工机械宽度的整数倍；②由外向内逐条带剥离；③在条带两头交替向外运输表土（也可设置临时土堆），单次剥离长度视上方量而定。	主要用于单纯剥离区，或复垦区较远，或暂时不能复垦的情形。
分层平移表土剥离法	分层剥离	①根据不同土壤质量等级，对不同表土厚度进行表土层抄平施工设计安排；②分层剥离；③如剥离厚度较厚，以单次剥离厚度不超过 30cm 为宜。	主要用于平原区优质耕地耕作层土壤剥离。

4.3.3 表土剥离机械

根据表土剥离工艺，表土剥离区的地质地貌、交通运输情况以及不同表土剥离利用方向，选择适合的施工机械，减少对耕作层土壤结构的破坏，提高剥离效率。常有的剥离机械有推土机、拖式铲运机、挖掘机等，见表 4-4。

表 4-4 表土剥离机械

机械名称	优点	缺点	适用情形
推土机	操作灵活、运输方便，所需工作面较小，行驶速度较快，易于转移。	运距较短，运距过长增加施工成本。在施工过程中容易将上下土层混淆和机器行走过程中容易将土壤压实。	推土机适用于剥离面积较大、地面平整的区域。
拖式铲运机	能够独立完成铲土、运土、卸土等工作，还可以和推土机结合使用，对工程中的可供行驶的道路要求比较低，行驶的速度比较快，人工操作比较灵活，机械运转起来比较方便，剥离效率较高。	存在上下土层易混淆问题。	拖式铲运机适用于地面平整、剥离幅度较大的情况，比推土机更适用于表土剥离工程区域。
挖掘机	适应于较大坡度，较硬的土质。	不适用于农田大面积作业。	一般用于矿区露天开采，但也可用于表土剥离。

4.3.4 表土保存及保护

各地块剥离表土可临时堆存于本工程区地势较平坦、不易被雨水冲刷区域，多余表土可运至表土临时堆场进行集中堆存。

据调查，区域内主要土壤类型为黄棕壤土，本着保护表土资源的原则，本方案对项目区可剥离表土在场平工作前集中剥离，剥离范围为二期未建设区域的耕地及林地。可剥离面积约 60.89hm²，剥离厚度约 0.3m，剥离量 18.28 万 m³。

结合现场实际调查，并考虑到区域内建设项目的施工时序，本报告拟设计 5 处表土临时堆场，用于临时堆存本区域用于后期绿化回填的表土。表土临时堆土场分处于征地红线内，5 处表土堆土场总占地面积 7.67hm²，表土临时堆土场设计堆高 2.0~3.0m，属于平地型堆土场，坡比 1:1.5，总有效容积约 18.28 万 m³。

堆放过程中应根据《生产建设项目水土保持技术标准》（GB 50433-2018）中第三章 3.3.10 节第三条“临时堆土（料）应采取拦挡、苫盖、排水、沉沙等措施，运输渣、土的车辆车厢应遮盖，车轮应冲洗，防止产生扬尘和泥沙进入市政管网”。

运至表土临时堆场的表土进行集中堆存，并采取并采取临时拦挡、临时覆盖、临时排水、临时沉沙、临时绿化等水土保持措施进行防护。后期可用于各地块项目内部绿化、市政道路绿化覆土、公共绿地与广场绿化、微地形改造等，通过区域内部调配后，表土可完全利用，不产生弃方，尽可能保护了水土资源。

4.3.5 表土回填及利用

为提高区域内绿化植物成活率，在种植植物前应先覆土，覆土厚度根据《城市道路绿化规划与设计规范》（GJJ 75-97）、《城市园林绿化工程施工及验收规范》（DB11/T 212-2003）、《城市园林绿化技术操作规程》（DB 51/50016-1998）等技术规范的要求，植草前应先覆土。

覆土时应控制厚度，建设项目覆土厚度约 0.3~0.6m；市政道路侧分带及中央分隔带覆土厚度约 0.5m，边坡植草防护厚度约 0.3m；公共绿地厚度约 0.5m；微地形改造时厚度约为 0.6~1.2m。

覆土时应适当压实，增加与边坡粘合力，避免剥落或因含水量增加与草皮一起顺坡向下滑移。

4.4 土石方动态平衡分析评价

4.4.1 土石方平衡评价

项目区内土方的主要来源于场地平整、建筑物基础开挖及回填、管线开挖及回填、道路基础处理及回填等，项目区内产生的余方全部用于场地平整，基本挖填平衡。

根据项目区规划高程设计，项目区规划高程结合现状高程设计，充分考虑了场地平整的土方开挖量，减少了场地平整土方开挖量和临时堆存的土方量。部分地块产生的余方可运至余方临时周转场进行集中堆存并采取临时拦挡、临时覆盖、临时排水、临时沉沙、临时绿化等水土保持措施进行防护，后期可用于公共绿地与广场微地形绿化等，通过区域内部调配后，开挖土方全部进行回填利用，不产生弃方，尽可能保护水土资源。

本项目设置土方临时堆土区 2 处，地块一土方临时周转场位于黄水河与 S249 之间，大成西路北侧地块，占地面积 3.86hm²，土方临时周转场平均设计堆高 3.0m，边坡 1:1.5，有效容积 11 万 m³；地块二土方临时周转场位于老牛铺村南部，大成西路北侧地块，占地面积 3.98hm²，土方临时周转场平均设计堆高 3.0m，边坡 1:1.5，有效容积 11.5 万 m³。

土方临时堆土场采取临时覆盖措施，四周采取临时拦挡、临时排水、临时沉沙、水土保持临时措施进行防护，临时堆存的土方根据项目区内建设项目的建设时序用于建筑物、道路基础回填、场地平整、公共绿地与广场微地形绿化等，通过区域内部调配后，开挖土石方均进行回填利用，不产生弃方，土石方动态平衡。

4.4.2 公共绿化及水域

公共绿地与水域内产生的土方主要来源于场地平整和项目区内新建水域。

根据规划设计，项目区内的河道后期将进行河道整治，打造黄水河一河两岸自然生态景观带，为校区设置丰富多元的活动空间。目前河道已经过系统治理，后期造景过程中，除岸坡回填和河道两侧景观微地形塑造回填土方以外，剩余的土方运送用于项目区其他区域场地平整和市政道路的回填用土。

4.4.3 道路及硬化

市政道路内产生的土方主要来源于场地平整、道路基础处理等。

(1) 场地平整

根据现场勘查和资料分析，项目区内地势起伏较大，项目区道路在场地平整后设计，由于项目区场地考虑整体协调，平整挖方量相对较大，但由于场平情况设计合理，项目区挖方可全部利用用于场地平整土方回填，场地平整土方可保持平衡。

(2) 道路基础处理

路基基础处理包括：路基不够平整，需对路基进行调平；路基宽度不够，或者原有路基不能满足设计线性要求，需要对路基进行加宽或者修改处理；路基经过水田或池塘等不良土基时，应挖干表层淤泥，换填砂砾石或化学处理；路基承载力不够，需对路基进行软基换填等处理，以满足设计要求。

4.4.4 建筑物基础开挖

各区建筑物产生的土方主要来源于建筑物基础开挖及回填、地下室基础开挖、道路基础处理及回填等。

(1) 建筑物基础开挖及回填

建筑物基础开挖包括基础埋深，根据《建筑地基基础设计规范》（GB 50007-2018），基础埋置深度应满足以下要求：

5.1.2 章节“在满足地基稳定和变形要求的前提下，当上层地基的承载力大于下层土时，宜利用上层土作持力层。除岩石地基外，基础埋深不宜小于 0.5m”；

5.1.3 章节“高层建筑基础的埋置深度应满足地基承载力、变形和稳定性要求。位于岩石地基上的高层建筑，其基础埋深应满足抗滑稳定性要求”；

5.1.4 章节“在抗震设防区，除岩石地基处，天然地基上的箱型和筏形基础其埋置深度不宜小于建筑物高度的 1/15；桩箱或桩筏基础基础的埋置深度（不计桩长）不宜小于建筑高度的 1/18”；

5.1.5 章节“基础宜埋置在地下水位以上，当必须埋在地下水以下时，应采取地基土在施工时不受扰动的措施。当基础埋置在易风化的岩层上，施工时应在基坑开挖后立即铺筑垫层”；

5.1.6 章节“当存在相邻建筑物时，新建建筑物的基础埋深不宜大于原有建筑基础。当埋深大于原有建筑基础时，两基础间应保持一定净距，其数值应根据建筑荷载大小、基础形式和土质情况确定”。

待建筑物基础回填后，将产生部分土方，可运至表土临时堆场及土方临时堆土场集中堆存，后期可用于区域内其他填方较大的场地进行综合利用。

（2）地下室开挖

公共服务设施区地下室主要包括居住区地下室和地下停车场，商服建筑物地下停车场等，开挖深度一般为 3~6m，经后期回填后，将剩余大量土方，可运至土方临时周转场集中堆存，后期可用于区域内其他填方较大的场地进行综合利用。

（3）道路基础处理及回填

根据现场勘查和资料分析，项目区经整体场地平整后地势起伏较小，道路基础处理土方量不大，管道开挖土方可选择就近进行回填。

5 水土流失防治

5.1 水土流失防治责任范围

根据《生产建设项目水土保持技术标准》（GB 50433-2018）第四章第 4.4.1 节“生产建设项目水土流失防治责任范围应包括项目永久征地、临时占地（含租赁土地）以及其他适用与管辖区域”，内乡牧原产业学院总规划面积 125.07hm²。因此，确定本区域水土流失防治责任范围为 125.07hm²。本区域防治责任主体为内乡县教育体育局。

表 5-1 水土流失分区防治责任范围 单位：hm²

功能分区	分区水土流失特点	防治责任范围
产业学院区	该区的基础开挖、回填，施工过程中，造成土壤流失， 场地植被因建筑施工被破坏	83.71
实践基地区	该区的基础开挖、回填，施工过程中，造成土壤流失， 场地植被因建筑施工被破坏	11.11
内乡职专区	该区的基础开挖、回填，施工过程中，造成土壤流失， 场地植被因建筑施工被破坏	30.25
合 计		125.07

5.2 水土流失防治分区

5.2.1 防治分区划分原则

根据《生产建设项目水土保持技术标准》（GB 50433-2018）的相关要求，防治分区应根据实地调查（勘测）结果，在确定的防治责任范围内，依据工程布局、施工扰动特点、建设时序、地貌特征、自然属性、水土流失影响等进行分区，分区原则如下：

- （1）应根据实地调查结果，在确定的水土流失防治责任范围内，依据主体工程布局、施工扰动特点、工程建设时序、地貌特征、自然属性、水土流失影响等进行分区；
- （2）各区之间应具有显著差异性；
- （3）同一区内造成水土流失的主导因子和防治措施应相近或相似；
- （4）根据项目的繁简程度和项目区自然情况，防治区可划分为一级或多级；

(5) 分区的结果应对防治措施的总体布局和水土流失监测具有分类指导的作用, 有利于分类实施各项防治措施, 有利于水土流失监测;

(6) 一级区应具有控制性、整体性、全局性, 线型工程应按土壤侵蚀类型、地形地貌、气候类型等因素划分一级区, 二级区及以下分区应结合工程布局、项目组成、占地性质和扰动特点进行逐级分区;

(7) 对布置在永久占地范围内的临时工程可单独划分防治区, 但其防治责任范围不再重复计列。

5.2.2 防治区划分

根据项目区发展规划和功能地块划分情况, 针对项目区五通一平及基础设施建设过程中的可能出现的水土流失问题, 将区域内所有功能区统一划分为牧原产业学院、南阳市示范性综合实践基地、内乡职专新校区等。这些区域在五通一平及基础设施建设过程中水土流失方式基本一致, 采取的水土保持措施体系一致。在此基础上, 进一步将主要功能区划分为建构筑物区、道路硬化区、水域与公共绿化区和临时堆土区 4 个二级分区。

本次参照南阳市示范性综合实践基地做水土保持典型设计, 其他分区参照执行。

5.3 水土流失防治措施

5.3.1 防治措施布设原则

①根据各水土流失防治类型区的特点及新增水土流失的方式, 确立各类型区的防治重点及措施配置, 坚持防治结合, 因害设防的原则。

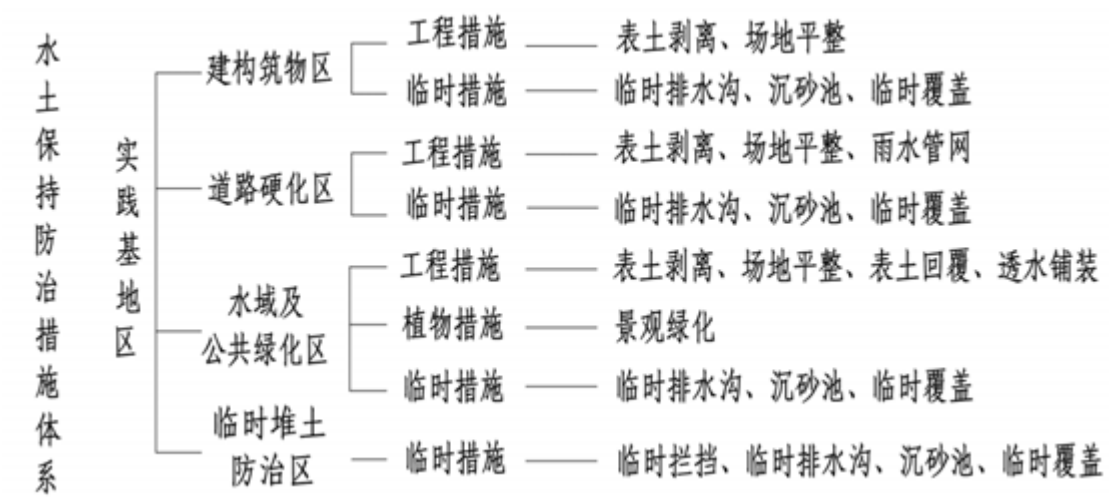
②按照“同时施工、同时设计、同时投产使用”三同时制度要求, 结合与区域五通一平及后续开发进度及整体布局, 分区、分期合理安排防治措施的实施, 同时体现“先拦后弃”、“生态、经济、社会效益统一”的原则。

③按照保护生态和保护土地资源的设计理念, 尽量减少对原地貌的扰动和植被的破坏原则。水土保持是生态修复的主体内容, 报告与设计应树立生态理念, 即本着保持水土, 改善生态环境, 提高植被覆盖率, 恢复可持续发展的生态系统

的设计理念。设计中充分体现植物优先，植物与工程相结合，强化工程设计与生态景观建设的协调。

④维护水土资源及合理利用的理念的原则。工程建设将不可避免的破坏原地表生产力，改变了土壤入渗能力和径流状况，降低水土资源的利用效率。在措施设计中应加强地表土保护设计，合理利用工程区土地资源恢复植被。

⑤经济、有效、实用的原则。对于重点水土流失区的防护措施应进行多方案比选，确定投入、效果比最佳方案，节省工程投资，保证水保效果，同时具有可操作性。



5.3.2 实践基地区水土保持措施

项目区内南阳市示范性综合实践基地现状已建设完成，且实践基地、内乡职专和产业学院水土保持措施基本一致，本方案仅对实践基地区水土保持措施做典型设计，其余项目区参照执行。

入驻校区的单位在后续设计中结合水土保持的要求将水土保持措施体系纳入主体工程设计。并根据校区后期设计情况或五通一平方案，对本报告提出的水保措施进行相应调整。

<一>建构筑物防治区

本区域为工程建筑物施工的区域。本方案新增了表土剥离、场地平整、临时排水沟、沉砂池、土工布覆盖等水保措施，具体布设如下：

——工程措施

①表土剥离：在施工前期对建构筑物区范围内可剥离表土进行集中剥离，临时堆存于表土堆放场地内，并做好防护措施，后期用于项目区内景观绿化回填。

②场地平整：施工前期对该区内场地进行平整。场地遵循高铲低平，设计控制高程应避免大挖大填，减少土方扰动，做到内部平衡，避免外借外弃，合理规划土方；场平过程中的产生的周转土方可临时堆存于土方临时堆土区，并做好防护措施。

——临时措施

①土工布覆盖：在项目施工期间，应对项目区内裸露地表采用土工布苫盖，避免因降雨对裸露地表冲刷造成水土流失。

②临时排水沟：施工期，应在建筑物基坑周边设置临时排水沟，防止降雨沿坡面汇入基坑，造成水土流失；排水沟每隔 50m，设置临时沉砂池 1 座。

<二>道路硬化防治区

本区为项目区内道路、广场、管线及其它需硬化的区域。主方案新增了表土剥离、场地平整、雨水管网等工程措施，道路道路排水沟、沉砂池、土工布覆盖等临时措施，具体布设如下：

——工程措施

①表土剥离：在施工前期对道路硬化区范围内可剥离表土进行集中剥离，临时堆存于表土堆放场地内，并做好防护措施，后期用于项目区内景观绿化回填。

②场地平整：施工前期对该区内场地进行平整。场地遵循高铲低平，设计控制高程应避免大挖大填，减少土方扰动，做到内部平衡，避免外借外弃，合理规划土方；场平过程中的产生的周转土方可临时堆存于土方临时堆土区，并做好防护措施。

③雨水管网：在工程建设后期，主体已有沿建筑物周边、道路边布设雨水管网。排水采用雨、污分流的排水体制，项目区内雨水通过设置雨水管网排出区外。

——临时措施

①道路排水沟：在项目区内道路施工期间，应在道路一侧布设临时排水沟，考虑本项目施工进度周期较长，为了保证临时排水沟的稳定性，主体已有临时排水沟采用砖砌结构，尺寸：宽×深=0.75m×0.75m，沟壁与沟底均采用 M5 水泥砂浆砌砖，厚 180mm，表面用 1:2.5 水泥砂浆抹面，厚 20mm。

洪水设计标准及断面计算方法，本方案按照国标《水土保持综合治理技术规范小型蓄排水工程》（GB/T16453.4—2008）中的规定，确定项目建设区排水工程防御暴雨标准为 5 年一遇 1h 最大降雨量，对排水沟尺寸进行验算。

（1）设计流量计算

本项目区 1h 设计暴雨根据《河南省暴雨径流查算表》和《河南省暴雨等值线图》进行计算，用皮尔逊-III 型曲线的模比系数 K_p 值表查的对应的 K_p 值，计算指定频率的设计雨量，计算公式如下：

$$H_p = \bar{H} \times K_p$$

式中： H_p ——最大 1h 设计暴雨量（mm）；

\bar{H} ——最大 1h 点雨量均值；

K_p ——模比系数，由 C_s 、 C_v 值查表取值。

经查河南省水文图表集及计算，南阳市内乡县最大 1h 点雨量均值 $H=29.41\text{mm}$ ， $C_v=0.40$ ， $C_s/C_v=3.5$ ，查表得 $K_p=1.53$ ；项目区 5 年一遇最大 1h 设计暴雨量为 45.00mm。

当集雨面积小于 10km^2 时，采用水利部公式进行产汇流计算：

$$Q_m = 0.278K \cdot I \cdot F$$

式中： Q_m ——设计洪峰流量， m^3/s ；

K ——洪峰径流系数；

I ——10 年一遇最大 1h 暴雨强度；

F ——集水面积， km^2 。

径流系数的选取，依据《城市排水工程规划规范》（GB50318-2017），城市中心区径流系数为 0.60~0.85，本项目以 0.72 计。

表 5-3 5 年一遇 1 小时洪峰流量统计表

分区	换算系数	径流系数 K	雨力 I (mm/h)	汇水面积 F (km ²)	洪峰流量 Q (m ³ /s)
道路硬化区	0.278	0.72	45.00	0.0105	0.0946

(2) 校核

根据计算出的排水沟设计流量，按明渠均匀流公式计算确定其断面尺寸：

$$Q \square A \square C \sqrt{R \square i}$$

式中：A——沟道过水断面面积（m²）；

Q——设计坡面汇流洪峰流量（m³/s）；

C——谢才系数，n 取 0.014；

R——水力半径；

i——沟底比降，取 3‰；

排水沟断面流量校核表见表 5-4，每延米工程量见表 5-5。

表 5-4 排水沟过流能力校核计算表

布设位置	断面形式	底宽	沟深	沟槽糙率	谢才系数	渠底坡降	洪峰流量	校核流量	校核结果
		B (m)	H (m)	n	C (m ^{1/2} /s)	i	Q (m ³ /s)	Q (m ³ /s)	
道路硬化区	矩形	0.75	0.75	0.014	48.664	0.003	0.0946	0.0980	满足

表 5-5 砖砌排水沟每延米工程量表

断面形状	底宽	沟深	坡比	土方开挖	土方回填	1:2 水泥砂浆抹面	MU7.5 蒸压灰砂砖	C20 砼垫层 (15cm)
	m	m		m ³ /m	m ³ /m	m ² /m	m ³ /m	m ³ /m
矩形	0.75	0.75	/	1.58	0.81	0.48	0.45	0.3375

经上校核，排水沟采用砖砌排水沟，底宽与深度均为 0.75m，满足场区径流排放，符合水土保持有关要求。各个区域排水沟与车辆出入交汇处均采取盖板沟形式，保证施工人员与车辆安全。

②砖砌沉沙池：在道路排水沟口布设沉沙池，沉沙池规格为长方体，长×宽×深=2.00m×1.5m×1.5m，池壁采用 MU7.5 蒸压灰砂砖砌筑，厚 240mm，表面用 1:2 水泥砂浆抹面，厚 10mm；池底采用 C20 砼现浇，厚 10cm。

③土工布覆盖：在道路硬化区施工期，应预备土工布，降雨天气对未及时防护的基坑裸露区域进行覆盖防护。

<三>水域及公共绿化区

本区域为主体规划的景观绿化区域，方案新增表土剥离、景观绿化、表土回覆措施与临时覆盖措施，具体布设如下：

——工程措施

①表土剥离：在施工前期对公共绿化区范围内可剥离表土进行集中剥离，临时堆存于表土堆放场地内，并做好防护措施，后期用于项目区内景观绿化回填。

②场地平整：施工前期对该区内场地进行平整。场地遵循高铲低平，设计控制高程应避免大挖大填，减少土方扰动，做到内部平衡，避免外借外弃，合理规划土方；场平过程中产生的周转土方可临时堆存于土方临时堆土区，并做好防护措施。

③透水铺装：在项目区内停车场及人行步道采用浆砌砖及彩色透水砼铺装。

——植物措施

①景观绿化：在工程建设后期，主对规划绿地进行了园林绿化措施设计。

——临时措施

①临时排水沟：施工期，应在建筑物基坑周边设置临时排水沟，防止降雨沿坡面汇入基坑，造成水土流失；排水沟每隔 50m，设置临时沉砂池 1 座。

②临时覆盖：在绿化之前，应预备土工布，降雨天气对未及时防护的临时裸露区域进行覆盖防护。

<四>临时堆土防治区

本方案设置周转土临时堆土区 1 处。在施工期，用于临时堆放施工场地平整产生的周转土。方案新增拦挡、覆盖措施，并在四周设置排水沟和沉砂池，具体布设如下：

——临时措施

①土工布覆盖:对堆土裸露区域采用土工布进行临时遮蔽。遮蔽后应用石块、砖等物进行压覆,做好防风工作。

②临时排水沟:方案沿堆土区域周边布设梯形土质排水沟,排水沟尺寸为底宽 30cm、深 30cm 梯形结构,坡比 1:1,采用土质结构。

③土质临时沉砂池:方案在临时排水沟低洼处修建临时沉砂池,对施工期间排出水流中的泥沙经沉淀后,使清水顺利排出,临时沉砂池采用土池,梯形断面,断面尺寸为底长 1m,底宽 1.0m,深 1.5m,边坡比 1:0.5。

④临时拦挡:为避免临时堆存的土方垮塌掩埋临时堆土场周边的排水沟,方案新增在临时堆土场周围设置临时编织袋拦挡措施;采用“品”字形紧密排列的堆砌方式。

5.3.3 防治措施施工要求

(1) 施工材料来源

水土保持工程所需土石料可充分利用工程开挖料,不足部分可与区域内建设项目一起在当地已有料场购买;水泥、块石、土工布等均属常规物资,均可在附近购买;所需苗木可在育林苗圃生产基础购买。

(2) 施工条件

水土保持工程与建设项目处于同一区域施工,布置的施工场地可以满足施工材料运输需要。水土保持工程施工用水和用电量相对较小,施工用水用电可由工程供水供电系统统一供应。

(3) 施工方法

本项目水土保持措施主要包括工程措施、植物措施和临时措施。工程措施主要为绿化覆土、土地整治、排水工程;植物措施包括植树和种草;临时措施包括临时覆盖等。主要施工方法如下:

①工程措施施工方法

区域内项目水土保持措施主要包括工程措施、植物措施和临时措施。工程措施主要为绿化覆土、土地整治、雨水管网、透水铺装等；植物措施包括植树和种草；临时措施包括临时排水措施、临时覆盖等。主要施工方法如下：

a、绿化覆土

进行覆土前要对场地进行清理，测量现状地形高程，并对比设计地形，根据设计覆土数量及覆土厚度控制精度，将符合标准的种植土运输至指定地点，用推土机结合人工铁锹进行土方整撒，使达到设计标准。为保证施工安全和场地整洁，雨天禁止土方施工。雨后及时排水后施工，以免出现“弹簧土”现象。

b、土地整治

整地采用 37kw 拖拉机牵引铧犁进行翻地，耕深 0.2 ~ 0.4m，最后采用 74kw 推土机将表土运送至各施工场地进行卸除、拖平，施农家土杂增强土地肥力，使其满足植被生长要求。

c、雨水排水

排水措施在开挖前先修筑，施工前，要由测量人员进行放线，施工原材料及机具设备必须运至施工现场，才可进行沟槽开挖。施工开挖时采用人工开挖，开挖时要严格控制好宽度及标高，禁止出现超挖，对超挖的部分必须采用粘土回填或采用与水沟相同的材料进行砌补，回填粘土时必须采用打夯机夯实。排水管网敷设时要严格挂线进行施工。排水设施均应按设计要求控制好管沟纵向坡度，确保排水顺畅，防止冲刷和淤积。

d、透水铺装

透水材料中水泥浆的稠度较大，且数量较少，宜采用强制式搅拌机，搅拌时间为 5 分钟以上。在浇筑之前，路基必须先用水湿润。由于透水材料比较干硬，将拌和好的透水材料铺在路基上铺平即可。在浇注过程中不宜强烈振捣或夯实。一般用平板振动器轻振铺平后的透水材料，进一步采用实心钢管或轻型压路机压实压平透水材料。透水地坪由于存在大量的孔洞，易失水，干燥很快，所以养护

非常重要，尤其是早期养护，要注意避免地坪中水分大量蒸发。透水砖铺装经场地平整后进行测量防线，然后进行摊铺砂浆进行找平，最后进行透水砖的铺装。

②植物措施施工方法

a. 施工准备

现场踏勘，了解施工部位或现场环境条件，包括土壤、水源、运输和天然肥源等，熟悉各施工场地施工状况，按部就班进入施工作业面。

对工程中使用的各类苗木，应进行实地考察，了解苗木数量、质量和运输条件，做好挖掘、包装和运输的最佳方案。

落实苗木种植过程中所需的土基、绑扎材料以及劳动力、设备和材料的工作。

种植前，对土壤肥力、pH 值等指标进行检测，以指导土壤改良，确保植物生长。

b. 整地

整地前进行杂物清理，捡除石块、石砾，并进行粗平，填平坑洼，然后对绿化区进行土壤翻松、碎土，再进行细平，形成种植面。整平后，按设计要求人工用石灰标出单棵树的位置和片状分布的不同树草的区域分界线，采用挖穴方式种植，根据树种类型、根系大小，确定挖穴的尺寸及间距，穴状采用圆形，乔木穴径一般 0.6m，穴深 60cm 以上。

c. 种苗选择

乔木采用达到设计标准的树苗；草籽要求种子纯净度达 90%以上，发芽率达 85%以上，草皮要求生长状态良好，无病虫害。

d. 栽植方法

乔木采用穴植方法，在栽植时应注意其栽植的技术要点，即“三填、两踩、一提苗”，栽植深度一般以超过原根系 5~10cm 为准。种植工序为：放线定位——挖坑——树坑消毒——回填种植土——栽植——回填——浇水——踩实；苗木定植时苗干要竖直，根系要舒展，深浅要适当；填土一半后需提苗踩实，最后覆上虚土。根据不同树种的高度、形态等选择是否选用支架防护。

草本采用人工撒播方法。撒播方法即将草籽按设计的撒播密度均匀撒在整好的地上，然后用耙或耢等方法覆土埋压，覆土厚度一般控制在种籽直径的 3 倍为宜，撒播后喷水湿润种植区。

e. 种植季节

造林季节尽量选在春季以提高成活率，草籽撒播在雨期或墒情较好时进行，因此应充分利用每年的 2~3 月这段时间进行植树种草。

f. 抚育管理

抚育采用人工进行，抚育内容包括：松土、培土、浇水、施肥、补植树苗及必要的修枝和病虫害防治等，抚育时间一般在杂草丛生、枝叶生长旺盛的 6 月份进行，8 月下旬至 9 月上旬进行第二次抚育。抚育管理分 2 年进行，第一年抚育 2 次，第二年抚育 1 次。第一年定植后应及时浇水，保证苗木成活及正常生长，对缺苗、稀疏或成活率没有达到要求的地方，应在第二年春季及时进行补植或补播，成活率低于 40% 的需重新栽植，以后根据其生长情况应及时浇水、松土、除草、追肥、修枝、防治病虫害等。植物措施建植后，应落实好林地的管理和抚育责任，加强对周边种植树草的园艺式修剪和管护，以建立良好的生态景观。

③临时措施施工方法

临时措施包括施工临时苫盖、排水沉沙、临时绿化等，待施工结束后均进行拆除。

5.3.4 施工进度安排

（1）实施进度安排原则

- ①与主体工程进度相配合的原则；
- ②根据天气因素合理安排的原则；
- ③“先拦后弃”的原则；
- ④紧凑安排，减少地表裸露面积和裸露时间的原则。

（2）水土保持措施实施进度安排

在不影响主体工程建设的基礎上，將尽早把水土保持工程融入入駐項目主體工程施工，尽可能早施工、早治理，减少項目建設期的水土流失量，以最大限度地防治水土流失。

其中建設項目的主體工程原設計包含的具有水土保持功能的各項措施，按主體工程提出的工程時序安排施工。新增水土保持設施應根據主體工程施工對區域影響情況及工程完工情況，在不影響主體工程施工的前提下，水保措施的實施進度安排必須與主體工程同時進行，達到早施工，早發揮效益的目的。

6 水土保持管理

为保证本区域水土保持方案顺利实施，区域新增水土流失得到有效控制，原有水土流失得到治理，区域内水土资源、林草植被得到最大限度的保护与恢复，区域管理机构应从组织管理、后续设计、水土保持监测、水土保持补偿费缴纳、跟踪评价、水土保持设施验收等方面制定切实可行的实施方案，落实本区域水土保持方案确定的各项水土流失防治责任。

6.1 组织管理

区域管理机构建立水土保持管理制度，成立水土保持管理机构，明确管理职责，并配备专职人员，负责水土保持工作的组织、管理等事项。区域管理机构做好区内水土保持相关法律法规宣传，强化水土保持“同时设计、同时施工、同时投产使用”三同时要求，加强区域内项目水土保持承诺制管理、水土保持设计、水土保持设施验收等业务指导工作，组织开展区域水土保持监测工作，并按要求报送水行政主管部门备案。

区域管理机构职责为负责区域内生产建设项目水土保持承诺制管理；负责区域内土石方的调配管理和表土资源的统一保护管理；负责区域内项目水土流失防治责任落实的监督与检查，包括水土保持方案编制、水土保持措施设计、水土保持施工、水土保持监理、水土保持设施验收等；负责组织开展区域水土保持监测工作，并解决区域水土保持监测中发现的问题；负责组织开展区域水土保持跟踪评价工作；负责区域内项目水土保持设施自主验收的备案管理；负责入驻生产建设单位落实水土流失防治责任的诚信管理；负责落实各级水行政主管部门提出的监督检查意见；负责督促区域内入驻项目水土保持补偿费的缴纳管理。

6.2 区域水土保持方案

6.2.1 区域水土保持方案编制与管理要求

6.2.1.1 区域水土保持方案编制要求

根据《水利部关于进一步深化“放管服”改革全面加强水土保持监管的意见》（水保【2019】160号）的相关规定，本区域内征占地面积在5hm²以上或者挖填

土石方总量在 5 万立方米以上的生产建设项目(以下简称项目)应当编制水土保持方案报告书,征占地面积在 0.5hm²以上 5hm²以下或者挖填土石方总量在 1 千立方米以上 5 万立方米以下的项目编制水土保持方案报告表。水土保持方案报告书和报告表应当在项目开工前报水行政主管部门(或者地方人民政府确定的其他水土保持方案审批部门,以下简称其他审批部门)审批,并对水土保持方案实行承诺制管理。征占地面积不足 0.5hm²且挖填土石方总量不足 1 千立方米的项目,不再办理水土保持方案审批手续,生产建设单位和个人依法做好水土流失防治工作。

同时,河南省水利厅关于印发《河南省水土保持区域评估指导意见》的通知(豫水保【2020】10 号)中,“全省范围内的自由贸易试验区、产业集聚区、高新技术产业 开发区、经济技术开发区等项目区、功能区(以下统称开发区),管理机构应编制开发区水土保持区域评估报告,报批准设立开发区的同级人民政府水行政主管部门或其他审批部门审批。”“开发区水土保持区域评估报告应按照国家水土保持法律法规、规章和标准的要求,依据开发区设立文件和开发区规划,在开发区开展五通一平前编制。”

6.2.1.2 区域水土保持方案管理要求

《河南省水土保持区域评估指导意见》指出,“经许可的水土保持区域评估报告供开发区入驻项目使用。开发区内入驻项目水土保持方案实行承诺制管理,并依法落实水土保持措施。”本项目区对入驻项目实施水土保持承诺制管理。

依据南阳市水利局关于印发《南阳市水土保持区域评估工作指南》的通知宛水保[2021]11 号文的要求:优化水土保持政务服务

(一) 精简优化审批

1. 对已实行区域评估开发区内的生产建设项目(除第 3 项的项目外),全面实行水土保持登记表备案制管理,不再办理水土保持审批手续,项目入驻单位依法落实水土保持措施。由生产建设单位填制水土保持登记表,经开发区管理机构审核后按照审批权限向具有审批权的水行政主管部门办理备案手续。

2. 对未实行区域评估的开发区内应当报批水土保持方案的项目,全面实行承诺制管理,不再对水土保持方案组织技术评审。生产建设单位应在项目开工建设前,按规定编制水土保持方案报告书或报告表,并出具水土保持承诺书。审批部门根据《水利部办公厅关于做好生产建设项目水土保持承诺制管理的通知》(办水保〔2020〕160号)规定,对生产建设单位提交的申请材料仅进行形式审查,不再组织技术评审。

3. 以下四种项目不适用承诺制和备案制管理,应按规定单独办理水土保持方案报批手续:(1)区域内生产建设项目涉及区域外新征占地的;(2)弃渣场设置在开发区外的;(3)生产建设单位处于信用惩戒期的;(4)法律法规规定不适用承诺制和备案制管理的其他情形。

(二) 统一水土保持监测

鼓励开发区管理机构对开发区或者开发区内一定区域统一开展水土保持监测工作,开发区管理机构统一开展水土保持监测的,其监测成果可供区域内项目共享使用,区域内应当开展水土保持监测的项目可不再单独开展。

(三) 简化验收备案手续

开发区内实行水土保持承诺制或备案制管理的生产建设项目,水土保持设施自主验收报备时只需提供水土保持设施验收鉴定书,并明确水土保持设施验收合格与否的结论。

6.2.2 区域水土保持方案适用范围

水土保持区域评估方案成果由各开发区管理机构统一管理,供入驻评估区域且符合适用范围和条件的生产建设项目免费共享使用。区域内生产建设项目在办理水土保持审批手续时,须向具有审批权限的水行政主管部门履行水土保持承诺制,并承诺依法依规落实水土保持措施、缴纳水土保持补偿费。

6.3 水土保持后续设计

工程建设将按照《中华人民共和国水土保持法》第二十七条“依法应当编制水土保持方案的生产建设项目中的水土保持设施,应当与主体工程同时设计、同

时施工、同时投产使用”的规定，建设单位应委托相关设计单位依据水土保持技术标准及水土保持方案，按设计程序在工程的后续设计中进行水土保持施工图设计，落实水土流失防治措施和投资。为便于工程管理和监理等工作，水土保持施工图设计应设置专章或单独成册。

建设单位将严格按照水土保持方案的防治措施、进度安排、技术标准等要求，保质保量地完成水土保持各项措施；定期对施工单位水土保持工程的实施进度、质量等情况进行实地监督、检查。在监督方法上可采用施工单位定期汇报与实地监测相结合，必要时采取行政、经济、司法等多种手段促使水土保持方案的全面落实。

6.4 水土保持监测

根据《水利部办公厅关于进一步加强生产建设项目水土保持监测工作的通知》（办水保〔2020〕161号），区域内征占地面积在 5hm^2 以上或者挖填土石方总量在5万立方米以上的生产建设项目，生产建设单位应当自行或者委托具备相应技术条件的机构开展水土保持监测工作。

依据南阳市水利局关于印发《南阳市水土保持区域评估工作指南》的通知宛水保〔2021〕11号文的要求：鼓励开发区管理机构对开发区或者开发区内一定区域统一开展水土保持监测工作，开发区管理机构统一开展水土保持监测的，其监测成果可供区域内项目共享使用，区域内应当开展水土保持监测的项目可不再单独开展。

针对需开展水土保持监测工作的项目，应实行水土保持监测“绿黄红”三色评价，水土保持监测单位根据监测情况，在监测季报和总结报告等监测结果中提出“绿黄红”三色评价结论。监测结果应当公开，生产建设单位应当在工程建设期间将水土保持监测季报在其官方网站公开，同时在业主项目部和施工部公开。水行政主管部门对监测评价结论为“红”色的项目，纳入重点监管对象。

区域内开展监测工作的项目需根据相关监测要求，可自行或委托有关机构开展本项目水土保持监测工作，切实把水土保持监测落到实处。水土保持监测人员

应当具备水土保持监测工作水平，并实施总监测工程师负责制，应按相关监测要求编制监测实施方案，开展水土保持监测工作，监测成果应按季度、年度向当地水行政主管部门报告。

（1）水土保持监测主体与范围

区域内水土保持监测主体为入驻项目建设单位，监测范围为区域评估确定的水土流失防治责任范围，以及项目建设与生产过程中扰动与危害但的其他区域。

（2）水土保持监测方法

监测单位应当针对不同监测内容和重点，综合采取卫星遥感、无人机遥感、视频监控、地面观测、实地调查量测等多种方式，充分运用互联网+、大数据等高新信息技术手段，不断提高监测质量和水平，实现对生产建设项目水土流失的定量监测和过程控制。

（3）水土保持监测成果

监测单位在监测工作开展前要制定监测实施方案；在监测期间要做好监测记录和数据整编，按季度编制监测报告（以下简称监测季报）；在水土保持设施验收前应编制监测总结报告。监测实施方案、日常监测记录和数据、监测意见、监测季报和总结报告，应及时提交生产建设单位。监测单位发现可能发生水土流失危害情况的，应随时向生产建设单位报告。

监测单位应当向审批区域评估的水行政主管部门及时报送监测报告。

6.5 水土保持补偿费

6.5.1 缴纳方式

内乡县教育体育局应根据区域开发建设时序和区内项目建设情况，按照《中华人民共和国水土保持法》、《河南省发展和改革委员会 河南省财政厅 河南省水利厅 关于我省水土保持补偿费收费标准的通知》（豫发改收费【2018】1079号）、《关于印发<河南省水土保持补偿费征收使用管理办法实施细则>的通知》（豫财综【2015】107号）的要求，由区域内各个项目建设单位负责缴纳各自项目的水土保持补偿费。

6.5.2 计征面积及标准

根据《河南省财政厅 河南省发展和改革委员会 河南省水利厅 中国人民银行郑州中心支行关于印发〈河南省水土保持补偿费征收使用管理办法实施细则〉的通知》（豫财综〔2015〕107号）第二章第八条第一款的规定：“开办一般性生产建设项目的，水土保持补偿费按照征占用土地面积计征”。园区内建设的市政道路、河（沟）道治理等市政生态环境保护基础设施可免缴水土保持补偿费。

根据《河南省发展和改革委员会 河南省财政厅 河南省水利厅 关于我省水土保持补偿费收费标准的通知》（豫发改收费【2018】1079号）第一条第一款“对一般性生产建设项目（不含水利水电工程建设项目中的水库淹没区）。按征占用地面积一次性计征，每平方米1.2元（不足1平方米的按1平方米计）”等规定计征补偿费。

6.5.3 免征

根据《关于印发〈河南省水土保持补偿费征收使用管理办法实施细则〉的通知》（豫财综【2015】107号）第二章第十二条下列情形免征水土保持补偿费：

（一）建设学校、幼儿园、医院、养老服务设施、孤儿院，福利院等公益性工程项目的；

（二）农民依法利用农村集体土地新建、翻建自用住房的；

（三）按照相关规划开展小型农田水利建设、田间土地整治建设和农村集中供水工程建设的；

（四）建设保障性安居工程、市政生态环境保护基础设施项目的；

（五）建设军事设施的；

（六）按照水土保持规划开展水土流失治理活动的；

（七）依据法律、行政法规和国务院规定免征水土保持补偿费的。

6.6 入驻项目水土保持设施验收报备要求

根据《水利部办公厅关于印发生产建设项目水土保持监督管理办法的通知》（办水保【2019】172号），区域内各入驻项目建设单位是生产建设项目水土保

持设施验收的责任主体，应当在生产建设项目投产使用或者竣工验收前，自主开展水土保持设施验收，完成报备并取得报备回执。

根据《河南省水利厅关于印发《河南省水土保持区域评估指导意见》的通知（豫水保[2020]10号）》及《水利部关于进一步深化“放管服”改革全面加强水土保持监管的意见》（2019年5月，水保【2019】160号），开发区入驻项目水土保持设施验收实行自主验收，并向审批项目区水土保持区域评估报告的部门报备，报备时只需提交水土保持设施验收鉴定书。其水土保持设施验收组中应当有至少一名省级水行政主管部门水土保持方案专家库专家。

区域内生产建设项目完工后，入驻项目建设单位应按照相关规定开展水土保持设施验收工作。

对于区域内入驻企业生产建设项目，内乡县教育体育局应督促入驻企业按照水土保持设施自主验收相关规定开展水土保持设施验收，报备时只需向审批项目区水土保持区域评估报告的部门报备，报备时只需提交水土保持设施验收鉴定书。水土保持设施验收合格后，入驻项目建设单位应将水土保持设施验收材料报水行政主管部门和区域管理机构备案。考虑区域建设特点，可分期、分片开展验收工作。

区域内由区域管理机构自身开发建设的项目应由项目区管理机构按照水土保持设施自主验收相关规定开展水土保持设施验收，并提交水土保持设施验收鉴定书，报备审批项目区水土保持区域评估报告的部门。

7 附件附图

7.1 附件

附件 1: 内乡县人民政府县长办公会议纪要〔2020〕58 号

内乡县人民政府 县长办公会议纪要

〔2020〕58 号

2020 年 12 月 10 日下午，县长杨曙光主持召开县长办公会议，专题研究支持牧原集团筹建南阳牧原职业学院有关事宜。县人大党组成员、二级调研员王峰，副县长刘红玉、赵刘洋，县政府党组成员、工会主席周晓锋，县政协副主席朱文华，县产业集聚区管委会主任、县财政局局长常松郁，牧原集团副总经理马良泉出席会议。县政府办、教体局、发改委、审计局、人社局、县编办、自然资源局、水利局、住建局、畜牧局、林业局、文广旅局、规划中心、县职专、湍东镇负责同志参加会议，会议听取了教体局负责同志关于南阳牧原职业学院筹建工作情况汇报，与会人员进行了认真讨论。**会议认为：**政校企合作是当今职业教育的发展方向，既是形势之需、发展之要，也是振兴之策、长远之计。职业教育不仅是教育事业的重要组成部分，也是基础性服务产业。支持南阳牧原职业学院建设，对内乡县打造区域性教育高地，加

速区域城镇化进程，实施乡村振兴战略，推动区域优势主导产业的集群化发展具有十分重要的促进作用。政校企发挥各自优势，通过未来三年的努力，把南阳牧原职业学院建成一个以职业教育为特色的专科院校，并根据学院发展情况，适时启动本科职业学院建设、申报工作。会议议定：

（一）关于南阳牧原职业学院定位及建设阶段

从学院性质分：第一阶段可与南阳农业职业学院合作，率先启动专科层次办学；第二阶段申报以民营资本为主，国有资本参与的政校企合作混合所有制的本科职业院校。从建设角度分：南阳牧原职业学院建设可分三期。一期征地 500 亩，位于南阳市示范性综合实践基地以北、省道 249 线以西区域，建成后容纳在校生 5000 人；二期位于黄水河以东、南阳市示范性综合实践基地以南及以西区域；三期越过黄水河以西发展。规划占地面积 1708 亩（预留用地 613 亩），总投资不低于 20 亿，总建筑面积不低于 60 万平方米，容纳在校学生 2 万人。

（二）关于成立南阳牧原职业学院筹建指挥部

为加快项目快速推进，决定成立项目建设指挥部。指挥长由内乡县政府县长杨曙光同志担任，作为项目筹建的总召集人，常务指挥长由内乡县委常委、县委宣传部长刘九利同志担任，项目筹建指挥部设立办公室，办公室下设秘书联络组、项目规划申报组、土地报征组、项目建设组、教职工队伍组建组。办公室主任由刘九利同志兼任，负责项目指挥部日常工作；指挥部办公地点

设在南阳市示范性综合实践基地体育馆内。

(三) 关于南阳牧原职业学院启动项目一期土地报征、调规工作

项目一期用地 500 亩，其中 200 亩符合调规，即可启动报征工作；其余 300 亩由县自然资源局尽快做好调规工作。由湍东镇做好土地征收和报批工作。由县政府副县长刘红玉同志牵头负责土地报征工作。

内乡县牧原教育基金会是南阳牧原职业学院投资运营的主体，南阳牧原职业学院整体按照 20 亿元筹资，其中资本金 5 亿元，县政府注入 1 亿元，其余牧原集团兜底。剩余 15 亿元解决途径：一是内乡县牧原教育基金会投入；二是县政府申请专项债券；三是积极争取中央预算内投资；四是少量申请国开行、农发行贷款支持。

一期建设用地的征收预算资金按 5000 万元筹措，其中内乡县政府 1000 万元、内乡县牧原教育基金会 4000 万元。湍东镇先做好征地和土地收储的预算，再由内乡县牧原教育基金会以借支形式完成土地收储，土地依法挂牌出让给内乡县牧原教育基金会；待出让金缴纳后，把前期征地成本再退回内乡县牧原教育基金会。

(四) 关于南阳牧原职业学院规划设计

南阳牧原职业学院的规划设计由县规划中心负责，教体部门聘请组建高端设计团队，推荐学院的外观、材料、建筑风格，并抓紧开展规划设计。此项工作由县政府副县长赵刘洋同志牵头督

促，元旦前提交要素齐全的总体设计方案进行讨论。南阳牧原职业学院的整体用地要同步进入土地设计与项目设计。

与会人员：

王建平	县政府办主任
孟海波	县教体局局长
李秉洲	县发改委主任
王宜蛇	县审计局局长
吕慎虎	县人社局局长
张万兴	县编办主任
张书杰	县自然资源局局长
黎 明	县水利局局长
曹正平	县住建局局长
张富朝	县畜牧局局长
薛新彦	县林业局局长
赵国浩	县文广旅局局长
聂兆伟	县规划中心主任
符建华	县职专校长
郭占雨	湍东镇党委书记
马良泉	牧原集团副总经理





本期发：县四大家领导、有关部门、乡镇、企业、存档

内乡县人民政府办公室

2020 年 12 月 11 日印发



附件 2: 牧原产业学院筹建工作联席会议纪要〔2020〕1 号

牧原产业学院筹建工作 联席会议纪要

〔2020〕1 号

12月10日下午，内乡县政府与南阳师范学院、南阳农业职业学院、牧原集团四方就合作开展牧原产业学院筹建工作召开第一次联席会议。内乡县政府县长杨曙光同志主持会议，南阳师范学院校企合作处处长李超、南阳师范学院校企合作处顾问王庆林，南阳农业职业学院副院长布登付、南阳农业职业学院牧医工程学院院长李生涛，牧原集团副总经理马良泉出席会议。**现纪要如下：**

会议首先听取了内乡县教体局负责同志关于牧原产业学院筹建工作情况汇报，与会人员进行了认真讨论，达成了共识，形成了一致意见。

会议认为，政校企合作、产教研融合是当今职业教育的发展方向，这既是形势之需、发展之要，也是振兴之策、长远之计。职业教育不仅是教育事业的重要组成部分，也是基础性生产性服务业。

- 1 -

南阳师范学院、南阳农业职业学院、牧原集团与内乡县政府四方合作建设牧原产业学院，就院校来说，是面向区域、面向行业、面向产业办学，深化人才培养的供给侧结构性改革，是促进教育链、人才链与产业链、创新链有机衔接，推动院校向高水平应用型转型发展的有力举措；就牧原集团来说，对满足人才需要，形成产业链纵向集聚、横向集群的产业生态，提升企业整体竞争力具有重要的现实意义；就内乡县来说，对打造区域性教育高地，加速新型城镇化进程，实施乡村振兴战略，推动区域优势主导产业的集群化发展，建设全国现代猪产业第一县，冲刺全国百强县必将起到十分重要的驱动作用。政校企四方要发挥各自优势，通过未来三五年的努力，实现资源共享、合作共赢，把牧原产业学院建设成为一个拥有若干一流学科、以职业教育为特色的本科院校。会议议定：

（一）关于牧原产业学院的定位及建设阶段

从学院性质分：第一阶段分别作为南阳师范学院、南阳农业职业学院的二级学院，率先启动；第二阶段申报以民营资本为主，国有资本参与的政校企合作混合所有制的本科院校；第三阶段申报独立本科院校。

从建设角度分：牧原产业学院建设分三期进行，一期用地 500 亩，位于南阳市示范性综合实践基地以北、省道 249 线以西区域，建成后容纳在校学生 5000 人；二期位于黄水河以东、南阳市示范性综合实践基地以南及以西区域，可容纳在校学生 1 万人；三期向

西越过黄水河发展。总规划占地面积 2000 亩，具体四至以县自然资源和规划部门实测为准，内乡县规划服务中心出具选址意见书。该项目预计总投资不低于 30 亿，总建筑面积不低于 60 万平方米，建成后，可容纳在校生 2 万人。

（二）关于成立牧原产业学院筹建指挥部

为加快项目推进，四方决定成立项目建设指挥部。指挥部指挥长由内乡县政府县长杨曙光同志担任，作为联席会议的总召集人；常务副指挥长由内乡县委常委、宣传部长刘九利同志担任，负责指挥部日常工作；副指挥长分别由南阳师范学院、南阳农业职业学院及牧原集团各明确一名以上人员，均为副召集人，均可根据工作需要，牵头召开四方联席会议。项目建设指挥部下设秘书联络组、项目规划申报组、土地报征组、项目建设组、教职工队伍组建组等。指挥部及各组负责人，由四方联合行文予以明确。指挥部办公地点设在南阳市示范性综合实践基地体育馆内。指挥部原则上每月召开一次联席会议。

（三）关于注册牧原职业教育公司及启动项目一期土地报征和调规工作

项目一期用地 500 亩，其中 200 亩符合现行土地利用规划，即可启动报征工作；其余 300 亩由内乡县自然资源局负责调规工作。由湍东镇做好土地收储工作。由内乡县政府副县长刘红玉同志牵头负责土地收储和调规工作。

由牧原集团牵头，抓紧注册成立牧原职业教育有限公司，作为牧原产业学院的投资建设主体。牧原职业教育有限公司主要收入包括学费、培训费、后勤服务等收入。牧原职业教育有限公司按股份制架构设立，由牧原集团控股，内乡县政府、南阳师范学院、南阳农业职业学院参股，公司注册资本暂按5亿元认缴，其中内乡县政府认缴1亿元，南阳师范学院、南阳农业职业学院适当自主认缴参股，其他资本金由牧原集团兜底认缴。公司注册后，首批需实缴到位5000万元，其中内乡县政府出资1000万元、牧原集团出资4000万元，专项用于项目一期500亩土地收储。湍东镇先做好报地征地和土地收储预算，由牧原职业教育有限公司以借支形式完成土地收储，土地依法挂牌出让给牧原职业教育有限公司后，再把借支的前期征地成本返还给牧原职业教育有限公司。项目一期用地，争取在春节前基本完成土地收储和200亩土地的报批任务。

（四）关于牧原产业学院规划设计及申报工作

牧原产业学院的总体规划方案，先由南阳师范学院负责拿出总体需求和初步规划方案，年底前提交四方联席会议讨论。形成共识后，交由牧原职业教育有限公司负责，聘请国内知名设计机构，展开详规设计。此项工作由内乡县政府副县长赵刘洋同志牵头督促，力争项目一期工程2021年3月开工，9月部分设施投入使用。

学院的申报工作，由内乡县委常委、宣传部长刘九利同志召集

两所高校，目前分别按照其二级学院申报，做好与有关部门的对接工作，争取 2021 年秋期招生。

与会人员：

王 峰 县人大党组成员、二级调研员
刘红玉 县政府副县长
赵刘洋 县政府副县长
周晓锋 县政府党组成员、工会主席
朱文华 县政协副主席
常松郁 县产业集聚区管委会主任、县财政局局长
孟海波 县教体局局长
李秉洲 县发改委主任
王宜蛇 县审计局局长
吕慎虎 县人社局局长
张万兴 县编办主任
张书杰 县自然资源局局长
黎 明 县水利局局长
曹正平 县住建局局长
张富朝 县畜牧局局长
薛新彦 县林业局局长
赵国浩 县文广旅局局长

聂兆伟 县规划中心主任

符建华 县职专校长

郭占雨 湍东镇党委书记



内乡县人民政府



南阳师范学院



南阳农业职业学院



牧原集团

2020年12月11日

本期发：南阳师范学院、南阳农业职业学院、牧原集团、内乡县四大家有关领导及有关县直部门、乡镇、存档。

内乡县人民政府办公室

2020年12月11日印发



附件 3: 牧原产业学院筹建第二次联席会议纪要〔2021〕1 号

牧原产业学院筹建 第二次联席会议纪要

[2021]1 号

2 月 21 日上午，内乡县政府与南阳师范学院、南阳农业职业学院、牧原集团四方关于牧原产业学院筹建工作召开第二次联席会议。内乡县政府县长杨曙光同志主持会议，南阳师范学院副院长周旗、南阳师范学院校企合作处处长李超、南阳师范学院生命科学院院长姚伦广、南阳农业职业学院牧医工程学院院长李生涛、牧原集团副总经理袁合宾出席会议。**现纪要如下：**

会议听取了内乡县教体局负责同志关于牧原产业学院筹建工作推进情况汇报，南阳师院就牧原产业学院整体规划和专业设置情况进行了专题说明，南阳农业职业学院介绍了与牧原集团前期合作情况，与会人员进行了认真讨论，达成了共识，形成了一致意见。**会议认为**，牧原产业学院筹建工作第一次联席会议后，合作四方工作开展卓有成效。牧原产业学院作为内乡县域经济社会发展的超级配置，必将助力牧原集团及县内骨干企业的转型升级，有效解决就业的结构性供求矛盾，是打造内乡教育高地的重要支撑，更将大幅度地拉动我县新型城镇化发展水平。通过各方的共同努力，牧原产业学院要在今年秋期实现招生运行。**会议决定：**

- 1 -

（一）关于 2021 年秋季首批招生问题

招生类型：一是“2+3”学制模式，南阳农职院和内乡职专合作，面向初中毕业生，学生两年在职专，三年在农职院上大专。二是南阳农职院和牧原集团合作，高中起点，开设三年制大专订单班。三是南阳师院与牧原集团合作，依托“智慧与健康养殖产业学院”走四年制本科招生之路。计划今年招生总规模：500~1000人。

开设专业：本科层次以南阳师院为依托，开设智能化养殖、动物疫苗与抗体，动物营养与动物科学等专业；专科层次以南阳农职院为依托，开设动物医学、畜牧兽医、防疫检疫、智能化养殖、动物营养与饲料、机电一体化、智能控制、工业机器人、物联网应用、大数据会计、现代农业技术、食品加工技术、食品检测、电子商务、建筑类、物流类专业；整合内乡的卫校、宛梆戏校；开设目前紧缺的幼儿教育专业。

（二）关于产业学院规划设计方案。由内乡县政府主导，以邀标方式征集产业学院规划建设方案，达到修建性详规深度。向西延伸大成路至方山，与黄水河形成“一纵一横”，把学院校区分成四个区域建设开发。主校区集中在东北区域，学院的标志性建筑要统一规划，统筹考虑，四个区域的建筑布局既有共享又相对独立。学院的建设定位是综合二类本科院校，在校生2万人，重点围绕以牧原为主的县内骨干企业，同时对接全市的主导产业和特色产业，形成10~15个院系，开设30~50个专业。统筹考虑内乡职专的整体搬迁工作。将内乡职专的整体搬迁融入产业学院

整体规划设计当中。一期建设以职专搬迁项目立项开工，按新建南阳师院和农职院内乡新校区方案实施。形成一定规模后申报成立牧原产业学院。

（三）关于征地收储工作。牧原集团要尽快注册职业教育有限公司，并注资 4000 万元，政府注资 1000 万元，尽早拨付给湍东镇，完成一期建设 500 亩土地的收储工作。完成土地挂牌之后，再把征地的成本返还给牧原职业教育有限公司。牧原职业教育有限公司是牧原产业学院投资运营的主体，整体按照 20 亿元筹资，其中资本金 5 亿元，县政府注入 1 亿元，南阳师院和南阳农职院自行确定注资数额，牧原集团兜底。剩余 15 亿元解决途径：一是县政府申请专项债券，二是积极争取中央预算内投资，三是申请国开行、农发行贷款支持。

（四）关于学院筹建工作办事机构。牧原产业学院筹建工作以内乡县政府为主导，其他三方至少要选派 1 名固定人员来内乡县集中办公，确保人员尽快到位。征询各方意见成立校董会，把决策层从联席会议逐步过渡到校董会。

内乡县与会人员：

刘九利 县政协党组书记
王 峰 县人大党组成员、二级调研员
刘红玉 县政府副县长
赵刘洋 县政府副县长
朱文华 县政协副主席
常松郁 县产业集聚区管委会主任

孟海波 县教体局局长
王存峰 县财政局局长
聂新伟 县发改委主任
王宜蛇 县审计局局长
吕慎虎 县人社局局长
张万兴 县编办主任
曹正平 县住建局局长
张富朝 县畜牧局局长
薛新彦 县林业局局长
赵国浩 县文广旅局局长
符建华 县职专校长
张 涛 县自然资源局局长
聂兆伟 县规划中心主任
王俊平 南阳市综合实践基地主任
郭占雨 湍东镇党委书记

牧原产业学院建设指挥部

2021年2月21日

本期发：南阳师范学院、南阳农业职业学院、牧原集团、内乡县
四大家有关领导及有关县直部门、存档。

牧原产业学院筹建指挥部秘书联络组 2021年2月21日印发

附件 4: 内乡县自然资源局《关于南阳牧原产业学院建设工程用地预审意见》（内自然资函〔2021〕99 号）

内乡县自然资源局（函）

内自然资函〔2021〕99 号

内乡县自然资源局 关于南阳牧原产业学院建设工程 用地预审意见

内乡县教育体育局：

你单位《南阳牧原产业学院建设工程用地预审申请》收悉。根据国土资源部《建设项目用地预审管理办法》和省、市有关要求，我局对该项目用地的预审材料进行了认真审查，现提出预审意见如下：

一、建设工程项目拟申请用地面积 125.07 公顷，选址南阳市示范性综合实践基地以北以南、省道 249 线以西，项目符合国家产业政策和国家土地供应政策。选址位置已纳入正在修编的《内乡县国土空间规划》。

二、根据建设占用耕地“占补平衡”规定。项目申请单位在用地报批时应按照豫政办〔2008〕52 号文件规定足额交

纳耕地开垦费，耕地开垦费已列入工程投资预算，并委托内乡县自然资源局实施补充耕地。

三、该项目应严格按照国家行业标准控制用地规模，认真落实节约集约用地要求，投资强度、建筑系数、容积率等控制指标，应严格按照国家规定的标准执行。有关征地费用要足额列入项目总投资概算，项目开工前要依法按规定办理相关用地手续，未办理用地手续不得开工建设。

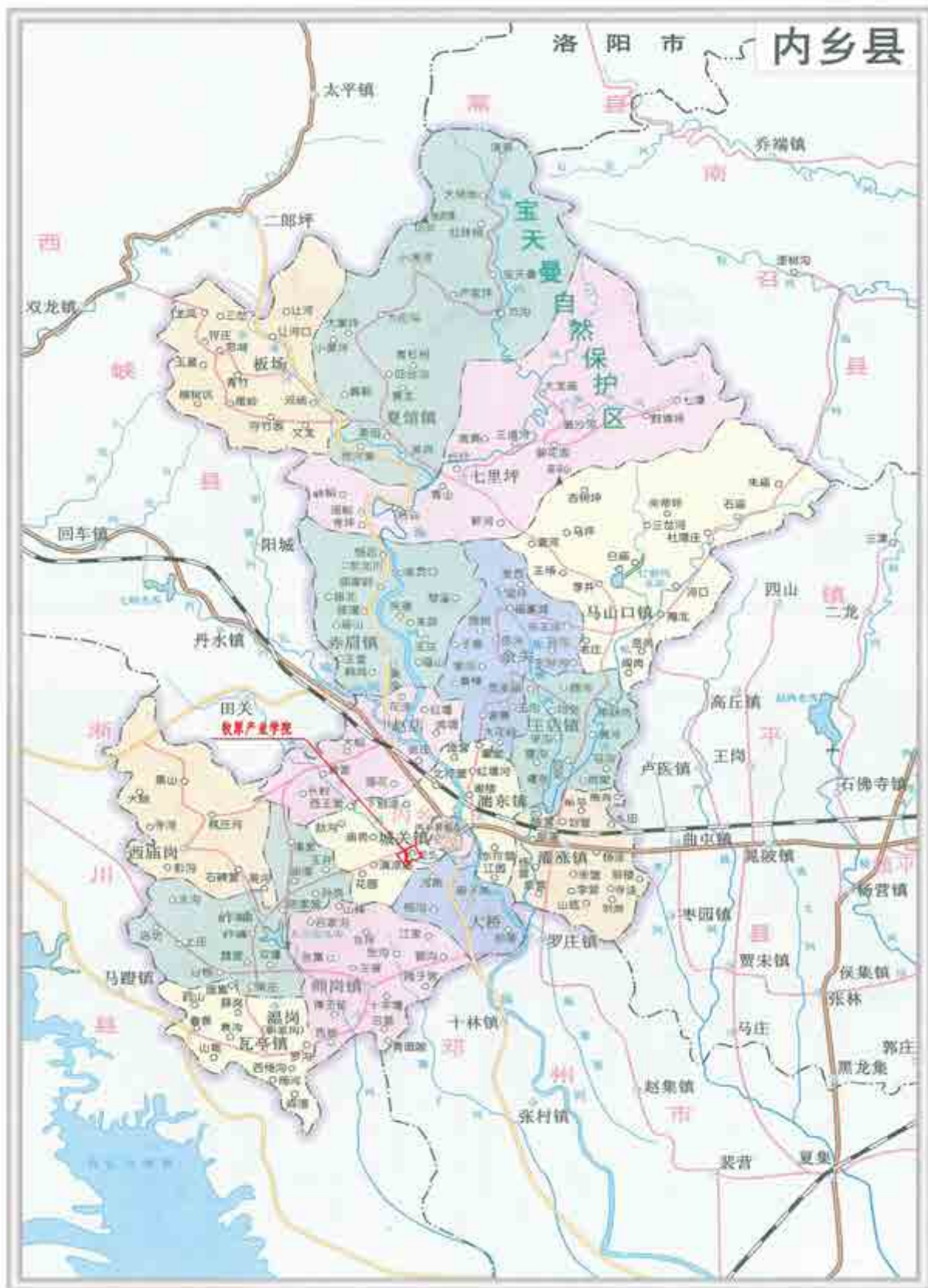
四、你单位要根据国家法律法规和有关文件规定，认真做好征地补偿安置的前期工作，确保补偿安置资金足额到位，切实维护被征地农民的合法权益。

综上所述，同意该项目通过建设项目用地预审，本预审意见不作为土地已批复依据。依据《建设项目用地预审管理办法》的规定，建设项目用地预审文件有效期为三年，自印发之日起三年内有效。

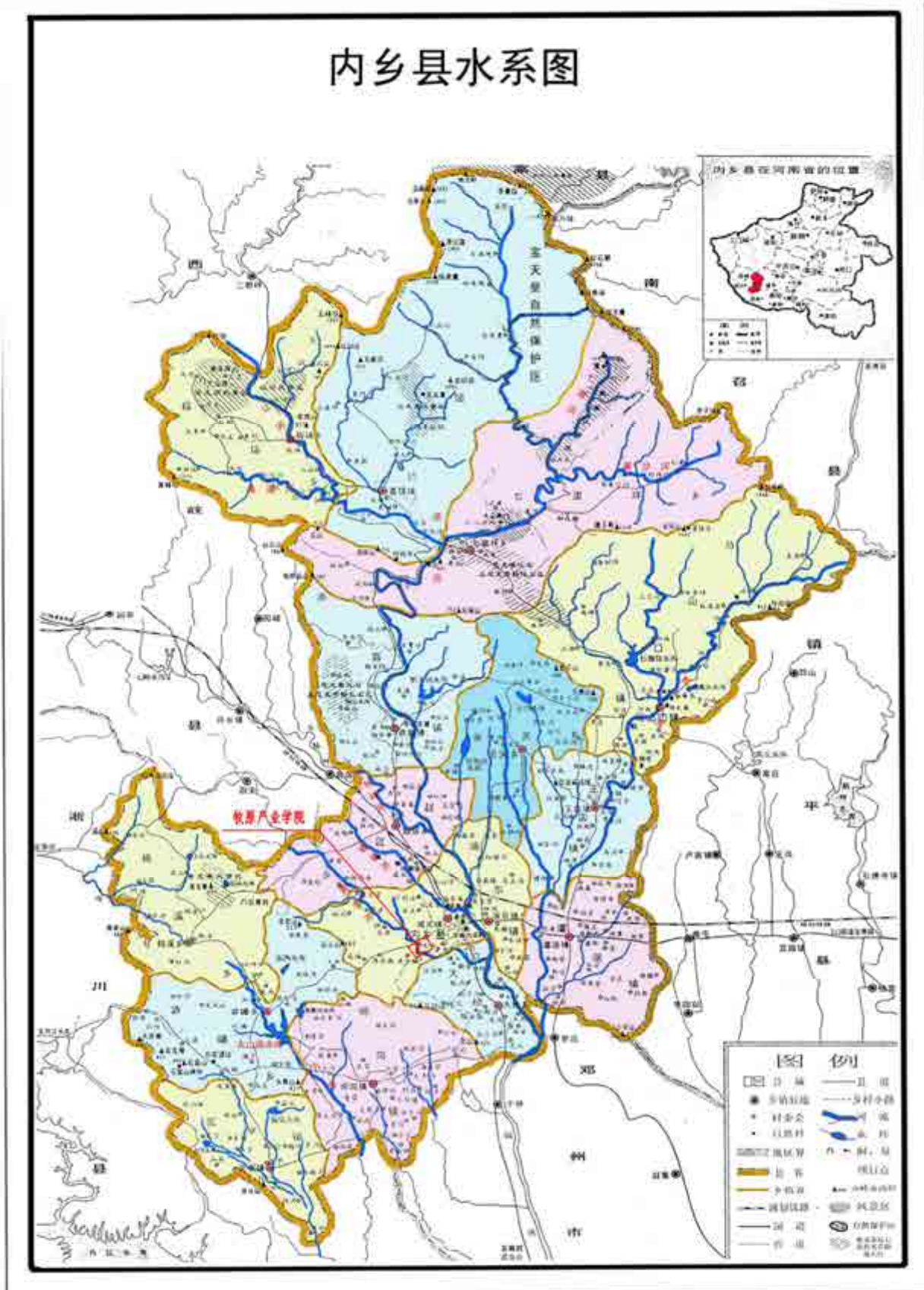


7.2 附图

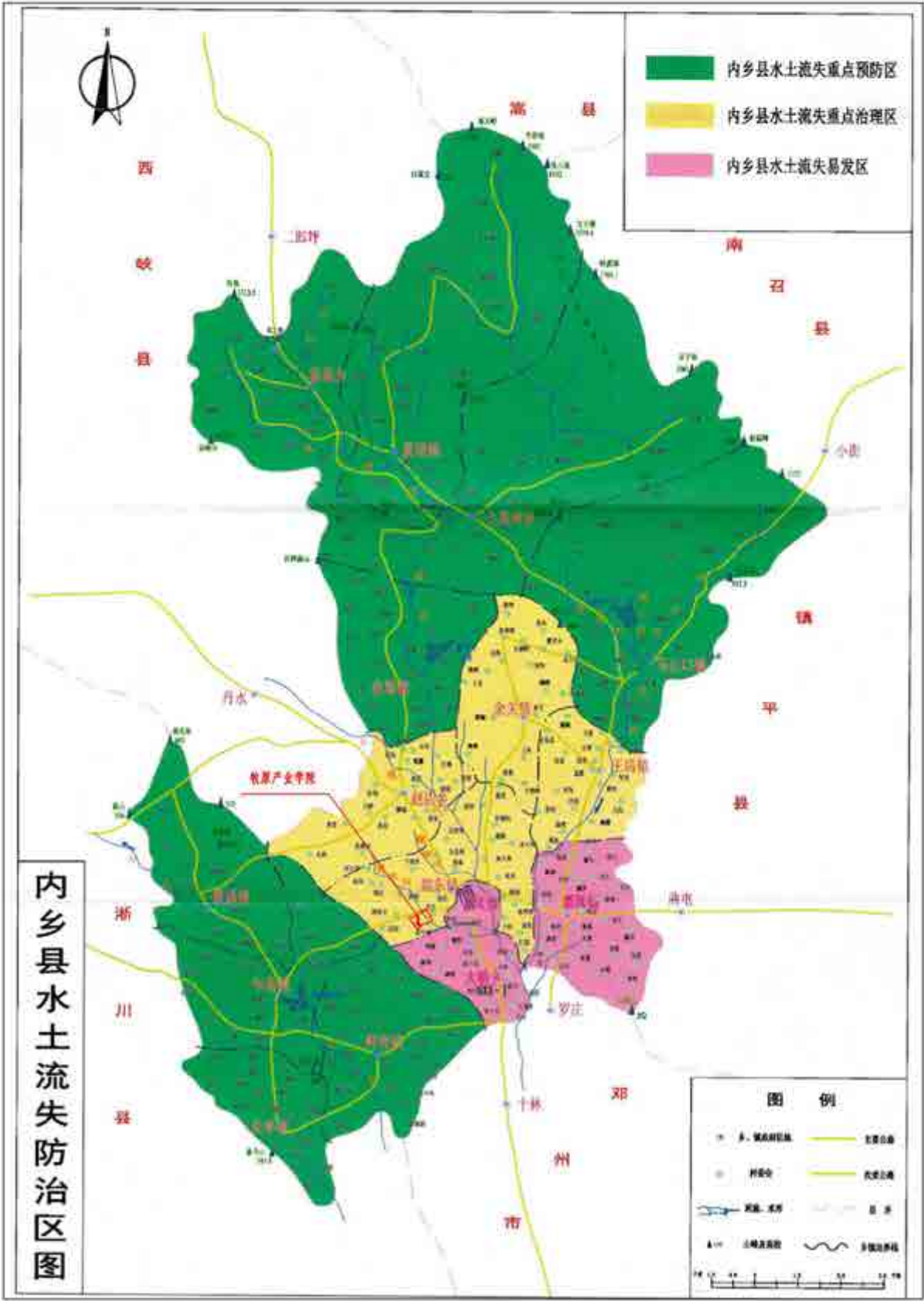
附图 1: 项目区位置示意图



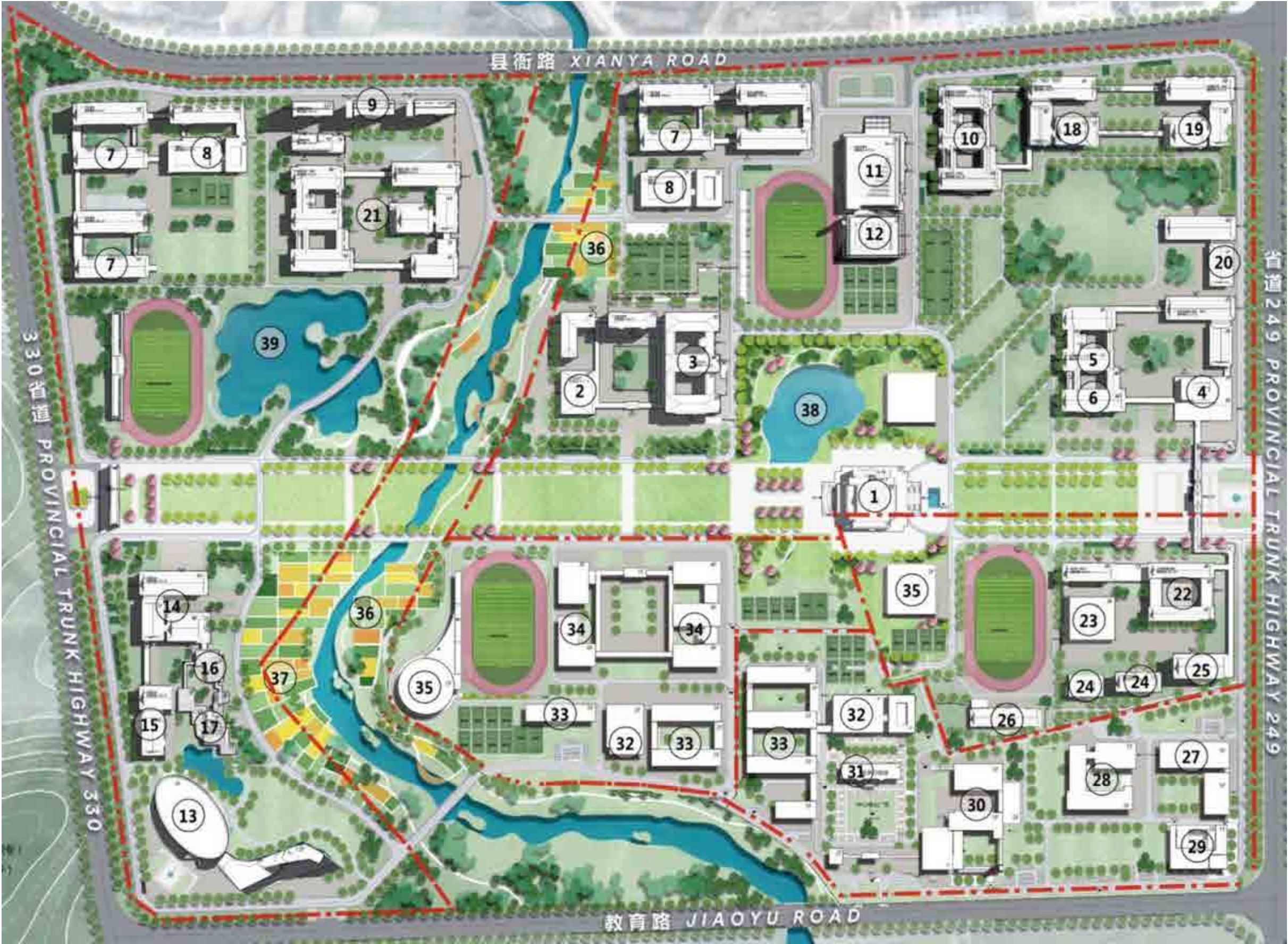
附图 2: 内乡县水系图



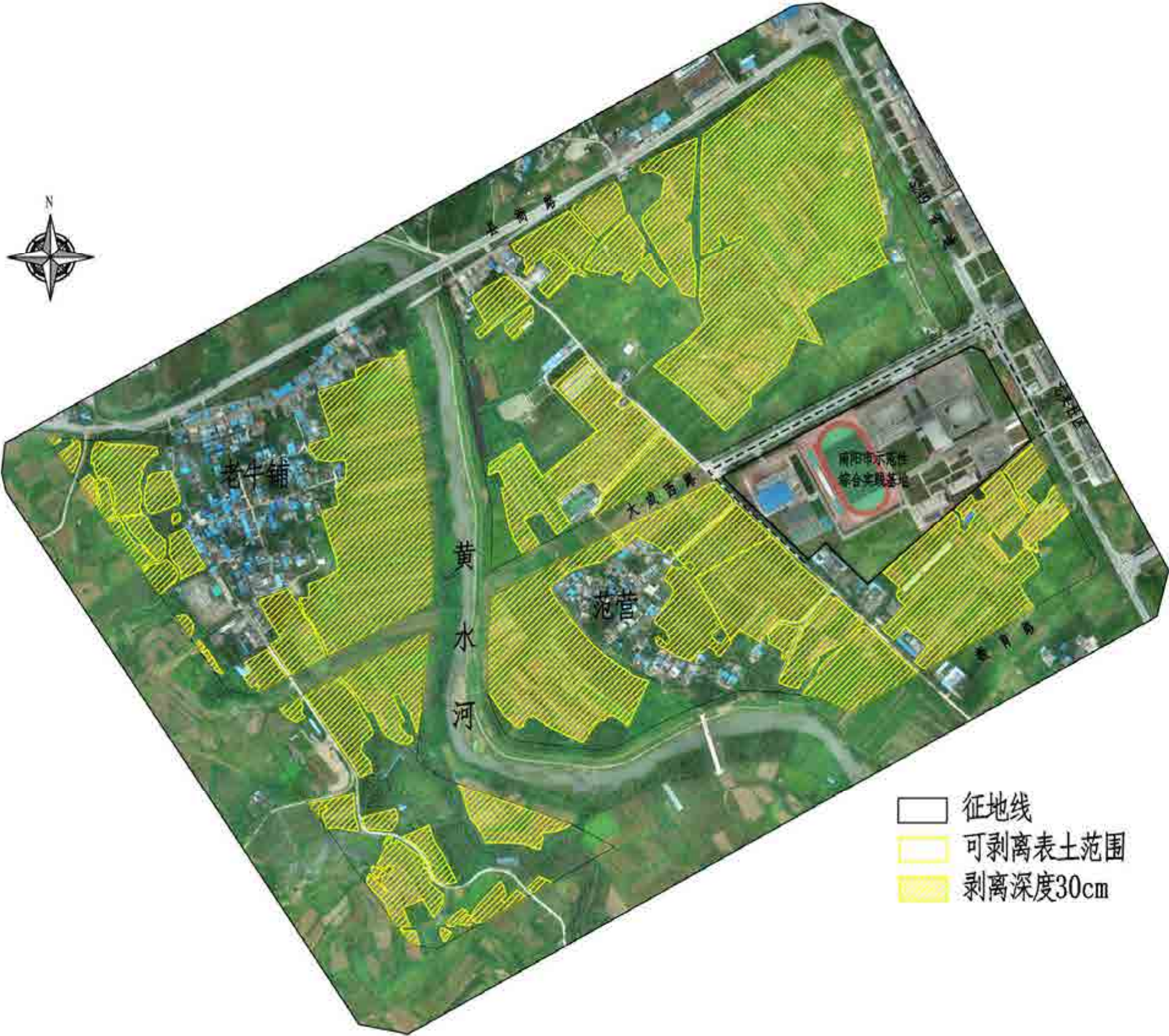
附图 3：内乡县水土流失防治区图



附图 4：项目区平面布置图



附图 5：项目区表土资源分布图



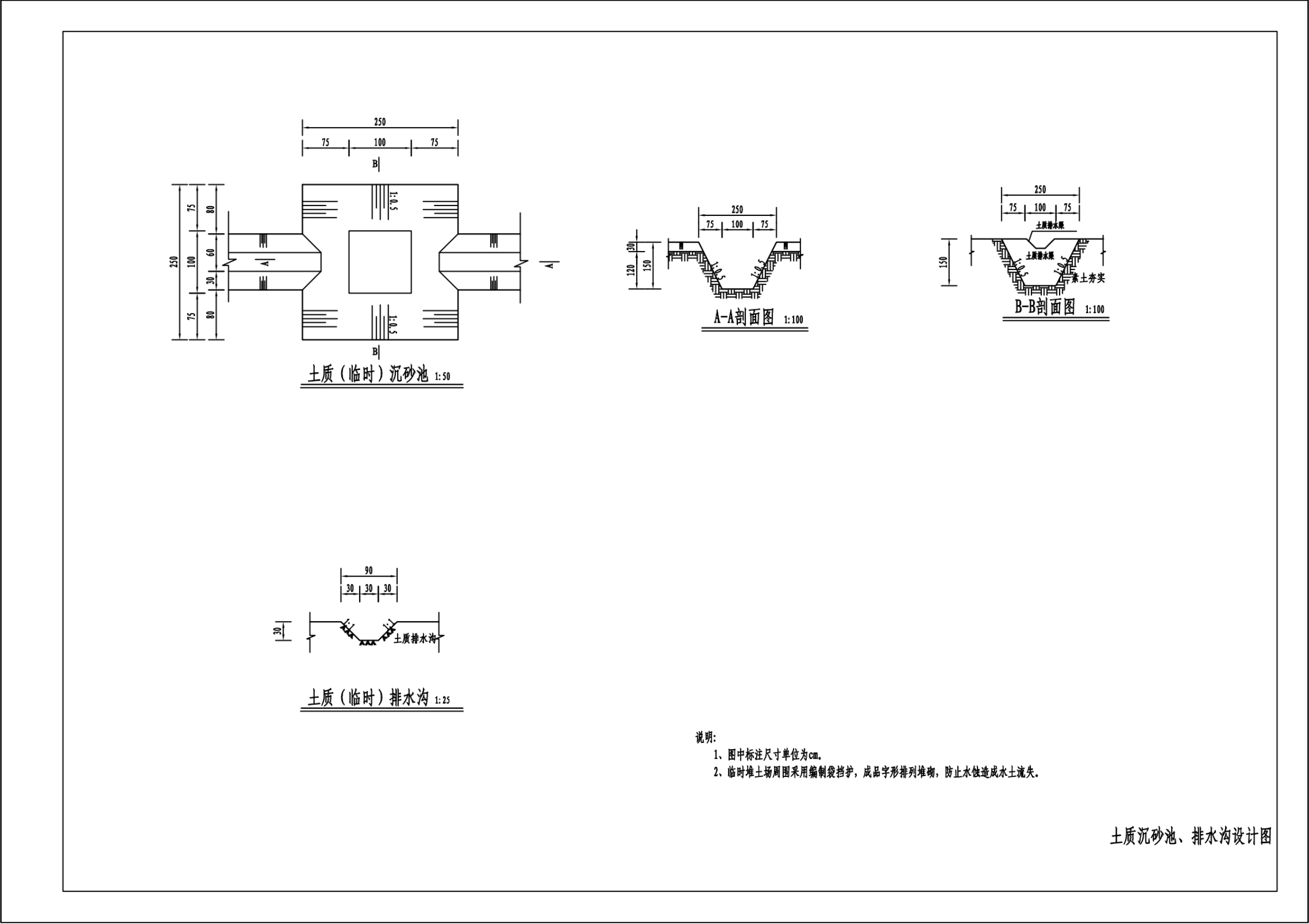
附图 6：项目区临时堆土区布置示意图

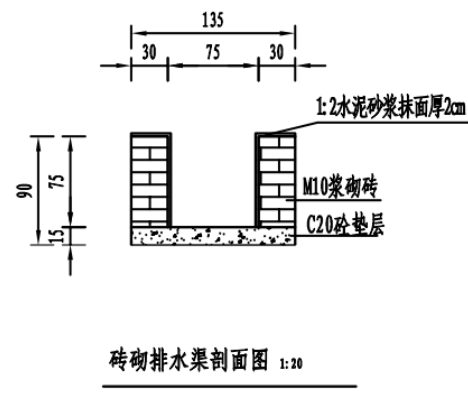
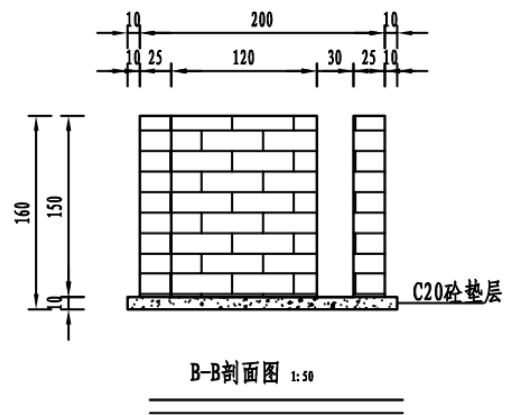
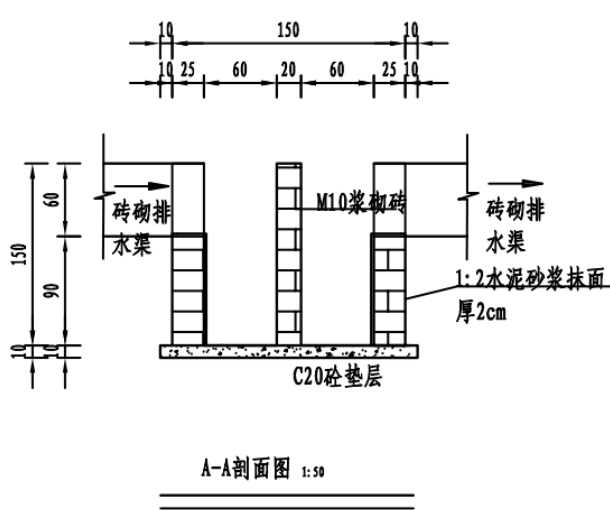
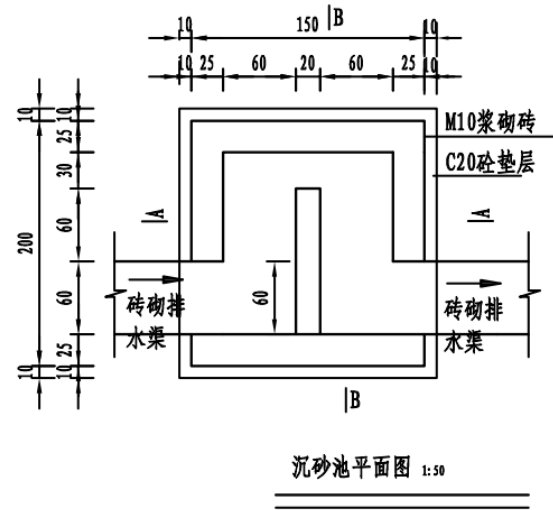


附图 7：实践基地地区防治分布图



附图 8：内乡职专新校区水土保持措施典型设计图





说明:
1、图中尺寸单位为cm。
2、砖砌排水渠适用于道路广场区。

砖砌沉砂池、排水沟设计图

