**一、项目名称：**陕西省土地资源保护与开发利用规划编制关键技术研究与应用

**二、提名意见**

陕西省土地资源保护与开发利用规划编制关键技术研究与应用重点创新点为以GIS平台为基础，综合运用城市区位发展理论、系统动力学理论等，重点从土地利用结构优化技术、土地利用空间布局优化技术、用地管控技术等方面进行研究。土地利用结构优化是土地资源保护与开发利用规划的核心内容，是实现土地资源可持续利用的重要手段。运用GIS与数学模型结合、GIS与智能算法结合以及利用GIS辅助土地利用决策，实现土地利用结构优化；土地利用空间布局优化，是土地要素在地域空间上的定性、定量和定位，运用GIS的空间叠加分析功能、空间属性赋值功能，以及基于GIS平台进行规划图件编制，实现土地利用空间布局优化；通过编制土地资源保护与开发利用规划，可确定规划期间区域土地利用方向和目标、各类土地利用的数量、结构和布局，对土地利用具有宏观控制和指导作用，同时加强GIS、GPS、RS等技术应用，进一步强化永久基本农田保护区、自然文化遗产与生态安全控制区规划管控，严格建设项目批前审查和批后监管，切实维护规划的严肃性和权威性。

本研究对充分、科学、合理利用土地提供了科学依据，为加强土地利用管理实施提供重要手段，是协调人地关系和各部门用地矛盾、落实保护与发展的重要支撑，对有效促进陕西省社会经济发展具有重要意义。同意提名，推荐该项目为陕西省科学技术进步奖三等奖。

**三、项目简介**

土地资源作为生产要素和生态环境要素，是人类生产、生活和生存的物质基础和来源，可以为人类社会提供多种产品和服务。土地资源保护与开发利用规划是依照法律规定和政策要求在一定的规划区域内，根据国民经济和社会发展规划、土地供给能力以及各项建设对土地的需要，确定和调整土地利用结构、用地布局的总体战略部署。土地资源保护与开发利用规划为充分、科学、合理利用每一寸土地的提供了科学依据，为加强土地利用管理实施提供重要手段，是协调人地关系和各部门用地矛盾、落实保护与发展的重要支撑，对有效促进区域社会经济发展具有重要意义。陕西省地处中国内陆腹地，黄河中游，全省土地总面积20.58万平方公里，全省下辖10个市1个高新技术产业示范区，共107个县（市、区）1665个乡（镇、街道办），全省土地资源保护与开发利用存在以下特点和问题：土地利用率不高，农用地比重大；土地开发强度小，建设用地内部结构不尽合理；土地利用类型复杂多样，地域分布差异明显；多年来耕地持续减少，人地矛盾日益突出；建设用地发展需求压力大，土地低效利用现象明显；土地利用布局不尽合理，区域统筹协调力度小；耕地后备资源不足，土地整治难度较大；水土流失严重，生态环境脆弱等。

基于此，本研究主要以GIS（地理信息系统）为技术平台，综合运用城市区位发展理论、系统动力学理论等，重点从土地利用结构优化技术、土地利用空间布局优化技术、用地管控技术等方面进行关键技术研究与应用：

1、土地利用结构优化技术

土地利用结构优化是土地资源保护与开发利用规划的核心内容，是实现土地资源可持续利用的重要手段。GIS具有强大的数据管理和空间分析功能，将GIS与数学模型结合、GIS与智能算法结合以及利用GIS辅助土地利用决策等，在土地利用结构优化中得到了广泛应用。

2、土地利用空间布局优化技术

土地利用空间布局优化，是土地要素在地域空间上的定性、定量和定位，本研究综合运用GIS的空间叠加分析功能、空间属性赋值功能，以及基于GIS平台进行规划图件编制，实现土地利用空间布局优化。

3、土地利用管控技术

土地资源保护与开发利用规划是土地利用管理的“龙头”，对土地利用具有宏观控制和指导作用。通过编制土地资源保护与开发利用规划，可确定规划期间区域土地利用方向和目标、各类土地利用的数量、结构和布局，使土地管理工作有所遵循，其他各项土地管理工作都要为实现规划总目标、总任务安排具体工作。在土地利用管控具体技术中，注重应用GIS、GPS、RS等技术应用。通过RS获取高分辨率实时影像，通过GPS获取项目区定位，通过GIS管理平台，进行实时监管，进一步强化永久基本农田保护区、自然文化遗产与生态安全控制区规划管控，严格建设项目批前审查和批后监管，切实维护规划的严肃性和权威性。

陕西省土地资源保护与开发利用规划编制关键技术研究对陕西省严格耕地保护、保障科学发展用地、促进形成生产空间集约高效、生活空间宜居适度、生态空间山清水秀的国土空间格局具有重要意义，关键技术应用体现在：

1、围绕土地资源的保护和开发利用两大方面，从法律法规、国家政策、技术规范等维度出发，借鉴国际和国内先进的思想和案例，结合省域实际，确定陕西省“十三五”期间土地利用战略为：“四双”，即双保护、双支持、双统筹、双优化，其中，双保护是核心，双支持是重点，双统筹是基本要求，双优化是主要方向，为全省土地资源保护、开发、利用指明了方向。

2、从全面落实规划指标约束、保障科学发展用地需求、加快建设土地生态文明、提高节约集约利用水平、扎实推进脱贫攻坚工程五个方面，明确提出了全省“十三五”期间土地利用目标和规划重点任务，为全省土地资源保护和开发利用的落地实施提供了重要保障。

3、严格耕地保护，实现耕地提质增效，从严格控制建设占用耕地、合理控制因农业结构调整和生态退耕减少耕地，加大对自然灾害损毁耕地的复垦力度、大力推进农用地整理、规范推进农村建设用地整理、积极推进土地复垦、适度开发宜耕后备土地资源，加强耕地质量建设以及划定永久基本农田和强化基本农田建设等方面明确耕地和基本农田重点任务，全面落实了耕地占补平衡要求，对保障全省耕地数量稳定、促进质量提升具有重要意义。

4、着力支持追赶超越，保障科学发展用地，从支持打造关中城市群，优先保障核心区发展，加快西咸一体化步伐，支持大西安建设，支持中小城市发展，提升城市承载能力，培育沿黄和沿汉江城镇带等方面构建“一核一群两轴三带四极”的城镇发展格局，推进新型城镇化建设；《规划》要求挖潜农村建设用地，合理引导村庄布局和发展方向，推动形成基础设施和公共服务设施较为完善、村庄结构体系清晰、发展集中有序的新型农村社区格局，建设宜居美丽乡村；《规划》提出保障科学发展用地需求，明确了优先保障新型产业用地，重点保障基础设施用地，促进经济社会发展的思路；《规划》从严格控制总量，突出规划管控地位，着力优化增量，完善用地调控机制，加快存量挖潜，积极开展改革试点等方面提出了建设用地节约集约用地和促进效率效益提升的主要方向。

5、为落实国家生态文明体制改革要求，促进形成生产空间集约高效、生活空间宜居适度、生态空间山清水秀的国土空间格局，结合陕西省土地资源保护与开发利用实际，首次在全省范围内提出“三生空间”，并将全省国土空间划分为生产空间、生活空间和生态空间，为优化国土空间格局，建立完善国土空间用途管制制度提供了有益参考。

6、应用GIS平台实现陕西省土地利用结构和布局优化，并进行规划图件编制，完成陕西省产业经济布局示意图、陕西省农业发展空间布局图、陕西省城镇发展空间格局示意图、陕西省城镇空间格局规划图、陕西省“三生”空间规划现状图、陕西省“三生”空间规划布局图、陕西省基本农田保护示范区、陕西省基本农田保护示范县布局示意图、陕西省土地整治重点区域分布图等内容。

本研究成果涉及发表论文6篇，其中国家级5篇，省级1篇，论文被中国知网、维普网等数据库收录；发表计算机著作权3项，分别为中策土地资源保护与开发利用规划成果管理系统V1.0、中策资源调查数据库管理软件V1.0、中策基础数据库建库系统V1.0。

**四、客观评价**

1、陕西省土地资源保护与开发利用规划编制关键技术研究与应用主要以GIS为技术平台，综合运用城市区位发展理论、系统动力学理论等，重点从土地利用结构优化技术、土地利用空间布局优化技术、用地管控技术等方面进行关键技术研究与应用。利用GIS强大的数据管理和空间分析功能，将GIS与数学模型结合、GIS与智能算法结合以及利用GIS辅助土地利用决策等，在土地利用结构优化中得到了广泛应用；综合运用GIS的空间叠加分析功能、空间属性赋值功能，以及基于GIS平台进行规划图件编制，实现土地利用空间布局优化；通过编制土地资源保护与开发利用规划，确定了规划期间区域土地利用方向和目标、各类土地利用的数量、结构和布局，对土地利用具有宏观控制和指导作用，同时加强GIS、GPS、RS等技术应用，通过RS获取高分辨率实时影像，通过GPS获取项目区定位，通过GIS管理平台，进行实时监管，进一步强化永久基本农田保护区、自然文化遗产与生态安全控制区规划管控，严格建设项目批前审查和批后监管，切实维护规划的严肃性和权威性。

2、研究对陕西省严格耕地保护、保障科学发展用地、促进形成生产空间集约高效、生活空间宜居适度、生态空间山清水秀的国土空间格局具有重要意义：

（1）围绕土地资源的保护和开发利用两大方面，从法律法规、国家政策、技术规范等维度出发，借鉴国际和国内先进的思想和案例，结合省域实际，确定陕西省“十三五”期间土地利用战略为：“四双”，即双保护、双支持、双统筹、双优化，其中，双保护是核心，双支持是重点，双统筹是基本要求，双优化是主要方向，为全省土地资源保护、开发、利用指明了方向。

（2）从全面落实规划指标约束、保障科学发展用地需求、加快建设土地生态文明、提高节约集约利用水平、扎实推进脱贫攻坚工程五个方面，明确提出了全省“十三五”期间土地利用目标和规划重点任务，为全省土地资源保护和开发利用的落地实施提供了重要保障。

（3）严格耕地保护，实现耕地提质增效，从严格控制建设占用耕地、合理控制因农业结构调整和生态退耕减少耕地，加大对自然灾害损毁耕地的复垦力度、大力推进农用地整理、规范推进农村建设用地整理、积极推进土地复垦、适度开发宜耕后备土地资源，加强耕地质量建设以及划定永久基本农田和强化基本农田建设等方面明确耕地和基本农田重点任务，全面落实了耕地占补平衡要求，对保障全省耕地数量稳定、促进质量提升具有重要意义。

（4）着力支持追赶超越，保障科学发展用地，从支持打造关中城市群，优先保障核心区发展，加快西咸一体化步伐，支持大西安建设，支持中小城市发展，提升城市承载能力，培育沿黄和沿汉江城镇带等方面构建“一核一群两轴三带四极”的城镇发展格局，推进新型城镇化建设；《规划》要求挖潜农村建设用地，合理引导村庄布局和发展方向，推动形成基础设施和公共服务设施较为完善、村庄结构体系清晰、发展集中有序的新型农村社区格局，建设宜居美丽乡村；《规划》提出保障科学发展用地需求，明确了优先保障新型产业用地，重点保障基础设施用地，促进经济社会发展的思路；《规划》从严格控制总量，突出规划管控地位，着力优化增量，完善用地调控机制，加快存量挖潜，积极开展改革试点等方面提出了建设用地节约集约用地和促进效率效益提升的主要方向。

（5）为落实国家生态文明体制改革要求，促进形成生产空间集约高效、生活空间宜居适度、生态空间山清水秀的国土空间格局，结合陕西省土地资源保护与开发利用实际，首次在全省范围内提出“三生空间”，并将全省国土空间划分为生产空间、生活空间和生态空间，为优化国土空间格局，建立完善国土空间用途管制制度提供了有益参考。

（6）应用GIS平台实现陕西省土地利用结构和布局优化，并进行规划图件编制，完成陕西省产业经济布局示意图、陕西省农业发展空间布局图、陕西省城镇发展空间格局示意图、陕西省城镇空间格局规划图、陕西省“三生”空间规划现状图、陕西省“三生”空间规划布局图、陕西省基本农田保护示范区、陕西省基本农田保护示范县布局示意图、陕西省土地整治重点区域分布图等内容。

**五、应用情况**

陕西省土地资源保护与开发利用规划编制关键技术主要为土地利用结构优化技术、土地利用空间布局优化技术、土地利用管控技术，主要应用体现在以下方面：

1、2016年应用于《陕西省“十三五”土地资源保护与开发利用规划》成果编制中，为指导国土资源保护和开发利用提供基本依据和行动纲领，成果中耕地和基本农田、建设用地等指标，土地利用发展战略和规划主要任务、重大建设项目等被陕西省“十三五”国民经济与社会发展规划所应用。2016-2017年，作为上位规划，在陕西省各市“十三五”土地资源保护与开发利用中借鉴应用。

2、2016-2017年，陕西省土地资源保护与开发利用规划编制的技术思路与技术方法在具体工作中应用较多，主要体现在榆林市“十三五”土地资源保护与开发利用规划、榆阳区“十三五”土地资源保护与开发利用规划、青海省西宁市国土资源“十三五”规划、海北州“十三五”土地资源保护与开发利用规划、海晏县“十三五”土地资源保护与开发利用规划等项目中，特别在区域耕地与基本农田保护、城乡统筹发展、生态保护建设等指标与规划内容方面应用，在规划编制思路与方法进行借鉴。

1. 规划编制关键技术在后续开展的土地利用总体规划调整完善、城乡建设用地增减挂钩、规划建设用地预审报批，以及违法用地查处等方面进行了广泛应用。

主要应用单位情况表

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 单位名称 | 应用的技术 | 应用对象及规模 | 应用起止时间 | 单位联系人/电话 |
| 1 | 西安中策资讯科技有限责任公司 | 为指导国土资源保护和开发利用提供基本依据和行动纲领，成果中耕地和基本农田、建设用地等指标，土地利用发展战略和规划主要任务、重大建设项目等被陕西省“十三五”国民经济与社会发展规划所应用。 | 《陕西省“十三五”土地资源保护与开发利用规划》，土地总面积20.58万平方公里 | 2016年1月-2016年12月 | 段娟莉13679182080 |
| 2 | 西安中策资讯科技有限责任公司 | 十三五土地资源保护与开发利用规划作为国民经济与社会发展十三五专项规划，在耕地与基本农田保护、城乡统筹发展、生态保护建设等指标与规划内容方面进行了应用；在规划编制思路与方法方面进行了参考借鉴。 | 《榆林市“十三五”土地资源保护与开发利用规划》 | 2016年1月-2020年12月 | 段娟莉13679182080 |
| 3 | 西安中策资讯科技有限责任公司 | 十三五土地资源保护与开发利用规划作为国民经济与社会发展十三五专项规划，在耕地与基本农田保护、城乡统筹发展、生态保护建设等指标与规划内容方面进行应用；在规划编制思路与方法参考。 | 《榆阳区“十三五”土地资源保护与开发利用规划》 | 2016年8月-2020年12月 | 段娟莉13679182080 |
| 4 | 西安中策资讯科技有限责任公司 | 十三五土地资源保护与开发利用规划作为国民经济与社会发展十三五专项规划，在耕地与基本农田保护、城乡统筹发展、生态保护建设等指标与规划内容方面应用；在规划编制思路与方法进行借鉴。 | 《海北州“十三五”土地资源保护与开发利用规划》，土地总面积34389.89平方公里 | 2016年6月-2020年12月 | 陈林娟13369767823 |
| 5 | 西安中策资讯科技有限责任公司 | 十三五土地资源保护与开发利用规划作为国民经济与社会发展十三五专项规划，在耕地与基本农田保护、城乡统筹发展、生态保护建设等指标与规划内容方面进行了应用；在规划编制思路与方法方面进行了参考借鉴。 | 《海晏县“十三五”土地资源保护与开发利用规划》，土地总面积4443.10平方公里 | 2016年6月-2020年12月 | 陈林娟13369767823 |

**六、主要知识产权和标准规范等目录**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 知识产权类别 | 知识产权名称 | 国家（地区） | 授权号 | 授权日期 | 证书编号 | 权利人 | 发明人 |
| 1 | 计算机软件著作权 | 中策土地资源保护与开发利用规划成果管理系统V1.0 | 中国 | 2016SR189750 | 2016年7月22日 | 软著登字第1368367号 | 西安中策资讯科技有限责任公司 | 西安中策资讯科技有限责任公司 |
| 2 | 计算机软件著作权 | 中策基础数据建库系统V1.0 | 中国 | 2016SR190261 | 2016年7月22日 | 软著登字第1368878号 | 西安中策资讯科技有限责任公司 | 西安中策资讯科技有限责任公司 |
| 3 | 计算机软件著作权 | 中策资源调查数据库管理软件V1.0 | 中国 | 2016SR189828 | 2016年7月22日 | 软著登字第1368445号 | 西安中策资讯科技有限责任公司 | 西安中策资讯科技有限责任公司 |
| 4 | 论文 | 《新形势下用途管制在土地利用总体规划中的应用与创新》 | 中国 | 无 | 2018年3月 | 无 | 于书伦、杨永波、段娟莉 | 于书伦、杨永波、段娟莉 |
| 5 | 论文 | 《试论构建统一的国土空间用途管制制度的思考与建议》 | 中国 | 无 | 2019年7月20日 | 无 | 杨永波、于书伦、段娟莉 | 杨永波、于书伦、段娟莉 |
| 6 | 论文 | 《空间规划视角下土地利用现状与规划分类标准初探》 | 中国 | 无 | 2019年10月15日 | 无 | 于书伦、段娟莉、杨永波 | 于书伦、段娟莉、杨永波 |
| 7 | 论文 | 《国土空间规划大数据应用方法框架探讨》 | 中国 | 无 | 2019年10月23日 | 无 | 段娟莉 | 段娟莉 |
| 8 | 论文 | 《县级国土空间规划编制思路探讨》 | 中国 | 无 | 2020年7月15日 | 无 | 段娟莉、孔朋、王建华 | 段娟莉、孔朋、王建华 |
| 9 | 论文 | 《生态文明视野下的国土空间规划再认识》 | 中国 | 无 | 2020年2月1日 | 无 | 孔朋、段娟莉、陈凯敏 | 孔朋、段娟莉、陈凯敏 |

**七、主要完成人情况**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 姓名 | 排名 | 行政职务 | 技术职称 | 工作单位 | 完成单位 | 对本项目贡献 |
| 段娟莉 | 1 | 规划总工 | 工程师 | 西安中策资讯科技有限责任公司 | 西安中策资讯科技有限责任公司 | 项目主持人，统筹项目生产、管理、审核等工作。具体负责规划编制成果统稿和审核工作；负责“加强土地利用调控，优化三生空间布局”，“落实生态文明新要求，加强生态国土建设”章节编制工作。结合全省土地利用现状和土地利用总体规划情况，划定全省三生空间布局，明确关中地区、陕北地区、陕南地区“三生空间”用地布局和土地利用调控措施等。 |
| 于书伦 | 2 | 副董事长 | 高级工程师 | 西安中策资讯科技有限责任公司 | 西安中策资讯科技有限责任公司 | 项目主要参与者，负责《陕西省“十三五”土地资源保护与开发利用规划》大纲研讨、审定，规划具体技术指导以及项目审查等工作。 |
| 张玲 | 3 | 经理 | 工程师 | 西安中策资讯科技有限责任公司 | 西安中策资讯科技有限责任公司 | 项目主要参与者，主要负责“严格耕地保护，实现耕地提质增效”章节编制工作，具体从严格耕地数量管控，加强耕地质量建设方面提出耕地保护思路，从划定永久基本农田，强化基本农田建设提出永久基本农田保护目标与内容，并确定全省基本农田保护示范县名单。 |
| 何涛 | 4 | 副总经理 | 工程师 | 西安中策资讯科技有限责任公司 | 西安中策资讯科技有限责任公司 | 项目主要参与者，提出项目编制的基本思路和主要方向，主要负责规划指导思想和规划原则、土地利用战略与目标等章节编制工作，提出了全省土地利用战略为：“四双”，即双保护、双支持、双统筹、双优化，其中，双保护是核心，双支持是重点，双统筹是基本要求，双优化是主要方向。 |
| 孔朋 | 5 | 副总经理 | 工程师 | 西安中策资讯科技有限责任公司 | 西安中策资讯科技有限责任公司 | 项目主要参与者，负责资料收集、整理、分析和规划背景章节编写工作，对陕西省“十二五”规划实施成效进行了分析梳理，对2015年全省及各市土地利用现状进行综合评价，并从经济发展新常态、脱贫攻坚、生态文明体制改革、“多规合一”等方面提出土地资源利用与管理面临的机遇；从实现追赶超越目标、土地粗放利用、耕地保护、生态环境安全等方面提出土地资源保护与开发利用面临的新形势。 |
| 张磊 | 6 | 经理 | 工程师 | 西安中策资讯科技有限责任公司 | 西安中策资讯科技有限责任公司 | 项目主要参与者，主要负责项目资料收集、整理、分析，以及“土地利用重大工程”章节编制等工作，通过与各厅局、各市对接，最终确定全省“十三五”期间交通、水利、电力等重大基础设施建设用地工程，重大产业建设用地工程、土地整治重大工程、脱贫攻坚用地工程、土地调查重点工程等内容。 |
| 张小娟 | 7 | 副经理 | 工程师 | 西安中策资讯科技有限责任公司 | 西安中策资讯科技有限责任公司 | 项目主要参与者，主要参与规划图件指导、编制与审核工作，具体负责陕西省产业经济布局示意图、陕西省农业发展空间布局图、陕西省城镇发展空间格局示意图、陕西省城镇空间格局规划图、陕西省“三生”空间规划现状图、陕西省“三生”空间规划布局图、陕西省基本农田保护示范区、陕西省基本农田保护示范县布局示意图、陕西省土地整治重点区域分布图编制工作。 |

**八、主要完成单位及创新推广贡献**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 主要完成单位 | 排名 | 创新推广贡献 |
| 西安中策资讯科技有限责任公司 | 1 | （1）为掌握土地利用家底提供技术支持。以土地变更调查为基础，应用GIS统计分析功能，实现全省农用地、建设用地、其他土地及二级地类数据统计，为掌握全省土地利用家底提供基础支撑。（2）为土地利用变化分析提供技术支持。运用GIS技术和软件分析功能，分析历年土地利用数据和空间分布，耕地、建设用地等重要地类的历年变化流量，为未来规划发展用地需求和规划指标预测提供依据。（3）为土地利用结构分析提供技术支持。通过系统动力学分析考虑规划期间区域各部门建设用地发展需求、耕地占补平衡、农业结构调整等内容，调整规划用地结构，通过GIS属性赋值、空间分析及软件统计功能，分析区域土地利用结构及变化。（4）为土地布局优化提供技术支持。运用GIS平台空间叠加分析、空间属性赋值等功能，分析土地要素在地域空间上的定性、定量和定位，实现土地利用空间布局优化。（5）为规划图件编制提供基础思路。结合土地规划编制制图规范，将土地利用结构、布局优化等规划内容通过GIS平台实现可视化表达。（6）为规划管控调研提供保障。通过3S技术实现规划项目的坐标定位、划定规划范围，通过与规划数据库叠加分析，实现规划实时管理，维护规划的严肃性和权威性。（7）为项目成果应用推广。将具体编制技术应用在国土空间规划、土地利用总体规划、城乡规划、土地整治规划、城乡建设用地增减挂钩等方面，并进行成果的推广应用，为公司实现千万元产值。 |

**九、完成人合作关系说明**

本人负责统筹项目生产、管理、审核等工作，具体负责规划编制成果统稿和审核工作；负责“加强土地利用调控，优化三生空间布局”，“落实生态文明新要求，加强生态国土建设”章节编制工作；结合全省土地利用现状和土地利用总体规划情况，划定全省三生空间布局，明确关中地区、陕北地区、陕南地区“三生空间”用地布局和土地利用调控措施等。第二完成人为于书伦，担任项目技术指导，负责大纲研讨、审定，规划具体技术指导以及项目审查等工作。第三完成人为张玲，负责“严格耕地保护，实现耕地提质增效”章节编制工作。第四完成人为何涛，负责项目编制的基本思路和主要方向，主要负责规划指导思想和规划原则、土地利用战略与目标等章节编制工作，提出了全省土地利用战略。第五完成人为孔朋，负责资料收集、整理、分析和规划背景、“着力支持追赶超越，保障科学发展用地”等章节编写工作。第六完成人为张磊，参与项目资料收集、整理、分析，以及“土地利用重大工程”章节编制等工作。第七完成人为张小娟，负责规划图件指导、编制与审核工作，对图件的基础要素、专题表达等提出思路。