

# 建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称： 山西信达医学检验实验室项目

建设单位（盖章）： 山西信达医学检验实验室有限公司

编制日期： 二〇二二年十月

中华人民共和国生态环境部制



## 山西信达医学检验实验室项目现场照片



项目所在楼



办公区



实验区 1



实验区 2



## 一、建设项目基本情况

建设项目名称	山西信达医学检验实验室项目		
项目代码	/		
建设单位联系人	郎志勇	联系方式	18636851029
建设地点	山西省晋中市山西示范区晋中开发区大学城产业园区山西智慧科技城C区 18-01 号楼		
地理坐标	(112度 42分 41.353秒, 37度 43分 35.297秒)		
国民经济行业类别	M7340 医学研究和试验发展	建设项目行业类别	45 研究和试验发展--98 专业实验室、研发(试验)基地
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建(迁建) <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批(核准/备案)部门(选填)	/	项目审批(核准/备案)文号(选填)	/
总投资(万元)	500	环保投资(万元)	20
环保投资占比(%)	4.0%	施工工期	2个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是:	用地面积(m <sup>2</sup> )	802
专项评价设置情况	无		
规划情况	<p>项目建设位于山西转型综合改革示范区晋中开发区中的大学城产业园区。山西转型综合改革示范区晋中开发区位于《晋中市城市总体规划》(2016-2030年)范围内,由山西省人民政府于2018年2月12日以“晋政函〔2018〕19号”进行了批复。</p>		
规划环境影响评价情况	<p>山西转型综合改革示范区晋中开发区规划环评编制单位正在根据评审意见修改报告。</p>		

<p>规划及规划环境影响评价符合性分析</p>	<p>1、山西转型综合改革示范区晋中开发区符合性分析</p> <p>山西转型综合改革示范区晋中开发区整合拓展晋中市城区范围内晋中经济技术开发区、榆次工业园区、山西高校新校区、科技创新城核心区晋中部分等区域，并向晋中城区西南部扩区，成立山西转型综合改革示范区晋中开发区，整合扩区后，示范区晋中开发区总规划面积236.07平方公里，从空间上分为大学城产业园区、汇通产业园区、潇河产业园区（晋中）、新能源汽车园区及科技创新城（晋中）5大片区。</p> <p>大学城产业园区位于太原市和晋中市榆次区的交界处，北起太旧高速公路，东接中都北路、龙田路、辽阳路，南至文苑街，西靠石太铁路东边线，占地面积27.6平方公里。园区发挥10所高等院校在人才培养、科技研发、产业转化、服务社会等方面的优势，加快“大学城”向“科技城”的转化，建立企业与各高校及国家、省级研究机构的有效合作机制，推进科技成果转化，实现产学研联动融合，构建科技支撑体系，打造新兴产业发展策源地，为全省转型创新发展提供强有力的人才和智力支撑。</p> <p>2、山西智慧科技城符合性分析</p> <p>金科山西智慧科技城项目于2018-09-05在山西省建设项目环境影响登记表备案系统进行了备案，备案号：20181407000100000076。</p> <p>金科·山西智慧科技城由金科产业投资发展集团有限公司投资建设。金科·山西智慧科技城项目占地约1000亩，计</p>
-------------------------	---

划总投资80亿元，项目规划总建筑面积120万平方米，规划建设102栋生产厂房、13栋综合楼及相关配套设施（员工食堂、运动馆、会议中心等）。

金科·山西智慧科技城项目以“智能制造、智慧城市、健康科技”三大产业为主导，集产业及相关配套于一体，着力构建智能设备、智慧医疗、生物医药、物联网、机器人、企业总部等高端产业体系及“产学研创新体系平台”，致力于打造山西首个集科技、生态、智慧及国际化为一体的产城融合标志性项目，形成山西产业经济发展新磁极。

本项目为医学检验实验室生产项目，符合金科·山西智慧科技城的功能定位。

本项目位于晋中开发区大学城产业园区金科·山西智慧科技城内（见附图八、附图六）。项目占地土地利用类型为工业用地（见附图七），因此项目的建设不违背山西转型综合改革示范区晋中开发区规划要求。

1.1 “三线一单”符合性分析

表 1-1 “三线一单”符合性分析

内容	要求	符合性分析	相符性
生态保护红线	生态保护红线：指在生态空间范围内具有特殊重要生态功能、必须强制性严格保护的区域，是保障和维护国家生态安全的底线和生命线。生态保护红线原则上按禁止开发区域的要求进行管理。严禁不符合主体功能定位的各类开发活动，严禁任意改变用途，确保生态功能不降低、面积不减少、性质不改变。	本项目位于山西省晋中市山西示范区晋中开发区大学城产业园区山西智慧科技城 C 区 18-01 号楼，属于晋中开发区大学城产业园区，项目用地性质为工业用地。项目所在区域不涉及自然保护区、风景名胜区、饮用水水源保护区、森林公园、地质公园等重要生态功能区、生态敏感区和脆弱区以及其他要求禁止建设的环境敏感区。因此本项目不违背生态保护红线的相关要求。	符合
环境质量底线	环境质量底线是国家和地方设置的大气、水和土壤环境质量目标，也是改善环境质量的基准线。项目环评对照区域环境质量目标，深入分析预测项目建设对环境质量的影 响，强化污染防治措施和污染物排放控制要求。	<p>大气环境：根据晋中市城区 2021 年环境空气监测数据可知，SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、CO 达标，PM<sub>2.5</sub> 和 O<sub>3</sub> 年均浓度超过《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准要求，项目所在地为不达标区。</p> <p>水环境：距离本项目最近的地表水体为润河，润河为一季节性性河流，平时干枯无水，只在雨水季节有水流。</p> <p>项目位于晋中开发区大学城产业园区，项目所在区域生态环境以城市生态环境为主，主要为城市绿化带。本项目有极少量挥发性废气排放；本项目不属于“两高”项目，冬季采暖为集中供热，不新建锅炉。项目实验设备和器皿第三次及之后清洗废水将消毒后与职工生活污水一同排入园区化粪池预处理后，排入园区化粪池，最终经市政管网排入山西正阳污水净化有限公司；各危险废物暂存于危废暂存间内，定期交于有资质的单位合理、合法、安全处理，不外排。生活垃圾集中收集后送环卫部门指定地点处置，不外排。因此，不会对周围地表水、地下水和土壤造成污染，在采取工程设计的污染防治措施后，项目噪声可做到达标排放，固体废物均得到了合理、安全处置。本项目排放的污染物不会突破项目所在地的环境质量底线，不会影响区域生态环境。因此本项目的建设符合环境质量底线</p>	符合

其他符合性分析



			的要求。	
资源利用上线	资源是环境的载体，资源利用上线是各地区能源、水、土地等资源消耗不得突破的“天花板”。		本项目占地为工业建设用地，符合国家供地政策；本项目使用的能源主要为电能、水资源，项目不属于高能耗项目。同时，项目通过内部管理、设备选择、原辅材料的选用管理等措施，以“节能、降耗、减污”为目标，有效控制资源利用。项目位于大学城产业园区，已配套供排水等基础设施，且项目用水量较少。此项目的建设是可以保证水资源和土地资源等资源利用效率的相关要求。本项目的建设不会突破区域的资源利用上线。	符合
生态环境准入清单	环境准入清单是基于生态保护红线、环境质量底线和资源利用上线，以清单方式列出的禁止、限制等差别化环境准入条件和要求。		对照晋中市生态环境总体准入清单，本项目不属于“两高”行业，项目不建设锅炉，且在营运期排放的污染物均能实现达标排放。选址不涉及自然保护区、风景名胜区、饮用水源地等环境敏感区域，不违背空间布局约束要求；项目产生的危险废物均可以做到合理收集、贮存、转运和处置，满足环境风险防控要求；通过采取节能、降耗措施提高资源利用效率。项目符合产业政策要求，符合相关规划要求。对照《市场准入负面清单（2020年版）》，项目建设类别不在禁止准入类，不违背与市场准入相关的禁止性规定。项目不违背生态环境准入清单要求。	符合
结论：综上，本项目建设符合“三线一单”的要求。				

## 1.2 《山西省人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》（晋政发[2020]26号）符合性分析

表 1-2 《山西省人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》符合性分析

序号	意见要求	本项目情况	相符性
1	构建生态环境分区管控体系。划分生态环境管控单元，分别为优先保护单元、重点管控单元和一般管控单元。	根据山西省生态环境管控单元图，本项目建设地点位于晋中市开发区大学城产业园区，属于重点管控单元。	符合
2	制定生态环境准入清单。重点管控单元：进一步优化空间布局，加强污染物排放控制标准和环境风险防控，不断提升资源能源利用效率，解决生态环境质量不达标、生态环境风险	本项目为医学检验实验室项目，不属于钢铁、焦化、铸	符合

高等问题，实现减污降碳协同效应。京津冀及周边地区和汾渭平原等国家大气污染联防联控重点区域，要加快调整优化产业结构、能源结构，严禁新增钢铁、焦化、铸造、水泥、平板玻璃等产能，要加快实施城市规划区“两高”企业搬迁，完善能源消费双控制度。实施企业绩效分级分类管控，强化联防联控，持续推进清洁取暖散煤治理，严禁“散乱污”企业反弹，积极应对重污染天气。太原及周边“1+30”汾河谷地区域在执行京津冀及周边地区和汾渭平原区域管控要求基础上，以资源环境承载力为约束，全面推进现有焦化、化工、钢铁、有色等重污染行业企业逐步退出城市规划区和县城建成区，推动焦化产能向资源禀赋好、环境承载力强、大气扩散条件优、铁路运输便利的区域转移。鼓励焦化、化工等传统产业实施“飞地经济”。汾河流域加强流域上下游左右岸污染统筹治理，严格入河排污口设施，实施汾河入河排污总量控制，积极推进流域城镇生活污水处理“厂-网-河（湖）”一体化运营模式，大力推进工业废水近零排放和资源化利用，实施城镇生活再生水资源化分质利用。

造、水泥、平板玻璃等“两高”企业，非重污染行业企业。根据《产业结构调整指导目录（2019年本）》，本项目不属于高污染、淘汰类、禁止类项目，符合国家产业政策的要求。项目采取评价提出的环保措施后，各项污染物均可达标排放，对区域环境质量影响较小，不违背重点管控单元的管理要求。

结论：综上，本项目建设符合《山西省人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》的要求。

### 1.3 《晋中市人民政府关于印发晋中市“三线一单”生态环境分区管控实施方案的通知》（市政发[2021]25号）符合性分析

根据《晋中市人民政府关于印发〈晋中市“三线一单”生态环境分区管控实施方案〉的通知》（市政发〔2021〕25号）文件要求，晋中市需实施“三线一单”生态环境分区管控，根据晋中市生态环境管控单元分布图，本项目位于重点管控单元，市政发〔2021〕25号文件对重点管控单元的要求：既是产业高质量发展的承载区，也是环境污染治理和风险防范的重点区域。重点管控单元以生态修复和环境污染治理为主，进一步优化空间布局，加强污染物排放控制和风险防控，不断提升资源能源利用效率，解决生态环境质量不达标、生态环境风险高等问题，实现减污降碳协同效应。本项目为医学实验室项目，严格落实“三同时”及评价提出的污染治理和风险防范措施，控制污染物达标排放和生态环境风险，项目的建设不违背重点管控单元的管控要求，因此本项目建设符合“三线一单”生态环境分区管控要求。

表1-3 晋中市生态环境准入总体要求符合性分析

管控类别	管控要求	本项目情况	相符性
------	------	-------	-----

空间布局约束	<p>1.对纳入生态保护红线的,原则上按照禁止开发区进行管理,严格禁止开发性、生产性建设活动,在符合现行法律法规前提下,除国家重大战略项目外,仅允许对生态功能不造成破坏的有限人为活动。</p> <p>2.新建、改建、扩建“两高”项目须符合生态环境保护法律法规和相关法定规划要求。</p> <p>3.石化、现代煤化工项目应纳入国家产业规划,新建、扩建石化、化工、焦化、有色金属冶炼、平板玻璃项目应布设在依法合规设立的产业园区。</p> <p>4.全市严格管控新增钢铁、焦化、水泥、平板玻璃等产能;严禁新增铸造产能建设项目,对确有必要新建或改造升级高端铸造建设项目,必须严格实施等量或减量置换。</p> <p>5.禁止在居民区和学校、医院、疗养院、养老院、幼儿园等单位周边新建、改建、扩建可能造成土壤污染的建设项目。</p>	<p>本项目选址未纳入生态保护红线,不属于“两高”行业,不属于石化、化工、焦化、有色金属冶炼、平板玻璃项目;不属于钢铁、焦化、水泥、平板玻璃等产能及铸造产能;本项目危废暂存间参照《危险废物贮存污染控制标准》进行建设,基本不会对土壤环境产生影响。因此本项目的建设不违背空间布局约束要求。</p>	符合
污染物排放管控	<p>1.以“两高”行业为主导产业的园区应推动园区绿色低碳发展。</p> <p>2.新建“两高”项目应按照《关于加强重点行业建设项目区域削减措施监督管理的通知》要求,依据区域环境质量改善目标,指定配套区域污染物削减方案,采取有效的污染物区域削减措施,腾出足够的环境容量。</p> <p>3.新建、扩建“两高”项目应采用先进适用的工艺技术和装备,单位产品物耗、能耗、水耗等达到清洁生产先进水平,依法指定并严格落实防治土壤与地下水污染的措施。</p> <p>4.新建、改建、扩建项目二氧化硫、氮氧化物、颗粒物和挥发性有机物全面执行大气污染物特别排放限值,国家或地方已出台超低排放要求的“两高”行业建设项目应满足超低排放要求。</p> <p>5.建设项目原则上不新建燃煤自备锅炉。新建耗煤项目还应严格按照规定采取煤炭消费替代措施,不得使用高污染燃料作为煤炭减量替代措施。</p>	<p>本项目不属于“两高”行业,不涉及新建燃煤自备锅炉及耗煤、高污染燃料等;经采取环评提出的污染防治措施,污染物能够达标排放,不违背污染物排放管控要求。</p>	符合
环境风险防控	<p>1.建立健全突发环境事件应对工作机制,提高预防、预警、应对能力。</p> <p>2.危险废物按规范收集、贮存、转运、利用、处置。</p>	<p>公司将按照要求建立健全突发环境事件应对工作机制,提高预防、预警、应对能力。满足环境风险防范</p>	符合

		控要求。	
资源利用效率	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.水资源利用上线严格落实“十四五”相关目标指标。</li> <li>2.大力推进工业节水改造，鼓励支持企业开展节水技术改造和再生水回用。</li> <li>3.推进水资源集约节约利用，形成水资源利用与经济社会协同发展的现代化新格局。</li> <li>4.能源利用上线严格落实碳达峰、碳中和相关要求以及“十四五”相关目标指标。</li> <li>5.土地资源利用上线严格落实“十四五”相关目标指标。</li> <li>6.新建矿山必须达到绿色矿山建设标准，实现全市矿山地质环境根本好转。</li> </ol>	本项目所涉及的水资源、土地资源及能源利用严格按照要求落实相关目标指标；通过采取节能、降耗等措施提高资源利用效率。	符合
结论：综上，本项目建设符合晋中市生态环境准入总体要求的。			

表 1-4 工业园区普适性生态环境准入清单

管控类别	管控要求	本项情况	相符性
空间布局约束	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 加快城市建成区及周边重污染企业搬迁改造或关闭退出。</li> <li>2. 严格建设项目环境准入并落实园区规划环评要求。</li> </ol>	本项目符合金科智慧科技城的园区规划要求	相符
污染物排放管控	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 强化工业集聚区污水集中治理。</li> <li>2. 禁止将重金属或者其他有毒有害物质含量超标的工业固体废物、生活垃圾或者污染土壤等用于土地复垦和生态修复。</li> <li>3. 全面推进焦化产业园区化、链条化、绿色化、高端化发展，实现焦化行业技术装备水平质的提升。</li> </ol>	本项目实验设备及仪器第三次及之后的清洗废水经消毒后与生活污水、纯水制备浓水一同排入园区化粪池，最终经市政管网排入山西正阳污水净化有限公司。	相符
环境风险防控	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 涉及有毒有害、易燃易爆物质新建、改扩建项目，严控准入要求。</li> <li>2. 园区风险防控体系要求：构建三级环境风险防控体系，强化危险化学品泄露应急处理措施，确保风险可控。针对化工园区进一步强化风险防控。</li> <li>3. 工业固体废物和危险废物的贮存、处置、利用单位，应当按照相关标准要求，建设防渗漏、防流失、防扬散等设施，并进行定期维护，保证其正常运行和使用。</li> </ol>	本项目产生的固体废物和危险废物的贮存、处置、利用单位，严格按照相关标准要求进行处置。	相符

资源利用效率	1. 园区要在规划布局时，统筹供排水、水处理及循环利用设施建设，进行节水评价。	金科智慧科技城规划的有供水管网、雨污分流排水系统等。	相符
--------	---	----------------------------	----

表 1-5 重点流域普适性生态环境准入清单

管控类别	管控要求	本项情况	相符性
空间布局约束	<p>1.汾河流域划定河源、泉域保护区，完成保护区的生态措施，完成流域生态修复的土地资源优化配置，基本建成水资源合理配置和高效利用体系。</p> <p>2.汾河、漳河等干流及主要支流沿岸禁止新建焦化、化工、农药、有色冶炼、造纸、电镀等高风险项目和危险化学品仓储设施。</p> <p>3.禁止在河道内私挖滥采，确保河道防洪安全。</p> <p>4.禁止在引调水工程沿线保护范围内从事采石、采砂、取土、爆破等活动。</p> <p>5.汾河干流河岸两侧各 2 公里范围禁止新建炼焦、冶炼、洗煤、选矿、造纸、化工、电镀等严重污染水环境的企业；已建成的严重污染水环境的企业，应当限期改造或者搬迁。</p>	本项目不涉及本条需管控项目	相符
污染物排放管控	<p>1.汾河流域范围内排水单位(农村生活污水排水小于 500 吨/日除外)水污染物排入受纳水体的，排放标准执行山西省《污染物综合排放标准》(DB14/1928-2019)，处理规模小于 500 吨/日的农村生活污水处理设施水污染物排放执行《农村生活污水处理设施水污染排放标准》(DB14/726-2019)。</p> <p>2.禁止向汾河流域干流、支流及河滩、岸坡、坑塘、溶洞倾倒垃圾、废渣等固体废物或者堆放其他污染物。</p> <p>3.禁止将含有汞、镉、砷、铬、铅、孰化物、黄磷等的可溶性剧毒废渣向水体排放、倾倒或者直接埋入地下。</p> <p>4.在汾河流域内从事农副产品加工、规模化畜禽养殖等生产活动的，应当采取有效措施，防止水污染。</p> <p>5.在汾河流域农田灌溉水体中，禁止倾倒垃圾、废渣等固体废物；禁止浸泡、清洗、丢弃装贮过油类、有毒污染物的车辆与器具；禁止排放油类。</p>	本项目不涉及上述项目	相符

环境风险 防控	1.在汾河流域内输送、存贮废水和污水的管道、沟渠、坑塘等，应当采取防渗漏措施。	不涉及	相符
资源利用 效率	1.恢复汾河流域水域和湿地，在确保防洪安全的前提下，增强河道及其两侧调蓄水功能，科学利用洪水资源。	不涉及	相符

综上所述，本项目建设符合晋中市“三线一单”生态环境分区管控实施方案的要求。

#### 1.4 城市规划符合性

2018年2月12日山西省人民政府对《晋中市城市总体规划（2016-2030年）》批复（晋政函【2018】19号）。

根据《晋中市城市总体规划（2016-2030）》，规划本着对接太原、落实区域职能、可持续发展、注重空间发展弹性和有效利用优势资源的原则，延续方格网紧凑式布局特点，城市主要围绕城市主中心向北向西拓展，适度向南发展；北部重点发展文化、高校新校区及生活服务业；东部重点发展汽车产业；西侧科技城发展研发、服务、科教等生产服务业职能；晋中站前区发展商贸、物流以及先进制造业等职能；东南部围绕潇河与老城发展生态休闲和旅游服务功能，潇河南侧布局修文产业组团。总体上构建“两带两轴三片一组团”的空间布局结构。具体的讲：

两带：一是区域产业发展带，布局区域级的重要产业功能组团。二是潇河生态功能带，以生态建设为主，适量建设市民休闲娱乐设施。

两轴：中都路南北生活服务发展轴，引导城市空间向北发展；顺城街东西生活服务发展轴，引导城市空间向西发展。

三片：以南同蒲铁路为界分为东西两个片区；在城市东南部结合潇河、榆次老城建设文化旅游片区，发展以主题乐园、

文化以及郊野公园为主的功能。

一组团：修文产业组团。

本项目位于晋中开发区大学城产业园区，属于晋中市中心城区规划范围内，规划用地为工业用地，符合城市规划要求。

本地理位置图详见附图一、晋中市城市总体规划图见附图七、山西综改示范区晋中开发区布局图见附图八。

### 1.5 项目与饮用水源地位置关系

晋中市城市集中式饮用水水源地为地下水型水源地，包括源涡水源地、西窑水源地和北山水源地。

源涡水源地位于晋中市城区东约 2km 处，地处潇河阶地区及漫滩区，开采第四系松散岩类孔隙水，目前共有开采井 2 眼，两孔间距 940m，年供水量为 367 万 m<sup>3</sup>，属于中小型水源地，地下水类型为孔隙承压水。

西窑水源地位于晋中市城区东约 12km 的西窑～东赵村一带，主要开采第四系孔隙水及三叠系裂隙水，目前共有供水井 16 眼，日供水量 16400m<sup>3</sup>/d，其中孔隙水开采井 8 眼，开采深度 32.6～51.44m，开采量为 7100m<sup>3</sup>/d；裂隙水开采井 6 眼，开采深度 359.01～500.07m，开采量为 9300m<sup>3</sup>/d。属于中小型水源地。

北山水源地位于晋中市城区西北 14km 处的河底、河口村一带，目前主要开采奥陶系碳酸盐岩岩溶承压水，目前共有供水井 9 眼，井深 624.78～750.50m，年供水量 399.5 万 m<sup>3</sup>/a(10945m<sup>3</sup>/d)，属于中小型水源地，地下水类型为岩溶裂隙网络型岩溶水。

本项目不在上述水源地保护区范围内，距离本项目最近的水源地为北山水源地，距离其保护区边界 7.49km。

## 二、建设项目工程分析

建设 内容	<p><b>2.1 建设内容</b></p> <p>2.1.1 项目基本情况</p> <p>项目名称：山西信达医学检验实验室项目</p> <p>建设性质：新建</p> <p>建设单位：山西信达医学检验实验室有限公司</p> <p>建设地点：山西省晋中市山西示范区晋中开发区大学城产业园区山西智慧科技城 C 区 18-01 号楼</p> <p>建设规模：年检验样本 72650 份</p> <p>项目投资及资金来源：项目总投资 500 万元，环保投资 20 万元。</p> <p>建设周期：2 个月</p> <p>2.1.2 项目建设内容</p> <p>本项目租用山西远扬生物技术有限公司的金科·智慧城已建的 C18-01 号楼的二层部分和四层全部，总建筑面积 802m<sup>2</sup>，本项目主要开展医学检验服务，对照《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017），本项目属于“M7340 医学研究和试验发展--预防医学与卫生学研究”。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版），“M7340 医学研究和试验发展--预防医学与卫生学研究”对应“45 研究和试验发展--98 专业实验室、研发(试验)基地-其他”，环境影响评价类别为报告表。</p> <p>项目在四层建设样本制备间、试剂准备间、扩增分析间、生化实验间和微生物实验间，公用工程中给水、供电依托园区配套工程，辅助工程包括二办公室、制水间、消毒间、更衣间、动力控制及净化空调间，环保工程为生产车间安装 1 套空气净化系统，建设一间 4.56m<sup>2</sup> 危废暂存间。</p>
----------	---



项目建设内容见表 2-1。

表 2-1 项目主要建设内容一览表

类别	工程项目		主要建设内容	备注
主体工程	四层	样本制备间	建筑面积 14.24m <sup>2</sup> ，设有冰箱、台式离心机、混匀器、水浴箱、微量加样器、可移动紫外灯、生物安全柜、核酸提取仪，用于对生物样本进行初步提取和制备。	新建
		试剂准备间	建筑面积 5.89m <sup>2</sup> ，设有冰箱、超净台，震荡混匀器、微量加样器、移动紫外灯、加样器吸头，用于暂存和配制实验用试剂。	
		扩增分析间	建筑面积 11.09m <sup>2</sup> ，设有核酸扩增仪、微量加样器、可移动紫外灯，用于对样本核酸物质进行扩增分析和记录。	
		生化实验间	建筑面积 16.22m <sup>2</sup> ，设有串联质谱仪、流式细胞仪，用于对血液样本中微量成分和细胞形态等的检测。	
		微生物实验间	建筑面积 14.83m <sup>2</sup> ，设有微生物培养箱、天平、量筒、混匀仪、显微镜、酒精灯、紫外灯，用于对生物样本中对微生物进行培养和检测。	
辅助工程	二层	办公室	建筑面积 620m <sup>2</sup> ，位于二层，用于办公、待客等。	新建
		制水间	建筑面积 13.32m <sup>2</sup> ，设 RO 反渗透纯化水装置一套，用于纯水制备。	依托
	四层	消毒间	建筑面积 4.56m <sup>2</sup> ，设有高压灭菌锅，用于对实验中需要无菌提供对材料和实验后染菌材料进行灭菌处理。	新建
		更衣间	更衣间包括一个女更和 1 个男更，建筑面积共计约 9m <sup>2</sup> ，供实验人员更换工作服。	
		动力控制及净化空调间	建筑面积 80.19m <sup>2</sup> ，净化空调机组和动力电源控制机组。	
公用工程	供水		由市政供水管网供给。	园区配套
	排水		实验器皿和设备第三次及之后清洗废水、地面和工作服清洗废水、纯水制备浓水与职工生活污水一同排入园区化粪池，最终经市政管网排入山西正阳污水净化有限公司。	
	供电		由金科山西智慧科技城供给	园区配套
	供暖		本项目办公区采用空调供暖	新建
	制冷、通风		净化空调设备系统	新建
环保工程	废气		少量有机试剂挥发，无组织排放；含微生物的气体经过生物安全柜 HEPA 高效过滤器处理后与有机废气经强制通风换气装置排出室外	新建
	废水	生活污水	经化粪池处理后排入市政污水管网	园区配套

	生产废水	实验器皿和设备第三次及之后清洗废水经消毒后与生活污水一起排入园区化粪池，最终经市政管网排入山西正阳污水净化有限公司。	
噪声	设备噪声	所有设备均在室内设置，选取低噪声设备，采取厂房隔声、基础减振等降噪措施。	新建
固废	生活垃圾	设有封闭式垃圾箱若干，收集后由环卫部门定期集中清理。	依托园区
	一般固废	废包装材料和破损的实验耗材经集中收集后外售综合利用。	
	危险废物	实验废材、实验废液、废硼硅酸盐玻璃纤维、变质、失效的化学试剂、废紫外灯管等集中收集暂存于 4.56m <sup>2</sup> 危废暂存间，由具有危险废物处置资质的单位进行合理、合法、安全处置。	新建

## 2.2 主要设备清单

主要设备一览表 2-2。

表 2-2 主要设备一览表

序号	设备名称	单位	数量	规格型号	备注
1	生物安全柜	台	1	BSC- 1004IIA2	实验设备
2	超净工作台	台	1	VS-1300L-U	
3	核酸提取仪	台	1	Sma it32	
4	PCR 仪	台	1	ABI-7500 型	
5	核酸测序仪	台	1	ABI-3500	
6	旋涡混合器	台	2	VORTEX-5	
7	掌上离心机	台	2	D1008	
8	台式离心机	台	1	L530	
9	冷藏冷冻箱	台	1	海尔-10℃	
10	冷藏冷冻箱	台	1	海尔-25℃	
11	串联质谱仪	台	1	安捷伦	
12	流式细胞仪	台	1	FACSCanto II	
13	酶标仪	台	1	ST-360	
14	胶体金干式荧光分析仪	台	1	BD0200	
15	显微镜	台	1	DM750	
16	培养箱	台	1	371 型	
17	空气消毒仪	台	1	DXJ-GY2500	消毒设备
18	废水消毒器	台	1	/	
19	紫外线消毒车	台	3	/	
20	高压灭菌锅	台	1	手提式	

## 2.3 原辅材料

主要原辅材料信息表 2-3。

表 2-3 主要原辅材料信息表

序号	项目类别	名称	单位	年用量	规格
1	基因多态性检测实验	基因多态性检测试剂盒	盒	750	20 人/盒
2		核酸提取/纯化试剂	盒	300	50 人/盒
3		核酸扩增试剂	盒	150	100 人/盒
4	个体化用药药物基因检测实验	个体化用药药物检测试剂盒	盒	480	25 人/盒
5	HPV 分型检测实验	HPV 分型检测试剂盒	盒	480	25 人/盒
6	流式细胞仪相关检测实验	流式检测试剂盒	盒	480	25 人/盒
7		清洗液、关机液、鞘液	桶	20	/
8	微生物检测实验	微生物检测试剂盒	盒	10	25 人/盒
9		枪头	盒	15	96T/盒
10	临床血液检测实验	检测试剂盒	盒	48	25 人/盒
11		枪头	盒	15	96T/盒
12	临床生物化学检测实验	微流控盘片	瓶	200	20T/盒
13		甲醇试剂	瓶	4	500ml/瓶
14		枪头	盒	2	96T/盒
15	临床免疫学检测实验	检测试剂盒	盒	800	25 人/盒
16		枪头	盒	300	96T/盒
17	基础原辅材料	防护服	包	12000	1 套/包
18		隔离衣	包	12000	1 套/包
19		N95 口罩	盒	1500	10 个/盒
20		医用隔离眼罩	包	100	5 个/包
21		一次性医用外科口罩	包	4000	10 个/包
22		帽子	包	2000	10 个/包
23		医用橡胶检查手套	盒	4000	50 双/盒
24	消毒用品	抗菌洗手液	瓶	500	500ml/瓶

25		消毒凝胶	瓶	500	500ml/瓶
26		75%酒精	瓶	100	500ml/瓶
27		84 消毒液	瓶	800	500ml/瓶

**70%酒精（主要成分为乙醇）：**乙醇在常温常压下是一种无色透明、易挥发、易燃烧、不导电的液体，它的水溶液具有酒香的气味，味甘。在 20℃ 常温下，乙醇液体密度是 0.789g/cm<sup>3</sup>。乙醇的熔点是-114.1 ℃，沸点是 78.3 ℃。乙醇蒸气能与空气形成爆炸性混合物。20℃下，乙醇的折射率为 1.3611。乙醇还是一种良好的溶剂，能与水以任意比互溶，可混溶于氯仿、乙醚、乙酸、甲醇、丙酮、甘油等多数有机溶剂。

**甲醇（Methanol）**又称羟基甲烷，其化学式为 CH<sub>3</sub>OH/CH<sub>4</sub>O，CAS 号为 67-56-1，沸点为 64.7℃。因在干馏木材中首次发现，故又称“木醇”或“木精”。人口服中毒最低剂量约为 100mg/kg 体重，经口摄入 0.3~1g/kg 可致死。用于制造甲醛和农药等，并用作分析试剂，如作溶剂、甲基化试剂、色谱分析试剂。

## 2.5 产品方案

本项目年检验样本 72650 份。

表 2-4 本项目检测能力一览表

序号	产品名称	设计检测能力 (人份样品/年)
1	基因多态性检测实验	15000
2	个体化用药药物基因检测实验	12000
3	HPV 分型检测实验	12000
4	临床生物化学检测实验	200
5	流式细胞仪相关检测实验	12000
6	微生物检测实验	250
7	临床血液检测实验	1200
8	临床免疫学检测实验	20000

## 2.5 劳动定员与工作制度

本项目劳动定员 8 人，年工作 240 天，每天一班制，一班 8 小时，不设

有员工食堂和宿舍。

## 2.6 公用工程

### 2.6.1 给水

本项目给水由当地城市自来水管网供给。采用生产、生活、消防合用给水系统，供水管网沿楼层呈环状布置。

### 2.6.2 用水

本项目用水主要为生活用水、生产纯水制备用水（实验过程用水以及实验设备和器皿清洗用水）。

1) 生活用水：参考《山西省用水定额 第4部分：居民生活用水定额》（DB14T 1049.4-2021），职工生活用水用水量按 90L/人·d 计算，项目共有职工 8 人，年工作时间为 240 天，则职工生活用水量为 0.72m<sup>3</sup>/d，年用水量为 172.8m<sup>3</sup>/a。

2) 生产用水：主要为纯水设备供水，用于实验设备和器皿清洗用水。

纯水制备用水：本项目实验所用纯水依托山西远扬生物科技有限公司在二层安装的 1 台 RO 反渗透装置制备纯水，处理能力为 0.25m<sup>3</sup>/h。反渗透（简称 RO）是膜分离技术的一种，它依靠反渗透膜在压力下使溶液中的溶剂和溶质分离的特性工作。就是在含有盐及各种细微杂质的水中（即原水）施加比自然渗透的更大的压力，使水从浓度高的一方逆渗透浓度底的一方，而原水中绝大多数的细菌杂质、有机物、重金属、细菌、及其它有害物质等都经污水口排放。

反渗透设备是将原水经过多介质过滤器、精细过滤器等，再通过泵加压，两次利用反渗透膜（RO 膜）经过一级反渗透主机和二级反渗透主机，使较高浓度的水变为低浓度水，同时将工业污染物、重金属、细菌、病毒等大量混

入水中的杂质全部隔离，从而达到饮用规定的理化指标及卫生标准，产出至清至纯的水。

纯水主要用于实际生产过程中设备和器皿等的清洗。本项目纯水用水量约为  $0.045\text{m}^3/\text{d}$  ( $10.8\text{m}^3/\text{a}$ )，纯水得率为 30%，则纯水制备过程中新鲜水量约为  $0.15\text{m}^3/\text{d}$  ( $36\text{m}^3/\text{a}$ )。

设备和器皿前两次清洗废液产生量约为  $0.005\text{m}^3/\text{d}$  ( $1.2\text{m}^3/\text{a}$ )，属于危险废物，分类收集入废液桶，暂存于危险废物暂存间，委托有资质的单位进行处置，不外排。

设备和器皿第三次及之后清洗用水量为  $0.04\text{m}^3/\text{d}$  ( $9.6\text{m}^3/\text{a}$ )。

### 2.6.3 排水

#### 1) 生活污水

职工生活污水排水量按用水量的 80% 计算，则生活污水排水量为  $0.576\text{m}^3/\text{d}$ ，年排水量为  $138.24\text{m}^3/\text{a}$ 。生活污水进入化粪池预处理后，排入市政污水管网，最终进入山西正阳污水净化有限公司处理。

2) 生产废水：主要为纯水制备浓水、实验设备和器皿第三次及之后清洗废水。

纯水制备设备的浓水产生量按 70% 计算，则外排浓水为  $0.105\text{m}^3/\text{d}$  ( $25.2\text{m}^3/\text{a}$ )。

设备和器皿第三次及之后清洗废水排水量按用水量的 90% 计算，产生量约为  $0.036\text{m}^3/\text{d}$  ( $8.64\text{m}^3/\text{a}$ )。实验室检验区配备集水池，由水泵将清洗废水输送至废水消毒器，清洗废水经废水消毒器消毒后，再与生活污水、纯水制备浓水一同排入金科智慧城园区化粪池，处理后排入市政污水管网，最终进入山西正阳污水净化有限公司处理后排放。

本项目室外雨水经管道收集后依托园区的雨污分流排水系统，直接排入园区雨水管网。

表 2-5 本项目用水情况一览表

用水类型	用水量指标	用水单位	用水量 (m <sup>3</sup> )		排水量 (m <sup>3</sup> )		
			日用水量	年用水量	日排水量	年排水量	
1	生活用水	90L/人·d	8 人	0.72	172.8	0.576	138.24
2	设备、器皿前两次清洗用水	/	/	0.005	1.2	/	/
3	设备、器皿第三次及之后清洗用水	/	/	0.04	9.6	0.036	8.64
4	纯水制备	/	/	0.15	36	0.105	25.2

本项目水平衡及污水走向情况见图 2-1。

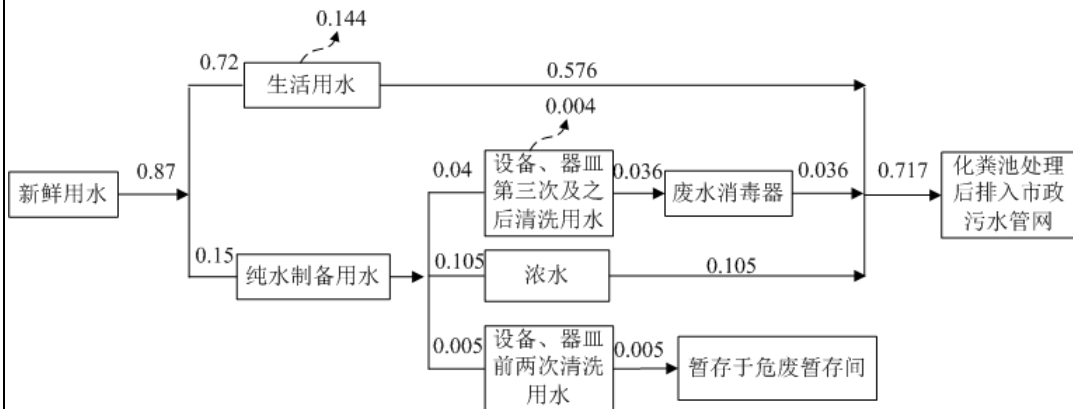


图 2-1 项目水平衡图 (单位: m<sup>3</sup>/a)

### 2.6.2 供热、通风

生活饮水采用电热水器。办公室区域采用空调供热，生产区安装空气净化系统，用于通风，提供试剂生产所需的洁净空气环境。

### 2.6.3 供电

项目用电由城市电网供给。

## 2.7 工艺流程

### 2.7.1 施工期

本项目租用山西远扬生物科技有限公司现有厂房，不涉及土建施工，主要为仪器设备安装，在进行施工过程中严格按照相关规定和要求进行施工和管理，能较好地控制施工过程中的噪声，故本次评价对施工期进行简单分析。

施工期间对环境的影响主要包括：施工噪声、生活污水、生活垃圾等，其排放量随工序和施工强度不同而变化，伴随着施工的结束而结束。

### 2.7.2 运营期

(1) 微生物检测实验工艺流程：

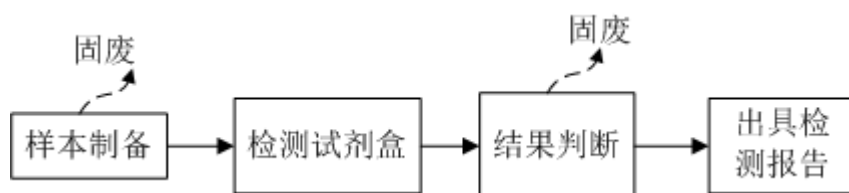


图 2-2 微生物检测实验工艺流程及产排污环节图

将样本通过移液枪头吸取到对应的反应试剂中，通过观察试剂盒的变化，判断检测样本的阴阳性及结果，进一步出具检测报告。

(2) 基因多态性检测实验、HPV 分型检测实验和个体化用药药物基因检测实验为分子遗传学相关检测项目。

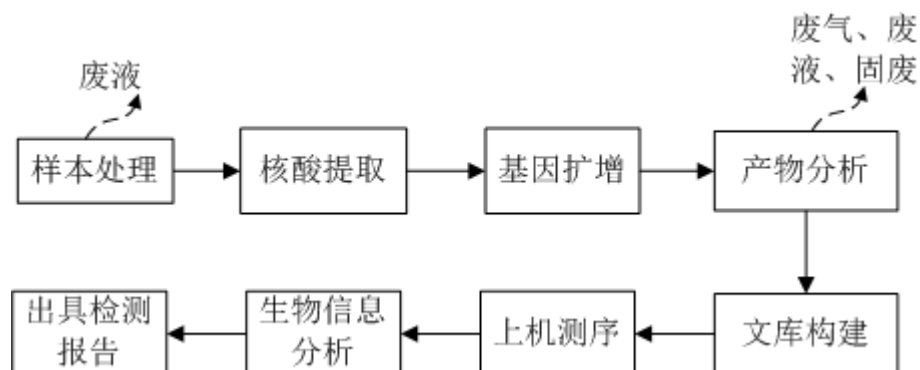


图 2-3 分子遗传学相关检测工艺流程及产排污环节图



- ①样品处理：对组织、血液等样品进行采集、运输和实验室存储、管理等。
- ②核酸抽提：对样品中的 DNA 或者 RNA 进行纯化提取，该过程主要使用检测试剂盒完成。
- ③基因扩增：对上一步提取的 DNA 或 RNA 进行扩增，基因扩增过程在密闭的 PCR 扩增仪中进行。
- ④产物纯化、分析：通过磁力架静置、洗涤、震荡、离心等对扩增产物进行纯化，使扩增文库集中于上清液中。
- ⑤文库构建、模板制备：对文库进行定量、稀释和存储。
- ⑥上机测序：通过测序仪获取扩增产物的序列信息。
- ⑦生物信息分析：通过本地服务器对高通量测序数据进行生物信息学分析，筛选鉴定致病位点。
- ⑧临检报告：根据生物信息分析结果结合本地已搭建数据库，出具临床检测报告。

(3) 临床血液检测实验和临床免疫学检测实验属于生物化学、抗原抗体检测项目，其工艺流程如下：

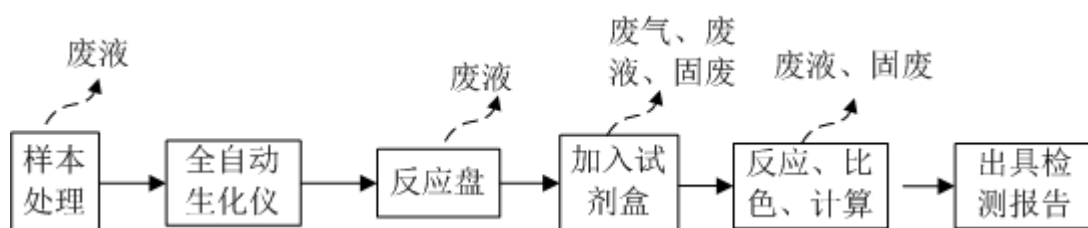


图 2-4 生物化学、抗原抗体检测工艺流程及产排污环节图

接收的血液清等标本经简单处理后通过全自动生化仪样本吸取到反应盘中，然后加入对应的反应试剂盒，通过自动化设备反应、比色、计算后得出相应的结果，出具检测报告。

(4) 流式细胞仪相关检测实验工艺流程:

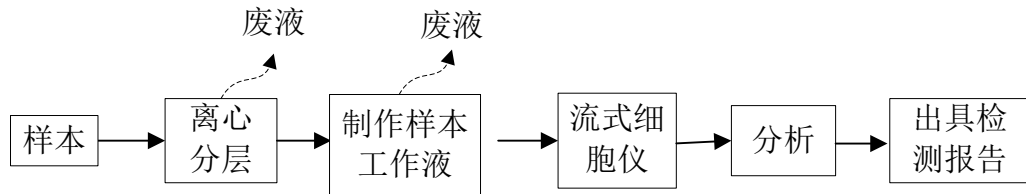


图 2-5 流式细胞仪相关检测实验工艺流程及产排污环节图

接收的样本经离心机分离后, 根据实验要求配制一定浓度的工作液。将制备好的工作液加入到流式细胞仪中进行检测分析, 最后出具检测报告。

(5) 临床生化检测实验工艺流程

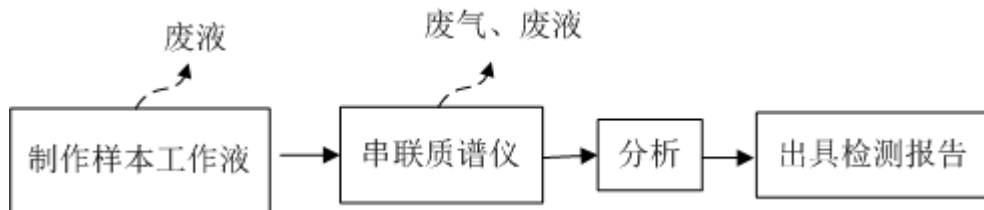


图 2-6 临床生化检测实验工艺流程及产排污环节图

接收的样本经根据实验要求处理后配制一定浓度的工作液。将制备好的工作液加入到串联质谱仪中进行检测分析, 液相质谱仪以甲醇和水作为流动相, 最后出具检测报告。

## 2.8 主要污染工序

### 2.8.1 施工期

本项目施工期主要为仪器设备安装, 所产生的主要污染物有: 施工人员生活污水、设备噪声、包装固废等。

### 2.8.2 运营期

#### (1) 废气

废气主要为实验过程产生的有机废气、含微生物的气体。

#### (2) 废水

运营期废水主要包括员工生活污水、纯水制备浓水、生产设备和器皿第三

	<p>次及之后清洗废水。</p> <p>实验器皿和设备前两次清洗废水作为实验废液进行收集于实验废液桶中，暂存于危险废物暂存间，定期交有资质单位合理合法安全处置。</p> <p>生产设备和器皿第三次及之后清洗废水，主要成分为：COD、SS、BOD<sub>5</sub>，纯水制备废水（主要为浓盐水，含钠、钙、镁离子）、员工生活污水（主要污染物为 COD、BOD<sub>5</sub>、氨氮、SS）。</p> <p>（3）噪声</p> <p>噪声主要为实验过程中设备运行时产生的设备噪声。</p> <p>（3）固体废物</p> <p>固体废物主要分为员工生活垃圾、废包装材料、破损的实验耗材、实验废材、实验废液、变质、失效的化学试剂、废硼硅酸盐玻璃纤维（生物安全柜过滤器）、废紫外灯管等。</p>
与项目有关的原有环境问题	<p>本项目位于金科·山西智慧科技城内独立、已有 C18-01 号楼。根据现场勘验，本项目无原有环境污染问题。</p>

### 三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域环境质量现状	<p><b>3.1 大气环境</b></p> <p>本次评价收集了榆次城区 2021 年环境空气例行监测数据。监测项目为 SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>、CO、O<sub>3</sub>，标准选用《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中二级标准值。监测项目见表 3-1。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 3-1 环境空气质量现状监测结果数据统计表</b>      单位：μg/Nm<sup>3</sup></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>污染物</th> <th>年平均质量浓度 (μg/m<sup>3</sup>)</th> <th>标准值 (μg/m<sup>3</sup>)</th> <th>占标率 %</th> <th>达标情况</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>SO<sub>2</sub></td> <td>18</td> <td>60</td> <td>30.0</td> <td>达标</td> </tr> <tr> <td>NO<sub>2</sub></td> <td>31</td> <td>40</td> <td>77.5</td> <td>达标</td> </tr> <tr> <td>PM<sub>10</sub></td> <td>67</td> <td>70</td> <td>95.7</td> <td>达标</td> </tr> <tr> <td>PM<sub>2.5</sub></td> <td>37</td> <td>35</td> <td>105.7</td> <td>超标</td> </tr> <tr> <td>CO</td> <td>1.2mg/m<sup>3</sup> (日均第 95 百分位数浓度)</td> <td>4 mg/m<sup>3</sup></td> <td>30.0</td> <td>达标</td> </tr> <tr> <td>O<sub>3</sub></td> <td>179 (最大 8h 平均浓度第 90 百分位数浓度)</td> <td>160 (日最大 8h 平均)</td> <td>111.9</td> <td>超标</td> </tr> </tbody> </table> <p>根据统计结果分析，2021 年晋中市榆次区 6 项基本污染物中，SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、CO 年平均质量浓度达标外，PM<sub>2.5</sub> 和 O<sub>3</sub> 均出现超标，榆次区属不达标区。</p>	污染物	年平均质量浓度 (μg/m <sup>3</sup> )	标准值 (μg/m <sup>3</sup> )	占标率 %	达标情况	SO <sub>2</sub>	18	60	30.0	达标	NO <sub>2</sub>	31	40	77.5	达标	PM <sub>10</sub>	67	70	95.7	达标	PM <sub>2.5</sub>	37	35	105.7	超标	CO	1.2mg/m <sup>3</sup> (日均第 95 百分位数浓度)	4 mg/m <sup>3</sup>	30.0	达标	O <sub>3</sub>	179 (最大 8h 平均浓度第 90 百分位数浓度)	160 (日最大 8h 平均)	111.9	超标
	污染物	年平均质量浓度 (μg/m <sup>3</sup> )	标准值 (μg/m <sup>3</sup> )	占标率 %	达标情况																															
	SO <sub>2</sub>	18	60	30.0	达标																															
	NO <sub>2</sub>	31	40	77.5	达标																															
	PM <sub>10</sub>	67	70	95.7	达标																															
	PM <sub>2.5</sub>	37	35	105.7	超标																															
	CO	1.2mg/m <sup>3</sup> (日均第 95 百分位数浓度)	4 mg/m <sup>3</sup>	30.0	达标																															
	O <sub>3</sub>	179 (最大 8h 平均浓度第 90 百分位数浓度)	160 (日最大 8h 平均)	111.9	超标																															
	<p><b>3.2 地表水环境</b></p> <p>本项目距离最近的地表水体为润河，润河为一季节性河流，平时干枯无水，只在雨水季节有水流。本次评价未开展地表水环境质量现状调查。</p>																																			
	<p><b>3.3 声环境</b></p> <p>本项目周边 50m 内无噪声敏感点，本次评价未进行声环境质量监测。</p>																																			
<p><b>3.4 生态环境</b></p> <p>本项目位于晋中开发区大学城产业园区金科智慧城园区内，不涉及新增用地，且用地范围内不含生态环境保护目标，未进行生态环境现状调查。</p>																																				

	<p><b>3.5 地下水、土壤环境</b></p> <p>本项目产生的危险废物设置于4.56m<sup>2</sup>危废暂存间内,危废暂存间严格按照《危险废物贮存污染控制标准》建设,且位于四层,不存在土壤地下水环境污染途径,未开展地下水以及土壤现状调查。</p>																																								
<p>环境保护目标</p>	<p>根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南(污染影响类)》(试行),本项目厂界外500m范围内无自然景观、风景名胜、文化区和农村地区中人群较集中的区域,距离本项目最近的居住区为恒大华府,位于本项目东侧366m处。</p> <p>厂界外50m范围内无声环境保护目标。</p> <p>厂界外500m范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。</p> <p>项目环境保护目标为大气环境保护目标,见表3-2,四邻关系和环境保护目标分布图见附图二。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 3-2 主要环境保护目标一览表</b></p> <table border="1" data-bbox="261 1193 1386 1729"> <thead> <tr> <th rowspan="2">环境要素</th> <th rowspan="2">保护目标</th> <th rowspan="2">相对厂址方位</th> <th rowspan="2">相对厂界距离/m</th> <th colspan="2">中心地理坐标</th> <th rowspan="2">保护级别</th> </tr> <tr> <th>E</th> <th>N</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="3">环境空气</td> <td>阳光城文澜府</td> <td>NE</td> <td>428</td> <td>112.7183°</td> <td>37.7291°</td> <td rowspan="3">《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准</td> </tr> <tr> <td>恒大华府</td> <td>E</td> <td>366</td> <td>112.7169°</td> <td>37.7252°</td> </tr> <tr> <td>金科博翠天宸中苑</td> <td>SE</td> <td>432</td> <td>112.7134°</td> <td>37.7220°</td> </tr> <tr> <td>声环境</td> <td>厂界四周</td> <td>/</td> <td>/</td> <td>/</td> <td>/</td> <td>《声环境质量标准》(GB3096-2008)2类区限值</td> </tr> <tr> <td>地下水</td> <td>北山饮用水水源地</td> <td>NW</td> <td>7490</td> <td>112.6862°</td> <td>37.7912°</td> <td>《地下水质量标准》(GB 14848-2017)III类标准</td> </tr> </tbody> </table> <p>注:表中的“方位”以本项目拟建地为基准点,“距离”是指保护目标与厂界的最近距离。</p>	环境要素	保护目标	相对厂址方位	相对厂界距离/m	中心地理坐标		保护级别	E	N	环境空气	阳光城文澜府	NE	428	112.7183°	37.7291°	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准	恒大华府	E	366	112.7169°	37.7252°	金科博翠天宸中苑	SE	432	112.7134°	37.7220°	声环境	厂界四周	/	/	/	/	《声环境质量标准》(GB3096-2008)2类区限值	地下水	北山饮用水水源地	NW	7490	112.6862°	37.7912°	《地下水质量标准》(GB 14848-2017)III类标准
环境要素	保护目标					相对厂址方位	相对厂界距离/m		中心地理坐标			保护级别																													
		E	N																																						
环境空气	阳光城文澜府	NE	428	112.7183°	37.7291°	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准																																			
	恒大华府	E	366	112.7169°	37.7252°																																				
	金科博翠天宸中苑	SE	432	112.7134°	37.7220°																																				
声环境	厂界四周	/	/	/	/	《声环境质量标准》(GB3096-2008)2类区限值																																			
地下水	北山饮用水水源地	NW	7490	112.6862°	37.7912°	《地下水质量标准》(GB 14848-2017)III类标准																																			

### 3.6 废气排放标准

本项目实验过程中会挥发性有机物无组织排放，厂界外有机废气（以非甲烷总烃计）执行《晋中市 2018 年市城区挥发性有机物（VOCs）专项治理方案》（市气防领办（2018）4 号）中表 2 限值要求。

表 3-3 《晋中市重点行业挥发性有机物（VOCs）2018 年专项治理方案》

行业	工艺设施	污染物项目	最高允许排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	最低去除效率 (%)	污染物排放监控位置
厂界无组织		非甲烷总烃	2.0	-	企业边界

### 3.7 废水排放标准

本项目的生产设备和器皿第三次及之后清洗废水经废水缓释消毒器消毒后与纯水制备废水、生活污水经化粪池预处理后排入城市污水管网，最终进入山西正阳污水净化有限公司，水污染物排放浓度《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）中的 A 等级排放标准。

表 3-4 污水排入城镇下水道水质标准 单位：mg/L（pH 除外）

污染物	PH	悬浮物	CODcr	BOD <sub>5</sub>	氨氮	石油类
标准值	6.5~9.5	400	500	350	45	15

### 3.8 噪声排放标准

（1）施工期建筑施工噪声排放执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）规定的限值标准。项目营运期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类声环境功能区噪声排放限值，具体标准限值见下表。

表 3-5 建筑施工场界环境噪声排放标准限值

标准名称	执行时期	昼间 dB(A)	夜间 dB(A)
《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）	施工期	70	55

备注：夜间噪声最大升级超过限制的幅度不得高于15dB（A）

表 3-6 工业企业厂界环境噪声排放标准

标准名称	执行时期	昼间 dB(A)	夜间 dB(A)
《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准	运营期	60	50

### 3.9 固体废物排放标准

本项目产生的固体废物为一般固废和危险固废，一般固体废物执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599—2020）。危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及修改单中的要求。

总量控制指标

依据山西省环境保护厅下发的关于印发《山西省环境保护厅建设项目主要污染物排放总量核定办法》（晋环发〔2015〕25号）的通知，本项目为 M7340 医学研究和试验发展，不属于采矿业、制造业，电力、燃气及水的生产和供应业 3 个门类 39 个行业，因此，暂不纳入总量核定范围，不需要申请污染物总量控制指标。

## 四、主要环境影响和保护措施

<b>施工 期环 境保 护措 施</b>	<p><b>4.1 施工期环境影响分析</b></p> <p>项目使用已有的生产厂房，不涉及建构物的基础施工。施工期仅对厂房进行打扫以及设备安装调试，最后交付使用。</p> <p>本项目在装修期间所产生的污染物有：生活污水、扬尘、机械设备的噪声等。</p> <p><b>4.1.1 废气</b></p> <p>项目施工期产生少量的扬尘，施工人员佩戴口罩防尘，由于流程简单，且位于室内，对周围环境影响较小。</p> <p><b>4.1.2 废水</b></p> <p>施工期污水主要来自施工人员生活污水排入园区化粪池，最终经市政管网排入山西正阳污水净化有限公司，基本不会对地表水及地下水造成影响。</p> <p><b>4.1.3 噪声</b></p> <p>项目装修期噪声主要来自安装电锯、电钻、设备安装等机械，产生的噪声一般在 90dB（A）左右，设备安装在室内，噪声经墙壁隔声后，对周围影响较小。建议采取以下措施来减轻其噪声的影响。</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1) 合理安排施工时间和施工顺序，严禁高噪声设备在作息时间（中午或夜间）作业；</li><li>2) 尽量选用低噪声机械设备或带隔声、消声的设备，在高噪声设备周围适当设置屏障以减轻噪声对周围环境的影响，控制施工场界噪声不超过《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）的要求；</li><li>3) 施工部门应合理安排好施工时间和施工场所，高噪声作业区远离</li></ol>
--------------------------------------	--



环境敏感区，以减少噪声的影响。

4) 加强施工期噪声监督与管理。建设施工期，工程业主和有关管理部门应设立举报途径，并应加强日常监督管理，发现违规行为应及时纠正，以确保工程施工阶段的声环境要求。

#### 4.1.4 固体废物

施工期产生的固体废物主要为设备废弃包装和生活垃圾。

1) 施工人员的生活垃圾要收集到园区指定的垃圾箱（筒）内，由环卫部门统一处理。

2) 设备安装产生的废弃包装由废品收购站回收，综合利用。

综上分析，项目施工期较短，只要做好环境治理措施，对环境影响较小，且伴随着施工期的结束，对环境的影响消失。

## 4.2 运营期环境影响分析

### 4.2.1 废气

#### (1) 废气源强分析

有机废气：本项目串联质谱仪检测时实验检测过程中会使用到甲醇有机溶剂作为流动相，甲醇年使用量约为 1.58kg/a（密度 0.791g/mL），在常温下使用，挥发量较小，有机废气挥发量约占溶剂用量的 1%~2%，本次评价按最大挥发量 2%计，则甲醇废气产生量为 0.032kg/a，挥发量极少，呈无组织排放。

本项目实验过程中挥发性有机废气还有实验中医用酒精的挥发。根据建设单位提供的数据，本项目 75%医用酒精年用量为 50L，纯乙醇量为  $50 \times 1000 \times 75\% \times 0.789 \text{g/cm}^3 \approx 0.03 \text{t}$ ，因此纯乙醇年用量为 0.03t。

本项目酒精使用方式为擦拭，擦拭的棉球等可带走 95%以上的酒精，根据乙醇的挥发特性，挥发程度与酒精的使用频次有关，乙醇挥发按照 100%考虑，挥发量即为擦拭残留量，为  $0.03 \text{t} \times 5\% = 1.5 \text{kg/a}$ ，挥发量极少，采用无组织排放。

对于实验室内产生的上述挥发性有机废气，建设单位采用一套采用一套净化空调设备系统（管道式新风系统），将室外空气通过净化空调净化后由进风管道导入室内，将室内空气通过出风管道通过楼顶空调外机排出，以达到加强通风的效果。

#### 2) 含微生物的气体

本项目拟设 1 个 100%全排型生物安全柜，自带材质为硼硅酸盐纤维的 HEPA 高效空气过滤器，无内部循环气流，将操作区域的气流经过安全柜顶部自带送风机吸入高效过滤器，经过过滤净化后通过外接管道引至屋顶进

行排放，实验室设有紫外消毒设备，对环境的影响较小。

(2) 监测要求

本项目废气监测计划见下表。

表 4-1 废气自行监测及记录信息表

项目	监测点位	监测因子	监测频率	排放标准
大气	厂界外上风向 1 个监控点，下风向 4 个监控点	非甲烷总烃	1 次/年	《晋中市重点行业挥发性有机物（VOCs）2017 年专项治理方案》中企业边界排放限值参考

4.2.2 废水

(1) 污染物排放统计

表 4-2 废水产排污节点、污染物产排量及污染治理设施信息表

序号	产排污环节	类别	污染物种类	污染物产生浓度和产生量	污染物排放浓度和排放量	废水排放量	治理设施				排放方式	排放去向	排放规律
							处理能力	治理工艺	治理效率	是否为可行技术			
1	综合废水	生活污水、实验废水	COD	288.8mg/L 0.0497t/a	40mg/L 0.0069t/a	172.08m <sup>3</sup> /a	/	/	/	/	间接排放	经园区污水管网最终进入山西正阳污水净化有限公司	排放期间流量不稳定
			BOD	213.5mg/L 0.0369t/a	10mg/L 0.0017t/a								
			SS	106.3mg/L 0.0183t/a	10mg/L 0.0017t/a								
			氨氮	23.8mg/L 0.0041t/a	2mg/L 0.0003t/a								

表 4-3 废水排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口名称	污染物种类	排放口地理坐标	
				经度	纬度
/	/	/	/	/	/

表 4-4 废水自行监测及记录信息表

序号	监测点位	监测因子	监测频次	排放标准
/	/	/	/	/

## (2) 源强核算

本项目排水主要包括职工生活污水、设备和器皿第三次及之后清洗废水和纯水制备浓盐水。各部分排水情况如下：

### ① 职工生活污水

职工生活污水产生量为用水量的 80%，约 0.576m<sup>3</sup>/d（138.24m<sup>3</sup>/a），生活污水经化粪池预处理后，排入市政污水管网。

### ② 设备和器皿清洗用水

设备和器皿第三次及之后清洗产生的废水，产生量约为 0.036m<sup>3</sup>/d（8.64m<sup>3</sup>/a），经过缓释消毒器处理后，经园区化粪池预处理排入市政污水管网，最终进入山西正阳污水净化有限公司处理。

### ③ 纯水制备浓盐水

纯水设备制备纯水过程中产生约 70%的浓盐水，纯水制备过程中新鲜水用量约为 0.15 m<sup>3</sup>/d，浓水产生量 0.105 m<sup>3</sup>/d（25.2m<sup>3</sup>/a）。

综上所述，设备和器皿第三次及之后清洗废水、纯水制备废水及生活污水的产生量为 0.717m<sup>3</sup>/d，172.08m<sup>3</sup>/a，项目废水产生情况见下表：

表 4-5 废水产生情况一览表

项目	产生情况		处理措施
	产生浓度 (mg/L)	产生量(t/a)	
纯水制备废水	25.2m <sup>3</sup> /a		实验器皿和设备第三次及之后清洗废水经消毒后与生活污水、纯水制备废水一并经化粪池预处理后排入城市污水管网
全盐量	2000	0.0504	
实验器皿和设备第三次及之后清洗废水	8.64m <sup>3</sup> /a		
COD	150	0.0013	
BOD <sub>5</sub>	120	0.0010	
SS	200	0.0017	
生活污水	138.24m <sup>3</sup> /a		
COD	350	0.0484	
BOD <sub>5</sub>	260	0.0359	
SS	120	0.0166	

氨氮	30	0.0041	
合计	172.08m <sup>3</sup> /a		
COD	288.8	0.0497	
BOD <sub>5</sub>	213.5	0.0369	
SS	106.3	0.0183	
氨氮	23.8	0.0041	

实验设备和器皿第三次及之后清洗废水的其余水质成分较简单，且污染物浓度较低，纯水制备废水和生活污水混合后，COD 浓度 288.8mg/L，BOD<sub>5</sub> 浓度 213.5mg/L，SS 浓度 106.3mg/L，氨氮浓度 23.8mg/L，污水水质排入浓度均满足《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）中的 A 等级排放标准。

本项目东侧龙田路铺设污水管网，项目所排混合废水中主要污染物排放浓度均能满足《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）中的 A 等级排放标准，可排入城市污水管网。

本项目清洗废水经废水缓释消毒器消毒后，与生活污水、纯水制备废水共同排入化粪池，处理后经市政污水管网排至山西正阳污水净化有限公司进一步处理。

### （3）依托污水处理设施的环境可行性分析

山西正阳污水净化有限公司，由山西国际电力集团正阳污水净化有限公司投资建设。山西正阳污水净化有限公司，承担着晋中市城区市政污水处理、中水回用任务，设有一期、二期、三期工程。公司设计总规模为污水处理20万吨/日、再生水回用16万吨/日。山西正阳污水净化有限公司的服务范围为晋中市中心城区，包括山西高校园区新校区、山西科技创新城（晋中中心城区部分）、山西转型综改示范区潇河产业园区晋中起步区。山西正阳污水净化有限公司三期工程污水来自一、二期工程进水管，与其共用进水管。污水处理一期、二期采用“预处理+A<sup>2</sup>O+混合沉淀过滤”工艺；三期采用“预处理

+A<sup>2</sup>O+高密度沉淀池+V型滤池”工艺。污水处理厂出水水质可达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中表1一级A标准。其中COD、氨氮、总磷三项指标满足《地表水质量标准》（GB3838-2002）V类水质标准。本项目废水产生量为0.752m<sup>3</sup>/d，可由山西正阳污水净化有限公司全部接纳并处理。

综上，本项目废水最终进入山西正阳污水净化有限公司处理后达标排放，不会对周围水环境产生不良影响。

#### 4.2.3 噪声

##### （1）噪声源强

本项目噪声主要来自于实验设备运行时产生的噪声，主要的噪声源为净化空调设备系统风机、生物安全柜、离心机等噪声源，源强为60~80dB(A)。

项目主要噪声源及污染治理措施见下表。

表4-6 噪声源及污染治理设施信息表

序号	噪声源	数量	产生强度 dB (A)	降噪措施	排放方式	排放强度 dB(A)
1	净化空调设备系统风机	1台	80	选择低噪声风机，设置隔声罩，进出风口安装消声器	间歇	60
2	生物安全柜	1台	70~75	置于室内，厂房隔声，设置减震基础	间歇	50~55
3	离心机	3台	60~70		间歇	50~60

##### （2）达标分析

根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）附录A，在环境影响评价中，应根据声源声功率级或参考位置处的声压级、户外声传播衰减，计算预测点的声级：

$$L_p(r) = L_p(r_0) + D_C - (A_{div} + A_{atm} + A_{gr} + A_{bar} + A_{misc})$$

式中： $L_p(r)$ ——预测点处声压级，dB；

$L_p(r_0)$ ——参考位置  $r_0$  处的声压级，dB；

$D_C$ ——指向性校正，它描述点声源的等效连续声压级与产生功率

级  $L_w$  的全向点声源在规定方向的声级的偏差程度, dB;

$A_{div}$ ——几何发散引起的衰减, dB;

$A_{atm}$ ——大气吸收引起的衰减, dB;

$A_{gr}$ ——地面效应引起的衰减, dB;

$A_{bar}$ ——障碍物屏蔽引起的衰减, dB;

$A_{misc}$ ——其他多方面效应引起的衰减, dB。

本次噪声预测计算从保守出发, 只考虑声波的几何发散衰减  $A_{div}$ , 以保证实际效果优于预测结果。

在只考虑几何发散衰减时, 可按下式计算:

$$L_A(r) = L_A(r_0) - A_{div}$$

式中:  $L_A(r)$ ——距声源  $r$  处的 A 声级, dB(A);

$L_A(r_0)$ ——参考位置  $r_0$  处的 A 声级, dB(A);

$A_{div}$ ——几何发散引起的衰减, dB。

无指向性点声源几何发散衰减的基本公式是:

$$L_p(r) = L_p(r_0) - 20\lg(r/r_0)$$

式中:  $L_p(r)$ ——预测点处声压级, dB;

$L_p(r_0)$ ——参考位置  $r_0$  处的声压级, dB;

$r$ ——预测点距声源的距离;

$r_0$ ——参考位置距声源的距离。

上式中第二项表示了点声源的几何发散衰减:

$$A_{div} = 20\lg(r/r_0)$$

式中:  $A_{div}$ ——几何发散引起的衰减, dB;

$r$ ——预测点距声源的距离;

$r_0$ ——参考位置距声源的距离。

建设项目声源预测点的贡献值和背景值按能量叠加的方法计算得到的声级。噪声预测值 ( $L_{eq}$ ) 计算公式为:

$$L_{eq} = 10\lg\left(10^{0.1L_{wor}} + 10^{0.1L_{eqb}}\right)$$

式中： $L_{eq}$ ——预测点的噪声预测值，dB；

$L_{eqg}$ ——建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值，dB；

$L_{eqb}$ ——预测点的背景噪声值，dB。

实际生产加工时考虑最不利的情形即所有设备同时工作的情况，多个噪声源叠加后的总声压级，按下式计算：

$$L_{\text{总Aeq}} = 10 \log \left( \sum_{i=1}^n 10^{0.1L_{iAeq}} \right)$$

式中： $n$  为声源总数； $L_{\text{总Aeq}}$  为某点叠加后的总声压级。

经分析和预测，本项目产生的各种设备噪声通过采取基础减震、封闭隔声噪声防治措施后，项目产生的噪声对四周环境噪声贡献值见下表：

表 4-7 厂界噪声影响预测结果 dB (A)

点位	时间	贡献值	标准值	达标情况
1#厂界东	昼	45.23	60	达标
2#厂界南	昼	48.56		达标
3#厂界西	昼	51.26		达标
4#厂界北	昼	49.38		达标

由上表可知，厂界噪声昼间测点的预测值范围 45.23-51.26dB (A) 之间，未超过《工业企业厂界环境噪声排放标准》中的 2 类标准即 60dB (A)。本项目夜间不生产。项目周边 50m 范围内没有居民居住区等环境敏感点，不会改变项目所在区域的声环境质量状况，基本不会对周边声环境产生影响。

### (3) 监测要求

表 4-8 噪声自行监测及记录信息

项目	监测点位	监测项目	监测频率
噪声	厂界四周	Leq	每季度监测 1 次，每次 1 天，昼间 1 次

### (4) 评价结论

通过工程分析可知，本次评价提出的噪声防治措施降噪效果显著，厂区



边界噪声可稳定达标排放；且经现场踏勘了解，厂区边界向外延伸 50m 范围内无声环境保护目标，距项目最近的噪声敏感点为恒大华府住宅小区，位于本项目东侧 366m 处。项目运营期不会对敏感点产生明显影响。

#### 4.2.4 固体废物

项目运营期固体废物主要为生活垃圾、一般固体废物和危险废物。

##### (1) 员工生活垃圾

项目生活垃圾为员工生活活动产生和生产过程中的废包装材料。项目拟招收员工 8 人，每人每天产生垃圾 0.5kg，年工作时间 240 天，则项目生活垃圾产生量为 4kg/d，0.96t/a。生活垃圾采用垃圾桶收集，最后交由环卫部门集中处理。

##### (2) 一般固体废物

###### ①废包装材料

主要为废纸箱、废纸盒、废塑料袋等，产生量约为 0.01t/a，集中收集后，外售综合利用。

###### ②破损的实验耗材

实验过程中因操作不当可能造成耗材的破损（只计算未参与实验过程就破损的实验耗材），破损的实验耗材产生量约 0.01t/a，集中收集后，外售综合利用。

##### (3) 危险废物

###### ①实验废材

本项目实验过程中消耗的器皿、移液管以及实验操作过程中不当破损破坏的各类实验耗材等，均为一次性耗材，由于携带实验废液等，属于危险废物（危废类别：HW01，废物代码：841-001-01），产生量约为 0.1t/a，经灭活灭菌后收集在密封的塑料袋中，集中收集暂存于危废暂存间，由具有危险废

物处置资质的单位进行处置。

② 实验废液

项目实验废液主要包括实验过程中产生的废试剂液等（0.2t/a），以及实验器皿前两次清洗废水（1.2t/a），实验废液共计 1.4t/a。此类废物属于危险废物（危废类别：HW01，废物代码：841-001-01），需要分类收集，暂存于密闭容器中并粘贴危险废物标签，收集后由具有危险废物处置资质的单位进行处置。

③ 变质、失效的化学试剂

项目运营期由于估计的不准确性，存在少量过期化学试剂，或者由于存储不当，出现试剂失效等现象。类比同类工程，过期化学试剂产生量为0.005t/a。根据《国家危险废物名录》，过期化学试剂（危废类别：HW01，废物代码：841-005-01），属于危险废物，收集后由有资质单位集中处置。

④ 废硼硅酸盐玻璃纤维

生物安全柜废气处理所使用的过滤材料为硼硅酸盐玻璃纤维，每年更换一次，每次更换量为 0.001t/a，危废类别：HW49，废物代码：900-041-49），属于危险废物，收集后暂存于危废暂存间，定期交由具有危险废物处置资质的单位合理、合法、安全处置。

⑤ 废紫外灯管

本项目实验过程中使用紫外灯管再次杀菌，更换后的废弃紫外灯管，年产生量约为 0.002t/a，危废类别：HW29，废物代码：900-023-29），属于危险废物，收集后暂存于危废暂存间，定期交由具有危险废物处置资质的单位合理、合法、安全处置。

表 4-9 固体废物产生及处理情况一览表										
序号	产生环节	固废名称	产生量 (t/a)	物理性状	属性	危险特性	主要有毒有害物质名称	废物类别	废物代码	利用处置方式和去向
1	职工生活	生活垃圾	0.96	固态	一般固废	/	/	99	900-999-99	采用垃圾桶收集,最后交由环卫部门集中处理
2	原辅料	废包装材料	0.01	固态			/	99	900-999-99	集中收集 后外售综合利用
3	实验过程	破损的实验耗材	0.01	固态			/	99	900-999-99	
4	实验过程	实验废材	0.10	固态	危险废物	T/In	携带实验废液实验耗材	HW01	841-001-01	危险废物暂存在危废暂存间,定期交由有资质公司合理、合法、安全处置
5		实验废液	1.40	液态		T/In	废试剂液、器皿前两次清洗废水等	HW01	841-001-01	
6		变质、失效的化学试剂	0.005	液态		T/In	化学试剂	HW01	841-005-01	
7		生物安全柜	废硼硅酸盐玻璃纤维	0.001		固态	T, In	硼硅酸盐玻璃纤维	HW49	
8	杀菌	废紫外灯管	0.002	固态		T	含汞废物	HW29	900-023-29	

6) 危废暂存间设置要求

①危废暂存间的设计要求

本项目在实验区东南边设置 1 间 4.56m<sup>2</sup> 危废暂存间(具体位置见附图四),地面要求为耐腐蚀硬化地面,且表面无裂缝。评价要求对危废暂存间地面进行防腐防渗处理,防渗层为至少 1m 厚粘土层(渗透系数≤10<sup>-7</sup>cm/s)或 2mm 厚高密度聚乙烯,或至少 2mm 厚其的其他人工材料,渗透系数≤10<sup>-10</sup>cm/s。暂存库中设置泄露液体收集装置;堆放危险废物的高度应根据地面承载能力确定;贮存

设施内应有危险废物要放入符合标准的容器内，加上标签；设计堵截泄露的裙脚，地面与裙脚所围建的容积不低于堵截最大容器的最大储量或总量的 1/5；暂存库中设置安全照明设施和观察窗口；不相容的危险废物必须分开存放；危废暂存间“三防”措施（防扬散、防流失、防渗漏）。

上述危险废物的收集和管理，公司将委派专人负责，各种废弃物的暂存容器都有很好的密封性，危废暂存间所按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)相关要求进行了防渗、防漏处理，安全可靠，不会受到风雨侵蚀，可有效防止临时存放过程中的二次污染。

#### ②危险废物储存要求：

1.危险废物要分开储存，分别存放在坚固的容器内，根据生产过程的特点，设置危废储存器直接从生产线收集，储存器为开孔直径不超过 70mm 并有放气孔的高密度聚乙烯桶；容器上应贴上符合危险废物种类的相应标签。堆放危险废物的高度应根据地面承载能力确定。

2.贮存场设置明显的贮存危险废物种类标识和警示标识，并在贮存场周围显著处标记“严禁烟火”的警示牌。

3.厂内要有专人管理危险废物，危险废物出入贮存场前，应登记造册，做好记录，注明危险废物的名称、来源、数量、特性、入库日期、出库日期、接受单位等。

4.定期对所贮存危险废物包装容器及贮存设施进行检查，发现破损及时清理更换。

5.危险废物应按照国家有关规定向当地环境保护行政主管部门申报登记，接受当地环境保护行政主管部门监督管理。

#### ③危险废物贮存容器

- 1.应当使用符合标准的容器盛装危险废物；
- 2.装载危险废物的容器及材质要满足相应的强度要求；
- 3.装载危险废物的容器必须完好无损；
- 4.装载危险废物的容器材质和衬里要与危险废物相容(不相互反应)；
- 5.液体危险废物可注入开孔直径不超过 70mm 并有放气孔的桶中；
- 6.无法装入常用容器的危险废物可用防漏胶袋等盛装。

#### ④危险废物控制要求

企业应严格加强固体废物贮存处置全过程的管理，具体可如下执行：

1.危险废物应与其他固体废物严格隔离，禁止一般工业固废垃圾混入；同时也禁止危险废物混入一般工业固废中，并且定期交由有危废处置资质的单位进行处理。

2.禁止将不相容(相互反应)的危险废物在同一容器内混装；盛装危险废物的容器上必须粘贴符合标准的标签；必须有泄露液体收集装置。

3.装载液体危险废物的容器内须留足够空间，容器顶部与液体表面之间保留 100mm 以上的空间。

4.完善维护制度，定期检查，发现有损坏可能或异常，应及时采取必要措施，以保障正常运行；详细记录入场固体废物的种类和数量以及其他相关资料并长期保存，供随时查阅。

5.当暂存间因故不再承担新的贮存、处置任务时，应予以关闭或封场，同时采取措施消除污染，无法消除污染的设备、墙体等按危险废物处理，并运至正在营运的危险废物处理处置场或其它贮存设施中。关闭或封场后，应设置标志物，注明关闭或封场时间，以及使用该土地时应注意的事项，并继续维护管理，直到稳定为止。监测部门的监测结果表明已不存在污染时，方可摘下警示标志，

撤离留守人员。

6.项目产生的固体废物产生量、拟采取的处置措施及去向按《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》的规定向当地环境保护行政主管部门申报，填报危险废物转移五联单，按要求对本项目产生的固体废物特别是危险废物进行全过程严格管理和安全处置。

7.项目建设危废暂存间只能对危险废物进行暂存，所有危险废物暂存于危废暂存间，并根据危险废物特性，并定期交由有资质的单位合理、合法、安全处置。

#### ⑤危险废物的运输方式及要求

根据国务院令第 344 号《危险化学品安全管理条例》的有关规定，在危险废物外运至处置单位时必须严格遵守以下要求：

1.做好每次外运处置废弃物的运输登记，认真填写危险废物转移联单(每种废物填写一份联单)，并加盖公司公章，经运输单位核实验收签字后，将联单第一联副联自留存档，将联单第二联交移出地环境保护行政主管部门，第三联及其余各联交付运输单位，随危险废物转移运行。第四联接接收单位，第五联接接收地环保局。

2.废弃物处置单位的运输人员必须掌握危险化学品运输的安全知识，化学品的性质、危害特性、包装容器的使用特性和发生意外时的应急措施了解所运载的危险。运输车辆必须具有车辆危险货物运输许可证。驾驶人员必须由取得驾驶执照的熟练人员担任。

3.处置单位在运输危险废物时必须配备押运人员，并随时处于押运人员的监管之下，不得超装、超载，严格按照所在城市规定的行车时间和行车路线行驶，不得进入危险化学品运输车辆禁止通行的区域。

4.危险废物在运输途中若发生被盗、丢失、流散、泄漏等情况时，公司及押运人员必须立即向当地公安部门报告，并采取一切可能的警示措施。

5.一旦发生废弃物泄漏事故，建设单位和废弃物处置单位都应积极协助有关部门采取必要的安全措施，减少事故损失，防止事故蔓延、扩大；针对事故对人体、动植物、土壤、水源、空气造成的现实危害和可能产生的危害，应迅速采取封闭、隔离、洗消等措施，并对事故造成的危害进行监测、处置，直至符合国家环境保护标准。

#### ⑥环境管理要求

##### 1.环境管理机构

项目运营后公司设置专人负责环境管理工作，本公司总经理下设办公室，办公室人员负责具体环保工作，总经理负责协调环保科室和各个部门关系。

环保科主要责任具体如下：

- (1) 贯彻执行国家环境保护法规和标准；
- (2) 建立各种管理制度并组织实施；
- (3) 制定环保规划和计划并组织实施；
- (4) 领导并组织环境监督工作，建立污染物排放档案；
- (5) 检查企业环境保护设施的运行情况；
- (6) 组织开展环保科研工作和技术交流，总结推广先进技术经验；
- (7) 开展环境保护知识教育，培训环管专业技术人员，提高全员认识环境保护是实现可持续发展的主要环节。

##### 2.环境管理工作计划

针对本项目制定环境管理工作计划，见下表。

**表 4-10 环境管理工作的具体内容**

阶段	环境管理工作主要内容
生产运行期	1、严格执行各项生产及环境管理制度，保证生产的正常运行； 2、建立环保设施运行卡，对环保设施定期进行检查、维护，做到勤查、勤记、勤养护，按照监测计划定期组织进行全厂内的污染源监测，对不达标环保设施立即寻找原因，及时处理； 3、不断加强技术培训，组织企业内部之间技术交流，提高业务水平，提升企业内部职工素质； 4、重视群众监督作用，提高企业职工环境意识，鼓励职工及外部人员对企业状况提出意见，并通过积极吸收宝贵意见，提高企业环境管理水平； 5、积极配合环保部门的检查工作。
信息反馈和群众监督	1、建立奖惩制度，保证环保设施正常运转； 2、归纳整理监测数据，技术部配合进行工艺改进； 3、配合上级环保部门的检查验收。

为了使环境管理有条不紊地进行，对各排污口实行了规范化管理，要在“三废”及噪声排放点，设置明显标志，标志的设置应执行《环境保护图形标志排放口（源）》（GB15562.1-1995）《环境保护图形标志固体废物贮存（处置）场》（GB1556.2-1995）中有关规定。排放口图形标志见图 4-1 和图 4-2。



提示标志				
排放口	废水排放口	废气排放口	噪声排放源	一般固体废物
形状：正方形边框 背景颜色：绿色 图形颜色：白色				

图 4-1 排放口提示标志

警告标志			
排放口	废水排放口	废气排放口	噪声排放源
警告标志			
排放口	一般固体废物	危险废物	危险废物标签



警告标志			
排放口	有毒危险废物	腐蚀性危险废物	有害危险废物
标志牌要求	参照危险废物管理制度（2021版）规范标识标牌		

图 4-2 排放口警告标志

#### 4.2.5 环境风险

##### (1) 风险调查

根据《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）、《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）识别，项目实验过程中涉及的风险主要为甲醇和乙醇，均为瓶装储存，储存量小。项目存在的主要环境风险为化学试剂泄露和火灾、危险废物处置不当污染周边环境。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录 B 和《重大危险源辨识》（GB18218-2018）中有临界量规定，该项目涉及的危险物质数量与临界量比值计算结果见下表。

表 4-11 危险物质数量与临界量比值计算结果表

序号	危险物质名称	最大贮存量 $qn/t$	临界量 $Qn/t$	$qn/Qn$
1	甲醇	0.00002	10	0.000002
2	乙醇	0.0001	10	0.00001

根据以上计算结果可知  $Q < 1$ 。

##### (2) 环境风险分析

由于化学品管理失误，或者实验操作人员操作不当，致使药品泄漏。

##### (3) 环境风险防范措施及应急要求

本项目针对化学试剂的储存及使用过程存在的风险拟采取如下措施：

①储存少量化学试剂，遵循量少、次数多的原则，减少储存量。

②建设单位在储存库独立设置试剂柜及冰箱专门用于化学试剂的储存。

③设置灭火器材，并设有禁止吸烟、严禁烟火标志。

④项目所使用的有机化学试剂必须与其它试剂隔离开，尽量放在通风良好的地面靠墙处以保证存放安全。

⑤建设单位在运行过程中严格操作管理和日常维护，加强员工风险防范意识。

针对本项目新建的危废暂存间，提出以下风险防范措施：

①危废暂存间设置严格按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及修改单中的有关规定进行。危废间配套消防灭火设备。化学试剂在厂区运输、贮存过程中均要有完善的安全防范措施。针对危废暂存间要设置安全标识，对需要迅速发现并引起注意、以防止发生事故的场所和部位涂有安全色。危废暂存间内以及周边的电器设备均应选用相应的防爆电器，如防爆插座按钮，防爆照明灯等，危废暂存间进出口处配备事故照明设施。

②危废暂存间地面与裙角要用坚固、防渗的材料建造，基础防渗层用 2mm 的高密度聚乙烯材料，表面用耐腐蚀材料硬化，同时，危险废物堆放间配置堵截泄漏的裙角，地面与裙角所围建的最大容积为最大储存量或总储存量的五分之一，防止渗滤液流出。

本项目涉及的化学试剂及药物量较少，对环境风险较小。

#### (4) 其他防范和应急措施

①保证个人防护、医疗救援、通讯装备等用品、器材，消防、治安报警措施始终处于完好状态；

②制定人员专业培训管理程序，对生产、质检和管理等相关人员进行专业

技术培训；

③定期检查高效过滤器，每半年进行检漏监测；

④实验室应制订并执行处理溢出物的标准操作程序。出现溢出、事故时必须向实验室负责人报告。实验室应如实记录有关暴露和处理的情况，保存相关记录。

⑤如发生停电，应停止操作，对于要求无菌的物品应进行无菌防护处理；

⑥如发生仪器故障，应及时上报部门负责人，并报工程设备部维修，仪器运出前应彻底消毒，修理冰箱、培养箱时，应取出所有物品，放入备用设备中，修理完毕后用消毒剂彻底消毒内表及外表面。维修人员进入房间进行维修时应按要求穿戴防护用品，维修工作结束后，所有工具在带出房间前应严格消毒，设备使用人员须协助，监控维修过程。

#### （4）风险评价结论

本项目采用成熟可靠的实验工艺和设备，在设计中严格执行有关规范中的安全卫生条款，严格执行安全防火措施和消防措施，正常情况下能够保证安全实验和达到工业企业设计卫生标准的要求。若发生危险源泄露，最早发现事故者应立即向公司生产负责人报告采取相应措施控制事故的进一步发展。本项目危险化学品储存量较少，无重大危险源，加强管理，建立健全相应的防范应急措施，在管理及这行中认真落实工程拟采取的安全措施到位后，环境风险处于可接受水平。

#### 4.2.6 土壤及地下水环境

本项目位于山西远扬生物技术有限公司的金科·智慧城已建的 C18-01 号楼的二层部分和四层全部，无地下水和土壤污染途径，不会对地下水和土壤环境产生不良影响，因此不需进行地下水和土壤污染防控。

## 五、环境保护措施监督检查清单

要素 \ 内容	排放口(编号、名称)/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	检测过程	有机废气、含微生物的气体	本项目含微生物的气体经过生物安全柜HEPA高效过滤器处理后与有机废气经强制通风换气装置排出室外，对周围环境影响较小。安装有1套空气净化系统，加强生产区通风	满足《晋中市2018年市城区挥发性有机物(VOCs)专项治理方案》(市气防领办[2018]4号)限值要求
地表水环境	综合废水	COD、BOD <sub>5</sub> 、氨氮、SS	(1) 实验器皿和设备前两次清洗废水作为实验废液进行收集与实验废液桶中，暂存于危险废物暂存间，定期交有资质单位合理合法安全处置。 (2) 实验器皿和设备第三次及之后清洗废水经废水缓释消毒器消毒后与纯水制备浓水、职工生活污水一同排入园区化粪池，最终经市政管网排入山西正阳污水净化有限公司。	《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)中的A等级排放标准
声环境	厂界	噪声	低噪设备、厂墙隔声，安装防振垫	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的2类标准
固体废物	生活垃圾	收集于封闭垃圾桶，由环卫部门定期集中清理		
	废包装材料	收集于封闭垃圾桶，定期外售综合利用		
	破损的实验耗材			
	实验废材	暂存于危废暂存间，由具有危险废物处置资质的单位进行合理、合法、安全处置。		
	实验废液			
	变质、失效的化学试剂			
	废硼硅酸盐玻璃纤维			
废紫外灯管				
土壤及地下水污染防治措施	重点防渗区：整个实验区铺有PVC地胶，其耐酸碱、耐油、盐类腐蚀，危险废物暂存间、储存区进行重点防渗措施。生活垃圾定点收集，由当地环卫部门及时清运及处理。			

生态保护措施	/
环境风险防范措施	<p>①储存少量化学试剂，遵循量少、次数多的原则，减少储存量。</p> <p>②建设单位在储存库独立设置试剂柜专门用于化学试剂的储存。设置灭火器材，并设有禁止吸烟、严禁烟火标志。</p> <p>③地面均按照环评要求做好防渗措施。</p> <p>④项目所使用的有机化学试剂必须与其它试剂隔离开，尽量放在通风良好的处以保证存放安全。</p> <p>⑤建设单位在运行过程中严格操作管理和日常维护，加强员工风险防范意识。</p>
其他环境管理要求	<p>① 要求建设单位根据环评报告提出的污染治理措施做好运营期间的污染治理及达标排放管理工作。</p> <p>② 注意对各公共设施及公共场所的消毒，以防交叉感染。</p> <p>③ 项目危险废物转移前应密闭封装，避免对其它地方的污染。</p> <p>④ 不得在非贮存地点倾倒、堆放危险废物或者将危险废物混入其他废物和生活垃圾中。危险废物的收集、贮存、处置应严格按照《危险废物贮存污染控制标准》的有关规定实行。</p>

## 六、结论

山西信达医学检验实验室项目符合国家和地方的相关产业政策，项目排放的污染物在采取有效控制措施下，能够实现达标排放，对周围环境的影响较小。从环境保护角度出发，本建设项目环境影响可行。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

分类 \ 项目	污染物名称	现有工程 排放量(固体废物 产生量) ①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量(固体废物 产生量) ③	本项目 排放量(固体废物 产生量) ④	以新带老削减量 (新建项目不填) ⑤	本项目建成后 全厂排放量(固体 废物产生量) ⑥	变化量 ⑦
废气	非甲烷总烃 (无组织)	/	/	/	0.0015t	/	0.0015t	+0.0015t
废水	COD	/	/	/	0.0069t	/	0.0069t	+0.0069t
	氨氮	/	/	/	0.0003t	/	0.0003t	+0.0003t
一般工业 固体废物	生活垃圾	/	/	/	0.96t	/	0.96t	+0.96t
	废包装材料	/	/	/	0.01t	/	0.01t	+0.01t
	破损的实验耗材	/	/	/	0.01t	/	0.01t	+0.01t
危险废物	实验废材	/	/	/	0.10t	/	0.10t	+0.10t
	实验废液	/	/	/	1.40t	/	1.40t	+1.40t
	变质、失效的 化学试剂	/	/	/	0.005t	/	0.005t	+0.005t
	废硼硅酸盐玻 璃纤维	/	/	/	0.001t	/	0.001t	+0.001t
	废紫外灯管	/	/	/	0.002t	/	0.002t	+0.002t

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①





## 委托书

委托方： 山西信达医学检验实验室有限公司

受托方： 山西大成至远环保科技有限公司

根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》等有关环保法律、法规，本项目需进行环境影响评价工作，现委托贵单位承担《山西信达医学检验实验室项目》的环境影响评价工作，望接受委托后，立即开展工作，按时按质完成任务。

委托方（盖章）：



受托方（盖章）：



2022年9月26日





统一社会信用代码

91140791MA7XK9C777

(1-1)

# 营业执照

(副本)



扫描二维码登录  
国家企业信用信  
息公示系统了  
解更多登记、备  
案、许可、监管  
信息。

名称 山西信达医学检验实验室有限公司

注册资本 伍佰万圆整

类型 有限责任公司(自然人投资或控股)

成立日期 2022年07月06日

法定代表人 郎志勇

营业期限 2022年07月06日至长期

经营范围 许可项目：医疗服务；检验检测服务。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）

住所 晋中市山西示范区晋中开发区大学城产业园区山西智慧科技城C18-01号二层、四层

一般项目：技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；专用设备修理；机械设备租赁；第一类医疗器械销售；第二类医疗器械租赁；第二类医疗器械销售；第二类医疗器械租赁；电气设备修理；医学研究和试验发展；细胞技术研发和应用；信息咨询服务（不含许可类信息咨询服务）；工程和技术研究和试验发展；生物基材料技术研发；生物基材料销售；生物基材料制造；生物基材料聚合技术研发；生物化工产品技术研发。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）

登记机关



2022年7月4日





## 厂房租赁合同

出租方（以下简称甲方）山西远扬生物技术有限公司

承租方（以下简称乙方）山西信达医学检验实验室有限公司

根据国家相关规定，甲乙双方在自愿、平等、互利的基础上就甲方将其合法拥有的厂房及设备租赁给乙方使用的有关事宜，双方达成协议并签定租赁合同如下：

### 一、出租厂房及设备情况

甲方租赁给乙方的厂房座落在山西省晋中市山西示范区晋中开发区大学城产业园区山西智慧科技城 C 区 18-01 号楼 1 层（部分）、2 层、4 层，厂房性质为甲方购买，租赁面积为 1050 平方米，厂房类型 框架结构。配套设备为：公用电梯、布梯、逃生梯、公用上下水、供电（70kw）、消防设施、门窗等。

### 二、厂房起付日期和租赁期限。

1、厂房租赁自 2022 年 10 月 10 日起至 2027 年 10 月 09 日止。租赁期 5 年。

2、租赁期满甲方有权收回出租厂房，乙方应如期归还。

乙方需继续承租的，应于租赁期满前 6 个月，向甲方提出书面要求，经甲方同意后重新协商签订租赁合同。

### 三、租金及付款方式

1、甲乙双方约定该厂房每年租金为 20000 元。

2、甲、乙双方约定每 12 个月交付一次租金，每次交付租金总额的 100 % 由 2022 年 12 月 30 日起交付租金。

3、租金交付日起，厂房及设备所有使用权归乙方支配。

租赁期间，使用该厂房所发生的水、电、煤气、电话等通讯的费用由乙方承担，并在收到收据或发票时应在15天内付款。

#### 四、厂房的使用要求和维修责任。

1、租赁期间，乙方发现该厂房有损坏或故障时，应及时通知甲方修复，甲方在接到乙方通知后的2日内进行维修，逾期不维修的，乙方可代办维修，费用由甲方承担。

2、租赁期间，乙方应合理使用爱护该厂房，因乙方使用不当或不合理使用，致使该厂房及设备损坏或发生故障的，乙方应负责维修，乙方拒不维修，甲方可代为维修，费用由乙方承担。

3、乙方另需对厂房装修或增设备的；应由甲方报请相关部门批准后，方可进行。

#### 五、厂房及设备的转租和归还

1、乙方在租赁期间，如将该厂房及设备转租，需得到甲方的书面同意，如擅自中途转租转让，则甲方不再退还租金。

2、租赁期满后该厂房及设备归还时，应当符合正常使用状态。

#### 六、租赁期间其他有关约定

1、厂房租赁期间，甲乙双方都应遵守国家的法律法规，不得隐瞒事实，不得利用厂房及设备租赁进行非法活动。

2、厂房租赁期间，甲方有权督促并协助乙方做好消防、安全、卫生工作。

3、厂房租赁期间，厂房因不可抗拒的原因和市政动迁造成本合同无法履行，甲方应向乙方退还剩余租金。

4、厂房租赁期间，乙方应及时支付房租及其他应支付的一切费用，如拖欠不付满一个月，甲方有权增收5%的滞纳金。

5、厂房租赁期满后，甲方如继续出租，该厂房及设备时，乙方享有优先权，如期满后不再出租，乙方应如期搬迁，否则由此造成一切损失和后果，都由乙方承担。

七、其他条款

1、厂房租赁期间如甲方提前终止合同而违约，应赔偿乙方十二个月的租金，租赁期间，如乙方提前退租而违约，应赔付甲方十二个月租金。

2、租赁期间，如因厂房产权问题及设备所有权问题而影响乙方正常经营而造成的损失，由甲方负一切责任，并给予乙方十二个月租金赔偿。

八、本合同未尽事宜，甲乙双方必须依法共同协商解决。

九、本合同一式贰份，双方各执一份，合同经盖章签字后生效。



出租方 山西选扬生物技术有限公司  
代表人



承租方 山西信达医学检验实验室有限公司  
代表人



签约地址：山西省晋中市山西示范区晋中开发区大学城产业园区山西智慧科技城 C 区 18-01 号楼

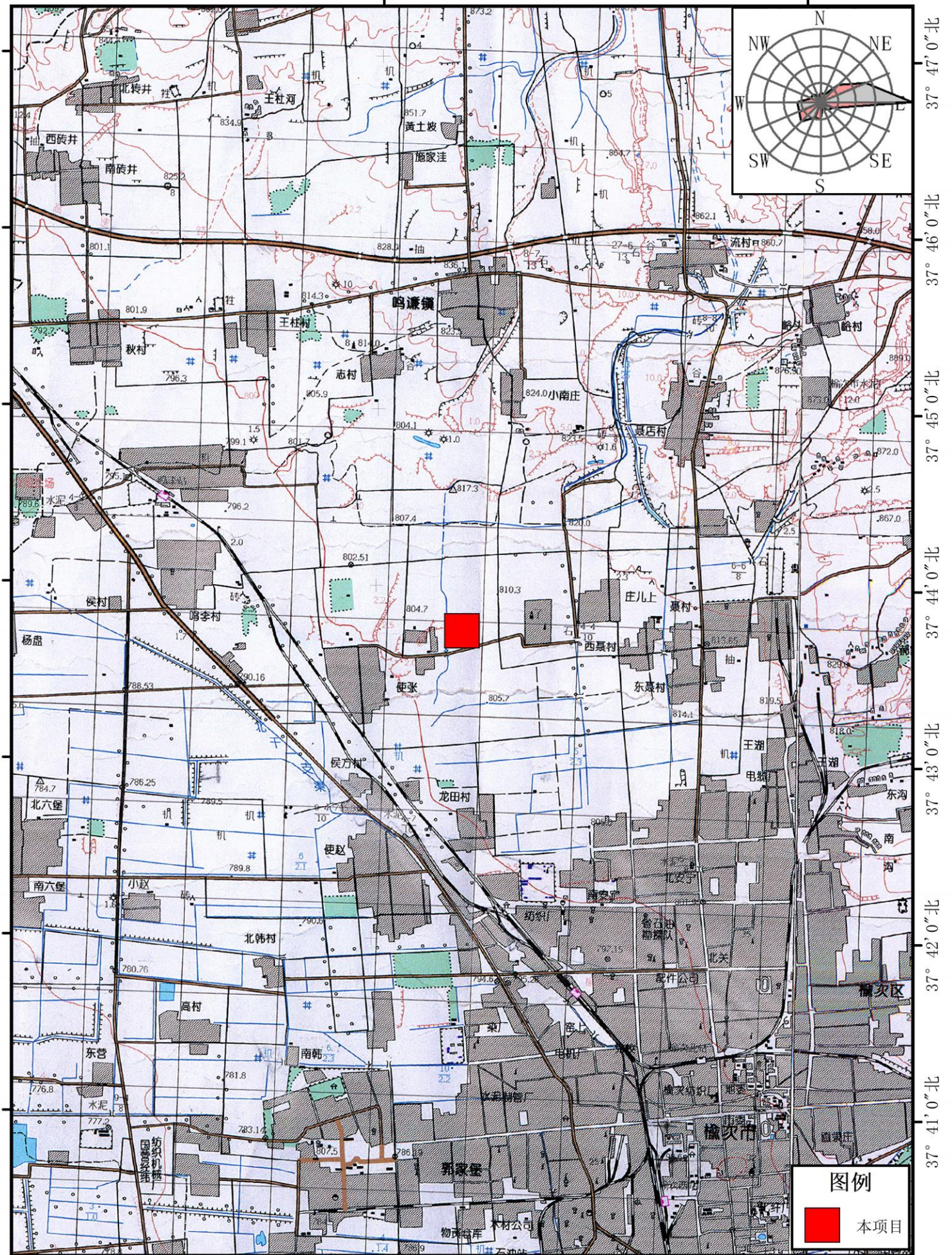
签约日期：        年        月        日





112° 42' 0" 东

112° 45' 0" 东



0 0.5 1 2 千米

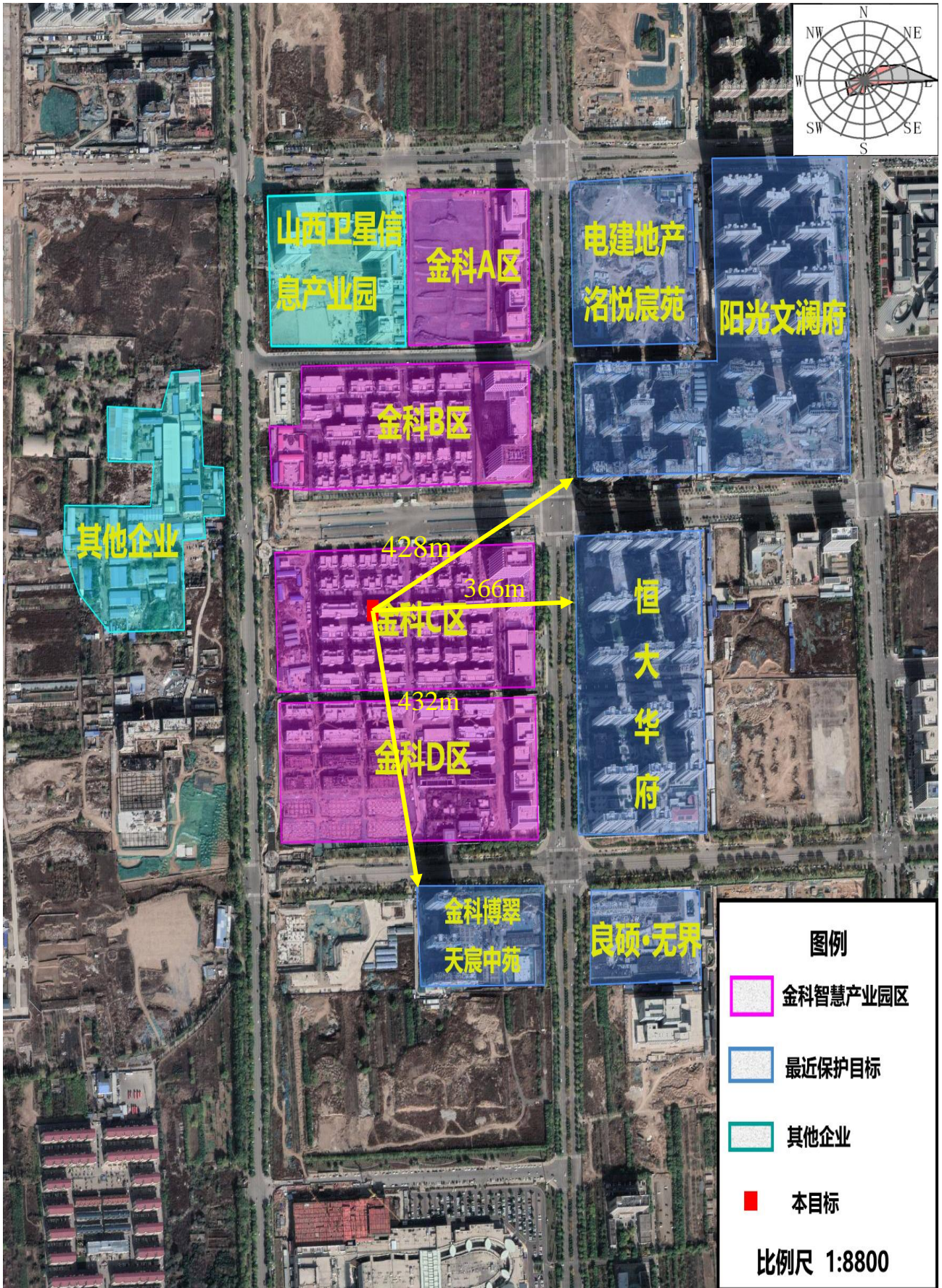
112° 42' 0" 东

112° 45' 0" 东

附图一 地理位置图



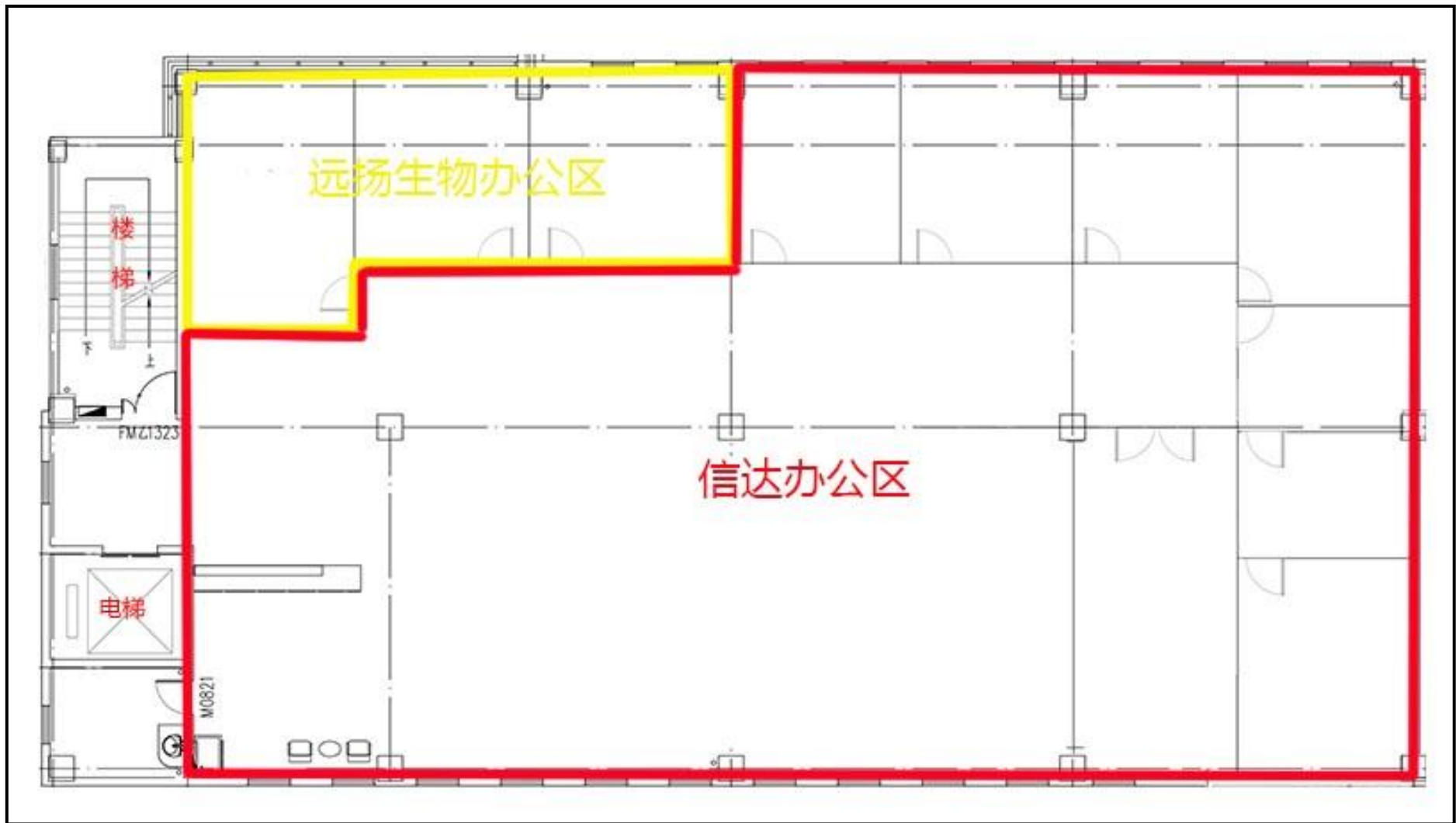




附图二 本项目四邻关系图



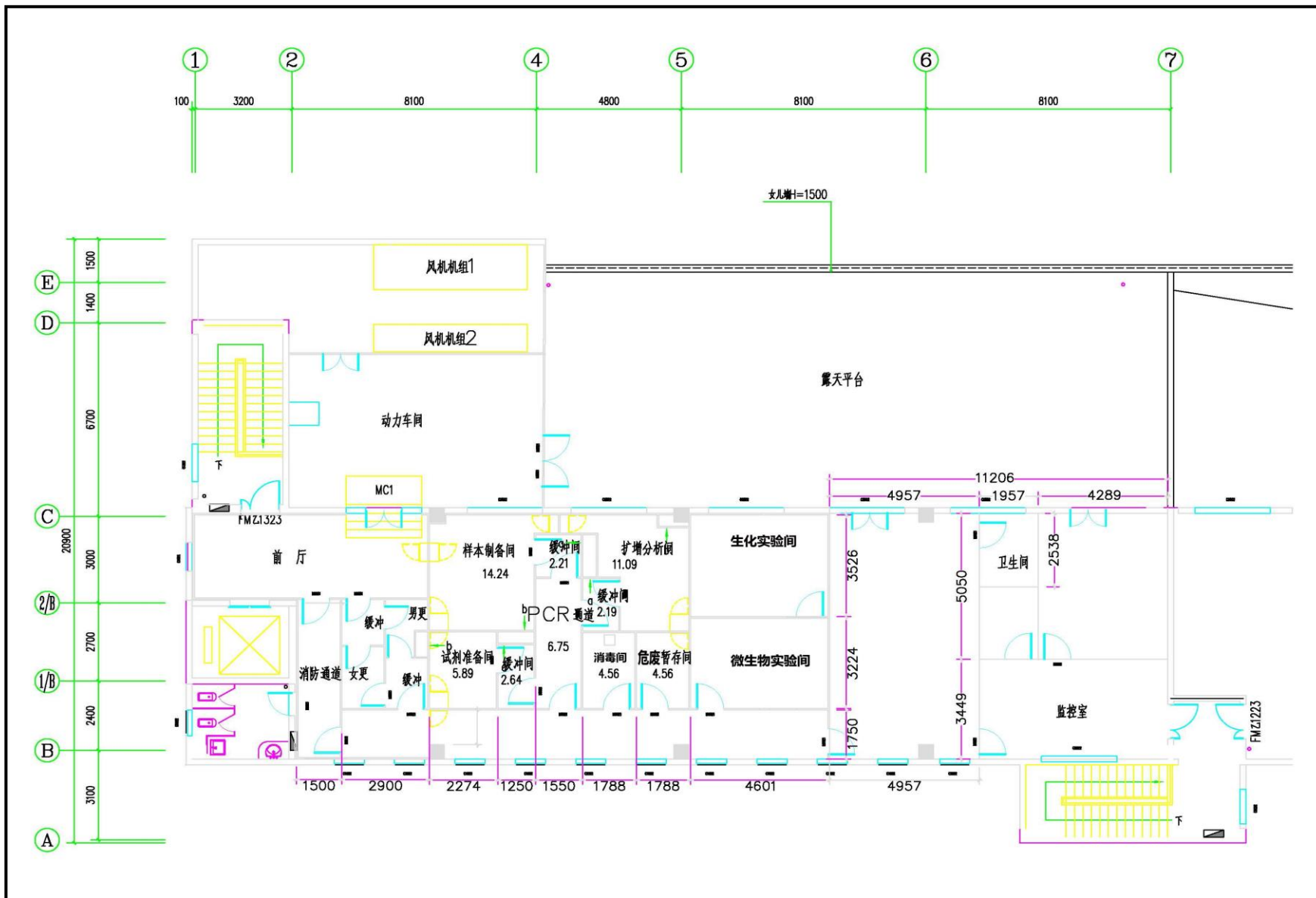




附图三 办公区域平面布置图

比例尺 1:1600



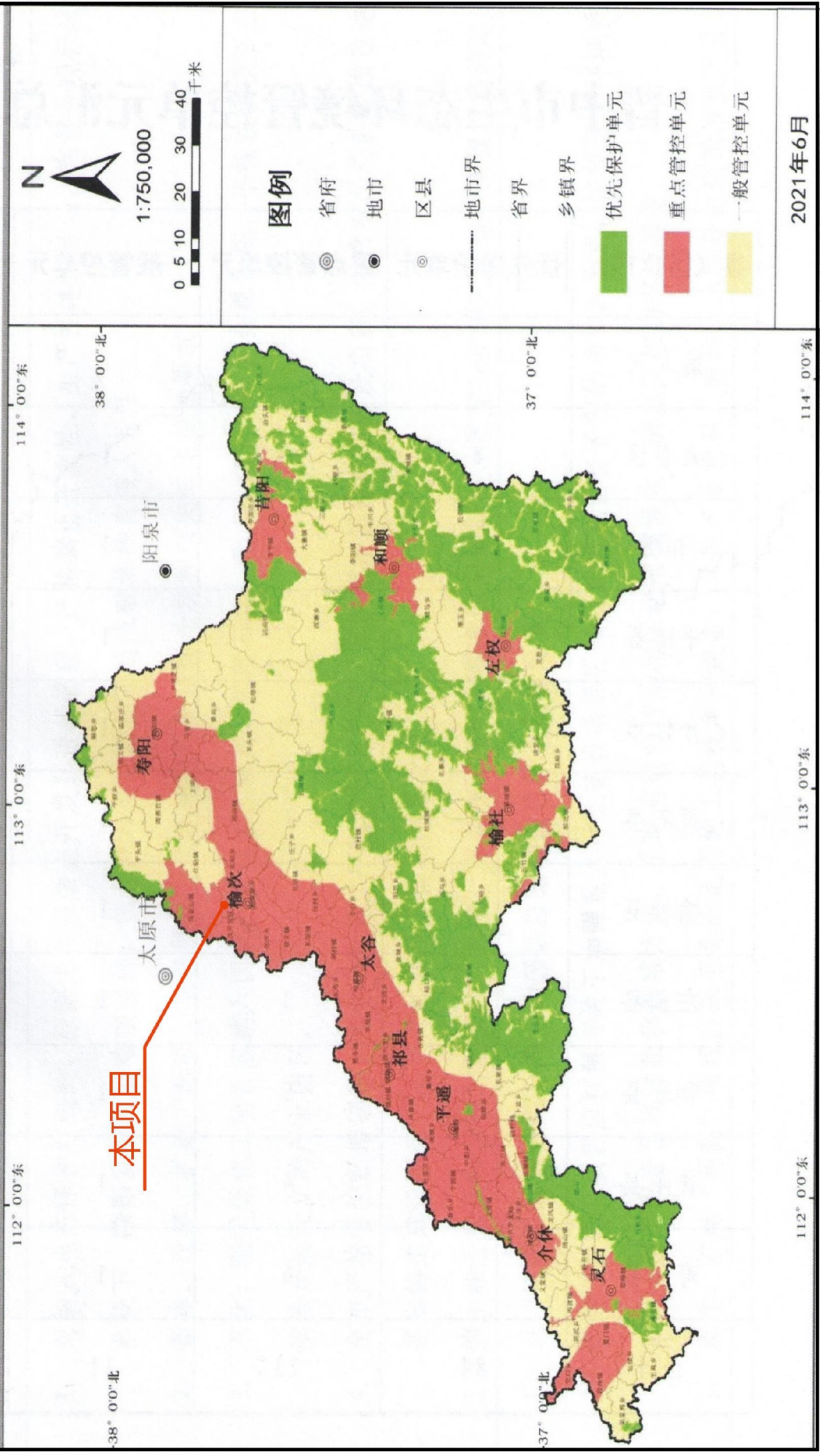


附图四 实验室平面布置图





# 晋中市生态环境管控单元分布图



附图五 晋中市生态环境管控单元分布图





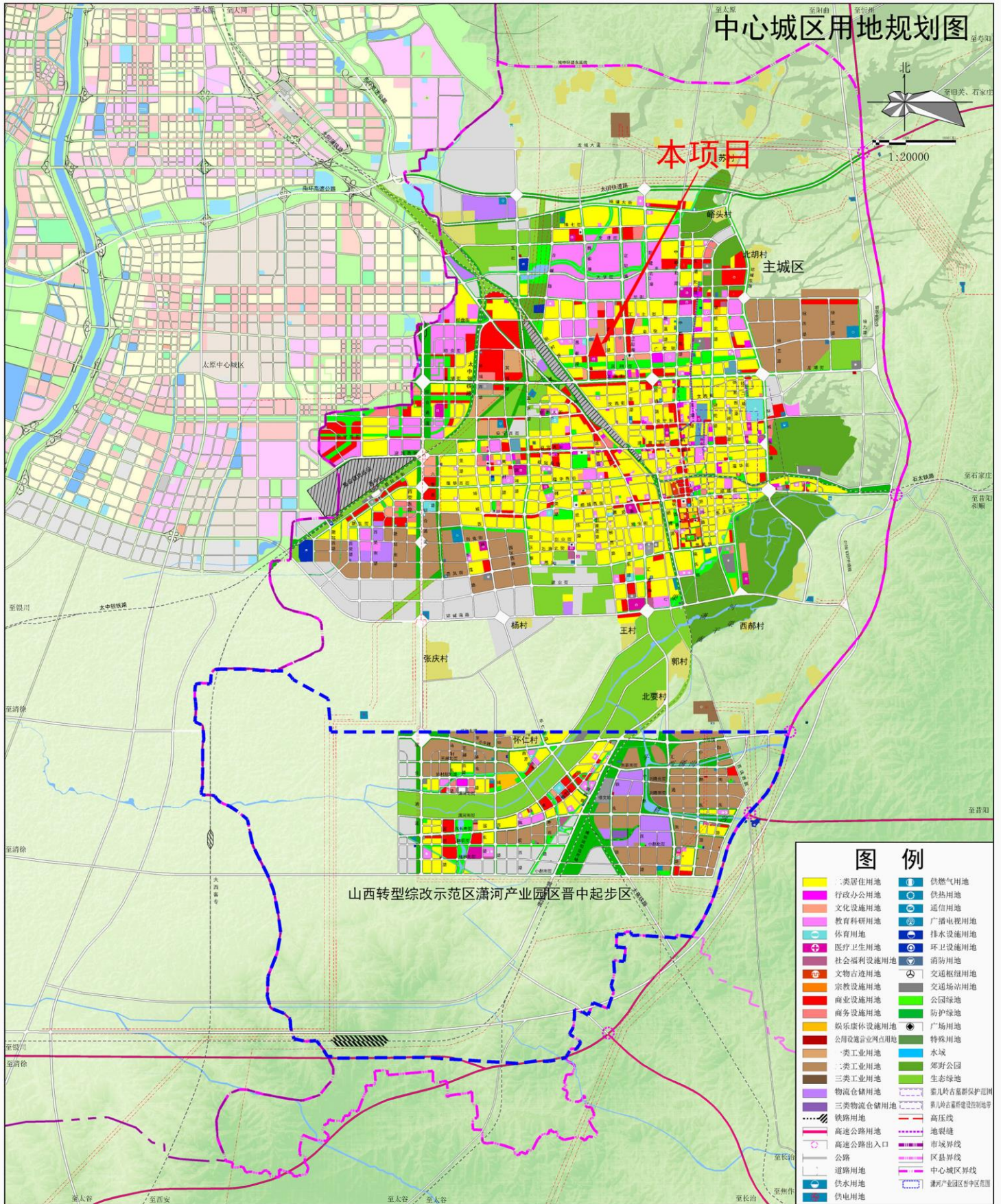


附图六 智慧科技城平面布置图





# 晋中市城市总体规划(2016—2030年)

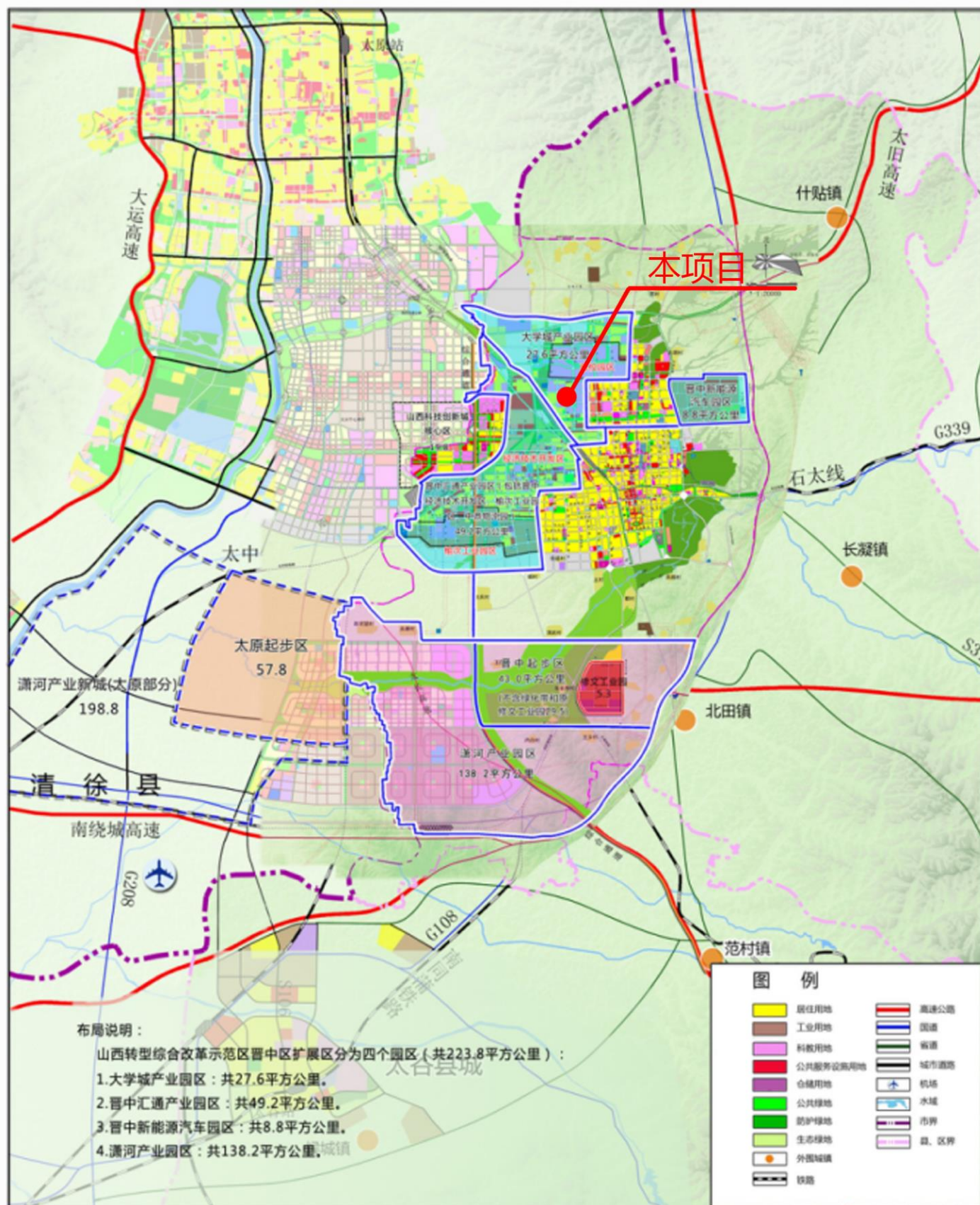


附图七 晋中市城市总体规划图





# 山西转型综合改革示范区晋中区扩展区布局图



附图八 山西转型综合改革示范区晋中区扩展区布局图





# 编制单位和编制人员情况表

建设项目名称	山西信达医学检验实验室项目		
建设项目类别	45--098 专业实验室、研发(试验)基地		
环境影响评价文件类型	报告表		
<b>一、建设单位情况</b>			
单位名称（盖章）	山西信达医学检验实验室有限公司		
统一社会信用代码	91140791MA7XK9C777		
法定代表人（签章）	郎志勇		
主要负责人（签字）	郎志勇		
直接负责的主管人员（签字）	郎志勇		
<b>二、编制单位情况</b>			
单位名称（盖章）	山西大成至远环保科技有限公司		
统一社会信用代码	91140700MA0HKKAY8T		
<b>三、编制人员情况</b>			
<b>1. 编制主持人</b>			
姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
王江莉	2016035140350000003512140161	BH007727	
<b>2. 主要编制人员</b>			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
王江莉	建设项目工程分析、主要环境影响和保护措施、环境保护措施监督检查清单、结论	BH007727	
王霞霞	建设项目基本情况、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	BH050022	





# 环境影响评价信用平台

姓名:  从业单位名称:

职业资格情况:  职业资格证书管理号:

[查询](#)

序号	姓名	从业单位名称	信用编号	职业资格证书管理号	职业资格证书数量 (经批准)	近三年编制报告表数量 (经批准)	当前状态	信用记录
1	王江莉	山西大成至远环保科技有限公司	BH007727	201603514035000003512140161	0	0	正常公开	<a href="#">详情</a>

首页 < 上一页 **1** 下一页 > 尾页 当前 1 / 20 条, 跳转到第 1 页, 共 1 页, 共 20 条



