

# 东至县园地林地草地定级与 基准地价制定成果报告

编制单位：东至县自然资源和规划局

承编单位：安徽永祥房地产土地评估测绘有限公司

编制时间：二零二四年六月



# 自然资源部办公厅关于做好园地林地草地定级和 基准地价制定有关工作的通知

各省、自治区、直辖市自然资源主管部门，新疆生产建设兵团自然资源局：

为贯彻落实2023年全国自然资源工作会议精神，加快建立健全自然资源分等定级和价格评估体系，现就做好园地林地草地定级和基准地价制定有关工作通知如下。

**一、充分认识园地林地草地分等定级和基准地价制定的重要意义。**自然资源分等定级和价格评估是自然资源资产管理的重要基础，是深化自然资源市场化配置和自然资源资产产权制度改革的迫切要求。通过分等定级价格评估，综合评价全国园地林地草地质量分布状况，建立政府公示价格体系，可以显化园地林地草地资源资产质量和价值，直接服务于自然资源有偿使用、资产清查核算、税费管理等工作，有助于加强自然资源保护与合理开发利用，促进生态产品价值实现，推进自然资源管理向数量、质量与生态管护并重转变。各地要高度重视，提高政治站位，切实把这项基础工作作为推进生态文明建设的具体任务抓紧抓实，加强组织领导和统筹协调，积极推进成果转化应用。

**二、明确总体目标和工作任务。**园地林地草地分等定级和基准地价制定工作，以第三次全国国土调查成果及最新年度变更调查数据为底图，按照园地林地草地分等定级和估价技术规程与标准，由省级自然资源主管部门指导各市县自然资源主管部门开展。按照《自然资源部办公厅关于做好2022年度自然资源评价评估工作的通知》（自然资办发〔2022〕13号）要求，2022年全国已基本完成园地林地草地分等工作。在此基础上，2023年年底前，各市县自然资源主管部门要完成园地林地草地定级和基准地价制定工作；2024年6月底前，基准地价经省级自然资源主管部门验收后，由市、县人民政府按程序公布。

**三、落实各级职责分工。**市县自然资源主管部门负责园地林地草地定级和基准地价制定具体组织实施工作，建立工作机制、编制工作方案、确定技术路线，保障工作经费，全力推进各项工作。省级自然资源主管部门负责省级协调和成果控制，加强工作调度，严格成果审核，及时研究解决市县工作中遇到的困难和问题。部利用司牵头的全国园地林地草地分等定级工作专班，加强技术指导，开展工作督导，统筹推进全国园地林地草地定级估价工作。广东、内蒙、新疆、江西4个示范省（区）继续发挥示范引领作用，加强技术创新和示范带动，配合部工作专班做好工作。

**四、确保成果质量。**省级自然资源主管部门要加强质量控

制，严格审核市县技术方案，确保指标选取、权重确定等关键技术环节的正确性；核查验收市县定级和基准地价制定成果，保证数据准确性和成果完整性，2024年2月底前向部汇交定级成果，备案基准地价。市县自然资源主管部门要严格执行质量控制各项要求，加强保密、安全生产工作，确保高质量完成工作任务。

自然资源部办公厅

2023年3月6日



# 安徽省自然资源厅

皖自然资用函〔2023〕23号

## 安徽省自然资源厅关于做好园地林地草地定级和基准地价制定有关工作的通知

各市、县自然资源和规划局，省国土空间规划研究院：

为进一步做好全省园地林地草地分等定级工作，摸清全省园地林地草地资源质量分布情况，根据《自然资源部办公厅关于做好园地林地草地定级和基准地价制定有关工作的通知》（自然资办函〔2023〕399号）和《安徽省自然资源厅关于做好自然资源评价评估工作的通知》（皖自然资用〔2022〕1号）要求。现就做好园地林地草地定级和基准地价制定有关工作通知如下。

### 一、高度重视园地林地草地定级和基准地价制定工作

开展园地林地草地定级和基准地价制定、建设完善政府公示价格体系，是建立城乡统一基准地价的核心基础，是贯彻自然资源资产产权制度改革和有偿使用的要求，是落实资源高效利用和科学监管的前提条件，也是显化园地林地草地资产资源价值的价值的手段。各地务必高度重视，认真组织，切实做好园地林地草地定级和基准地价制定工作。

### 二、总体目标和工作任务

各市、县自然资源主管部门以第三次全国国土调查成果及

2021年度国土变更调查数据为底图，按照园地林地草地分等定级和估价技术规程与标准，在我省园地林地草地分等工作成果的基础上，以2023年1月1日为基准日，于2023年底前完成园地林地草地定级和基准地价制定工作。已完成农用地基准地价制定的地区，应按照《全国园地、林地、草地分等定级数据库规范（试行）》《全国园地、林地、草地分等定级数据汇交指引（试行）》重新评定园地林地草地定级成果，细化园地林地草地基准地价成果。

### 三、规范有序开展园地林地草地定级和基准地价制定工作

（一）确定技术承担单位（2023年5月31日前）。各市、县根据工作安排和部署，统筹相关力量，组建工作队伍，确定技术承担单位。

（二）指标及权重确定（2023年7月31日前）。收集园地林地草地相关基础数据资料，按照各自的自然、社会经济、区位条件分别建立指标体系，确定指标权重和分值，报省国土空间规划研究院审核。

（三）听证论证（2023年9月30日前）。各市、县根据省国土空间规划研究院反馈意见，核实调整指标选择和权重确定。根据工作进展，按照有关规定组织听证、论证，广泛听取各方面对园地林地草地定级和基准地价制定初步成果意见和建议并修改完善。

（四）开展政府审议（2023年10月31日前）。各市、县园地林地草地定级和基准地价制定初步成果提交同级人民政府审查，经同级人民政府同意后，报省自然资源厅。

（五）核查验收（2023年12月31日前）。各市、县园地林地

草地定级成果提交省国土空间规划研究院核查，基准地价制定成果报省自然资源厅组织验收。省自然资源厅将适时组织开展外业核查工作，保证成果质量的真实性、准确性和完整性。

#### 四、工作实施保障

（一）组织保障。我省园地林地草地定级和基准地价制定工作由厅利用处组织实施，负责定级工作总体部署，协调解决相关问题。各市、县自然资源主管部门负责园地林地草地定级和基准地价制定具体工作。

省国土空间规划研究院提供我省园地林地草地分等工作成果和基础资料。负责园地林地草地定级技术支持、技术保障工作和各阶段数据成果的审核工作。（联系人：付新武：15805608693，李先菊：13365650865）

（二）经费保障。各地自然资源主管部门要做好工作安排，积极申报财政预算，做好经费保障；各阶段要提前安排、积极主动谋划、加强统筹协调，扎实有序开展各项工作。

（三）质量保障。加强质量控制，落实质量责任，确保数据真实、可靠、可核查。加强数据管理，严格执行保密、安全生产等有关规定。对基础资料不能满足工作质量要求的，应积极开展外业调查进行补充核实，仍有困难的，通过积极拓展资料获取途径、专家咨询、数据解析等方式解决，确保高质量完成工作任务。





2023-139 113

# 池州市政府采购

## 合同书

项目编号： CZD32023050

项目名称： 东至县园地林地草地定级和基准地价制定以及城区  
标定地价制定工作项目

# 采购合同

东至县自然资源和规划局（以下简称：甲方）通过安徽同舟工程咨询有限公司组织的公开招标东至县园地林地草地定级和基准地价制定以及城区标定地价制定工作项目采购活动，经评标委员会评定，安徽永祥房地产土地评估测绘有限公司（以下简称：乙方）为本项目中标人，现按照采购文件确定的事项签订本合同。

根据《中华人民共和国民法典》《中华人民共和国政府采购法》等相关法律法规之规定，按照平等、自愿、公平和诚实信用的原则，经甲方和乙方协商一致，约定以下合同条款，以兹共同遵守、全面履行。

## 1.1 合同组成部分

下列文件为本合同的组成部分，并构成一个整体，需综合解释、相互补充。如果下列文件内容出现不一致的情形，那么在保证按照采购文件确定的事项前提下，组成本合同的多个文件的优先适用顺序如下：

- 1.1.1 本合同及其补充合同、变更协议；
- 1.1.2 中标通知书；
- 1.1.3 投标文件（含澄清或者说明文件）；
- 1.1.4 招标文件（含澄清或者修改文件）；
- 1.1.5 其他相关采购文件。

## 1.2 服务

- 1.2.1 服务名称：东至县园地林地草地定级和基准地价制定以及城区标定地价制定工作项目；
- 1.2.2 服务内容：东至县园地林地草地定级和基准地价制定以及城区标定地价制定工作；
- 1.2.3 服务质量：通过上级主管部门组织的项目验收。

## 1.3 价款

本合同总价为：¥ 300000.00元（大写：人民币叁拾万元）。  
分项价格：

序号	分项名称	分项价格
1	东至县园地林地草地定级和基准地价制定	210000.00元
2	城区标定地价制定工作项目	90000.00元
合计		300000.00元

## 1.4 付款条件

- 1.4.1 本合同以人民币付款。
- 1.4.2 是否支付预付款：否；是；金额和比例：120000元（40%）；  
支付时间：采购人在合同、担保措施生效以及具备实施条件后 5 个工作日内支付预付款。



合同的预付款：中小企业合同预付款比例原则上不低于合同金额 40%。

注：1. 在签订合同前，供应商书面明确表示无需预付款或者主动要求降低预付款比例的，采购人可不适用本条约定。

2. 乙方提交了银行或保险公司或担保公司等金融机构出具的预付款保函或提供了其他担保措施后，政府采购预付款应在合同、担保措施生效以及具备实施条件后 5 个工作日内支付。如果质保金需提供银行或保险公司或担保公司等金融机构出具的等额保函（电子或纸质）或提供其他担保措施（保函或其他担保措施有效期须涵盖整个服务期），提交了银行或保险公司或担保公司等金融机构出具的等额保函或提供了其他担保措施（保函或其他担保措施有效期须涵盖整个服务期）

1.4.3 具体付款方式：采购人在合同、担保措施生效以及具备实施条件后 5 个工作日内支付预付款，余款成果通过验收后 1 个月内一次性付清。

### 1.5 服务期限、地点和方式

1.5.1 服务期限：60 日历天；

1.5.2 服务地点：东至县；

1.5.3 服务方式：/。

### 1.6 结算账户

乙方账户信息：

户 名：安徽永祥房地产土地评估测绘有限公司

开户银行：中国银行池州长江中路支行

账 号：188703219396

是否为政府采购贷款业务银行账户：否（注：填“是”或“否”；如填“是”，则该银行账户如需变更，须经政府采购放贷银行出具书面盖章变更意见，否则不得变更账户信息）

### 1.7 违约责任及索赔

1.7.1 甲乙双方任何一方违反合同，造成对方经济损失的，应给予对方经济赔偿。

1.7.2 如果甲方延期返还履约保证金、延期支付合同款项，或因甲方原因导致变更、中止或终止政府采购合同的，应依照合同约定对乙方受到的损失予以赔偿或补偿。

1.7.3 甲方对因政策变化、规范调整等原因不能签订合同，造成乙方合法利益受损的情形，甲乙双方充分协商，给予合理补偿。

1.7.4 如果甲乙双方就赔偿或补偿的方式、金额等存在明显分歧或争议，不能达成一致意见的，乙方可通过诉讼或仲裁（如有约定）等法律救济途径确定损失数额，甲方应按生效法律文书及时支付赔偿或补偿款项。

1.7.5 如果乙方无正当理由拖延管理或不按合同提供服务，将受到以下制裁：（1）没收履约保证金（2）加收违约损失赔偿。

1.7.6 乙方如给甲方造成的实际损失高于违约金的，对高出违约金的部分乙方应予以赔偿。





1.7.7 乙方如迟延履行合同、不完全履行合同的，那么甲方可要求乙方支付违约金，违约金按每迟延履行一日的应提供而未提供服务价格的3%计算，最高限额为本合同总价的30%；迟延履行的违约金计算数额达到前述最高限额之日起，甲方有权在要求乙方支付违约金的同时，书面通知乙方解除本合同。

1.7.8 甲方不能及时按合同付款，那么乙方可要求甲方支付违约金，违约金按每迟延付款一日的应付而未付款的3%计算，最高限额为本合同总价的30%；迟延付款的违约金计算数额达到前述最高限额之日起，乙方有权在要求甲方支付违约金的同时，书面通知甲方解除本合同。

1.7.9 乙方未能履行合同义务（除不可抗力因素外），不能完成管理和服务目标，甲方有权要求乙方给予甲方经济赔偿。

1.7.10 乙方应对所提供的服务项目与合同要求不符，或服务过程出现的失误按下述情形及规定承担相应责任：

1.7.11 乙方未按要求维护保养设备致使设备损坏的；或因人为因素致使所检修的设备损坏的；或因监管不力致使被第三方损坏设备的，从而导致对甲方造成损害的，应负责修复损坏设备并按照第 1.7.7 条规定赔偿甲方损失。

1.7.12 如果甲方提出索赔通知后 30 天内或甲方允许的更长时间内乙方未能予以答复，该索赔应视为已经被乙方接受。甲方将从乙方提供的履约保证金或直接在服务费用中扣除索赔金额，同时保留进一步要求索赔的权利。

### 1.8 合同争议的解决

本合同履行过程中发生的任何争议，双方当事人均可通过和解或者调解解决；不愿和解、调解或者和解、调解不成的，可以选择下列第2种方式解决：

1.8.1 将争议提交项目所在地仲裁委员会依申请仲裁时其现行有效的仲裁规则裁决；


1.8.2 向项目所在地人民法院起诉。

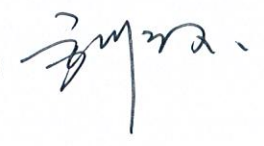
### 1.9 合同生效

本合同自双方当事人盖章签字后生效，本合同一式七份，具同等法律效力。

甲方：（单位盖章）  


乙方：（单位盖章）  


法定代表人：  
 或授权代表（签字）：  


法定代表人：  
 或授权代表（签字）：  


时间：2023年9月1日

时间：2023年9月1日

# 东至县园地林地草地定级与基准地价制定项目

## 参与单位及人员名单

一、项目编制单位：东至县自然资源和规划局

二、项目承编单位：安徽永祥房地产土地评估测绘有限公司

三、项目参与人员

(一) 项目负责人：

东至县自然资源和规划局：周国楼

安徽永祥房地产土地评估测绘有限公司：丁祥伟

(二) 技术指导及方案设计组：

东至县自然资源和规划局：周国楼 陈美镇

安徽永祥房地产土地评估测绘有限公司：丁祥伟 赵鸿基

(三) 外业调查组：

安徽永祥房地产土地评估测绘有限公司：赵鸿基 王文莉

(四) 图件处理及报告撰写：

安徽永祥房地产土地评估测绘有限公司：赵鸿基 王文莉

(五) 项目成果审核、校稿：

安徽永祥房地产土地评估测绘有限公司：潘金云

(六) 报告审定：

东至县自然资源和规划局：周国楼 陈美镇

安徽永祥房地产土地评估测绘有限公司：丁祥伟

四、后勤保障组

安徽永祥房地产土地评估测绘有限公司：包红燕



# 东至县园地林地草地定级和基准地价制定

## 项目验收意见

2024年6月27日，安徽省自然资源厅组织有关专家组成验收组(名单附后)，依据《自然资源分等定级通则》《自然资源价格评估通则》等规程规范，对“东至县园地林地草地定级和基准地价制定项目”进行验收。验收组听取了工作汇报和技术汇报，查阅了相关资料，经质询和充分讨论，形成验收意见如下：

一、该项目前期工作扎实，准备充分，领导重视，组织有力，基础资料详实，技术路线清晰，方法运用合理，成果满足有关规定要求，实现了项目规定的工作目标。

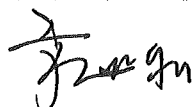
二、东至县园地林地草地定级技术路线符合《自然资源分等定级通则》等规程规范要求，定级指标体系、权重及其分值成果计算、土地级别划分等技术方法运用合理，定级成果符合东至县实际。

三、东至县园地林地草地基准地价评估技术路线符合《自然资源价格评估通则》等规程规范要求，基准地价评估成果符合东至县实际。

综上所述，“东至县园地林地草地定级和基准地价制定项目”成果符合国家有关规程规范的要求，能够满足实际工作需

要，同意通过验收。建议东至县自然资源和规划局督促项目承担单位根据专家组提出的修改意见，要求承担单位对相关内容进行完善后，尽快提交成果，报东至县人民政府批准后公布执行。




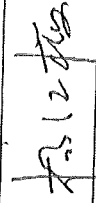

东至县园地林地草地定级和基准地价制定项目

验收组组长： 

2024年6月27日

东至县园地林地草地定级和基准地价制定项目  
验收专家签字表

2024年6月27日

姓名	工作单位	职务/职称	验收承担任务	签字
方必和	合肥工业大学	教授		
何如海	安徽农业大学	教授		
束顺龙	合肥市自然资源管理委员会办公室	土地估价师		
杨红梅	长丰县自然资源和规划局	土地估价师		
苏淼	安徽博源房地产土地资产评估有限公司	土地估价师		



# 安徽省自然资源厅

皖自然资用函〔2024〕122号

## 安徽省自然资源厅关于印发东至县 园地林地草地定级和基准地价制定成果 验收意见的通知

池州市自然资源和规划局

《关于申请池州市东至县园地林地草地定级和基准地价制定项目成果验收的报告》（池自然资规〔2024〕112号）收悉。

日前，我厅组织专家组对东至县园地林地草地定级和基准地价制定项目成果进行了验收。你局应要求东至县自然资源和规划局按照验收组的意见，及时对成果进行修改完善，报经东至县人民政府批准后公布执行，并按规定在基准地价成果发布后15个工作日内，登录全国基准地价备案系统完成基准地价电子化备案工作。

附件 东至县园地林地草地定级和基准地价制定项目验收意

见及专家签字表



# 东至县园地林地草地定级和基准 地价制定工作报告

编制单位：东至县自然资源和规划局

承编单位：安徽永祥房地产土地评估测绘有限公司

编制时间：二零二四年六月



# 目 录

<b>第一章 项目概述 .....</b>	<b>1</b>
第一节 工作背景 .....	1
第二节 工作目的及意义 .....	2
第三节 工作依据 .....	3
第四节 工作任务 .....	5
<b>第二章 工作组织与保障措施 .....</b>	<b>7</b>
第一节 工作组织 .....	7
第二节 保障措施 .....	7
<b>第三章 工作流程、内容与成果 .....</b>	<b>9</b>
第一节 工作流程与内容 .....	9
第二节 工作成果 .....	11
第三节 成果一览表 .....	12
<b>第四章 园地林地草地基准地价评估成果应用 .....</b>	<b>18</b>
第一节 成果应用方向 .....	18
第二节 地价评估应用说明 .....	21
<b>第五章 工作总结 .....</b>	<b>23</b>



# 第一章 项目概述

## 第一节 工作背景

《自然资源部办公厅关于做好 2022 年度自然资源评价评估工作的通知》(自然资办发〔2022〕13 号)中提出要按照“统一部署、示范先行、国家指导、地方推进”的工作模式,开展全国园、林、草地分等工作,在分等工作的基础上,同步启动园、林、草定级工作。《自然资源部办公厅关于做好园地林地草地定级和基准地价制定有关工作的通知》(自然资办函〔2023〕399 号)中进一步要求各省、市全面开展园地林地草地定级和基准地价制定工作。

为贯彻落实自然资源部的工作要求,安徽省自然资源厅印发了《安徽省自然资源厅关于做好自然资源评价评估工作的通知》(皖自然资用〔2022〕1 号)及《安徽省自然资源厅关于做好园地林地草地定级和基准地价制定有关工作的通知》(皖自然资用函〔2023〕23 号),要求各市、县全面开展园地林地草地定级和基准地价制定工作。

为贯彻落实 2023 年全国自然资源工作会议精神,根据通知要求,东至县自然资源和规划局于 2023 年 9 月开展东至县园地林地草地定级和基准地价制定工作。

以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导,贯彻习近平生态文明思想,遵循“两统一”职责,加快推进自然资源分等定级工作,完善自然资源政府公示价格体系,显化园地林地草地资源资产质量和价值,直接服务于自然资源有偿使用、资产清查核算、税费管理等工作,加强自然资源保护与合理开发利用,促进生态产品价值实现,推进自然资源管理向数量、质量与生态管护并重转变,深化自然资源资产产权制度改革。

## 第二节 工作目的及意义

开展园地林地草地定级和基准地价制定工作，其主要目的和意义在以下几个方面：

### 一、完善自然资源价格体系

园地林地草地基准地价是自然资源公示价格体系的重要组成部分，主要服务于自然资源有偿使用，开展园地林地草地基准地价制定工作能够为自然资源的有偿使用提供价格基础，完善东至县现行的农用地价格体系。

### 二、服务于自然资源资产核算

园地林地草地基准地价是自然资源公示价格体系的重要部分，通过基准地价的制定，能够完善东至县自然资源价格体系，为后续开展自然资源资产核算提供价格基础。

### 三、服务于自然资源负债研究及领导干部离任审计

编制自然资源资产负债表是我国现阶段内自然资源管理工作的重要内容，自然资源资产负债表的编制无法脱离自然资源价格基础。园地林地草地基准地价制定完善了自然资源价格体系，为开展自然资源资产核算提供了价格基础，以明确各类型自然资源资产变动情况，判断自然资源负债情况，为领导干部离任审计中有关自然资源资产管理职责的评价提供了一定支撑。

### 四、服务于农用地承包经营权流转

原农业部 2005 年 3 月实施的《农村土地承包经营权流转管理办法》对农村土地承包经营权流转提出了实施办法，当前我国城镇化进程在逐步深入，农村土地闲置、抛荒情况较为严重，国家鼓励土地流转，但是各地区市场较为混乱，未形成统一规范的价格体系标准，损害了农民的权益。园地林地草地基准地价为规范引导农用地流转行为提供价格指导，为建立统一规范的农用地流转标准、制度提供了价格

基础。

### 第三节 工作依据

#### 一、法律、法规与政策依据

1.《中华人民共和国民法典》(2020年5月28日第十三届全国人民代表大会第三次会议通过,自2021年9月1日起施行);

2.《中华人民共和国土地管理法》(中华人民共和国主席令第三十二号,2019年8月26日第十三届全国人民代表大会常务委员会第十二次会议《关于修改〈中华人民共和国土地管理法〉、〈中华人民共和国城市房地产管理法〉的决定》第三次修正);

3.《中华人民共和国土地管理法实施条例》(2021年7月2日中华人民共和国国务院令第七四三号第三次修订);

4.中共中央办公厅、国务院办公厅《关于统筹推进自然资源资产产权制度改革的指导意见》(2019年4月14日);

5.《自然资源部办公厅关于做好2022年度自然资源评价评估工作的通知》(自然资办发〔2022〕13号);

6.《自然资源部办公厅关于做好园地林地草地定级和基准地价制定有关工作的通知》(自然资办函〔2023〕399号);

7.《安徽省自然资源厅关于做好自然资源评价评估工作的通知》(皖自然资用〔2022〕1号);

8.《安徽省自然资源厅关于做好园地林地草地定级和基准地价制定有关工作的通知》(皖自然资用函〔2023〕23号);

9.其他法律法规及政策文件。

#### 二、技术依据

1.《自然资源分等定级通则》(TD/T 1060-2021);

2.《自然资源价格评估通则》(TD/T 1061-2021);

3. 《农用地定级规程》（GB/T28405-2012）；
4. 《农用地估价规程》（GB/T 28406-2012）；
5. 《园地分等定级规程》（TD/T 1071-2022）；
6. 《林地分等定级技术规范》（T/CREVA 3101-2021）；
7. 《草地分等定级技术规范》（T/CREVA 3102-2021）；
8. 《林地估价技术规范》（T/CREVA 1101-2021）；
9. 《草地估价技术规范》（T/CREVA 1102-2021）；
10. 《土地估价参数调查测算指引》（T/CREVA 1101-2023）；
11. 《林地分等定级规程（报批稿）》；
12. 《草地分等定级规程（报批稿）》；
13. 《园地估价规程（报批稿）》；
14. 《林地估价规程（报批稿）》；
15. 《草地估价规程（报批稿）》；
16. 《全国园地林地草地分等定级和基准地价制定技术问答》（第一到八期）。

### 三、其它依据

- 1.2021年东至县国土变更调查成果；
- 2.2020年东至县园地林地草地分等成果；
- 3.2020、2021年东至县林草生态综合监测成果；
- 4.《东至县城总体规划（2016-2030年）》；
- 5.《东至县“十四五”林业发展总体规划》；
- 6.《东至县“十四五”交通运输发展规划》；
- 7.东至县统计年鉴（2020年、2021年、2022年）；
- 8.项目组调查收集的其他有关资料等。

## 第四节 工作任务

根据省自然资源厅和省国土空间规划研究院相关工作部署，按照相关规程规范和文件的技术标准，本次园地林地草地定级和基准地价制定工作主要有以下任务：

### 一、土地定级工作

按照《自然资源分等定级通则》（TD/T 1006-2021）、《农用地定级规程》（GB/T 28405-2012）、《园地分等定级规程》（TD/T 1071-2022）、《林地分等定级技术规范》（T/CREVA 3101-2021）、《草地分等定级技术规范》（T/CREVA 3102-2021）、《林地分等定级规程（报批稿）》、《草地分等定级规程（报批稿）》及其他技术规范和文件的要求，建立东至县园地林地草地定级因素因子指标体系，确定定级指标权重、分级标准及其分值，形成园地林地草地级别成果。

### 二、基准地价制定工作

根据《自然资源价格评估通则》（TD/T 1060-2021）、《农用地估价规程》（GB/T 28406-2012）、《林地估价技术规范》（T/CREVA 1101-2021）、《草地估价技术规范》（T/CREVA 1102-2021）以及《园地估价规程（报批稿）》《林地估价规程（报批稿）》《草地估价规程（报批稿）》及其他技术规范和文件的要求，在园地林地草地定级成果的基础上完成东至县园地林地草地基准地价制定工作，形成东至县园地林地草地基准地价体系和基准地价修正体系。

### 三、数据库建立工作

根据《全国园地、林地、草地定级和基准地价数据库规范（试行）》及《全国园地、林地、草地定级和基准地价数据汇交指引（试行）》建立东至县园地林地草地定级和基准地价数据库，并通过省级和国家级审核。

### 四、成果整理

按照项目要求和规定，对园地林地草地定级和基准地价制定成果进行整理。具体包括：

- 1.项目成果（文字报告、图件成果、表格成果、数据库成果等）；
- 2.资料处理的中间成果一套（文字版）；
- 3.成果论证、听证等审议材料；
- 4.原始数据资料整理。

#### **五、成果论证、听证、审核及验收**

- 1.根据工作进展，按照有关规定组织听证、论证，广泛听取各方面对园地林地草地定级与基准地价制定成果意见和建议并修改完善；
- 2.成果提交县政府审查，经县政府同意后，报省自然资源厅；
- 3.园地林地草地定级成果提交省国土空间规划研究院核查，基准地价成果报省自然资源厅组织验收。

#### **六、电子化备案**

成果公布实施后，在“全国基准地价备案系统中”完成电子化备案。

## 第二章 工作组织与保障措施

### 第一节 工作组织

为保障项目工作顺利开展，由东至县人民政府牵头成立了工作领导小组，林业、发改、统计、交通、农业农村等多个相关部门主要负责人为项目小组成员，负责项目实施过程中的政策指导。

同时，东至县自然资源和规划局和项目单位安徽永祥房地产土地评估测绘有限公司（以下简称“安徽永祥公司”）组织有关技术人员成立了项目工作组，具体负责本工作的具体实施。

项目工作组中，东至县自然资源和规划局负责对项目工作进行整体指挥和领导，并对影响项目工作的重大问题提出决策意见；对资料、数据收集等影响项目进程工作进行监督和协调；建立联席议事制度，对涉及地价水平、成果应用等关键性问题进行集中审议，并就有关工作开展情况向县政府汇报。安徽永祥公司具体负责整个项目的具体实施。包括定级和估价资料的收集与整理；外业调查；内业处理；级别确定与调整；基准地价测算与校验；形成成果与成果汇报；数据库建设等。

### 第二节 保障措施

在项目开展过程中，项目工作组严格按照省自然资源厅有关要求，遵照规程规范，确保定级成果和基准地价评估成果符合要求，同时贴合东至县实际。

1.安徽永祥公司根据要求，将工作流程进行分解，针对每一阶段制定了工作目标、任务，并编制了工作计划表，在项目过程中严格按照工作计划表来开展工作。东至县自然资源和规划局负责对整体工作

流程进行把控，并要求安徽永祥公司按阶段汇报工作实施进度。

2.根据省自然资源厅有关要求，按周填报项目进度表，安徽永祥公司负责对每周工作进展情况进行总结，并制定每周工作计划。东至县自然资源和规划局对填报的项目进度表进行把控，并对工作成果质量进行监管。

3.安徽永祥公司在项目开展过程中充分发挥群力群策的作用，对遇到的难点及时组织有关技术人员进行讨论并提出解决问题的办法；在项目实施中严格实行内部自检，首先由技术人员完成项目成果自检，然后由安徽永祥公司其他成员、部门领导共同组成成果质量检查监督组，对成果再次检查，通过检查后提交东至县自然资源和规划局进行讨论。

4.安徽永祥公司在项目实施过程中，有针对性的组织技术培训，对技术人员进行相关技术的全面培训；对项目实施过程中遇到的难点组织有关人员攻关，编制技术解决方案、技术问答等。项目实施完成后，充分总结项目开展经验，及时开展补充培训。

5.对于项目实施过程中存在的重大问题，由东至县自然资源和规划局牵头邀请和咨询行业专家，由专家组、项目工作组共同协商解决的办法，确保工作的顺利完成。

## 第三章 工作流程、内容与成果

### 第一节 工作流程与内容

东至县园地林地草地定级和基准地价评估工作于 2023 年 8 月正式开始，具体工作包括以下几个工作阶段：

#### 一、工作准备

2023 年 8 月，东至县自然资源和规划局经过公开招标流程确定安徽永祥公司为项目中标人，承办东至县园地林地草地定级和基准地价评估工作。本次项目经费由东至县人民政府拨付，并列入财政预算。

东至县人民政府牵头成立了工作领导小组，同时东至县自然资源和规划局、安徽永祥公司共同组建了项目工作组。安徽永祥公司组织有关技术人员组建项目技术小组，并开展项目实施培训，包括业务培训和外业调查指导、质量检查、资料收集整理，数据处理、图件编绘、数据库的建立和调试、成果文本的编制、成果的分析应用工作。安徽永祥公司组织项目人员学习了有关规程规范和技术指引、技术问答，并对资料收集、外业调查的内容及要点进行了重点讲解，保证项目人员充分掌握项目开展所必须的技术要求。

#### 二、资料调查与内业处理

2023 年 9 月，安徽永祥公司根据项目需要收集了东至县自然资源和规划局、县直各有关部门资料。根据收集资料，安徽永祥公司编制了工作底图。

2023 年 10 月，安徽永祥公司根据规程规范初步建立了定级指标体系，东至县自然资源和规划局组织有关专家进行论证后，上报至安徽省国土空间规划研究院进行审核。

2023 年 11 月 17 日，东至县自然资源和规划局组织有关专家对东至县园地林地草地定级和基准地价评估指标权重进行了打分。安徽

永祥公司对定级指标权重结果进行汇总并上报至安徽省国土空间规划研究院进行审核。

2023年11月至12月，安徽永祥公司组织有关技术人员开展外业调查工作，收集了园地、林地、草地投入产出及其他相关资料。东至县自然资源和规划局负责协调各乡镇有关人员协助开展外业调查工作，各乡镇提供所需资料。安徽永祥公司对收集的资料进行整理核实，并对外业核查质量进行把控。对外业调查资料存在异常或不足的，进行补充调查。建立样点调查数据库。

2023年12月，安徽永祥公司根据规程规范有关要求对园地、林地、草地开展内业处理工作，根据定级指标体系、指标权重对各类型用地各项指标确定等级划分标准，进行量化处理；确定各类型用地定级总分值和初步划分级别，并编制因素因子分值图。根据外业调查样点，选择合适的方法测算样点地价，初步评估各类型用地各级别基准地价。形成项目初步成果，对定级指标量化标准进行汇总并上报至安徽省国土空间规划研究院进行审核。同时，项目工作组根据要求对成果开展质量检查，对内业处理结果开展抽检，并进行实地校验，针对抽检工作中存在的问题进行调整完善，保证成果符合实际。

### 三、成果论证、意见征询阶段

2023年12月15日，东至县自然资源和规划局就本次东至县园地林地草地定级和基准地价成果征询局内部有关科室意见，各科室和分局未反馈意见。

2024年1月，东至县自然资源和规划局就本次东至县园地林地草地定级和基准地价成果征询各乡镇、县直各有关部门意见，各乡镇、县直各有关部门未反馈意见。

2024年4月30日，东至县自然资源和规划局就本次东至县园地林地草地定级和基准地价成果召开听证会，与会代表对本次成果进行

了热烈讨论。具体意见包括:1.要充分完善基准地价与实际承包价格之间的衔接; 2.进一步完善成果应用的方向; 3.级别价格需与周边其他县区进行衔接。根据意见对成果进行修改完善,针对于基准地价与实际承包价格之间的差异,本次基准地价服务于承包经营权流转,与实际承包价格之间内涵不一致,实际承包价格应为经营权价格;对于与周边其他县区进行衔接,强化对于周边县区的价格对比,通过利用现状分析等,园地林地草地价格调整为与周边地区类似;完善成果应用说明。

2024年5月,根据要求对项目成果进行了司法审查和社会稳定风险评估,本次成果通过了审查和风险评估,符合县政府决策性事项范围,未违反法律法规,并充分征询了相关部门和社会意见,符合重大行政决策程序有关规定。

2024年6日,项目成果通过东至县人民政府审议。会议上要求园地林地草地基准地价需贴合实际情况,并与周边县区价格进行衔接。

#### 四、成果验收阶段

2024年6月,项目成果提交安徽省自然资源厅进行验收。根据要求开展数据库建设工作,2024年3月数据库建设成果提交并通过安徽省国土空间规划研究院审核。

## 第二节 工作成果

根据规程规范及有关工作要求,本次东至县园地林地草地定级和基准地价评估工作形成以下成果:

### 一、文字成果

- 1.《东至县园地林地草地定级和基准地价评估技术报告》
- 2.《东至县园地林地草地定级和基准地价评估工作报告》
- 3.《东至县园地林地草地基准地价评估修正体系》

## 二、表格成果

- 1.东至县园地林地草地级别分布及面积量算表
- 2.东至县园地林地草地基准地价表
- 3.东至县园地林地草地价格影响因素指标说明及宗地地价修正系数表

## 三、图件成果

- 1.东至县园地级别及基准地价图
- 2.东至县林地级别及基准地价图
- 3.东至县草地级别及基准地价图

## 四、数据库成果

- 1.东至县园地定级和基准地价数据库
- 2.东至县林地定级和基准地价数据库
- 3.东至县草地定级和基准地价数据库

## 第三节 成果一览表

### 一、园地林地草地级别面积统计表

表 3-1 东至县果园级别面积统计表

单位：公顷

区域	级别面积		合计	面积占比
	一级地	二级地		
大渡口镇	5.7245	4.031	9.7555	8.98%
东流镇	20.5064	/	20.5064	18.87%
葛公镇	/	1.4112	1.4112	1.30%
官港镇	/	3.1422	3.1422	2.89%
花园乡	/	0.9369	0.9369	0.86%
金寺山林场	11.2585	/	11.2585	10.36%
龙泉镇	/	0.6231	0.6231	0.57%
龙泉镇苗圃场	/	5.2353	5.2353	4.82%

区域	级别面积		合计	面积占比	
	一级地	二级地			
木塔乡	/	2.4145	2.4145	2.22%	
泥溪镇	/	0.5631	0.5631	0.52%	
青山镇	/	1.2913	1.2913	1.19%	
上高棉种场	/	9.3803	9.3803	8.63%	
胜利镇	4.0739	0.3546	4.4285	4.08%	
五七农场	1.1641	/	1.1641	1.07%	
香口林场	/	0.169	0.169	0.16%	
香隅镇	4.3756	0.3724	4.748	4.37%	
洋湖镇	1.2964	5.3306	6.627	6.10%	
尧渡镇	7.8806	3.4015	11.2821	10.38%	
张溪镇	0.1203	13.4379	13.5581	12.48%	
昭潭镇	0.005	0.1552	0.1602	0.15%	
合计	面积	56.4052	52.2501	108.6553	100.00%
	占比	51.91%	48.09%	/	

表 3-2 东至县茶园级别面积统计表

单位：公顷

区域	级别面积		合计	面积占比
	一级地	二级地		
茶树良种繁殖示范场	223.9887	35.6270	259.6157	13.83%
东流镇	2.8900	/	2.8900	0.15%
葛公镇	127.7985	38.2067	166.0053	8.85%
官港镇	191.2923	130.8631	322.1554	17.17%
花园乡	149.9867	194.1445	344.1312	18.34%
金寺山林场	1.3851	/	1.3851	0.07%
龙泉镇	45.6941	21.8973	67.5914	3.60%
龙泉镇苗圃场	/	4.2378	4.2378	0.23%
木塔乡	151.6500	165.3243	316.9743	16.89%
泥溪镇	119.9564	46.9935	166.9499	8.90%
青山镇	22.9467	51.6212	74.5680	3.97%
示范繁殖农场	0.3698	/	0.3698	0.02%
香隅镇	18.6445	0.8977	19.5423	1.04%

区域	级别面积		合计	面积占比	
	一级地	二级地			
洋湖镇	25.4287	26.0242	51.4529	2.74%	
尧渡镇	1.4823	/	1.4823	0.08%	
张溪镇	9.4932	8.3903	17.8835	0.95%	
昭潭镇	14.0553	45.5013	59.5566	3.17%	
合计	面积	1107.0623	769.7290	1876.7913	100.00%
	占比	58.99%	41.01%	/	

表 3-3 东至县其他园地级别面积统计表

单位：公顷

区域	级别面积		合计	面积占比	
	一级地	二级地			
茶树良种繁殖示范场	/	0.4159	0.4159	0.50%	
东流镇	7.4659	0.3321	7.7980	9.44%	
葛公镇	/	0.2390	0.2390	0.30%	
官港镇	/	0.1191	0.1191	0.14%	
花园乡	/	0.4462	0.4462	0.54%	
金寺山林场	0.5892	/	0.5892	0.71%	
龙泉镇	/	14.1257	14.1257	17.11%	
龙泉镇苗圃场	/	1.1800	1.1800	1.43%	
苗圃场	0.3426	/	0.3426	0.41%	
泥溪镇	/	0.1200	0.1200	0.15%	
青山镇	/	0.2557	0.2557	0.31%	
胜利镇	/	0.1010	0.1010	0.12%	
香隅镇	2.2820	5.0300	7.3120	8.86%	
洋湖镇	/	3.5605	3.5605	4.31%	
尧渡镇	17.6476	0.3071	17.9547	21.75%	
张溪镇	6.2340	12.6965	18.9305	22.92%	
昭潭镇	/	9.0871	9.0871	11.00%	
合计	面积	34.5612	48.0160	82.5772	100.00%
	占比	41.85%	58.15%	/	

表 3-4 东至县林地级别面积统计表

单位：公顷

区域	级别面积		合计	面积占比	
	一级地	二级地			
茶树良种繁殖示范场	63.7095	36.1064	99.8160	0.05%	
查桥乡国有林场	1.0379	476.5189	477.5568	0.22%	
大渡口养殖场	0.3376	0.6542	0.9918	0.00%	
大渡口镇	370.5759	189.6115	560.1874	0.26%	
东流镇	655.2938	3471.3030	4126.5968	1.89%	
葛公镇	3508.9813	18501.5082	22010.4896	10.09%	
官港镇	12806.4666	8004.2199	20810.6865	9.54%	
国有林场	58.0832	86.9734	145.0565	0.07%	
花园乡	15946.6626	6577.9106	22524.5733	10.32%	
金寺山林场	712.9943	1351.6915	2064.6858	0.95%	
龙泉镇	11196.2629	1607.8676	12804.1305	5.87%	
龙泉镇苗圃场	12.4387	/	12.4387	0.01%	
梅城林场	489.3673	1150.4562	1639.8235	0.75%	
苗圃场	44.6630	52.8172	97.4802	0.04%	
木塔乡	15492.1027	6422.6375	21914.7402	10.04%	
泥溪镇	9531.9496	5560.8541	15092.8037	6.92%	
青山镇	5197.7745	2717.5264	7915.3009	3.63%	
上高棉种场	1.8778	2.4066	4.2844	0.00%	
胜利镇	216.8124	1512.8109	1729.6233	0.78%	
示范繁殖农场	1.9306	/	1.9306	0.00%	
五七农场	3.1617	5.2904	8.4521	0.00%	
香口林场	428.3172	437.1044	865.4217	0.40%	
香隅镇	797.3803	11290.9591	12088.3394	5.54%	
洋湖镇	3062.4546	10586.9794	13649.4340	6.26%	
尧渡镇	6951.9972	22449.4829	29401.4801	13.48%	
张溪镇	791.5220	14941.1641	15732.6862	7.21%	
昭潭镇	10355.3737	1873.9411	12229.3148	5.61%	
种畜场	17.3775	134.8807	152.2582	0.07%	
合计	面积	98716.9063	119443.6762	218160.5825	100.00%

区域	级别面积		合计	面积占比
	一级地	二级地		
占比	45.25%	54.75%		

表 3-5 东至县草地级别面积统计表

单位：公顷

区域	级别面积		合计	面积占比	
	一级地	二级地			
茶树良种繁殖示范场	2.7852	2.9724	5.7576	0.83%	
大渡口镇	18.5045	1.0418	19.5462	2.83%	
东流镇	38.8054	34.9139	73.7193	10.68%	
葛公镇	7.9620	11.0840	19.0459	2.75%	
官港镇	6.2197	8.1173	14.3370	2.08%	
国有林场	0.0252	/	0.0252	0.01%	
花园乡	5.3283	12.3123	17.6405	2.56%	
金寺山林场	2.7017	3.6885	6.3902	0.93%	
龙泉镇	25.4873	23.0799	48.5672	7.04%	
龙泉镇苗圃场	/	0.1461	0.1461	0.02%	
梅城林场	4.5492	0.2527	4.8020	0.70%	
苗圃场	0.8056	3.4630	4.2686	0.62%	
木塔乡	1.6663	4.5250	6.1913	0.90%	
泥溪镇	2.1634	1.6351	3.7985	0.55%	
青山镇	0.5366	3.9929	4.5295	0.65%	
胜利镇	36.2714	7.4724	43.7438	6.34%	
示范繁殖农场	0.1789	/	0.1789	0.03%	
香口林场	1.9275	24.8433	26.7709	3.88%	
香隅镇	47.9363	44.5738	92.5102	13.41%	
洋湖镇	54.8230	44.3924	99.2153	14.37%	
尧渡镇	48.9627	41.8038	90.7665	13.15%	
张溪镇	42.1428	47.0664	89.2092	12.93%	
昭潭镇	4.8966	5.1551	10.0518	1.46%	
种畜场	8.1200	0.6889	8.8087	1.28%	
合计	面积	362.7994	327.2210	690.0204	100.00%
	占比	52.58%	47.42%	/	

## 二、园地林地草地基准地价成果表

表 3-6 东至县园地林地草地基准地价表

单位：万元/亩

地类 \ 级别	一级地	二级地
果园	2.25	1.87
茶园	2.30	1.85
其他园地	2.05	1.75
林地	1.33	1.20
草地	0.70	0.55

## 第四章 园地林地草地基准地价评估 成果应用

### 第一节 成果应用方向

园地、林地、草地基准地价是对东至县公示地价体系的完善，在日常的自然资源管理活动中具有重要意义。

#### 一、服务于自然资源资产有偿使用

2019年4月，党中央、国务院办公厅印发了《关于统筹推进自然资源资产产权制度改革的指导意见》，提出要“深入推进全民所有自然资源资产有偿使用制度改革”“统筹推进自然资源资产交易平台和服务体系建设，健全市场监测监管和调控机制，建立自然资源资产市场信用体系，促进自然资源资产流转顺畅、交易安全、利用高效”。

自然资源资产有偿使用制度改革的重要内容之一是自然资源价格机制的形成和完善，只有建立起完善的、科学的、规范的自然资源资产价格体系，使各类型自然资源资产有偿使用有充分的价格基础，才能实现自然资源的有效开发利用，避免自然资源资产价值流失。

2024年3月东至县林长办印发了《东至县林长制改革示范先行区建设实施方案》，提出要持续深化新一轮林长制改革，扎实推进生态保护和林业建设，不断推进林业治理能力和治理水平提升，引导林权有序流转，积极稳妥推进集体林权制度改革，完善承包林地“三权分置”和林地经营权证制度；鼓励农户和各种市场主体依法依规通过转包、租赁、转让、入股、合作等形式参与林权流转，发展林业适度规模经营。本次园地林地草地基准地价为林权制度改革提供了市场化价格基础，为规范林业产业发展提供了有力保障。

#### 二、服务于自然资源资产核算评价

《关于统筹推进自然资源资产产权制度改革的指导意见》中提出

要“建立自然资源统一调查监测评价制度，充分利用现有相关自然资源调查成果，统一组织实施全国自然资源调查，掌握重要自然资源的数量、质量、分布、权属、保护和开发利用状况。研究建立自然资源资产核算评价制度，开展实物量统计，探索价值量核算，编制自然资源资产负债表。”

作为自然资源资产产权制度改革的重要内容，自然资源资产核算评价不仅从空间上明确各类型自然资源的数量、分布，同时重点强调了各类型自然资源的实物质量以及资产质量。实物质量反映的是自然资源的占有情况，资产质量反映的是自然资源可供人类开发利用和生态保护的价值情况。从侧重点上来说，实物质量体现的是自然界可供人类生存发展的资源储备情况，资产质量强调的是资源可供人类生存发展的价值情况，包括当下价值和未来发展价值。

园地、林地、草地基准地价的制定，为显化园地、林地、草地资产价值提供了价格基础，为自然资源资产核算评价提供了价格依据。在日常工作中，东至县审计局会同东至县自然资源和规划局充分做好自然资源资产审计整改，建立长效管理机制和部门联动机制，通过自然资源资产核算审计，发现自然资源管理工作中的问题，明确责任主体意识，提升自然资源管理水平。

### 三、服务于自然资源资产权益维护

根据 2023 年 1 月召开的全国自然资源工作会议，“维护资源资产权益”是新时代新征程自然资源工作的重要定位。维护资源资产权益，要更好发挥产权制度的激励约束作用，实现好、维护好、发展好各类自然资源资产产权主体合法权益。2023 年碳达峰碳中和绿色发展论坛上自然资源部副部长庄少勤强调要健全自然资源和生态系统调查评价监测体系和碳汇核算方法，建立自然资源碳达峰碳中和标准计量体系，吸引社会资本参与生态保护修复，加快培育自然资源碳汇市场，

推动生态产品价值实现。

自然资源资产权益的维护需要明确自然资源资产的权益主体，自然资源资产在各类权益主体上产生的价值表现出明显的差异，如土地所有人可以出租土地获得租金，使用人可以通过耕作土地获得劳动收益。自然资源价格体系的建立，为显化自然资源资产权益主体的权益所在提供了价格基础。在充分明晰自然资源资产权益基础上，政府部门可以制定相关的政策以保护权益主体的利益不受损害。

#### **四、服务于自然资源资产集约开发利用**

《关于统筹推进自然资源资产产权制度改革的指导意见》中强调要“促进自然资源资产集约开发利用。完善自然资源资产开发利用标准体系和产业准入政策”。

深入推进自然资源资产有偿使用制度改革，对各类自然资源框定使用约束，以改变过去对自然资源的无序式开发、过度式开发、浪费式开发情况，实现自然资源的有序开发、有度开发、高效集约开发，在社会经济发展与生态保护之间寻求平衡，以实现可持续发展。自然资源价格的制定，为各类型自然资源有偿使用提供了价格门槛，在促进自然资源集约开发利用上具有不可或缺的作用。

2014年9月，东至县人民政府印发了《东至县人民政府关于进一步强化土地节约集约利用工作的意见》，在土地资源节约集约利用上制定了切实可行的措施，为自然资源的节约集约开发利用提供了坚实的基础。

#### **五、服务于自然资源流转经营**

园地林地草地基准地价为园地林地草地流转经营提供了具有可比性的、科学准确、客观合理的参照体系。其应用将贯穿于流转过程中的各个环节，为东至县园地林地草地租赁、作价出资或入股、授权经营等有偿使用状况下的价格评估奠定基础，提供价格参考。

当前，我国的农用地流转还主要集中在耕地上，园地林地草地的流转经营市场相对较为匮乏。伴随我国工业化、信息化、城镇化和农业现代化进程，农业物质技术装备水平不断提高，农户承包土地经营权流转明显加快，发展适度规模经营也是大势所趋。而园地林地草地基准地价能明晰园地林地草地使用价值差异，以基准地价成果为基础，相同级别、相同价格、相邻区域的园地林地草地可通过互换，实现土地的规模经营，有利于优化土地资源配臵和提高劳动生产率，有利于促进农业技术推广应用和农业增效、农民增收，促进农用地节约集约利用。

现阶段范围内，东至县已经发生了园地和林地的流转，但是整体流转价格水平差异较为明显，且市场化程度较低。开展园地林地草地基准地价评估，对于规范东至县农用地流转市场具有重要的作用，能够实现土地资源的有效利用。

## 第二节 地价评估应用说明

在进行宗地地价评估时，首先确定待估宗地所处用地类型下的土地级别，得到对应的基准地价，选择相应的宗地地价修正系数表和因素条件说明表。然后，调查宗地地价影响因素的指标条件，通过实地调查和图上量算，获取影响宗地地价的区域因素指标及包括宗地面积和形状等在内的个别因素指标。再次，确定修正系数，将宗地的区域因素指标条件与相应的修正因素条件说明表进行比较，确定待估宗地对应各项修正因子的优劣状况，再查找修正系数表确定宗地各项修正因子应修正的比率，即区域因素修正系数。将宗地的个别因素指标条件与宗地地价个别因素修正系数表的条件描述进行比较，确定个别因素修正系数。最后，计算宗地地价。利用如下公式计算宗地地价：

宗地地价=区域基准地价×(1±修正系数)×年期修正系数×交易期

日修正系数+基本设施状况修正值。

本次基准地价评估是自然资源有偿使用制度改革中自然资源价格体系建立的重要内容，由于市场的不完善，缺乏足够的市场案例支撑，本次基准地价主要服务于自然资源资产核算评价；随着市场的逐步完善，本成果应及时调整。

本此建立的基准地价修正体系，在应用过程中应准确理解各项修正的内涵，如果遇到宗地条件与一般性宗地条件差别过大，需由估价人员根据实际情况确定。如有修正体系以外明显影响地价的因素，进行地价修正时应给予合理考虑。

本次定级采用的是 2021 年度国土变更调查成果中的园地、林地、草地图斑，对于图斑发生变化的情况，在实际应用中可参照周边自然、交通、区位条件类似的图斑级别和基准地价进行处理。

## 第五章 工作总结

园地林地草地基准地价制定是自然资源资产管理的重要工作，对于显化自然资源价值、完善自然资源价格体系、维护自然资源所有者和使用者的合法权益、推进自然资源资产产权制度改革具有重要意义。现总结如下：

### 一、工作体会

#### （一）领导重视和各部门的支持配合是搞好本次工作的保证

东至县人民政府高度重视本工作的开展，牵头各有关部门成立了领导小组，为本工作的顺利推进奠定了基础。东至县自然资源和规划局成立了项目工作组，专责协调工作的开展，各有关部门、乡镇政府在成果意见征询及听证、论证中切合实际的提出了修改完善意见，共同配合该项工作的开展，有力保障了工作的顺利完成。

#### （二）遵循相关技术规范，成立专业可靠的技术团队

本次东至县园地林地草地定级和基准地价评估严格按照有关规程规范的规定，并根据国家有关技术要求，及时的进行成果修改完善，保证成果质量符合要求。同时，我们在工作中组建了技术实力强、专业水平高的技术小组，以最高的要求开展本次工作。

#### （三）扎实深入的资料收集和调查，保证成果贴合实际

在本次工作开展中，项目组通过实地调查、网络搜集、资料查阅等多种手段对东至县展开充分的了解，并严格按照要求开展资料收集和野外调查工作，深入田间地头，实地调查获取信息，保证项目成果能够充分贴合东至县实际。同时，注重对外业调查资料的真实性、可靠性进行检验，保证成果的准确性。

#### （四）广泛征询各方面意见，体现成果实效性

在本次工作中，采用多种形式广泛征询了各方面的意见，包括定

级指标体系的建立、权重的确定以及成果内容的审查等多个阶段。我们根据反馈意见对成果进行了修改完善，保证成果贴合实际。

## 二、工作难点

### （一）指标内容复杂，数据获取困难

本次园地林地草地定级涉及的指标内容多，涉及自然、社会、经济、区位、生态等多个方面，数据获取困难，一方面现有的部分资料时间较久，无法体现当下的实际情况，另一方面部分指标无法通过现有的资料进行获取，需要采用模型判定等方法进行测算。同时不同来源的资料由于统计口径及处理方法的差异导致指标数据间存在较大的差别，需要仔细甄别以满足工作需要。

### （二）技术要求前后不一致

本次园地林地草地定级和基准地价评估工作需根据国家下发的技术要求及时进行调整，技术要求出现前后要求不一致的情况，前期工作已完成的需根据最新要求及时进行调整，以保证成果符合最新的要求。

### （三）其他草地基准地价评估难点

东至县范围内草地基本为其他草地，实际为荒草地，未发生利用，无法获取相关的市场交易及投入产出资料；同时草地基准地价评估规程规范中未明确其他草地基准地价评估的相关内容，导致开展其他草地基准地价评估存在较大的困难。本次东至县其他草地基准地价评估中借鉴其他地区的做法和模式，采用修正法根据林地基准地价来修正测算其他草地基准地价，与实际其他草地价值仍存在一定的差异，如何准确开展其他草地基准地价评估仍需进行深入研究。

## 三、工作经验总结

### （一）根据规程规范和技术指引详细制定技术方案

本次园地林地草地定级涉及的内容多，规程规范和技术指引中存

在不一致的地方，在工作开展过程中需要技术人员对规程规范和技术指引进行详细研读并充分比较，对国家下发的技术问答进行仔细研究，制定详细的技术方案，以形成规范的技术流程和工作要求。同时，技术人员应当定期召开技术研讨会，对工作中涉及的重点难点进行讨论，确定解决路径。

### **（二）多方面查找资料，征询意见**

对工作开展中涉及的新难点如其他草地基准地价评估等规程规范中未提及的内容，技术人员可多方面查找文献资料、征询行业专家意见，对工作开展中涉及的技术难点通过专家意见征询或座谈会，形成技术解决思路。

### **（三）形成技术解答备忘录**

在工作开展过程中面临的技术难点和疑问，技术人员应当及时反馈，由技术指导展开攻关，提出解决思路；对面临的诸多问题和解决思路形成技术解答备忘录，作为以后开展类似工作的基础。



# 东至县园地林地草地定级和基准 地价制定技术报告

编制单位：东至县自然资源和规划局

承编单位：安徽永祥房地产土地评估测绘有限公司

编制时间：二零二四年六月



# 目 录

第一篇 东至县概况 .....	1
第一章 自然地理概况 .....	1
第一节 地理位置与行政区划 .....	1
第二节 地形地貌和自然条件 .....	3
第三节 自然资源概况 .....	3
第二章 社会经济概况 .....	5
第二篇 园地林地草地定级技术报告 .....	7
第一章 园地林地草地定级理论、原则、方法和路线 .....	7
第一节 定级理论基础 .....	7
第二节 定级基本原则 .....	10
第三节 定级技术方法和路线 .....	11
第二章 园地林地草地定级范围、对象、单元确定和底图生成 ..	15
第一节 定级范围、对象和单元确定 .....	15
第二节 工作底图生成 .....	19
第三章 园地林地草地定级指标体系和权重确定 .....	21
第一节 定级指标体系建立 .....	21
第二节 定级指标权重确定 .....	31
第四章 园地林地草地定级指标量化 .....	42
第一节 定级资料收集与整理 .....	42
第二节 指标量化方法选择 .....	44
第三节 指标定量化处理过程 .....	47

<b>第五章 园地林地草地级别确定与分析 .....</b>	<b>230</b>
第一节 定级单元分值计算与结果分析 .....	230
第二节 级别确定与校验调整 .....	240
<b>第三篇 园地林地草地基准地价评估技术报告 .....</b>	<b>262</b>
<b>第一章 园地林地草地基准地价评估理论、原则和方法 .....</b>	<b>262</b>
第一节 基准地价评估理论基础 .....	262
第二节 基准地价评估基本原则 .....	266
第三节 基准地价评估方法和技术路线 .....	271
<b>第二章 园地林地草地基准地价评估过程 .....</b>	<b>274</b>
第一节 基准地价内涵界定 .....	274
第二节 基准地价评估相关参数确定 .....	277
第三节 基准地价评估资料收集与整理 .....	282
第四节 样点地价测算 .....	287
第五节 基准地价测算 .....	295
第六节 基准地价确定及对比分析 .....	302
<b>第三章 园地林地草地基准地价修正体系编制 .....</b>	<b>307</b>
第一节 地价影响因素选择和权重确定 .....	307
第二节 修正幅度计算 .....	314
第三节 修正系数表和指标说明表编制 .....	316

# 第一篇 东至县概况

## 第一章 自然地理概况

### 第一节 地理位置与行政区划

#### 一、地理位置

东至县，隶属安徽省池州市，位于安徽省南部，长江下游南岸，东与贵池区、石台县和黄山市的祁门县接壤，南及西南与江西省景德镇市和浮梁县、鄱阳县、彭泽县毗邻，西北与安庆市和怀宁县、望江县隔江相望，总面积 3250 平方千米。



图 1-1-1 东至县在安徽省位置

## 二、行政区划

截至 2023 年，东至县下辖 12 个镇（尧渡镇、东流镇、大渡口镇、胜利镇、张溪镇、洋湖镇、葛公镇、香隅镇、官港镇、昭潭镇、龙泉镇、泥溪镇）、3 个乡（花园乡、木塔乡、青山乡），另辖 2 个开发区（东至经济开发区、大渡口经济开发区），县人民政府驻尧渡镇。



图 1-1-2 东至县地图

## 第二节 地形地貌和自然条件

### 一、地形地貌

东至县地处长江南岸，跨长江平原与皖南山区，全县山峦迭起，湖泊河流纵横，地形东高西低。地势最高点为中部中低山仙寓山，海拔 1375.7 米。地势最低点为沿江河漫滩地，海拔仅 10 米。全县地貌分为三区，一是北部、西北部地势最低，丘陵、岗地与湖泊交错分布，海拔高则 200 米至 300 米，沿江滨湖 50 米至 100 米，甚至在 20 米以下，为沿江湖泊、岗地、平原区。二是中部中低山蜿蜒起伏，海拔 500 米以上中低山多集中在此区，为中部中低山、丘陵、盆地区。三是南部低山丘陵区，海拔一般在 200 米至 500 米之间，为南部低山丘陵、盆地区。全县地形形成“七山一水一分田，一分道路和庄园”的格局。

### 二、气候特征

东至县属亚热带湿润季风气候区，气候温和，四季分明，雨量充沛，日照充足。根据东至县气象局观测资料统计，多年平均气温为 16.1℃，最热月为 7 月份，平均气温 27.9℃，最冷月为 1 月份，平均气温 3.5℃，极端最高气温 40.9℃，极端最低气温 -16℃，全年日照时数为 1705 小时；风向夏季多南风，冬季多北风，春秋季节风向多变，最多风向为东南风。

### 三、水文特征

东至县有天然河流六条，分属三个水系。长江水系主要河流有黄湓河、尧渡河、香隅河，太白湖水系有鹰山河，鄱阳湖水系有龙泉河、白泥河。其中主要水系为长江水系和鄱阳湖水系，主要河流为黄湓河、尧渡河和龙泉河。

## 第三节 自然资源概况

### 一、水资源

东至县境内水资源主要是地表水资源，不计地下水资源。多年平

均地表水资源总量 22.83 亿立方米，多年平均径流深 729 毫米。

## 二、林业资源

东至县林地面积 218235.2675 公顷，占全县国土总面积的 67.15%，森林覆盖率 55.87%，林木绿化率 59.63%，森林蓄积量 1036.92 万立方米。

## 三、土地资源

东至县国土总面积 325001.5634 公顷，土地开发利用程度较低。据 2021 年度国土变更调查成果，县域范围内耕地面积 54246.9962 公顷，约占 16.69%；林地面积 218235.2675 公顷，约占 67.15%；园地面积 2068.0238 公顷，约占 0.64%；草地面积 690.0204 公顷，约占 0.21%；城镇村及工矿用地面积 11715.2622 公顷，约占 3.60%；水域及水利设施用地面积 33163.2383 公顷，约占 10.20%；交通运输用地面积 4650.3473 公顷，约占 1.43%；其他土地面积 232.4077 公顷，约占 0.08%。

## 第二章 社会经济概况

### 一、生产总值

2022 年全年生产总值（GDP）259.5 亿元，按可比价格计算，比上年增长 5.6%。分产业看，第一产业增加值 36.6 亿元，增长 3.8%；第二产业增加值 116.1 亿元，增长 8.9%；第三产业增加值 106.7 亿元，增长 3.1%。三次产业结构由上年的 14.5：44.4：41.1 优化为 14.1：44.8：41.1，其中工业增加值占 GDP 比重为 36.5%。人均 GDP66104（按常住人口计算）元，比上年增加 4353 元。

### 二、人口

2022 年年末全县户籍人口 53.92 万人，比上年末减少 2800 余人；全年人口出生率 4.91‰，死亡率 4.27‰，自然增长率 0.64‰。

### 三、农业经济

2022 年农林牧渔业总产值 39.5 亿元，比上年增长 4.3%。

2022 年全年粮食种植面积 79.78 万亩，油料种植面积 21.48 万亩，棉花种植面积 0.75 万亩，蔬菜种植面积 7.1 万亩。全年粮食产量 28.55 万吨，油料产量 3.5 万吨，棉花产量 0.04 万吨。

### 四、固定资产投资情况

2022 年全县固定资产投资比上年增长 15.4%。分产业看，第一产业同比增长 17.9%；第二产业增长 52.9%；第三产业下降 2.6%。分领域看，工业投资增长 52.9%；制造业投资增长 67.5%；技术改造投资增长 29.4%；基础设施投资下降 1.9%；民间投资增长 26.6%。

### 五、消费情况

2022 年全年社会消费品零售总额 101.9 亿元，比上年下降 2.4%。分城乡看，城镇消费品零售额 56.4 亿元，下降 2.6%；乡村消费品零售额 45.5 亿元，下降 2.2%。分行业看，批发业消费品零售额 7.9 亿元，下降 2.4%；零售业消费品零售额 79.2 亿元，下降 2.3%；住宿业

消费品零售额 0.9 亿元，下降 2.6%；餐饮业消费品零售额 14.3 亿元，下降 2.8%。

2022 年全年限额以上消费品零售额 13.8 亿元，比上年增长 3.7%。其中，粮油食品类增长 5.7%，肉禽蛋类增长 10.2%，服装、鞋帽、针织纺品类下降 7.8%，日用品类增长 15.1%，中西药品类增长 22.3%，家具类下降 2.1%，石油及制品类增长 15.6%。限额以上批发零售业网上商品零售额 1.4 亿元，同比增长 25.9%，占限额以上消费品零售额比重 9.8%。

## 六、财政收入情况

2022 年，全县一般公共预算收入 13.2 亿元，比上年增长 14%，全部财政收入中，税收收入 6.3 亿元，下降 6.9%。财政支出 42.6 亿元，增长 19.7%。从重点支出项目看，科学技术支出增长 11.6%，文化体育与传媒支出增长 19%，农林水事务支出增长 16.6%，教育支出增长 5%。

## 七、人民生活情况

2022 年全年全县常住居民人均可支配收入 29622 元，比上年增长 6.9%。城镇常住居民人均可支配收入 39062 元，增长 6.0%。人均消费性支出 17055 元，增长 5.1%。其中，食品烟酒支出增长 2.2%、衣着下降 1.1%、居住下降 7.3%、生活用品及服务增长 15.7%、交通和通信增长 29.1%、教育文化娱乐服务增长 14.3%、医疗保健增长 7.1%。

2022 年全年农村常住居民人均可支配收入 20596 元，比上年增长 7.4%。人均生活消费支出 15916 元，增长 0.6%。其中，食品烟酒支出增长 0.3%，衣着下降 3.6%，居住下降 8.0%，生活用品及服务增长 19.7%，交通和通信增长 5.4%，教育文化娱乐增长 3.1%，医疗保健增长 3.0%。

## 第二篇 园地林地草地定级技术报告

### 第一章 园地林地草地定级理论、原则、方法和路线

#### 第一节 定级理论基础

《中华人民共和国土地管理法》中第一章第四条对农用地定义为：“农用地是指直接用于农业生产的土地，包括耕地、林地、草地、农田水利用地、养殖水面等。”《自然资源分等定级通则》(TD/T 1060-2021)对自然资源定级定义为：“根据自然资源的自然和经济属性及其在社会经济活动中的地位、作用，对自然资源质量进行综合分析，揭示其区域内部的地域差异，评定自然资源质量级别的活动。”开展园地林地草地定级，即根据自然、社会经济、区位等多方面条件对现状园地林地草地开展质量综合评价工作，体现空间分异上园地林地草地的自然属性、利用方式、交通区位等的差异。园地林地草地定级秉承农用地定级相关理论方法，具有深厚的理论基础，包括气候生产潜力理论、农业区位理论、级差地租理论、地域分异理论。

##### 一、气候生产潜力理论

气候生产潜力（又称）净第一性生产力，指在光照、温度和水分等气候资源的共同作用下，某地区的土壤肥力和农业技术措施等指标达到最优时的作物单位面积产量。

作物生产潜力一般包含三个方面，即光合生产潜力、光温生产潜力及水温生产潜力，其中光温生产潜力又称气候生产潜力。气候生产潜力是在光温生产潜力的基础上进行水分修正得到的，并综合考虑了太阳辐射、温度、水分等主要气候要素对作物生产潜力的影响。

从植物生长发育角度上说，植物从发芽、生长到发育成熟、枯萎的整个过程都需要各种自然因素的参与，包括光热、水、风等各种自然条件，形成了各类型植物的生长差异。同时，各类自然因素也在塑造区域地表环境的过程中起到了重要作用，对植物的区域分布产生了

显著影响。

## 二、农业区位理论

区位是一个综合的概念，是自然地理位置，经济地理位置和交通地理位置在空间地域上有机结合的具体表现，在各类土地利用中，不同位置显示出的差异性，及其在空间上的分布，形成了土地级差。等级差别和不同的使用价值、地租、地价，影响土地的用途和利用效果。

农业区位的形成和发展是由自然条件、社会经济因素和政治因素相互作用的结果：自然条件是农业区位的基础，包括气候、土地、水源等自然要素；社会经济因素是推动农业区位发展的重要动力，包括人口、市场、技术等要素；政治因素是决定农业区位发展方向和速度的重要因素，包括政策、法律、文化等方面的影响。在现代农业生产中，区位对于农业产业布局产生了明显的影响，如平原地区交通区位条件好，产业规模、结构相对山区优势更为明显；城市周边往往更倾向于经济效益高、可持续性强的作物生产，如蔬菜大棚，远离城市的地区更倾向于成本低、运输方便的作物类型，如粮食作物。

农业区位的形成体现了产业布局的空间差异，同时也是多年社会劳动下土地质量的自然反映，借助于科学技术提升土地生产能力，进一步巩固区位优势，带动土地利用经济效益的增长。

## 三、级差地租理论

级差地租是指由于耕种的土地优劣等级不同而形成的地租。在农业生产中，农业工人在生产条件不同或生产条件发生变化的土地上耕种，消耗等量劳动，会有不同的劳动生产率，获得不等的劳动成果，从而农产品的个别生产价格也就不同。劣等地生产条件较差，劳动生产率低，产量少，产品的个别生产价格便较高；优等地的情况恰恰相反，由于生产条件好，劳动生产率高，产量也多，产品的个别生产价格就低，据此也就形成了区域农业发展的差异。

从本质上来说，由于土壤肥力的不同，土地质量差异在一定程度上会影响土地生产率，因土地肥沃条件、区位差异等造成土地生产能力形成明显的区别，是产生级差地租的自然条件，也即土地质量对级差地租的产生有显著的影响。土地的稀缺性和有限性造成了经营垄断，而土地质量的差异形成了经营垄断条件下农业生产的差别。据此，因土地质量差异造成土地生产力的差别，从而影响土地产出，也就导致了级差地租的产生。

#### 四、地域分异理论

地域分异规律是指自然地理环境整体及其组成要素在某个确定方向上保持特征的相对一致性，而在另一确定方向上表现出差异性，因而发生更替的规律。

影响地域分异的基本因素有两个：一是地球表面太阳辐射的纬度分带性，即纬度地带性因素，简称地带性因素；二是地球内能，这种分异因素成为非纬度地带性因素，简称非地带性因素。在自然地理环境中，这两种地域分异因素的作用大致相等；同时在二者的相互作用下，自然地域局部也会发生小尺度上的分异，这种因素称为局部的地域分异因素。

从地表环境的地理划分上看，地域分异带来的差异对区域自然、人文、社会产生了明显的影响，纬度上自然气候的差异形成了温度带，经度上地理空间位置的变化形成了文化差异。在土地质量评价中，地域分异带来的影响十分明显，首先就是土地质量评价的基础就是地域分异所导致的土地质量的差异化；其次在土地质量地域分异中，对于同种因素的作用需要根据区域地理空间位置差异进行具体表现；再者对于特殊类型地域分异因素的影响，在土地质量评价中需要重点考虑，体现空间尺度上土地质量的差别。

## 第二节 定级基本原则

园地林地草地是农用地的重要组成部分，而农用地是自然资源的重要类别，根据《自然资源分等定级通则》(TD/T 1006-2021)、《农用地定级规程》(GB/T 28405-2012)、《园地分等定级规程》(TD/T 1071-2022)、《林地分等定级技术规范》(T/CREVA 3101-2021)、《草地分等定级技术规范》(T/CREVA 3102-2021)、《林地分等定级规程(报批稿)》、《草地分等定级规程(报批稿)》，开展园地林地草地定级需要遵循以下原则：

### 一、综合分析原则

土地系统的复杂性决定了土地质量是由自然、社会、经济等多因素综合作用的结果，也就造成了土地级别的差异性。因此在土地级别评价和划分时，应对影响土地质量的各种自然、社会和经济因素进行综合分析，明确各类型因素的作用模式和效用程度，一方面要体现自然环境对土地质量的影响，另一方面要体现社会经济作用下土地质量的差别。

### 二、主导因素原则

土地定级是根据影响土地级别的因素因子及其作用的差异，重点分析对土地质量及利用水平具有重要作用的主导因素，突出主导因素的影响。对不同土地利用类型，开展土地定级应有侧重，重点关注对土地质量有显著影响的因素。

### 三、土地收益差异原则

土地定级要能反映土地自然质量条件、土地利用水平、社会经济水平的差异性对土地生产力水平及土地收益水平的影响。

### 四、定量分析与定性分析相结合原则

土地定级以定量评价为主，对现阶段难以量化的因素进行必要的定性分析，将定性分析的结果进行量化，提高工作精度。

### 五、可行性原则

土地定级需要考虑指标获取的可行性，优先利用已有的调查成果和监测数据，采用现有成果中的指标或经过简单处理可获取的指标构建质量评价体系。

## 六、地域分异原则

根据土地的地域特征，在土地的定级过程中，掌握土地的分布特点与组合规律，并分析由于地形、区位等条件不同形成的各个地域分异状况，将类似地域划归同一土地级别。

### 第三节 定级技术方法和路线

本次东至县园地林地草地定级工作的总体技术要求：一是满足《自然资源分等定级通则》（TD/T 1006-2021）、《农用地定级规程》（GB/T 28405-2012）、《园地分等定级规程》（TD/T 1071-2022）、《林地分等定级技术规范》（T/CREVA 3101-2021）、《草地分等定级技术规范》（T/CREVA 3102-2021）、《林地分等定级规程（报批稿）》、《草地分等定级规程（报批稿）》等规程规范要求；二是符合各期《全国园地林地草地分等定级和基准地价制定技术问答》的要求；三是定级工作要针对东至县实际，突出东至县园地林地草地定级的重点内容及地域差异；四是强调定级与估价、分等工作的协调。

#### 一、技术方法

《自然资源分等定级通则》（TD/T 1006-2021）规定“园地定级采用因素法；林地定级中公益林林地定级采用修正法，商品林林地定级采用因素法；草地定级采用因素法。”《农用地定级规程》（GB/T 28405-2012）中明确农用地级别划分有修正法、因素法和样地法三种。《园地分等定级规程》（TD/T 1071-2022）规定“园地定级采用因素法或修正法。”《林地分等定级技术规范》（T/CREVA 3101-2021）中明确公益林地采用修正法定级、商品林地采用因素法定级。《草地分等定级技术规范》（T/CREVA 3102-2021）中明确草地定级可采用因素法或修

正法。

《全国园地林地草地分等定级和基准地价制定技术问答》（第五期，2023/5/10）指出“园地定级采用因素法或修正法。完成分等工作并报部的，采用因素法或修正法；未完成分等工作报部结果的，应采用因素法。各省（区、市）是否统一规定市县使用同一种方法由各地自行确定。林地定级，公益林采用修正法，商品林采用因素法。草地定级统一采用因素法。”

《全国园地林地草地分等定级和基准地价制定技术问答》（第六期，2023/8/18）指出“根据《林地分等定级规程》，林地分为公益林（地）和商品林（地），应采用不同指标体系分别定级。在实际操作中，考虑到各地公益林区划基础存在差异，本次林地定级和基准地价制定工作中，所有林地均可按商品林指标体系定级，并评估其经济价值。”

为了更好凸显社会经济、区位因素对于土地质量的影响，充分体现空间尺度上土地利用的经济效益差异，根据技术规范和有关文件要求，结合东至县实际情况，本次定级工作中园地林地草地均采用因素法进行定级。

## 二、技术流程和路线

本次定级工作以《自然资源分等定级通则》（TD/T 1006-2021）、《农用地定级规程》（GB/T 28405-2012）、《园地分等定级规程》（TD/T 1071-2022）、《林地分等定级技术规范》（T/CREVA 3101-2021）、《草地分等定级技术规范》（T/CREVA 3102-2021）、《林地分等定级规程（报批稿）》、《草地分等定级规程（报批稿）》等规程规范的有关规定为基础，同时结合国家有关园地林地草地定级技术要求，基于东至县实际，主要技术流程如下：

- 1.确定定级范围和对象；
- 2.资料收集与整理；

- 3.编绘工作底图，开展外业调查；
- 4.建立定级指标体系，确定评价标准和指标权重，并上报审核；
- 5.指标量化，计算因素因子分值，并编制“定级因素-质量分”关系表和因素因子分值图，分级标准上报审核；
- 6.划分定级单元；
- 7.计算定级单元分值；
- 8.计算定级指数并初步评定土地级别；
- 9.验证、调整与确定土地级别；
- 10.编制定级成果，数据库上报审核。

技术路线图如下：

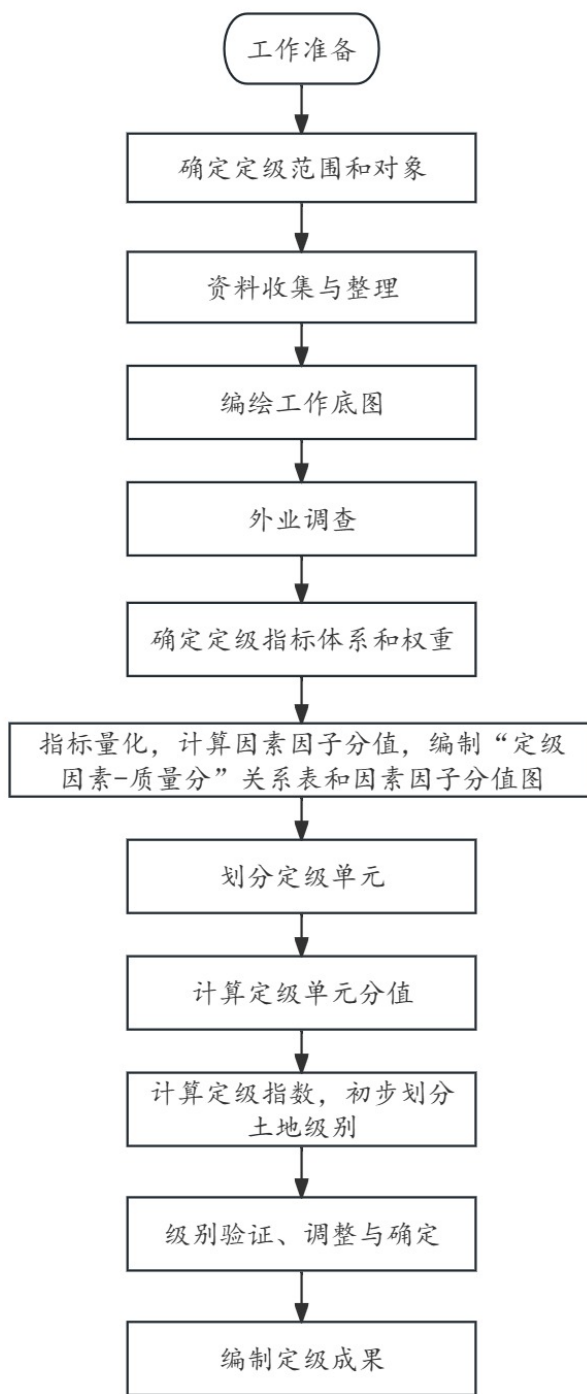


图 2-1-1 东至县园地林地草地定级技术路线图

## 第二章 园地林地草地定级范围、对象、单元确定和底图生成

### 第一节 定级范围、对象和单元确定

#### 一、确定定级范围

《园地分等定级规程》(TD/T 1071-2022)中规定园地定级对象是县域范围内全国国土调查及年度国土变更调查的现状园地,《林地分等定级技术规范》(T/CREVA 3101-2021)、《草地分等定级技术规范》(T/CREVA 3102-2021)、《林地分等定级规程(报批稿)》、《草地分等定级规程(报批稿)》中明确林地和草地定级对象为全国国土调查及年度国土变更调查成果中的林地、草地。根据要求,本次东至县园地林地草地定级范围为东至县行政区划范围。

#### 二、确定定级对象

《安徽省自然资源厅关于做好园地林地草地定级和基准地价制定有关工作的通知》(皖自然资用函〔2023〕23号)中明确“各市、县自然资源主管部门以第三次全国国土调查成果及2021年度国土变更调查数据为底图。”

《园地分等定级规程》(TD/T 1071-2022)、《林地分等定级技术规范》(T/CREVA 3101-2021)、《草地分等定级技术规范》(T/CREVA 3102-2021)、《林地分等定级规程(报批稿)》、《草地分等定级规程(报批稿)》中均明确园地林地草地定级的对象均为国土变更调查成果确定的现状园地林地草地。

《全国园地林地草地分等定级和基准地价制定技术问答》(第三期,2022/11/15)中提出“。园地定级对象为国土变更调查的现状园地,林地、草地定级对象细化为林草综合监测成果中基于变更调查图斑划分的林地、草地小班。若外业调查发时发现图斑地类不符或发生了变化,仍以国土变更调查数据库中的图斑、地类、面积为准开展评价。”

按照上述要求，园地定级对象为国土变更调查成果中的现状园地；林地、草地可根据国土变更调查成果中的现状林地、草地细化到小班。根据收集的东至县 2021 年林草生态综合监测成果看，2021 年度国土变更调查成果中的地类与小班中地类存在较大的差异，如同一个图斑单元变更调查中地类为林地，小班中地类为非林地，且林草生态综合监测成果中部分字段存在数据大量缺失情况；同时小班的图形界线与变更调查的图形界线存在不重叠的情况，按照数据规范定级图斑的界线必须与变更调查保持一致。

综上所述，本次东至县园地林地草地定级以 2021 年度国土变更成果中确定的现状园地、林地、草地图斑为定级对象，林地、草地不细化到小班。2021 年度国土变更调查成果中林地大类下包括 0301 乔木林地、0302 竹林地、0305 灌木林地、0306 灌丛沼泽、0307 其他林地，《国土空间调查、规划、用途管制用地用海分类指南》中灌丛沼泽属于湿地，因此本次林地定级仅针对乔木林地、竹林地、灌木林地和其他林地开展。定级对象总面积 220918.6267 公顷。

表 2-2-1 东至县园地林地草地定级面积总体统计表

单位：公顷

一级地类			二级地类			
地类	面积	占比	名称	图斑数量	面积	占比
园地	2068.0238	0.94%	果园	127	108.6553	5.25%
			茶园	2144	1876.7913	90.75%
			其他园地	88	82.5772	4.00%
林地	218160.5825	98.75%	乔木林地	9040	170449.6276	78.13%
			竹林地	3222	6289.4716	2.88%
			灌木林地	708	1296.6876	0.59%
			其他林地	16540	40124.7957	18.40%
草地	690.0204	0.31%	其他草地	1778	690.0204	/
合计	220918.6267	100.00%	/	33647	220918.6267	/

根据 2021 年度国土变更调查成果，东至县范围内共有园地林地

草地总面积 220993.3118 公顷，本次参与定级工作的园地林地草地总面积 220918.6267 公顷，其中园地总面积 2068.0238 公顷，占比 0.94%；林地总面积 218160.5825 公顷，占比 98.75%；草地总面积 690.0204 公顷，占比 0.31%。

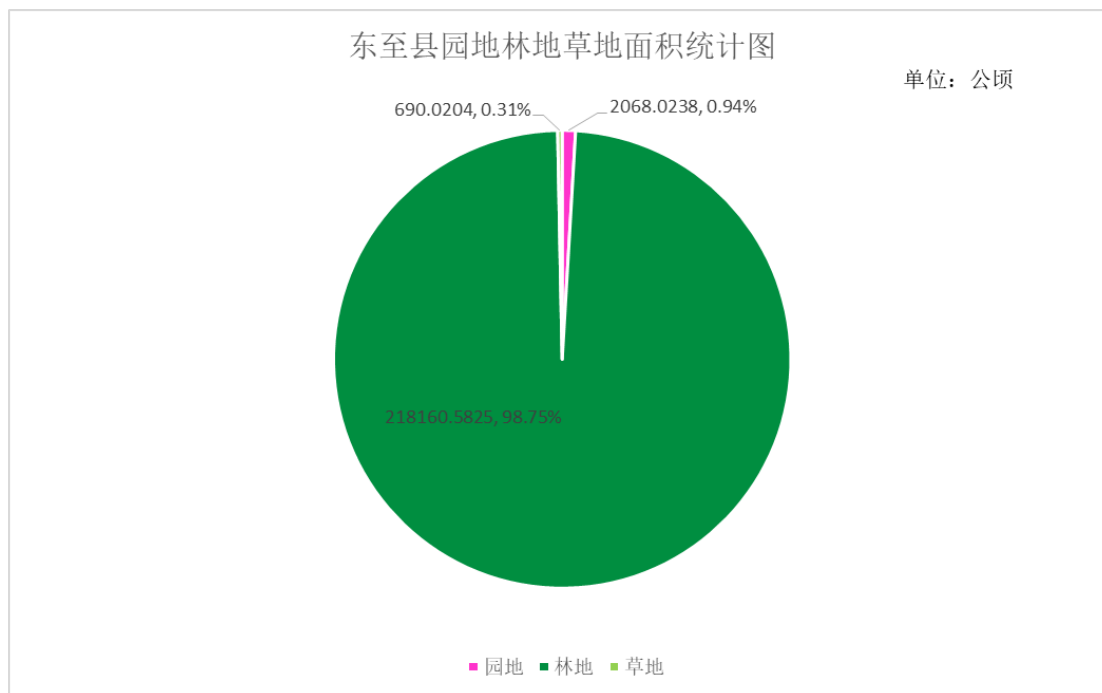


图 2-2-2 东至县园地林地草地面积统计图

园地中果园面积 108.6553 公顷，占比 5.25%；茶园面积 1876.7913 公顷，占比 90.75%；其他园地面积 82.5772 公顷，占比 4.00%。区域内无橡胶园地分布。果园和其他园地主要分布在县域中北部丘陵平原地区，茶园主要分布在县域中南部山地地带。

林地中乔木林地面积 170449.6276 公顷，占比 78.13%；竹林地面积 6289.4716 公顷，占比 2.88%；灌木林地面积 1296.6876 公顷，占比 0.59%；其他林地面积 40124.7957 公顷，占比 18.40%。林地在全县各乡镇均有分布，北部平原地区林地面积相对较小。

草地面积 690.0204 公顷，全部为其他草地。草地大多分布在镇区周边，距离居民区近。

### 三、确定定级类型

《全国园地林地草地分等定级和基准地价制定技术问答》（第六期，2023/8/18）的要求“在实际操作中，考虑到各地公益林区划基础存在差异，本次林地定级和基准地价制定工作中，所有林地均可按商品林指标体系定级，并评估其经济价值。”因此，东至县林地统一按照商品林进行定级。

本次东至县园地林地草地定级对象为县域范围内 2021 年度国土变更调查成果确定的园地、林地、草地，其中园地按照二级类进行定级，分为果园、茶园、其他园地，因此本次定级类型分为果园、茶园、其他园地、林地、草地。

#### 四、确定定级单元

定级单元是评定土地定级的基本空间单位，单元内部土地特性和区位条件基本一致。单元的划分应以保证单元内部土地质量均匀、有利于提高单元分值计算的准确性、科学性为基本原则。规程规范中定级单元的划分方法包括叠置法、地块法、网格法和多边形法。

《全国园地林地草地分等定级和基准地价制定技术问答》（第一期，2022/7/15）中指出“林地、草地定级基本单元为林草原综合监测数据库的林地草地最小单元图斑（小班），是在国土变更数据林草图斑的进一步细化。”《全国园地林地草地分等定级和基准地价制定技术问答》（第四期，2023/3/24）中要求“若全国国土变更调查成果中的林地、草地图斑不满足定级和基准地价制定需要，可采用网格法、叠加法、图斑法进行细化。”《全国园地林地草地分等定级和基准地价制定技术问答》（第七期，2023/9/21）中提出“林地、草地定级单元为国土变更调查的图斑，各地根据实际工作需要，综合考虑林草生态综合监测数据情况，可将定级单元细化到林地、草地小班。”

根据收集的东至县 2021 年林草生态综合监测成果看，该监测成果中存在图斑地类不一致、数据缺失及图形界线不一致的问题。综上

考虑，本次东至县园地林地草地定级采用 2021 年度国土变更调查成果确定的园地林地草地图斑为定级单元。

## 第二节 工作底图生成

本次根据东至县 2021 年度国土变更调查成果 (mdb 格式)、《东至县城总体规划 (2016-2030 年)》中的县域综合交通规划图 (jpg 格式)、东至县影像图生成工作底图。

### 一、建立基础数据库

基础数据库采用 ArcGIS 平台建库，坐标系统为“CGCS2000 3 Degree GK Zone 39”。

### 二、地理要素提取

提取 2021 年度国土变更调查成果中的园地、林地、草地、水域图斑以及行政区界线，作为基础要素输入到基础数据库中。

对 jpg 格式的县域综合交通规划图，采用 ArcGIS 中地理配准工具基于影像图进行配准，配准后的县域综合交通规划图坐标系统与基础数据库一致，地理位置准确。

对配准后的县域综合交通规划图采用创建要素和编辑器工具进行手动矢量化，形成高速公路、铁路、国（省）道等基础要素。

对县（乡镇）政府等地物点，根据地理位置在影像图上找到对应位置进行标注。

### 三、图件叠合

对各类地理要素进行制图综合处理，突出表示行政界线、政府驻地、道路、水域及其他地物界线，生成工作底图，建立图形数据库。

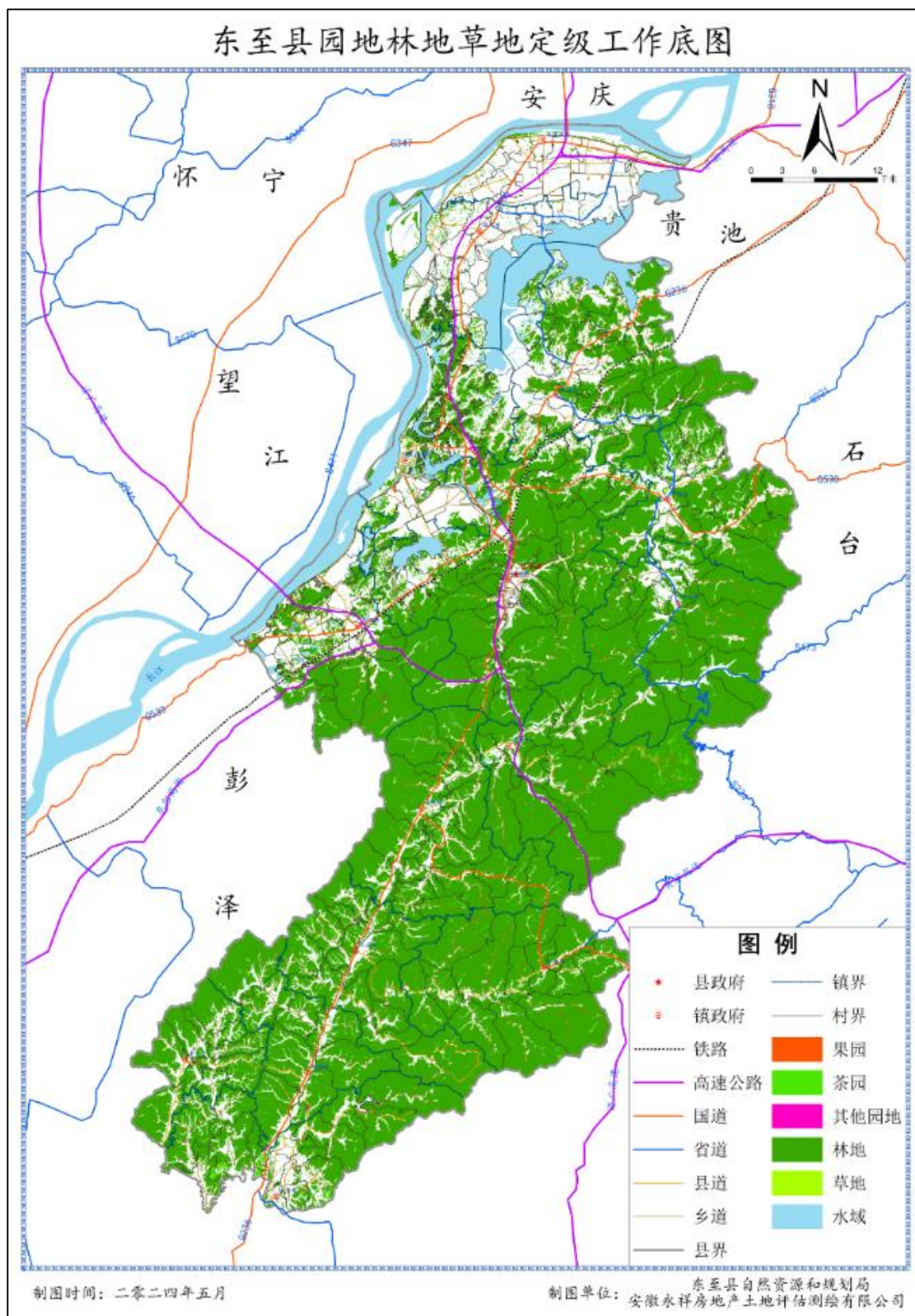


图 2-2-3 东至县园地林地草地定级工作底图

## 第三章 园地林地草地定级指标体系和权重确定

### 第一节 定级指标体系建立

#### 一、定级指标选择原则

定级指标选择的原则主要包括：

##### 1.主导因素原则

选取本地区对土地级别影响起主导作用的因素，突出主导因素对定级结果的作用。

##### 2.差异性原则

定级因素对不同区域的影响要有较大的差异，因素因子指标值有较大的变化范围。

##### 3.相对稳定性原则

所选取的因素要有相对稳定性，避免选取易变因素。

##### 4.可行性原则

定级工作的深度要与当地现有资料和技术水平相协调，可从现有资料中选取定级因素，必要时进行野外补测。

#### 二、定级指标体系建立过程及结果

《全国园地林地草地分等定级和基准地价制定技术问答》（第一期，2022/7/15）、《全国园地林地草地分等定级和基准地价制定技术问答》（第五期，2023/5/10）和《全国园地林地草地分等定级和基准地价制定技术问答》（第七期，2023/9/21）中明确要求定级指标体系应在给出的必选和备选指标中选择，必选指标应全部纳入评价体系；备选指标酌情纳入；对当地级别划定确实有显著影响的其他指标，在充分论证后可纳入酌情，但是不得超过2个。根据外业调查获取的资料，经专家论证，规程规范中的定级指标体系能够满足本次东至县园地林地草地定级的需要。因此，本次东至县园地林地草地定级指标参照《园地分等定级规程》（TD/T 1071-2022）、《林地分等定级规程（报批稿）》、

《草地分等定级规程（报批稿）》规定的指标体系进行确定。

根据《全国园地林地草地分等定级和基准地价制定技术问答》（第六期，2023/8/18）的要求“在实际操作中，考虑到各地公益林区划基础存在差异，本次林地定级和基准地价制定工作中，所有林地均可按商品林指标体系定级，并评估其经济价值。”因此，本次东至县林地定级中公益林（地）按照商品林（地）指标体系和处理方法、标准进行定级，不再另行区分。

2023年9月，定级指标体系上报并通过安徽省国土空间规划研究院审核，具体各地类定级指标体系建立过程及结果如下所示。

### （一）园地定级指标体系建立过程及结果

表 2-3-1 东至县果园定级指标体系选取结果表

因素	因子	定级指标	果园		茶园		其他园地	
			选择要求	选择结果	选择要求	选择结果	选择要求	选择结果
自然因素	土壤因子	有效土层厚度	必选	√	必选	√	必选	√
		土壤 pH 值	必选	√	必选	√	必选	√
		土壤有机质含量	必选	√	必选	√	必选	√
		土壤质地	必选	√	必选	√	必选	√
		盐渍化程度	备选	×	备选	×	备选	×
	地形因子	坡度	必选	√	必选	√	必选	√
		坡向	必选	√	备选	√	必选	√
		海拔	——	×	备选	√	备选	√
	水文因子	地下水位	备选	×	备选	×	备选	×
	社会经济因素	管理因子	水源保证率	必选	√	必选	√	必选
林网化程度			备选	×	备选	×	备选	×
连片程度			备选	×	备选	√	备选	×
产品认证			备选	×	备选	√	备选	×
劳作便利		劳作距离	备选	√	备选	√	备选	√
		田间路网	必选	√	必选	√	必选	√

因素	因子	定级指标	果园		茶园		其他园地	
			选择要求	选择结果	选择要求	选择结果	选择要求	选择结果
	因子	田块平整度	备选	√	备选	√	备选	√
		田块大小	备选	√	备选	√	备选	√
区位因素	区位因子	中心城市影响度	必选	√	必选	√	必选	√
		对外交通便利度	必选	√	必选	√	必选	√
		道路通达度	必选	√	必选	√	必选	√
		农贸市场影响度	备选	×	备选	×	备选	×

注：上表选择要求中“必选”表示必须纳入，“备选”表示可选择纳入，“——”表示该项指标不参与该地类评价；“√”表示选择该指标，“×”表示不选择该指标。下同。

本次定级中《园地分等定级规程》(TD/T 1071-2022)规定的必选指标在本次园地定级中全部纳入；《园地分等定级规程》(TD/T 1071-2022)中规定的备选指标包括盐渍化程度、坡向、海拔、地下水位、林网化程度、连片程度、产品认证、劳作距离、田块平整度、田块大小、农贸市场影响度。

盐渍化程度是指土壤底层或地下水的易溶性盐分随毛管水上升到地表，水分散失后，使盐分积累在表层土壤中，当土壤含盐量过高时形成的盐化危害。或受人类特殊活动影响，在使用高矿化度水进行灌溉，以及在干旱气候条件下没有排水功能地下水位较浅的土壤上进行灌溉时产生的次生盐化危害。东至全县大多以丘陵和山地为主，未观测到土壤盐渍化现象，因此在本次园地定级中不做选择。

坡向是指坡度所面对的方向，坡向能够影响光合作用的效率，对植物有机化合物的合成产生一定的影响，对植物的生长起到重要的作用。坡向在果园定级中为必选，在茶园中为备选。对于茶树种植来说，茶树的生长以及茶叶中茶多酚的合成都需要充足的光照，因此坡向对茶园质量产生重要的作用，在本次茶园定级中选择该项指标。

海拔不参与果园定级，在茶园和其他园地中为备选指标。东至县茶叶种类以高山茶为主，品质优良的茶树主要分布在县域中南部山地、海拔 500m 以上的地区，整体茶叶质量受海拔影响较大，因此在茶园定级中选择该项指标。其他园地则分布零散，种植作物类型受海拔分布影响差异明显，在其他园地定级中选择该项指标。

地下水位指潜水面至地表面的距离，一般用冬季地下水位。东至县北部地区以丘陵平原为主，中南部则大多为山地，整体地势变化较大，地下水位变化较为明显，但是由于果树种植、茶树种植等基本以自然降水为主，灌溉也大多依赖于地表水源，对地下水的依赖性低，因此在本次园地定级中不选择该项指标。

林网化程度指园地四周的林带保护程度，以林网化率(林带保护面积与农田总面积之比)。东至县整体以丘陵山地为主，森林分布广广泛，园地周边林网分布密集，整体林网化程度差异很小，因此在园地定级中不选择该项指标。

连片程度指同一质量区间地块的相连程度，可以表征区域内园地分布的集中规模程度。由于东至县范围内果园、其他园地图斑总量少，分布零散，因此在本次果园、其他园地定级中不做选择。茶园由于分布广泛，面积大，在本次茶园定级中选择该项指标。

产品认证指产品由认证机构证明产品、服务、管理体系符合相关技术规范、相关技术规范的强制性要求或者标准，如无公害农产品产地认证、无公害农产品认证、绿色食品认证、有机食品认证、国家地理标志产品等认证。东至云尖通过国家知识产权局(原国家质检总局)地理标志保护产品认证，因此在本次茶园定级中选择该指标，果园、其他园地定级中不选择该指标。

劳作距离指地块距农村居民点的距离。从管理的角度来说，距离地块越近，越方便管理，同时也能够有效减少生产运输成本；距离越

远，农民的生产积极性会呈现一定程度的降低，对于地块的管理程度相应也会呈现一定下降趋势，影响土地质量。因此在本次园地定级中选择该指标。

田块平整度指地块地面起伏情况。田块大小是末级田间工程设施(如渠、沟、林带等)所围成的地块大小，是田间作业和工程建设的基本田块，是田间灌溉和排水的基本单元大小。田块平整度和田块大小均与地块本身产生联系，地块起伏大对耕作管理产生麻烦；平原地区大的地块更能够实现机械化作业，方便管理，同时也能够提升种植收益，山区则受到地形影响，作物种植方式和作物产量均与平原地区呈现明显差异。因此，在本次园地定级中选择这两项指标。

农贸市场影响度主要指农产品集贸中心对农业生产的影响程度。从实际调查情况来看，东至县农产品销售主要集中在城区以及乡镇中心，此外少部分沿街聚居区分布零散销售点位，未形成大规模的集散中心，且整体影响方式、影响程度与中心城市影响度存在高度的一致性，因此在本次园地定级中不选择该指标。

本次东至县园地定级指标体系如下图所示。

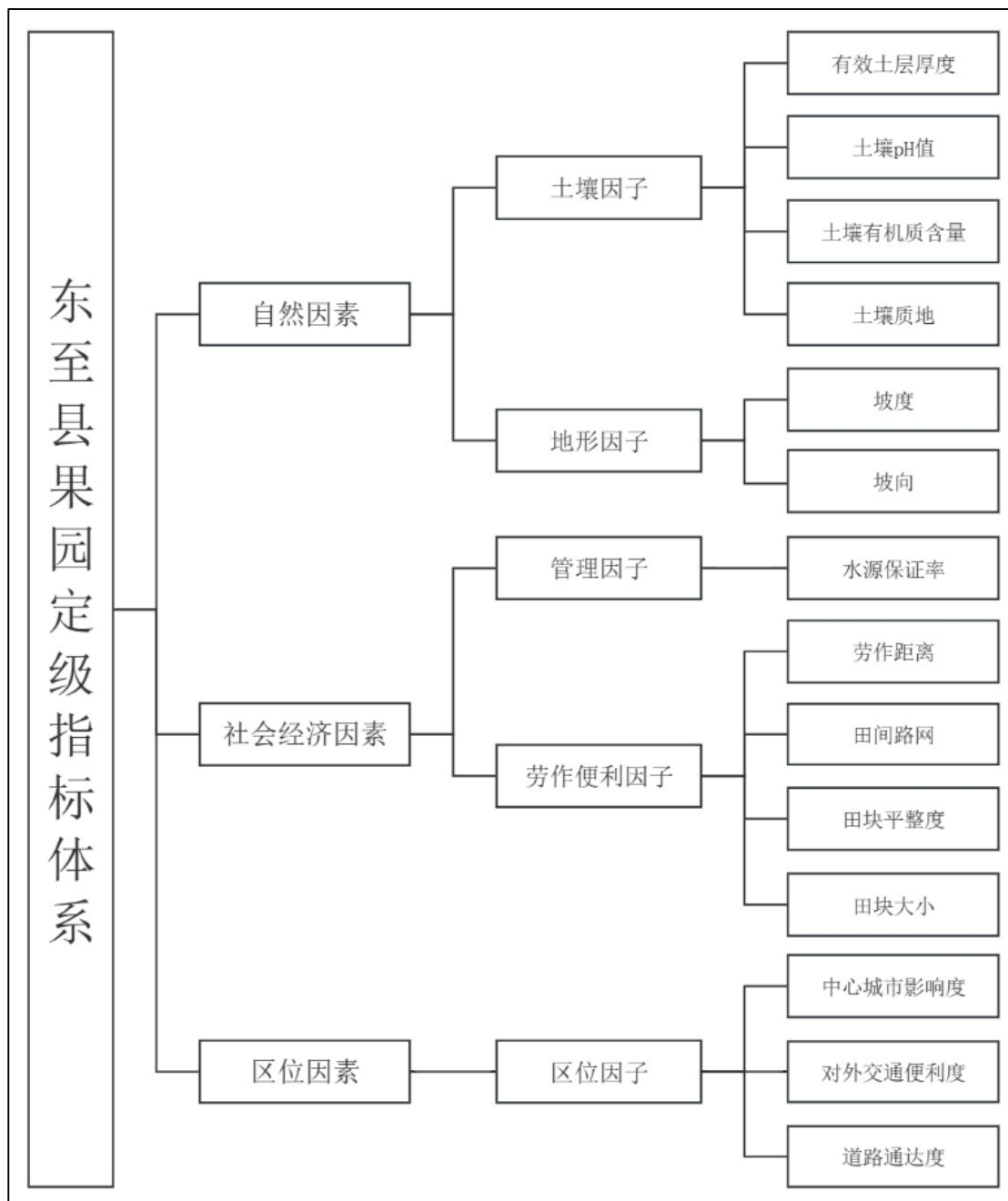


图 2-3-1 东至县果园定级指标体系图

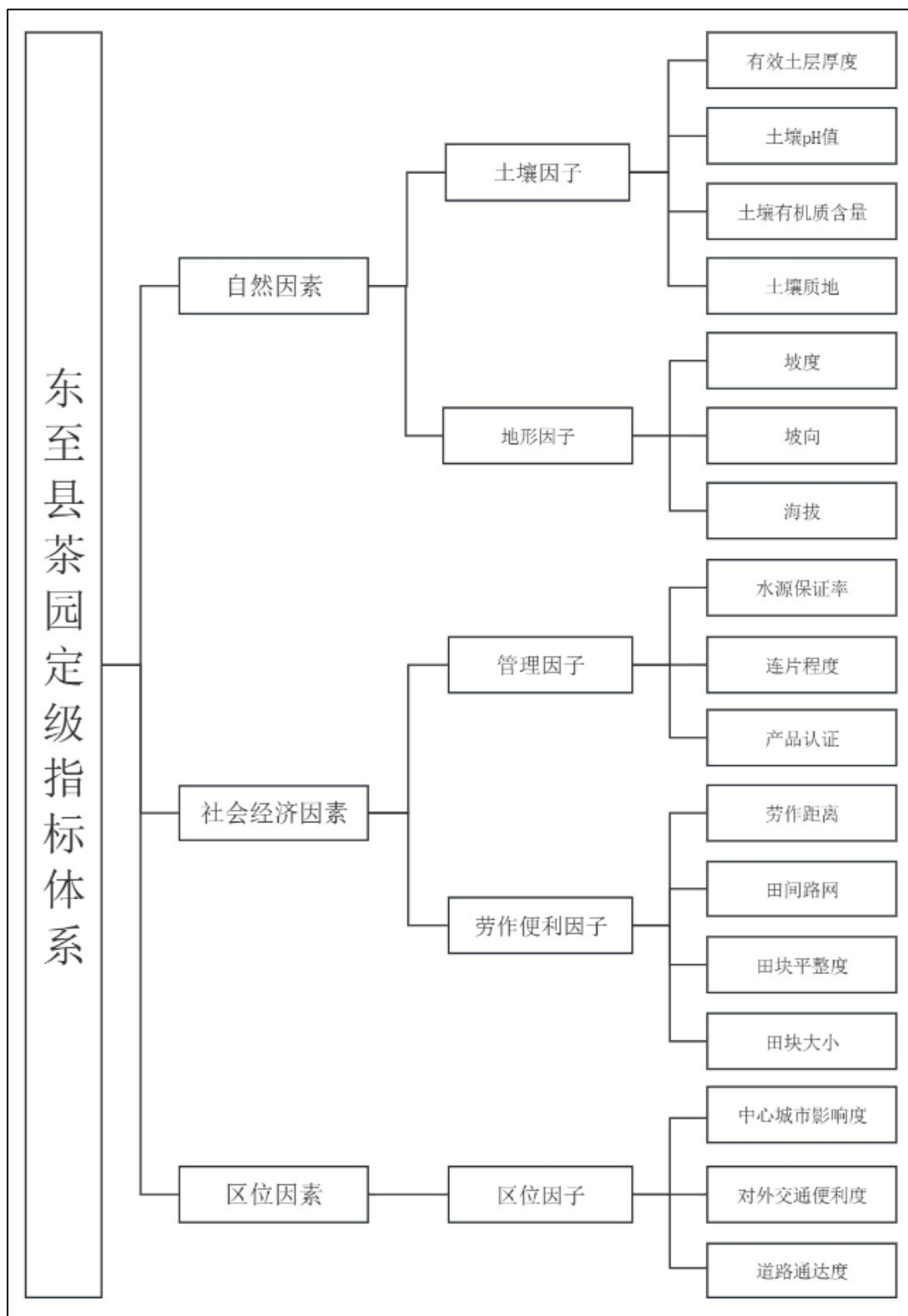


图 2-3-2 东至县茶园定级指标体系图

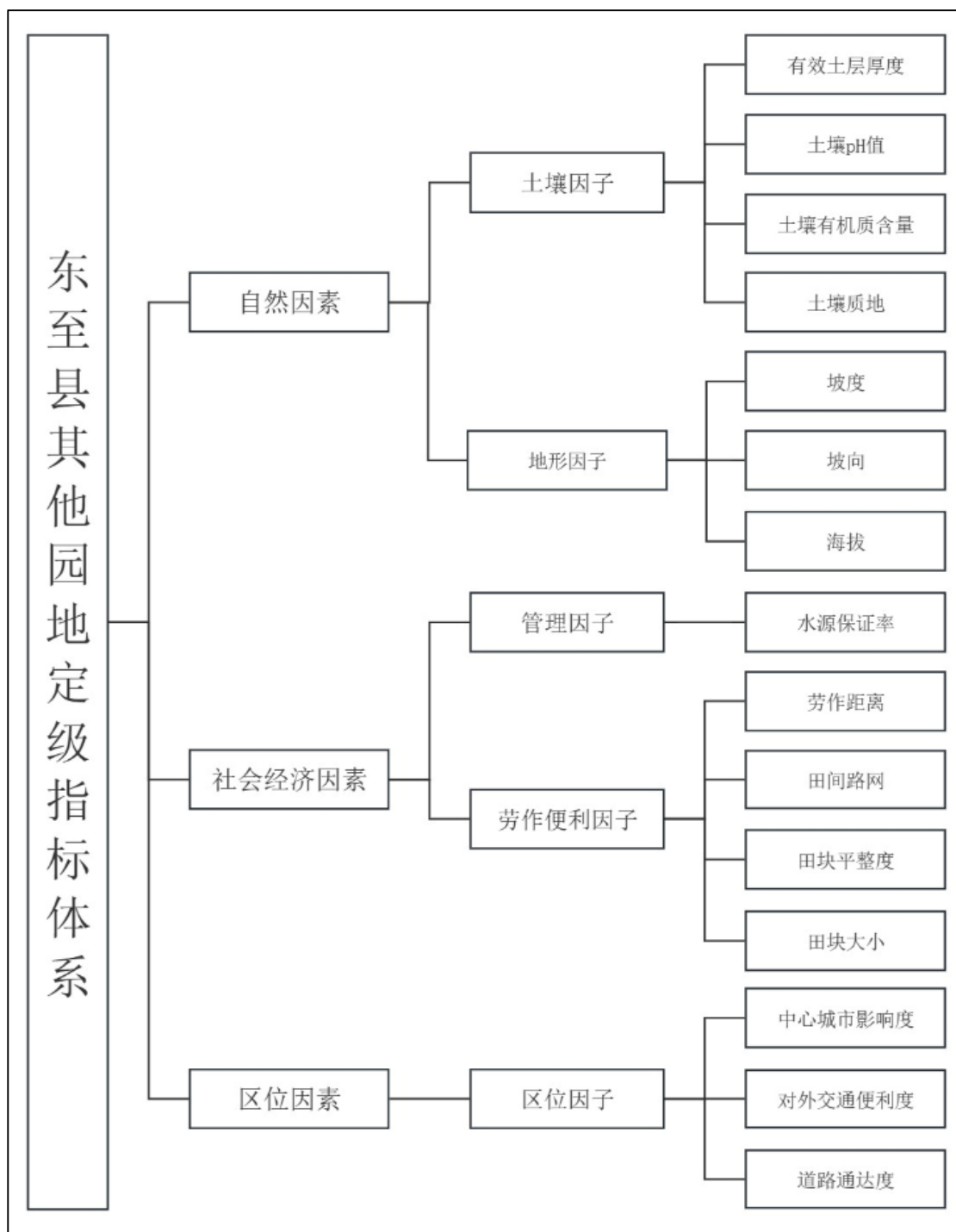


图 2-3-3 东至县其他园地定级指标体系图

(二) 林地定级指标体系建立过程及结果

表 2-3-2 东至县林地定级指标体系选取结果表

因素	因子	定级指标	选择要求	选择结果
自然因素	地形	坡度	必选	✓
		坡位	必选	✓

因素	因子	定级指标	选择要求	选择结果
	土壤	坡向	备选	✓
		土层厚度等级	必选	✓
		腐殖质厚度	必选	✓
生态因素	生产力	生产潜力系数	备选	✓
社会经济因素	运输条件	可及度	必选	✓
		集材距离	必选	✓
		运输距离	备选	✓
	经营水平	经营等级	备选	✓

《林地分等定级规程》(报批稿)中规定的必选指标在本次定级中全部纳入;《林地分等定级规程》(报批稿)中规定的备选指标包括生产潜力系数、运输距离和经营等级。

生产潜力系数。生产潜力系数代表了现有林分的生长量高低情况,可以此来反映林地质量。生产潜力系数指单元内林木生产潜力与所在县域全县平均林木生产潜力之比。生产潜力反映的是林地的质量状况,对于林业的开发利用和管理具有重要的作用,不仅能够评价当下林业的生产管理效益,也能为未来林业开发政策制定提供切实的依据。因此在本次林地定级中选择该指标。

运输距离指路边木材堆头运往交货地点的距离,影响木材的运输成本。从生产管理角度上说,管理者往往会控制运输成本,实现利益的最大化,因此运输距离的远近往往也能够对区域林业开发利用产生一定影响,因此在本次林地定级中选择该指标。

经营等级是衡量商品林(地)经营利用状况的指标。在本次林地定级中选择改指标,以体现各地区对于林业产业发展定位和实际经营效益的差别。

本次东至县林地定级指标体系如下图所示。

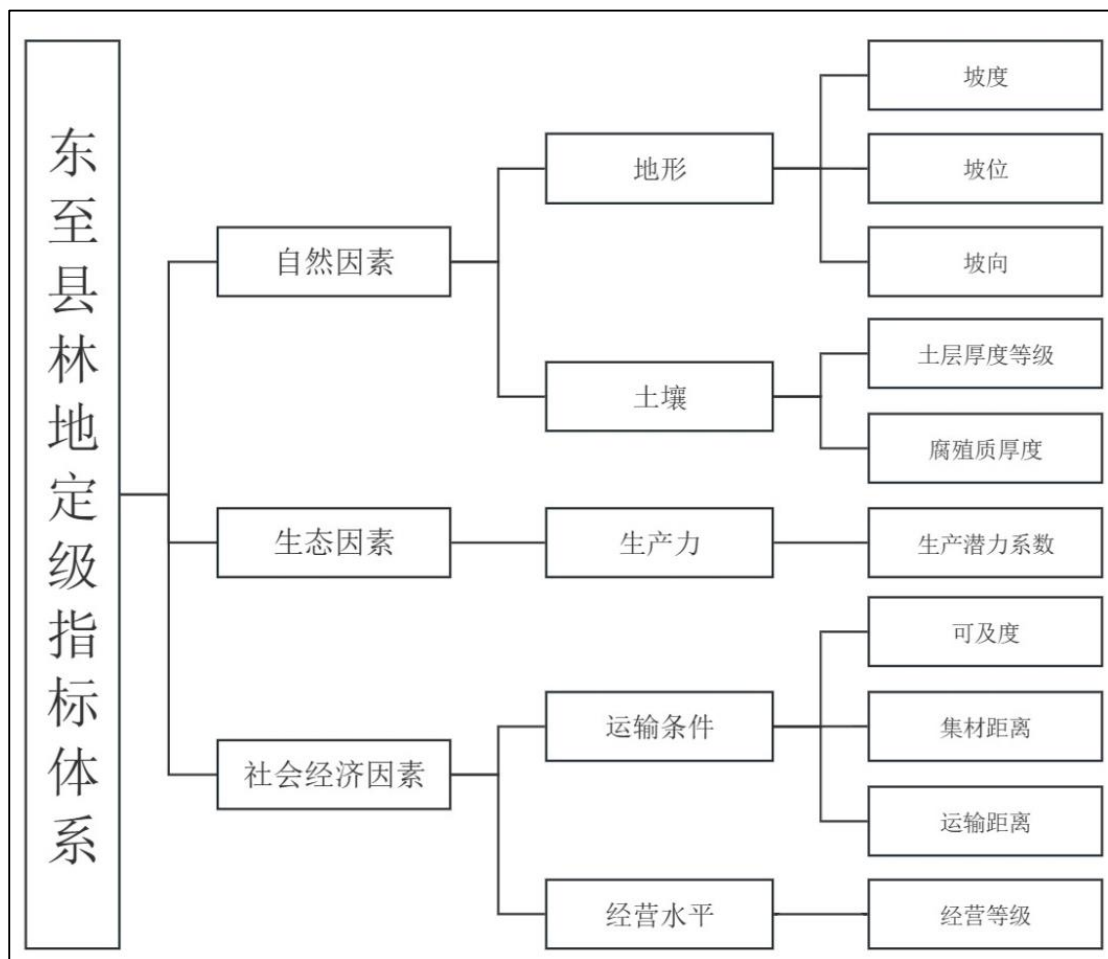


图 2-3-4 东至县林地定级指标体系图

(三) 草地定级指标体系建立过程及结果

表 2-3-3 东至县草地定级指标体系选取结果表

因素	因子	定级指标	选择要求	选择结果
自然因素	土壤	土层厚度	必选	✓
		土壤有机质	必选	✓
		土壤质地	备选	✓
	地形	坡度	必选	✓
社会经济因素	产草量	产草量	必选	✓
	水源状况	距水源地距离	必选	✓
	交通状况	道路通达度	必选	✓
	国内生产总值	国内生产总值	备选	×

《草地分等定级规程》(报批稿)中规定的必选指标在本次定级中全部纳入;《草地分等定级规程》(报批稿)中规定的备选指标包括

土壤质地、国内生产总值。

土壤质地指按土壤中不同粒径颗粒相对含量的组成而区分的粗细度。土壤质地的好坏是制约土壤肥力高低和草坪草生长优劣的重要因素，如沙土沙粒间孔隙大，透水性强，固水肥流失严重，保温性差；粘土透气不良，透水性差，均不适宜于建植草坪。因此在本次定级中选择该指标。

国内生产总值表征的是一段时期内区域内社会经济现状，但是从实际统计资料来看，国内生产总值往往以县（区）为统计对象，村镇一级缺乏统计数据。因此在本次定级中未选择该指标。

本次东至县草地定级指标体系如下图所示。

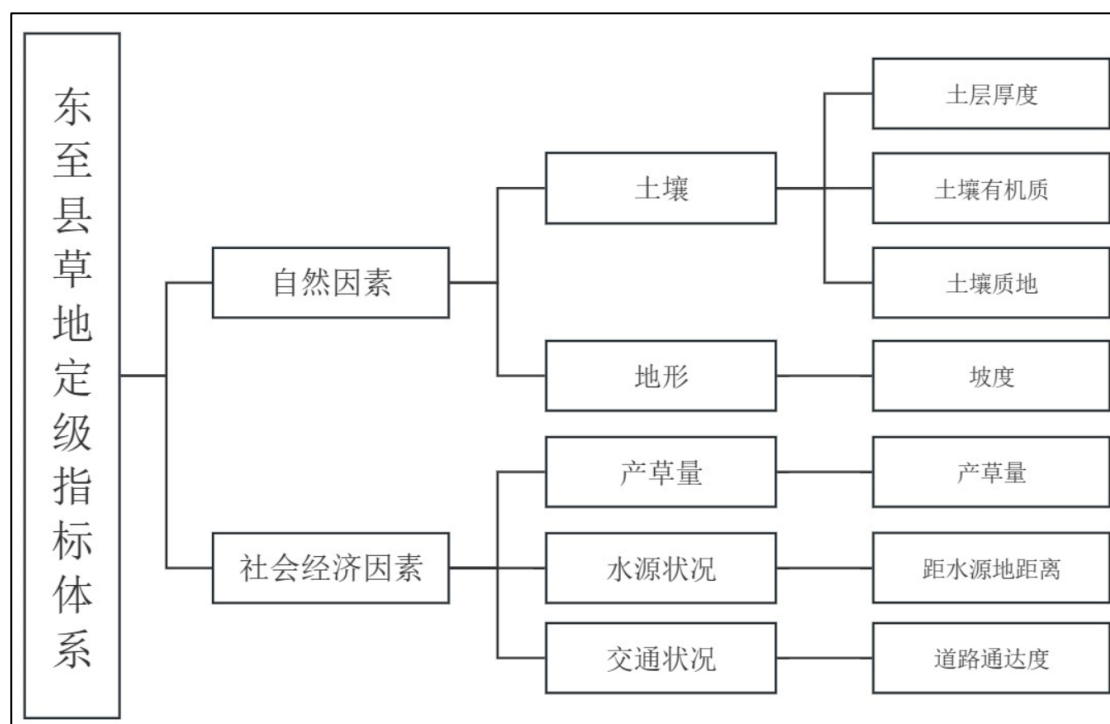


图 2-3-5 东至县草地定级指标体系图

## 第二节 定级指标权重确定

定级指标权重的确定是土地定级的一项基础工作，权重的合理与否直接关系到整个定级成果客观、实用与否。

### 一、定级指标权重确定方法

根据规程规范，定级指标权重确定方法包括特尔菲法、层次分析法、因素成对比较法等。

根据安徽省自然资源厅及安徽省国土空间规划研究院有关要求，本次东至县园地林地草地定级指标权重确定采用特尔菲法。

## 二、定级指标权重确定过程

2023年11月17日，东至县自然资源和规划局组织各乡镇国土所、县局各股室、县农业农村局、林业局等17位行业专家或技术人员，在县自然资源和规划局会议室召开了项目打分会。本次采用特尔菲法对东至县园地林地草地定级因素因子指标进行打分填表，然后进行统计处理。

首先，由技术承担单位向各专家说明本次定级工作的任务、基本内容，定级指标的含义，专家组依据规程规范有关要求，对指标体系进行打分，确定各定级指标的权重。

对各专家打分结果，采用特尔菲法进行汇总，整理分析。对整理后的资料按下式计算专家打分的均值、标准差、均值及变异系数。

$$\bar{x} = \frac{\sum_{i=1}^n a_i}{n} ; \sigma = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n (a_i - \bar{x})^2}{n-1}} ; c_v = \frac{\sigma}{\bar{x}}$$

式中： $\bar{x}$ —某指标均值， $\sigma$ —某指标的标准差， $n$ —打分的专家人数， $a_i$ —第*i*位专家的权重打分值， $c_v$ —变异系数。

判断专家打分是否有效，关键在于分析专家组对各指标意见的分歧程度，数据组离散程度越大，表明专家组对该指标的分歧越大，反之亦然。均值反映各位专家意见均等情况下某指标权重值，标准差反映专家意见的离散程度，变异系数也称标准离差率，是衡量数值变异程度的另一统计量。变异系数越大，表明专家意见分歧越大；反之，变异系数越小，表明专家意见分歧越小。若同时变异系数下降，表明专家意见越趋于一致。

本次采用变异系数对专家打分结果进行检验分析，通过对比分析

专家打分结果的变异系数,采用实际打分变异系数与设定变异系数之间的关系作为是否终止特尔菲法打分程序的条件。本次经过专家讨论后认为,当 $c_v > 0.20$ 时,认为该指标专家打分结果离散程度较大,需进行第二轮打分。并在第二轮打分前将本轮结果反馈给专家,请专家根据本轮各指标权重的均值、标准差所反映的专家总体意见趋向和离散程度进行第二轮赋值。若在第二轮打分结果中存在某指标 $c_v$ 仍旧大于0.20,则需进行第三轮打分,以此类推,直至所有指标权重结果均达到 $c_v \leq 0.20$ 的约束条件为止。

本次东至县园地林地草地定级专家打分进行了两轮,经两轮打分后,各定级指标变异系数均满足 $c_v \leq 0.20$ 的要求,打分伦次在第二轮终止。各轮次打分结果如下所示。

#### (一) 园地定级指标权重确定过程

表 2-3-4 东至县果园定级指标权重打分结果表(第一轮)

因素	因子	定级指标	均值	标准差	变异系数
自然因素	土壤因子	有效土层厚度	6.81	1.65	0.2423
		土壤 pH 值	6.62	1.44	0.2175
		土壤有机质含量	7.50	1.35	0.1800
		土壤质地	5.25	1.19	0.2267
	地形因子	坡度	5.19	1.40	0.2697
		坡向	4.76	1.36	0.2857
社会经济因素	管理因子	水源保证率	8.40	1.63	0.1940
	劳作便利因子	劳作距离	5.66	1.12	0.1979
		田间路网	5.20	0.74	0.1423
		田块平整度	5.43	0.96	0.1768
		田块大小	5.43	0.96	0.1768
区位因素	区位因子	中心城市影响度	11.33	2.30	0.2030
		对外交通便利度	11.38	3.12	0.2742
		道路通达度	11.13	1.66	0.1491
合计			100.00	/	

表 2-3-5 东至县茶园定级指标权重打分结果表（第一轮）

因素	因子	定级指标	均值	标准差	变异系数
自然因素	土壤因子	有效土层厚度	5.21	1.01	0.1939
		土壤 pH 值	5.89	1.24	0.2105
		土壤有机质含量	5.70	0.98	0.1719
		土壤质地	4.74	1.21	0.2553
	地形因子	坡度	5.43	1.32	0.2431
		坡向	5.35	1.02	0.1907
海拔		5.70	0.67	0.1175	
社会经济因素	管理因子	水源保证率	4.98	1.11	0.2229
		连片程度	5.51	1.00	0.1815
		产品认证	6.38	0.98	0.1536
	劳作便利因子	劳作距离	4.55	1.04	0.2286
		田间路网	3.98	0.53	0.1332
		田块平整度	4.53	0.93	0.2053
		田块大小	4.52	0.72	0.1593
区位因素	区位因子	中心城市影响度	8.83	2.41	0.2729
		对外交通便利度	9.37	1.75	0.1868
		道路通达度	9.33	1.66	0.1779
合计			100.00	/	

表 2-3-6 东至县其他园地定级指标权重打分结果表（第一轮）

因素	因子	定级指标	均值	标准差	变异系数
自然因素	土壤因子	有效土层厚度	6.64	1.30	0.1958
		土壤 pH 值	6.10	1.29	0.2115
		土壤有机质含量	6.77	1.44	0.2127
		土壤质地	5.96	1.47	0.2466
	地形因子	坡度	4.60	0.87	0.1891
		坡向	4.23	0.74	0.1749
海拔		3.76	0.64	0.1702	
社会经济因素	管理因子	水源保证率	7.06	1.39	0.1969
	劳作便利因子	劳作距离	5.76	1.01	0.1753
		田间路网	5.06	0.62	0.1225
		田块平整度	5.02	0.89	0.1773

因素	因子	定级指标	均值	标准差	变异系数
		田块大小	5.45	0.93	0.1706
区位因素	区位因子	中心城市影响度	10.28	2.44	0.2374
		对外交通便利度	11.75	1.93	0.1643
		道路通达度	11.56	2.21	0.1912
合计			100.00	/	

根据第一轮打分结果分析,第一轮征询的权重值标准差存在明显的差异,离散程度高,部分指标的变异系数大于设定值 0.20,说明专家对各指标的权重大小、影响程度存在明显分歧,因此需在第一轮打分的基础上进行第二轮打分。

表 2-3-7 东至县果园定级指标权重打分结果表(第二轮)

因素	因子	定级指标	均值	标准差	变异系数
自然因素	土壤因子	有效土层厚度	7.16	0.92	0.1285
		土壤 pH 值	6.71	1.01	0.1505
		土壤有机质含量	7.37	0.83	0.1126
		土壤质地	5.41	0.69	0.1275
	地形因子	坡度	6.15	0.54	0.0878
		坡向	5.50	0.54	0.0982
社会经济因素	管理因子	水源保证率	6.94	0.48	0.0692
	劳作便利因子	劳作距离	5.51	0.69	0.1252
		田间路网	4.97	0.39	0.0785
		田块平整度	5.15	0.60	0.1165
		田块大小	5.25	0.47	0.0895
区位因素	区位因子	中心城市影响度	11.06	1.52	0.1374
		对外交通便利度	11.54	1.40	0.1213
		道路通达度	11.28	1.19	0.1055
合计			100.00	/	

表 2-3-8 东至县茶园定级指标权重打分结果表(第二轮)

因素	因子	定级指标	均值	标准差	变异系数
自然因素	土壤因子	有效土层厚度	5.49	0.60	0.1093
		土壤 pH 值	6.44	0.69	0.1071
		土壤有机质含量	5.94	0.57	0.0960

因素	因子	定级指标	均值	标准差	变异系数
	地形因子	土壤质地	5.07	0.74	0.1460
		坡度	4.92	0.62	0.1260
		坡向	4.72	0.45	0.0953
		海拔	5.18	0.54	0.1042
社会经济因素	管理因子	水源保证率	5.88	0.57	0.0969
		连片程度	6.33	0.66	0.1043
		产品认证	7.03	0.60	0.0853
	劳作便利因子	劳作距离	4.64	0.64	0.1379
		田间路网	4.08	0.38	0.0931
		田块平整度	4.58	0.63	0.1376
		田块大小	4.41	0.47	0.1066
区位因素	区位因子	中心城市影响度	7.74	1.43	0.1848
		对外交通便利度	9.06	1.09	0.1203
		道路通达度	8.49	0.73	0.0860
合计			100.00	/	

表 2-3-9 东至县其他园地定级指标权重打分结果表（第二轮）

因素	因子	定级指标	均值	标准差	变异系数
自然因素	土壤因子	有效土层厚度	6.85	0.91	0.1328
		土壤 pH 值	6.47	0.74	0.1144
		土壤有机质含量	7.38	0.95	0.1287
		土壤质地	6.12	0.62	0.1013
	地形因子	坡度	4.68	0.55	0.1175
		坡向	4.29	0.42	0.0979
海拔		3.85	0.38	0.0987	
社会经济因素	管理因子	水源保证率	6.59	0.42	0.0637
	劳作便利因子	劳作距离	5.85	0.64	0.1094
		田间路网	4.92	0.45	0.0915
		田块平整度	5.34	0.46	0.0861
		田块大小	5.42	0.60	0.1107
区位因素	区位因子	中心城市影响度	9.86	1.21	0.1227
		对外交通便利度	11.26	1.16	0.1030
		道路通达度	11.12	1.37	0.1232

因素	因子	定级指标	均值	标准差	变异系数
合计			100.00	/	

根据第二轮打分结果分析,所有指标变异系数均小于 0.20,满足设定的条件,因此采用第二轮打分结果作为东至县园地定级指标权重结果。

## (二) 林地定级指标权重确定过程

表 2-3-10 东至县林地定级指标权重打分结果表 (第一轮)

因素	因子	定级指标	均值	标准差	变异系数
自然因素	地形	坡度	7.17	1.55	0.2162
		坡位	6.23	1.22	0.1958
		坡向	6.60	1.60	0.2424
	土壤	土层厚度等级	10.71	0.99	0.0924
		腐殖质厚度	10.02	0.99	0.0988
生态因素	生产力	生产潜力系数	14.13	1.72	0.1217
社会经济因素	运输条件	可及度	7.40	1.18	0.1595
		集材距离	8.09	1.33	0.1644
		运输距离	7.98	1.21	0.1516
	经营水平	经营等级	21.67	4.07	0.1878
合计			100.00	/	

根据第一轮打分结果分析,第一轮征询的权重值标准差存在明显的差异,离散程度高,部分指标的变异系数大于设定值 0.20,说明专家对各指标的权重大小、影响程度存在明显分歧,因此需在第一轮打分的基础上进行第二轮打分。

表 2-3-11 东至县林地定级指标权重打分结果表 (第二轮)

因素	因子	定级指标	均值	标准差	变异系数
自然因素	地形	坡度	6.92	0.85	0.1228
		坡位	5.90	0.53	0.0898
		坡向	6.45	0.72	0.1116
	土壤	土层厚度等级	10.61	0.61	0.0575
		腐殖质厚度	10.12	0.61	0.0603
生态因素	生产力	生产潜力系数	15.07	1.40	0.0929

因素	因子	定级指标	均值	标准差	变异系数
社会经济因素	运输条件	可及度	7.49	0.58	0.0774
		集材距离	8.37	0.71	0.0848
		运输距离	7.74	0.66	0.0853
	经营水平	经营等级	21.33	2.08	0.0975
合计			100.00	/	

根据第二轮打分结果分析,所有指标变异系数均小于 0.20,满足设定的条件,因此采用第二轮打分结果作为东至县林地定级指标权重结果。

### (三) 草地定级指标权重确定过程

表 2-3-12 东至县草地定级因子指标权重打分结果表(第一轮)

因素	因子	定级指标	均值	标准差	变异系数
自然因素	土壤	土层厚度	13.05	1.97	0.1510
		土壤有机质	11.27	1.56	0.1384
		土壤质地	11.81	1.88	0.1592
	地形	坡度	14.73	1.98	0.1344
社会经济因素	产草量	产草量	14.07	3.08	0.2189
	水源状况	距水源地距离	18.67	3.06	0.1639
	交通状况	道路通达度	16.40	3.42	0.2085
合计			100.00	/	

根据第一轮打分结果分析,第一轮征询的权重值标准差存在明显的差异,离散程度高,部分指标的变异系数大于设定值 0.20,说明专家对各指标的权重大小、影响程度存在明显分歧,因此需在第一轮打分的基础上进行第二轮打分。

表 2-3-13 东至县草地定级因子指标权重打分结果表(第二轮)

因素	因子	定级指标	均值	标准差	变异系数
自然因素	土壤	土层厚度	12.11	1.02	0.0842
		土壤有机质	11.87	0.85	0.0716
		土壤质地	11.15	0.90	0.0807
	地形	坡度	15.07	1.16	0.0770
社会经济	产草量	产草量	14.87	1.96	0.1318

因素	因子	定级指标	均值	标准差	变异系数
因素	水源状况	距水源地距离	19.53	2.42	0.1239
	交通状况	道路通达度	15.40	1.99	0.1292
合计			100.00	/	

根据第二轮打分结果分析，所有因子指标变异系数均小于等于0.20，满足设定的条件，因此采用第二轮打分结果作为东至县草地定级指标权重结果。

### 三、定级指标权重确定结果

此次最终采用第二轮打分结果作为东至县园地林地草地定级因素因子指标权重结果，并按照安徽省国土空间规划研究院成果汇交要求将指标权重结果进行换算（加和为1）。本次定级指标权重上报通过了安徽省国土空间规划研究院审核，各地类定级指标权重结果如下。

**表 2-3-14 东至县果园定级指标权重结果表**

因素	因素权重	因子	因子权重	定级指标	指标权重
自然因素	0.3830	土壤因子	0.2665	有效土层厚度	0.0716
				土壤 pH 值	0.0671
				土壤有机质含量	0.0737
				土壤质地	0.0541
		地形因子	0.1165	坡度	0.0615
				坡向	0.0550
社会经济因素	0.2782	管理因子	0.0694	水源保证率	0.0694
		劳作便利因子	0.2088	劳作距离	0.0551
				田间路网	0.0497
				田块平整度	0.0515
				田块大小	0.0525
区位因素	0.3388	区位因子	0.3388	中心城市影响度	0.1106
				对外交通便利度	0.1154
				道路通达度	0.1128
合计					1.0000

**表 2-3-15 东至县茶园定级指标权重结果表**

因素	因素权重	因子	因子权重	定级指标	指标权重
自然因素	0.3776	土壤因子	0.2294	有效土层厚度	0.0549
				土壤 pH 值	0.0644
				土壤有机质含量	0.0594
				土壤质地	0.0507
		地形因子	0.1482	坡度	0.0492
				坡向	0.0472
海拔	0.0518				
社会经济因素	0.3695	管理因子	0.1924	水源保证率	0.0588
				连片程度	0.0633
				产品认证	0.0703
		劳作便利因子	0.1771	劳作距离	0.0464
				田间路网	0.0408
				田块平整度	0.0458
				田块大小	0.0441
区位因素	0.2529	区位因子	0.2529	中心城市影响度	0.0774
				对外交通便利度	0.0906
				道路通达度	0.0849
合计					1.0000

表 2-3-16 东至县其他园地定级指标权重结果表

因素	因素权重	因子	因子权重	定级指标	指标权重
自然因素	0.3964	土壤因子	0.2682	有效土层厚度	0.0685
				土壤 pH 值	0.0647
				土壤有机质含量	0.0738
				土壤质地	0.0612
		地形因子	0.1282	坡度	0.0468
				坡向	0.0429
海拔	0.0385				
社会经济因素	0.2812	管理因子	0.0659	水源保证率	0.0659
		劳作便利因子	0.2153	劳作距离	0.0585
				田间路网	0.0492
				田块平整度	0.0534
				田块大小	0.0542

因素	因素权重	因子	因子权重	定级指标	指标权重
区位因素	0.3224	区位因子	0.3224	中心城市影响度	0.0986
				对外交通便利度	0.1126
				道路通达度	0.1112
合计					1.0000

表 2-3-17 东至县林地定级指标权重结果表

因素	因素权重	因子	因子权重	定级指标	指标权重
自然因素	0.4000	地形	0.1927	坡度	0.0692
				坡位	0.0590
				坡向	0.0645
		土壤	0.2073	土层厚度等级	0.1061
				腐殖质厚度	0.1012
生态因素	0.1507	生产力	0.1507	生产潜力系数	0.1507
社会经济因素	0.4493	运输条件	0.2360	可及度	0.0749
				集材距离	0.0837
				运输距离	0.0774
		经营水平	0.2133	经营等级	0.2133
合计					1.0000

表 2-3-18 东至县草地定级指标权重结果表

因素	因素权重	因子	因子权重	定级指标	指标权重
自然因素	0.5020	土壤	0.3513	土层厚度	0.1211
				土壤有机质	0.1187
				土壤质地	0.1115
		地形	0.1507	坡度	0.1507
社会经济因素	0.4980	产草量	0.1487	产草量	0.1487
		水源状况	0.1953	距水源地距离	0.1953
		交通状况	0.1540	道路通达度	0.1540
合计					1.0000

## 第四章 园地林地草地定级指标量化

### 第一节 定级资料收集与整理

#### 一、定级资料收集原则

##### 1.规范性原则

在资料调查前，统一编制调查表格、统一调查口径和调查方法，以获取规范的资料，便于计算中数据口径的一致性和资料的重复使用及比较分析。

##### 2.典型性原则

由于定级对象数量不一，因此，外业调查的工作中所选的调查样点要能具有典型性，能够代表一定区片的特征，并且保证在地域空间上合理分布，以便尽可能反映所在区域的整体质量水平，保证定级的代表性和一般性。

##### 3.准确性原则

在资料收集过程中，要求准确、去伪存真，以尽可能避免失真资料对定级工作产生消极影响。为保证调查资料的准确详实，除专业人员进行调查外，审核人员也要对部分样点进行复查，并随机抽查其他区域的部分样点。

##### 4.系统性原则

定级工作的综合性特点要求资料收集带有系统性，以尽可能全面收集到各种相关资料，并为获取全面、可靠的定级结果创造条件。

#### 二、定级资料收集情况

在定级指标体系基础上，根据规程规范和有关要求，通过各有关部门资料收集、实地调查、咨询、网络查询等多种调查方式，开展定级资料收集工作，资料收集汇总情况见下表。

表 2-4-1 东至县园地林地草地定级基础资料汇总表

序号	资料内容	资料来源
1	2021 年东至县国土变更调查成果	东至县自然资源和规划局
2	2020 年园地林地草地分等成果	
3	2020、2021 年林草生态综合监测成果	
4	东至县城市总体规划（2016-2030 年）	
5	东至县影像图（2021 年）	
6	东至县数字高程模型（DEM）数据	
7	东至县自然保护地界线数据	东至县林业局
8	东至县公益林专项管理范围数据	
9	东至县“十四五”林业发展总体规划	
10	2020-2022 年统计年鉴	东至县统计局
11	东至县“十四五”交通运输发展规划	东至县交通运输局
12	国家地理标志产品认证目录	东至县市场监督管理局
13	乡镇政府工作报告	各乡镇

### 三、定级资料整理

#### 1. 资料检查

为了保证外业收集资料的真实可靠、全面、规范，在整个资料收集过程中实施以下检查制度：各小组收集的资料，首先由调查者自查，如有遗漏和不实，及时补充和改正；然后调查者互查，进一步检查并纠正错误；最后由调查小组组长复查。各调查小组检查通过的全部资料经项目核心组主要技术人员统一采用抽查方式检查。对土地定级资料中属于定性评价的图件和文字资料，必要时邀请相关专业人员进行评议。

#### 2. 资料补充

为了保证调查资料的全面性、真实性和代表性，项目核心组对调查、收集资料进行全面审查，对未调查或调查样点代表性差或过于集中分布的资料进行补充调查。

#### 3. 整理归档

对检查合格的调查资料，按资料类别进行整理，装订成册，形成档案卷，并按内业处理的要求对调查编制的各类图件进行整饰。

(1) 根据资料性质、来源、用途进行分类和编码，以便统一管理和查阅。

(2) 对资料比较陈旧。可能已经发生变化的资料做好记录，以便进行外业补充调查。

(3) 根据定级的需要整理出从相关部门收集不到的资料，以便外业调查时有的放矢地对所缺资料进行逐一调查。

## 第二节 指标量化方法选择

### 一、定级指标量化原则

定级指标的量化是科学、合理地评定土地级别的关键，因此在指标量化中需严格遵循以下原则与方法：

1.各指标作用分值与农用地质量优劣呈正相关，土地条件越好，作用分值越高，总分值越大。

2.各指标均按相对值衡量。在指标值中规模、级别的最高值对应相对最高分，分值体系用 0 - 100 分的封闭区间。

3.若因素的指标值只在一定范围内对土地质量起作用，因素分值计算只在该范围内进行。凡高于或低于该范围的指标值，按该范围内的最高值和最低值进行处理。

### 二、定级指标量化方法

根据《农用地定级规程》(GB/T 28405-2012)、《自然资源分等定级通则》(TD/T 1006-2021)、《园地分等定级规程》(TD/T 1071-2022)、

《林地分等定级技术规范》(T/CREVA 3101-2021)、《草地分等定级技术规范》(T/CREVA 3102-2021)、《林地分等定级规程(报批稿)》、《草地分等定级规程(报批稿)》有关要求，需根据定级指标对农用地级别的影响方式确定量化方法。

面状指标是指定级指标的优劣仅对具备此指标的地块有影响(如田块形状),具有非扩散性,直接采用区域赋值的方法确定作用分值,量化方法一般采用最大最小值法或均值度法。点、线状指标具有扩散性,其作用分值会按一定规律衰减(指数衰减或直线衰减),量化方法也因此可以区分为指数衰减法或直线衰减法。

根据国家下发的有关定级指标数据获取及处理方法,本次东至县园地林地草地定级各项指标量化方法如下表所示。

**表 2-4-2 东至县园地定级指标量化方法**

序号	因素	因子	定级指标	类型	量化方法
1	自然因素	土壤因子	有效土层厚度	面状	均值度法
2			土壤 pH 值	面状	均值度法
3			土壤有机质含量	面状	均值度法
4			土壤质地	面状	均值度法
5		地形因子	坡度	面状	均值度法
6			坡向	面状	均值度法
7			海拔	面状	均值度法
8	社会经济因素	管理因子	水源保证率	面状	均值度法
9			连片程度	面状	均值度法
10			产品认证	面状	均值度法
11		劳作便利因子	劳作距离	面状	均值度法
12			田间路网	面状	均值度法
13			田块平整度	面状	均值度法
14			田块大小	面状	均值度法
15	区位因素	区位因子	中心城市影响度	点状	直线衰减法+均值度法
16			对外交通便利度	点状	直线衰减法+均值度法
17			道路通达度	线状	指数衰减法+均值度法

按照国家下发的数据处理方法,对于中心城市影响度、对外交通便利度和道路通达度均按照距离通过影响半径和权重测算影响系数,通过影响系数划分等级区间来确定指标分值。首先测算定级单

元质心点至中心城镇（点）、对外交通设施（点）、道路（线）的直线距离；然后根据影响半径按照直线衰减法或指数衰减法计算相对距离；通过各等级中心城镇、对外交通设置、道路的影响分值和影响权重测算影响系数，按照影响系数划分均值区间进行赋分。从测算方法看，三者的处理方法属于直线（指数）衰减法+均值度法相结合。其他指标均按照均值度法进行处理，即根据指标值划分等级区间进行赋值。

**表 2-4-3 东至县林地定级指标量化方法**

序号	因素	因子	定级指标	类型	量化方法
1	自然因素	地形	坡度	面状	均值度法
2			坡位	面状	均值度法
3			坡向	面状	均值度法
4		土壤	土层厚度等级	面状	均值度法
5			腐殖质厚度	面状	均值度法
6	生态因素	生产力	生产潜力系数	面状	均值度法
7	社会经济因素	运输条件	可及度	面状	均值度法
8			集材距离	点状	直线衰减法 +均值度法
9			运输距离	点状	直线衰减法 +均值度法
10		经营水平	经营等级	面状	均值度法

集材距离指林木被伐倒后运到公路边木材堆头的距离，按照国家下发的数据处理方法，直接计算林地定级单元质心点到最近道路的距离，直接以距离来划分标准并赋值，不涉及影响半径，从量化过程看属于均值度法，但是均值度法是面状指标的量化方法，因此集材距离指标量化方法属于直线衰减法与均值度法的结合，属于特殊类型的量化方法。运输距离指标按照木材堆头到各主要木材交货点（木材加工厂、木材市场、仓储设施）的网络距离，通过各等级影响半径和权重测算影响系数，通过影响系数划分等级区间来确定指标分值，与园地定级中中心城市影响度、对外交通便利度测算方法类似，属于直线衰

减法+均值度法相结合。其他指标均按照均值度法进行处理，即根据指标值划分等级区间进行赋值。

**表 2-4-4 东至县草地定级指标量化方法**

序号	因素	因子	定级指标	类型	量化方法
1	自然因素	土壤	土层厚度	面状	均值度法
2			土壤有机质	面状	均值度法
3			土壤质地	面状	均值度法
4		地形	坡度	面状	均值度法
5	社会经济因素	产草量	产草量	面状	均值度法
6		水源状况	距水源地距离	面状	均值度法
7		交通状况	道路通达度	线状	指数衰减法+均值度法

草地定级中道路通达度与林地中集材距离量化过程类似，直接按照距离进行判断，测算林地单元质心点到最近道路的距离，以距离划分分值区间，不涉及影响半径，属指数衰减法和均值度法相结合。其他指标均按照均值度法进行处理，即根据指标值划分等级区间进行赋值。

### 第三节 指标定量化处理过程

本次东至县园地林地草地定级涉及自然、生态、社会经济、区位因素等多个方面，对于各地类各项定级指标处理过程及结果如下述所示。相关定量化处理标准通过安徽省国土空间规划研究院审核。

#### 一、园地定级指标定量化处理

##### （一）土壤因子

土壤是指地球表面的一层疏松的物质，由各种颗粒状矿物质、有机物质、水分、空气、微生物等组成。土壤是植物根系活动的场所，具有提供和调节植物生长发育所需要的水分、养分、空气、热量等其他生长条件的能力。因此土壤是土地生产的物质基础和重要载体，是农业生产最重要的组成部分，也是农用地评价的最基本因素。土壤肥

力的高低直接决定了土壤协调和提供植物所需水、肥、气、热的能力，是土壤最基本的特征。本次园地定级工作中土壤因子选择了有效土层厚度、土壤 pH 值、土壤有机质含量、土壤质地四项指标。

### 1.有效土层厚度

有效土层厚度是指植物能够利用的母质层以上的土地总厚度。土层是植物根系生长的场所，深厚的土层能够显著增加根系的生长以及水分和养分的吸收能力，增强其抗逆性以及提高作物产量和品质。土壤厚度可以影响植被生长和地表水文，也对山体滑坡、土壤侵蚀以及土壤肥力、生产力等具有决定性作用。一般而言，土层越厚，能够有效承载植物生长的空间越多，土地质量越高。

#### (1) 数据来源

根据收集资料的情况，本次东至县园地定级中有效土层厚度指标采用分等成果中有效土层厚度数据进行获取。

表 2-4-5 园地定级有效土层厚度指标数据来源表

定级指标	定级类型	主要数据来源
土层厚度	果园、茶园、其他园地	园地分等成果中有效土层厚度（YXTCHD）字段

#### (2) 处理方法

分等成果基于 2020 年国土变更调查成果，与 2021 年度国土变更调查成果中图斑数量、面积与位置存在一定的差异。因此将定级单元与园地分等成果进行空间叠加，采用如下处理方法获取有效土层厚度指标值：

①图斑完全重合的，属变更调查图斑未发生变化，直接读取园地分等成果中有效土层厚度数据；

②图斑部分重合的，属变更调查图斑发生变化，采用重合部分图斑有效土层厚度数据；

③图斑不重合的，属新增图斑，可采用邻近法获取有效土层厚度

数据。

### (3) 指标值分析

根据上述方法，获取到有效土层厚度指标值，主要数据如下：

**表 2-4-6 园地定级有效土层厚度指标数据统计表**

定级指标	定级类型	数值区间(cm)	平均值(cm)
有效土层厚度	果园	23-140	106
	茶园	23-140	117
	其他园地	27-139	102

园地有效土层厚度最大值达到了 140cm，最小为 23cm，大部分园地图斑有效土层厚度分布在 95cm 以上。其中，果园有效土层厚度在 23-140cm 之间，平均有效土层厚度达 106cm；茶园有效土层厚度在 23-140cm 之间，平均有效土层厚度达 117cm；其他园地有效土层厚度在 27-139cm 之间，平均有效土层厚度达 102cm。从整体上来说，东至县园地土层深厚，适宜果树及茶树种植。

从空间分布上看，县域范围内 70% 园地有效土层厚度在 120cm 以上，有效土层厚度较浅的园地主要分布在北部平原地区以及中南部山间河谷，北部平原地区靠近长江，受河流侵蚀和堆积作用明显，土层相对较浅；山间河谷则受流水侵蚀作用较为明显，土层相对较浅。中南部山区则因长期自然生长，受人为干扰因素较小，自然降水丰富，土壤肥力较强，土层相对较深。

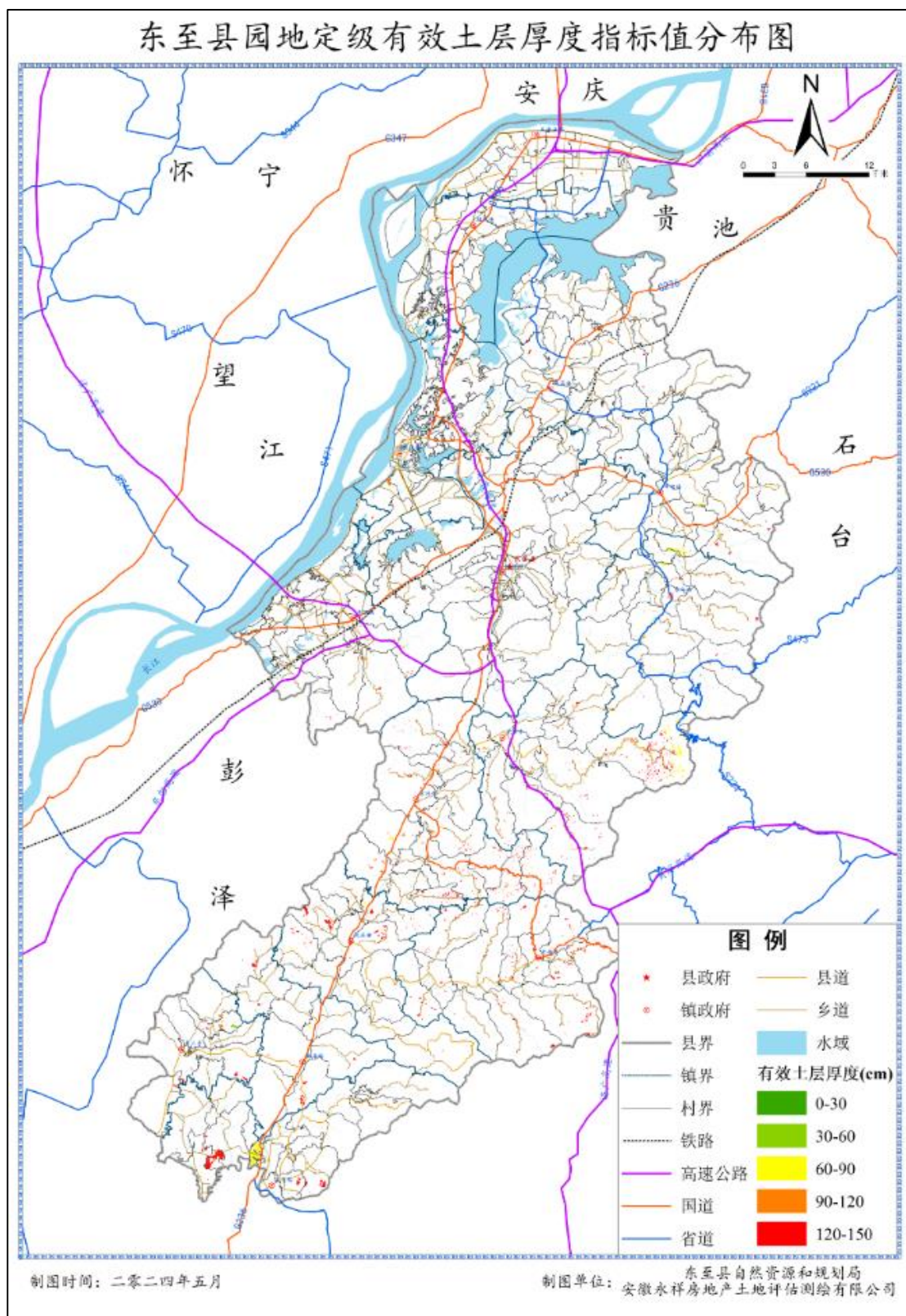


图 2-4-1 园地定级有效土层厚度指标值分布图

(4) 分级标准及作用分值

根据《园地分等定级规程》(TD/T 1071-2022)中有效土层厚度等

别划分标准，结合果树、茶树种植土层厚度相关研究资料，本次东至县园地定级中有效土层厚度指标采用“自然间断点分级法”划分等级标准，分级标准及作用分值如下表所示。

表 2-4-7 园地定级有效土层厚度指标分级标准及作用分值

定级指标	定级类型	级别	分级标准(cm)	作用分值
有效土层厚度	果园	1 级	≥130	100
		2 级	[100, 130)	80
		3 级	[70, 100)	60
		4 级	[40, 70)	40
		5 级	< 40	20
	茶园	1 级	≥130	100
		2 级	[100, 130)	80
		3 级	[70, 100)	60
		4 级	[40, 70)	40
		5 级	< 40	20
	其他园地	1 级	≥130	100
		2 级	[100, 130)	80
		3 级	[70, 100)	60
		4 级	[40, 70)	40
		5 级	< 40	20

从作用分值空间分布来看，全域园地有效土层厚度分值相对偏高，其中县域中南部山地地带园地土层深厚，90%以上园地分值以 100 分为主，少部分分布在山间河谷的园地土层相对较浅，作用分值在 60 分左右；北部靠近长江区域园地土层浅，作用分值最低，基本在 40 分左右。

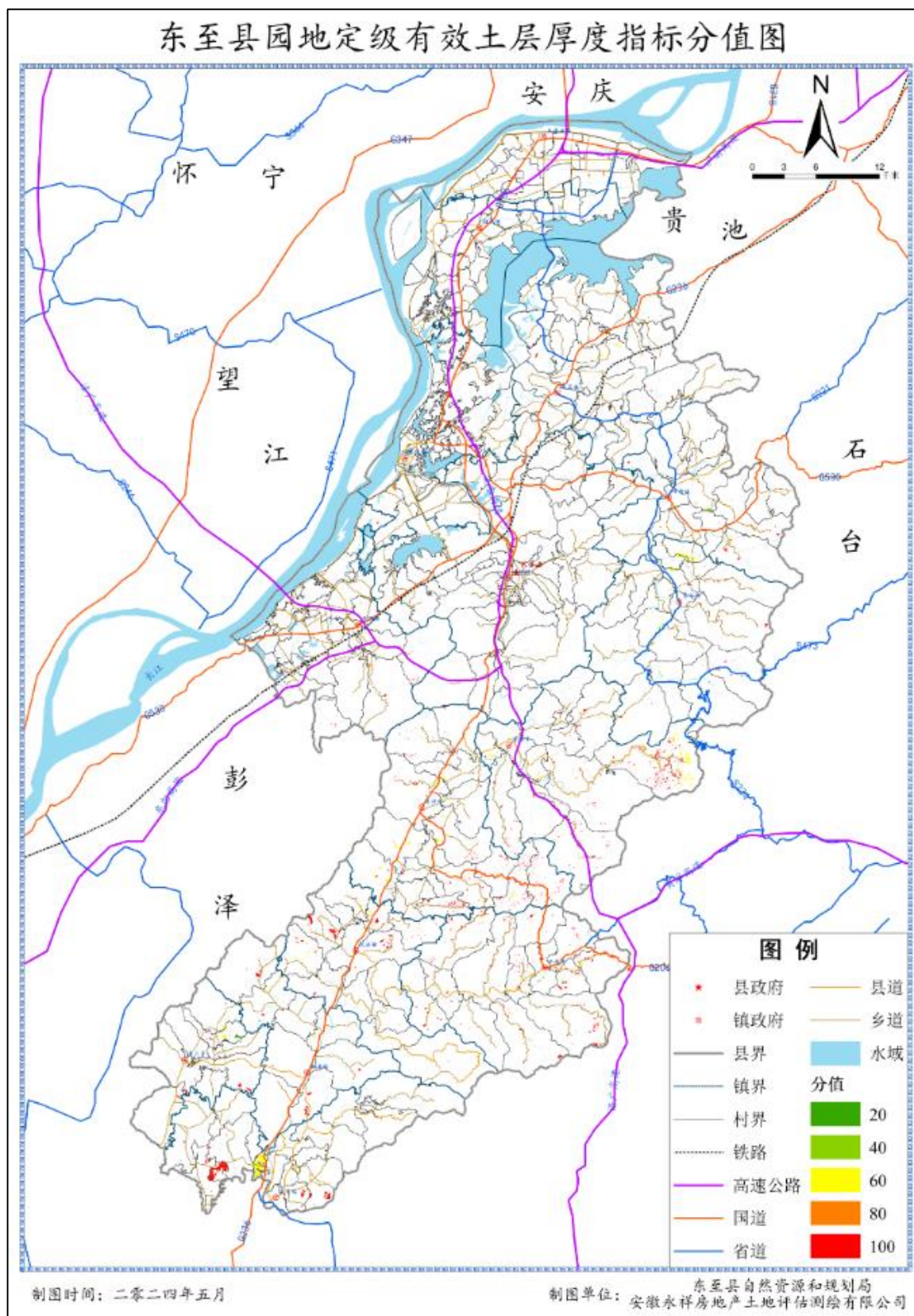


图 2-4-2 果园定级有效土层厚度指标分值图

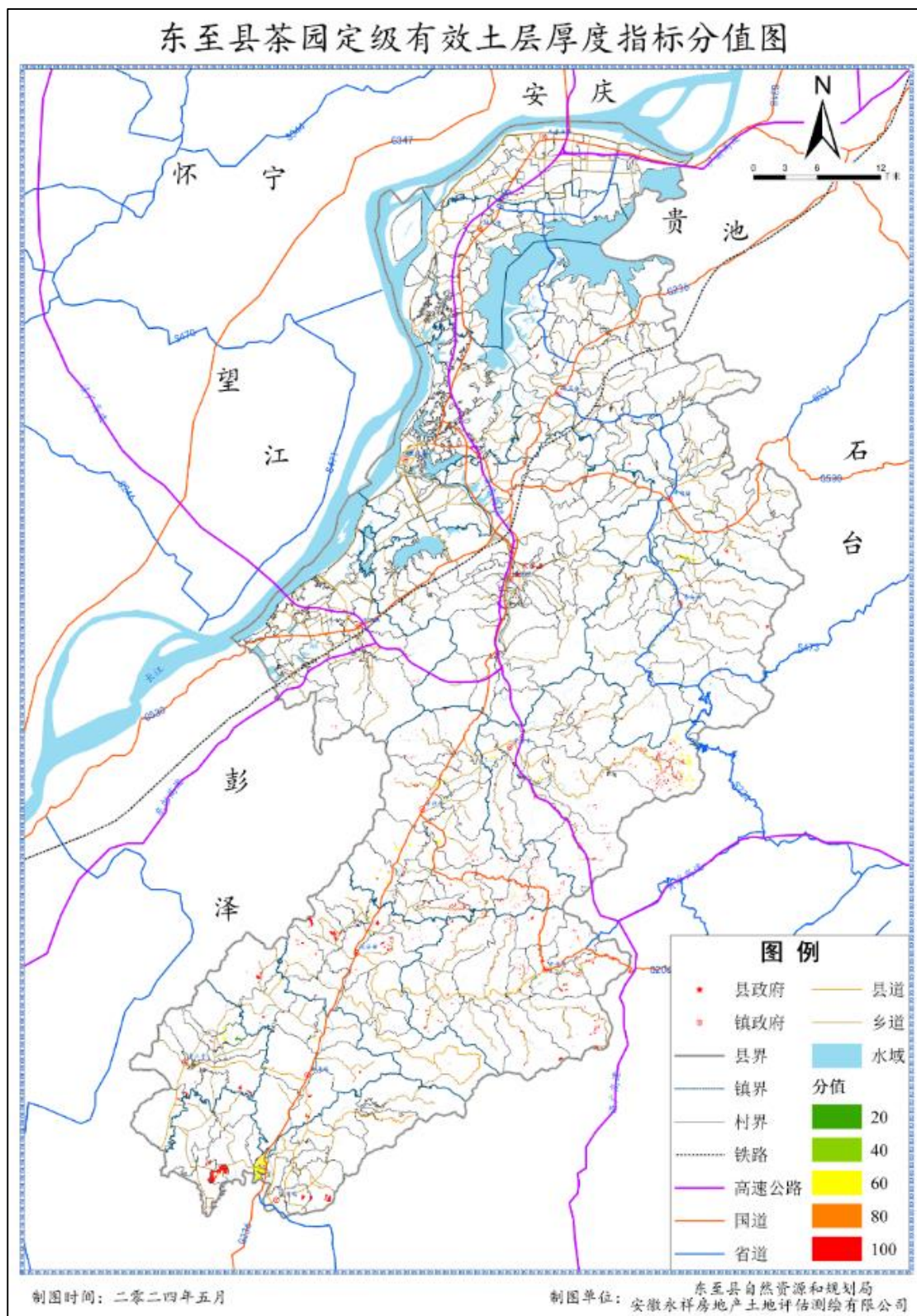


图 2-4-3 茶园定级有效土层厚度指标分值图

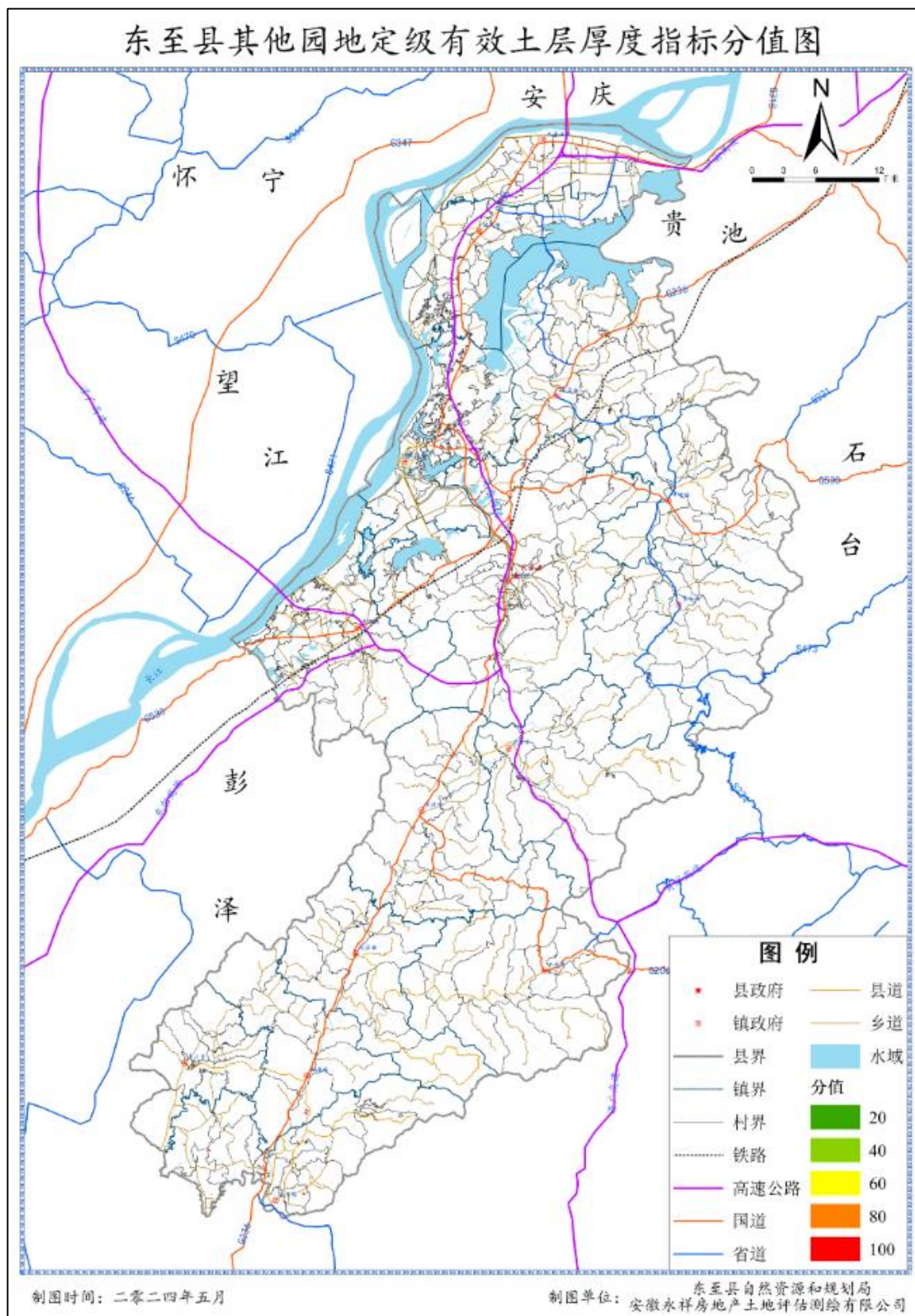


图 2-4-4 其他园地定级有效土层厚度指标分值图

## 2.土壤 pH 值

土壤 pH 值是土壤溶液中氢离子浓度的负对数。不同作物的土壤

pH 值耐受范围不同，在酸碱度适宜区域作物种植的产量和质量会有显著提升。

### (1) 数据来源

根据收集资料的情况，本次东至县园地定级中土壤 pH 值指标采用分等成果中土壤 pH 值数据进行获取。

**表 2-4-8 园地定级土壤 pH 值指标数据来源表**

定级指标	定级类型	主要数据来源
土壤 pH 值	果园、茶园、其他园地	园地分等成果中土壤 pH 值 (TRPHZ) 字段

### (2) 处理方法

分等成果基于 2020 年国土变更调查成果，与 2021 年度国土变更调查成果中图斑数量、面积与位置存在一定的差异。因此将定级单元与园地分等成果进行空间叠加，采用如下处理方法获取土壤 pH 值指标值：

①图斑完全重合的，属变更调查未发生变化，直接读取园地分等成果中土壤 pH 值数据；

②图斑部分重合的，属变更调查图斑发生变化，采用重合部分图斑土壤 pH 值数据；

③图斑不重合的，属新增图斑，结合空间插值分析和邻近法获取土壤 pH 值数据。

### (3) 指标值分析

根据上述方法，获取到土壤 pH 值指标值，主要数据如下：

**表 2-4-9 园地定级土壤 pH 值指标数据统计表**

定级指标	定级类型	数值区间	平均值
土壤 pH 值	果园	4.5-8.1	6.2
	茶园	4.4-7.4	5.5
	其他园地	4.5-7.4	5.8

园地土壤 pH 值分布在 4.4-8.1 之间，平均值在 5.5 左右，70% 园

地图斑土壤 pH 值分布在 5.0-6.0 左右，土壤呈现一定的弱酸化趋势。果园土壤 pH 值最大能达到 8.1，但也仅限于少部分果园；茶园和其他园地土壤 pH 值最大能达到 7.4。

从空间分布上看，北部靠近长江地区园地土壤 pH 值相对偏高，大多在 7.0 以上，整体地势较为低洼，地下水位较浅。县域东部葛公镇和洋湖镇整体分布有大片石灰岩的地貌，受雨水淋溶作用影响，土壤呈现一定的弱碱性，部分园地土壤 pH 值在 7.0 以上。中南部山地丘陵地带降水丰富，土壤以弱酸性为主，土壤 pH 值大多在 5.5 左右。

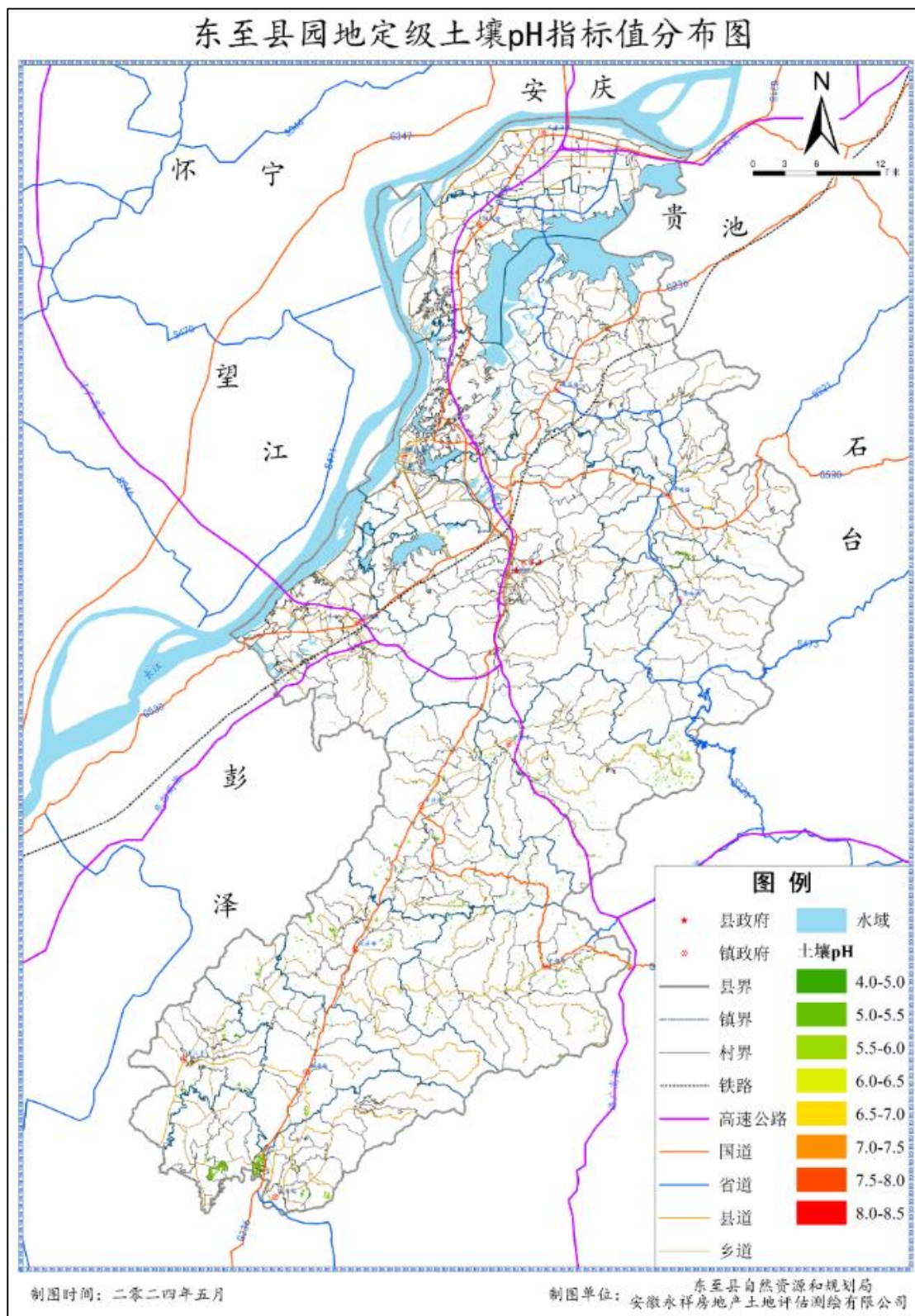


图 2-4-5 园地定级土壤 pH 指标值分布图

(4) 分级标准及作用分值

不同类型的果树对土壤 pH 的要求存在一定差异，土壤酸碱度不

适合则会导致植株出现缺铁、缺镁、缺锌等系列黄化症状，严重的时候植株会养分失调死亡；同时因种植方式、作物类型的差异，土壤酸碱性的需求不一。对于茶叶来说，一定的弱酸化土壤条件适宜于茶树生长，而对于果树来说，中性土壤往往更加适宜生长。因此，本次园地土壤 pH 值指标分级标准以《园地分等定级规程》(TD/T 1071-2022) 中土壤 pH 值等别划分标准为基础，结合东至县范围内果树、茶树种植类型及种植情况进行综合确定。土壤 pH 值指标分级标准及作用分值如下表所示。

表 2-4-10 园地定级土壤 pH 值指标分级标准及作用分值

定级指标	定级类型	级别	分级标准	作用分值
土壤 pH 值	果园	1 级	[6.0, 6.5)	100
		2 级	[5.5, 6.0)	80
		3 级	[5.0, 5.5)	60
		4 级	[6.5, 7.5)	40
		5 级	< 5.0 或 ≥ 7.5	20
	茶园	1 级	[4.5, 5.5)	100
		2 级	[4.0, 4.5)	80
		3 级	[5.5, 6.0)	60
		4 级	[6.0, 6.5)	40
		5 级	≥ 6.5	20
	其他园地	1 级	[6.0, 6.5)	100
		2 级	[5.5, 6.0)	80
		3 级	[5.0, 5.5)	60
		4 级	[6.5, 7.5)	40
		5 级	< 5.0	20

从作用分值空间分布来看，县域范围内大部分园地土壤 pH 值偏高，中南部山地丘陵区基本种植类型为茶树，土壤呈现一定的弱酸化，作用分值偏高；北部平原地区以及葛公镇、洋湖镇部分园地土壤以弱碱性为主，作用分值偏低。

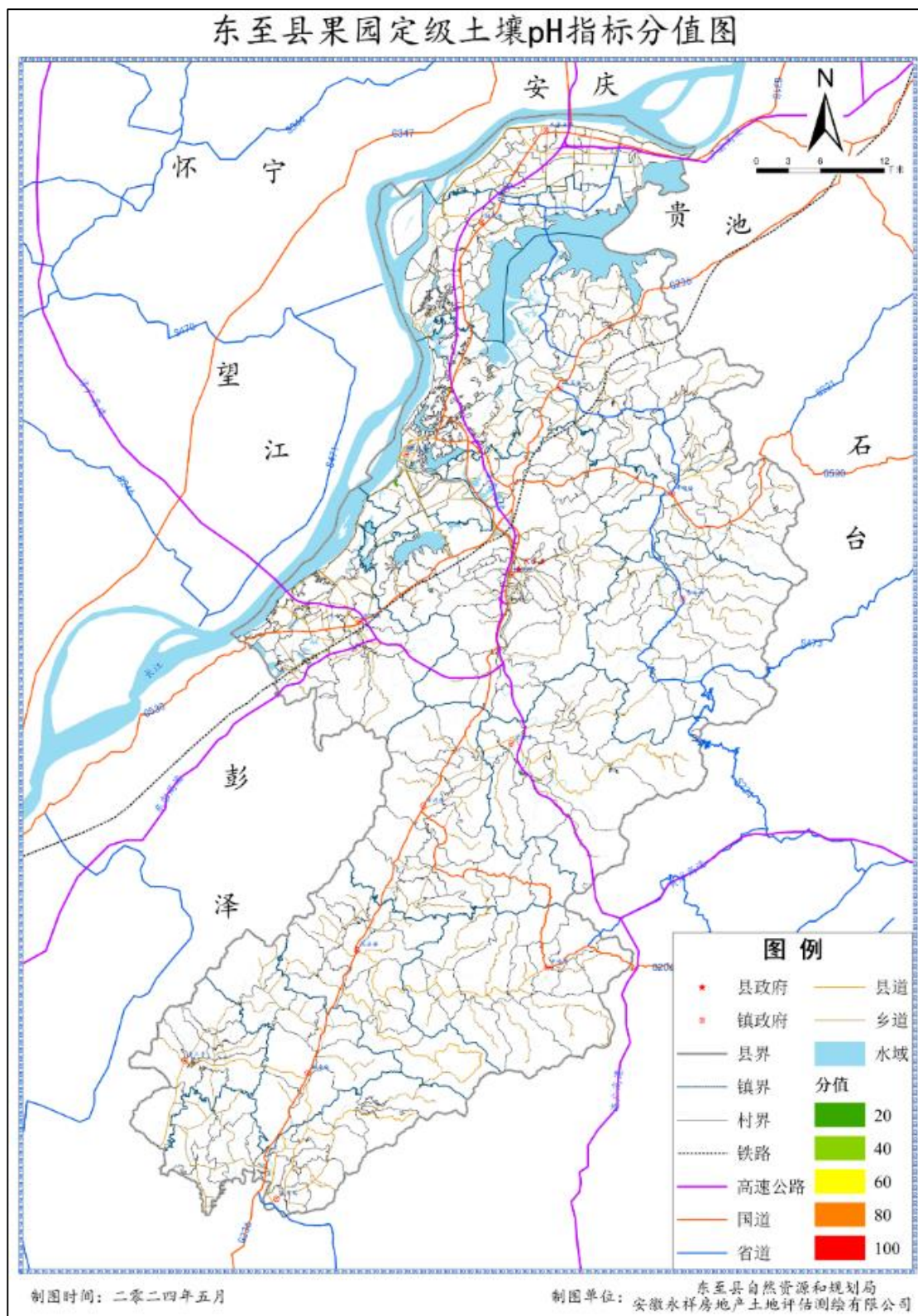


图 2-4-6 果园定级土壤 pH 指标分值图

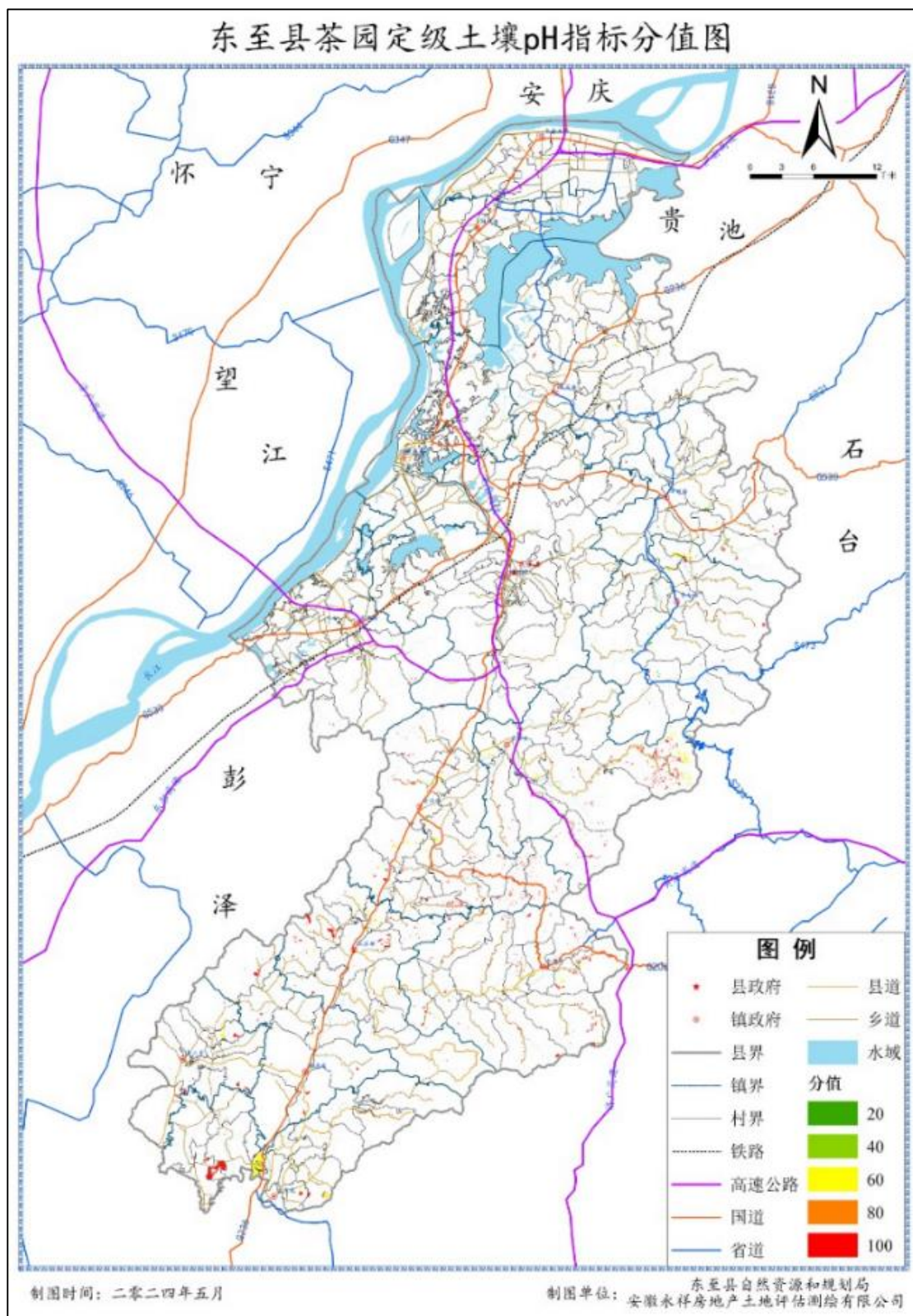


图 2-4-7 茶园定级土壤 pH 指标分值图

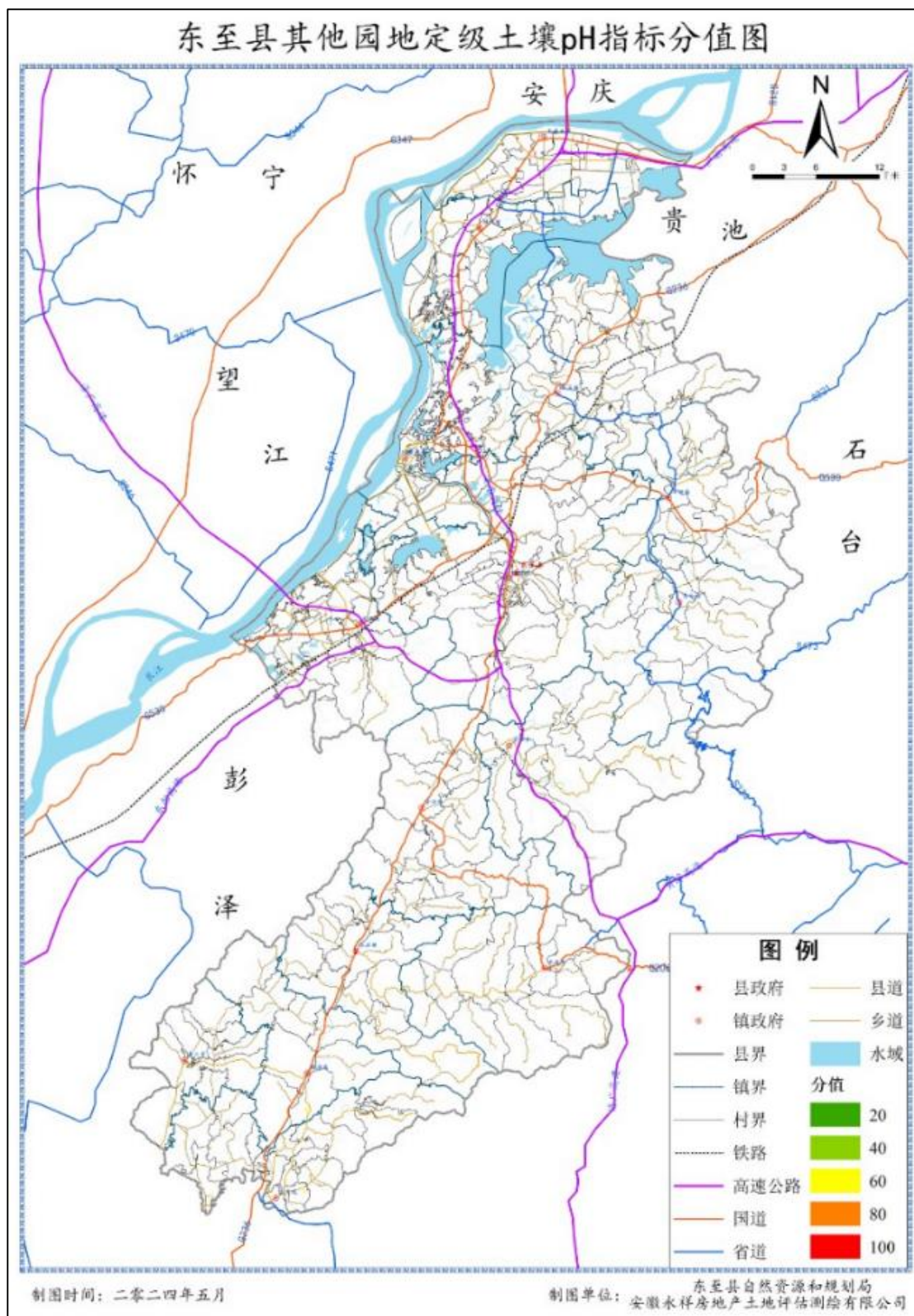


图 2-4-8 其他园地定级土壤 pH 指标分值图

### 3.土壤有机质含量

土壤有机质含量是土壤中形成的和外部加入的所有动植物残体

不同阶段的各种分解产物和合成物的总称。土壤有机质是土壤固相部分的重要组成部分，是植物营养的主要来源之一，能促进植物的生长发育，改善土壤的物理性质，维持微生物和土壤生物活动，促进土壤中营养元素的分解，提高土壤的保肥性和缓冲性。

### （1）数据来源

根据收集资料情况，本次东至县园地定级中土壤有机质含量指标通过分等成果中土壤有机质含量数据获取。

**表 2-4-11 土壤有机质含量指标数据来源表**

定级指标	定级类型	主要数据来源
土壤有机质含量	果园、茶园、其他园地	园地分等成果中土壤有机质含量（TRYJZHL）字段

### （2）处理方法

分等成果基于 2020 年国土变更调查成果，与 2021 年度国土变更调查成果中图斑数量、面积与位置存在一定的差异。因此将定级单元与园地分等成果进行空间叠加，采用如下处理方法获取土壤有机质含量指标值：

①图斑完全重合的，属变更调查图斑未发生变化，直接读取园地分等成果中土壤有机质含量数据；

②图斑部分重合的，属变更调查图斑发生变化，采用重合部分图斑土壤有机质含量数据；

③图斑不重合的，属新增图斑，采用邻近法获取土壤有机质含量数据。

### （3）指标值分析

根据上述方法，获取到土壤有机质含量指标值，主要数据如下：

表 2-4-12 园地定级土壤有机质含量指标数据统计表

定级指标	定级类型	数值区间(g/kg)	平均值(g/kg)
土壤有机质含量	果园	0.70-9.86	2.55
	茶园	1.10-9.86	3.23
	其他园地	1.10-9.86	3.15

园地有机质含量最大为 9.86g/kg，最小为 0.7g/kg，平均含量在 3.0g/kg 左右，大部分图斑有机质含量在 2.5-6.0g/kg 左右，整体土壤肥力相对较低。由于东至县整体以山地丘陵为主，受地势影响，有机物存留率相对较低，导致土壤有机质含量偏低，对植物生长产生一定的影响。

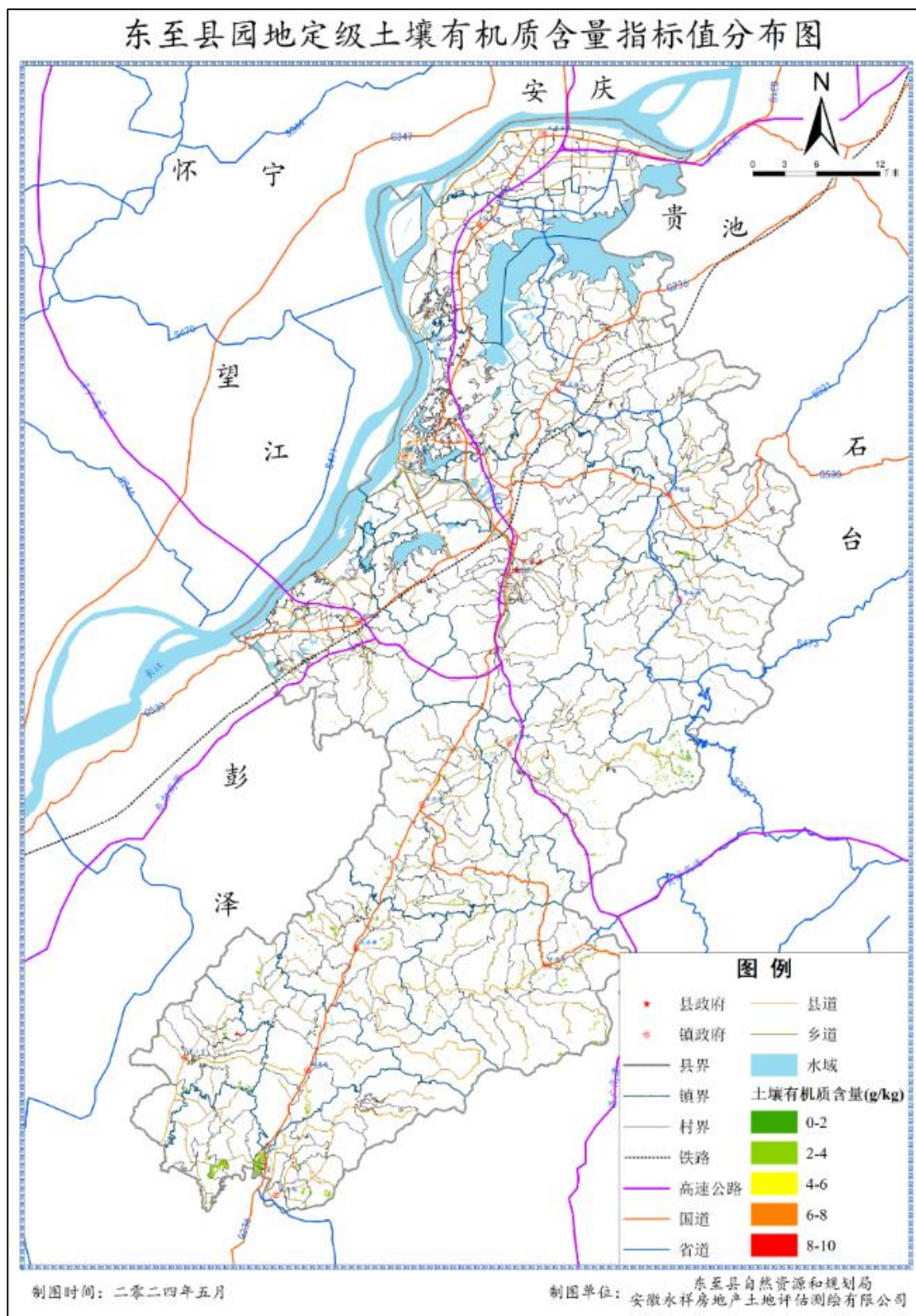


图 2-4-9 园地定级土壤有机质含量指标值分布图

(4) 分级标准及作用分值

根据《园地分等定级规程》(TD/T 1071-2022)中土壤有机质含量

等别划分标准，针对东至县果树、茶树种植对于土壤肥力的要求，对土壤有机质含量指标采用“自然间断点分级法”划分等级标准，分级标准及作用分值如下表所示。

**表 2-4-13 园地定级土壤有机质含量指标分级标准及作用分值**

定级指标	定级类型	级别	分级标准(g/kg)	作用分值
土壤有机质含量	果园	1 级	$\geq 9.0$	100
		2 级	[3.0, 9.0)	60
		3 级	$< 3.0$	20
	茶园	1 级	$\geq 9.0$	100
		2 级	[3.0, 9.0)	60
		3 级	$< 3.0$	20
	其他园地	1 级	$\geq 9.0$	100
		2 级	[3.0, 9.0)	60
		3 级	$< 3.0$	20

从作用分值空间分布来看，全域园地有机质含量分值偏低，大部分图斑分值为 60 分。县域中南部山地丘陵地带整体土壤有机质含量偏低，基本在 3.0g/kg 左右，作用分值也以 60 分为主。

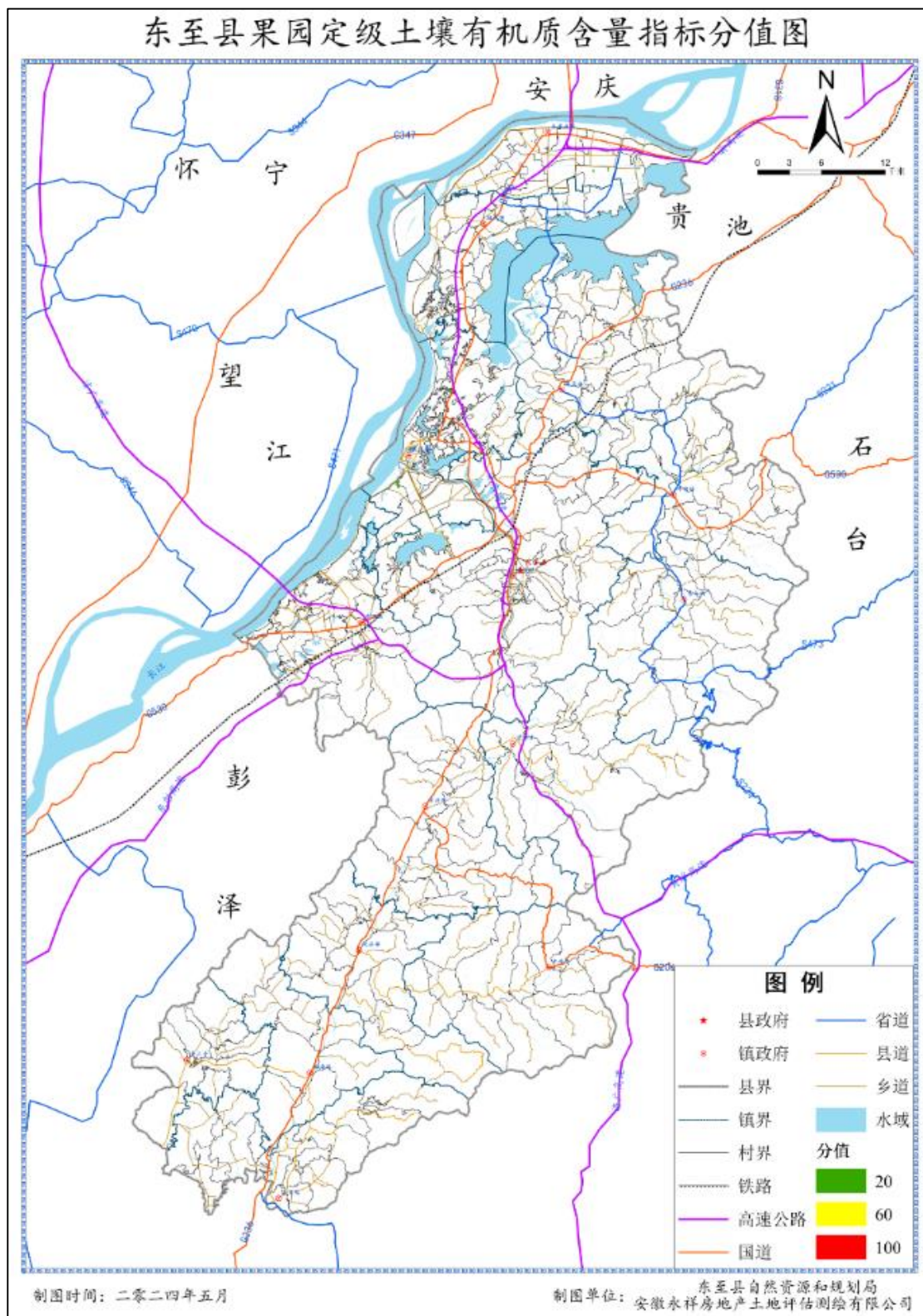


图 2-4-10 果园定级土壤有机质含量指标分值图

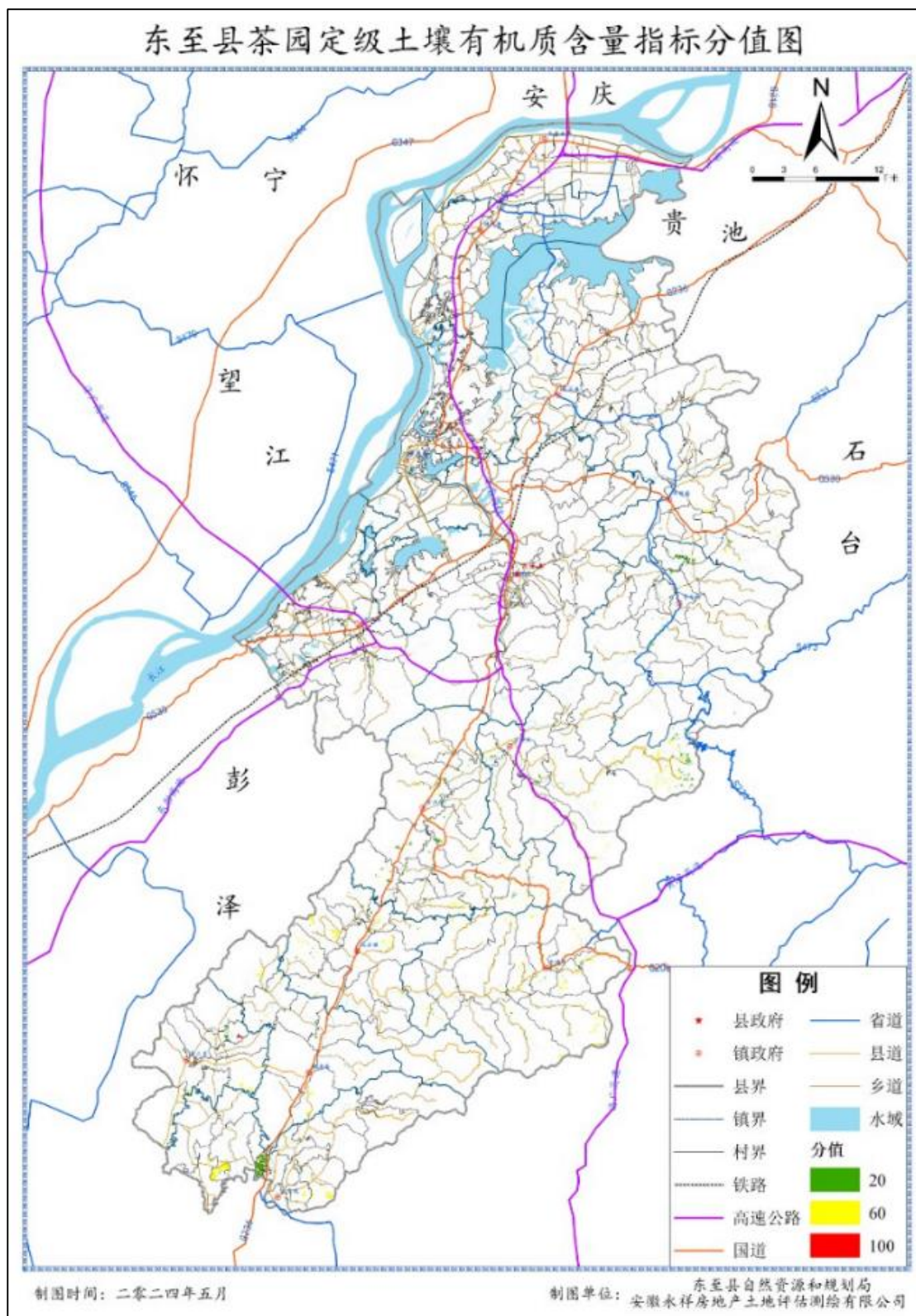


图 2-4-11 茶园定级土壤有机质含量指标分值图

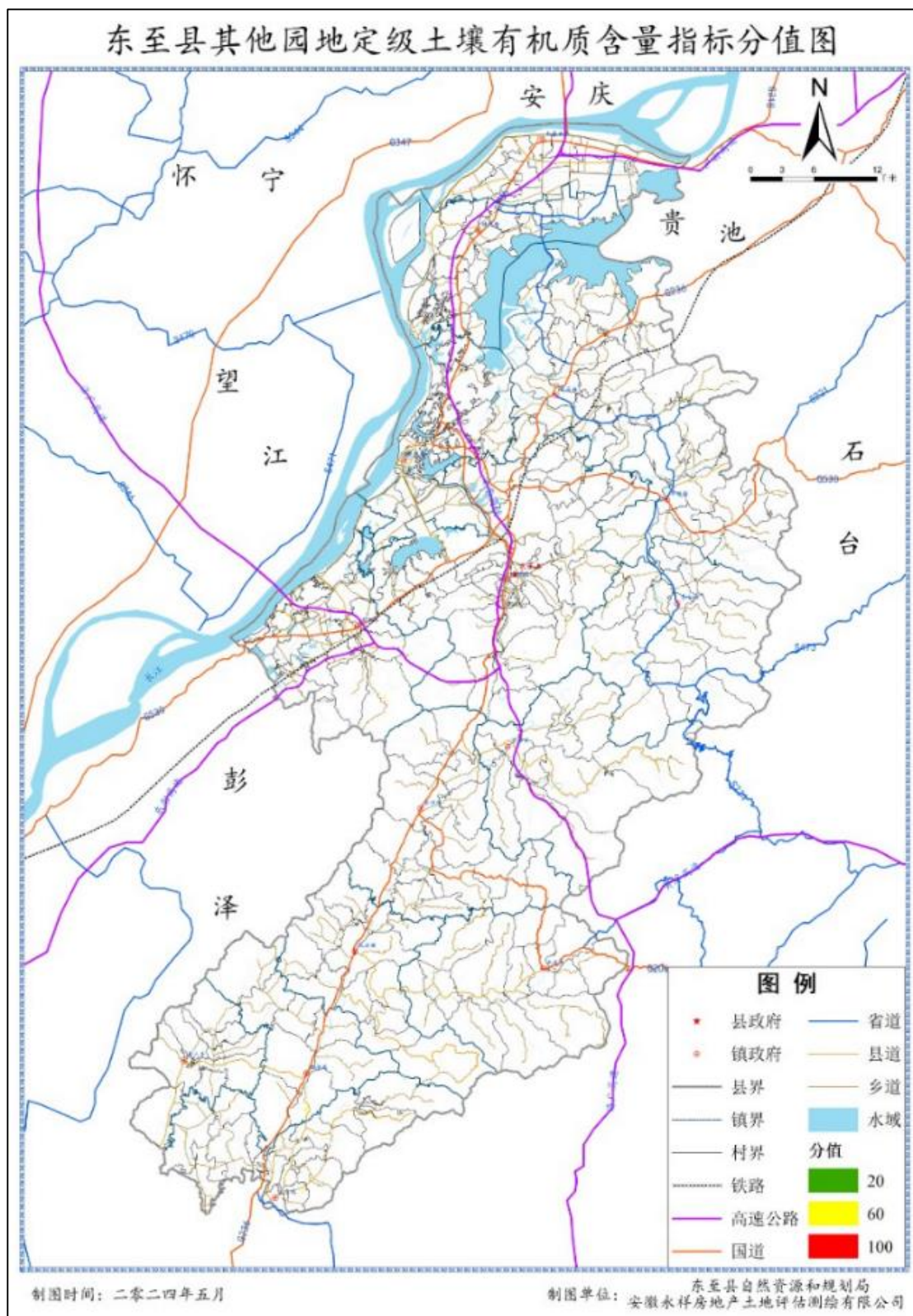


图 2-4-12 其他园地定级土壤有机质含量指标分值图

#### 4.土壤质地

土壤质地是按土壤中不同粒径颗粒相对含量的组成而区分的粗

细度。土壤质地与土壤通气、保肥、保水状况及耕作难易有密切关系。

### (1) 数据来源

根据收集资料情况,本次东至县园地定级中土壤质地指标通过分等成果中土壤质地数据获取。

**表 2-4-14 园地定级土壤质地指标数据来源表**

定级指标	定级类型	主要数据来源
土壤质地	果园、茶园、其他园地	园地分等成果中土壤质地 (TRZD) 字段

### (2) 处理方法

分等成果基于 2020 年国土变更调查成果,与 2021 年度国土变更调查成果中图斑数量、面积与位置存在一定的差异。因此将定级单元与分等成果进行空间叠加,采用如下处理方法获取土壤质地指标值:

①图斑完全重合的,属变更调查图斑未发生变化,直接读取分等成果中土壤质地数据;

②图斑部分重合的,属变更调查图斑发生变化,采用重合部分图斑土壤质地数据;

③图斑不重合的,属新增图斑,采用邻近法获取土壤质地数据。

### (3) 指标值分析

根据上述方法,获取土壤质地指标值,主要数据如下:

**表 2-4-15 园地定级土壤质地指标数据统计表**

定级指标	定级类型	指标内容	面积(公顷)
土壤质地	果园	砂壤土	16.2923
		砂质土	30.3298
		黏质土	48.8756
		砾质土	13.1576
	茶园	砂壤土	288.8552
		砂质土	1364.6391
		黏质土	203.8769
		砾质土	19.4201

定级指标	定级类型	指标内容	面积(公顷)
	其他园地	砂壤土	8.5048
		砂质土	62.4623
		黏质土	11.2055
		砾质土	0.4046

园地土壤质地分为砂壤土、砂质土、黏质土、砾质土四种类型，以砂质土面积最大。果园以黏质土和砂质土为主，茶园以砂质土为主，其他园地以砂质土为主。对于果树种植来说，砂壤土和砂质土为最好，土地疏松，偷税透气性强；黏质土虽然易保墒，但透水透气性差；砾质土含石砾较多，不便于耕作。

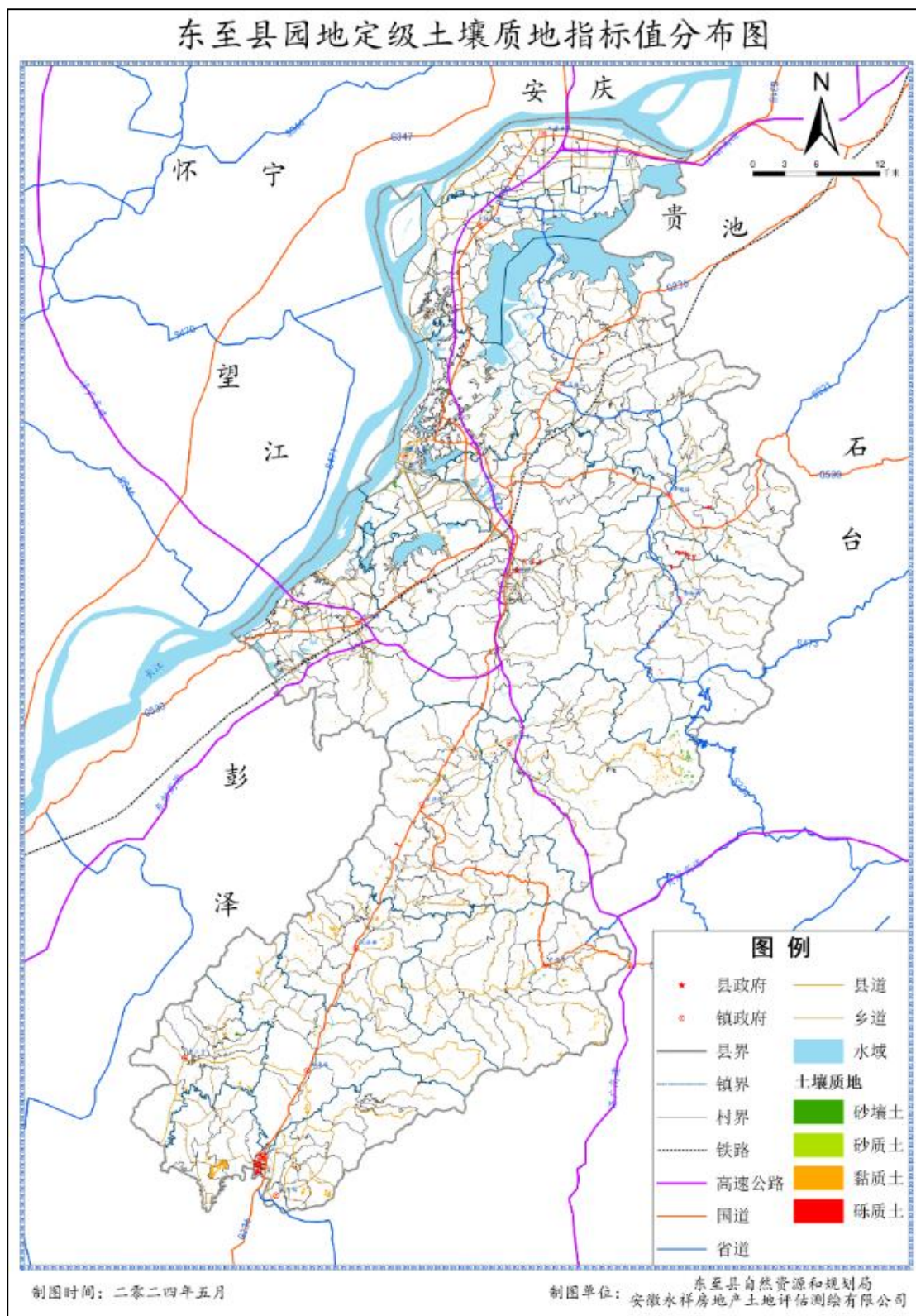


图 2-4-13 园地定级土壤质地指标分布图

(4) 分级标准及作用分值

根据《园地分等定级规程》(TD/T 1071-2022)中土壤质地等别划

分标准，根据果树、茶树种植对土壤的特殊要求以及土壤类型对水果果品产量和质量的影响，结合东至县实际，土壤质地指标分级标准及作用分值如下表所示。

**表 2-4-16 园地定级土壤质地指标分级标准及作用分值**

定级指标	定级类型	级别	分级标准	作用分值
土壤质地	果园	1 级	砂壤土	100
		2 级	砂质土	60
		3 级	黏质土	40
		4 级	砾质土	20
	茶园	1 级	砂壤土	100
		2 级	砂质土	60
		3 级	黏质土	40
		4 级	砾质土	20
	其他园地	1 级	砂壤土	100
		2 级	砂质土	60
		3 级	黏质土	40
		4 级	砾质土	20

从作用分值空间分布来看，全域中南部山地丘陵地带土壤质地分值以 40 分和 60 分为主，高分值主要分布在花园乡、官港镇，北部靠近长江地带受河流冲积影响以砂土为主，土壤质地分值也相对较高。

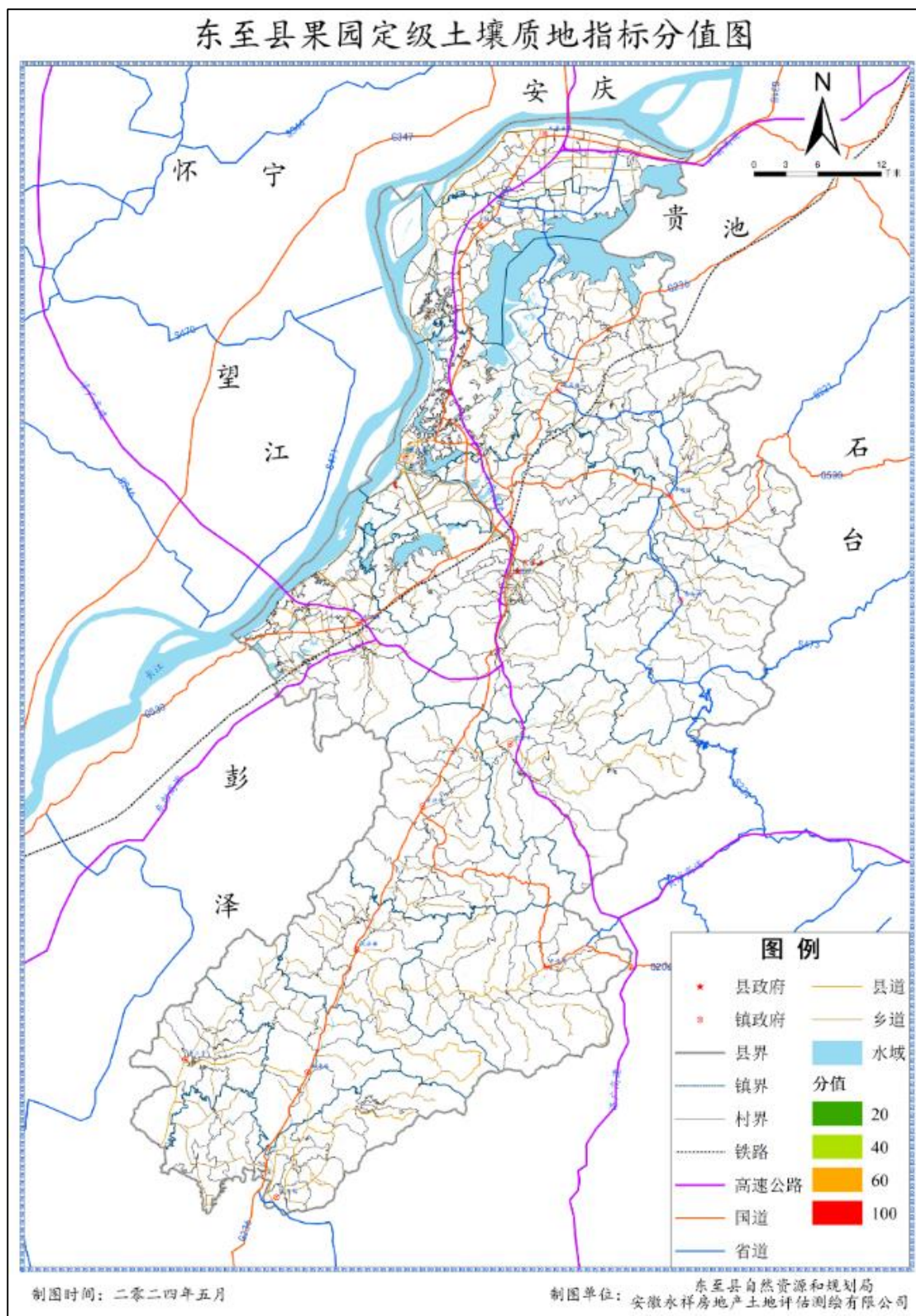


图 2-4-14 果园定级土壤质地指标分值图

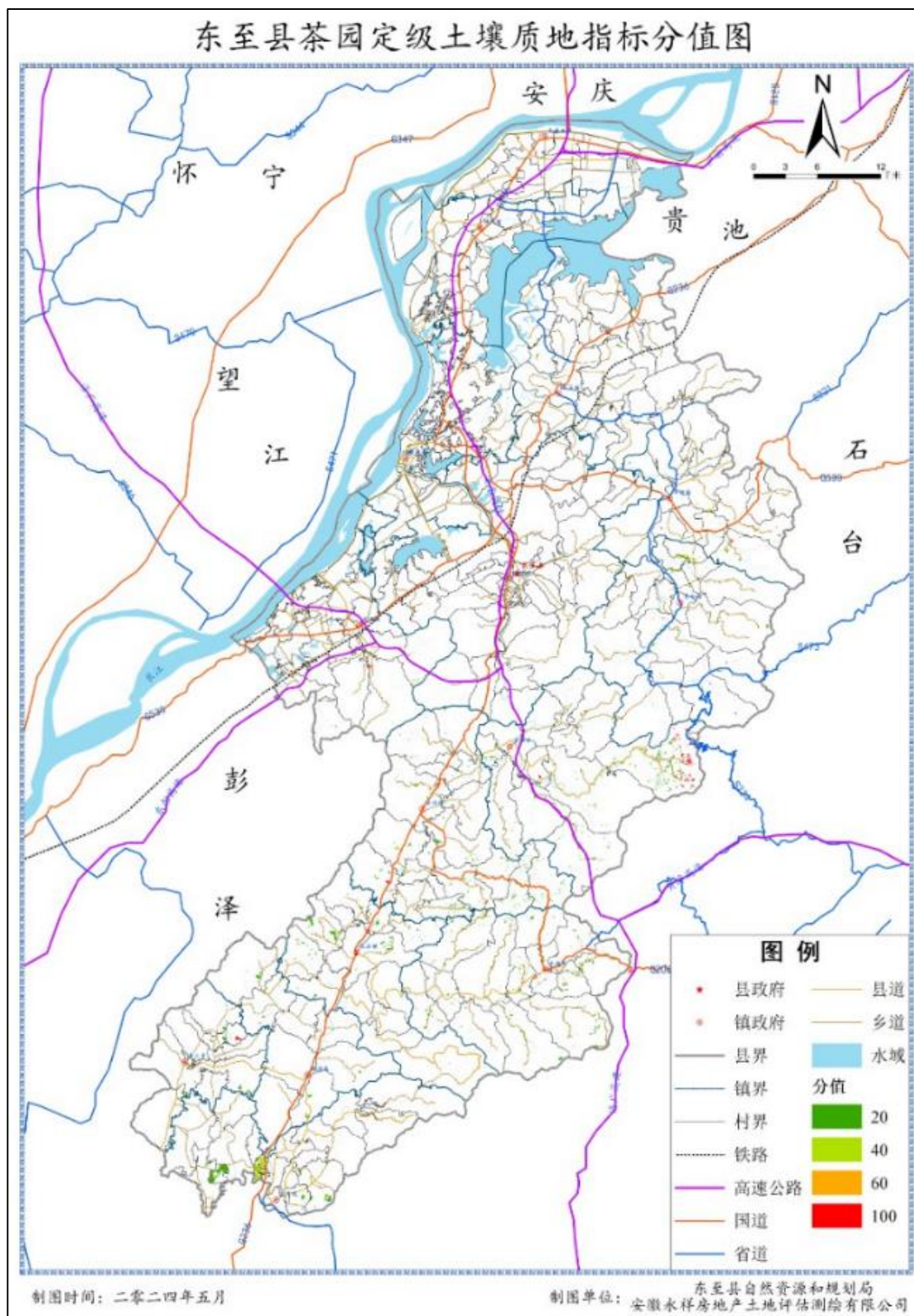


图 2-4-15 茶园定级土壤质地指标分值图

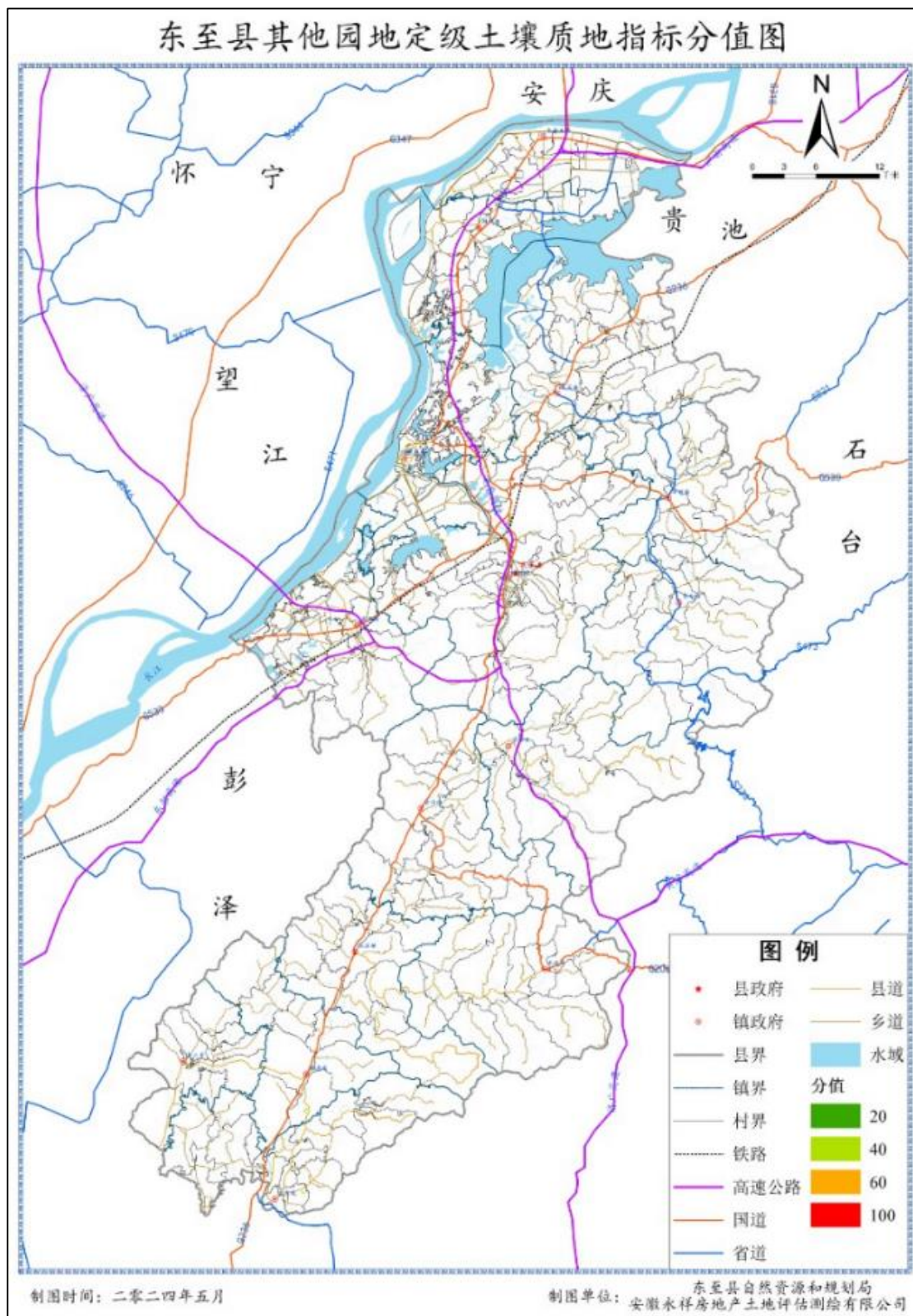


图 2-4-16 其他园地定级土壤质地指标分值图

## (二) 地形因子

地形是指地表以上分布的固定物体所共同呈现出的高低起伏的

各种状态。地形对土壤水、肥的转移有重要作用，进而对植被的生长发育产生影响。同时，地形条件也能够影响光热资源的再分配，地势的陡峭起伏、坡度缓急形成的局部小气候对水土流失和积聚有显著作用，进而对植被的生长和分布产生明显影响。本次园地定级工作中地形因子下选择了坡度、坡向、海拔三项指标，其中海拔指标仅参与茶园和其他园地定级。

### 1.坡度

坡度是地表单元陡缓的程度，通常把坡面的垂直高度和水平方向的距离的比叫做坡度。坡度对土壤的厚度、土壤的水肥条件及植物生长有着很大的影响。坡度越大，越容易发生水土流失，影响土壤营养物质的积累。一般情况下，坡度越小，土地质量越好。

#### (1) 数据来源

根据收集资料情况，本次东至县园地定级中坡度指标通过数字高程模型（DEM）获取定级单元的坡度值。

表 2-4-17 园地定级坡度指标数据来源表

定级指标	定级类型	主要数据来源
坡度	果园、茶园、其他园地	数字高程模型（DEM）数据

#### (2) 处理方法

本次园地定级中，首先根据获取的东至县数字高程模型（DEM）数据，采用 ArcGIS 中坡度工具计算坡度值；然后将定级单元与坡度结果进行空间叠加，采用分区统计工具获取定级单元内的平均坡度值，作为定级单元的坡度指标。

#### (3) 指标值分析

根据上述方法，获取坡度指标值，主要数据如下：

表 2-4-18 园地定级坡度指标数据统计表

定级指标	定级类型	数值区间(°)	平均值(°)
坡度	果园	0-21.97	5.23
	茶园	0-42.99	17.77
	其他园地	0-27.50	6.69

全域园地坡度分布不一，大部分园地坡度在 20°以下，其中果园最大坡度达 21.97°，其他园地最大坡度达 27.50°，茶园则由于地势的影响最大坡度达 42.99°。县域北部靠近长江地区以平原为主，坡度低；县域中南部以山地丘陵为主，坡度大。

对于果树种植和茶树种植来说，东至县处于南亚季风气候区，降雨丰富，一定的坡度条件能够截留充足的水分满足植物生长需要，同时也能够防止洪涝灾害影响，但是过于陡峭也又会影响植被的生长，因此对于果树和茶树种植来说，坡度在一定的范围内最适宜于生长，过低或过高则都会产生明显的负作用。

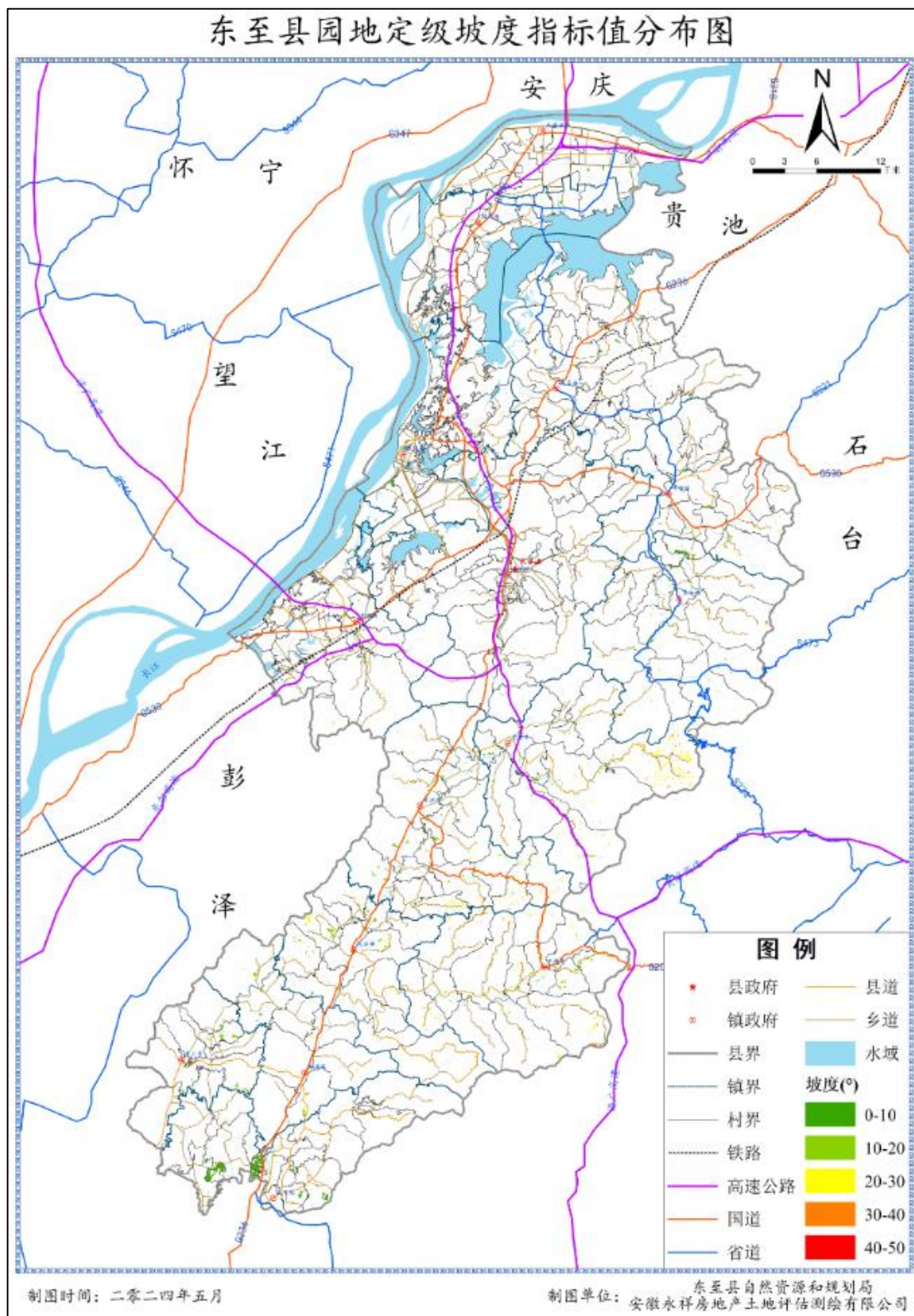


图 2-4-17 园地定级坡度指标值分布图

(4) 分级标准及作用分值

根据《园地分等定级规程》(TD/T 1071-2022) 中坡度等别划分标

准，结合东至县范围内园地的分布情况，对坡度指标采用“自然间断点分级法”划分等级标准，如下表所示。

**表 2-4-19 园地定级坡度指标分级标准及作用分值**

定级指标	定级类型	级别	分级标准(°)	作用分值
坡度	果园	1 级	[6, 15)	100
		2 级	[15, 25)	80
		3 级	< 6	40
		4 级	≥25	20
	茶园	1 级	[6, 15)	100
		2 级	[15, 25)	80
		3 级	< 6	40
		4 级	≥25	20
	其他园地	1 级	[6, 15)	100
		2 级	[15, 25)	80
		3 级	< 6	40
		4 级	≥25	20

从作用分值空间分布来看，全域园地坡度分值整体居中，县域中南部以山地丘陵为主，地形坡度变化适中，作用分值相对较高，整体分值以高分值和低分值交错分布；北部靠近长江沿岸则地势低平，以平原为主，地势低洼，坡度小，作用分值则相对偏低。整体上以中南部高分值、北部低分值为

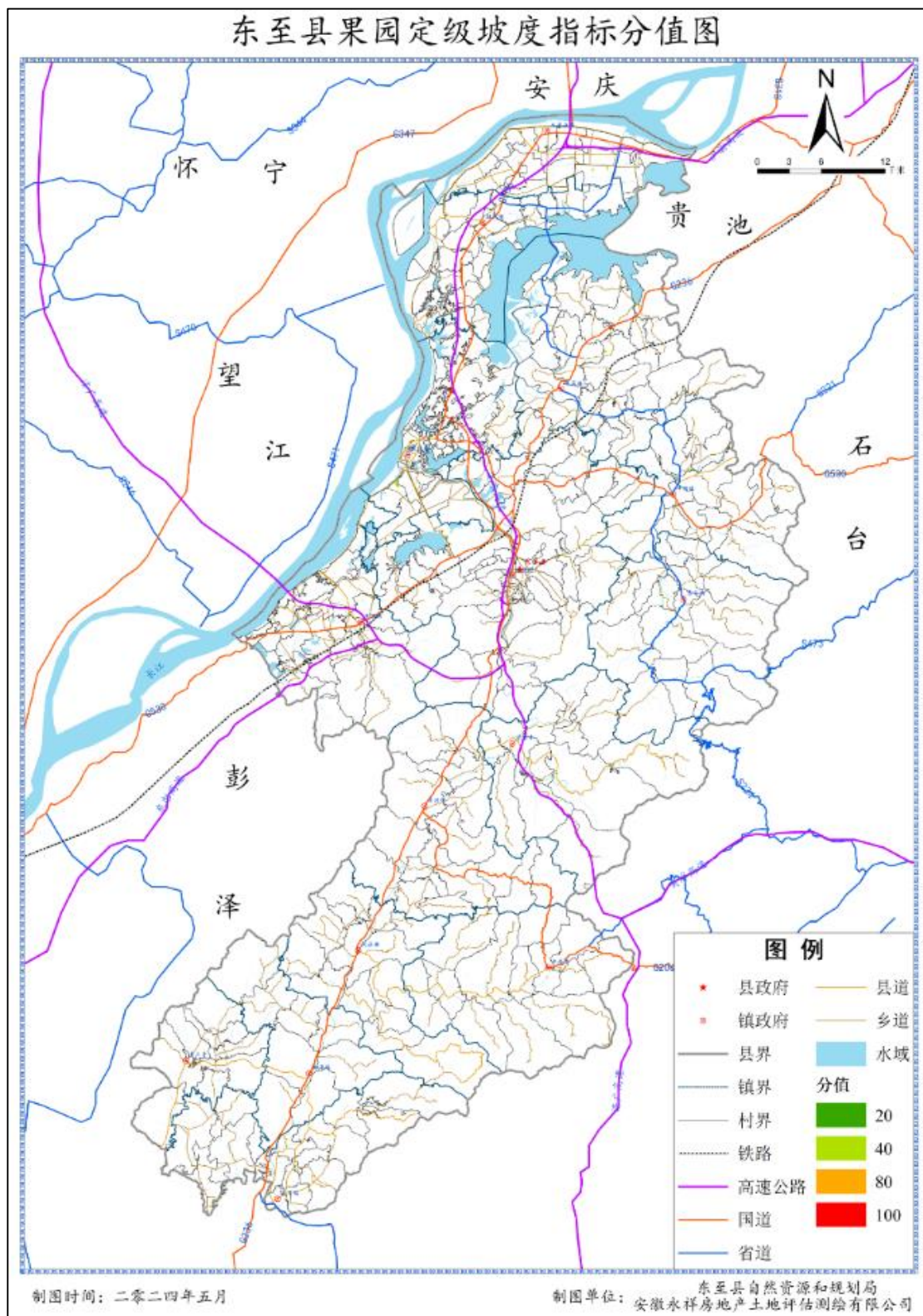


图 2-4-18 果园定级坡度指标分值图

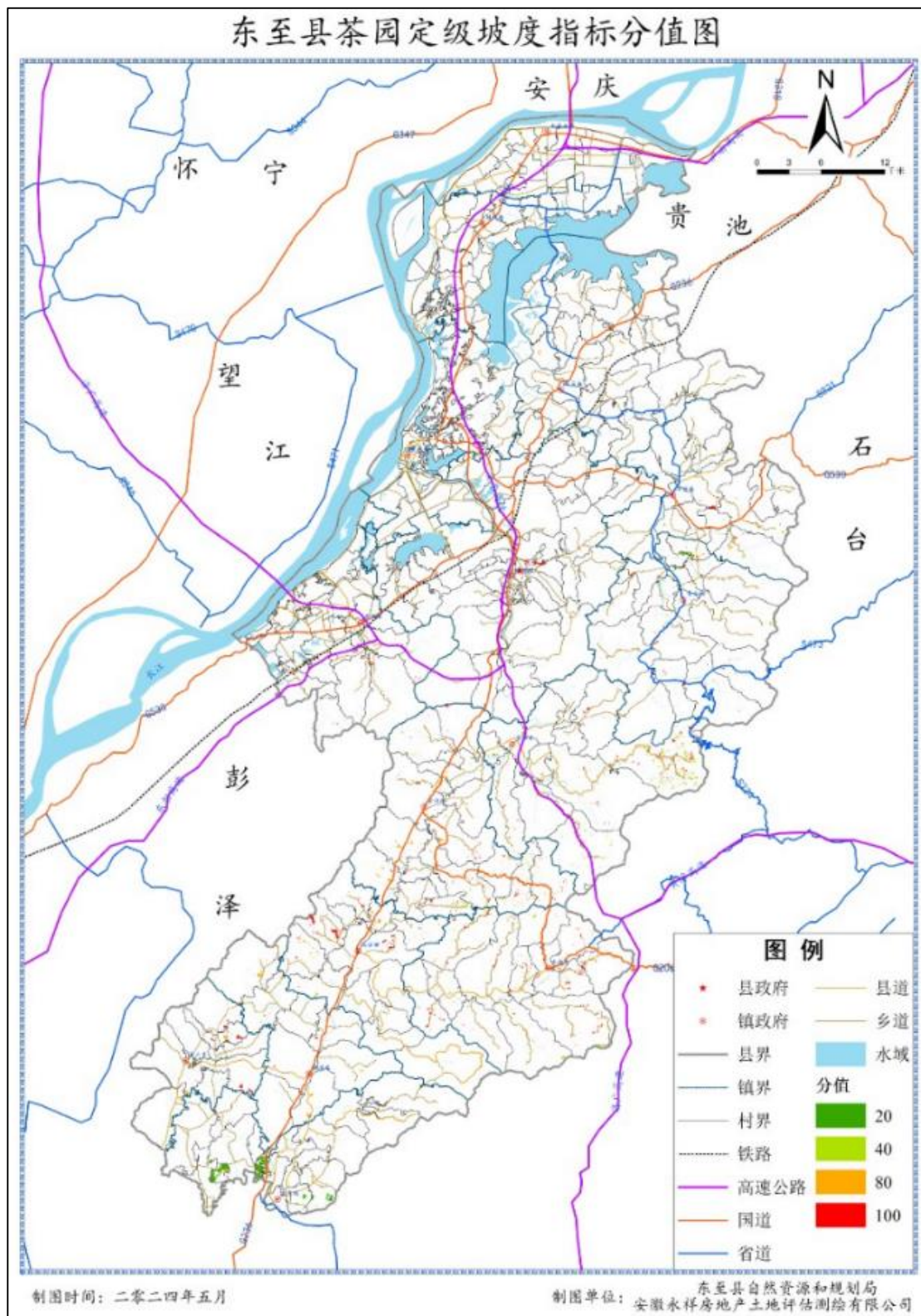


图 2-4-19 茶园定级坡度指标分值图

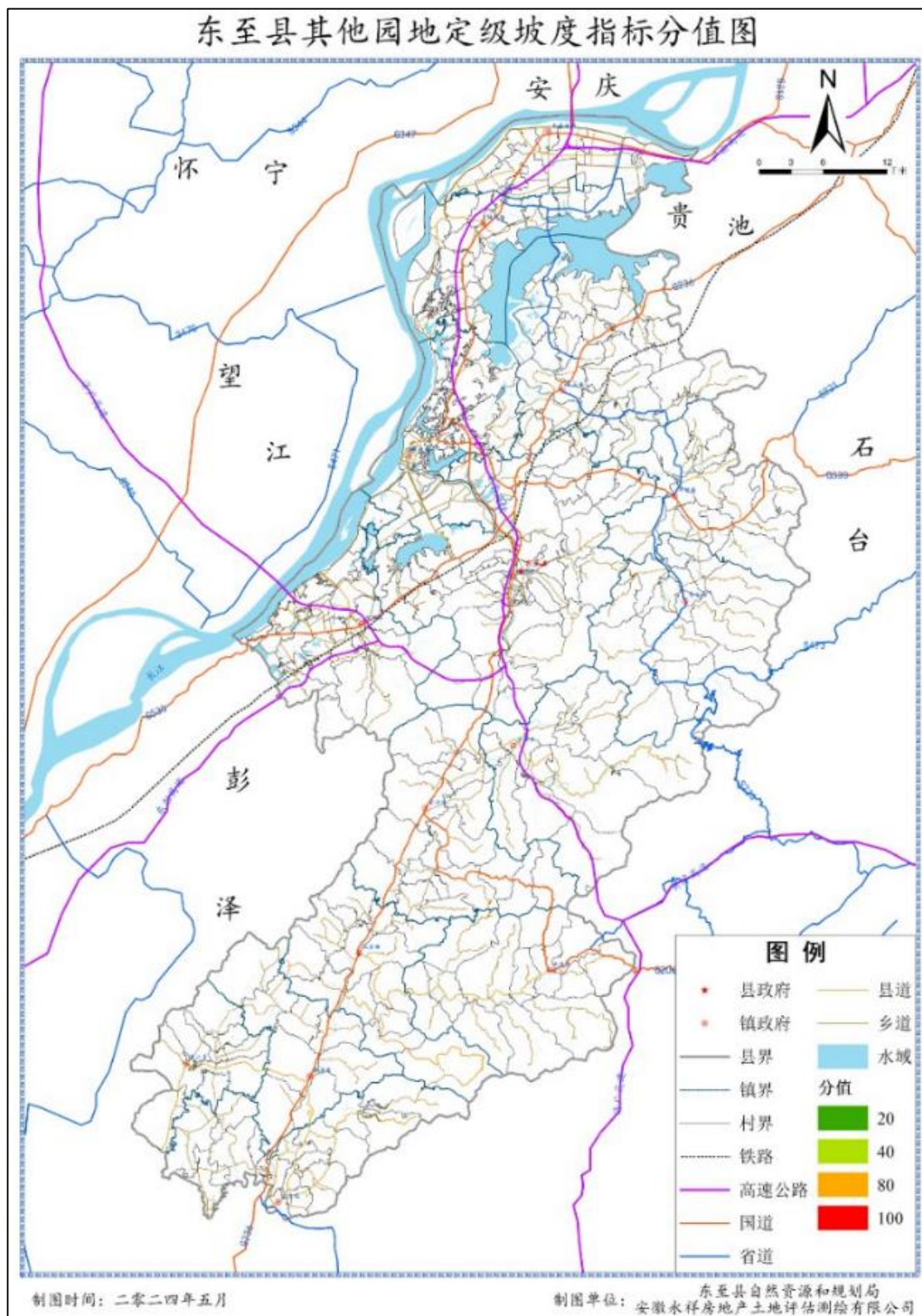


图 2-4-20 其他园地定级坡度指标分值图

## 2.坡向

坡向是坡面法线在水平面上的投影方向。坡面方向对日照时数和太阳辐射强度有显著影响，从而影响植被生长发育所必须的光照条件。

同时，不同坡向间的温度差异和降水差异也较为明显，对植被的生长分布起到重要作用。

### (1) 数据来源

根据收集资料情况，本次东至县园地定级中坡向指标通过数字高程模型（DEM）数据获取定级单元坡向值。

**表 2-4-20 园地定级坡向指标数据来源表**

定级指标	定级类型	主要数据来源
坡向	果园、茶园、其他园地	数字高程模型（DEM）数据

### (2) 处理方法

本次园地定级中，首先根据获取的东至县数字高程模型（DEM）数据，采用 ArcGIS 中坡度工具计算坡度值；其次根据计算的坡度结果采用坡向工具计算坡向；然后将定级单元与坡向结果进行空间叠加，采用分区统计工具获取定级单元内的坡向，作为定级单元的坡度指标。

### (3) 指标值分析

根据《自然资源分等定级通则》（TD/T 1060-2021）及《全国园地林地草地分等定级和基准地价制定技术问答》（第二期，2022/9/14），本次定级中坡向划分标准如下表所示。

**表 2-4-21 园地定级坡向划分标准表**

坡向	方位角(°)	方位
阴坡	[337.5, 22.5)	北
半阴坡	[22.5, 157.5)	东北、东、东南
平地	—	平地
半阳坡	[202.5, 337.5)	西南、西、西北
阳坡	[157.5, 202.5)	南

根据上述方法，获取坡向指标值，主要数据如下：

表 2-4-22 园地定级坡向指标数据统计表

定级指标	定级类型	指标内容	面积(公顷)
坡向	果园	阴坡	0.1410
		半阴坡	17.8465
		半阳坡	28.3566
		阳坡	62.3112
	茶园	阴坡	0.2264
		半阴坡	294.7351
		半阳坡	369.3522
		阳坡	1212.4776
	其他园地	半阴坡	15.0393
		半阳坡	17.1328
		阳坡	5.0401

果园、茶园坡向以阳坡为主, 间错分布有部分的半阳坡和半阴坡, 阴坡面积很小; 其他园地则以半阴坡和半阳坡为主, 阳坡面积较小, 无阴坡分布。从分布情况来看, 受地势影响较为明显, 中南部山地丘陵地带由于山势走向往往以阳坡为主, 同时间错分布半阴坡和半阳坡; 山间河谷地带往往以半阴坡为主, 整体上来说, 县域范围内园地坡向条件相对较好, 能够接受充足的光照条件, 适宜果树和茶树种植。

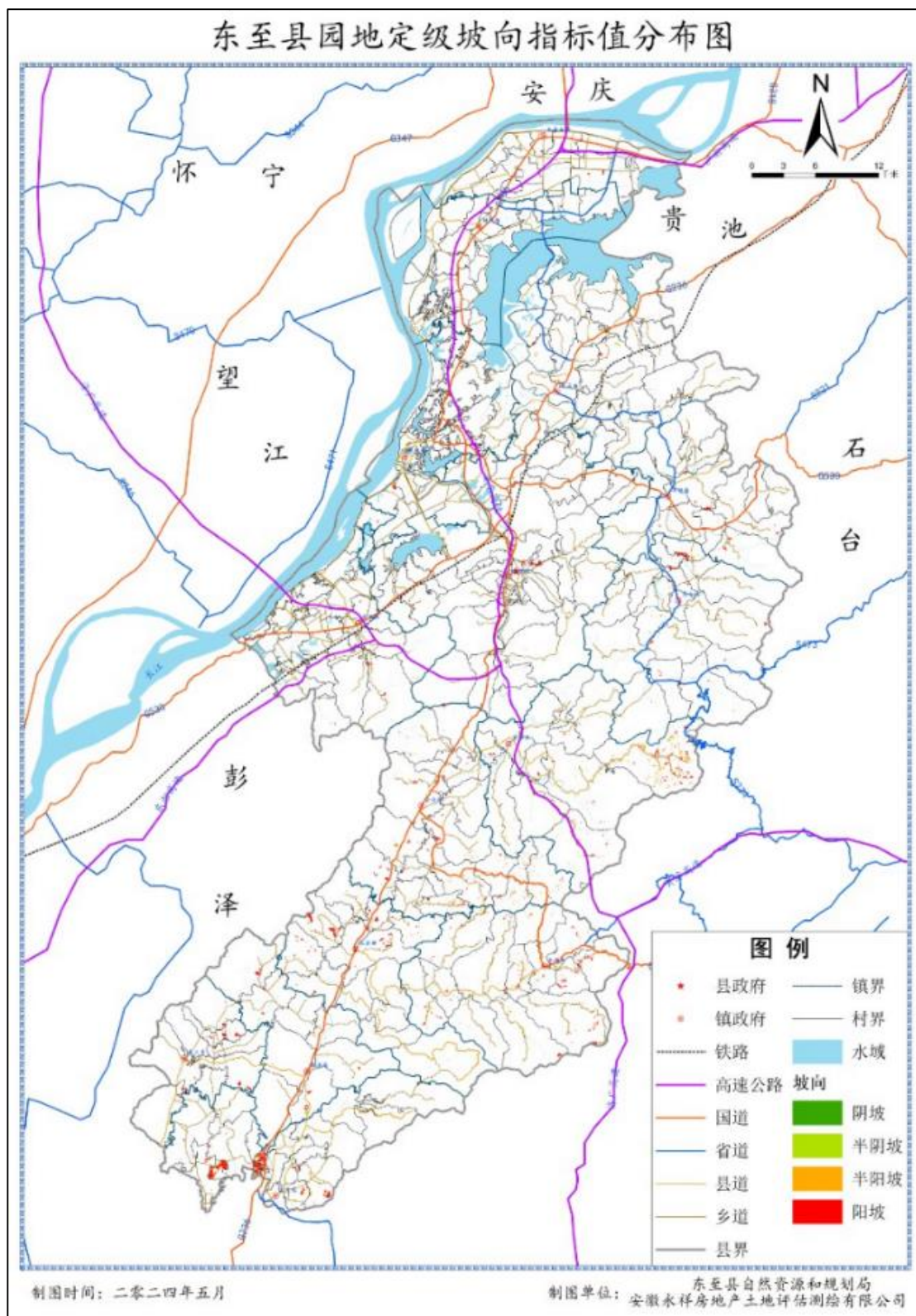


图 2-4-21 园地定级坡向指标值分布图

(4) 分级标准及作用分值

根据规程规范中坡向等别划分标准，针对果树、茶树种植对光热

条件的需求，结合东至县实际，坡向指标分级标准及作用分值如下表所示。

**表 2-4-23 园地定级坡向指标分级标准及作用分值**

定级指标	定级类型	级别	分级标准	作用分值
坡向	园地	1 级	阳坡	100
		2 级	半阳坡	80
		3 级	半阴坡	40
		4 级	阴坡	20
	茶园	1 级	半阳坡	100
		2 级	阳坡	80
		3 级	半阴坡	40
		4 级	阴坡	20
	其他园地	1 级	阳坡	100
		2 级	半阳坡	80
		3 级	半阴坡	40

从作用分值空间分布来看，全域园地坡向分值基本在 40 分以上，其中县域中南部山地丘陵地带园地坡向以阳坡、半阳坡为主，分值相对较高；山间河谷地带由于地势影响整体以半阴坡为主，作用分值相对较低。

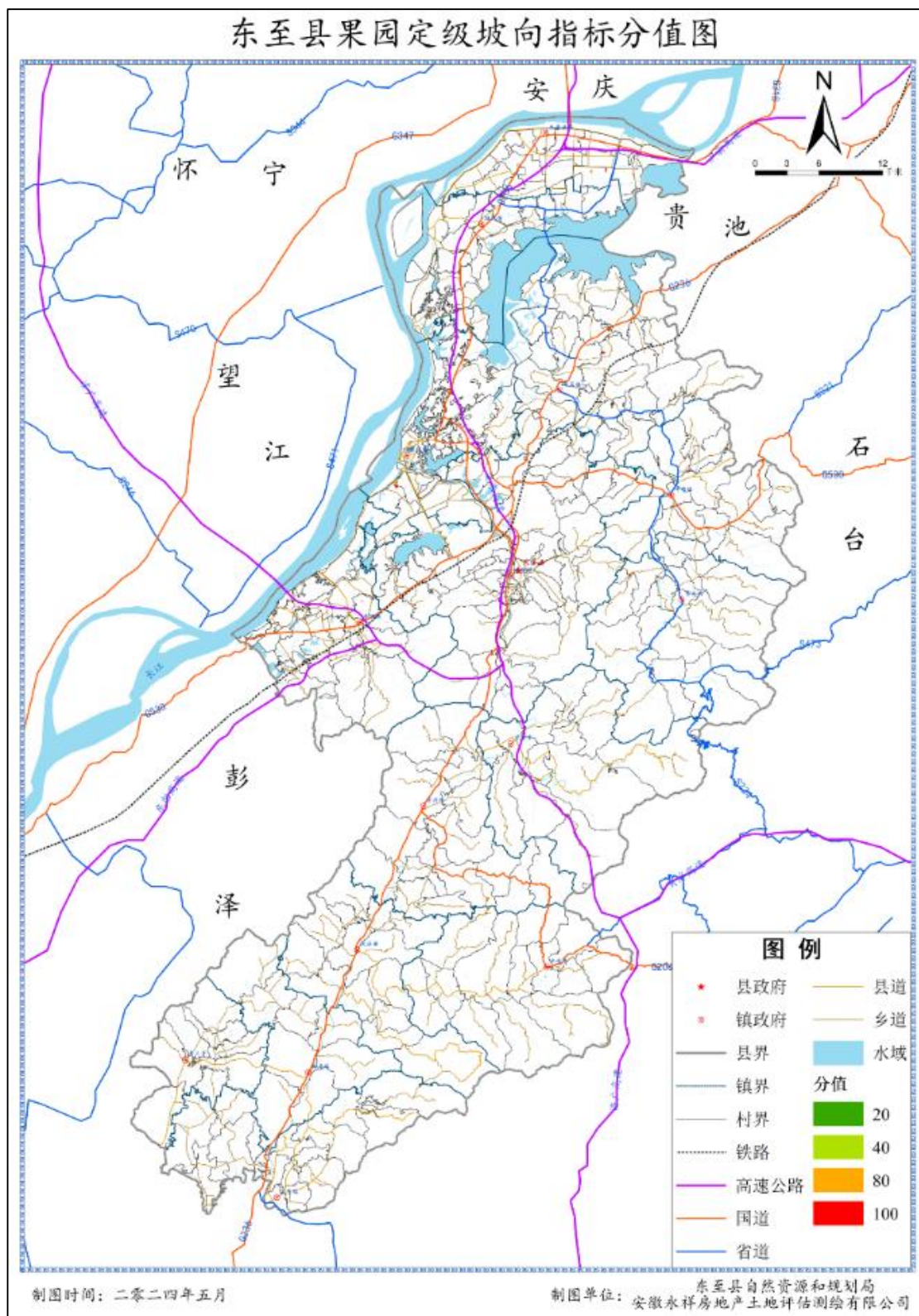


图 2-4-22 果园定级坡向指标分值图

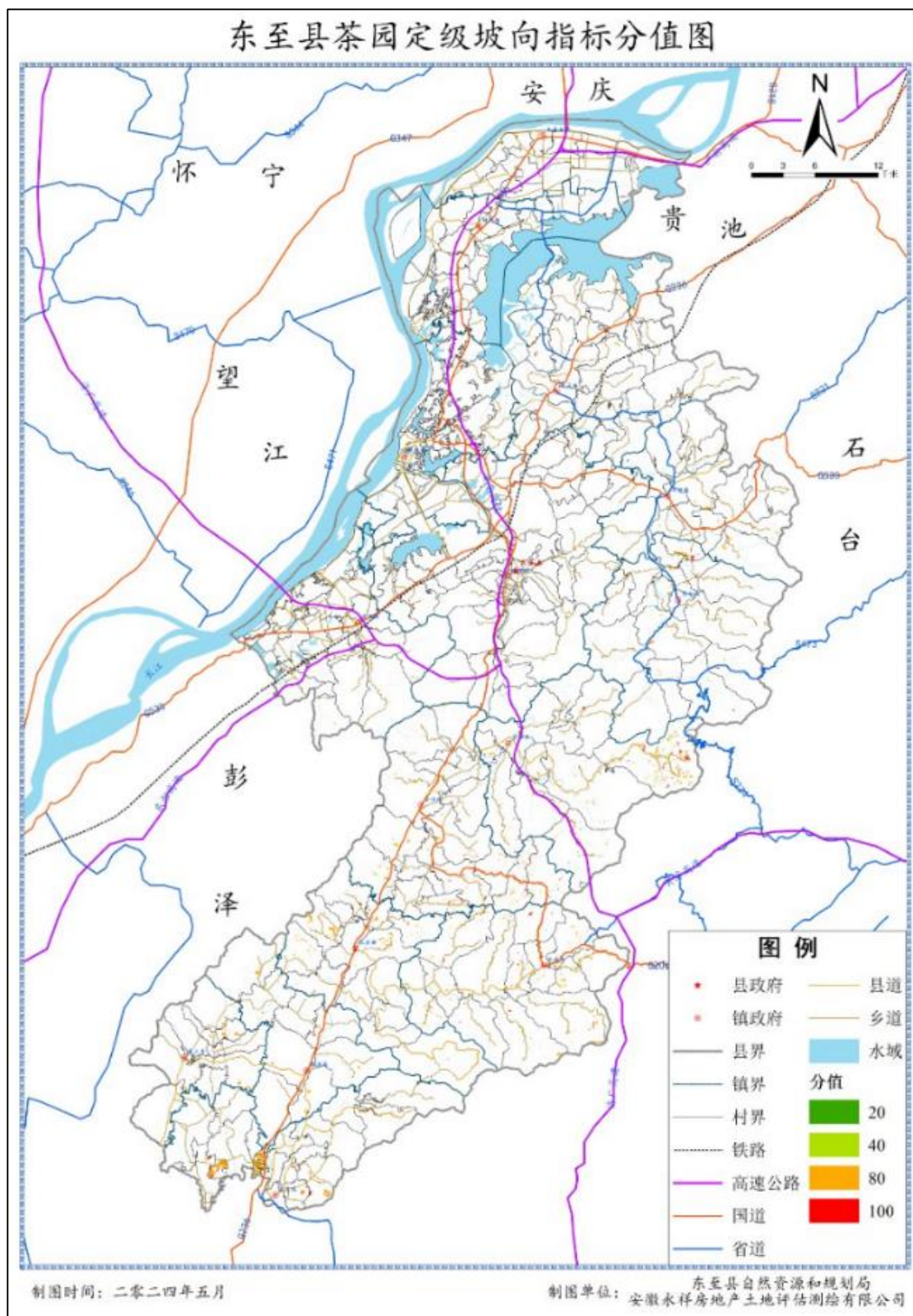


图 2-4-23 茶园定级坡向指标分值图

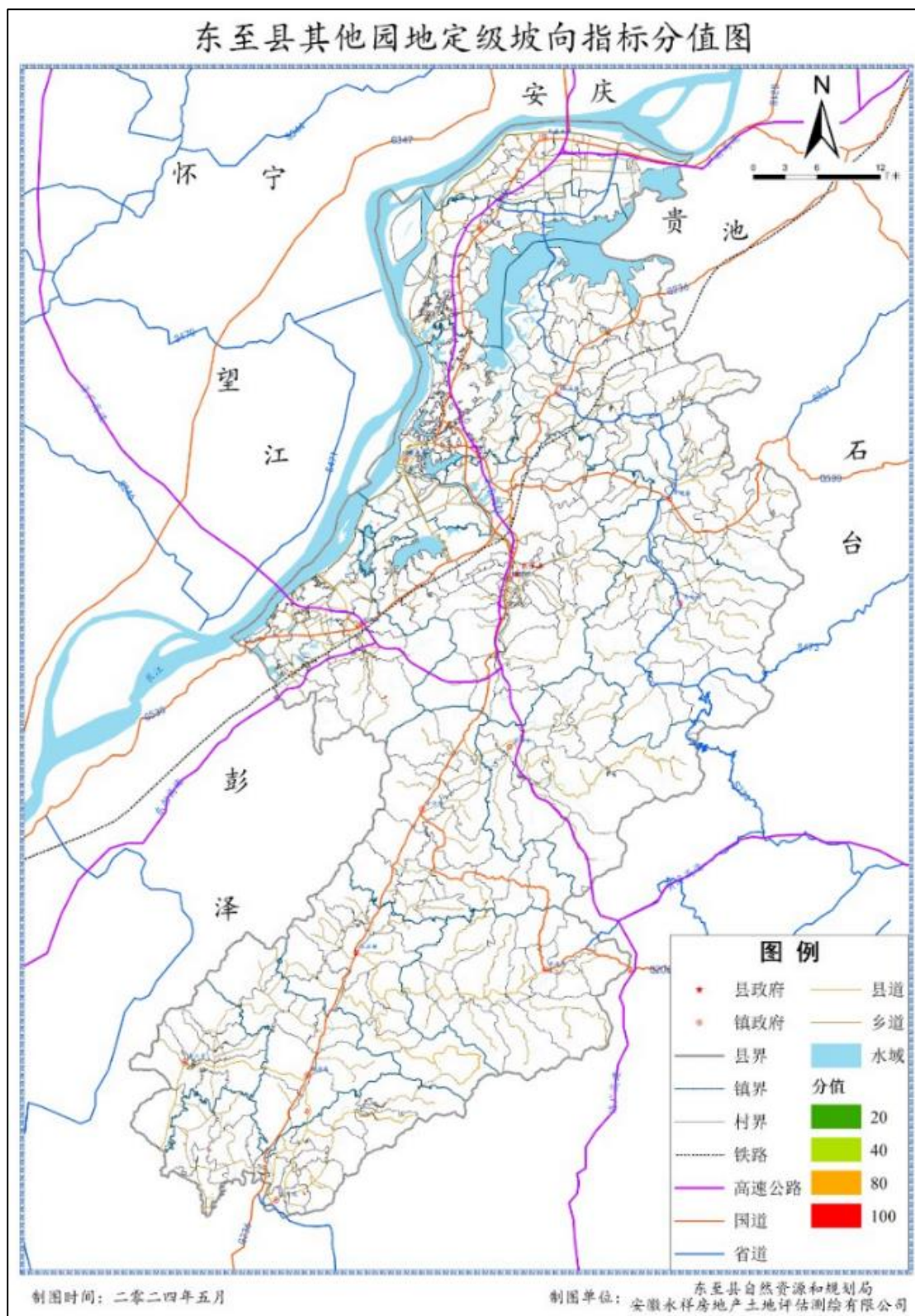


图 2-4-24 其他园地定级坡向指标分值图

### 3.海拔

海拔对植物生长发育的影响主要体现在三个方面，其一是气候条

件，随着海拔的增加，气温逐渐降低，昼夜温差增大，导致植物生长的适宜温度范围变窄；其二是物种分布的差异，不同的物种在垂直地带分布上有其适宜范围，不同高度和地形造就了物种分布的垂直差异性；其三是土壤性状的差异，海拔的增加会导致土壤特性发生变化，高海拔地区气温低、风速大、土壤水分和养分含量低。

### (1) 数据来源

根据收集资料情况，本次东至县茶园和其他园地定级中坡向指标通过数字高程模型（DEM）数据获取定级单元海拔值。

**表 2-4-24 园地定级海拔指标数据来源表**

定级指标	定级类型	主要数据来源
海拔	茶园、其他园地	数字高程模型（DEM）数据

### (2) 处理方法

本次园地定级中，根据获取的东至县数字高程模型（DEM）数据，采用 ArcGIS 中分区统计工具获取定级单元内的海拔值。

### (3) 指标值分析

根据上述方法，获取海拔指标值，主要数据如下：

**表 2-4-25 园地定级海拔指标数据统计表**

定级指标	定级类型	数值区间(m)	平均值(m)
海拔	茶园	14.94-855.96	184.36
	其他园地	11.66-503.01	53.73

茶园和其他园地海拔分布差异相对较大，茶园主要分布在 100-400m 之间，部分高山茶园海拔在 400m 以上；其他园地则基本分布在 100m 以下，大多在 30m 左右。二者海拔分布差异较大，其他园地主要分布在居民区周边，考虑种植便利性，海拔相对较低；茶园则根据光热条件分布，往往距离居民区有一定距离，海拔相对较高，东至县著名的高山茶往往分布在中南部山地丘陵地区海拔 500m 以上，由于特殊的环境条件造就了茶叶的优良品质。

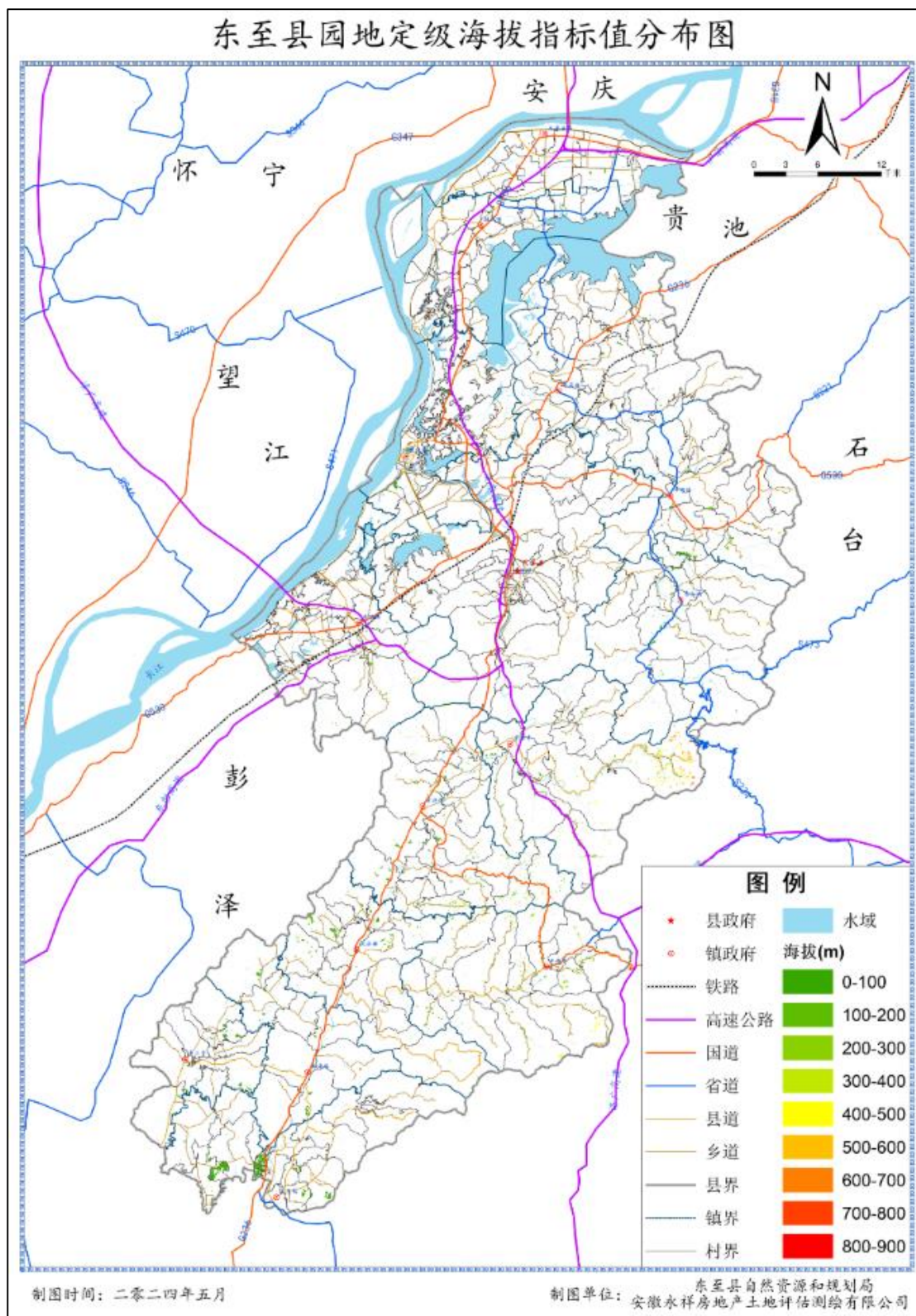


图 2-4-25 园地定级海拔指标值分布图

(4) 分级标准及作用分值

根据果树和茶树种植的现状情况，结合东至县茶叶质量调查成果

报告，根据东至县茶园高质量建设情况，海拔指标分级标准及作用分值如下表所示。

**表 2-4-26 园地定级海拔指标分级标准及作用分值**

定级指标	定级类型	级别	分级标准(m)	作用分值
海拔	茶园	1 级	$\geq 700$	100
		2 级	[500, 700)	80
		3 级	[300, 500)	60
		4 级	[100, 300)	40
		5 级	$< 100$	20
	其他园地	1 级	$< 100$	100
		2 级	[100, 300)	60
		3 级	$\geq 300$	20

从作用分值空间分布来看，中南部山地丘陵地区茶园和其他园地往往分布在居民点周边，海拔相对较低，作用分值相对较低；高分值主要分布在花园乡，整体海拔高，是全县高山茶主要产地，作用分值相对偏高。北部平原地区由于海拔较低，茶园作用分值相对偏低，而其他园地则分值相对偏高。

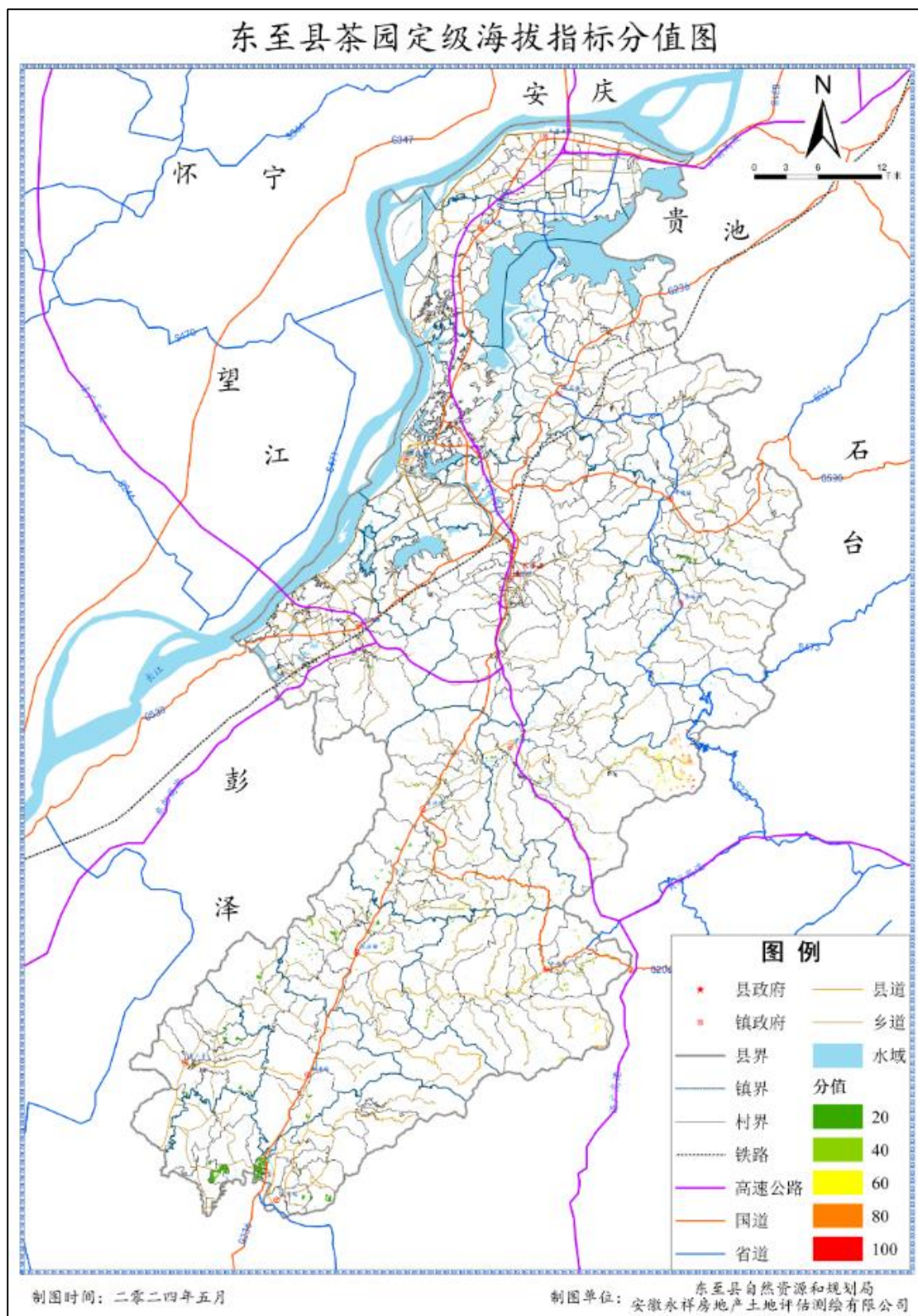


图 2-4-26 茶园定级海拔指标分值图

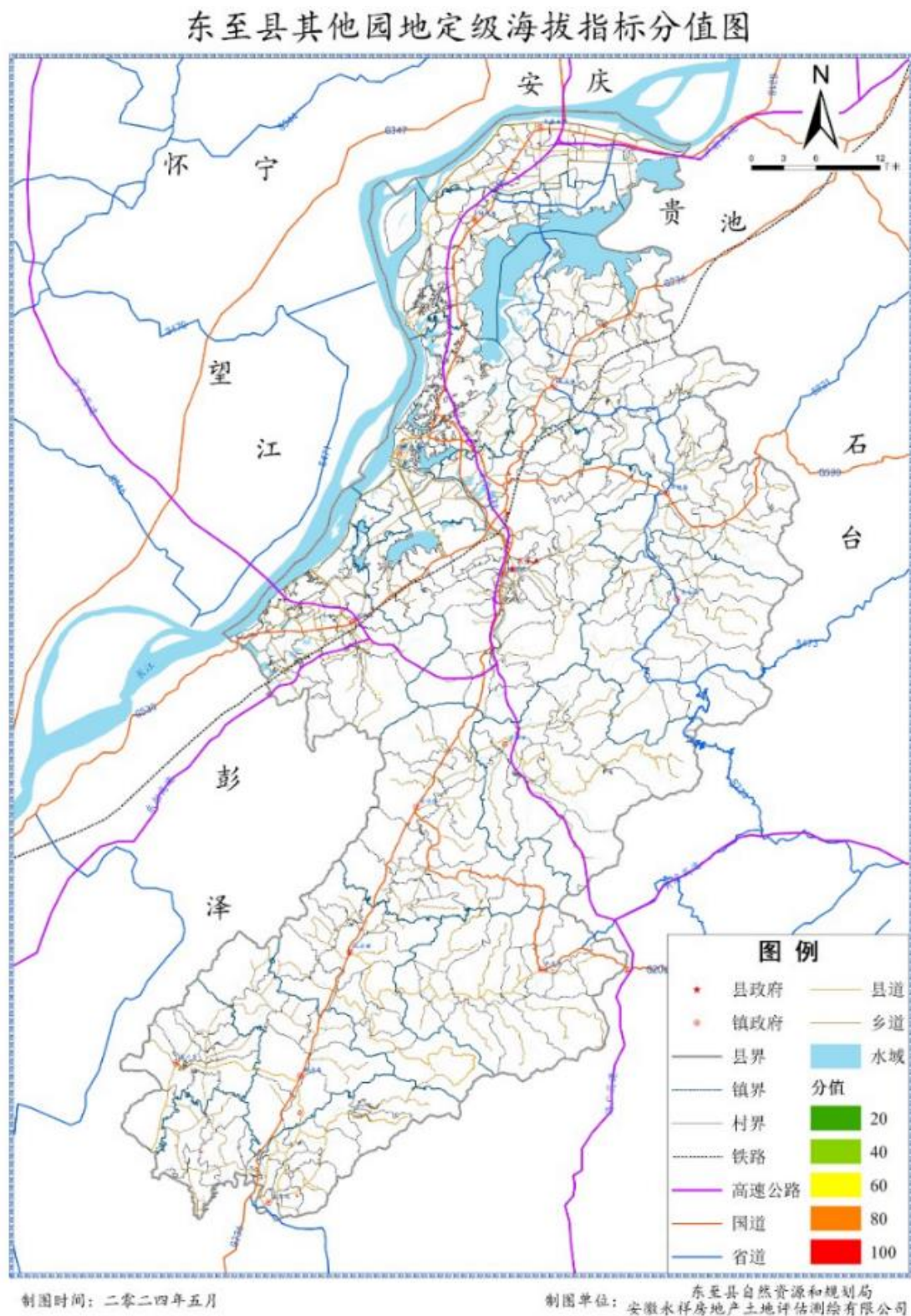


图 2-4-27 其他园地定级海拔指标分值图

### (三) 管理因子

本次园地定级工作中管理因子下选择了水源保证率、连片程度、产品认证三项指标。其中连片程度、产品认证指标只参与茶园定级。

## 1.水源保证率

水源保证率是指预期用水量在多年中能够得到充分满足年数的出现概率，其中包括灌溉条件和周围河流。水是生命之源，是植物重要的组成部分，是植物光合作用的重要原料。只有获取足够的水源，才能保证植物的正常生长发育。

### (1) 数据来源

根据收集资料情况，本次东至县园地定级中采用水源地距离测算判断水源保证率的方法，数据来源如下表所示。

**表 2-4-27 园地定级水源保证率指标数据来源表**

定级指标	定级类型	主要数据来源
水源保证率	果园、茶园、其他园地	2021 年度国土变更调查成果

### (2) 处理方法

首先从 2021 年度国土变更调查成果中提取能够提供水源的土地类型，包括河流水面（1101）、湖泊水面（1102）、水库水面（1103）、坑塘水面（1104）、沟渠（1107），作为水源地；其次采用 ArcGIS 中要素转点工具获取各园地图斑质心点，利用 ArcGIS 中距离分析工具测算各园地图斑质心点到最近水源地的距离；然后筛选出全部图斑到水源地距离的最大值，并采用下述公式计算水源保证率。

$$\text{水源保证率} = \left(1 - \frac{\text{某图斑距水源地距离}}{\text{全部图斑距水源地距离最大值}}\right) \times 100\%$$

### (3) 指标值分析

根据上述方法，获取到水源保证率指标值，主要数据如下：

**表 2-4-28 园地定级水源保证率指标数据统计表**

定级指标	定级类型	数值区间(%)	平均值(%)
水源保证率	果园	0-100	90.52
	茶园	0-100	91.84
	其他园地	0-100	93.38

全域园地大部分图斑距水源地距离在 0.7km 以下，最远的能达到 3.1km 左右；平均水源保证率在 91.25% 左右，绝大部分图斑水源保证率在 90% 以上，表明东至县范围内园地获取地表水源的能力相对较为充足。从作用分值分布来看，全域绝大部分园地离水源地距离近，中南部山地丘陵地区园地大多分布在河流、坑塘周边，获取水源的能力强；北部靠近长江周边河网密度，获取水源的能力最高；水源保证率相对较低的园地主要分布在花园乡，海拔高，地表水源相对较少，大多以地下水源和自然降水为水源。

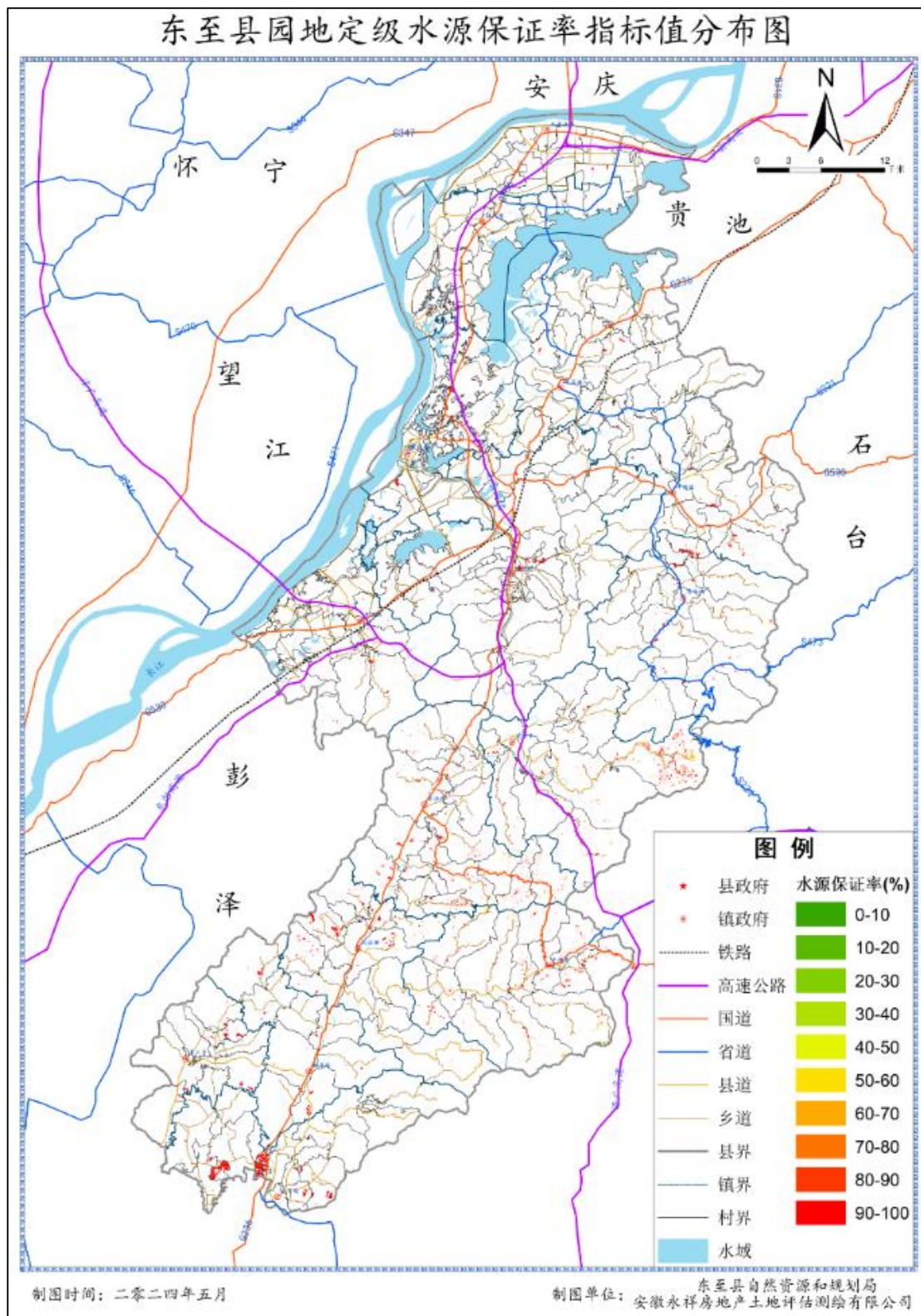


图 2-4-28 园地定级水源保证率指标值分布图

(4) 分级标准及作用分值

根据规程规范，结合东至县实际，水源保证率指标分级标准及作

用分值如下表所示。

**表 2-4-29 园地定级水源保证率指标分级标准及作用分值**

定级指标	定级类型	级别	分级标准(%)	作用分值
水源保证率	果园	1 级	≥90	100
		2 级	[70, 90)	80
		3 级	[40, 70)	60
		4 级	[20, 40)	40
		5 级	< 20	20
	茶园	1 级	≥90	100
		2 级	[70, 90)	80
		3 级	[40, 70)	60
		4 级	[20, 40)	40
		5 级	< 20	20
	其他园地	1 级	≥90	100
		2 级	[70, 90)	80
		3 级	[40, 70)	60
		4 级	[20, 40)	40
		5 级	< 20	20

从作用分值空间分布来看，全域水源保证率分值均偏高，县域北部靠近长江周边河网密度，园地基本分布在水源周边，水源保证率分值高；南部山地丘陵地区虽然地势变化大，但是园地距居民点较近，大多分布在水源地周边，作用分值也相对较高；低分值区域主要分布在海拔较高的地方，地表水源相对较少，基本以自然降水灌溉和地下水灌溉为主，作用分值相对较低。

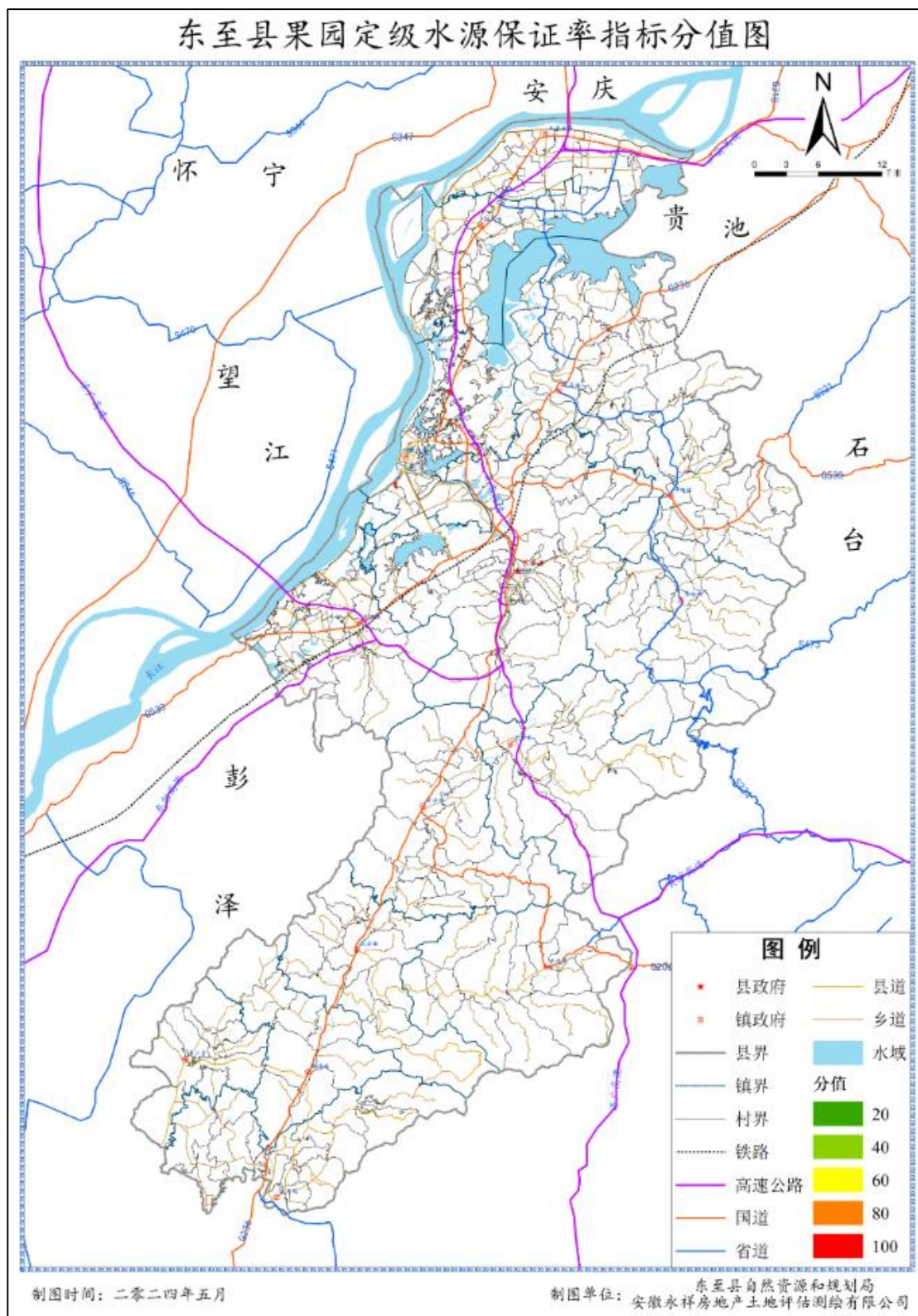


图 2-4-29 果园定级水源保证率指标分值图

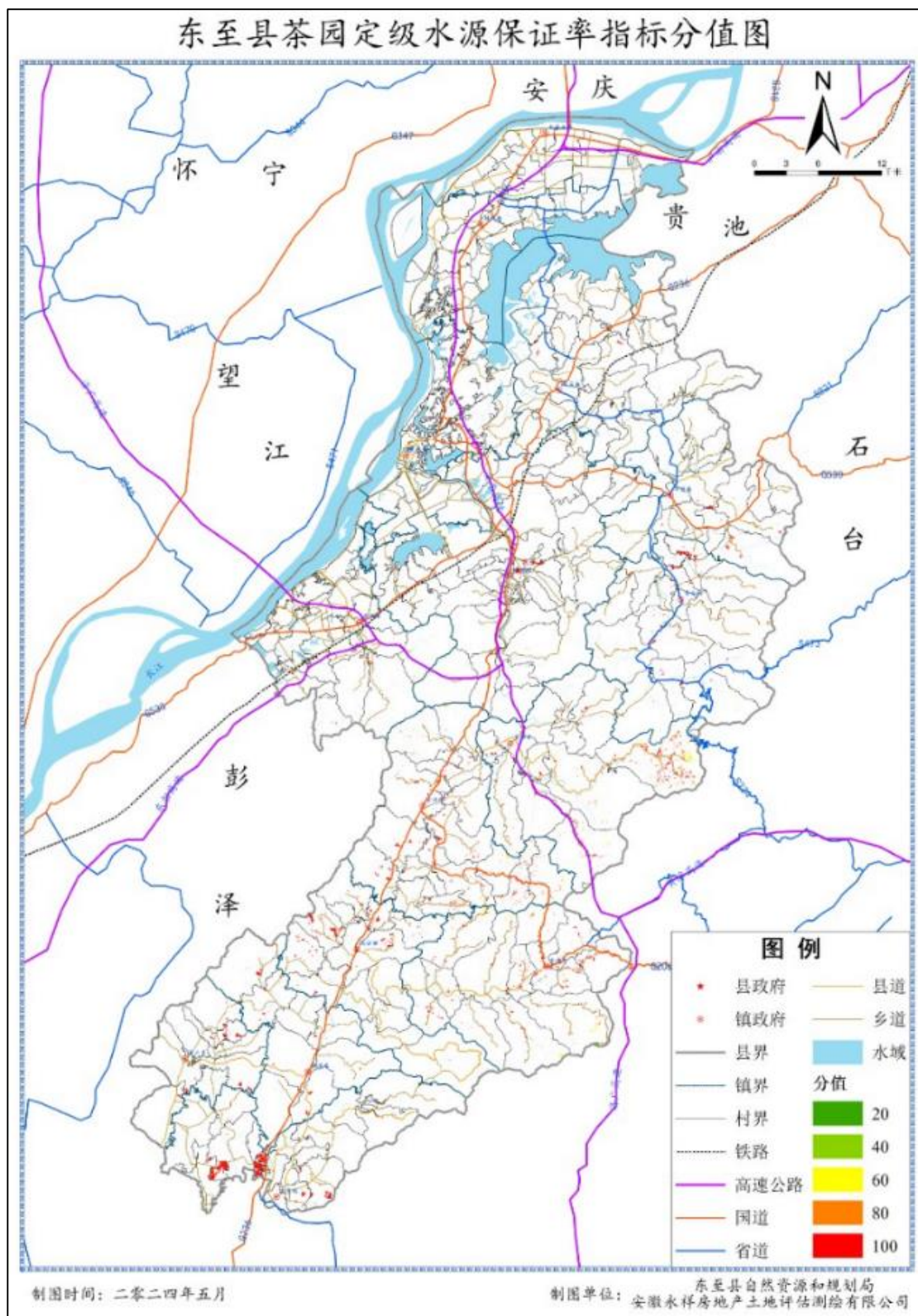


图 2-4-30 茶园定级水源保证率指标分值图

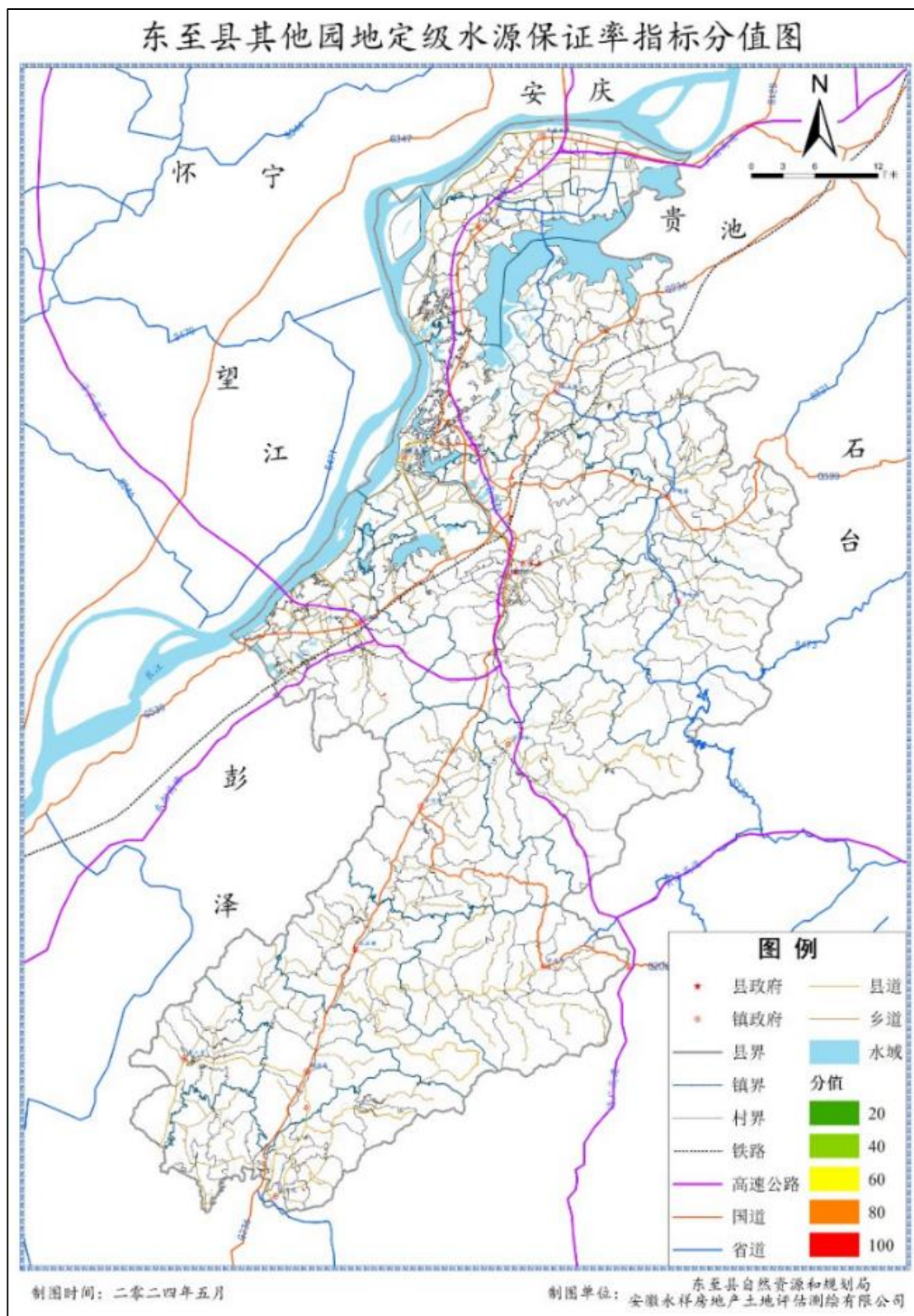


图 2-4-31 其他园地定级水源保证率指标分值图

## 2.连片程度

连片程度指同一质量区间地块的相连程度，可以表征区域内园地

分布的集中规模程度。

### (1) 数据来源

根据收集资料情况,本次东至县茶园定级中采用缓冲分析的方法,通过缓冲区叠置情况判断多个茶园图斑是否属于同一连片,进而测算连片程度。数据来源如下表所示。

**表 2-4-30 园地定级连片程度指标数据来源表**

定级指标	定级类型	主要数据来源
连片程度	茶园	2021 年度国土变更调查成果

### (2) 处理方法

对于同一连片判定规则,根据国家下发的定级指标数据处理方法,最邻近距离在 100m 以下的可判定属于同一连片。首先以茶园图斑作 50m 缓冲区并融合,将生成的缓冲区与茶园数据进行空间叠加,属于同一连片的茶园其相对距离在 100m 以下,因此叠加后属于同一连片的茶园其缓冲区 ID 一致;根据缓冲区 ID 统计茶园面积,作为茶园图斑的连片面积,以此判断茶园图斑的连片程度。

### (3) 指标值分析

根据上述方法,获取到连片程度指标值,主要数据如下:

**表 2-4-31 园地定级连片程度指标数据统计表**

定级指标	定级类型	数值区间(公顷)	平均值(公顷)
连片程度	茶园	0.005-117.0578	8.5096

全域茶园连片程度最小为 0.005 公顷,最大为 117.0578 公顷,平均连片程度为 8.5096 公顷。由于地势的影响,茶园在全域分布较为零散,因此连片程度也相对较低;县域南部龙泉镇镇区由于处于山间河谷盆地,整体地势较为低平,园地分布密集,连片程度高。

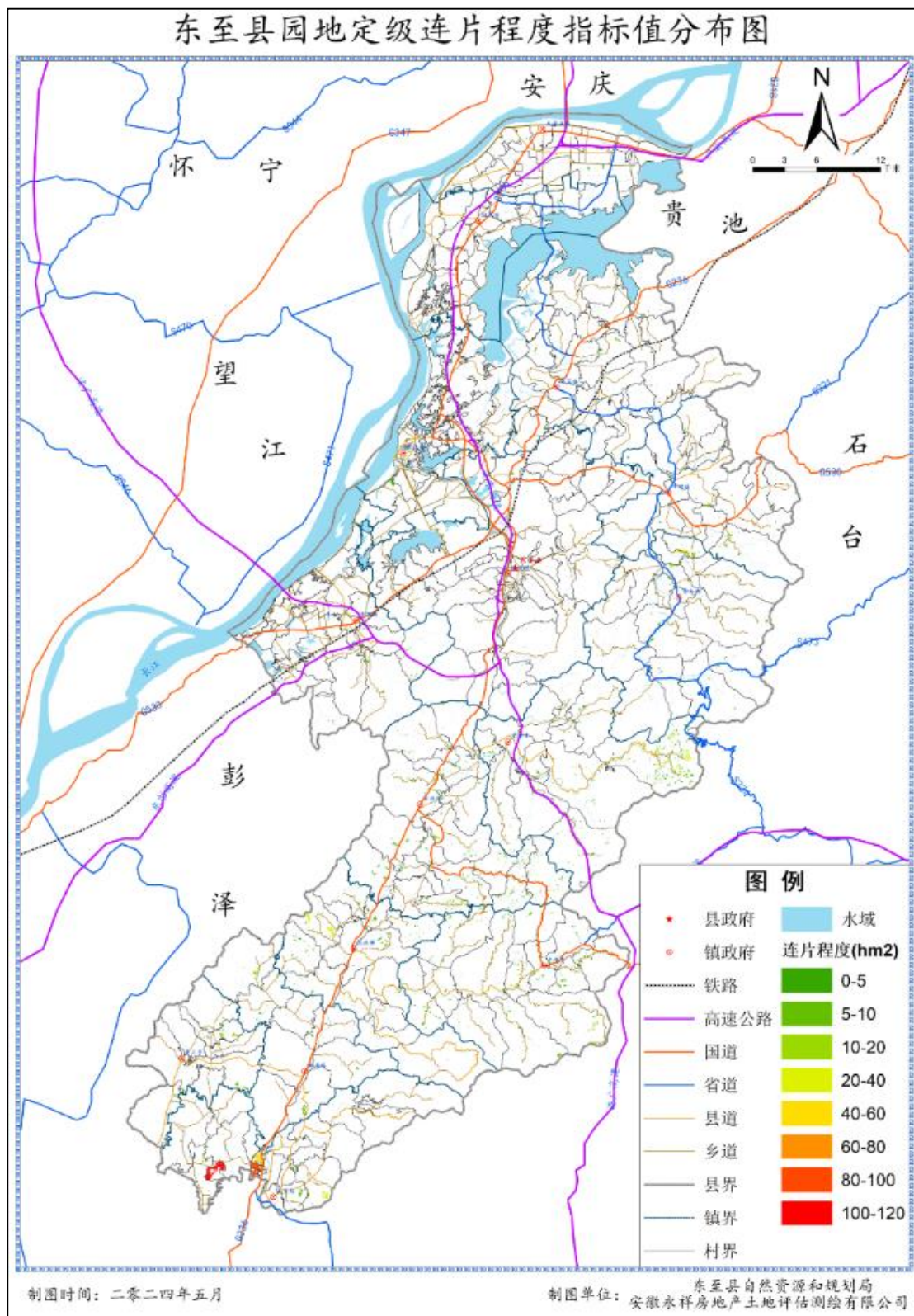


图 2-4-32 园地定级连片程度指标值分布图

(4) 分级标准及作用分值

根据规程规范，结合东至县实际，连片程度指标分级标准及作用

分值如下表所示。

**表 2-4-32 园地定级连片程度指标分级标准及作用分值**

定级指标	定级类型	级别	分级标准(公顷)	作用分值
连片程度	茶园	1 级	≥100	100
		2 级	[60, 100)	80
		3 级	[30, 60)	60
		4 级	[10, 30)	40
		5 级	< 10	20

从作用分值空间分布来看,县域茶园整体连片程度分值相对偏低,主要是由于地势的影响全域茶园分布较为零散,整体连片性较差;高分值主要分布在县域南部龙泉镇,地势低平,茶园分布密集,连片性高,作用分值高。

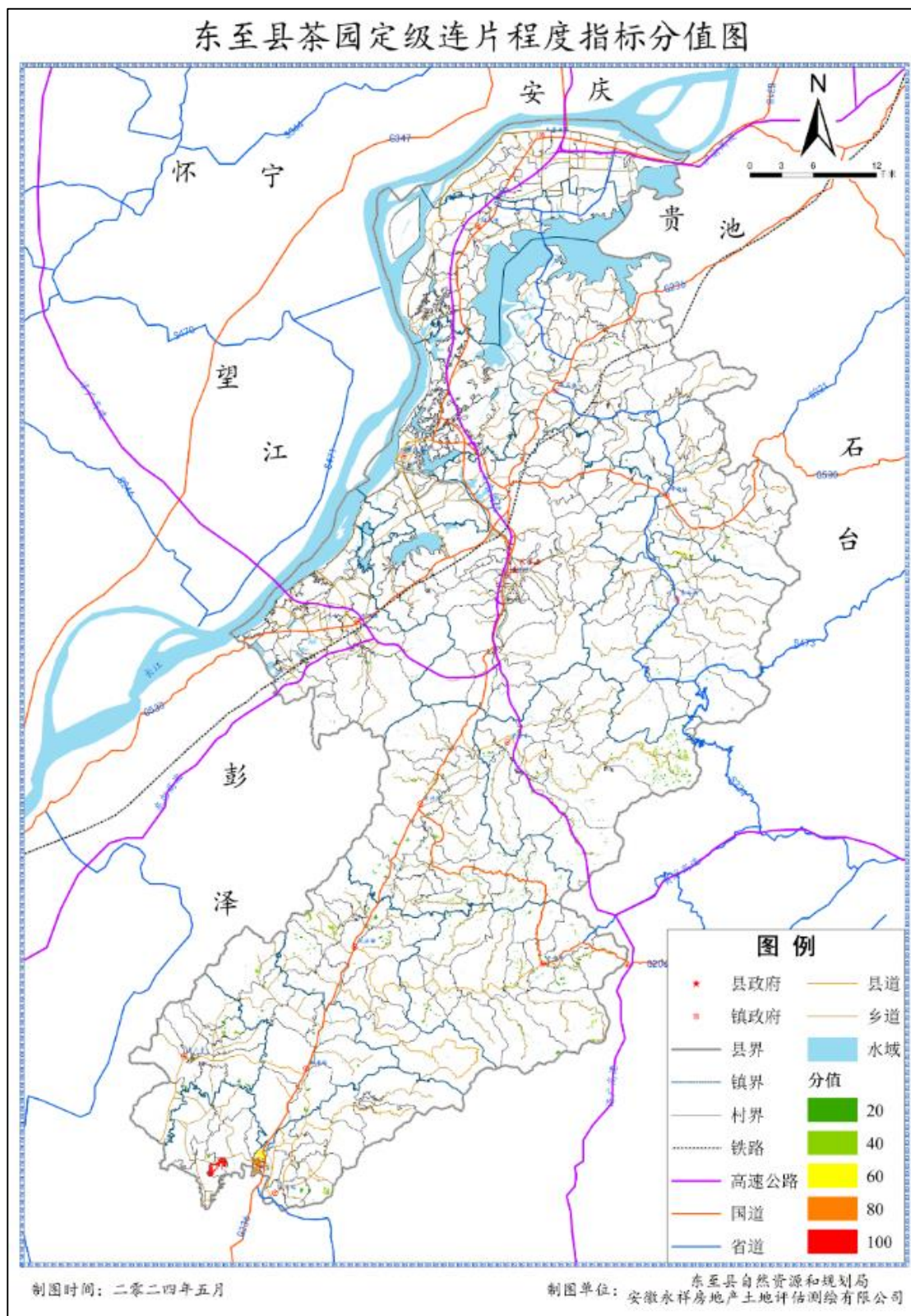


图 2-4-33 茶园定级连片程度指标分值图

### 3.产品认证

产品认证使指产品由认证机构证明产品、服务、管理体系符合相

关技术规范、相关技术规范的强制性要求或者标准，如无公害农产品产地认证、无公害农产品认证、绿色食品认证、有机食品认证、国家地理标志产品等认证。

国家知识产权局（原国家质检总局）对东至县内东至元尖实施了地理标志产品保护，2009年获得国家地理标志证明商标，其系列产品含香山云尖、天鹅云尖、玉露银锋等名优绿茶，主要分布在东至县县域中南部山区。

### （1）数据来源

产品认证数据根据收集的地理标志产品等资料进行赋值。根据收集资料，本次东至县茶园定级产品认证数据来源如下表所示。

**表 2-4-33 园地定级产品认证指标数据来源表**

定级指标	定级类型	主要数据来源
产品认证	茶园	国家知识产权局

### （2）处理方法

根据国家知识产权局（原国家质检总局）对于东至云尖产地范围认证情况，按行政区对园地图斑进行赋值，区分一般产茶区和重点产茶区。

### （3）指标值分析

根据上述方法，获取到产品认证指标值，主要数据如下：

**表 2-4-34 园地定级产品认证指标数据统计表**

定级指标	定级类型	指标内容	面积(公顷)
产品认证	茶园	重点产茶区	1368.2784
		一般产茶区	508.5129

全域茶园产品认证范围面积大，按照产茶区区分，重点产茶区有产品认证，茶园面积达 1368.2784 公顷；一般产茶区无产品认证，茶园面积 508.5129 公顷。

从空间分布上看，全域园地产品认证产区分布在县域中南部，是

全县重要的茶叶产区；县域北部无产品认证，茶叶品质相对一般。

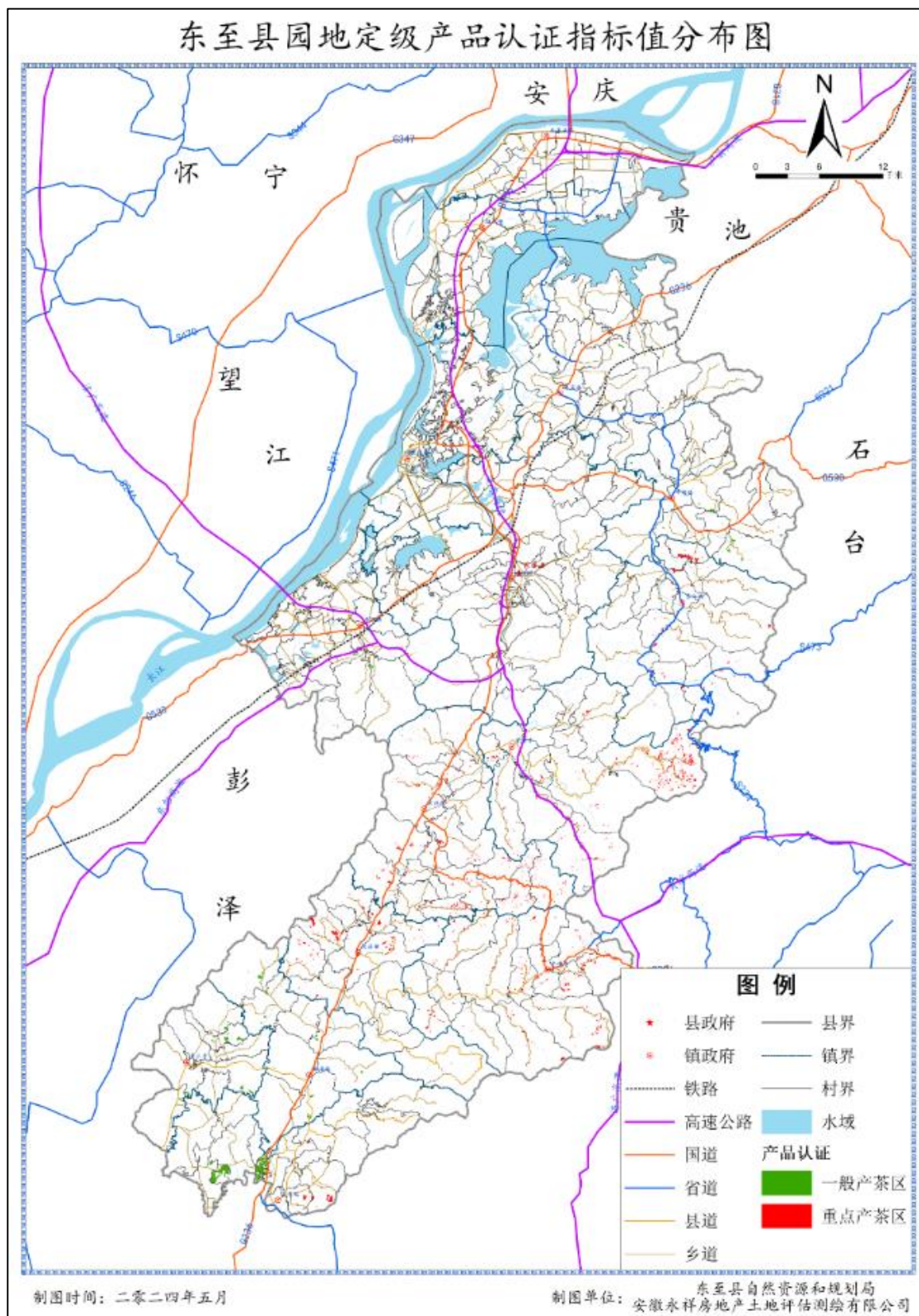


图 2-4-34 园地定级产品认证指标值分布图

(4) 分级标准及作用分值

根据规程规范，结合东至县实际，产品认证指标分级标准及作用分值如下表所示。

**表 2-4-35 园地定级产品认证指标分级标准及作用分值**

定级指标	定级类型	级别	分级标准	作用分值
产品认证	茶园	1 级	重点产茶区	100
		2 级	一般产茶区	60

从作用分值空间分布来看，高分值区域主要分布在县域中南部，是全县重要的高山茶产区，茶叶品质优良；低分值主要分布在县域北部，茶园面积小，茶叶品质一般，作用分值偏低。

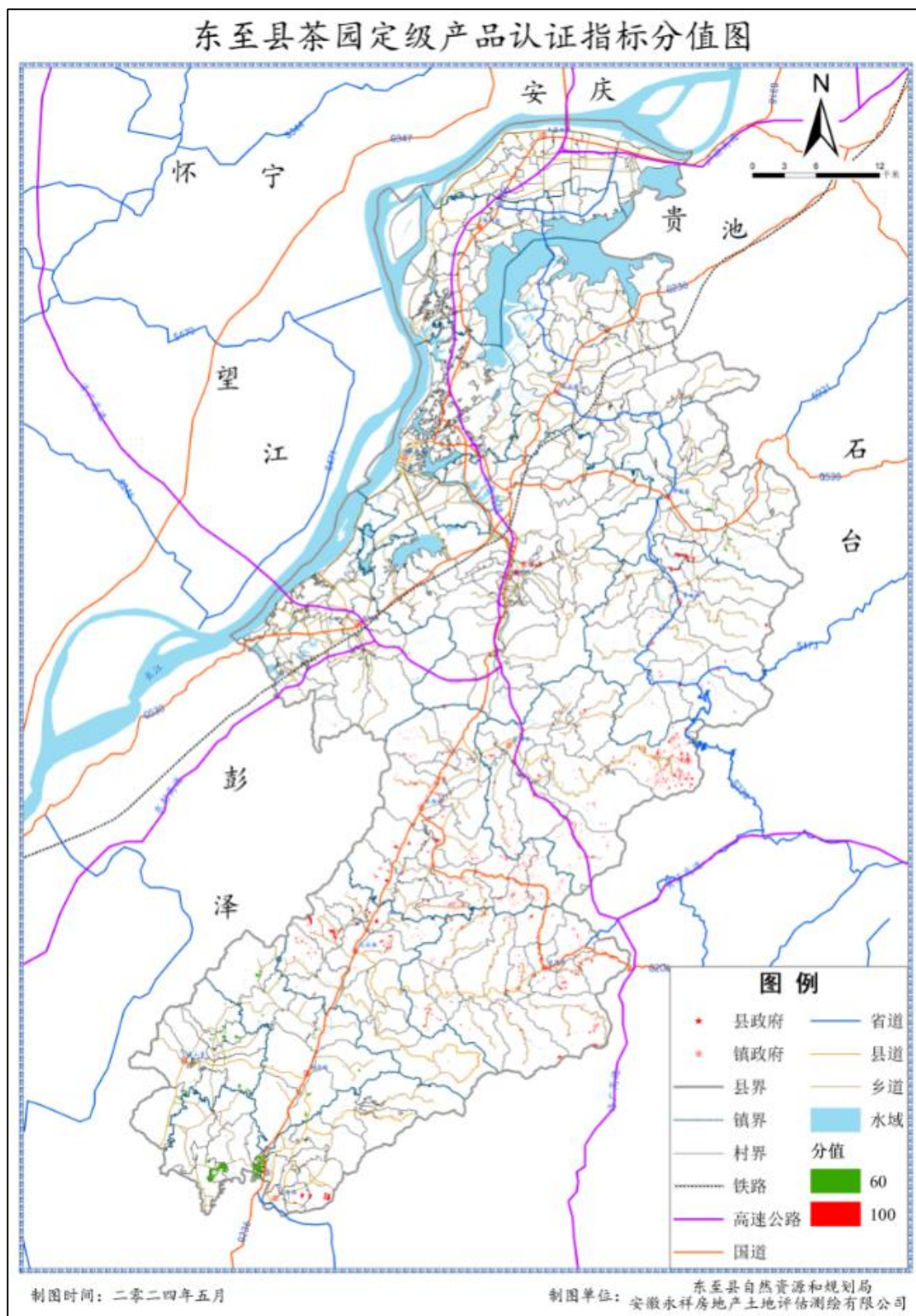


图 2-4-35 茶园定级产品认证指标分值图

(四) 劳作便利条件因子

本次园地定级工作中劳作便利条件因子下选择了劳作距离、田间

路网、田块平整度、田块大小四个定级指标。

### 1. 劳作距离

劳作距离是指地块距农村居民点的距离，反映了农民到劳作区域的远近程度，直接显示农民从事农业生产的便利程度，对耕作实践具有重要意义。通常来说，土地距离居民点，农民到达土地所花费的时间成本越高；同时距离也会影响生产成本，如化肥运输成本、采摘运输成本。因此往往距离居民点较近的土地其耕作便利性更高，土地利用效率也偏高；距离居民点远的土地往往利用率偏低，农民的耕作欲望降低，易发生抛荒行为，对土壤肥力条件改善也产生了显著影响。

#### (1) 数据来源

劳作距离数据通过测算园地图斑质心点到农村居民点距离进行判断。根据收集资料，本次东至县园地定级劳作距离数据来源如下表所示。

**表 2-4-36 园地定级劳作距离指标数据来源表**

定级指标	定级类型	主要数据来源
劳作距离	果园、茶园、其他园 地	2021 年度国土变更调查成果

#### (2) 处理方法

首先从 2021 年度国土变更调查成果中提取农村居民点图斑；然后采用 ArcGIS 中要素转点工具获取各园地图斑质心点，利用 ArcGIS 中距离分析工具测算各园地图斑质心点到最近农村居民点的距离，以此作为劳作距离指标。

#### (3) 指标值分析

根据上述方法，获取到劳作距离指标值，主要数据如下：

**表 2-4-37 园地定级劳作距离指标数据统计表**

定级指标	定级类型	数值区间(m)	平均值(m)
劳作距离	果园	6-714	96
	茶园	8-2050	204

定级指标	定级类型	数值区间(m)	平均值(m)
	其他园地	12-1216	116

全域果园劳作距离在 714m 以下，大多在 100m 以下；茶园劳作距离在 2050m 以下，大多在 150-250m 之间；其他园地劳作距离在 1216m 以下，大多在 150m 以下。

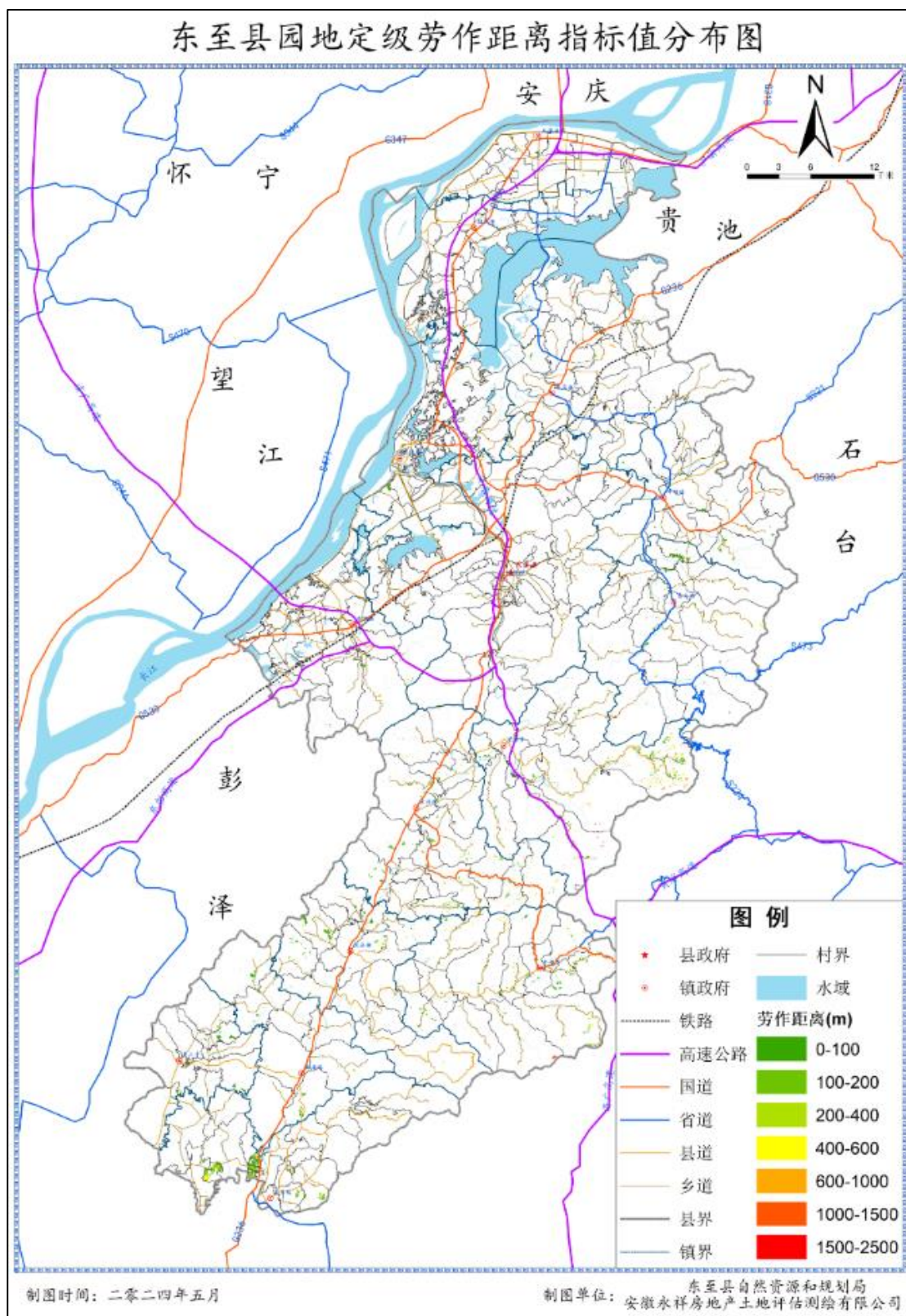


图 2-4-36 园地定级劳作距离指标值分布图

(4) 分级标准及作用分值

根据规程，结合东至县实际，对劳作距离指标采用“自然间断点

分级法”划分等级标准，分级标准及作用分值如下表所示。

**表 2-4-38 园地定级劳作距离指标分级标准及作用分值**

定级指标	定级类型	级别	分级标准(m)	作用分值
劳作距离	果园	1 级	< 200	100
		2 级	[200, 500)	60
		3 级	≥500	20
	茶园	1 级	< 200	100
		2 级	[200, 500)	80
		3 级	[500, 1000)	60
		4 级	[1000, 1500)	40
		5 级	≥1500	20
	其他园地	1 级	< 200	100
		2 级	[200, 500)	60
		3 级	≥500	20

从作用分值空间分布来看，县域大部分园地距离居民点距离较近，劳作距离近，作用分值高；劳作距离分值较低的园地主要分布在花园乡，由于地势影响，居民点分布零散，茶园主要分布在海拔较高的山上，距离居民点相对较远，作用分值相对较低。

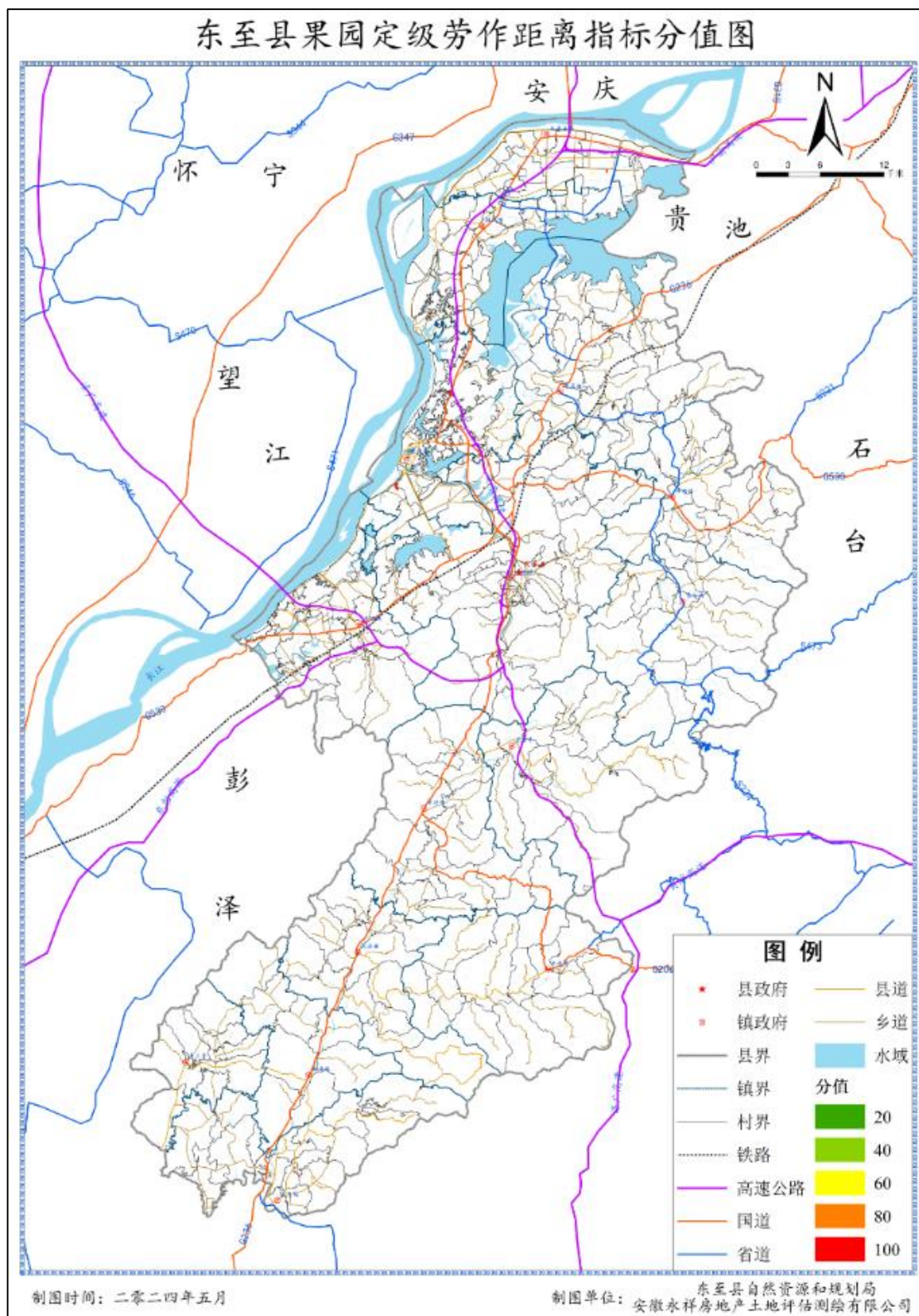


图 2-4-37 果园定级劳作距离指标分值图

东至县茶园定级劳作距离指标分值图

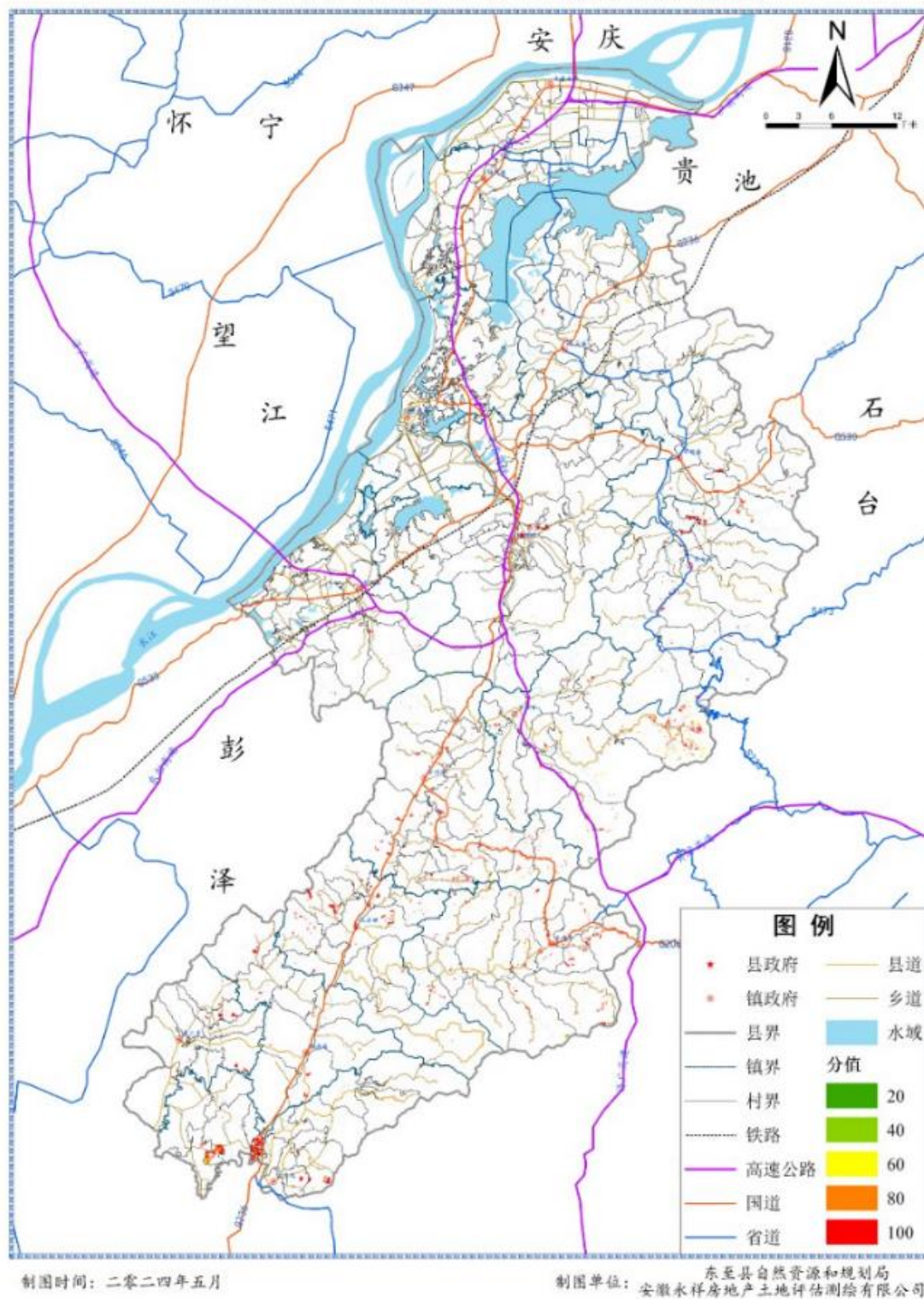


图 2-4-38 茶园定级劳作距离指标分值图

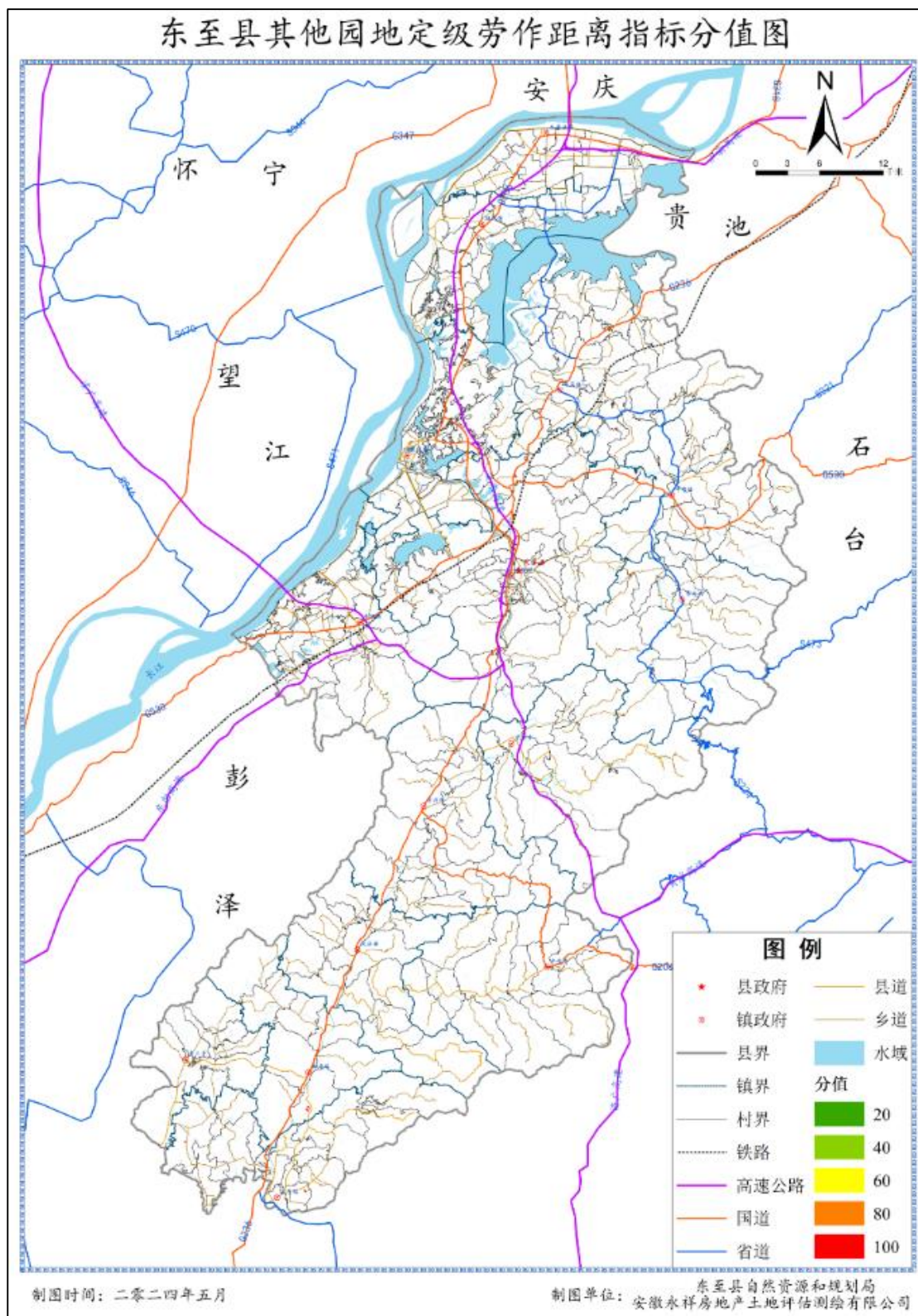


图 2-4-39 其他园地定级劳作距离指标分值图

## 2. 田间路网

田间路网是指连接田块与田块、附近村庄、田间道，供农业机械、

农用物资和农产品运输、小型农机行走和人员通行的道路形成的路网。田间路网密度的大小对机械化耕作、利用类型都具有影响。由于现代农业生产技术的提升，在平常的果树种植管理中也大规模使用机械化，对田间路网提出了一定要求。

### (1) 数据来源

田间路网数据通过行政村内部农村道路面积进行判断。根据收集资料，本次东至县园地定级田间路网数据来源如下表所示。

**表 2-4-39 园地定级田间路网指标数据来源表**

定级指标	定级类型	主要数据来源
田间路网	果园、茶园、其他园地	2021 年度国土变更调查成果

### (2) 处理方法

首先从 2021 年度国土变更调查成果中提取农村道路图斑；然后利用 ArcGIS 中统计工具统计各行政村（社区）内农村道路面积，并采用下述公式计算田间路网指标。

$$\text{田间路网} = \frac{\text{某行政村(社区)农村道路总面积}}{\text{行政村(社区)面积}} \times 100\%$$

### (3) 指标值分析

根据上述方法，获取到田间路网指标值，主要数据如下：

**表 2-4-40 园地定级田间路网指标数据统计表**

定级指标	定级类型	数值区间(%)	平均值(%)
田间路网	果园、茶园、其他园地	0.02-3.65	0.71

全域行政村（社区）田间路网密度在 3.65% 以下，平均田间路网密度为 0.71%，大部分行政村（社区）田间路网密度在 1.2% 以下。县域整体以山地丘陵为主，居民点主要分布在山间河谷以及平原地带，园地基本分布在居民区周边，整体田间路网长度相对较低，田间路网密度相对偏低。

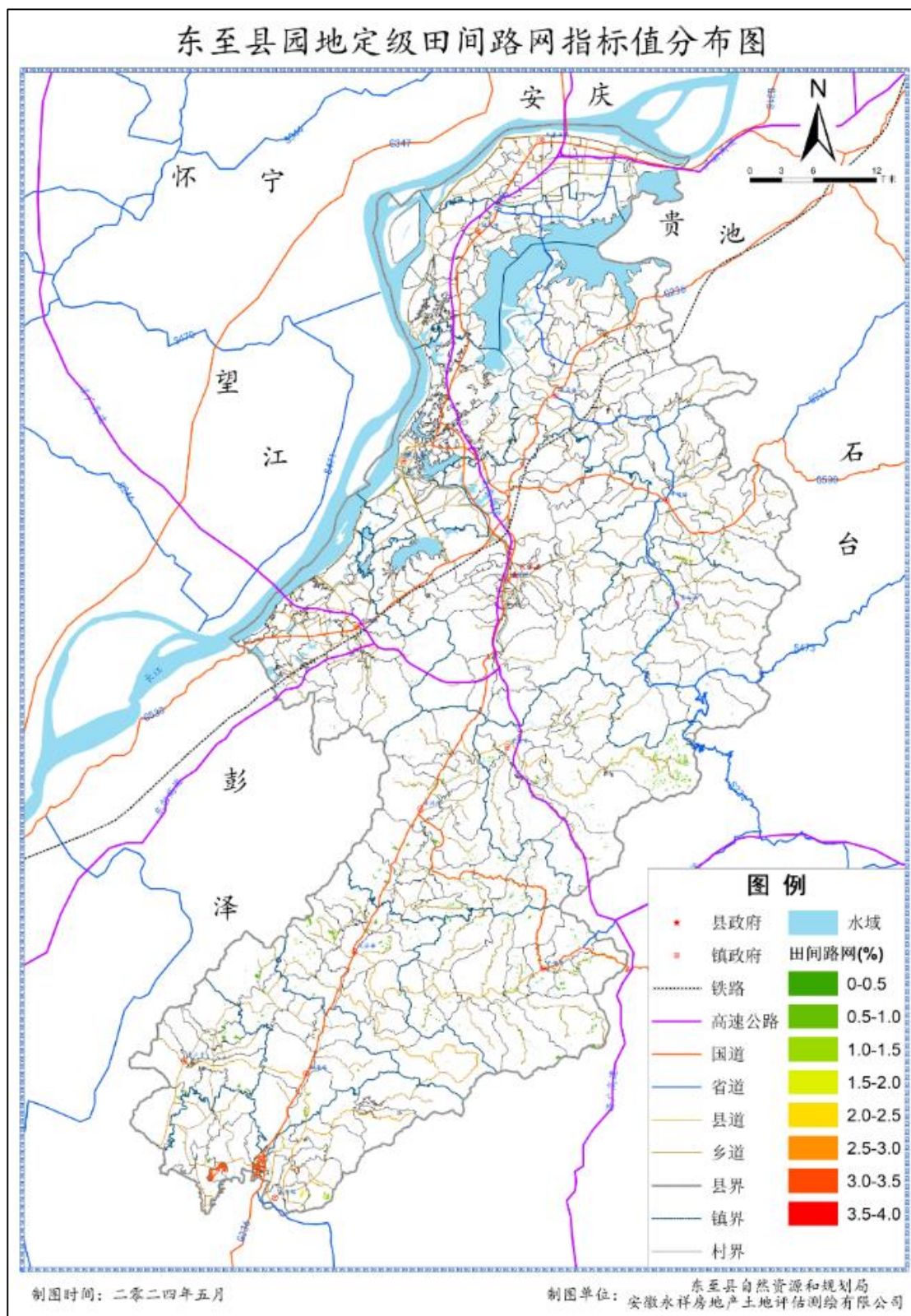


图 2-4-40 园地定级田间路网指标值分布图

(4) 分级标准及作用分值

根据规程，结合东至县实际，对田间路网指标采用“自然间断点

分级法”划分等级标准，分级标准及作用分值如下表所示。

**表 2-4-41 园地定级田间路网指标分级标准及作用分值**

定级指标	定级类型	级别	分级标准(%)	作用分值
田间路网	果园、茶园、其他园地	1 级	$\geq 1.5$	100
		2 级	[0.5, 1.5)	60
		5 级	$< 0.5$	20

从作用分值空间分布来看，县域大部分园地田间路网密度指标均偏低，作用分值也基本在 60 分以下；高分值主要分布在县域南部龙泉镇，由于镇区整体处在河谷盆地，地势较为平坦，居民点聚集，田间路网密度高，作用分值高。

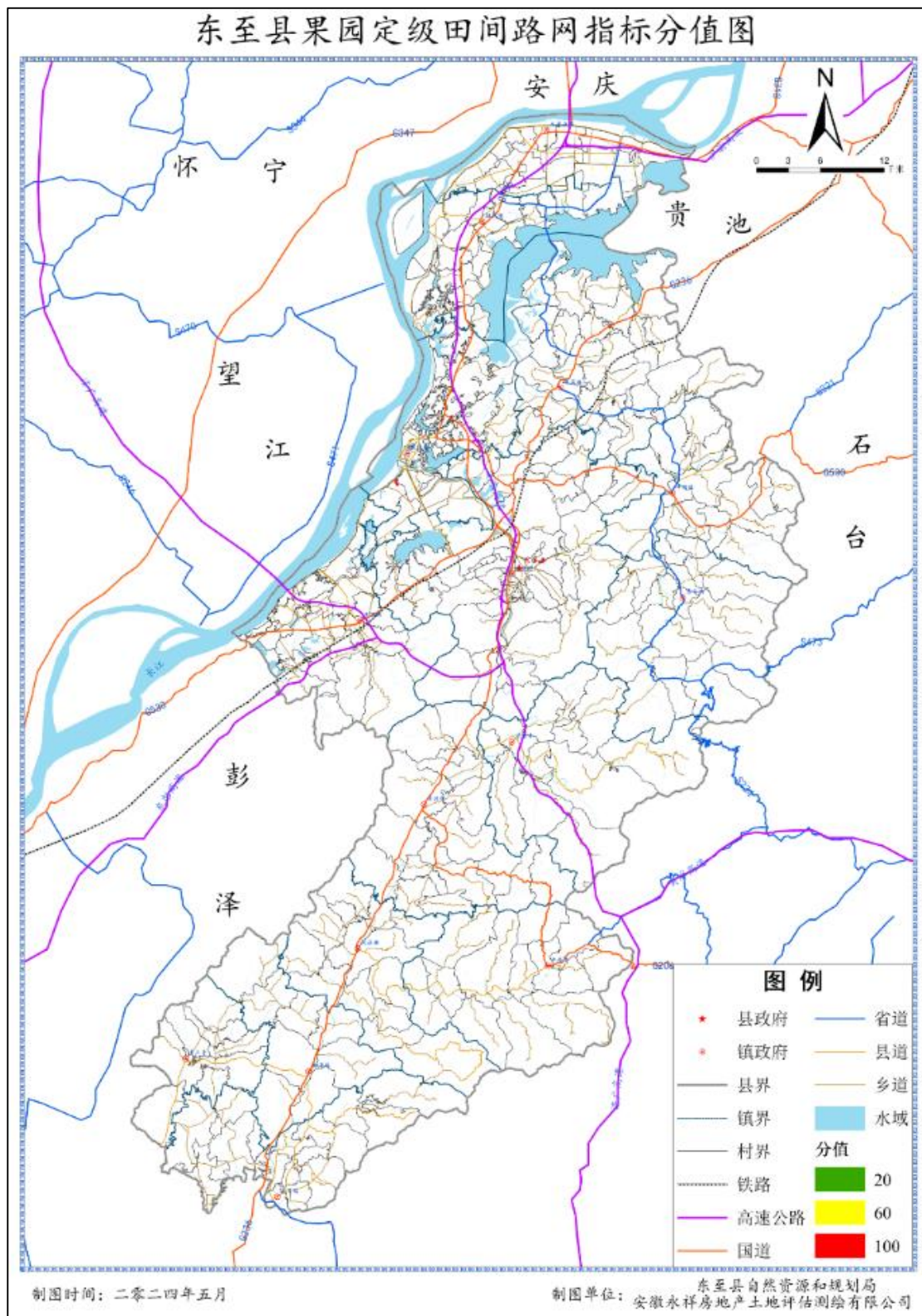


图 2-4-41 果园定级田间路网指标分值图

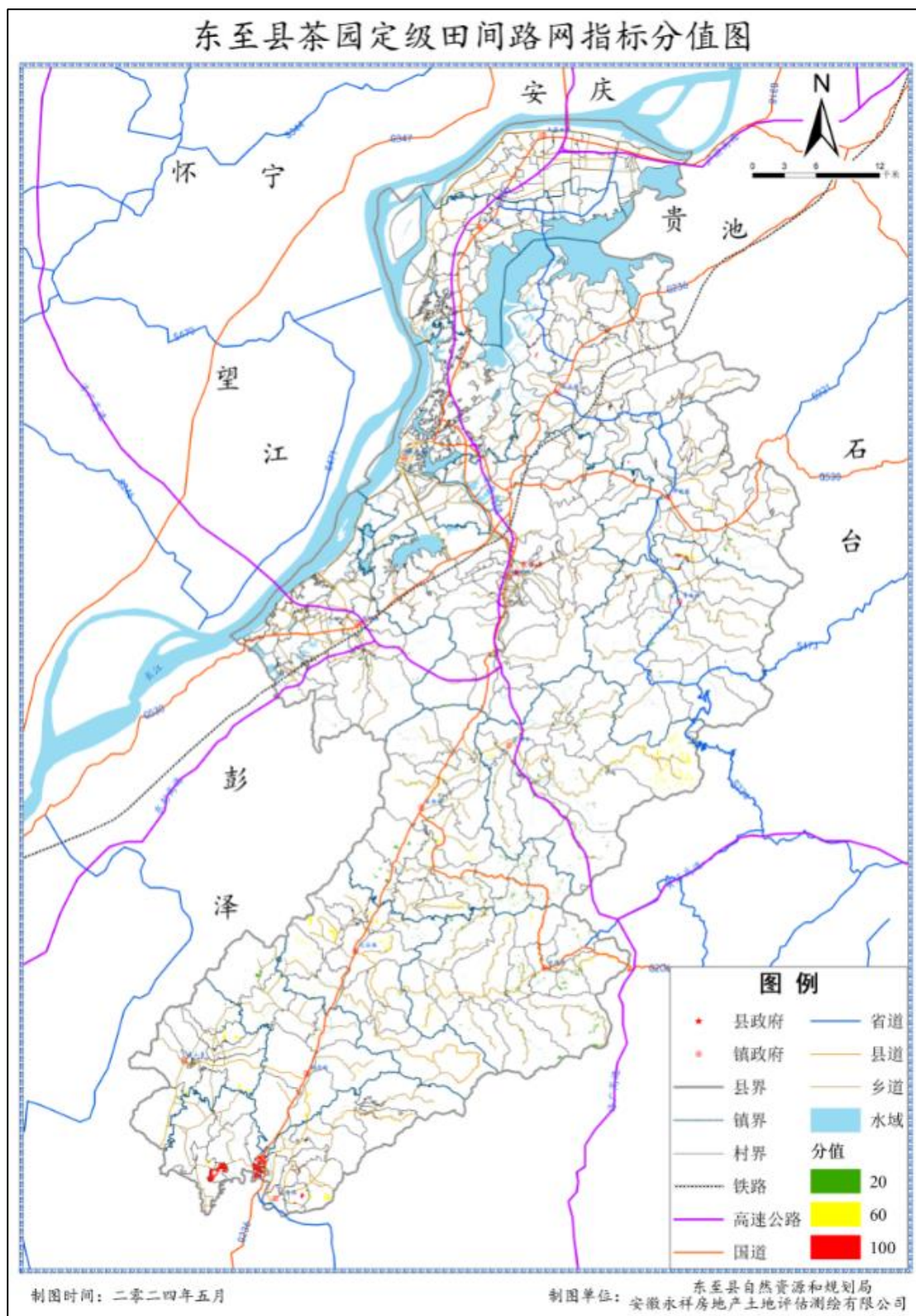


图 2-4-42 茶园定级田间路网指标分值图

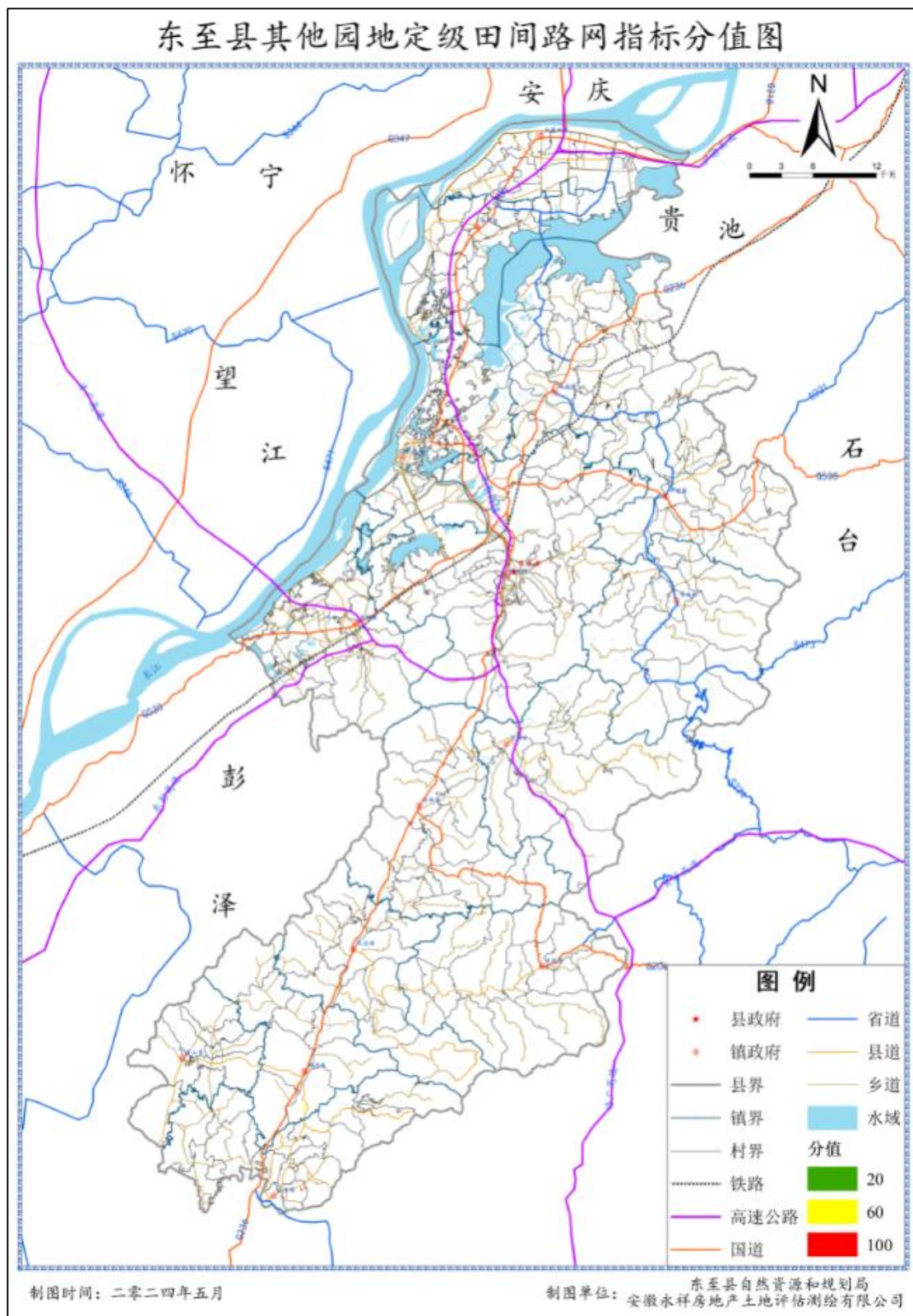


图 2-4-43 其他园地定级田间路网指标分值图

### 3.田块平整度

田块平整度是指地块地面起伏情况。田块是否平整直接影响土地

水土侵蚀状况、影响农业机械作业的费用、灌水效率、经营规模等，是影响土地生产条件的重要指标。

### (1) 数据来源

田块平整度数据可通过实地观测或通过 DEM 数据进行测算。根据收集资料，本次东至县园地定级田块平整度数据来源如下表所示。

**表 2-4-42 园地定级田块平整度指标数据来源表**

定级指标	定级类型	主要数据来源
田块平整度	果园、茶园、其他园地	数字高程模型 (DEM) 数据

### (2) 处理方法

首先利用 ArcGIS 中要素折点转点工具提取各图斑折点，要素转点工具提取图斑中心点；然后将图斑折点、中心点与 DEM 数据进行空间叠加，采用分区统计工具获取折点和中心点的高程，采用如下公式计算田块平整度。

$$p = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n (d_i - d)^2}{n - 1}}$$

式中：p——田块平整度；

$d_i$ ——图斑中心点与折点 i 高程之差；

d——图斑中心点与各折点高程差的平均值；

n——折点数。

### (3) 指标值分析

根据上述方法，获取到田块平整度指标值，主要数据如下：

**表 2-4-43 园地定级田块平整度指标数据统计表**

定级指标	定级类型	数值区间(m)	平均值(m)
田块平整度	果园	0.08-9.59	1.98
	茶园	0.07-90.35	9.30
	其他园地	0.04-69.57	3.78

园地田块平整度区域差异较大，其中果园由于基本分布在居民点

周边，地势较为平坦，田块平整度最大值为 9.59m；茶园由于大多分布在斜坡上，田块平整度最大值能达到 90.35m；其他园地田块平整性相对居中，最大值达 69.57m。从区域分布看，县域中南部由于地势影响，园地田块平整性较差；县域南部龙泉镇以及市区北部长江周边由于地势相对较为平坦，园地田块平整性高，大多在 5m 以下。

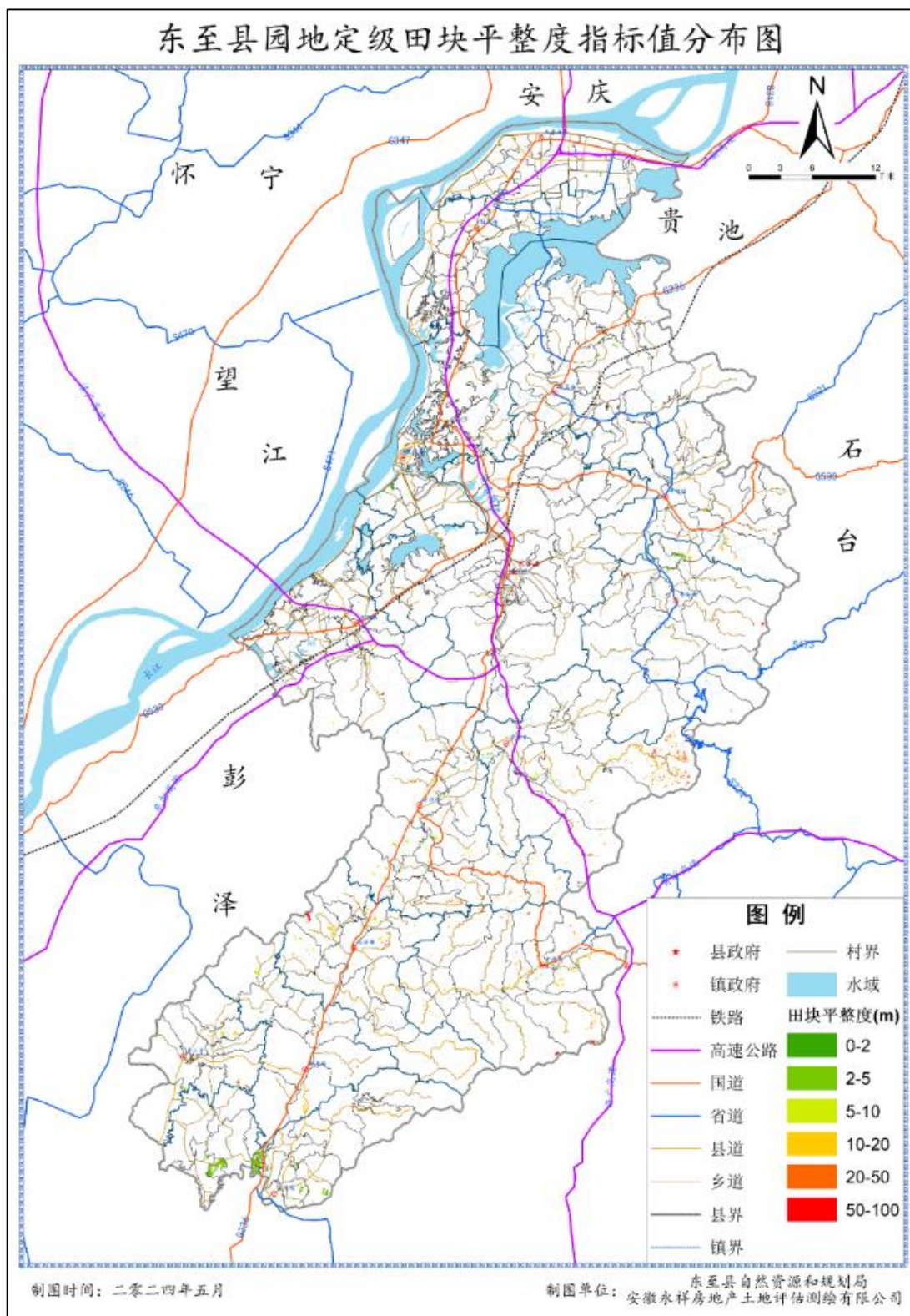


图 2-4-44 园地定级田块平整度指标值分布图

(4) 分级标准及作用分值

根据规程，结合东至县实际，对田块平整度指标采用“自然间断点分级法”划分等级标准，分级标准及作用分值如下表所示。

表 2-4-44 园地定级田块平整度指标分级标准及作用分值

定级指标	定级类型	级别	分级标准(m)	作用分值
田块平整度	果园	1 级	< 1.0	100
		2 级	[1.0, 3.0)	80
		3 级	[3.0, 5.0)	60
		4 级	[5.0, 8.0)	40
		5 级	≥8.0	20
	茶园	1 级	< 5.0	100
		2 级	[5.0, 10.0)	80
		3 级	[10.0, 20.0)	60
		4 级	[20.0, 40.0)	40
		5 级	≥40.0	20
	其他园地	1 级	< 1.0	100
		2 级	[1.0, 3.0)	80
		3 级	[3.0, 5.0)	60
		4 级	[5.0, 10.0)	40
		5 级	≥10.0	20

从作用分值空间分布来看，县域中南部由于地势影响，整体园地田块平整性相对较差，作用分值相对较低，大多在 60 分以下；县域北部靠近长江部分以及县域南部龙泉镇由于地势相对较为平坦，整体园地田块平整性相对较好，作用分值相对较高，基本在 80 分以上。

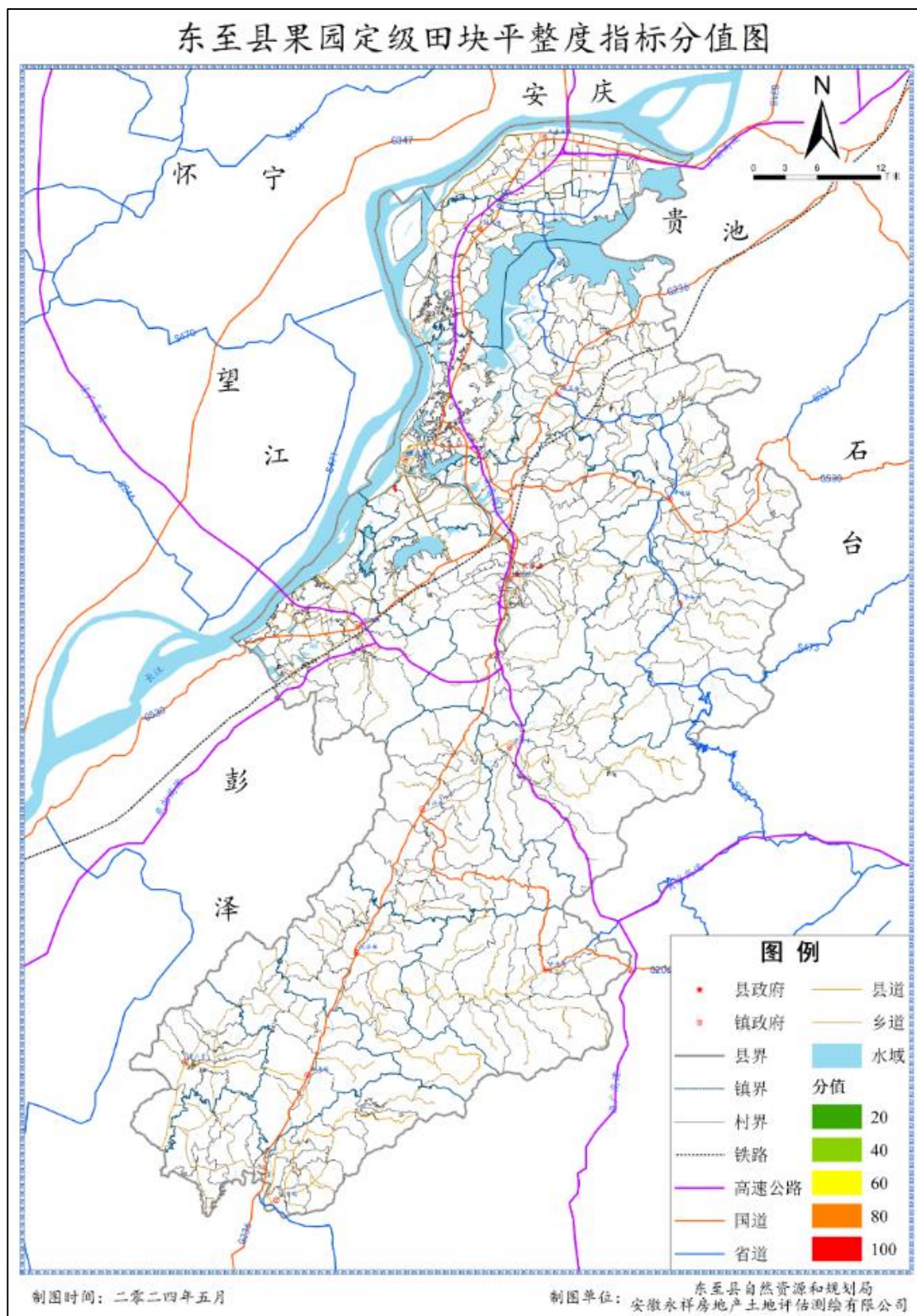


图 2-4-45 果园定级田块平整度指标分值图

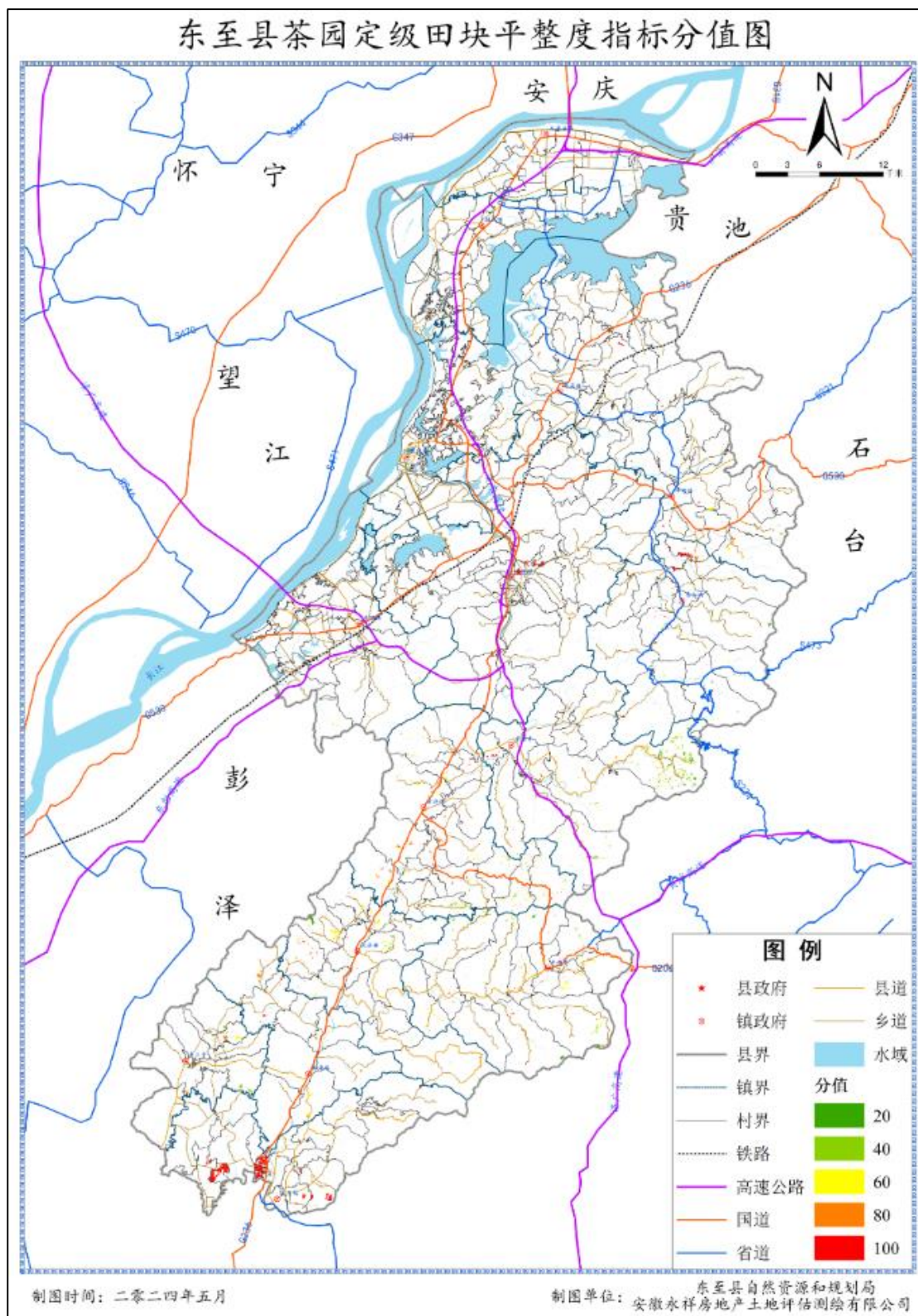


图 2-4-46 茶园定级田块平整度指标分值图

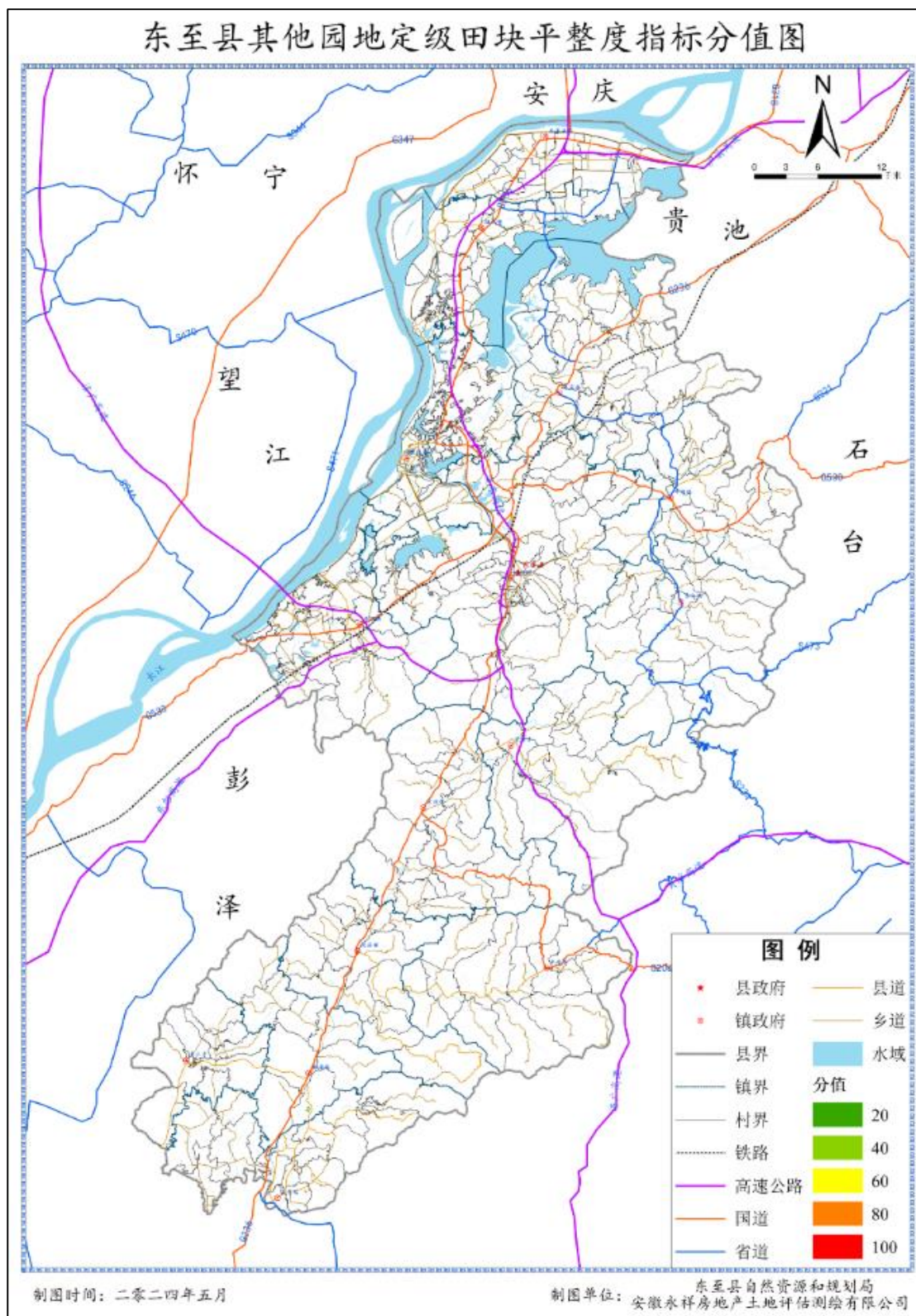


图 2-4-47 其他园地定级田块平整度指标分值图

#### 4.田块大小

田块大小是末级田间工程设施(如渠、沟、林带等)所围成的地块

大小，是田间作业和工程建设的基本田块，是田间灌溉和排水的基本单元大小。

### (1) 数据来源

田块大小数据可直接通过变更调查成果中图斑面积数据进行分析。根据收集资料，本次东至县园地定级田块大小数据来源如下表所示。

**表 2-4-45 园地定级田块大小指标数据来源表**

定级指标	定级类型	主要数据来源
田块大小	果园、茶园、其他园地	2021 年度国土变更调查成果中图斑地类面积 (TBDLMJ) 字段

### (2) 处理方法

从 2021 年度国土变更调查成果中提取园地图斑，根据字段图斑地类面积 (TBDLMJ) 读取每个园地定级单元的面积，作为田块大小指标值。

### (3) 指标值分析

根据上述方法，获取到田块大小指标值，主要数据如下：

**表 2-4-46 园地定级田块大小指标数据统计表**

定级指标	定级类型	数值区间(m <sup>2</sup> )	平均值(m <sup>2</sup> )
田块大小	果园	50.31-69734.2	8555.53
	茶园	50.2-244631.97	8753.69
	其他园地	85.7-63261.32	9383.77

园地图斑田块大小差异明显，最小为 50.31m<sup>2</sup>，最大为 244631.97 m<sup>2</sup>，其中果园最大面积为 69734.2 m<sup>2</sup>，茶园最大面积为 244631.97 m<sup>2</sup>，其他园地最大面积为 63261.32 m<sup>2</sup>。

从空间分布上看，大面积的园地图斑主要分布在县域南部龙泉镇，整体地势较为平坦，园地面积相对较大；其他地区则受到地势影响，园地分布零散，面积也相对较小。

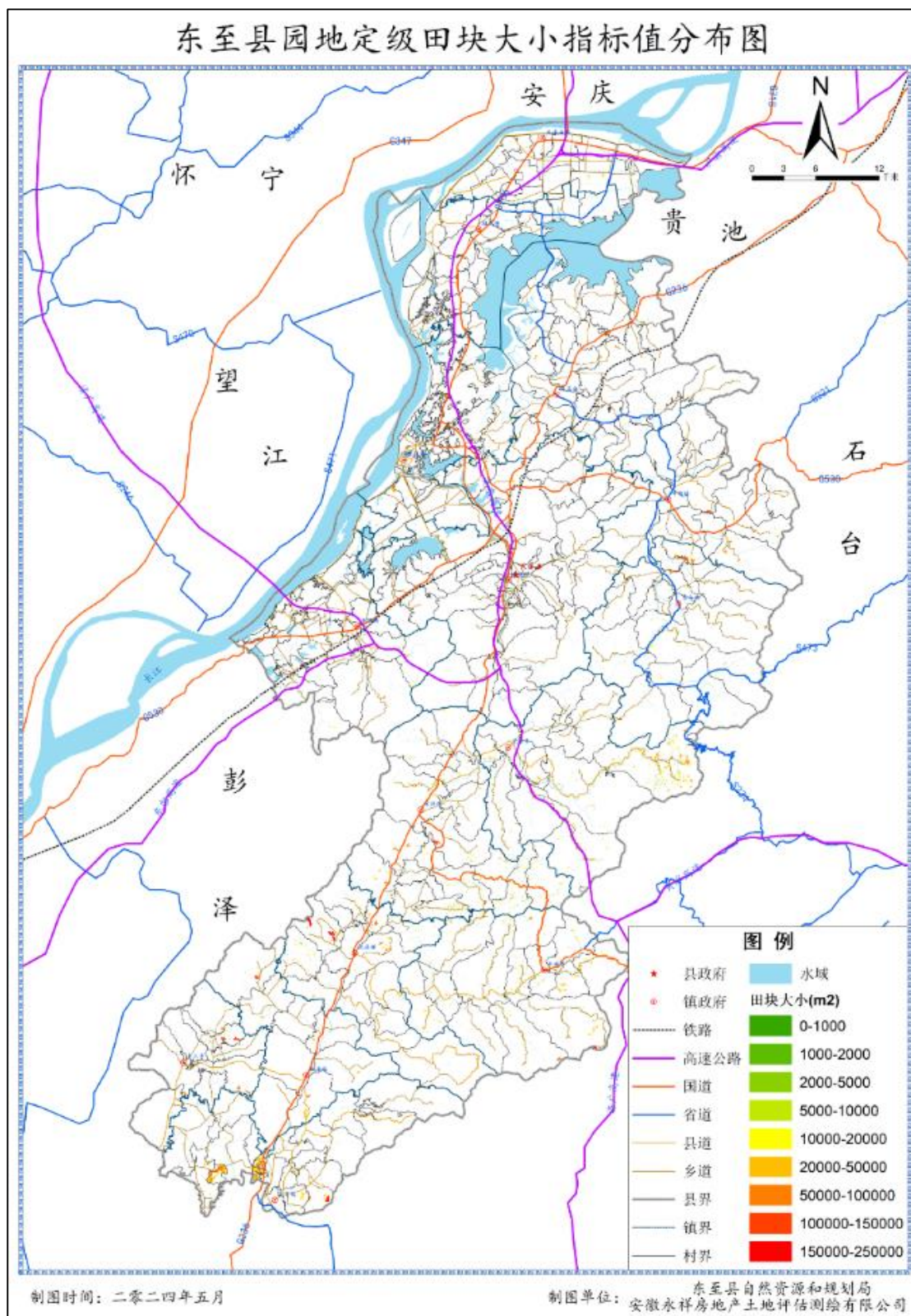


图 2-4-48 园地定级田块大小指标值分布图

(4) 分级标准及作用分值

根据规程，结合东至县实际，对田块大小指标采用“自然间断点

分级法”划分等级标准，分级标准及作用分值如下表所示。

**表 2-4-47 园地定级田块大小指标分级标准及作用分值**

定级指标	定级类型	级别	分级标准(m <sup>2</sup> )	作用分值
田块大小	果园	1 级	≥50000	100
		2 级	[30000, 50000)	80
		3 级	[10000, 30000)	60
		4 级	[5000, 10000)	40
		5 级	< 5000	20
	茶园	1 级	≥100000	100
		2 级	[50000, 100000)	80
		3 级	[20000, 50000)	60
		4 级	[5000, 20000)	40
		5 级	< 5000	20
	其他园地	1 级	≥50000	100
		2 级	[30000, 50000)	80
		3 级	[10000, 30000)	60
		4 级	[5000, 10000)	40
		5 级	< 5000	20

从作用分值空间分布来看，县域大部分园地图斑分布较为零散，整体以小图斑为主，田块大小分值也相对偏低，大多在 60 分以下；县域南部龙泉镇镇区周边地势平坦，园地面积较大，田块大小作用分值也相对偏高。

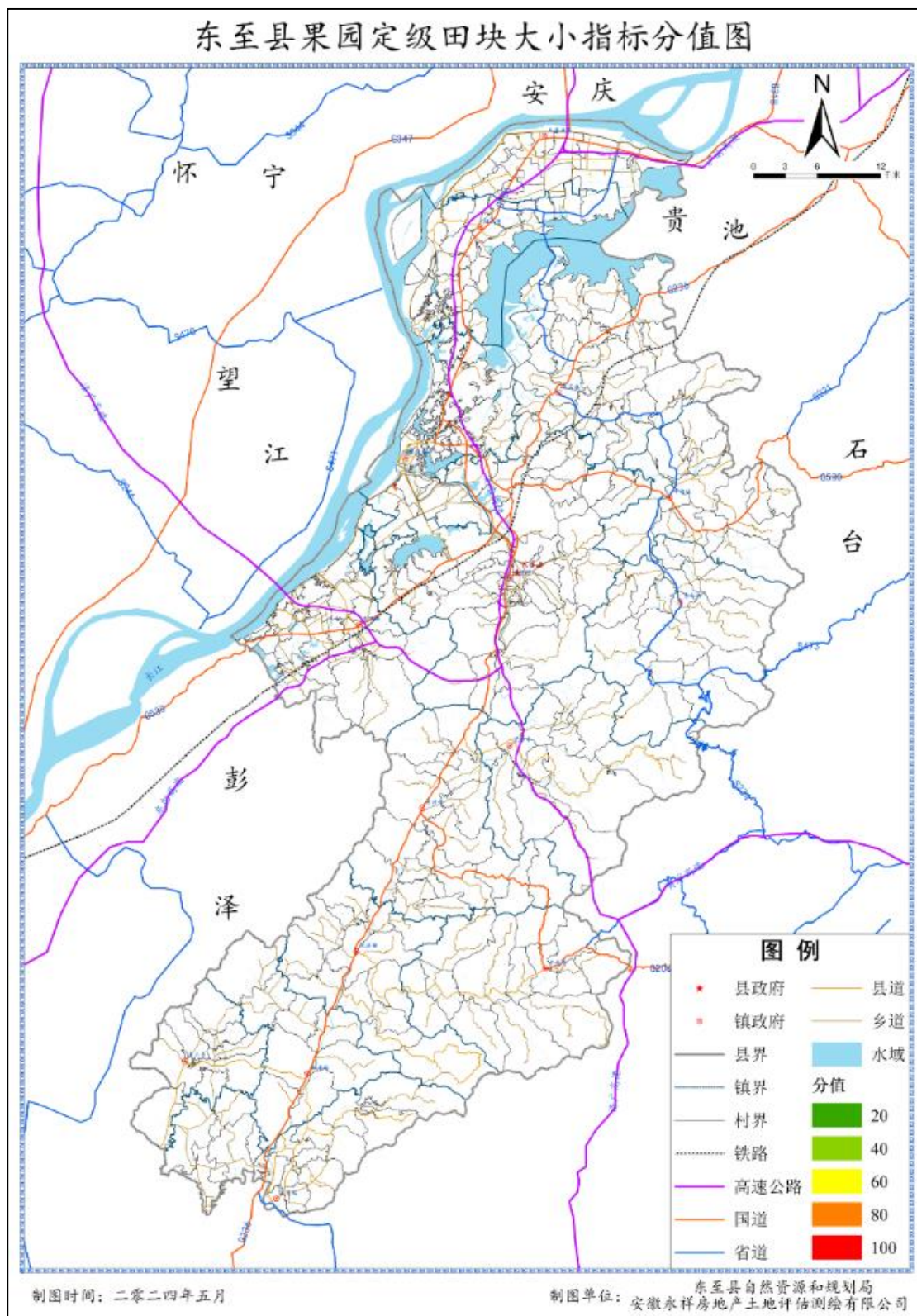


图 2-4-49 果园定级田块大小指标分值图

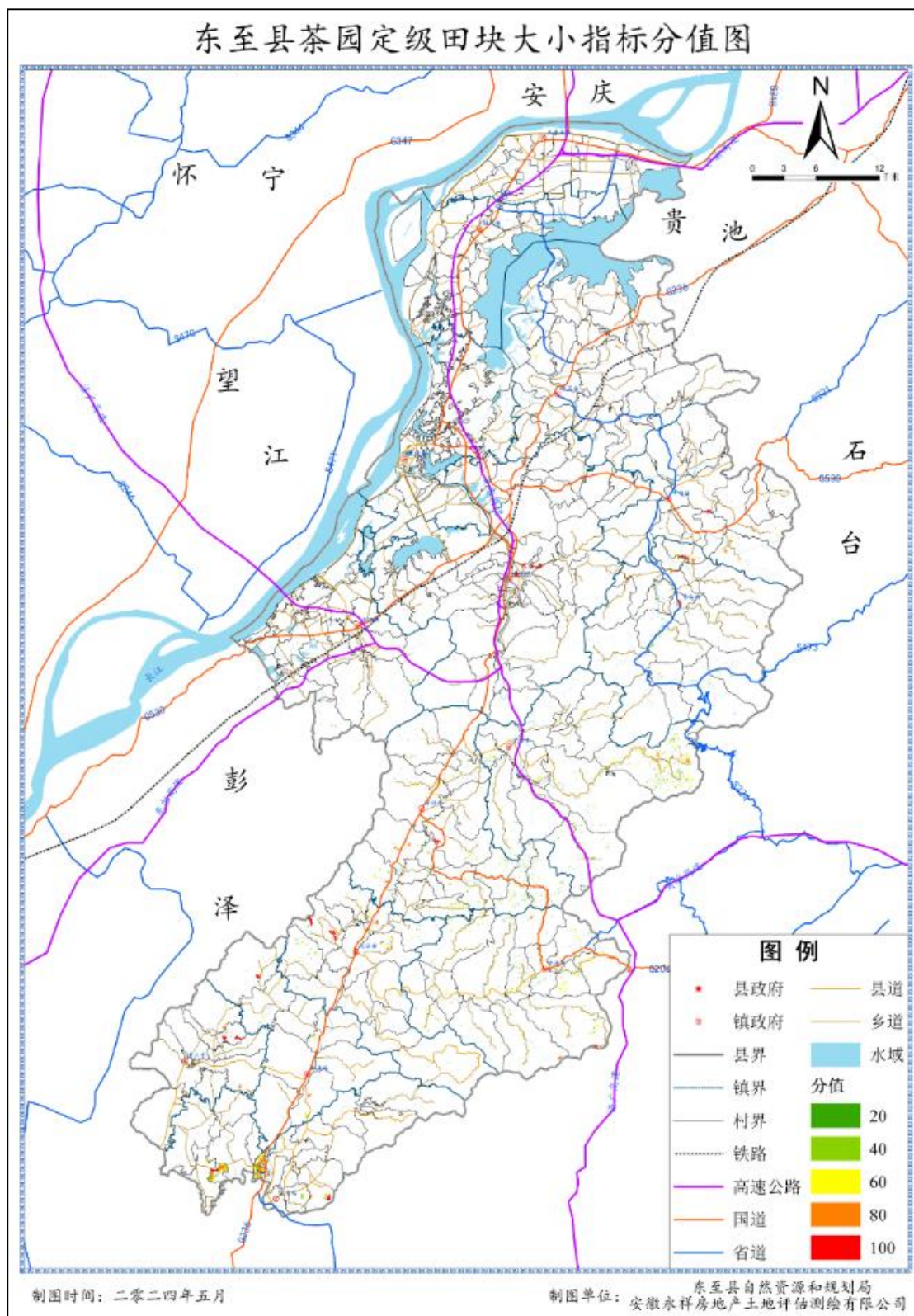


图 2-4-50 茶园定级田块大小指标分值图

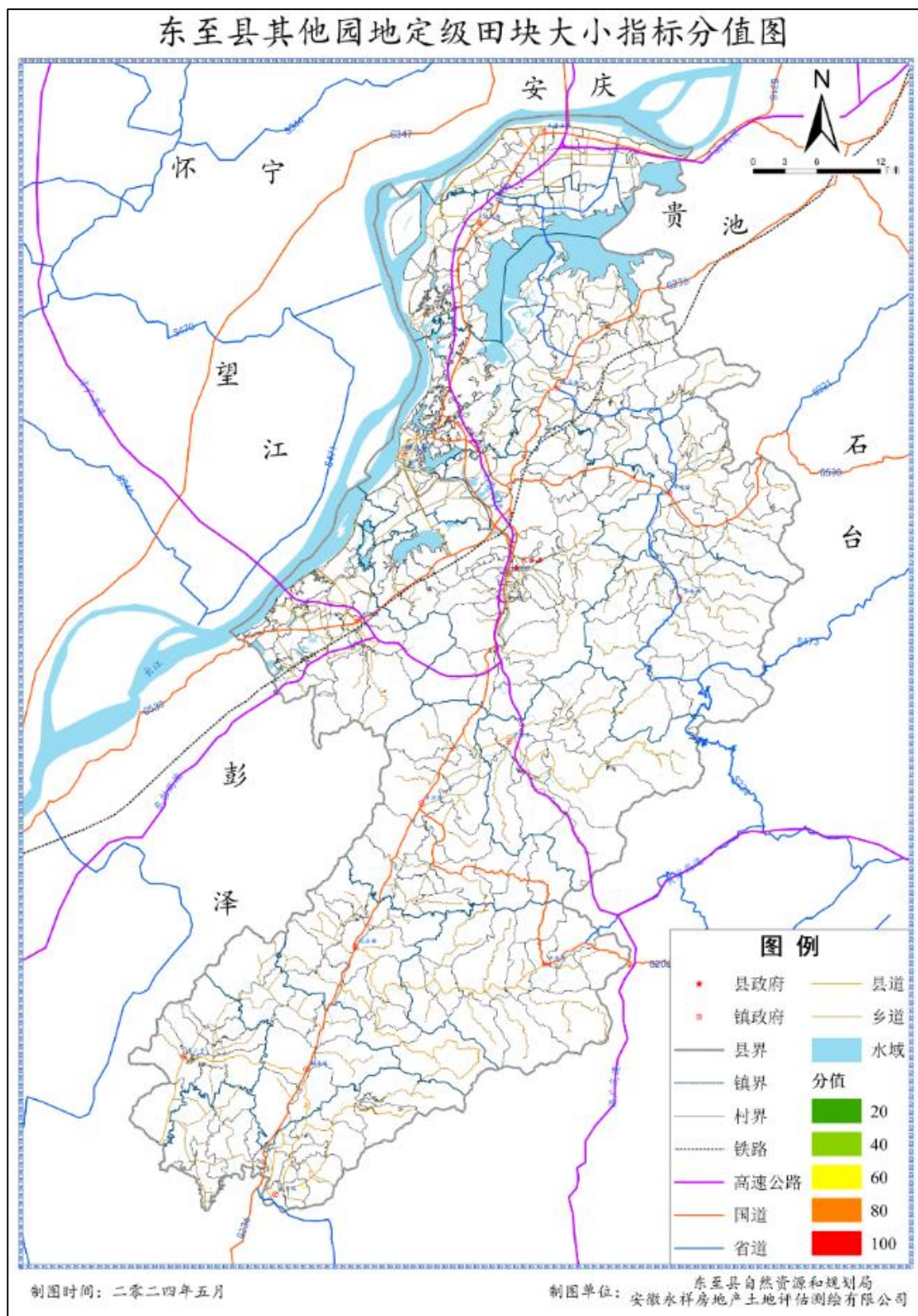


图 2-4-51 其他园地定级田块大小指标分值图

### （五）区位因子

区位是农业产业布局的重要条件。农业区位的形成体现了产业布

局的空间差异，同时也是多年社会劳动下土地质量的自然反映，借助于科学技术提升土地生产能力，进一步巩固区位优势，带动土地利用经济效益的增长。本次园地定级工作中区位因子下选择了中心城市影响度、对外交通便利度、道路通达度三个定级指标。

### 1.中心城市影响度

中心城市影响度是指中心城镇以上的中心城市对农业生产的影响程度。在农业生产和日常生活中具有重要作用，距离中心城镇越近，区位条件越好，农产品运输成本越低，交易便利度也就越高，相应的农用地质量也就越好。

#### (1) 数据来源

中心城市影响度数据通过各中心城镇规模等级、职能定位、人口规模、农业规模等指标来测算各中心城镇的影响功能分，通过距离指标来判断中心城市影响度。根据收集资料，本次东至县园地定级中心城市影响度数据来源如下表所示。

表 2-4-48 园地定级中心城市影响度指标数据来源表

定级指标	定级类型	主要数据来源
中心城市影响度	果园、茶园、其他园地	《东至县城市总体规划（2016-2030年）》 东至县统计年鉴 乡镇政府工作报告

根据城镇规模等级、职能定位、人口规模等数据，本次东至县园地林地草地定级中一级中心城镇包括尧渡镇、香隅镇；二级中心城镇包括大渡口镇、胜利镇、东流镇；三级中心城镇为其他乡镇。

#### (2) 处理方法

本次园地定级中，首先根据《东至县城市总体规划(2016-2030年)》“东至县空间结构图”中乡镇（街道）等级、东至县统计年鉴中人口统计数据划分城镇（街道）等级，确定各等级城镇（街道）影响分值、半径；然后采用 ArcGIS 中要素转点工具获取各园地图斑质心点，采用 ArcGIS 中近邻分析工具计算各园地定级单元质心点到各等级中心

城镇的最短距离，通过影响半径测算相对距离，通过相对距离和功能分采用直线衰减法测算各园地定级单元的中心城市影响度系数指标值。

各定级单元一般情况下会受多个不同级别中心城镇的影响，或受同级别不同中心城镇的影响，取其最大分值为该定级单元中心城市影响度系数。系数越大，中心城市影响度越高。

### (3) 指标值分析

根据规程规范中中心城市影响度测算方法，结合东至县实际情况，本次园地定级中心城市影响度主要参数数据如下：

**表 2-4-49 园地定级中心城市影响度指标数据来源表**

定级指标	定级类型	中心城镇等级	指标参数	参数内容
中心城市影响度	果园、茶园、其他园地	一级	功能分	100
			影响半径(m)	22743
		二级	功能分	60
			影响半径(m)	18570
		三级	功能分	40
			影响半径(m)	10171

根据上述方法，获取到中心城市影响度系数指标值，主要数据如下：

**表 2-4-50 园地定级中心城市影响度系数指标数据统计表**

定级指标	定级类型	数值区间	平均值
中心城市影响度	果园	0-51.41	26.15
	茶园	0-49.37	10.50
	其他园地	0-50.49	23.39

东至县园地整体中心城镇影响度系数较低，大部分图斑距离中心城市远，影响度系数大多在 15 以下。空间分布上看，区域内园地中心城市影响度呈现中心区域偏高、外围区域偏低的情况。

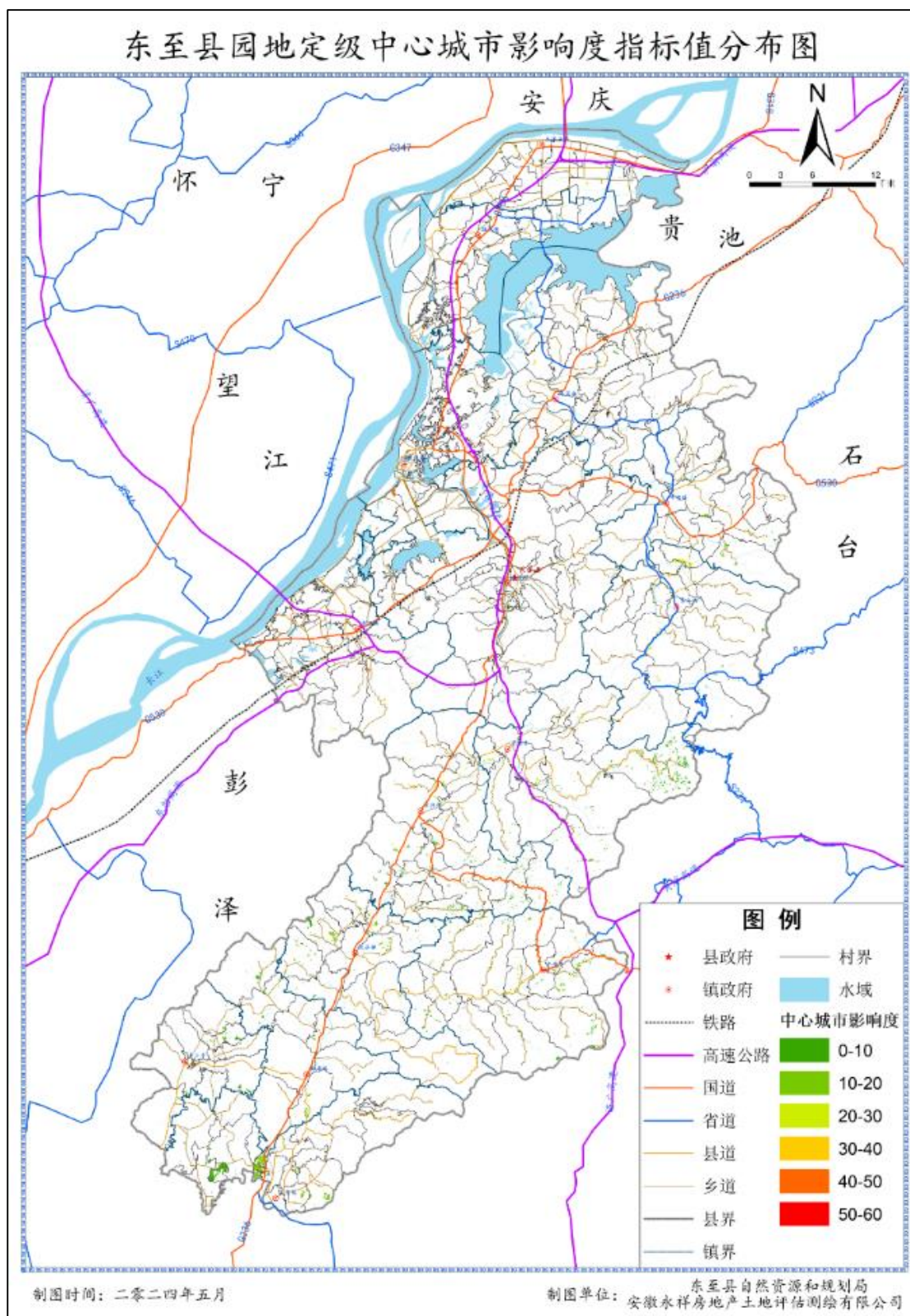


图 2-4-52 园地定级中心城市影响度指标值分布图

(4) 分级标准及作用分值

根据规程规范，结合东至县实际，园地定级中心城市影响度指标

分级标准及作用分值如下表所示。

**表 2-4-51 园地定级中心城市影响度指标分级标准及作用分值**

定级指标	定级类型	级别	分级标准	作用分值
中心城市 影响度	果园	1 级	$\geq 40$	100
		2 级	[30, 40)	80
		3 级	[20, 30)	60
		4 级	[10, 20)	40
		5 级	$< 10$	20
	茶园	1 级	$\geq 40$	100
		2 级	[30, 40)	80
		3 级	[20, 30)	60
		4 级	[10, 20)	40
		5 级	$< 10$	20
	其他园地	1 级	$\geq 40$	100
		2 级	[30, 40)	80
		3 级	[20, 30)	60
		4 级	[10, 20)	40
		5 级	$< 10$	20

从作用分值空间分布来看，园地中心城市影响度指标分值整体偏低，距城镇中心近的园地受影响度更高，作用分值高；远离中心城镇的，距离越远，受影响度更低，作用分值低。

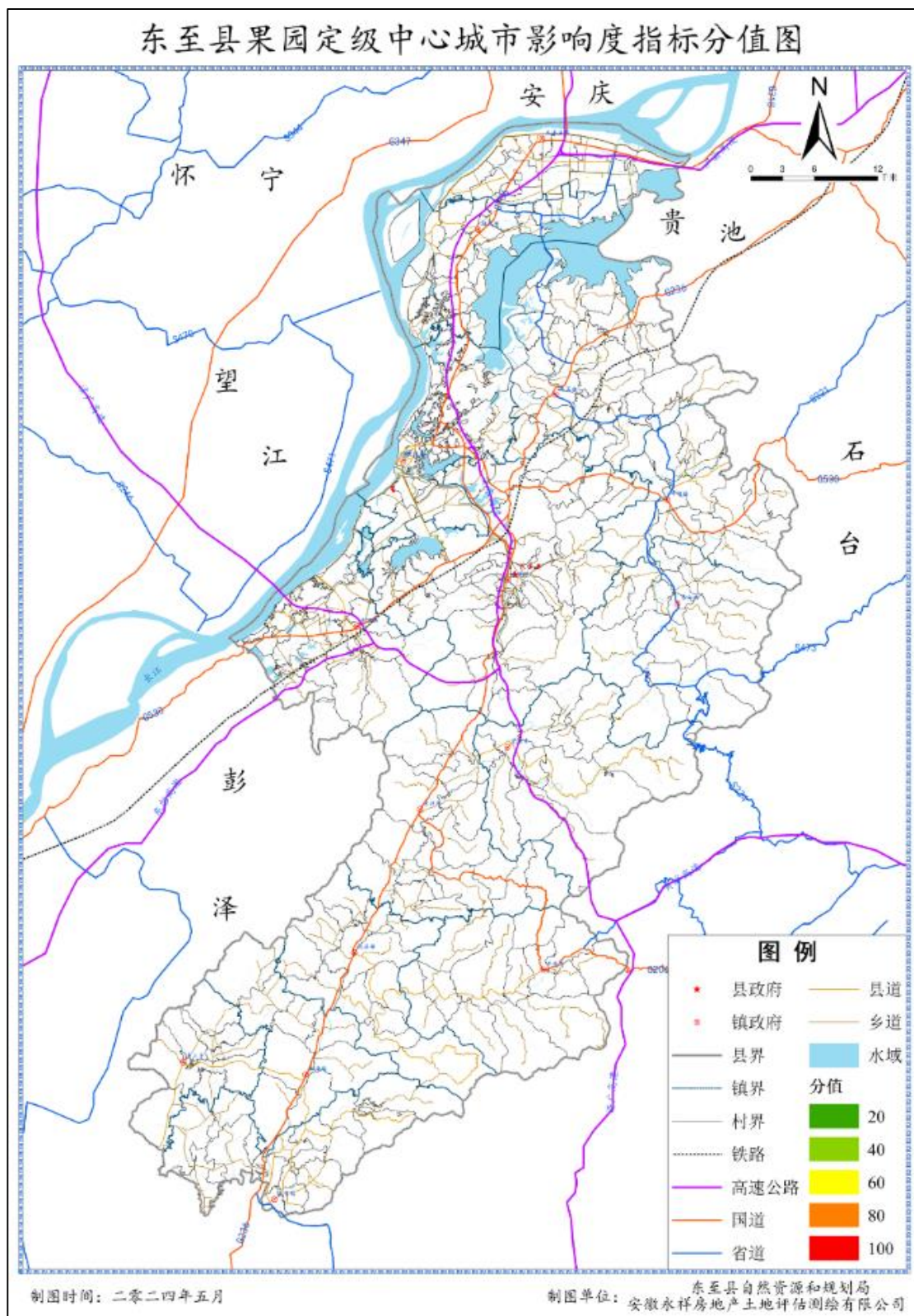


图 2-4-53 果园定级中心城市影响度指标分值图

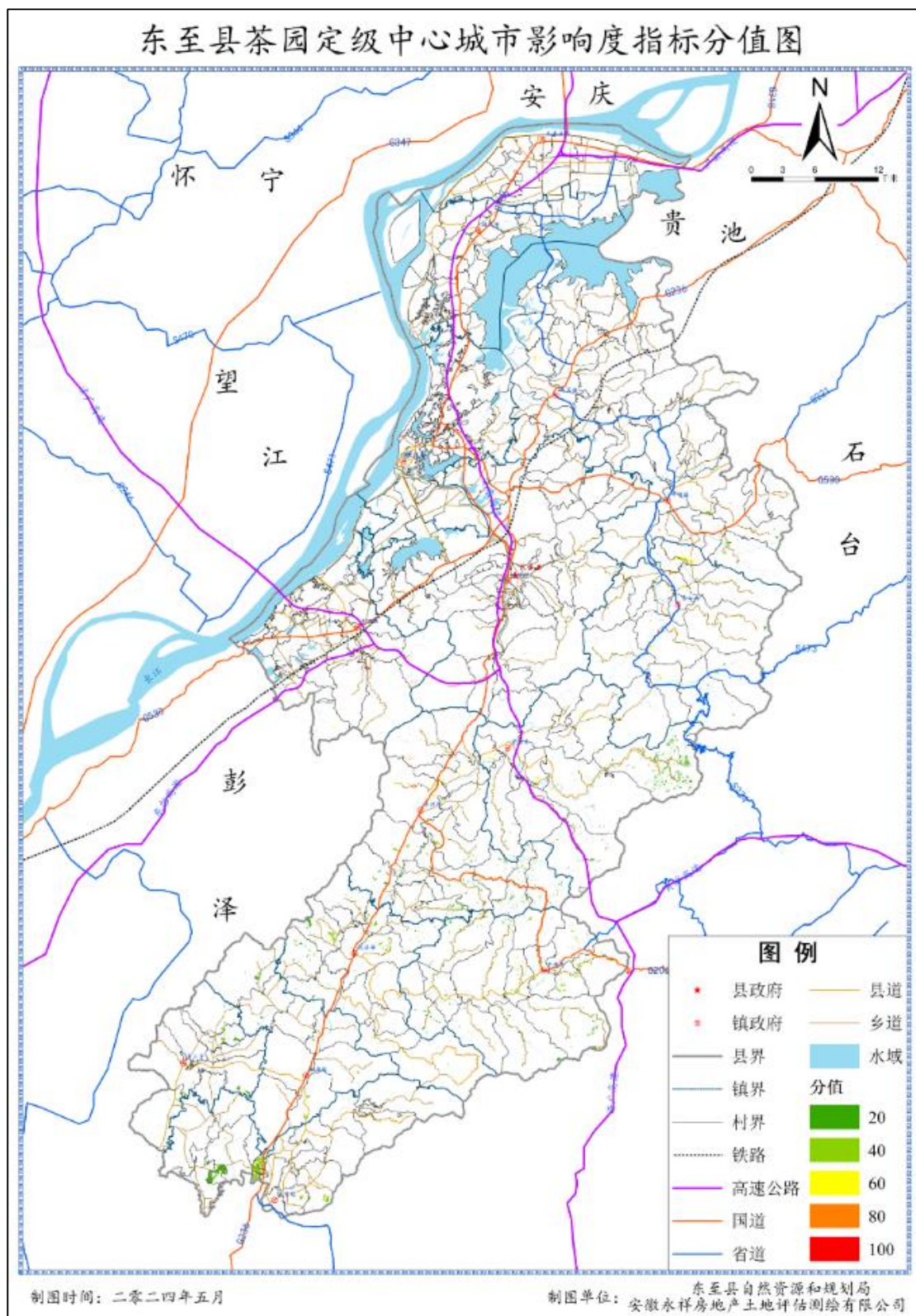


图 2-4-54 茶园定级中心城市影响度指标分值图

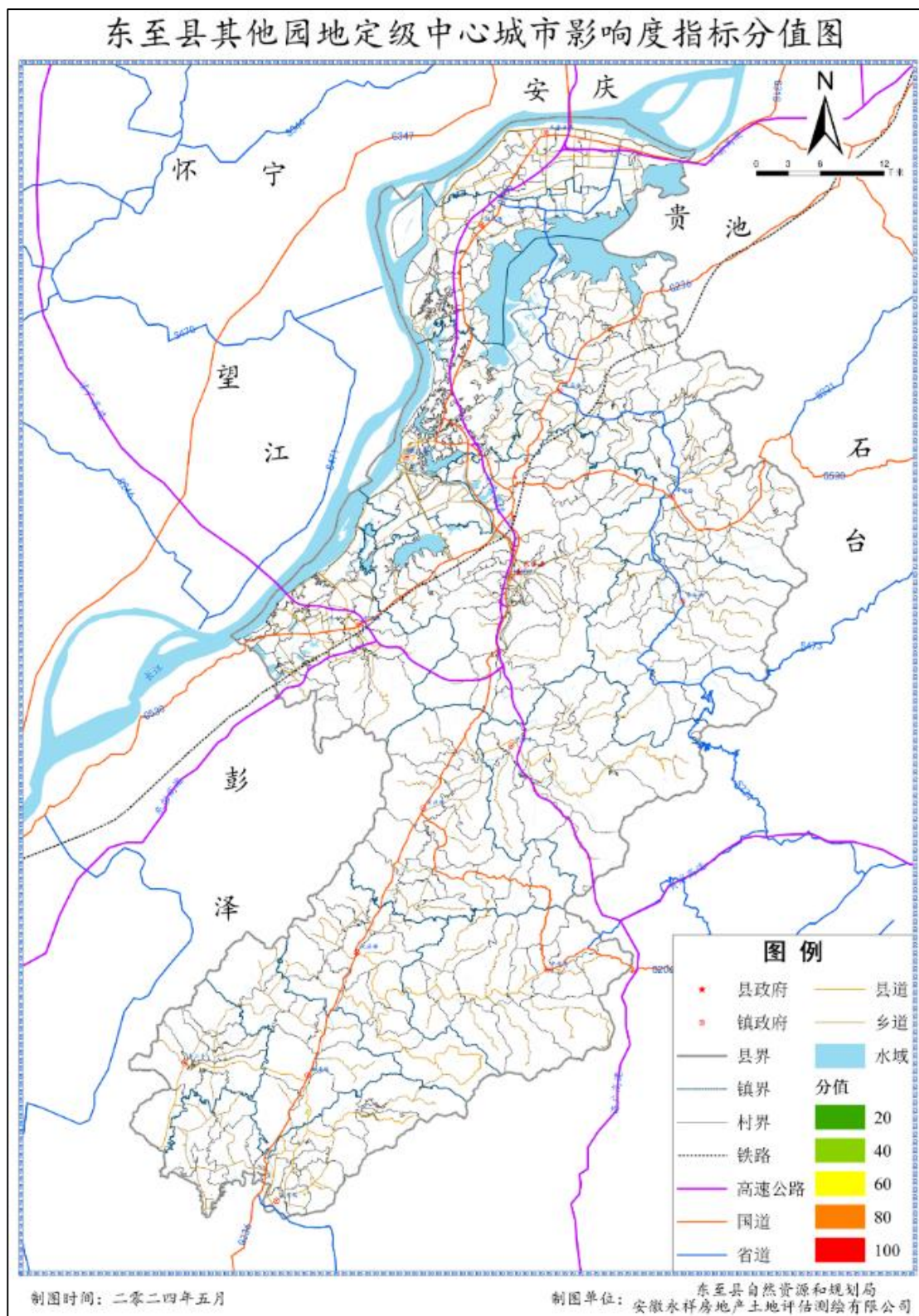


图 2-4-55 其他园地定级中心城市影响度指标分值图

## 2.对外交通便利度

对外交通便利度是指定级单元到汽车站、码头、火车站、机场等

交通设施的便利程度，由距离耗时、费用来反映。对外交通是城市对外联系的主要方式之一。从宏观上讲，城市对外交通影响城市在区域中的经济区位；从微观上讲，距离各类对外交通设施的远近，影响人流、货流和运输成本，从而直接影响土地的经济效益。在农用地中产生最直接的影响在农业生产前期种苗的运输以及农产品成熟时产品的对外输送的影响。

### (1) 数据来源

对外交通便利度数据通过各类型对外交通设施的位置测算各定级单元到各类型对外交通设施的最短距离，通过距离来测算并判断对外交通便利度。根据收集资料，本次东至县园地定级对外交通便利度数据来源如下表所示。

**表 2-4-52 园地定级对外交通便利度指标数据来源表**

定级指标	定级类型	主要数据来源
对外交通便利度	果园、茶园、其他园地	《东至县“十四五”交通运输发展规划》 《东至县城市总体规划（2016-2030年）》

### (2) 处理方法

本次园地定级中，首先根据《东至县城市总体规划（2016-2030年）》、《东至县“十四五”交通运输发展规划》确定各现状对外交通设施的位置、规模等，并测算各类型对外交通设施的影响半径、分值；然后利用 ArcGIS 中要素转点工具生成各园地定级单元质心点，采用 ArcGIS 中近邻分析工具计算各园地定级单元质心点到各类型各等级对外交通设施的最短距离，通过影响半径测算相对距离，根据功能分和相对距离按照直线衰减法测算各园地定级单元的对外交通便利度系数指标值。

本次定级中对外交通设施可分为高速公路出入口、火车站和码头，其中高速公路出入口包括大渡口收费站、东流收费站、东至收费站、香隅收费站；火车站包括东至站和香隅站；码头包括东流码头和大渡

口码头。对于农产品运输来说,受交通条件影响,公路运输往往最为便捷,因此高速公路出入口等级最高;东至位于长江周边,水运发达,因此码头等级也相对较高;铁路运输由于限制性大,往往对公路运输的依赖性更强,因此等级最低。

各定级单元一般情况下会受多个类型对外交通设施的影响,或受同类型不同对外交通设施的影响,同类型对外交通设施内取最大影响分,不同类型对外交通设施按照权重叠加的方法计算影响系数。系数越大,对外交通便利度越高。

### (3) 指标值分析

本次东至县园地定级对外交通便利度主要参数数据如下:

**表 2-4-53 园地定级对外交通便利度指标数据来源表**

定级指标	定级类型	对外交通设施类型	指标参数	参数内容
对外交通便利度	果园、茶园、其他园地	高速公路出入口	影响半径(m)	32164
			权重	0.45
		火车站(客运、货运站)	影响半径(m)	16082
			权重	0.25
		码头	影响半径(m)	22743
			权重	0.30

依上述方法,获取到对外交通便利度系数指标值,主要数据如下:

**表 2-4-54 园地定级对外交通便利度系数指标数据统计表**

定级指标	定级类型	数值区间	平均值
对外交通便利度	果园	0-53.53	25.93
	茶园	0-53.47	4.13
	其他园地	0-53.98	23.38

东至县园地对外交通便利度系数值在 0-54 间,其中果园和其他园地由于大多分布在县域北部以及县城周边,距离对外交通设施近,对外交通便利度系数高;而茶园往往分布在交通不便的山区,距离对外交通设施远,对外交通便利度系数低。从空间分布上看,县域北部和县城周边距离对外交通设施近,对外交通便利性高;中南部由于地

势影响，距离对外交通设施普遍较远，对外交通便利性低。

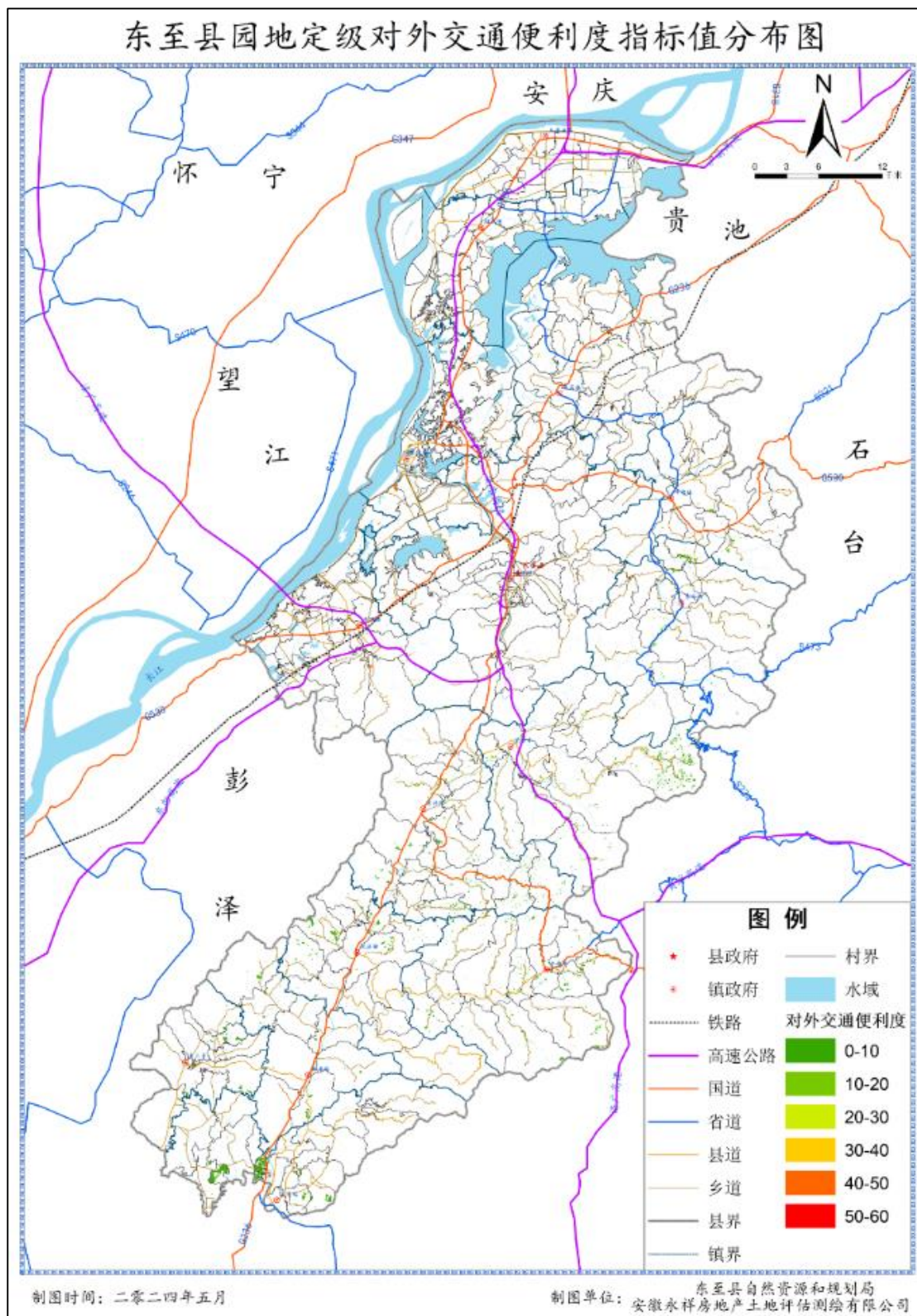


图 2-4-56 园地定级对外交通便利度指标值分布图

(4) 分级标准及作用分值

根据规程规范，结合东至县实际，园地定级对外交通便利度指标分级标准及作用分值如下表所示。

**表 2-4-55 园地定级对外交通便利度指标分级标准及作用分值**

定级指标	定级类型	级别	分级标准	作用分值
对外交通便利度	果园	1 级	$\geq 40$	100
		2 级	[30, 40)	80
		3 级	[20, 30)	60
		4 级	[10, 20)	40
		5 级	$< 10$	20
	茶园	1 级	$\geq 40$	100
		2 级	[30, 40)	80
		3 级	[20, 30)	60
		4 级	[10, 20)	40
		5 级	$< 10$	20
	其他园地	1 级	$\geq 40$	100
		2 级	[30, 40)	80
		3 级	[20, 30)	60
		4 级	[10, 20)	40
		5 级	$< 10$	20

从作用分值空间分布来看，园地对外交通便利度指标高分值区域主要分布在县域北部及县城周边，对外交通设施密集，作用分值高；县域中南部距离对外交通设施远，作用分值偏低。全域大部分园地对外交通便利性差，作用分值偏低。

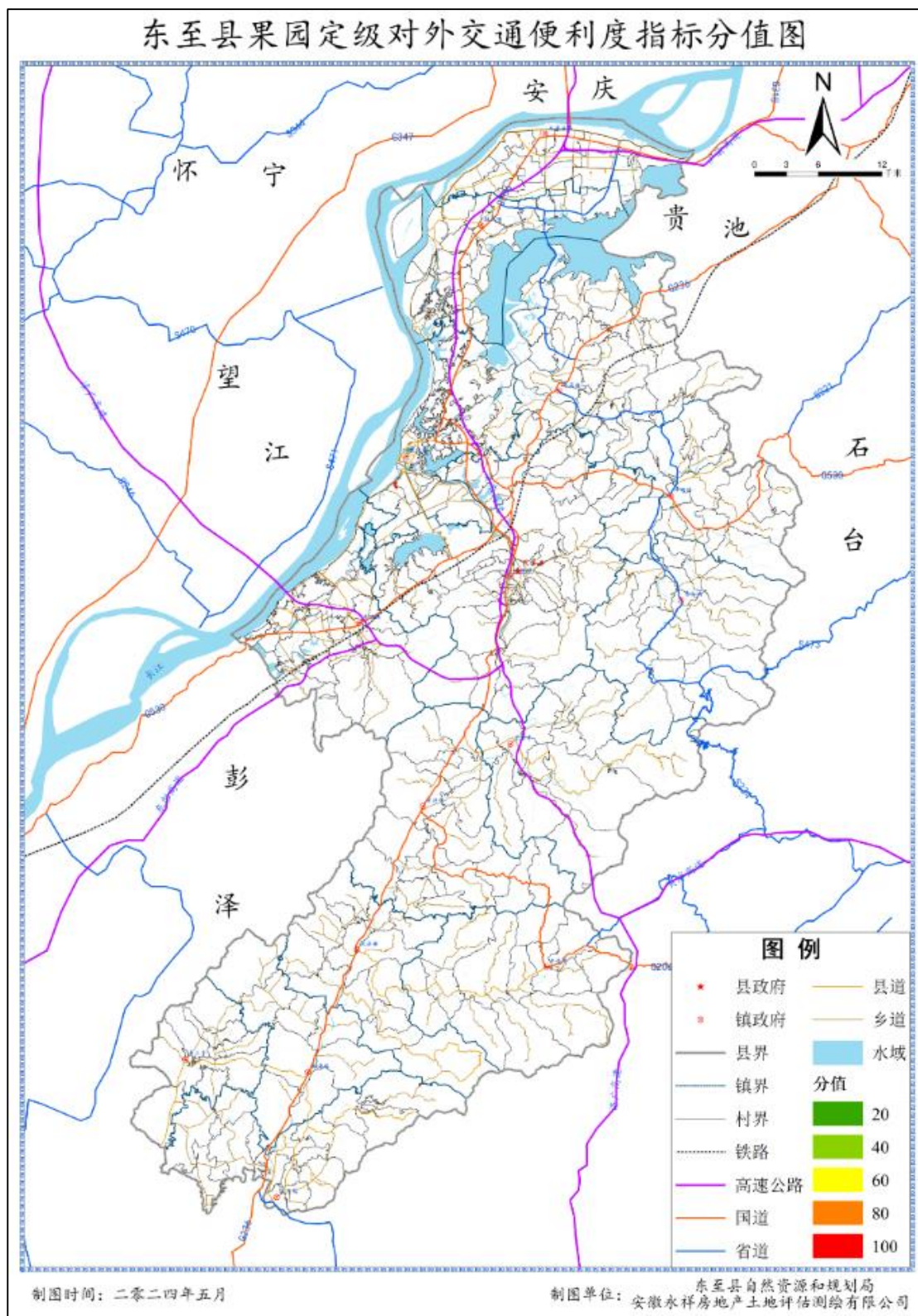


图 2-4-57 果园定级对外交通便利度指标分值图

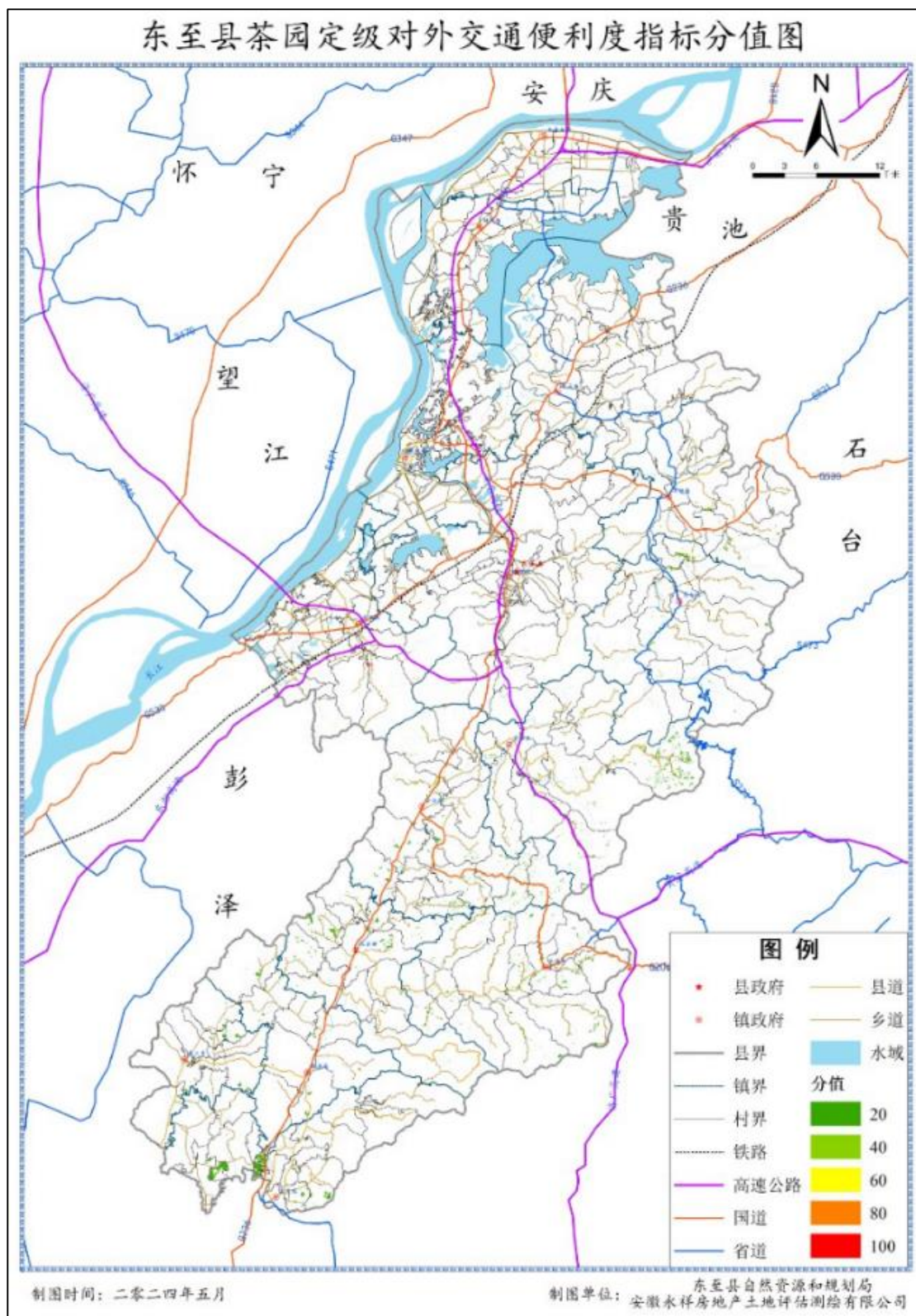


图 2-4-58 茶园定级对外交通便利度指标分值图

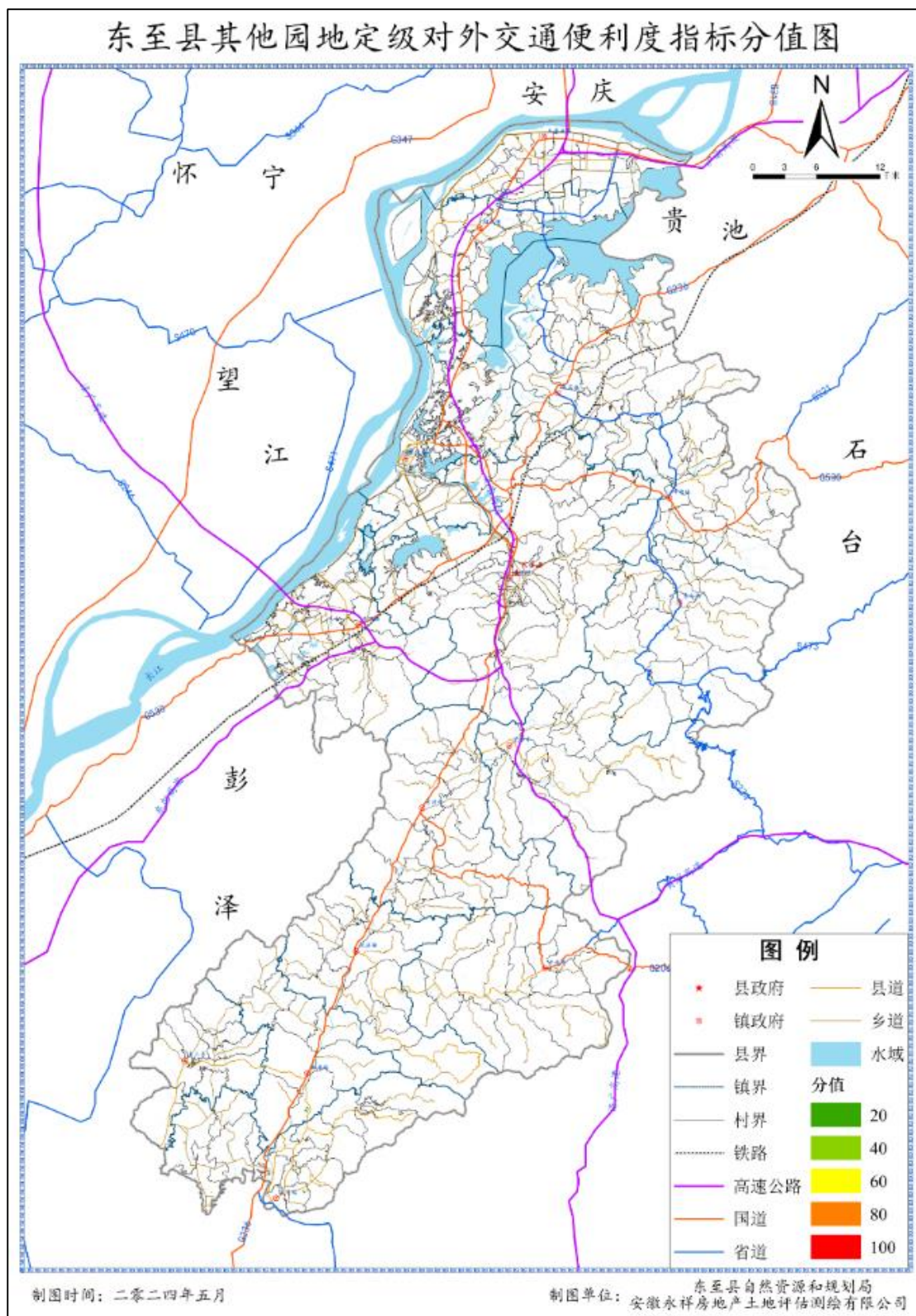


图 2-4-59 其他园地定级对外交通便利度指标分值图

### 3.道路通达度

道路通达度用来反映定级单元交通便利情况。

### (1) 数据来源

道路通达度数据可借助道路网数据进行空间分析,测算定级单元到各类型道路的距离,以此来判断道路通达度。根据收集资料,本次东至县园地定级道路通达度数据来源如下表所示。

**表 2-4-56 园地定级道路通达度指标数据来源表**

定级指标	定级类型	主要数据来源
道路通达度	果园、茶园、其他园地	《东至县“十四五”交通运输发展规划》 《东至县城市总体规划(2016-2030年)》

### (2) 处理方法

本次园地定级中,首先根据《东至县“十四五”交通运输发展规划》和《东至县城市总体规划(2016-2030年)》中交通体系规划图,以东至县影像为底图,采用 ArcGIS 中矢量化工具对道路网进行数字化,生成道路网矢量数据;其次采用 ArcGIS 中要素转点工具生成园地定级单元质心点,利用 ArcGIS 中近邻分析工具计算园地定级单元质心点到各类型道路的距离;然后根据各类型道路的影响半径测算相对距离,根据相对距离和功能分采用指数衰减法测算道路通达度指标。

本次定级中道路按照国道、省道、县道、乡道四种等级确定功能分和影响半径。功能分计算公式如下:

$$F_i = 100 \times \frac{P_i}{P_{max}}$$

式中:

$F_i$ ——某类道路的功能分;

$P_i$ ——某类道路的权重;

$P_{max}$ ——道路最大权重。

道路的影响半径计算公式如下:

$$d_i = 100 \times \frac{S}{2L_i}$$

式中:

$d_i$ ——某类道路的影响半径;

$S$ ——定级区域总面积;

$L_i$ ——某类道路的总长度。

道路影响程度随着距离的增加而呈指数衰减,故某类道路影响分值计算公式如下:

$$f_{ij} = F_i^{(1-r_{ij})}$$

$$r_{ij} = \frac{d_{ij}}{d_i}$$

式中:

$f_{ij}$ —— $i$ 类道路对第 $j$ 个定级单元影响分值;

$d_{ij}$ —— $i$ 类道路到第 $j$ 个定级单元中心的最短交通距离;

$r_{ij}$ ——相对距离。

各定级单元一般情况下会受多个不同级别道路的影响,或受同级别不同道路的影响,取其最大分值为该定级单元道路通达度指标值。指标值越大,道路通达度越高。

### (3) 指标值分析

本次东至县园地定级,道路类型按照国省道和县乡道进行区分,主要参数数据如下:

**表 2-4-57 园地定级道路通达度指标数据来源表**

定级指标	定级类型	类型	指标参数	参数内容
道路通达度	果园、茶园、其他园地	国道	功能分	100
			影响半径(m)	6048
		省道	功能分	72
			影响半径(m)	4356
		县道	功能分	44
			影响半径(m)	2657
乡道	功能分	16		

			影响半径(m)	990
--	--	--	---------	-----

根据上述方法，获取到道路通达度指标值，主要数据如下：

**表 2-4-58 园地定级道路通达度指标数据统计表**

定级指标	定级类型	数值区间	平均值
道路通达度	果园	1-100	45.47
	茶园	1-100	31.95
	其他园地	1-100	42.17

全域大部分园地图斑道路通达度系数在 50 以下，整体园地道路通达性低。从空间分布上看，道路两侧的园地道路通达性高；距离道路越远，道路通达性越低。受地形条件影响，县域中南部道路网密集程度远远低于北部平原地区，园地道路通达性相对偏低。

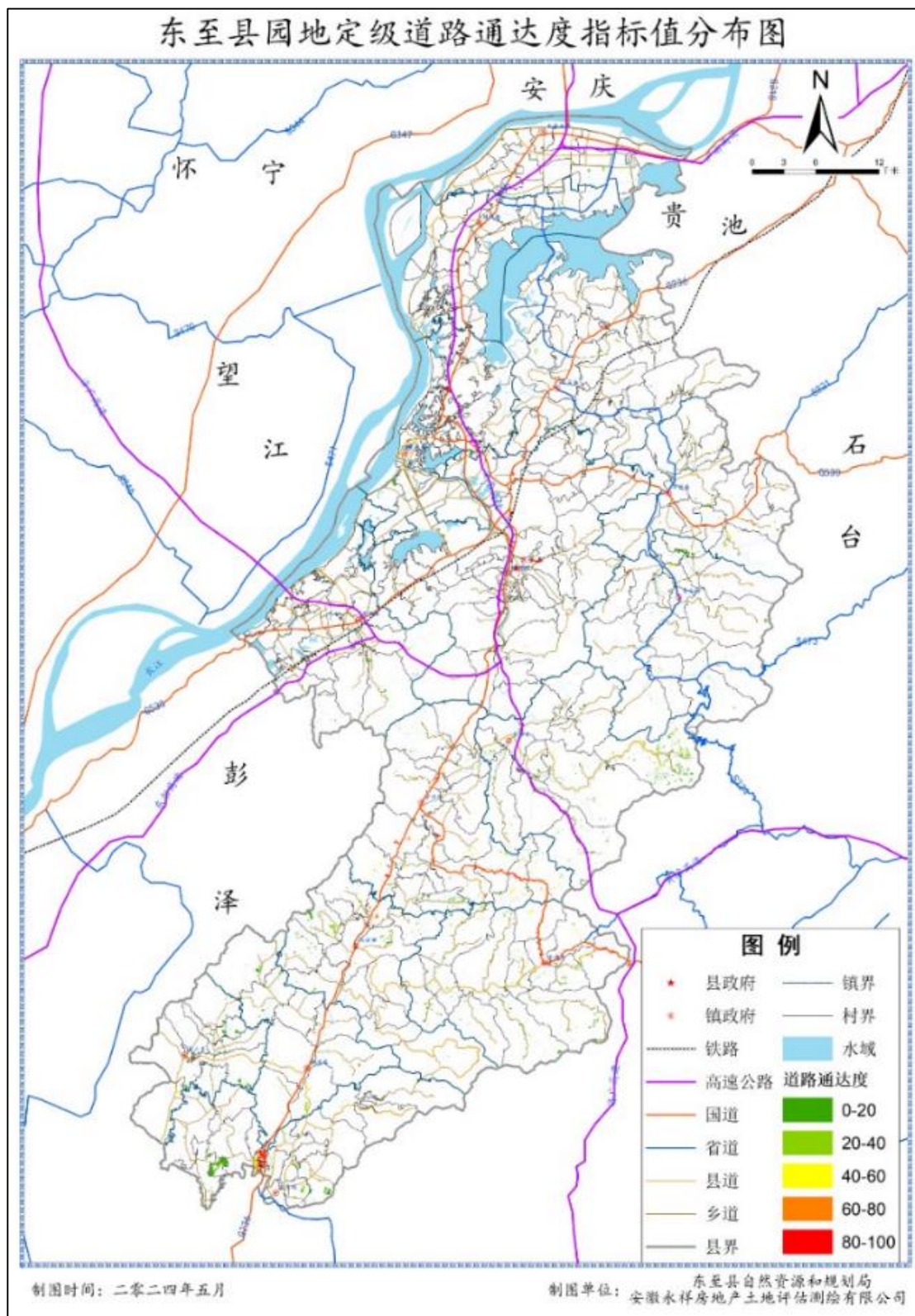


图 2-4-60 园地定级道路通达度指标值分布图

(4) 分级标准及作用分值

根据规程规范，结合东至县实际，道路通达度指标分级标准及作

用分值如下表所示。

**表 2-4-58 园地定级道路通达度指标分级标准及作用分值**

定级指标	定级类型	级别	分级标准	作用分值
道路通达度	果园	1 级	$\geq 80$	100
		2 级	[60, 80)	80
		3 级	[40, 60)	60
		4 级	[20, 40)	40
		5 级	$< 20$	20
	茶园	1 级	$\geq 80$	100
		2 级	[60, 80)	80
		3 级	[40, 60)	60
		4 级	[20, 40)	40
		5 级	$< 20$	20
	其他园地	1 级	$\geq 80$	100
		2 级	[60, 80)	80
		3 级	[40, 60)	60
		4 级	[20, 40)	40
		5 级	$< 20$	20

从作用分值空间分布来看，县域中南部道路网密集性相对北部平原地区较差，道路通达性较差，作用分值相对偏低；县域北部地势较为平坦，道路网密集，园地道路通达性高，作用分值高。

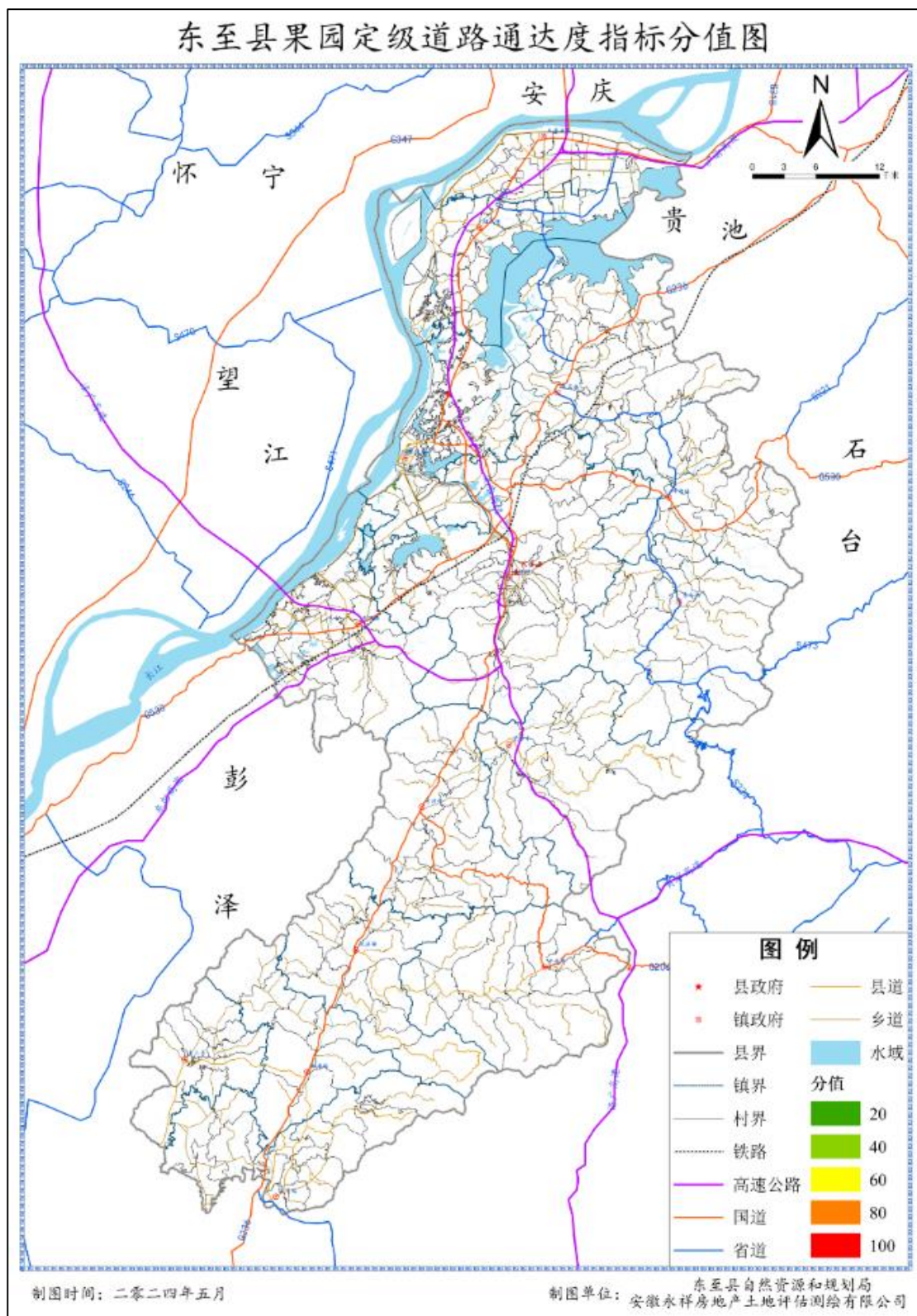


图 2-4-61 果园定级道路通达度指标分值图

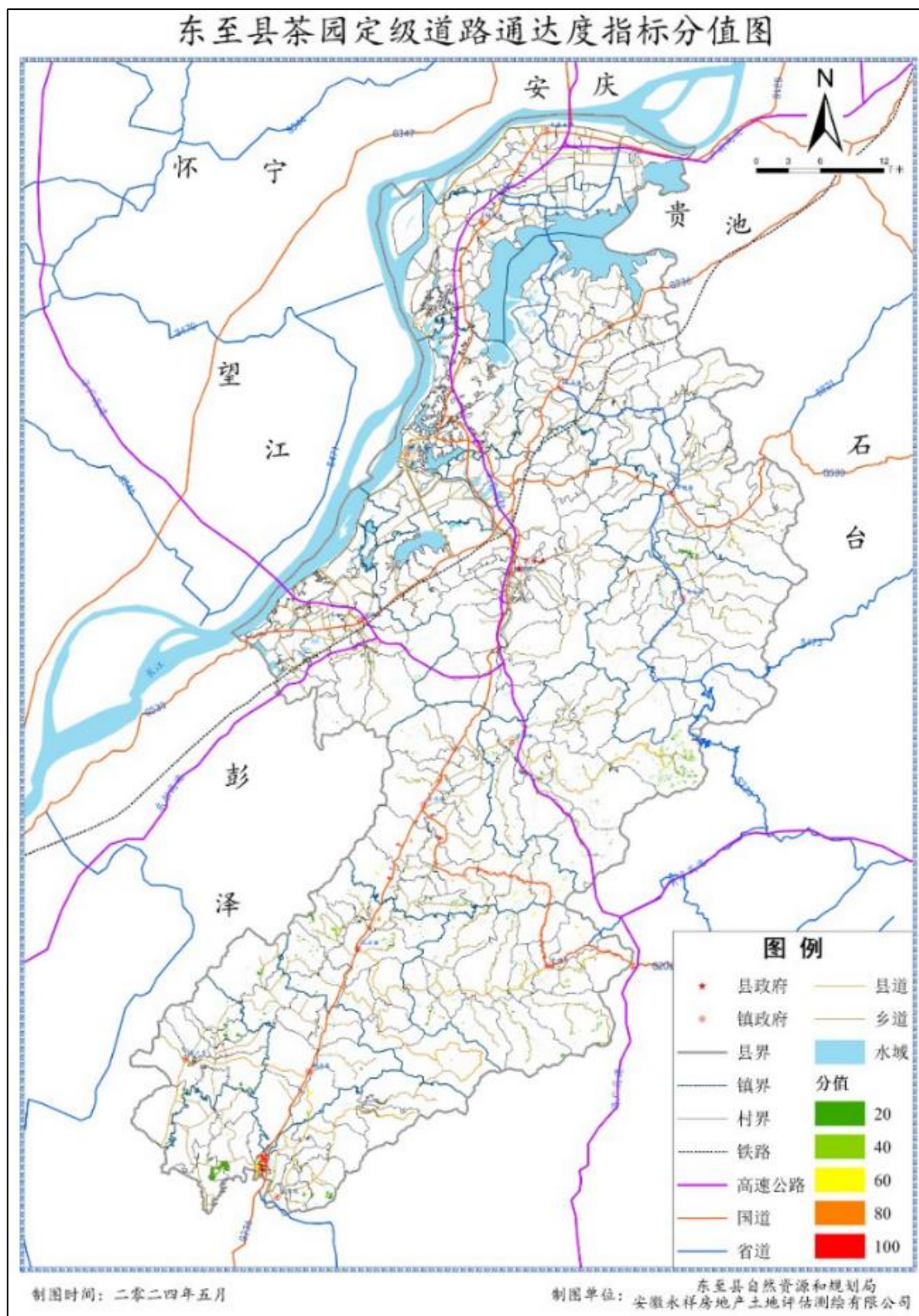


图 2-4-62 茶园定级道路通达度指标分值图

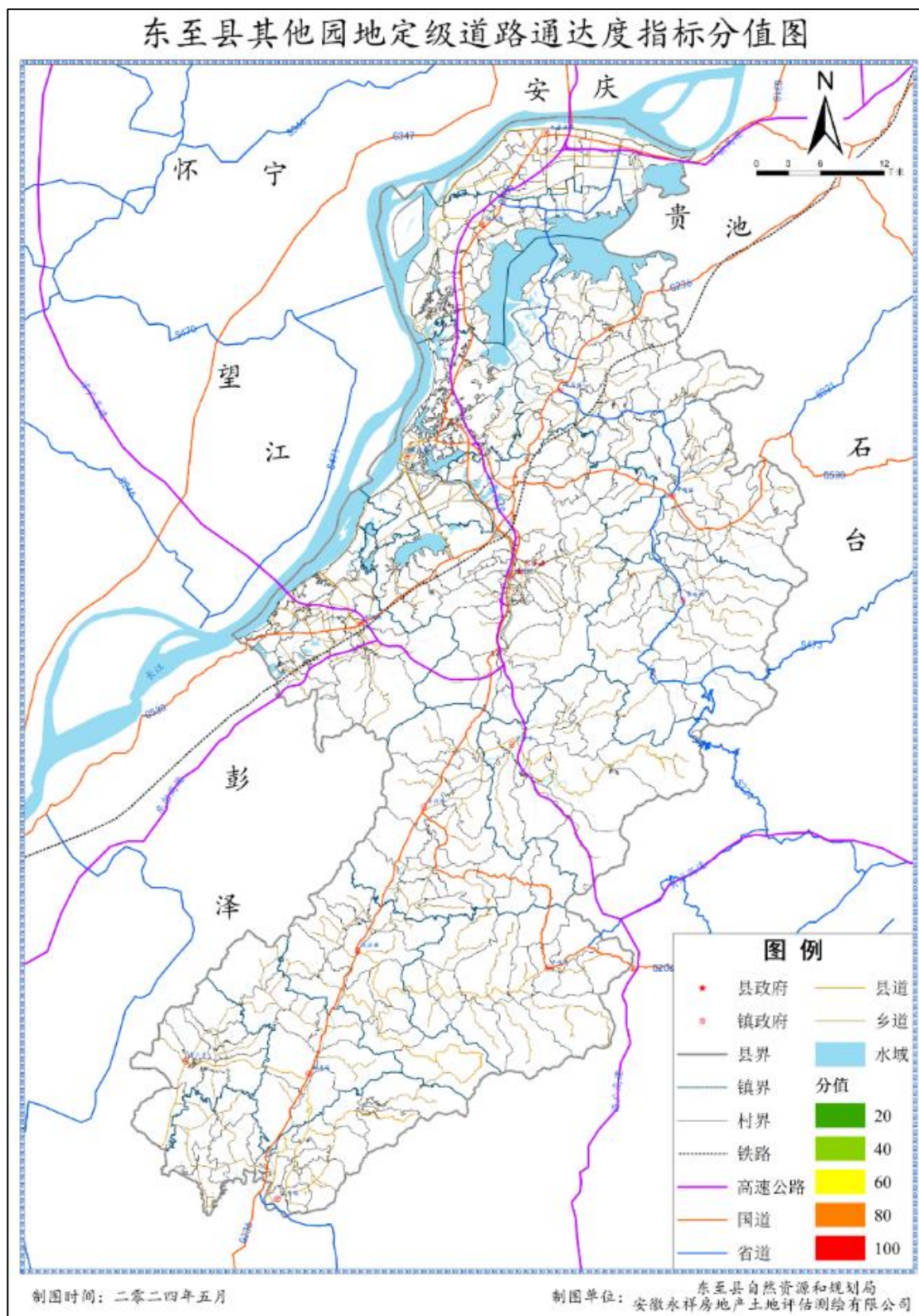


图 2-4-63 其他园地定级道路通达度指标分值图

## 二、林地定级指标定量化处理

### (一) 地形因子

本次林地定级工作中地形因子选择了坡度、坡位、坡向三项指标。

## 1.坡度

### (1) 数据来源与处理方法

与园地处理方法类似，本次林地定级工作中，根据东至县数字高程模型（DEM）数据采用 ArcGIS 中坡度工具计算坡度值；然后将定级单元与坡度结果进行空间叠加，采用分区统计工具获取定级单元内的平均坡度值，作为定级单元的坡度指标。

### (2) 指标值分析

根据上述方法，获取坡度指标值，主要数据如下：

**表 2-4-59 林地定级坡度指标数据统计表**

定级指标	定级类型	数值区间(°)	平均值(°)
坡度	林地	0-46.71	10.30

全域林地坡度在 0-46.71° 之间，大部分林地图斑坡度分布在 25° 以下，平均坡度为 10.30°。东至县中南部为山地丘陵地貌，整体海拔分布差异较大，坡度较大，大多在 20° 以上，只在山间河谷盆地相对坡度较低，但也基本在 10°-20° 之间。县域北部地貌以平原和丘陵为主，整体海拔相对较低，坡度较小，大多在 10° 以下。长江沿岸基本为平原，整体坡度在 2° 以下。

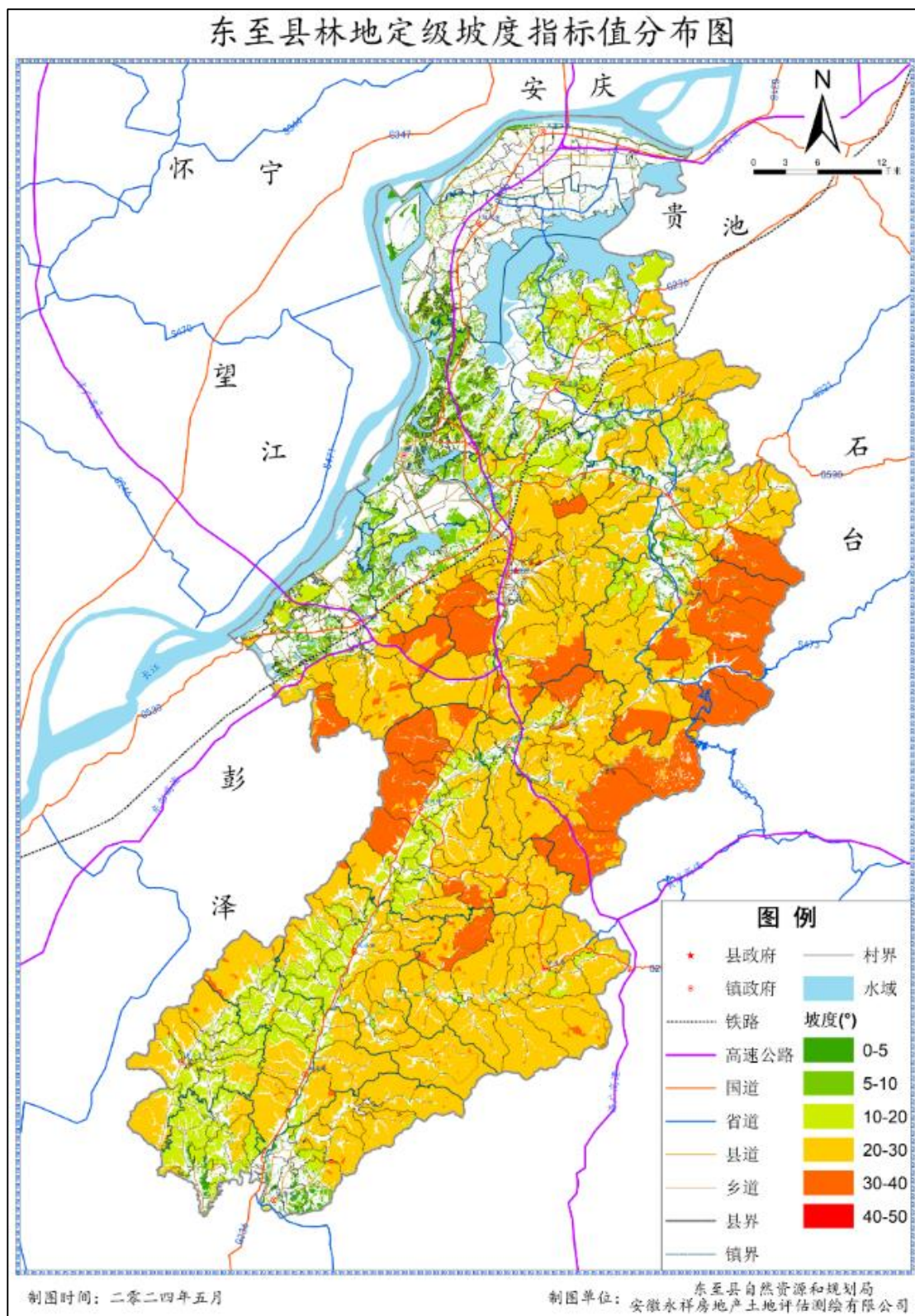


图 2-4-64 林地定级坡度指标值分布图

(4) 分级标准及作用分值

根据规程规范中坡度分级标准，结合东至县实际，对坡度指标采

用“自然间断点分级法”划分等级标准，分级标准及作用分值如下表所示。

**表 2-4-60 林地定级坡度指标分级标准及作用分值**

定级指标	定级类型	级别	分级标准(°)	作用分值
坡度	林地	1 级	< 5	100
		2 级	[5, 10)	80
		3 级	[10, 15)	60
		4 级	[15, 25)	40
		5 级	≥25	20

从作用分值空间分布来看，全域林地坡度分值整体偏低，其中县域南部整体坡度较大，分值偏低，大多在 20 和 40 分左右；县域北部长江周边以平原为主，坡度小，分值高，基本在 80 分和 100 分左右。

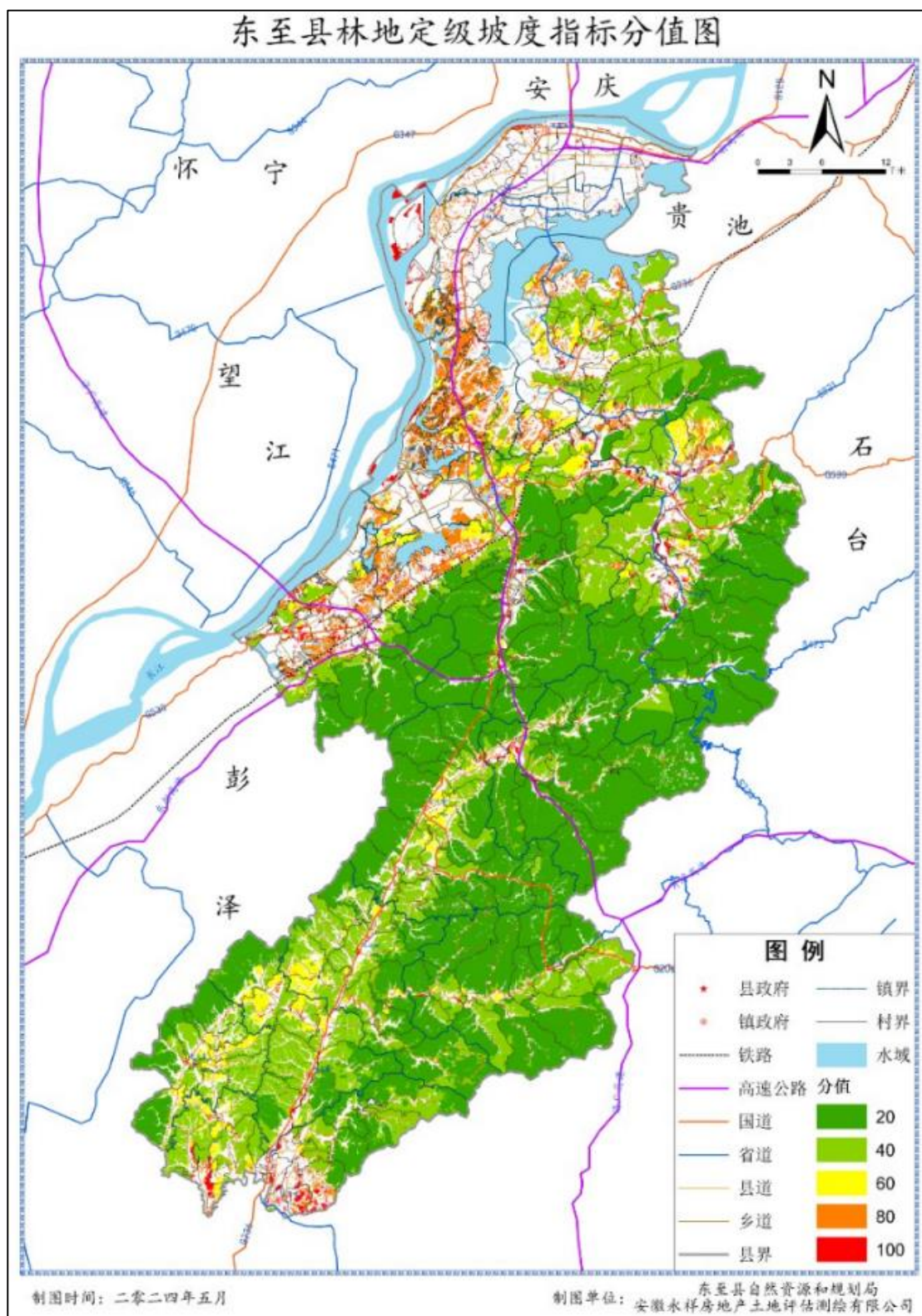


图 2-4-65 林地定级坡度指标分值图

## 2.坡位

坡位是指坡面所处的地貌部位。坡位对土壤发育、水肥条件影响较大，因而对林木生长发育影响也很大，通常坡上（特别是山脊）土

层薄，林木生长较差，而坡下林地土层厚，水肥条件好，林木生长好。

### (1) 数据来源

根据收集资料情况，本次东至县林地定级中坡位指标通过分等成果以及林草综合监测成果中坡位数据获取。

**表 2-4-61 林地定级坡位指标数据来源表**

定级指标	定级类型	主要数据来源
坡位	林地	林地分等成果、2021 年林草综合监测成果中坡位 (PW/PO_WEI) 字段

### (2) 处理方法

本次林地定级中，优先采用林地分等成果。将定级单元与分等成果进行空间叠加，采用如下处理方法获取坡位指标值：

①图斑完全重合的，属变更调查图斑未发生变化，直接读取分等成果中坡位数据；

②图斑部分重合的，属变更调查图斑发生变化，采用重合部分图斑坡位数据；

③图斑不重合的，属新增图斑，利用林草综合监测成果补充坡位数据。

### (3) 指标值分析

《森林资源连续清查技术规程》(GB/T 38590-2020) 将坡位划分为脊、上、中、下、谷、平地，部分数据库中坡位类型还包括“全坡”。

**表 2-4-62 林地定级坡位类型划分标准表**

坡位类型	划分标准
脊	山脉的分水线及其两侧各下降垂直高度 15m 的范围
上	从脊部以下至山谷范围内的山坡三等分后的最上等分部位
中	三等分的中坡位
下	三等分的下坡位
全坡	在上、中、下坡位都有分布
谷	汇水线两侧的谷地，若样地处于其他部位中出现的局部山洼，也应按山谷记载
平地	处在平原和台地上的样地

根据上述方法，获取坡位指标值，主要数据如下：

**表 2-4-63 林地定级坡位指标数据统计表**

定级指标	定级类型	指标内容	面积(公顷)
坡位	林地	脊	13.8199
		上	15263.3530
		中	123589.1223
		下	73577.3920
		全坡	40.9864
		谷	1504.2209
		平地	4171.6879

林地大部分图斑坡位为中坡或下坡，其中县域中南部以山地丘陵地貌为主，林地坡度大，坡位主要为上、中、下坡；县域北部长江沿岸地势较为平坦，以谷地或平地为主。县域南部龙泉镇镇区周边由于地势低平，林地坡位以平地为主；山间河谷盆地由于地势较为平缓，坡位也以下坡或谷地为主。

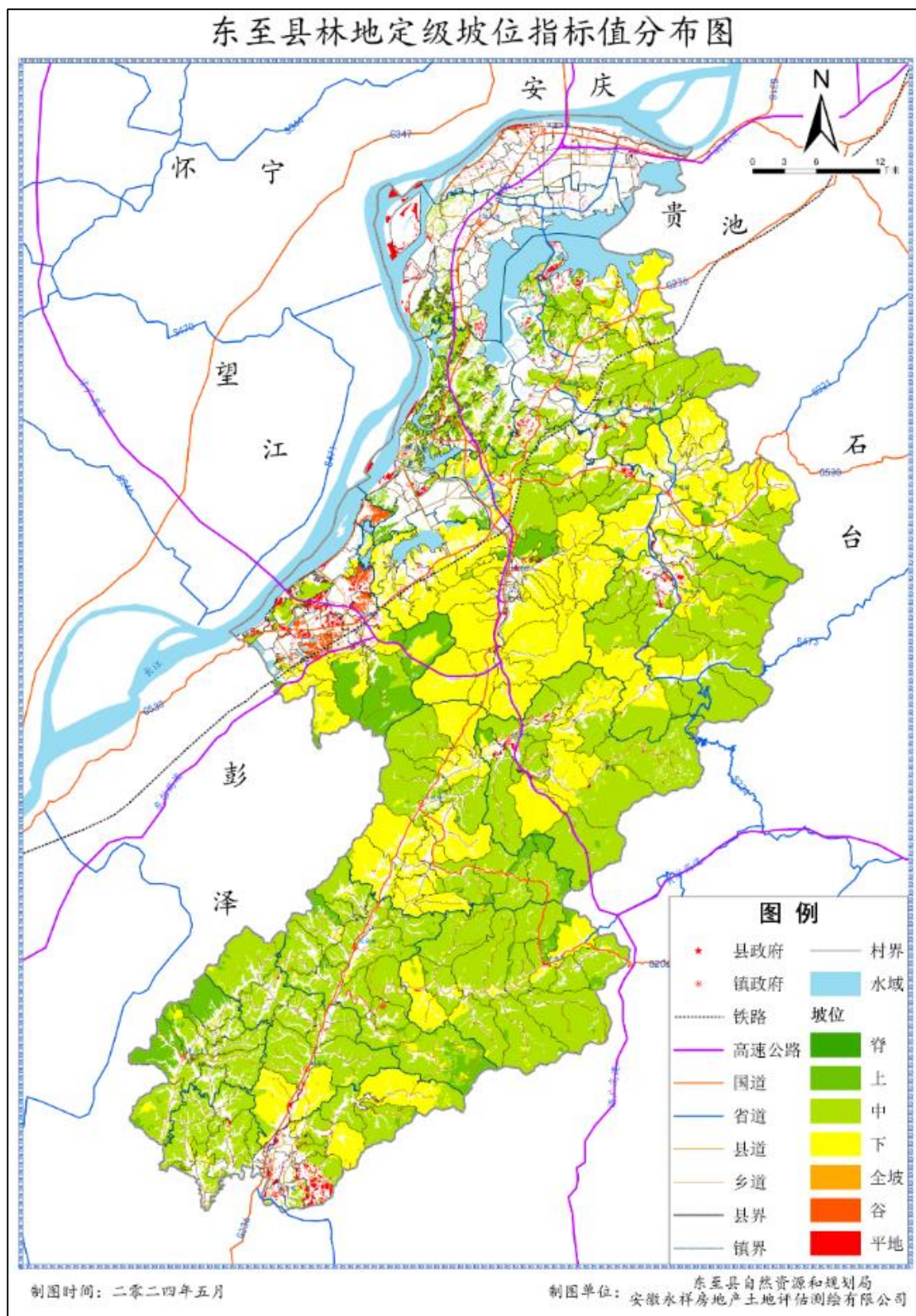


图 2-4-66 林地定级坡位指标值分布图

(4) 分级标准及作用分值

根据规程规范中坡位分级标准，结合东至县实际，坡位指标分级

标准及作用分值如下表所示。

**表 2-4-64 林地定级坡位指标分级标准及作用分值**

定级指标	定级类型	级别	分级标准	作用分值
坡位	林地	1 级	平地	100
		2 级	谷	80
		3 级	下、全坡	60
		4 级	中	40
		5 级	上、脊	20

从作用分值空间分布来看，县域中南部以山地丘陵地貌为主，坡位分值也相对偏低，龙泉镇镇区周边地势较为平坦，坡位分值高；县域北部长江沿岸地势较为低平，林地坡度小，坡位分值高。从分值分布来看，整体上呈现北部高，中南部低的情况。

东至县林地定级坡位指标分值图

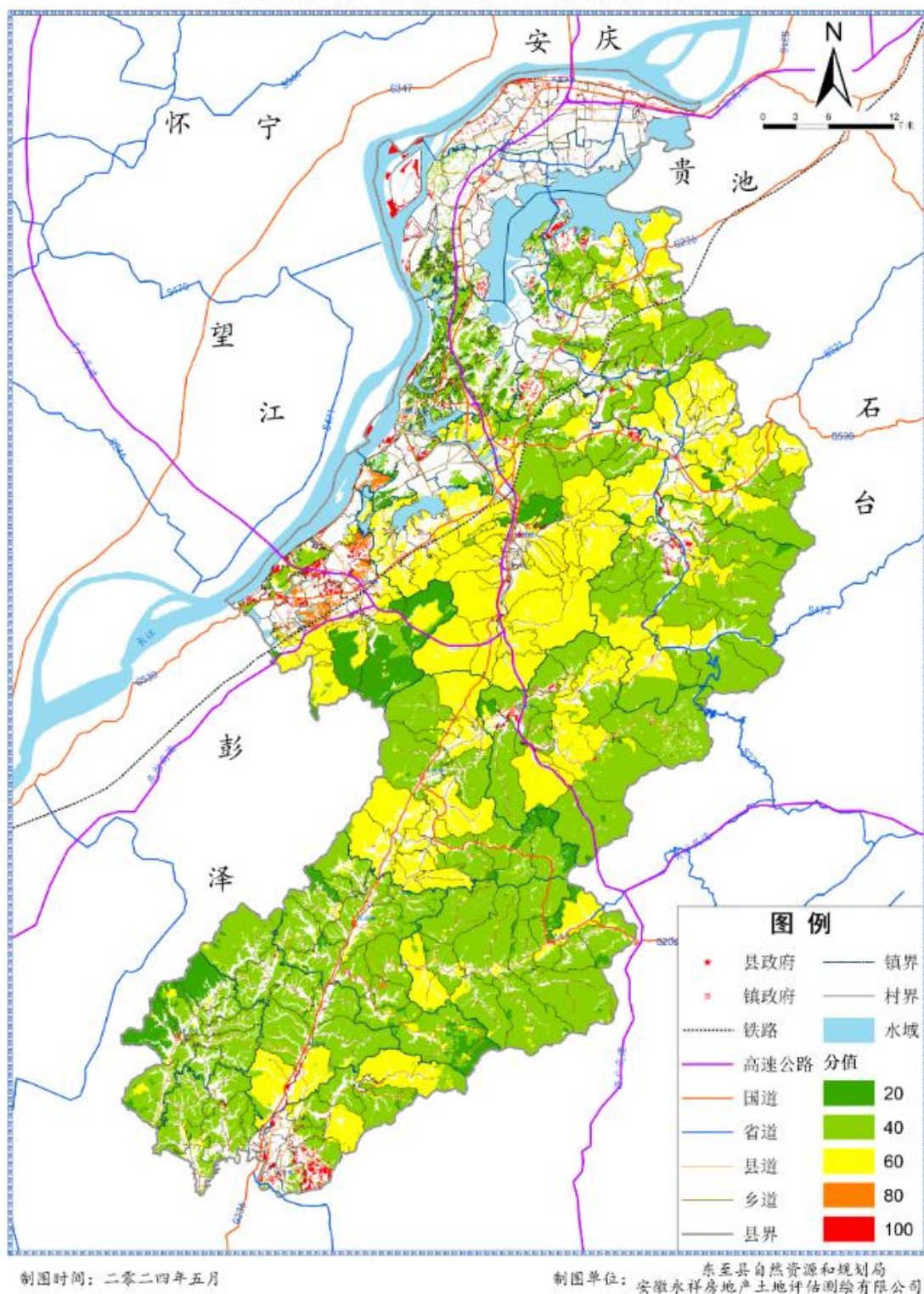


图 2-4-67 林地定级坡位指标分值图

### 3.坡向

#### (1) 数据来源与处理方法

与园地处理方法类似，本次林地定级工作中，根据东至县数字高

程模型 (DEM) 数据采用 ArcGIS 中坡度工具计算坡度值; 其次根据计算的坡度结果采用坡向工具计算坡向; 然后将定级单元与坡向结果进行空间叠加, 采用分区统计工具获取定级单元内的坡向, 作为定级单元的坡度指标。

## (2) 指标值分析

根据上述方法, 获取坡向指标值, 主要数据如下:

**表 2-4-65 林地定级坡向指标数据统计表**

定级指标	定级类型	数值区间	面积(公顷)
坡向	林地	阴坡	6.5091
		半阴坡	3187.5250
		半阳坡	4993.3993
		阳坡	209973.1490

林地坡向以阳坡为主, 同时半阳坡和半阴坡面积也相对较大, 阴坡面积很小。受地形条件影响, 全域大部分林地坡向为阳坡, 光照条件好, 适宜林木生长, 东至是安徽省重要的木材生产大县。

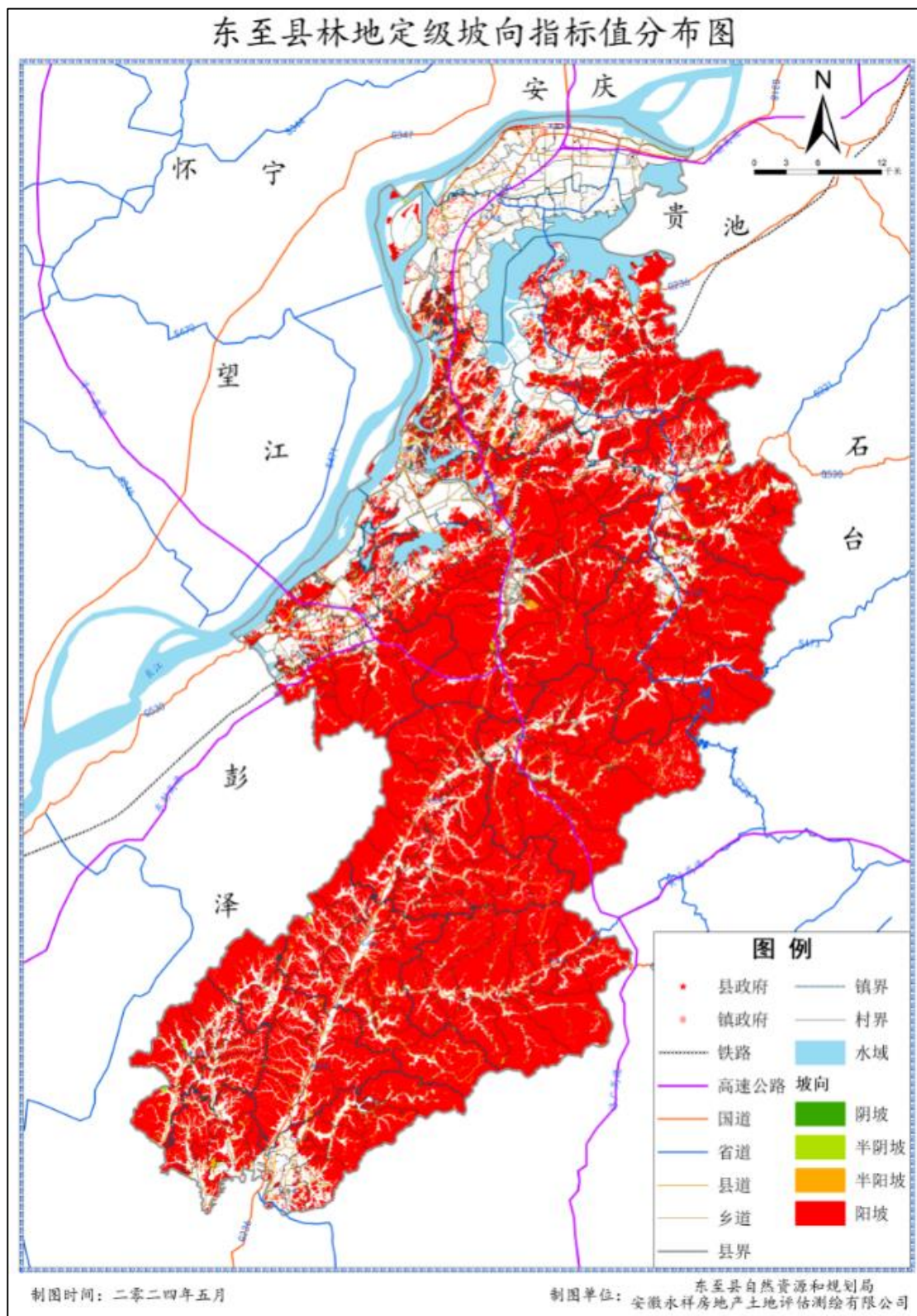


图 2-4-68 林地定级坡向指标值分布图

(4) 分级标准及作用分值

根据规程规范中坡向分级标准，结合东至县实际，坡向指标分级

标准及作用分值如下表所示。

**表 2-4-66 林地定级坡向指标分级标准及作用分值**

定级指标	定级类型	级别	分级标准	作用分值
坡向	林地	1 级	阳坡	100
		2 级	半阳坡	80
		3 级	半阴坡	40
		4 级	阴坡	20

从作用分值空间分布来看，全域大部分林地以阳坡为主，作用分值大多为 100 分；低分值主要分布在县域北部山间河谷地带，受到地形影响，坡向以半阴坡为主，作用分值相对偏低，大多为 40 分。

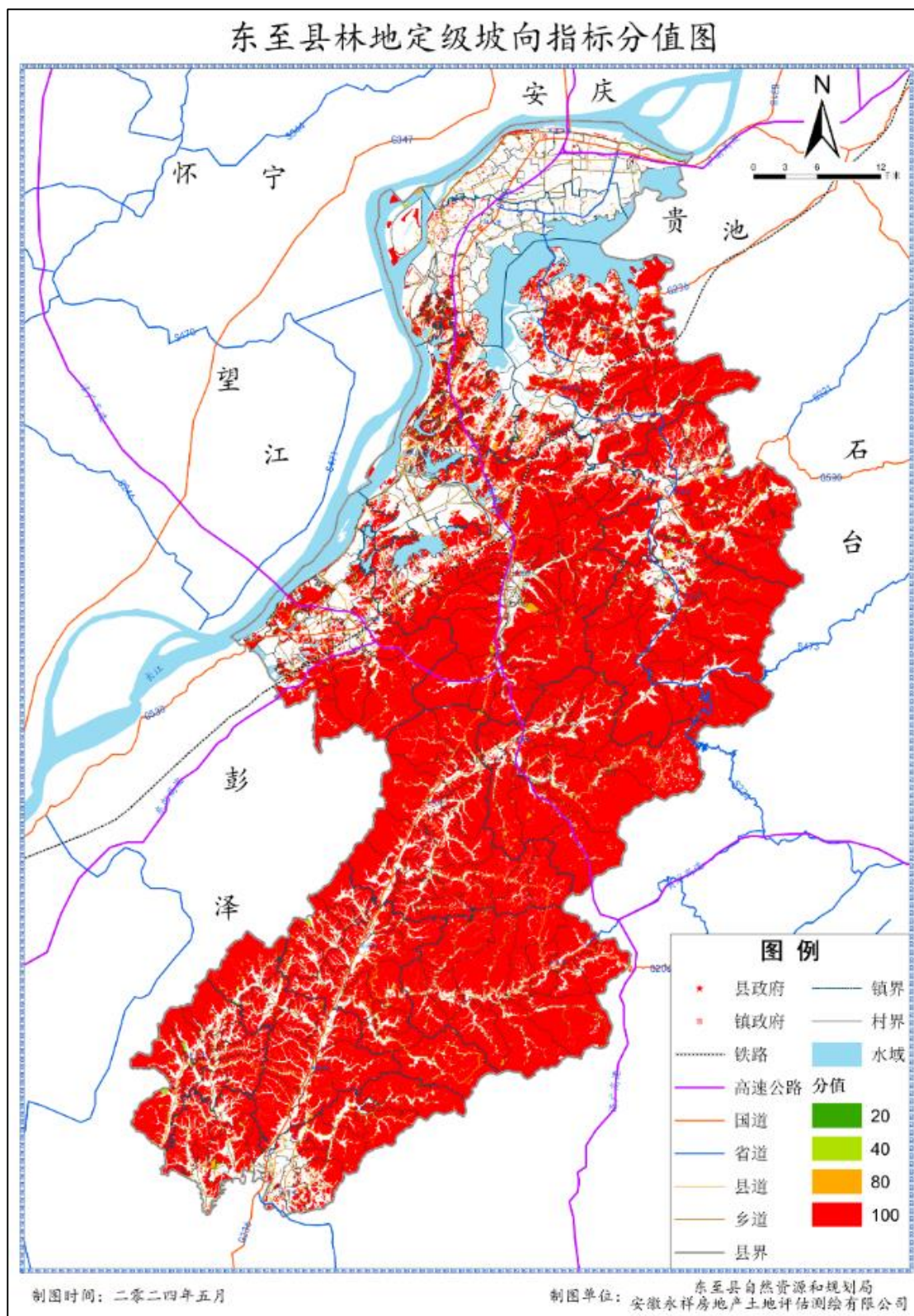


图 2-4-69 林地定级坡向指标分值图

### (二) 土壤因子

本次林地定级工作中土壤因子下选择了土层厚度和腐殖质厚度

两项指标。

## 1. 土层厚度

### (1) 数据来源与处理方法

本次林地定级工作中，根据 2021 年林草综合监测成果中土层厚度 (TU\_CENG\_HD) 字段获取土层厚度指标。数据处理方法与园地类似，由于林草综合监测成果是对变更调查成果的进一步细化，将定级单元与 2021 年林草综合监测成果进行空间叠加，对于图斑完全重合或者不重合的，处理方法与园地类似；对于图斑部分重合的，即出现定级单元被破碎情况，根据破碎图斑面积排序，取破碎图斑面积占比最大的土层厚度数据作为定级单元土层厚度值。

### (2) 指标值分析

根据上述方法，获取到土层厚度指标值，主要数据如下：

**表 2-4-67 林地定级土层厚度指标数据统计表**

定级指标	定级类型	数值区间(cm)	平均值(cm)
土层厚度	林地	4-200	65

林地土层厚度最大值达到了 200cm，最小为 4cm，全域林地平均土层厚度值为 65cm，大部分林地图斑土层厚度分布在 60cm 左右，整体土层厚度相对偏低。

县域中南部林地土层厚度大多偏低，基本在 60cm 左右，龙泉镇镇区周边由于河流冲积影响等影响，林地土层厚度相对偏高，最大能达到 200cm 左右。县域北部长江沿岸地势平缓，整体土层厚度也相对偏高。

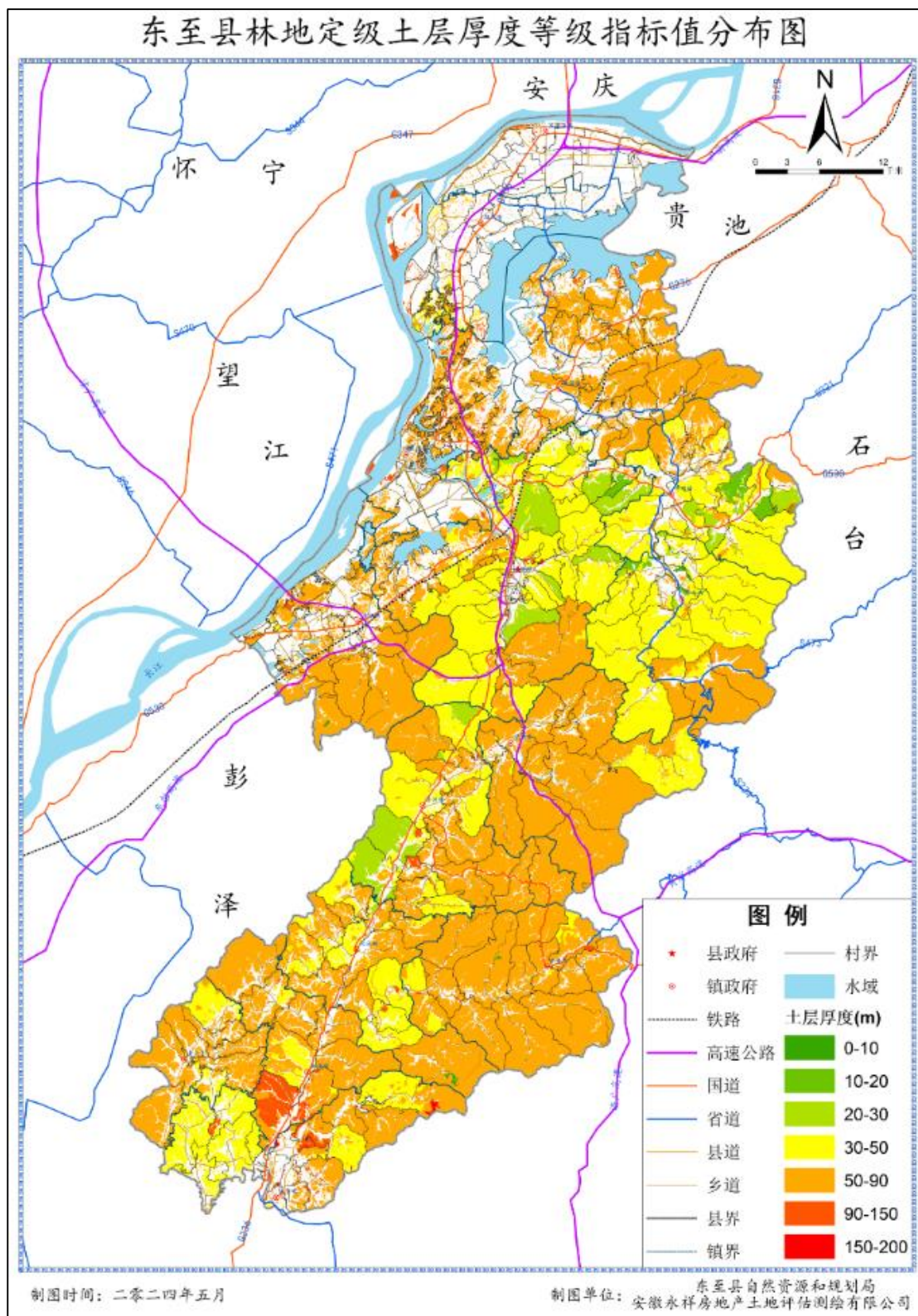


图 2-4-70 林地定级土层厚度指标值分布图

(4) 分级标准及作用分值

根据规程规范中土层厚度分级标准，参照分等土层厚度分级标准，

结合东至县实际，分级标准及作用分值如下表所示。

**表 2-4-68 林地定级土层厚度指标分级标准及作用分值**

定级指标	定级类型	级别	分级标准(cm)	作用分值
土层厚度	林地	1 级	≥80	100
		2 级	[40, 80)	60
		3 级	< 40	20

从作用分值空间分布来看，整体林地土层厚度相对偏低，县域中南部以山地丘陵地貌为主，海拔高差较大，坡度较陡，土层厚度相对偏低，作用分值大多以 60 分为主；高分值主要分布在县域北部长江沿岸以及龙泉镇镇区周边，地势较为平坦，土层相对较厚，作用分值也相对偏高。

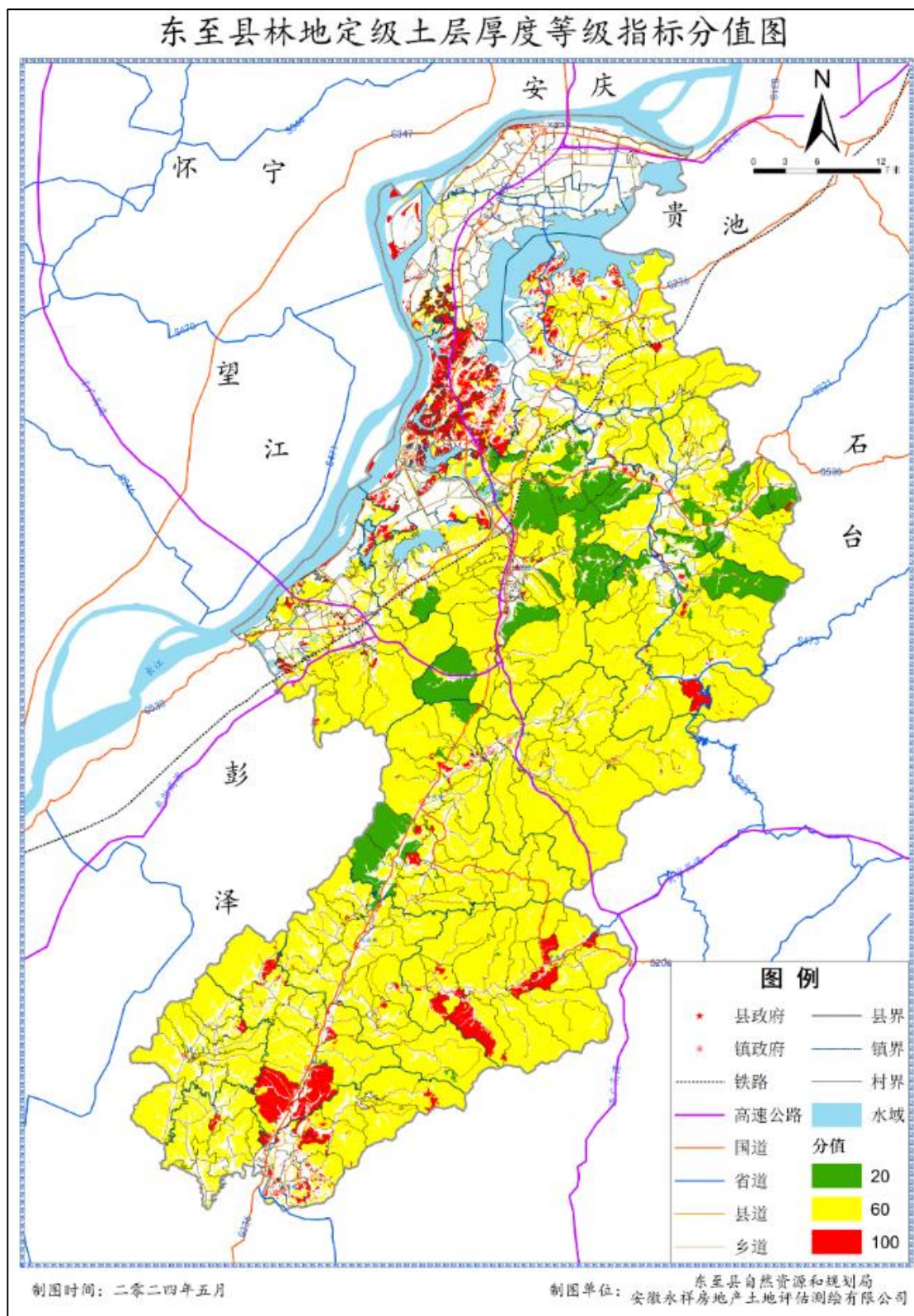


图 2-4-71 林地定级土层厚度指标分值图

## 2.腐殖质厚度

腐殖质厚度指土壤剖面顶部富含腐殖质且具有独特形态特征的

土层，其厚度和腐殖质含量是决定土壤肥力水平高低的重要因素。一般情况下，腐殖质越厚，林地质量越好。

### （1）数据来源

根据收集资料情况，本次东至县林地定级中腐殖质厚度数据通过分等成果中植被覆盖类型数据获取。

**表 2-4-69 林地定级腐殖质厚度指标数据来源表**

定级指标	定级类型	主要数据来源
腐殖质厚度	林地	林地分等成果中植被覆盖类型（ZBFG LX）字段

### （2）处理方法

由于腐殖质厚度指标获取困难，相关成果中没有腐殖质厚度数据，根据《全国园地林地草地分等定级和基准地价制定技术问答》（第二期，2022/9/14）中明确“各地应优先采用腐殖质厚度数据，确实无法获取时，可使用植被覆盖类型指标进行替换。”植被覆盖类型分值划分标准如下：

**表 2-4-70 植被覆盖类型分值划分标准表**

分值	100分	80分	60分	40分	20分
植被覆盖类型	阔叶林				
		针阔混交林			
			针叶林		
			竹林		
				灌木林、其他	

由于缺乏腐殖质厚度数据，本次林地定级中，采用植被覆盖类型替代腐殖质厚度数据。将定级单元与分等成果进行空间叠加，采用如下处理方法获取植被覆盖类型指标值：

①图斑完全重合的，属变更调查图斑未发生变化，直接读取分等成果中植被覆盖类型数据；

②图斑部分重合的，属变更调查图斑发生变化，采用重合部分植被覆盖类型数据；

③图斑不重合的，属新增图斑，利用影像判读与林草综合监测成果结合的方式获取植被覆盖类型数据。

此外，结合外业调查对部分无法通过影像判读或现有成果获取植被覆盖类型的图斑采集植被覆盖类型数据。

### (3) 指标值分析

根据上述方法，获取植被覆盖类型指标值，主要数据如下：

**表 2-4-71 林地定级植被覆盖类型指标数据统计表**

定级指标	定级类型	指标内容	面积(公顷)
植被覆盖类型	林地	阔叶林	134882.1649
		针叶林	69240.6737
		竹林	8275.0255
		疏林	134.4397
		乔木未成林	5189.6160
		灌木未成林	438.6627

从植被覆盖类型看，东至县林地地表植被以乔木为主，阔叶林和针叶林面积大，此外还分布有大片的竹林；未成林和疏林地面积相对较小。

全域阔叶林均有分布；针叶林主要分布在县域中南部的山地地带海拔 300m 以上的区域；竹林主要分布在洋湖镇、昭潭镇和龙泉镇，分布零散；未成林和疏林在全域分布零散，面积较小，基本以 2-3 年左右人工造林为主。

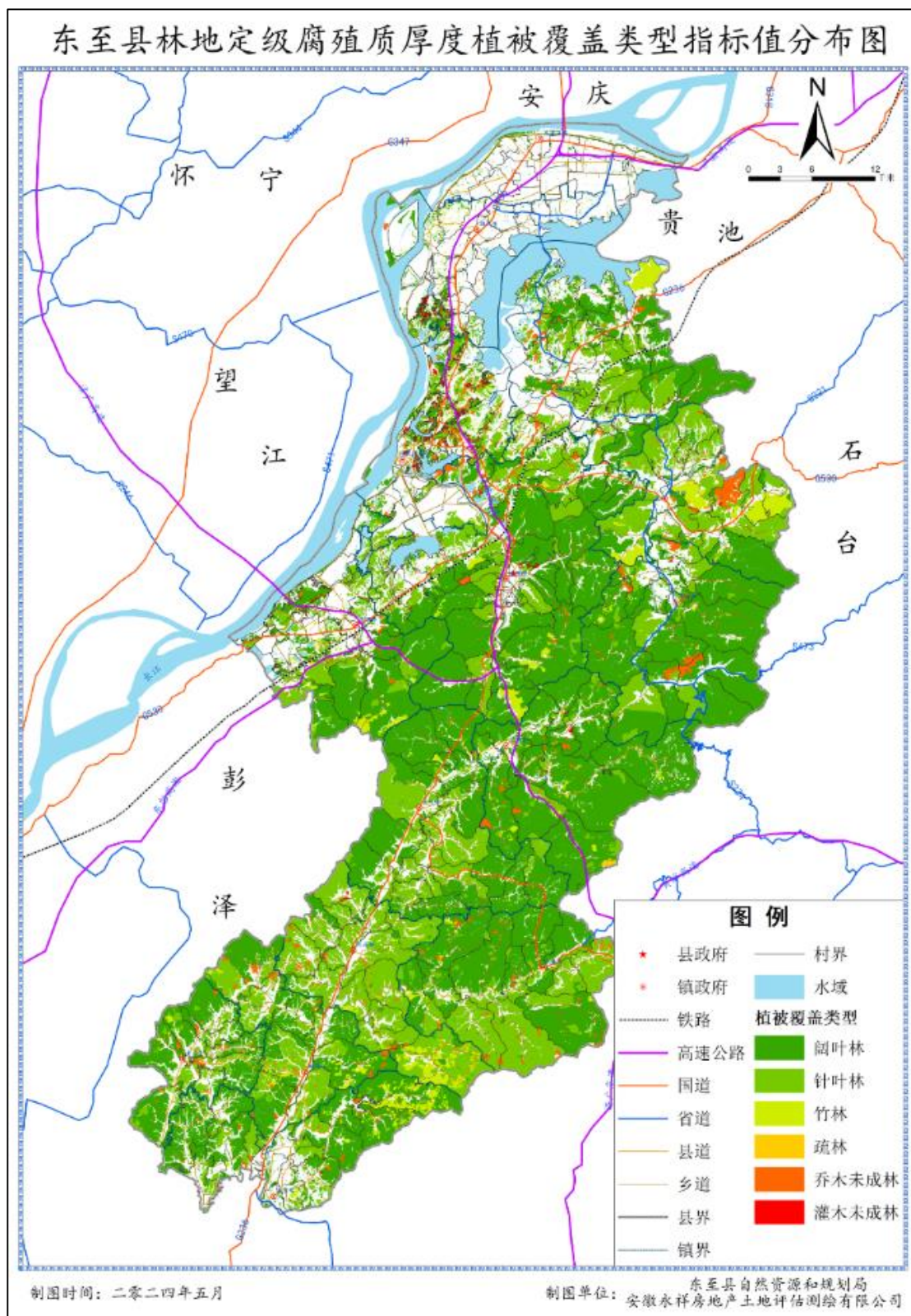


图 2-4-72 林地定级腐殖质厚度植被覆盖类型分布图

(4) 分级标准及作用分值

根据规程规范，结合东至县实际，腐殖质厚度指标分级标准及作

用分值如下表所示。

**表 2-4-72 林地定级腐殖质厚度指标分级标准及作用分值**

定级指标	定级类型	级别	分级标准	作用分值
腐殖质厚度 (以植被覆盖类型指标替代)	林地	1 级	阔叶林	100
		2 级	针叶林	60
		3 级	竹林	40
		4 级	乔木未成林、灌木未成林、疏林	20

从作用分值空间分布来看，全域腐殖质厚度指标分值偏高，大部分图斑指标分值为 100 分；低分值区域分布零散，20 分分值主要分布在洋湖镇和东流镇，近几年人工造林区域还未形成大规模的成林，分值较低。

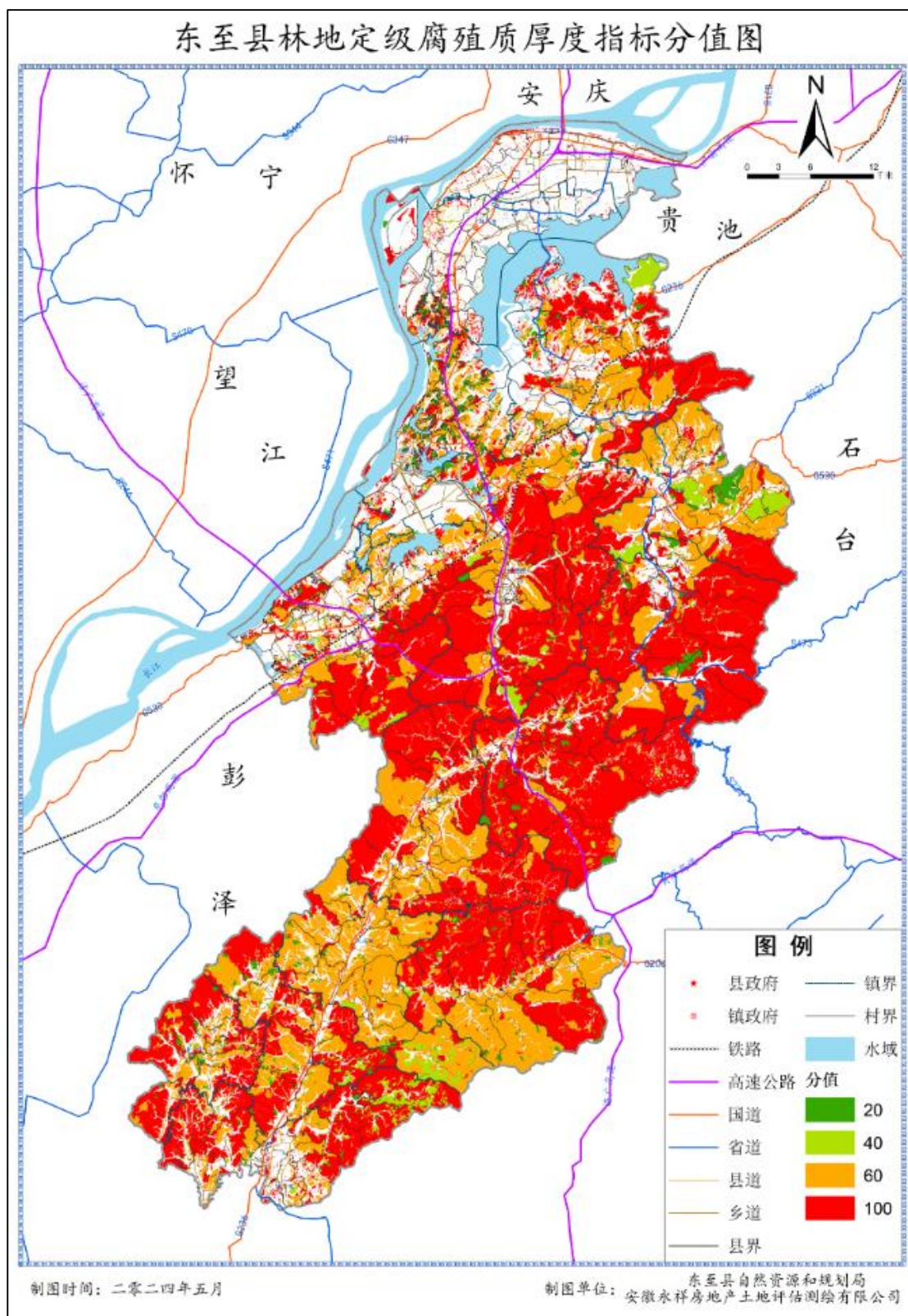


图 2-4-73 林地定级腐殖质厚度指标分值图

### (三) 生产力因子

本次林地定级工作中生产力因子选择了生产潜力系数一项指标。

林地生产力指林业用地或有林地的总体生产能力,是一个综合评价森林资源生产力的概念,它包括林业用地利用率和有林地的生产力。林地生产力评估一方面可以评估林业管理手段、措施的效益情况,用于改善林业管理措施;另一方面可以用于评估林木质量状况,为林业开发利用和保护提供基础支撑。

生产潜力系数代表了现有林分的生长量高低情况,可以此来反映林地质量。根据国家有关林地定级指标处理方法,生产潜力系数指定级单元内林木生产潜力与该定级单元所在县域全县平均林木生产潜力之比,计算公式如下:

$$P_e = \frac{P_y}{P_c}$$

式中:  $P_e$ ——生产潜力系数;

$P_y$ ——定级单元林木生产潜力;

$P_c$ ——县域内平均林木生产潜力。

其中,县域内平均林木生产潜力计算公式如下:

$$P_c = \frac{\sum[A_i \times P_i]}{A_t}$$

式中:  $P_c$ ——县域内平均林木生产潜力;

$P_i$ ——第  $i$  个林地小班内林木生产潜力;

$A_i$ ——第  $i$  个林地小班面积;

$A_t$ ——县域内林地小班面积总和。

对于定级单元林木生产潜力,乔木林地 of 定级单元内林木年均蓄积生长量;灌木林地 of 定级单元内灌木覆盖度;竹林地为定级单元内单位面积毛竹株数与其他竹株数之和;其他林地 of 定级单元内植被总覆盖度。对于县域内平均林木生产潜力,乔木林地 of 县域内林木年均蓄积生长量;灌木林地 of 县域内灌木覆盖度;竹林地为县域内单位面积毛竹株数与其他竹株数之和;其他林地 of 县域内植被总覆盖度。

### (1) 数据来源

生产潜力系数计算所需的数据可以通过林草综合监测成果获取。根据收集资料,本次东至县林地定级中生产潜力系数计算指标数据来源如下表所示。

**表 2-4-73 林地定级生产潜力系数指标数据来源表**

定级指标	定级类型	主要数据来源
生产潜力系数	林地	2021 年林草综合监测成果中郁闭度(YU_BI_DU)、公顷蓄积(HUO_LMGQXJ)、公顷株数(MEI_GQ_ZS)字段

### (2) 处理方法

本次林地定级中,首先按照地类代码将林地定级单元按照乔木林地、竹林地、灌木林地和其他林地进行区分;然后分别将各类型地类定级单元与 2021 年林草综合监测成果进行空间叠加,获取郁闭度/公顷蓄积/公顷株数指标。对于郁闭度/公顷蓄积/公顷株数为空的情况,首先采用 2020 年林草综合监测成果、森林资源管理一张图进行补充,实在无法获取数据的,采用全域平均值或邻近法进行处理。

对于乔木林地,由于年均蓄积生长量需要获取林木生长年期,相关成果中涉及生长年期的龄组(LING\_ZU)存在大量的空值,其无法准确反映林木年龄,因此本次定级中直接采用采用公顷蓄积计算乔木林地定级单元生产潜力系数。

对于灌木林地和其他林地,采用郁闭度计算定级单元生产潜力系数。对于竹林地,采用公顷株数计算定级单元生产潜力系数。

对于县域内平均林木生产潜力,由于图斑数量少、面积小,本次林地定级中对东至县做统一考虑,按照乔木林地、竹林地、灌木林地和其他林地分别计算平均林木生产潜力。

### (3) 指标值分析

根据上述方法,获取生产潜力系数指标值,主要数据如下:

表 2-4-74 林地定级生产潜力系数指标数据统计表

定级指标	定级类型		数值区间	平均值
生产潜力系数	林地	乔木林地	0.02-3.69	0.79
		竹林地	0.12-1.17	0.92
		灌木林地	0.41-1.83	1.07
		其他林地	0.19-1.72	1.06

从生产潜力系数指标看，乔木林地最大生产潜力系数能达到 3.69，但是平均值只有 0.79，整体生产潜力较低；竹林地最大生产潜力系数在 1.17，在所有地类中最低；灌木林地最大生产潜力系数为 1.83，平均值在 1.07；其他林地最大生产潜力系数达 1.72，但最小只有 0.19，整体较为离散。

从空间分布上看，全域林地生产潜力系数均偏低，整体在 2.0 以下，大部分林地图斑生产潜力系数在 0.5-2.0 之间。县域中南部林地分布密集，生产潜力相对较高，大部分林地生产潜力系数在 1-2 之间；县域北部林地面积相对较小，整体林地生产潜力相对较低。

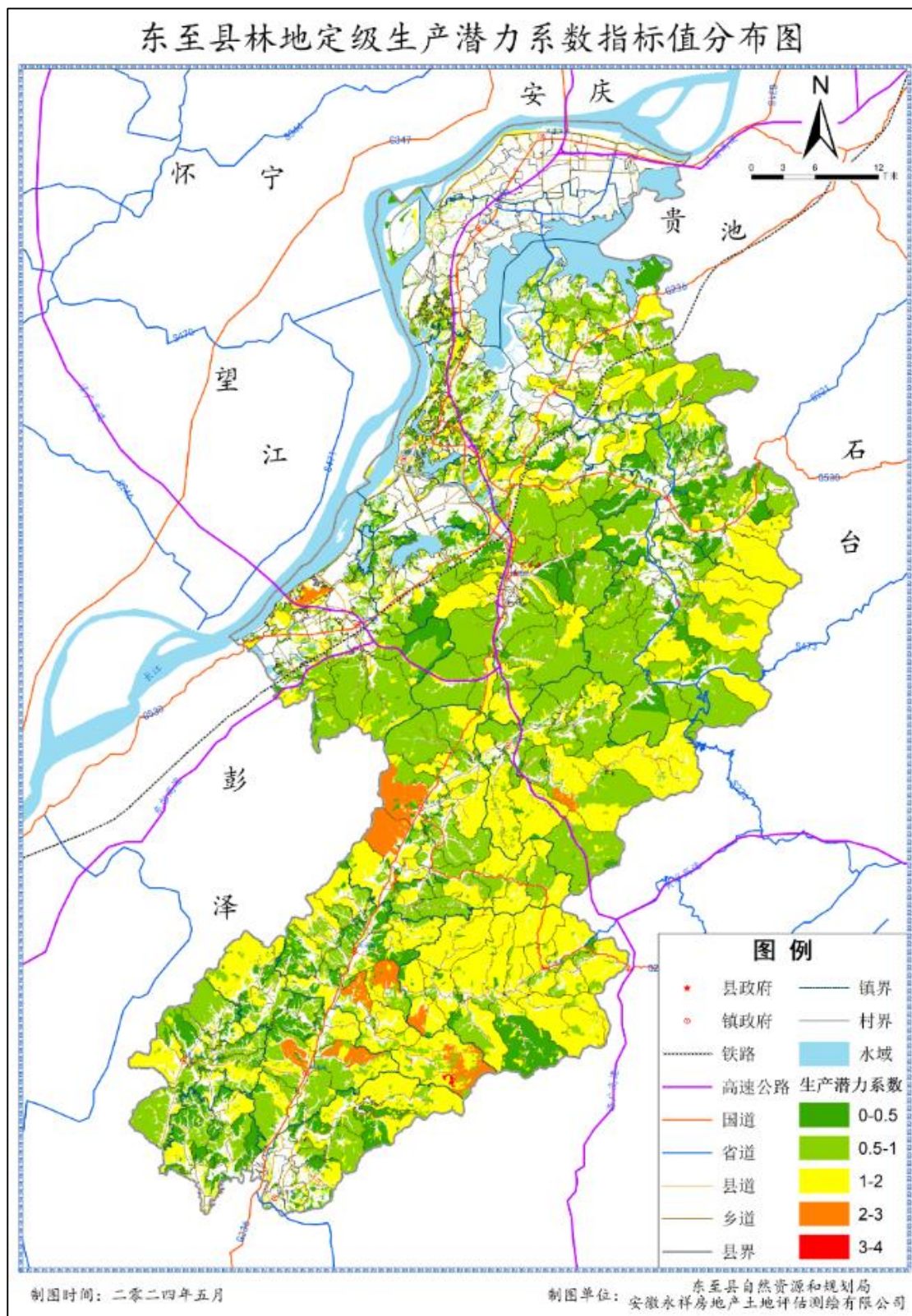


图 2-4-74 林地定级生产潜力系数指标值分布图

(4) 分级标准及作用分值

根据《林地分等定级规程》(报批稿)中生产潜力系数分级标准，

结合东至县实际，生产潜力系数指标分级标准及作用分值如下表所示。

**表 2-4-75 林地定级生产潜力系数指标分级标准及作用分值**

定级指标	定级类型	级别	分级标准	作用分值
生产潜力系数	林地	1 级	$\geq 2.0$	100
		2 级	[1.5, 2.0)	80
		3 级	[1.0, 1.5)	60
		4 级	[0.5, 1.0)	40
		5 级	$< 0.5$	20

从作用分值空间分布来看，县域林地生产潜力系数分值分布不均一，县域中部以 40-60 分为主；县域南部以 40-80 分为主；县域北部以 40-60 分为主。高分值区域主要分布在县域南部昭潭镇、木塔乡以及官港镇，整体林地受人为因素干扰较低，生产潜力高。

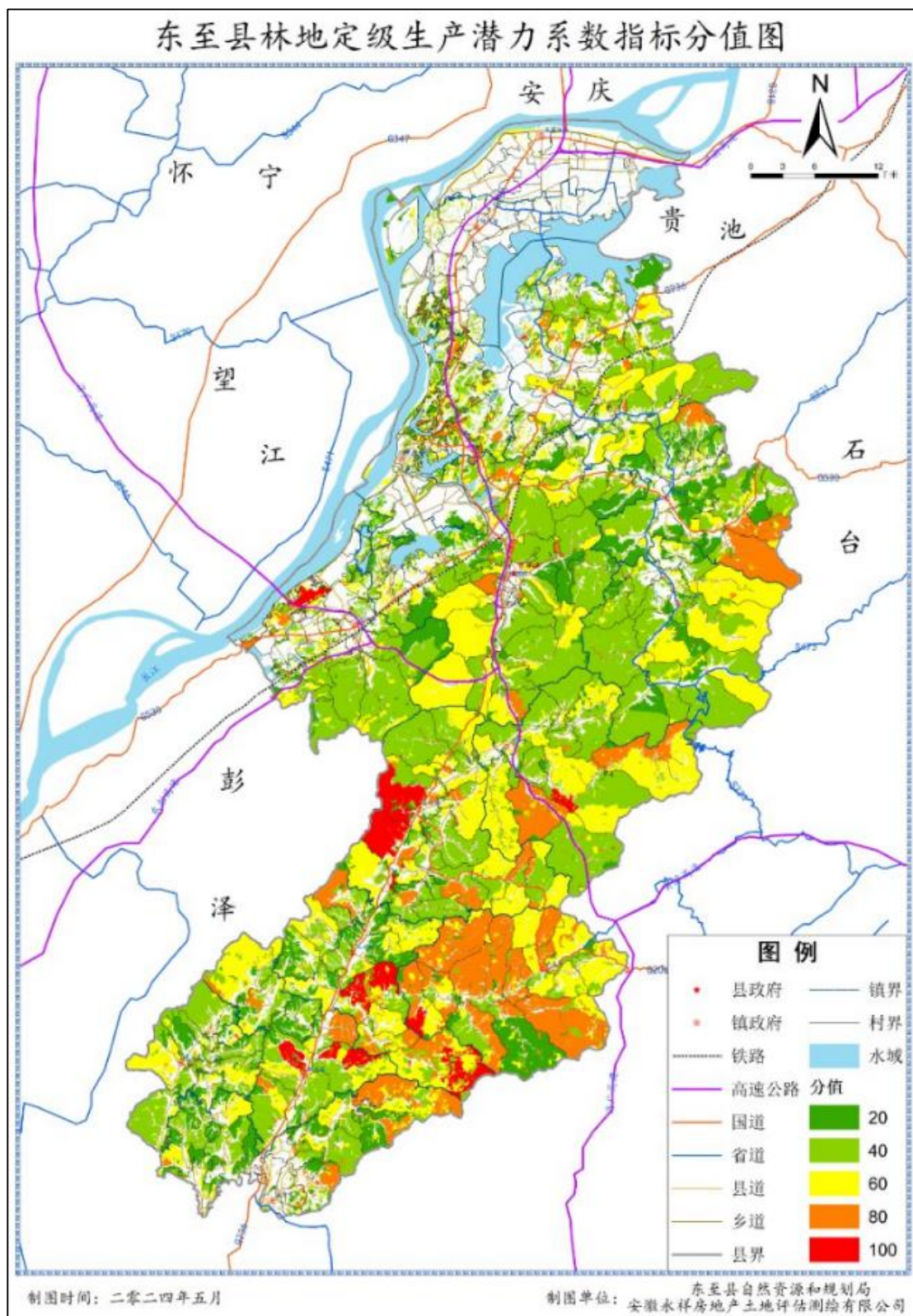


图 2-4-75 林地定级生产潜力系数指标分值图

#### （四）运输条件因子

本次林地定级工作中运输条件因子选择了可及度、集材距离、运

输距离三项指标。

### 1. 可及度

可及度指森林开发利用的难易程度，是衡量森林群落经营利用的主要指标之一。作为衡量森林具备采伐、集材、运输条件程度的重要指标，一般来说交通方便、地形平缓、森林成熟度高的地区，森林可及度高，交通不便，地形陡峭、森林生长度低的地区，森林可及度低。

#### (1) 数据来源

根据收集资料，本次东至县林地定级可及度指标通过林草综合监测成果中可及度数据获取。

**表 2-4-76 林地定级可及度指标数据来源表**

定级指标	定级类型	主要数据来源
可及度	林地	2021 年林草综合监测成果中交通区位 (KE_JI_DU) 字段

#### (2) 处理方法

本次林地定级中，将林地定级单元与 2021 年林草综合监测成果进行空间叠加，获取交通区位 (KE\_JI\_DU) 指标。对于交通区位 (KE\_JI\_DU) 为空的情况，优先采用 2020 年林草综合监测成果、森林资源管理一张图进行补充，其次采用邻近法进行处理。

#### (3) 指标值分析

《全国林草生态综合监测评价技术规程（试行）》中将可及度分为即可及(1)、将可及(2)、不可及(3)。

**表 2-4-77 可及度划分标准表**

可及度	划分标准	代码
即可及	已经具备采、集、运条件	1
将可及	近期将可具备采、集、运条件	2
不可及	因地形或经济原因短期内不具备采、集、运条件	3

根据上述方法，获取到可及度指标值，主要数据如下：

表 2-4-78 林地定级可及度指标数据统计表

定级指标	定级类型	指标内容	面积(公顷)
可及度	林地	即可及(1)	107306.5047
		将可及(2)	110854.0777

从可及度指标看,东至县林地可及度可分为即可及(1)、将可及(2),采伐、集材、运输条件较为成熟。县域东南部木塔乡、花园乡以及县域北部张溪镇、县域西部香隅镇大部分林地坡度较大,采伐条件相对较差;县域南部龙泉镇、泥溪镇以及县域东部葛公镇采伐条件相对较好。

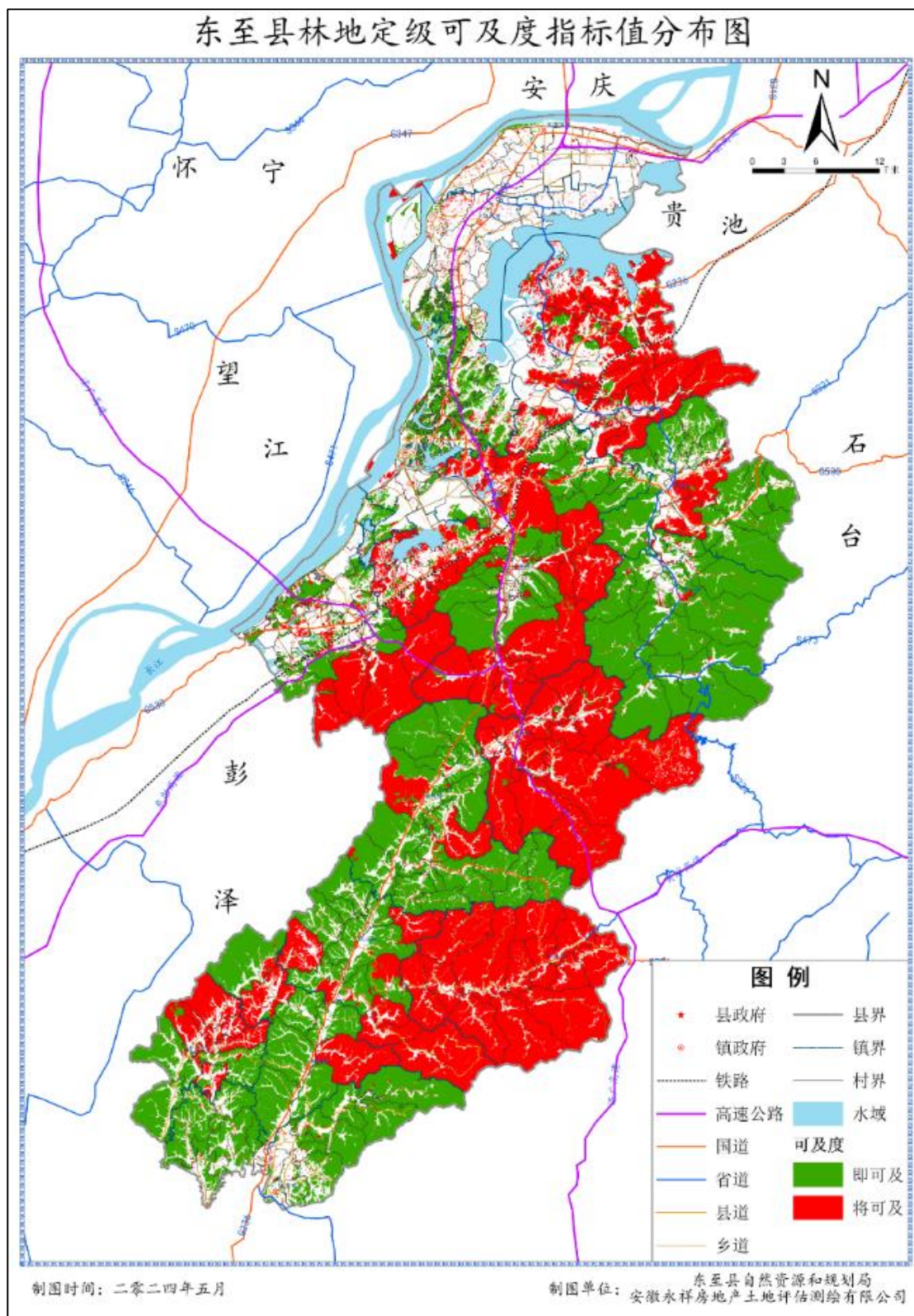


图 2-4-76 林地定级可及度指标值分布图

(4) 分级标准及作用分值

根据规程规范，结合东至县实际，可及度指标分级标准及作用分

值如下表所示。

**表 2-4-79 林地定级可及度指标分级标准及作用分值**

定级指标	定级类型	级别	分级标准	作用分值
可及度	林地	1 级	即可及	100
		2 级	将可及	60

从作用分值空间分布来看，林地可及度作用分值 100 分和 60 分间错分布，县区南部龙泉镇、泥溪镇和市区东部葛公镇采伐条件相对较为成熟，作用分值高；其他地区则采伐条件相对成熟度较低，作用分值偏低。

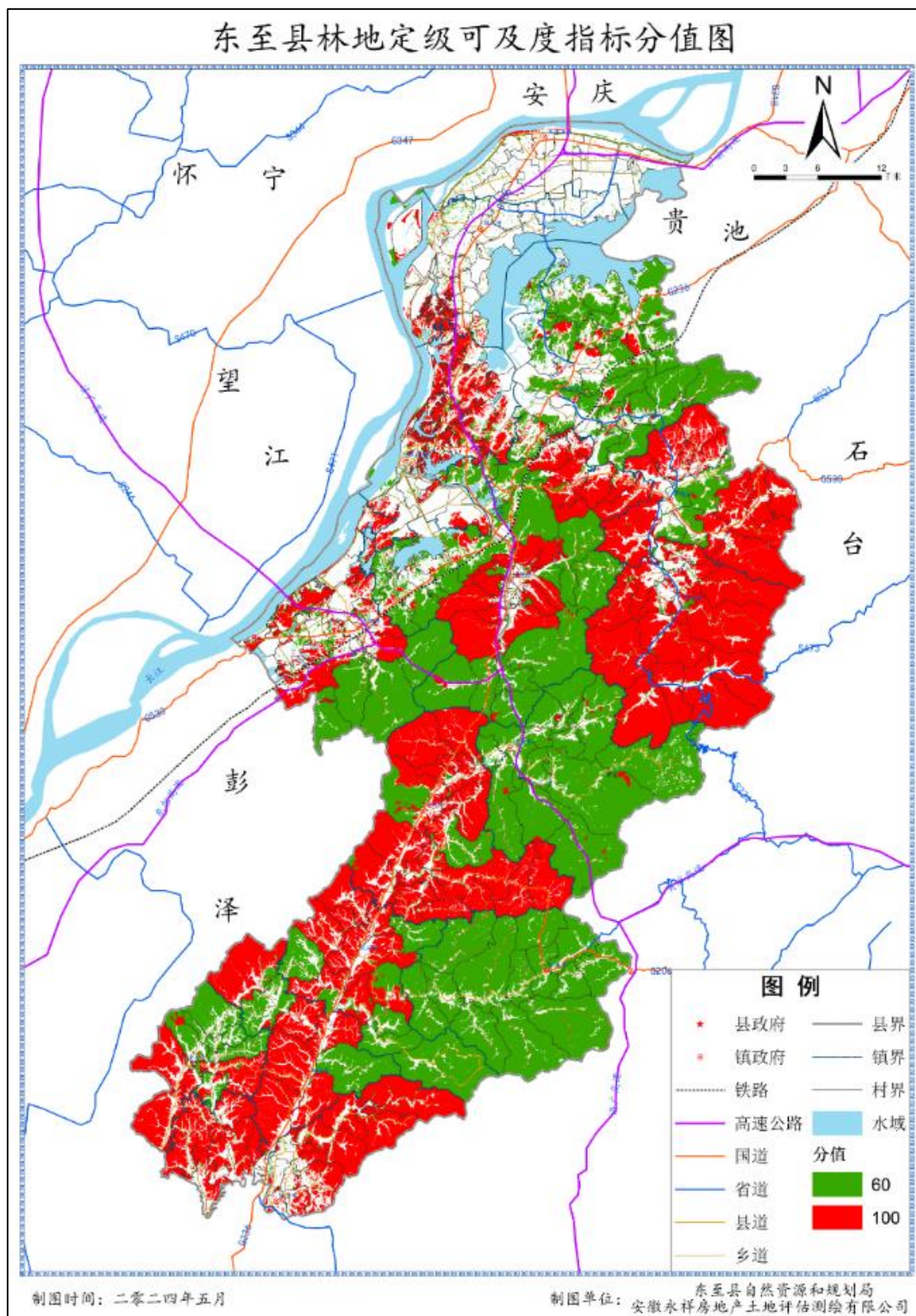


图 2-4-77 林地定级可及度指标分值图

## 2.集材距离

集材距离指林木被伐倒后运到公路边木材堆头的距离。集材距离

对集材方式的选择及费用影响较大，特别是丘陵山地地区，集材距离对管理经营会产生显著影响。通常来说，随着集材距离的增长，集材成本也会相应增加，影响林业生产效益。

### （1）数据来源

集材距离数据可直接通过道路网数据计算林地定级单元质心点到最邻近道路的距离，作为集材距离指标。根据收集资料，本次东至县林地定级集材距离数据来源如下表所示。

**表 2-4-80 林地定级集材距离指标数据来源表**

定级指标	定级类型	主要数据来源
集材距离	林地	《东至县“十四五”交通运输发展规划》 《东至县城市总体规划（2016-2030年）》

### （2）处理方法

本次林地定级中，首先根据《东至县“十四五”交通运输发展规划》和《东至县城市总体规划（2016-2030年）》中交通体系规划图，以东至县遥感影像为底图，对道路网进行数字化，获取道路网数据；然后采用 ArcGIS 中要素转点工具生成林地定级单元质心点，利用 ArcGIS 中近邻分析工具计算林地定级单元质心点到最邻近道路网的距离，作为集材距离指标。

### （3）指标值分析

根据上述方法，获取到集材距离指标值，主要数据如下：

**表 2-4-81 林地定级集材距离指标数据统计表**

定级指标	定级类型	数值区间(km)	平均值(km)
集材距离	林地	0.035-4.549	0.487

从集材距离指标看，东至县林地集材距离在 4.549km 以下，平均集材距离为 0.487km；大部分林地集材距离在 1km 以下。

从空间分布上看，由于东至县道路网规划建设较好，县域林地集材距离均相对较小；葛公镇和花园乡部分林地距离主干道较远，集材距离较远。。

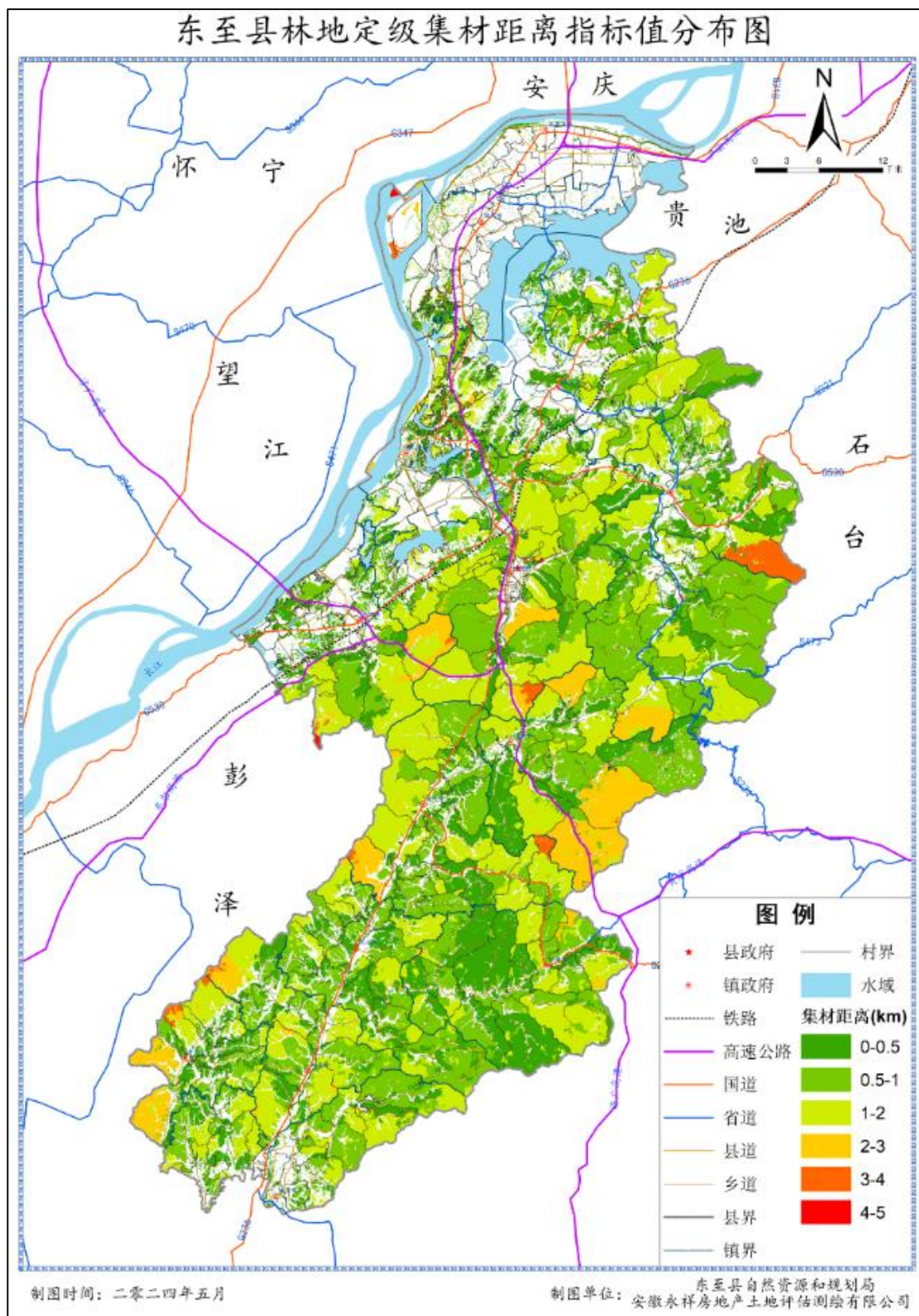


图 2-4-78 林地定级集材距离指标值分布图

(4) 分级标准及作用分值

根据规程规范，结合东至县实际，对集材距离指标采用“自然间

断点分级法”确定分级标准，分级标准及作用分值如下表所示。

**表 2-4-82 林地定级集材距离指标分级标准及作用分值**

定级指标	定级类型	级别	分级标准(km)	作用分值
集材距离	林地	1 级	< 0.3	100
		2 级	[0.3, 0.6)	80
		3 级	[0.6, 1.2)	60
		4 级	[1.2, 2)	40
		5 级	≥2	20

从作用分值空间分布来看，林地集材距离分值较为分散，主要是受到道路网密度的影响，虽然县域中南部地势条件相对较差，但是由于道路网较为发达，整体作用分值也相对较高，大部分林地图斑集材距离分值在 60 分以上；距离道路较远，且海拔较高，地势条件较差的林地集材距离分值相对偏低。

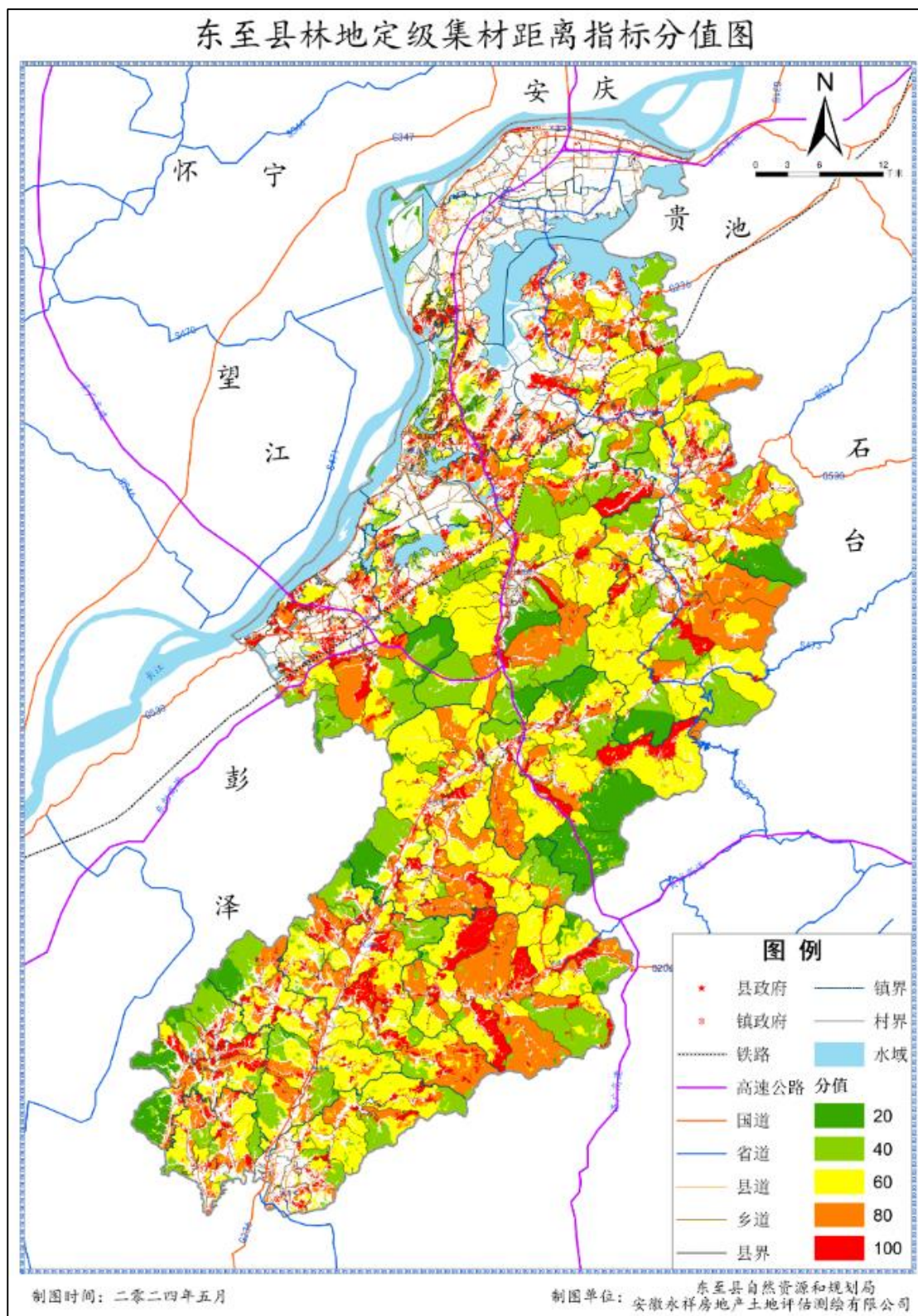


图 2-4-79 林地定级集材距离指标分值图

### 3.运输距离

运输距离是指路边木材堆头运往交货地点的距离，影响木材的运

输成本。通常来说,为了追求利益最大化,在其他条件相同的情况下,生产者往往会选择距离更近的交货地点(如木材加工厂、木材市场等)来控制生产成本。

### (1) 数据来源

运输距离数据可通过道路网数据计算路边木材堆头点到主要交货地点(木材加工厂、木材市场、仓储设施点)的距离,然后根据各类型木材交货点影响半径和权重计算运输距离系数。根据收集资料,本次东至县林地定级运输距离数据来源如下表所示。

**表 2-4-83 林地定级运输距离指标数据来源表**

定级指标	定级类型	主要数据来源
运输距离	林地	《东至县“十四五”交通运输发展规划》 《东至县城市总体规划(2016-2030年)》

### (2) 处理方法

本次林地定级中,首先根据《东至县“十四五”交通运输发展规划》和《东至县城市总体规划(2016-2030年)》中交通体系规划图,以东至县遥感影像为底图,对道路网进行数字化,获取道路网数据,根据外业调查及网络搜集资料确定主要木材交货点(木材加工厂、木材市场、仓储设施)位置;其次利用 ArcGIS 中近邻分析工具计算道路网上到林地定级单元最近的点,作为木材堆头点;然后利用 ArcGIS 中网络分析工具,计算木材堆头点到主要交货地点的距离;根据各类型木材交货点影响半径和权重综合叠加计算运输距离系数,作为运输距离指标。运输距离系数越高,运输越便利。

### (3) 指标值分析

根据上述方法,获取到运输距离系数指标值,主要数据如下:

**表 2-4-84 林地定级运输距离系数指标数据统计表**

定级指标	定级类型	数值区间	平均值
运输距离	林地	0-0.92	0.57

从集材距离指标看,东至县林地运输距离系数在 0-0.92 之间,平

均运输距离系数为 0.57，受对外交通设施分布影响，县域北部林地运输距离系数偏高，县域中南部运输距离系数偏低。

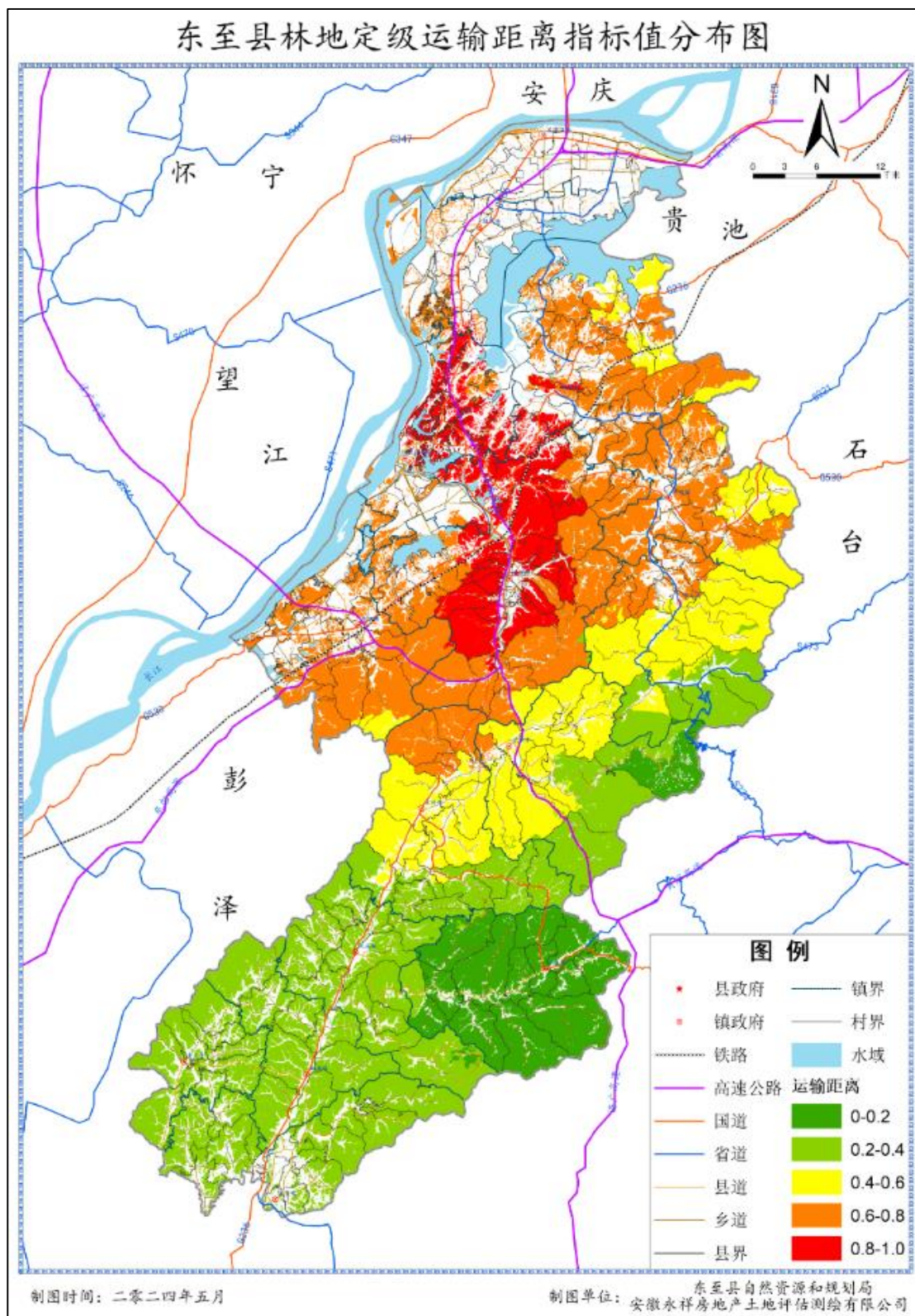


图 2-4-80 林地定级运输距离指标值分布图

## (4) 分级标准及作用分值

根据规程规范，结合东至县实际，运输距离指标分级标准及作用分值如下表所示。

**表 2-4-85 林地定级运输距离指标分级标准及作用分值**

定级指标	定级类型	级别	分级标准	作用分值
运输距离	林地	1 级	$\geq 0.8$	100
		2 级	[0.6, 0.8)	80
		3 级	[0.4, 0.6)	60
		4 级	[0.2, 0.4)	40
		5 级	$< 0.2$	20

从作用分值空间分布来看，林地运输距离整体作用分值分布差异明显。县域北部对外交通设施分布密集，作用分值高；县域中南部受地势影响，对外交通设施密度低，作用分值偏低。距离对外交通设施越近，作用分值越高。

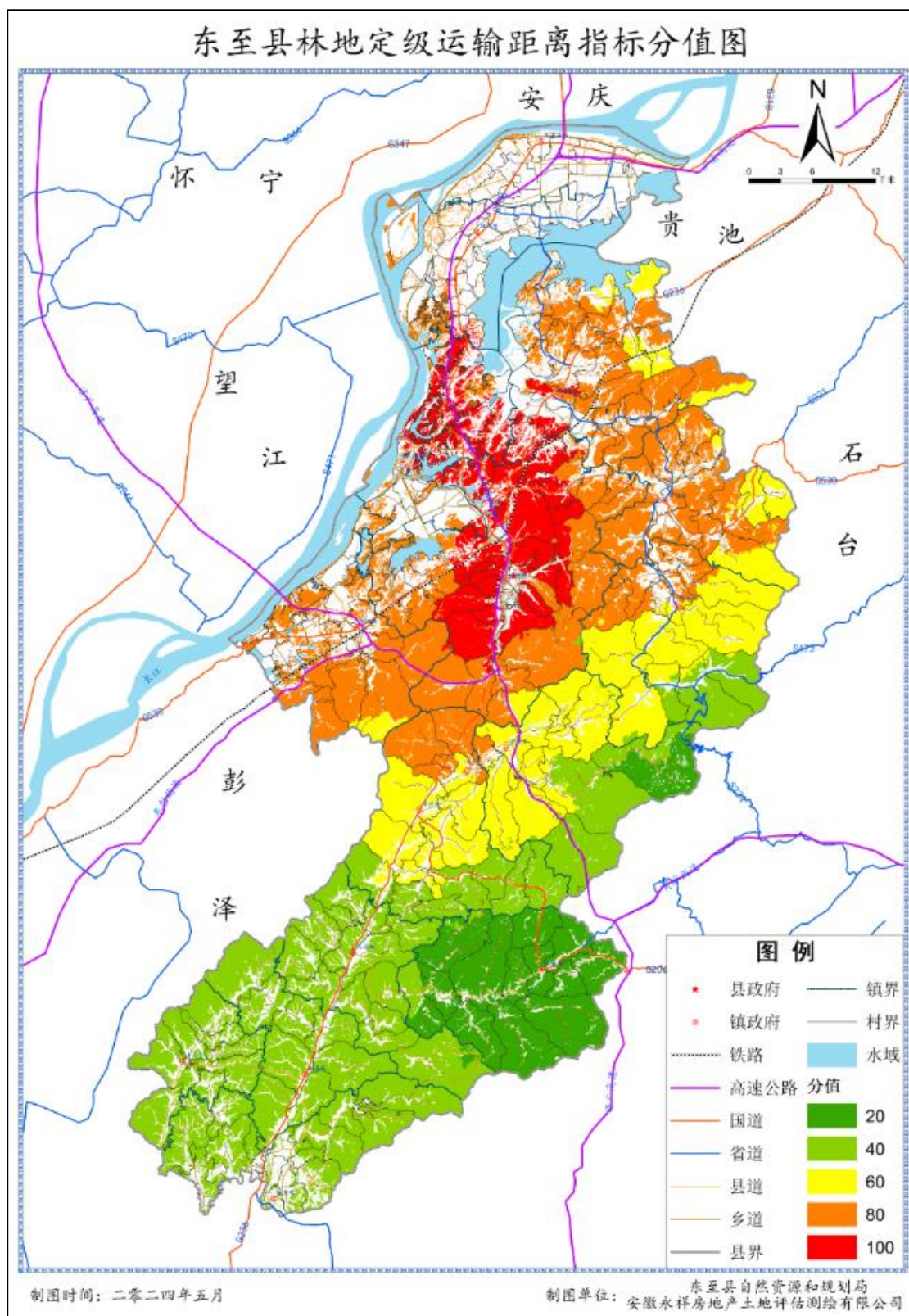


图 2-4-81 林地定级运输距离指标分值图

### （五）经营水平因子

本次林地定级工作中经营水平因子选择了经营等级指标。

经营等级是衡量商品林经营利用状况的指标。

### (1) 数据来源

经营等级数据可通过林业专项调查成果或外业调查获取。根据收集资料，本次东至县林地定级经营等级数据来源如下表所示。

**表 2-4-86 林地定级经营等级指标数据来源表**

定级指标	定级类型	主要数据来源
经营等级	林地	2021 年林草综合监测成果、外业调查

### (2) 处理方法

本次林地定级中，经营等级因子根据 2021 年林草综合监测成果中林地质量等级(ZL\_DJ)以及外业调查成果，同时参考有关林业发展质量报告、林业发展规划进行综合判断。

### (3) 指标值分析

《森林资源连续清查技术规程》(GB/T 38590-2020) 将经营等级划分为好，中，差 3 种类型：

好:对于用材林、薪炭林，经营措施正确、及时，经营强度适当，经营后林分生产力和质量提高对于经济林，定期进行垦复、修枝、施肥、灌溉、病虫害防治等经营管理措施，生长旺盛，产量高；

中:对于用材林、薪炭林，经营措施正确、尚及时，经营强度尚可，经营后林分生产力和质量有所改善；对于经济林，经营水平介于中间，产量一般；

差:对于用材林、薪炭林，经营措施不及时或很少进行经营管理，林分生产力和质量未得到发挥，质量较差；对于经济林，很少进行经营管理，处于荒芜或半荒芜状态，产量很低。

根据上述方法，获取到经营等级指标值，主要数据如下：

表 2-4-87 林地定级经营等级指标数据统计表

定级指标	定级类型	指标内容	面积(公顷)
经营等级	林地	好	103270.1769
		中	88813.5705
		差	26076.8350

从经营等级指标看，县域中南部林地面积大，自然质量高，经营水平高，经营等级也相对偏高；县域北部林地面积相对较小，大多为次生林和短期人工林，自然质量差，经营水平低。

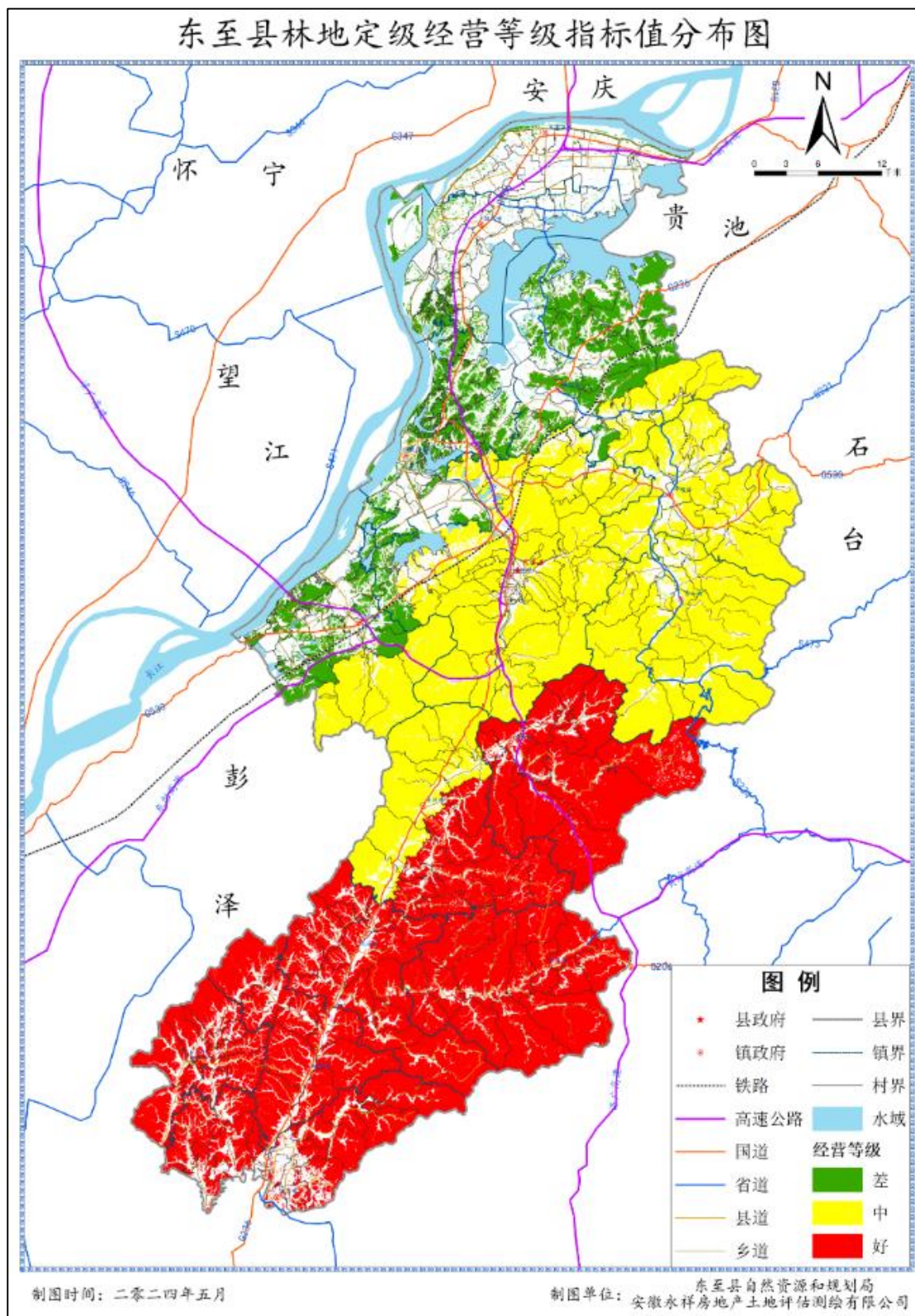


图 2-4-82 林地定级经营等级指标值分布图

#### (4) 分级标准及作用分值

根据规程规范，结合东至县实际，经营等级指标分级标准及作用

分值如下表所示。

**表 2-4-88 林地定级经营等级指标分级标准及作用分值**

定级指标	定级类型	级别	分级标准	作用分值
经营等级	林地	1 级	好	100
		2 级	中	60
		3 级	差	20

从作用分值空间分布来看，县域北部以次生林和短期人工林为主，经营水平低，作用分值低；县域中南部经营水平高，利用程度高，作用分值高。

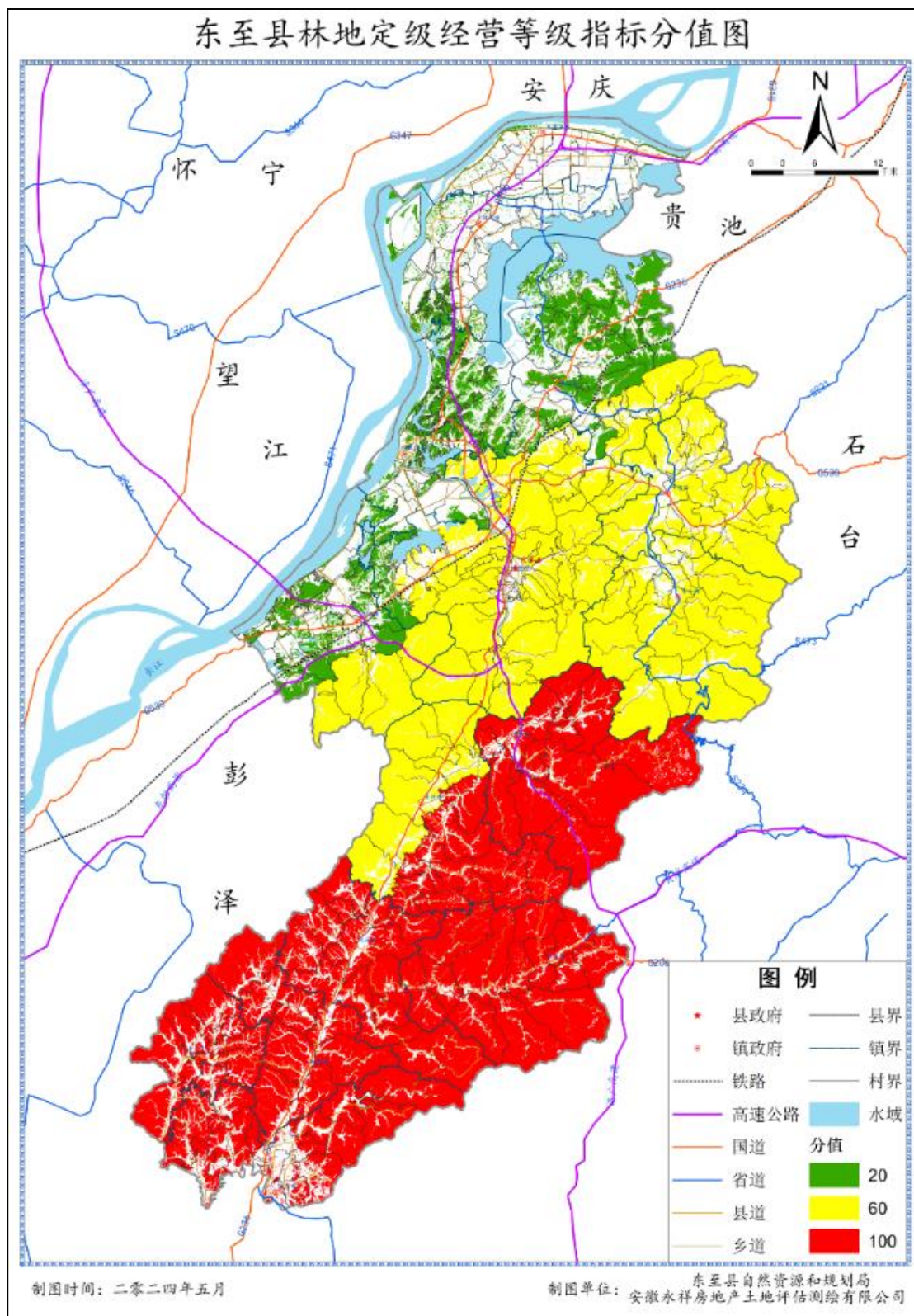


图 2-4-83 林地定级经营等级指标分值图

### 三、草地定级指标定量化处理

本次草地定级中选择了产草量、水源状况、交通状况三个因子。

## （一）土壤因子

本次草地定级工作中土壤因子选择了土层厚度、土壤有机质和土壤质地三项指标。

### 1. 土层厚度

#### （1）数据来源与处理方法

本次草地定级工作中，优先根据草地分等成果土层厚度（TCHD）字段获取土层厚度数据，其次采用 2021 年林草综合监测成果中土层厚度（TU\_CENG\_HD）字段进行补充。数据处理方法与园地类似。

#### （2）指标值分析

根据上述方法，获取到土层厚度指标值，主要数据如下：

**表 2-4-89 草地定级土层厚度指标数据统计表**

定级指标	定级类型	数值区间(cm)	平均值(cm)
土层厚度	草地	5-154	94

草地土层厚度最大值为 154cm，最小为 5cm，全域草地平均土层厚度值为 94cm，大部分草地图斑土层厚度分布在 50-120cm 之间。

从空间分布上看，长江沿岸以及洋湖镇、龙泉镇长江周边草地土层厚度相对较高，洋湖镇和龙泉镇草地主要分布在镇区周边，整体土层厚度相对较低，其他地区则草地很少。

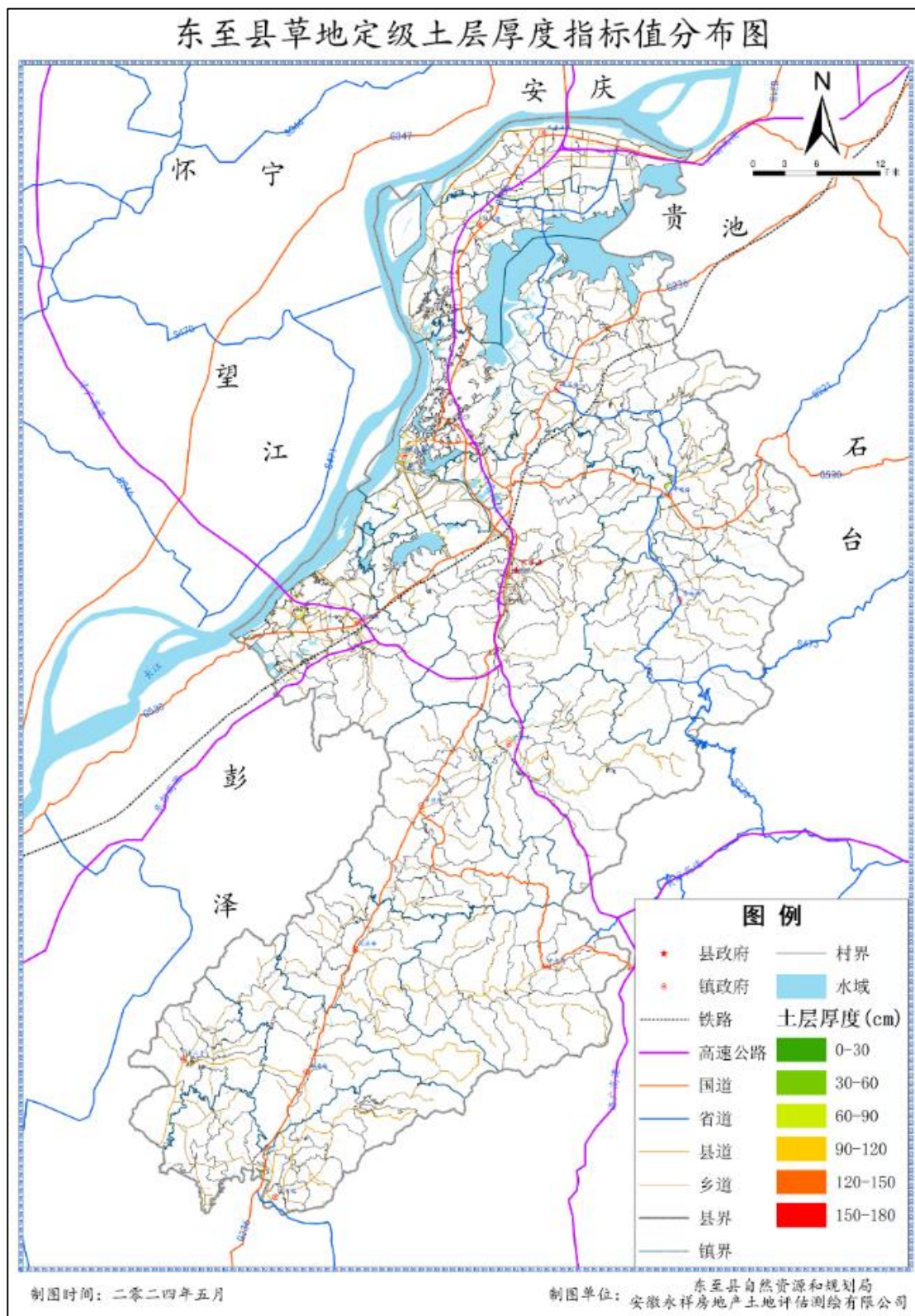


图 2-4-84 草地定级土层厚度指标值分布图

(4) 分级标准及作用分值

根据规程规范中土层厚度等别划分标准，结合东至县实际，分级

标准及作用分值如下表所示。

**表 2-4-90 草地定级土层厚度指标分级标准及作用分值**

定级指标	定级类型	级别	分级标准(cm)	作用分值
土层厚度	草地	1 级	≥120	100
		2 级	[90, 120)	80
		3 级	[60, 90)	60
		4 级	[30, 60)	40
		5 级	< 30	20

从作用分值空间分布来看，长江沿岸以及洋湖镇、龙泉镇长江周边草地土层厚度相对较高，作用分值相对高；洋湖镇和龙泉镇镇区周边草地土层厚度相对较低，作用分值低；其他地区则草地分布零散，面积小，分值以 60 分左右为主。

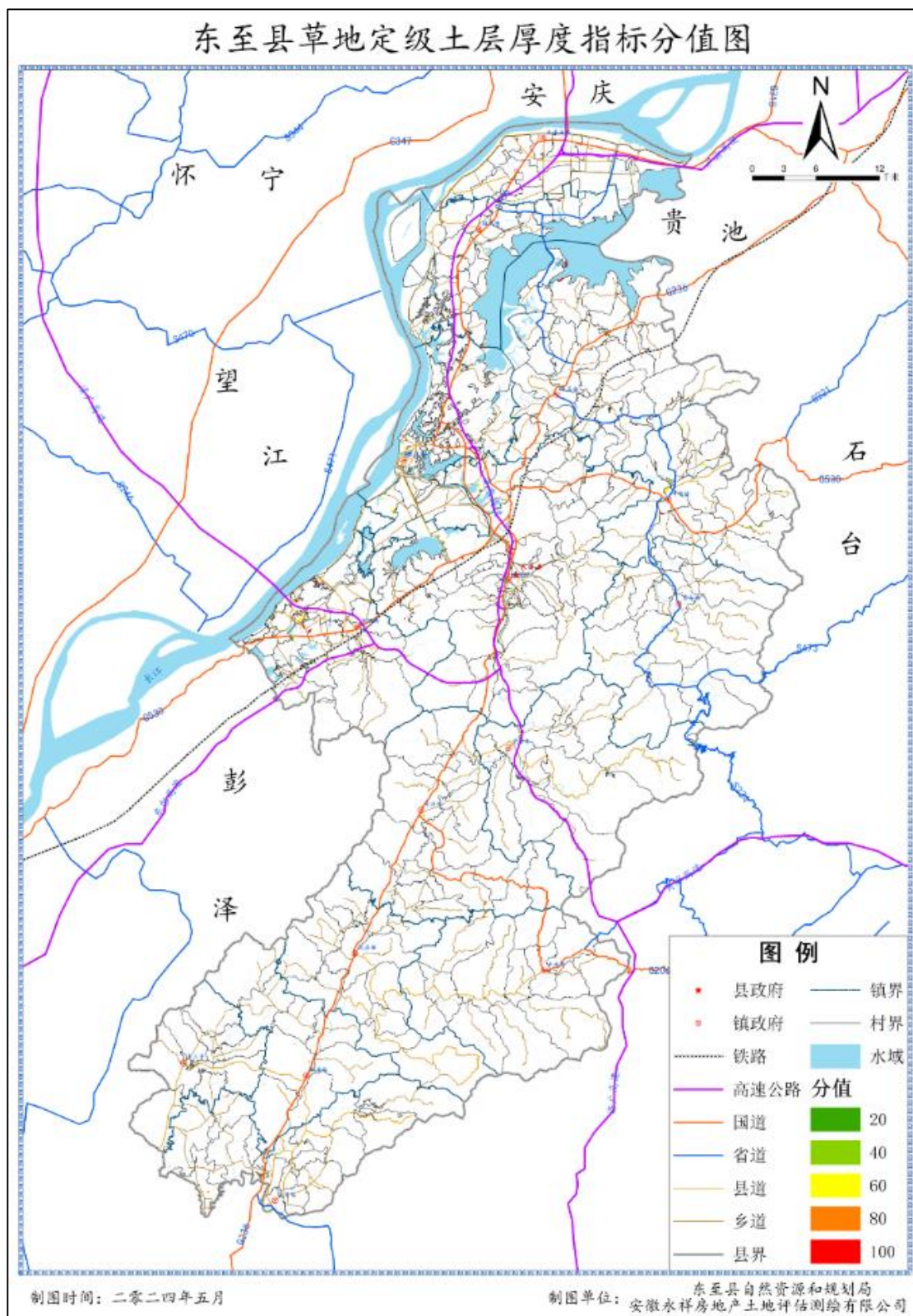


图 2-4-85 草地定级土层厚度指标分值图

## 2.土壤有机质

### (1) 数据来源与处理方法

草地分等指标体系中未包括土壤有机质指标，因此无法从分等成果中获取土壤有机质数据。本次草地定级通过园地分等成果以及耕地质量等别成果中土壤有机质字段采用邻近法获取草地土壤有机质含量数据。处理方法与园地土壤有机质含量处理方法类似。

### (3) 指标值分析

根据上述方法，获取到土壤有机质指标值，主要数据如下：

**表 2-4-91 草地定级土壤有机质指标数据统计表**

定级指标	定级类型	数值区间(g/kg)	平均值(g/kg)
土壤有机质	草地	0.7-9.86	2.85

草地有机质含量最大为 0.7g/kg，最小为 9.76g/kg，平均含量在 2.85g/kg 左右，大部分图斑有机质含量在 3.0g/kg 以下，整体土壤肥力较差。长江沿岸地势较为平坦，河网密度，水蚀作用较为明显，土壤有机质含量相对偏低。

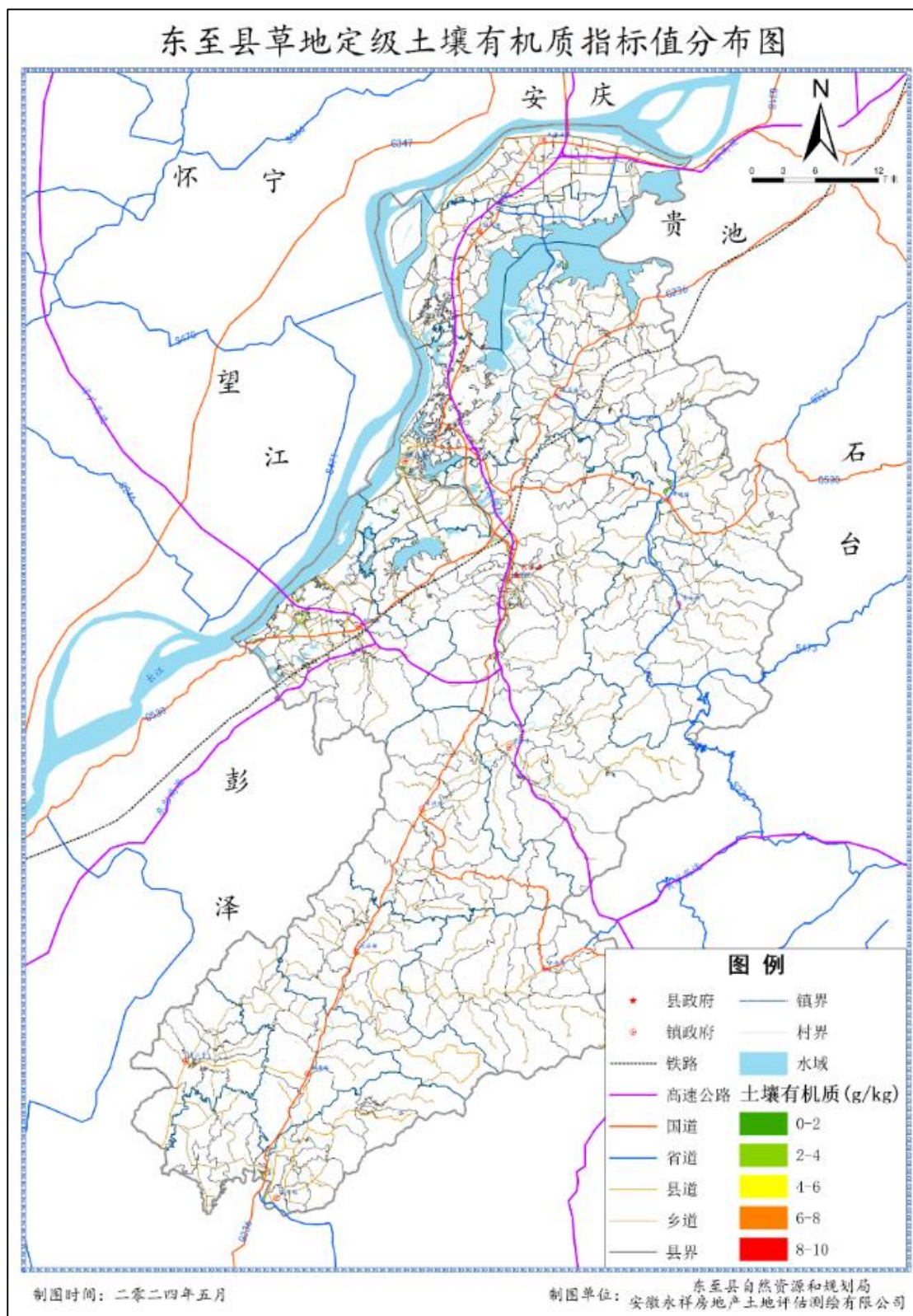


图 2-4-86 草地定级土壤有机质指标值分布图

(4) 分级标准及作用分值

对土壤有机质指标采用“自然间断点分级法”划分等级标准，分级

标准及作用分值如下表所示。

**表 2-4-92 草地定级土壤有机质含量指标分级标准及作用分值**

定级指标	定级类型	级别	分级标准(g/kg)	作用分值
土壤有机质	草地	1 级	$\geq 9.0$	100
		2 级	[3.0, 9.0)	60
		3 级	$< 3.0$	20

从作用分值空间分布来看，全域草地有机质含量分值偏低，基本为 20 分和 60 分，高分值偏少；长江沿岸土壤受水蚀作用影响较为明显，有机质含量低，分值低。

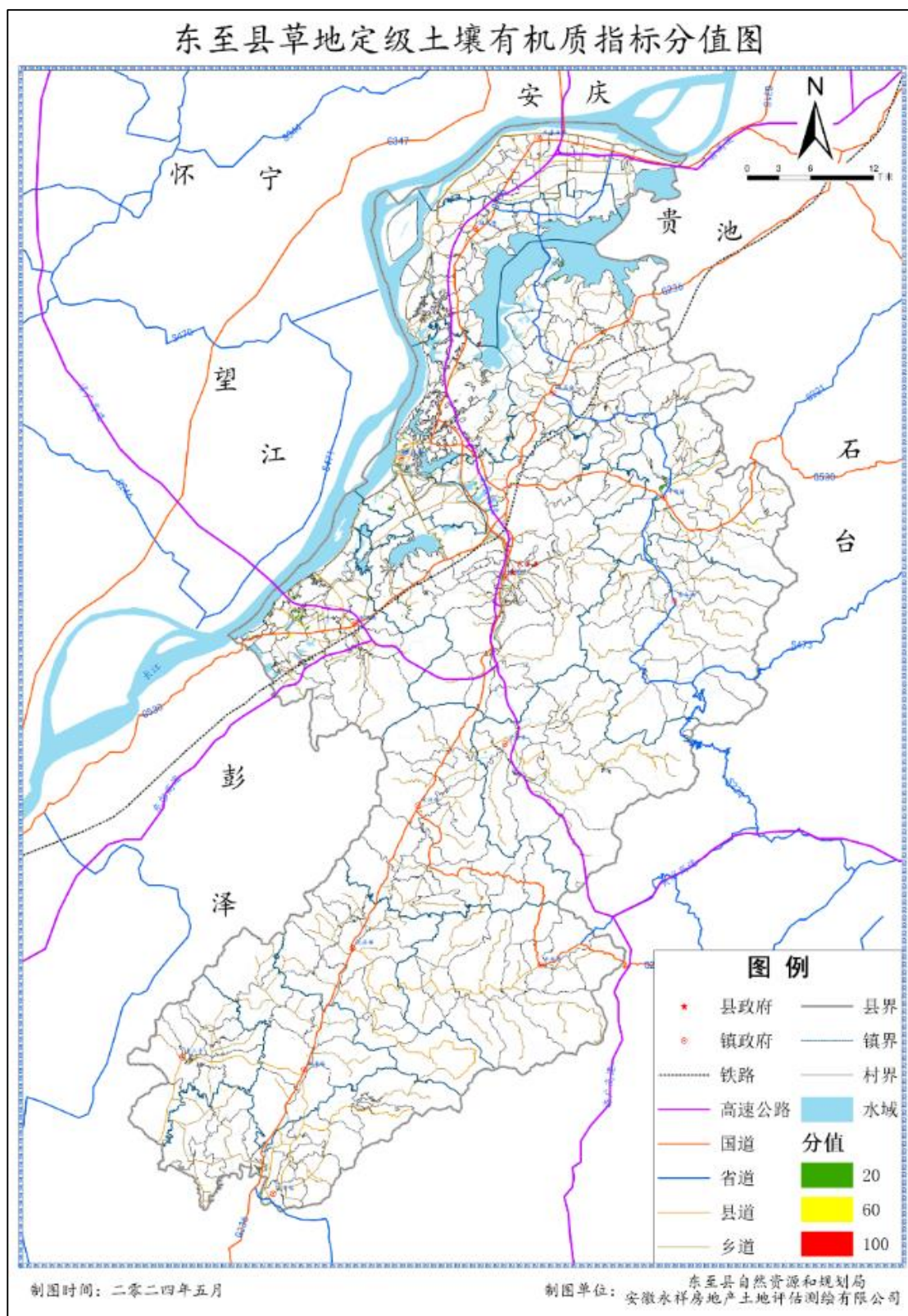


图 2-4-87 草地定级土壤有机质指标分值图

### 3.土壤质地

#### (1) 数据来源与处理方法

草地土壤质地数据处理方法与园地类似,采用草地分等成果中土壤质地字段获取土壤质地指标值。

## (2) 数据来源与处理方法

根据上述方法,获取土壤质地指标值,主要数据如下:

**表 2-4-93 草地定级土壤质地指标数据统计表**

定级指标	定级类型	指标内容	面积(公顷)
土壤质地	草地	砂壤土	206.5740
		砂质土	16.4075
		黏质土	411.3651
		砾质土	55.4937

草地土壤质地以砂壤土和黏质土为主,砂质土和砾质土面积相对较低。从空间分布上看,长江沿岸草地土壤质地以黏质土为主;草地面积相对较大的洋湖镇和龙泉镇草地土壤质地以砂壤土和黏质土为主,其他地区则大多为砂质土和砾质土。

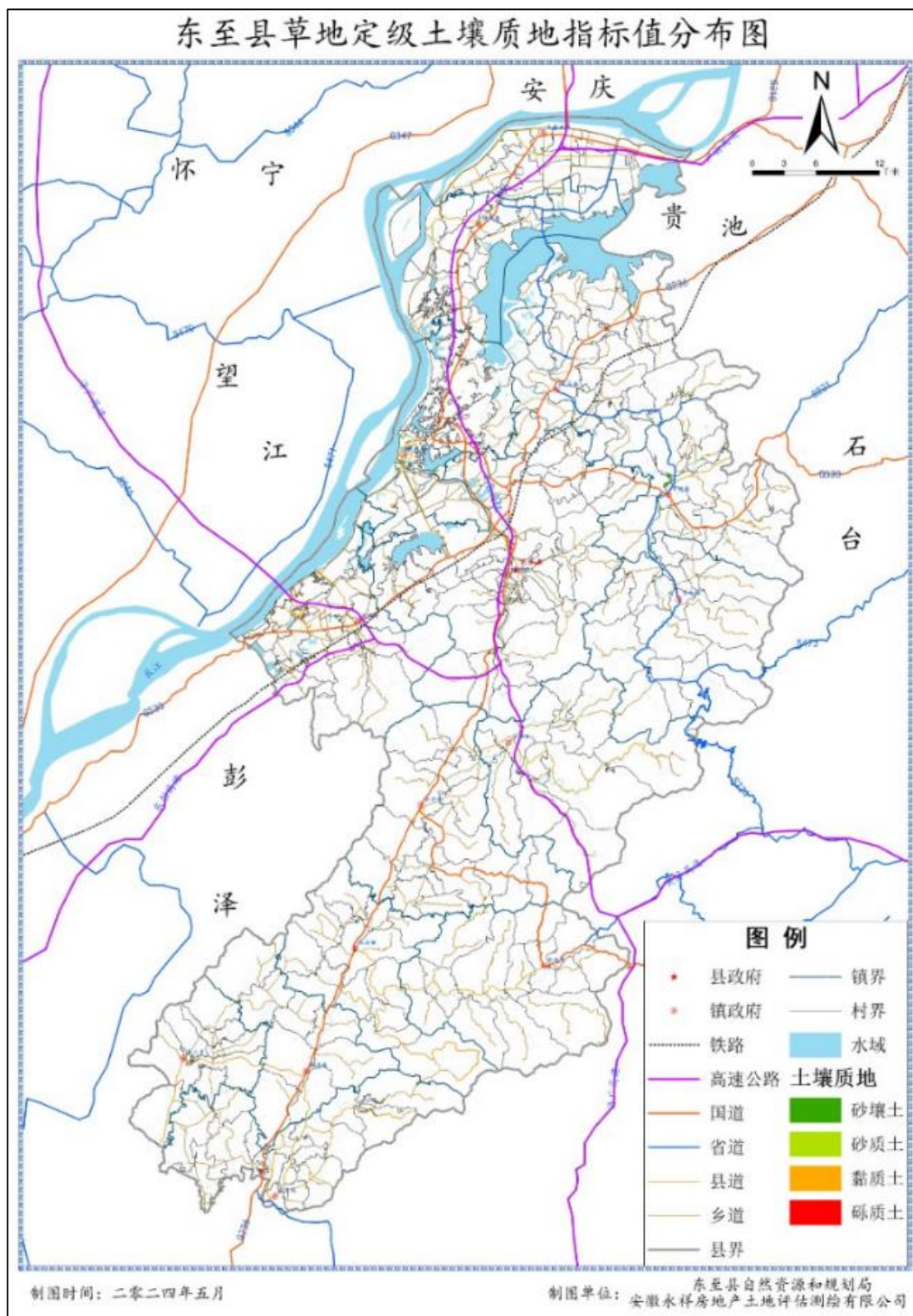


图 2-4-88 草地定级土壤质地分布图

#### (4) 分级标准及作用分值

根据规程规范中土壤质地等别划分标准，结合东至县实际，土壤

质地指标分级标准及作用分值如下表所示。

**表 2-4-94 草地定级土壤质地指标分级标准及作用分值**

定级指标	定级类型	级别	分级标准	作用分值
土壤质地	草地	1 级	砂壤土	100
		2 级	砂质土	80
		3 级	黏质土	40
		4 级	砾质土	20

从作用分值空间分布来看，高分值区域主要分布在洋湖镇镇区周边，土壤质地以砂壤土为主；长江沿岸及龙泉镇以黏质土为主，土壤质地分值大多为 40 分；其他地区则以砂质土和砾质土为主，分值也大多为 80 分和 20 分，分布零散。

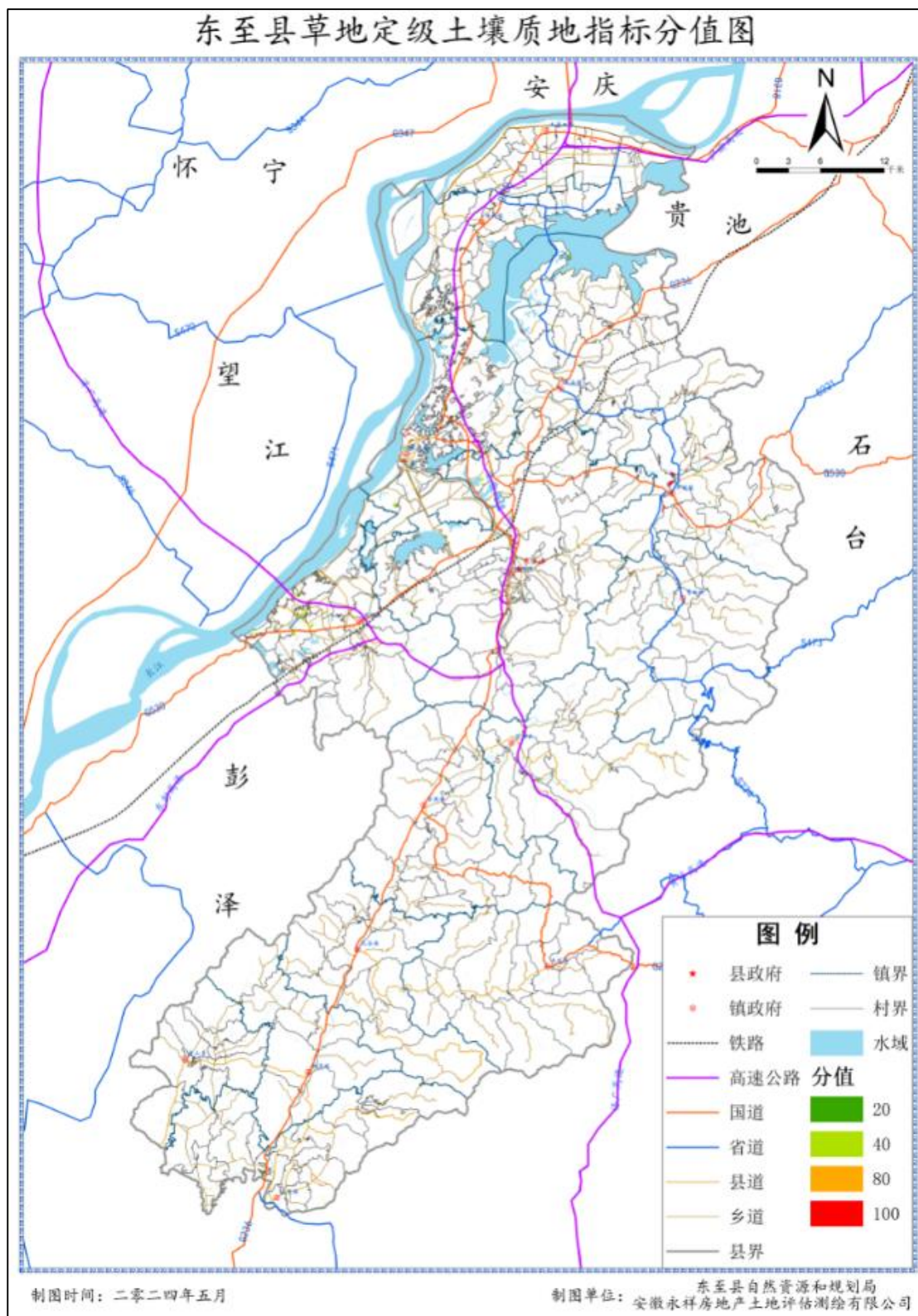


图 2-4-89 草地定级土壤质地指标分值图

### (二) 地形因子

本次草地定级工作中地形因子选择了坡度一项指标。

### (1) 数据来源与处理方法

与园地处理方法类似，本次草地定级工作中，根据东至县数字高程模型（DEM）数据采用 ArcGIS 中坡度工具计算坡度值；然后将定级单元与坡度结果进行空间叠加，采用分区统计工具获取定级单元内的平均坡度值，作为定级单元的坡度指标。

### (2) 指标值分析

根据上述方法，获取坡度指标值，主要数据如下：

**表 2-4-95 草地定级坡度指标数据统计表**

定级指标	定级类型	数值区间(°)	平均值(°)
坡度	草地	0-39.4	7.2

全域草地坡度在 0-39.4° 之间，大部分草地图斑坡度分布在 15° 以下，平均坡度为 7.2°。东至县中南部以山地丘陵地貌为主，整体地势差异变化较大，坡度相对较陡；北部长江沿岸地势较为低平，坡度小。

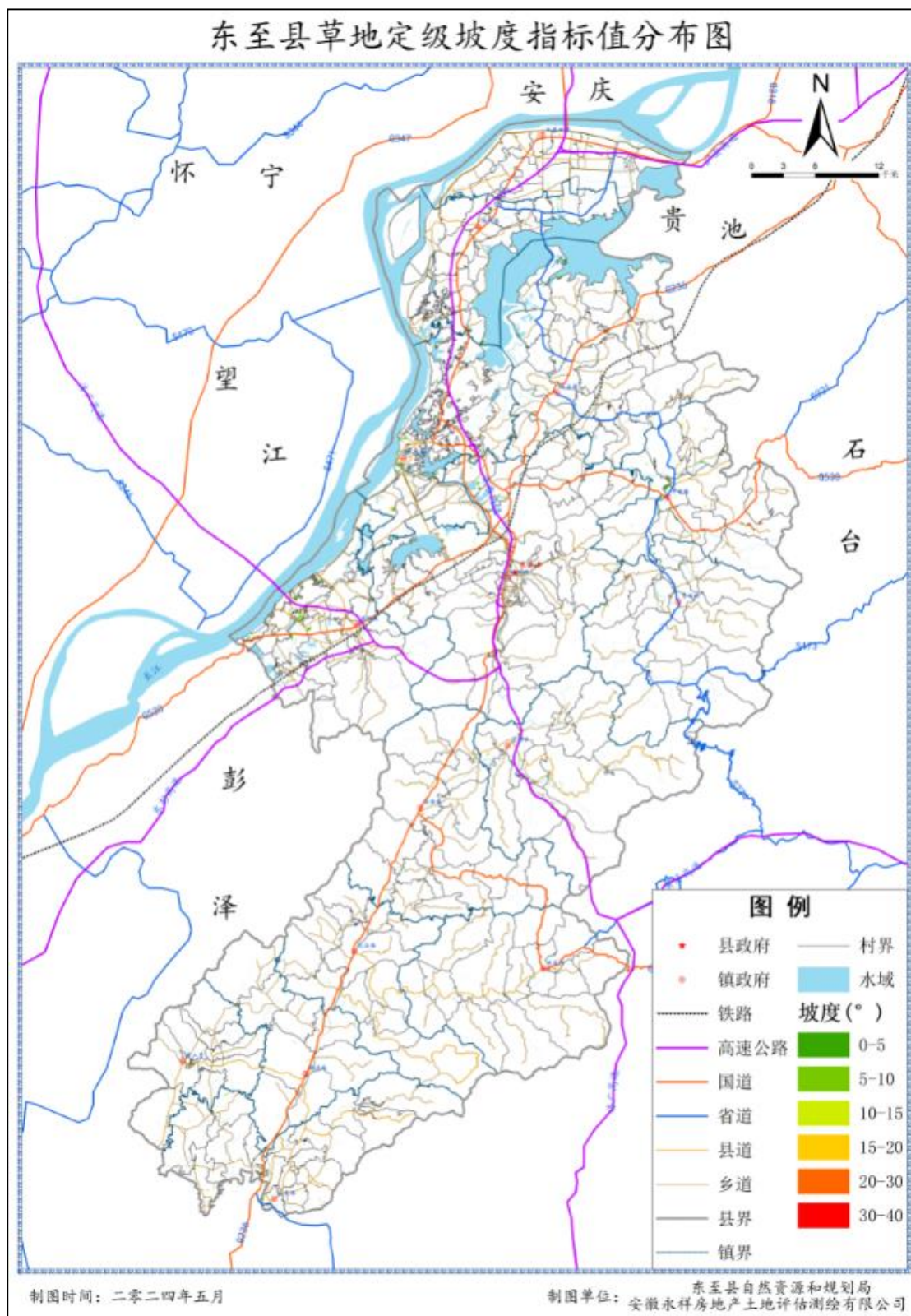


图 2-4-90 草地定级坡度指标值分布图

(4) 分级标准及作用分值

根据规程规范中坡度分级标准，结合东至县实际，对坡度指标采

用“自然间断点分级法”划分等级标准，分级标准及作用分值如下表所示。

**表 2-4-96 草地定级坡度指标分级标准及作用分值**

定级指标	定级类型	级别	分级标准(°)	作用分值
坡度	草地	1 级	< 5	100
		2 级	[5, 15)	80
		3 级	[15, 25)	60
		4 级	[25, 35)	40
		5 级	≥35	20

从作用分值空间分布来看，全域草地坡度分值整体偏高，平均分为 87 分。县域北部长江沿岸地势较为平坦，坡度小，作用分值高，草地坡度分值大多为 80 分和 100 分；县域中南部地势较陡，坡度大，作用分值相对偏低，山间河谷地带地势相对较为低平，作用分值也相对较高。

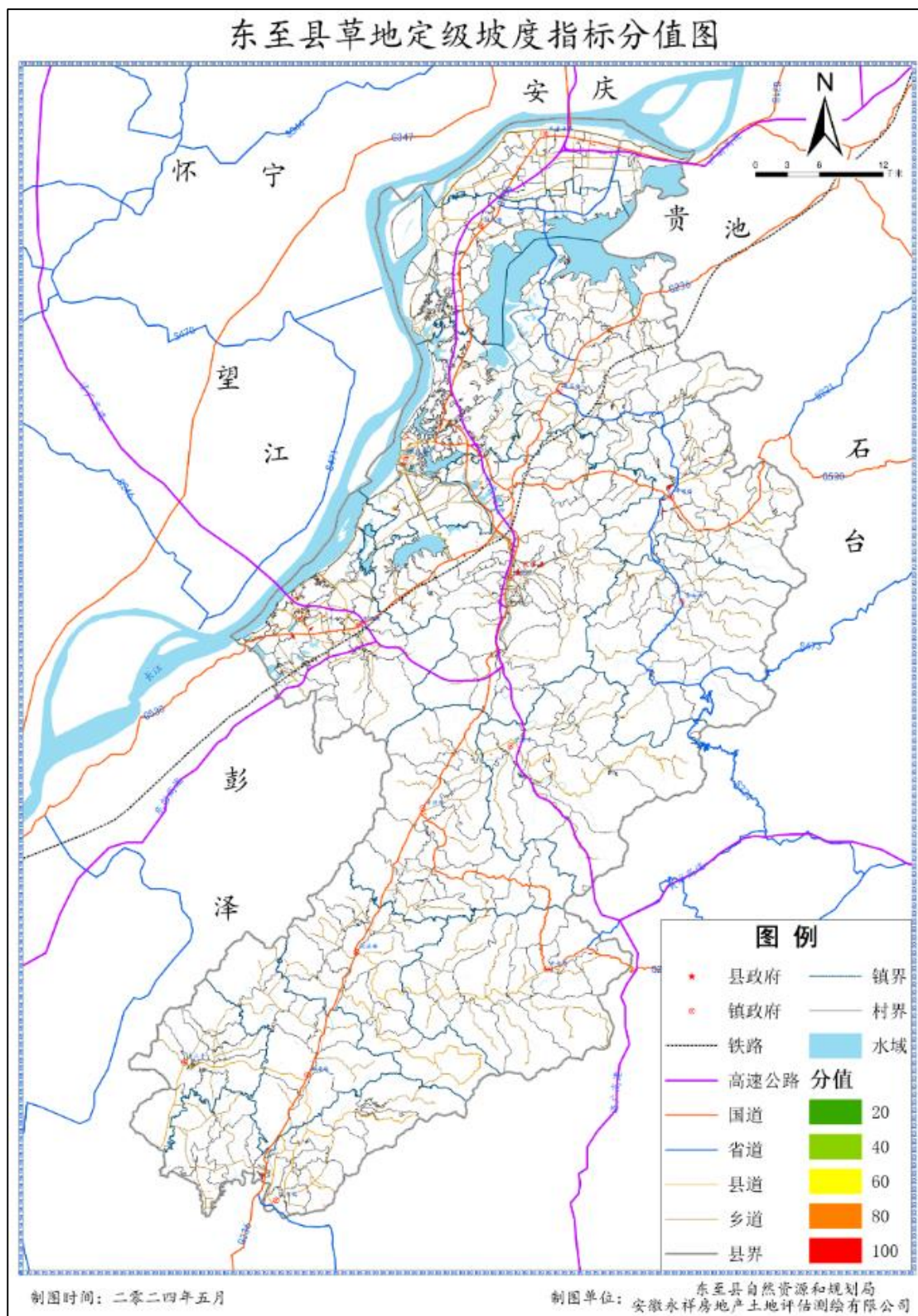


图 2-4-91 草地定级坡度指标分值图

### （三）产草量因子

本次草地定级工作中产草量因子选择了产草量一项指标。

产草量指某一时刻单位草原面积地上全部植物生长量，既包括活的部分，也包括枯黄的立枯物部分和落在地面的凋落物。

#### (1) 数据来源

产草量数据可通过草原资源与生态监测资料获取。由于本次东至县草地定级中草地除一个人工牧草地图斑外，全部为其他草地，且该人工牧草地图斑经核实实际为荒草地。其他草地从实际情况看未发生利用，地面植被基本为杂草，无法获取产草量数据。

#### (2) 处理方法

本次草地定级中，由于基本为其他草地，且实际未发生利用，地面植被为杂草，无法获取产草量数据，因此本次定级中判断产草量指标采用统一赋值法，即将全部草地图斑产草量分值赋为 100 分，全域无差异。

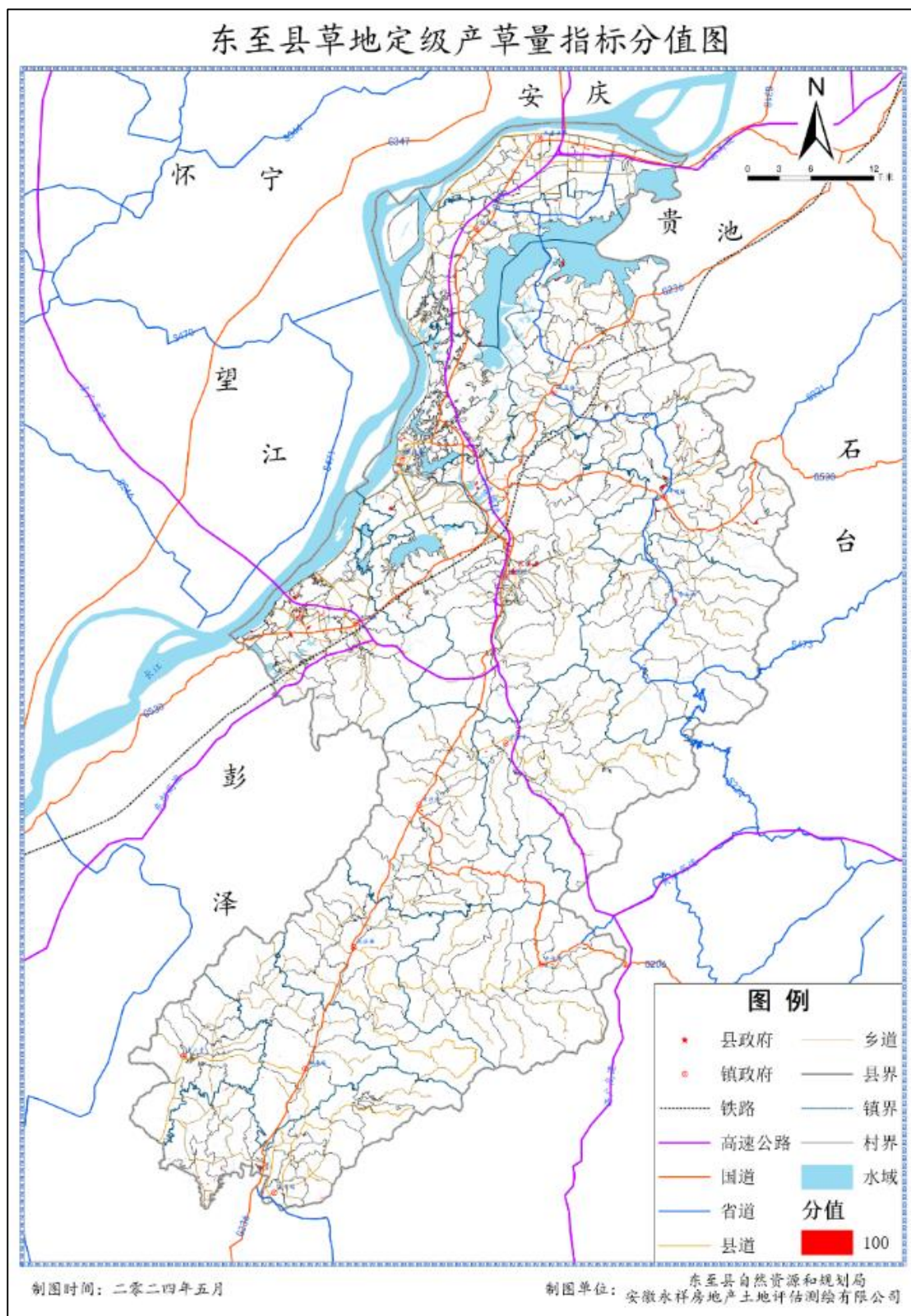


图 2-4-92 草地定级产草量指标分值图

（四）水源状况因子

本次草地定级工作中水源状况因子下选择了距水源地距离一项

指标。

### (1) 数据来源

根据收集情况,本次东至县草地定级中直接测算定级单元到水源地的距离,以此获取距水源地距离指标。

**表 2-4-97 草地定级距水源地距离指标数据来源表**

定级指标	定级类型	主要数据来源
距水源地距离	草地	2021 年国土变更调查成果

### (2) 处理方法

首先从 2021 年国土变更调查成果中提取能够提供水源的土地类型,包括河流水面(1101)、湖泊水面(1102)、水库水面(1103)、坑塘水面(1104)、沟渠(1107),作为水源地;其次采用 ArcGIS 中要素转点工具获取各草地图斑质心点,利用 ArcGIS 中距离分析工具测算各草地图斑质心点到最近水源地的距离作为距水源地距离指标值。

### (3) 指标值分析

根据上述方法,获取到距水源地距离指标值,主要数据如下:

**表 2-4-98 草地定级距水源地距离指标数据统计表**

定级指标	定级类型	数值区间(m)	平均值(m)
距水源地距离	草地	0-2843	84

全域绝大部分草地图斑距水源地距离在 300m 以下,整体获取水源的能力较强。由于草地大多分布在长江沿岸以及山间河谷地带,往往距离河网近,能够方便获取充足的水源。县域中南部山区由于地势影响,部分草地离水源地较远。

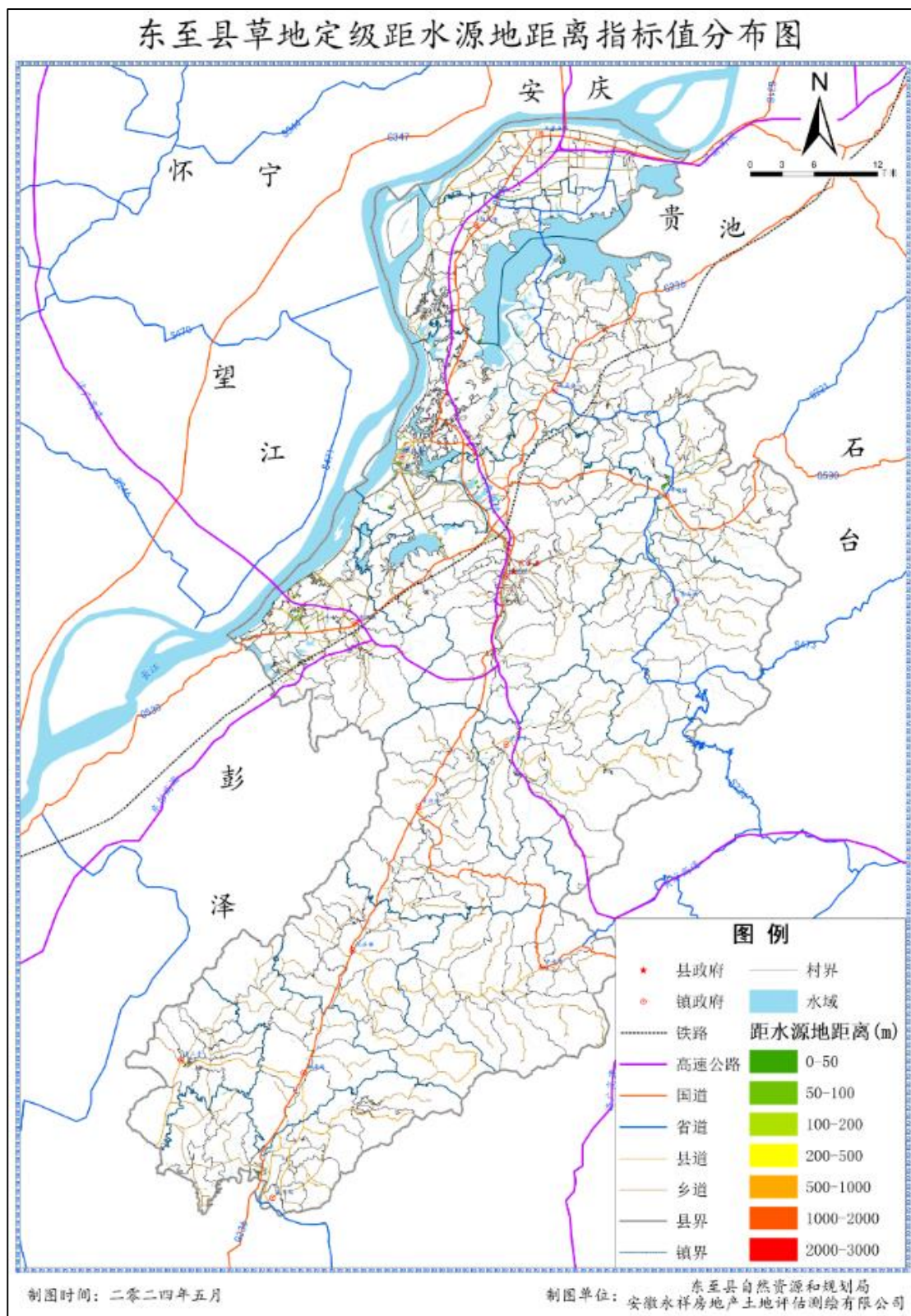


图 2-4-93 草地定级距水源地距离指标值分布图

(4) 分级标准及作用分值

根据规程规范，结合东至县实际，距水源地距离指标分级标准及

作用分值如下表所示。

**表 2-4-99 草地定级距水源地距离指标分级标准及作用分值**

定级指标	定级类型	级别	分级标准(m)	作用分值
距水源地 距离	草地	1 级	< 200	100
		2 级	[200, 500)	60
		5 级	≥500	20

从作用分值空间分布来看，草地距水源地距离指标分值整体偏高，长江沿岸及山间河谷地带水源较为充足，距水源地距离近，作用分值高；中南部山区地势较陡，部分草地离水源地距离远，作用分值相对低。

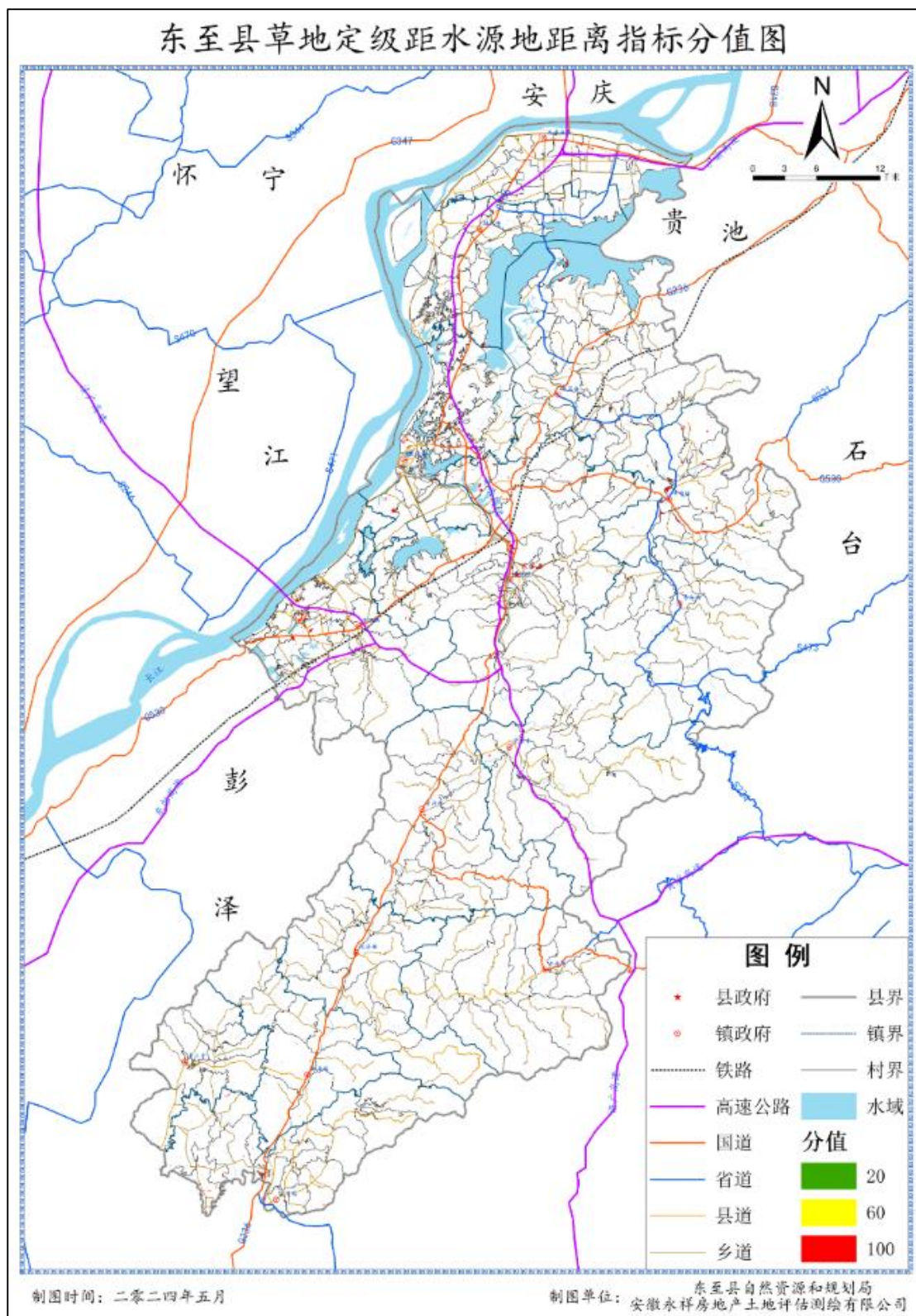


图 2-4-94 草地定级距水源地距离指标分值图

### (五) 交通状况因子

本次草地定级工作中交通状况因子选择了道路通达度一项指标。

道路通达度用来反映定级单元交通便利情况。

### (1) 数据来源

道路通达度数据可借助道路网数据进行空间分析，测算定级单元到各类型道路的距离，以此来判断道路通达度。根据收集资料，本次东至县草地定级道路通达度数据来源如下表所示。

**表 2-4-100 草地定级道路通达度指标数据来源表**

定级指标	定级类型	主要数据来源
道路通达度	草地	《东至县“十四五”交通运输发展规划》 《东至县城市总体规划（2016-2030年）》

### (2) 处理方法

本次草地定级中，首先根据《东至县“十四五”交通运输发展规划》和《东至县城市总体规划（2016-2030年）》中交通体系规划图，以东至县影像为底图，采用 ArcGIS 中矢量化工具对道路网进行数字化，生成道路网矢量数据；其次采用 ArcGIS 中要素转点工具生成草地定级单元质心点，利用 ArcGIS 中近邻分析工具计算草地定级单元质心点到各类型道路的距离；然后根据各类型道路的影响半径测算相对距离，根据相对距离和功能分采用指数衰减法测算道路通达度指标，处理方法与园地定级中道路通达度指标类似。

### (3) 指标值分析

根据上述方法，获取到道路通达度指标值，主要数据如下：

**表 2-4-101 草地定级道路通达度指标数据统计表**

定级指标	定级类型	数值区间	平均值
道路通达度	草地	1-100	42

东至县草地道路通达度系数在 1-100 之间，平均道路通达度系数为 42，整体相对偏低。从空间分布上看，区域内道路通达度系数的草地图斑大多分布在离道路较远的地方，如县域中南部山区；长江沿岸地区路网密度，道路通达度系数大，草地距离道路近。

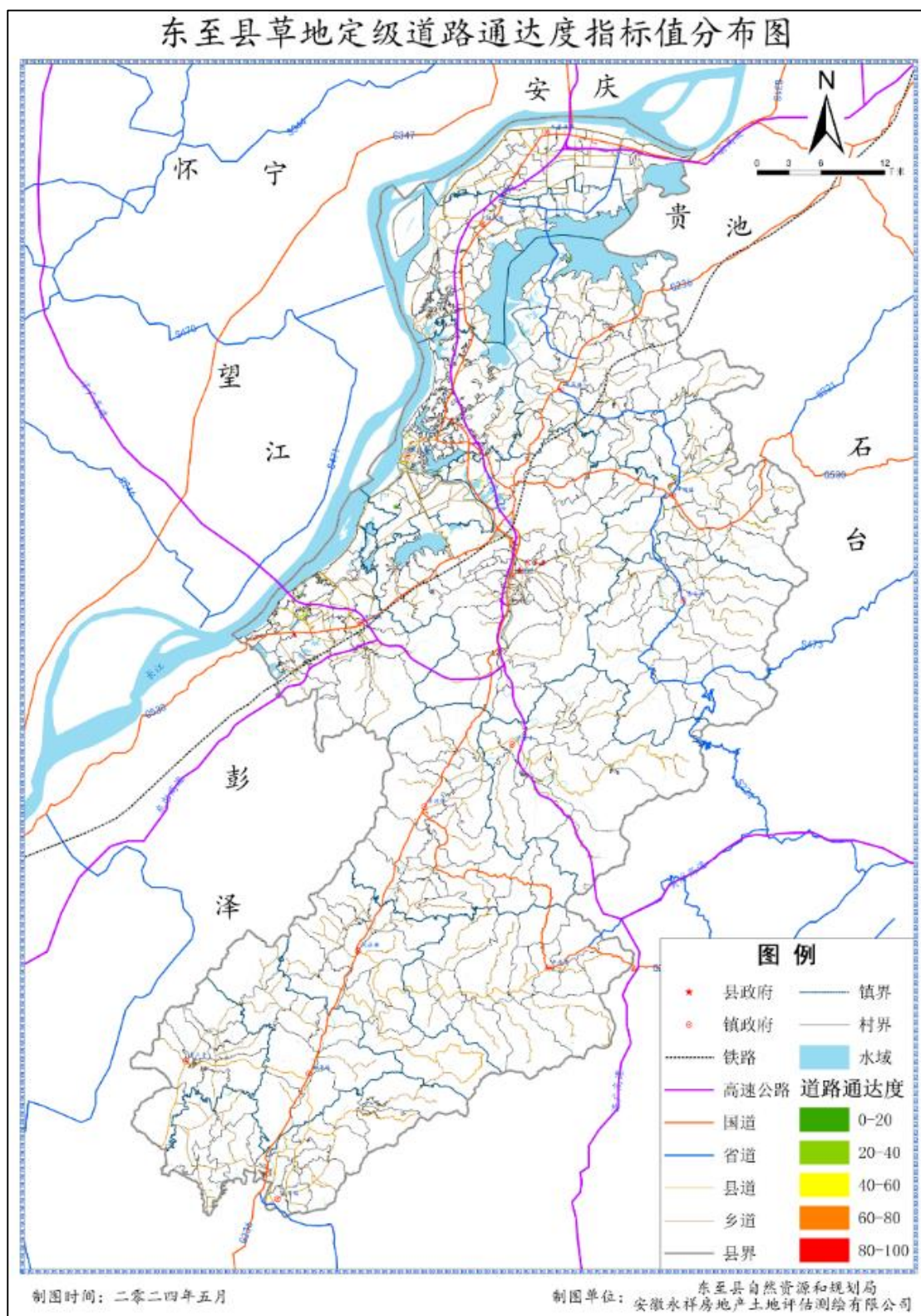


图 2-4-95 草地定级道路通达度指标值分布图

(4) 分级标准及作用分值

根据规程规范，结合东至县实际，草地定级道路通达度指标分级标准及作用分值如下表所示。

表 2-4-102 草地定级道路通达度指标分级标准及作用分值

定级指标	定级类型	级别	分级标准	作用分值
道路通达度	草地	1 级	$\geq 80$	100
		2 级	[60, 80)	80
		3 级	[40, 60)	60
		4 级	[20, 40)	40
		5 级	$< 20$	20

从作用分值空间分布来看，草地道路通达度指标分值整体偏低，长江沿岸地势平坦，路网密度高，草地距离道路近，道路通达度系数高，作用分值高；县域中南部山区由于地势影响，路网密度低，草地距离道路较远，作用分值相对偏低。

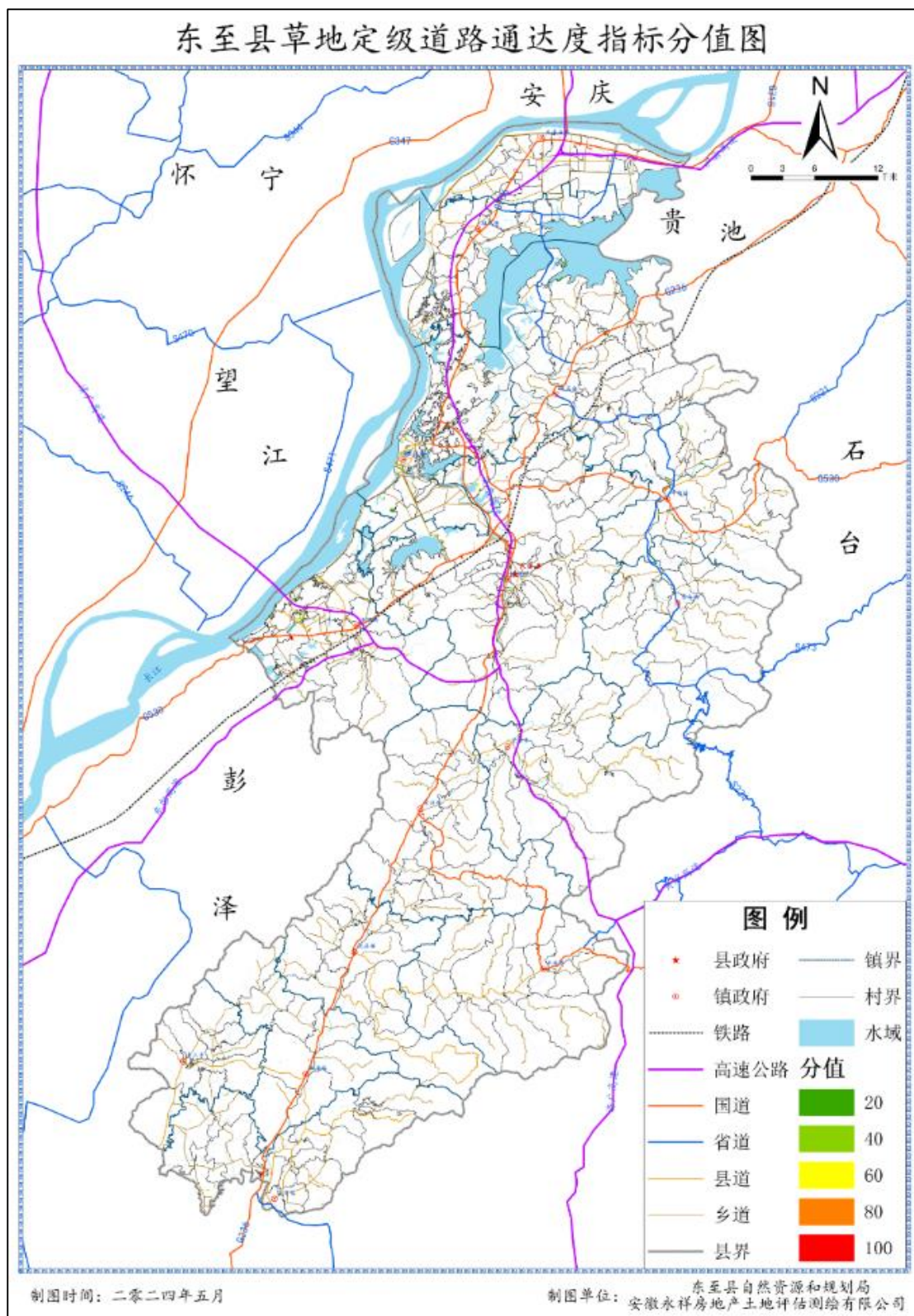


图 2-4-96 草地定级道路通达度指标分值图

## 第五章 园地林地草地级别确定与分析

### 第一节 定级单元分值计算与结果分析

#### 一、定级单元分值计算

在确定了各类用地定级指标的作用分值后，按照各定级指标对土地质量影响程度的权重采用加权求和法，计算得到定级单元的分值。计算公式如下：

$$C_i = \sum_{j=1}^m W_j F_{ij}$$

式中：

$C_i$ ——第  $i$  个定级单元分值；

$i$ ——定级单元编号；

$m$ ——定级指标个数；

$j$ ——定级指标编号；

$W_j$ ——第  $j$  个定级指标权重；

$F_{ij}$ ——第  $i$  个定级单元第  $j$  个定级指标的分值。

按照上述计算方法，得到各类用地定级单元总分值。

#### 二、定级总分值结果分析

##### （一）园地定级总分值

##### 1. 果园定级总分值

根据果园定级总分值计算结果，定级总分值总体分布在 46.20-84.97 之间，平均分值为 62.97 分左右，整体作用分值分布较为均匀。

果园大多分布在县域北部东流镇、大渡口镇、张溪镇和洋湖镇，高分值图斑主要分布在东流镇和大渡口镇，地势平坦，交通条件优势明显，且受河流冲积影响，土壤较为肥沃，适宜果树种植，分值大多在 60 分以上；张溪镇、洋湖镇受到地势影响，交通条件区位优势相对较差，整体作用分值略低，分值大多在 50-60 分之间；县域中南部由于地势影响，果园面积很小，零散分布在各个乡镇，基本位于道路

周边，作用分值相对偏低。

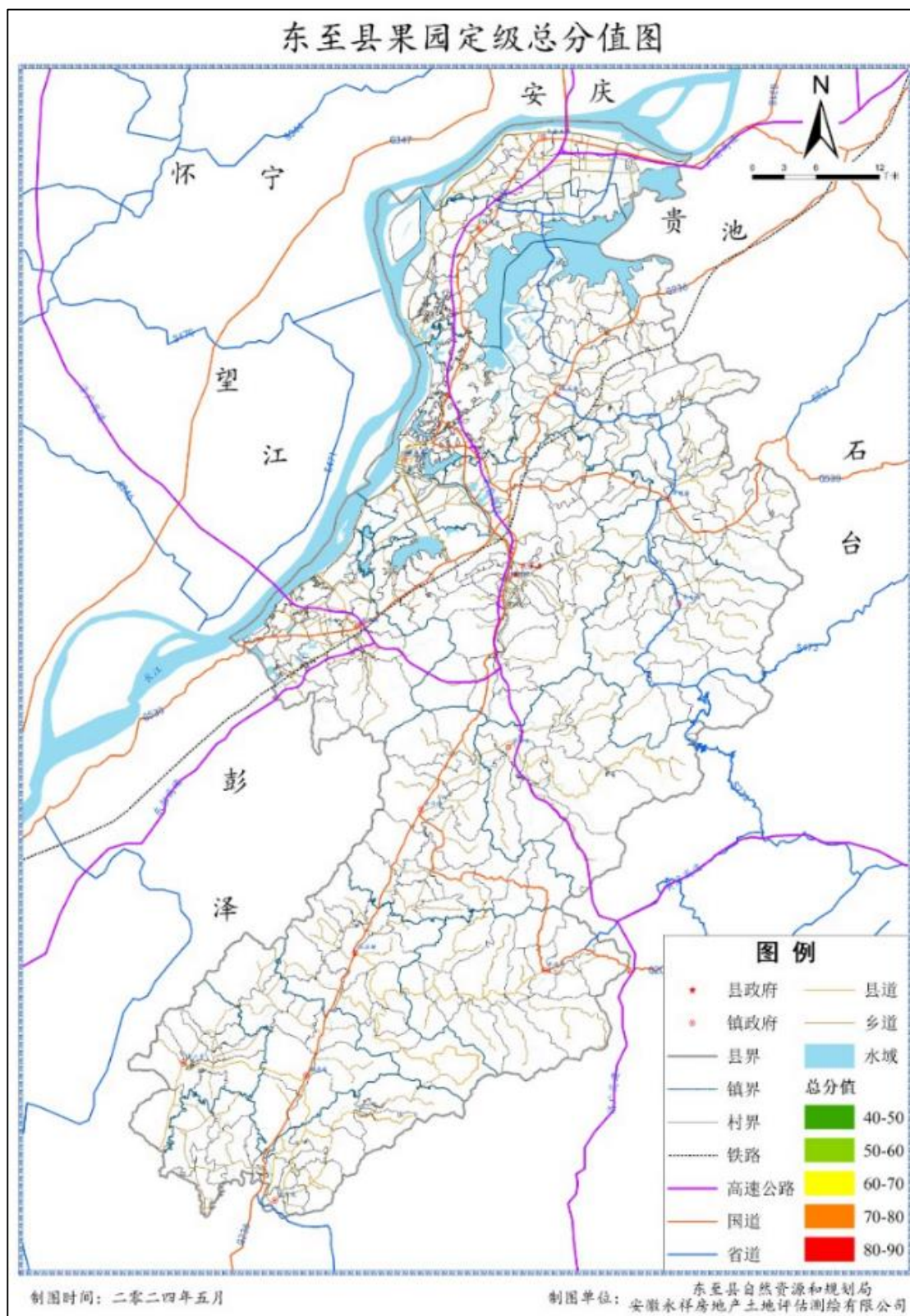


图 2-5-1 东至县果园定级总分值图

## 2.茶园定级总分值

根据茶园定级总分值计算结果，定级总分值总体分布在 42.24-69.33 之间，平均分值为 56.48 分左右，整体作用分值偏低。

茶园大多分布在县域中南部，其中官港镇、花园乡、木塔乡茶园面积最大，也是全县重要的茶叶生产基地。高分值分布较为零散，县域中南部各乡镇均有分布，但是整体面积不大；大多数茶园总分值在 50-60 分之间。县域中南部山区是东至县重要的茶叶产区，地理标志产品“东至云尖”分布在海拔较高的地区，高山茶是东至县的特色品种，品质优良，对生长环境有较高的要求，东至县中南部山区的气候、地形保证了茶叶的优良品质，自然条件适宜于高山茶培育，虽然由于交通条件的影响，整体茶园分值不高，但是其优良品质却闻名省内外。

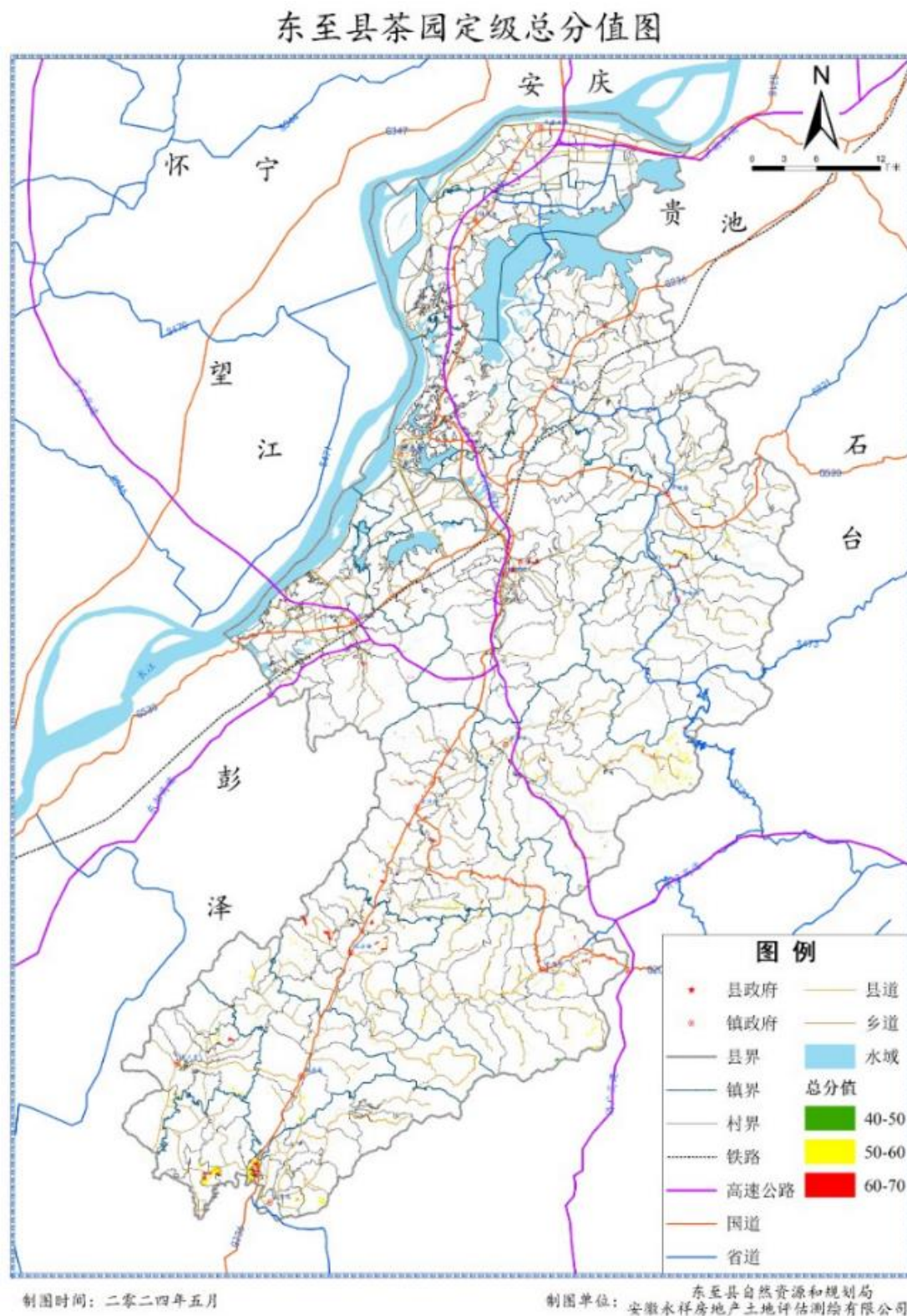


图 2-5-2 东至县茶园定级总分值图

### 3.其他园地定级总分值

根据其他园地定级总分值计算结果，定级总分值总体分布在

41.76-81.51 之间，平均分值为 63.05 分左右，大多数其他园地分值在 50-70 之间。

其他园地面积很小，基本分布在张溪镇、尧渡镇、龙泉镇、昭潭镇。高分值基本分布在尧渡镇，尧渡镇地势相对较缓，交通条件、区位条件优势较为明显；低分值主要分布在龙泉镇，地形条件对土地质量产生重要的影响；其他地区分值大多位于 60-70 之间，自然条件、社会经济条件差异不大。

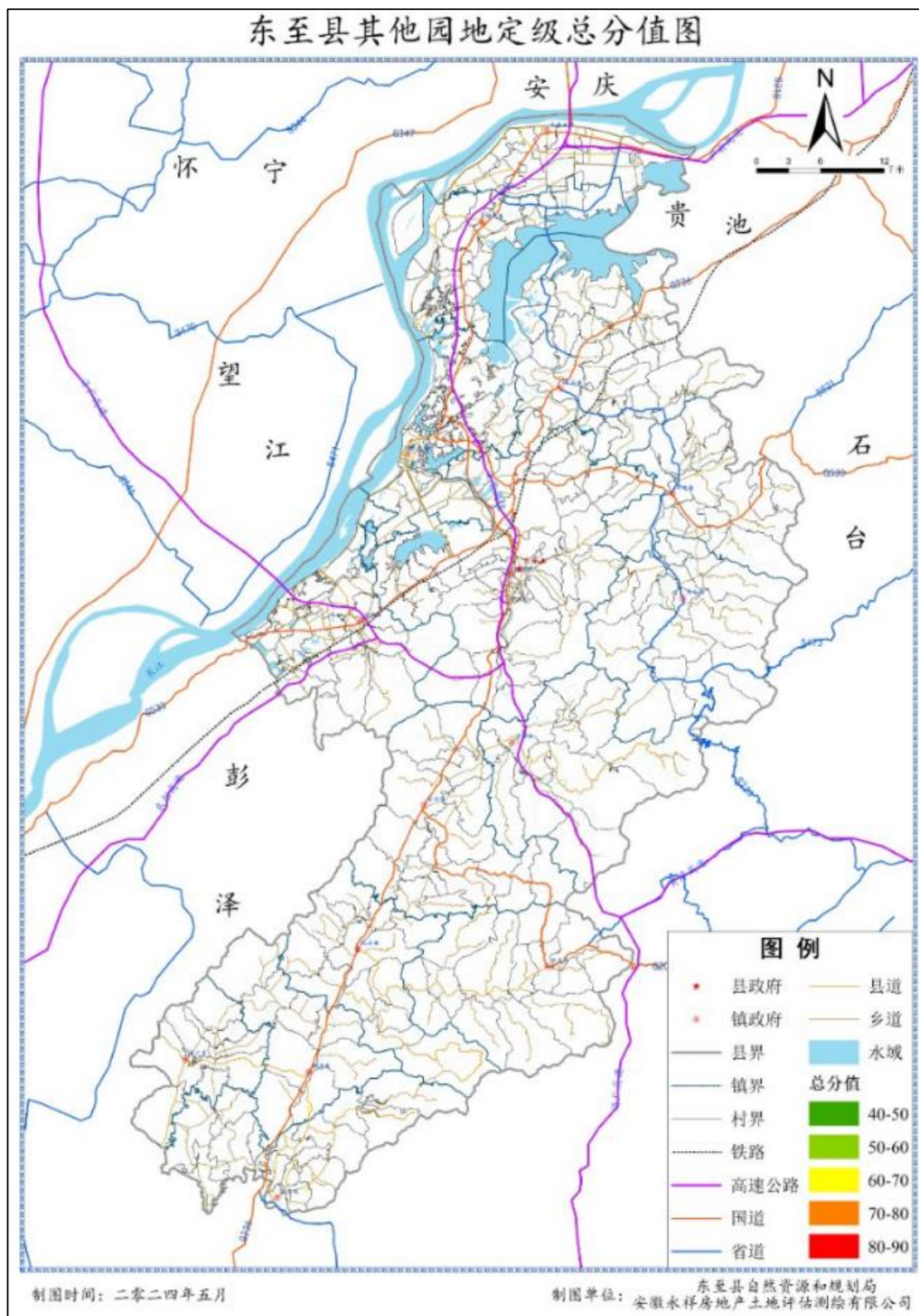


图 2-5-3 东至县其他园地定级总分值图

### (二) 林地定级总分值

根据林地定级总分值计算结果，定级总分值总体分布在 38.59-

93.97 之间，平均分值为 65.68 分左右，大多数林地作用分值分布在 50-80 分之间。

从区域分布看，80 分以上林地相对较少，基本分布在官港镇、花园乡和龙泉镇，林地基本处于尚待开发利用的状态，生产力高，自然条件优厚；县域中南部总分值以 60-80 分之间为主，县域北部以 50-70 分之间为主。县域中南部与北部分值差异的原因与林地开发利用情，县域北部地势相对较为平坦，海拔相对较低，坡度较小，道路网密布，人口总量高，开发程度更高，林地的自然质量相对较低；县域南部以山地为主，海拔相对较高，坡度较大，人口密度低，开发程度较低，部分林地维持原始的风貌，自然质量相对较高。

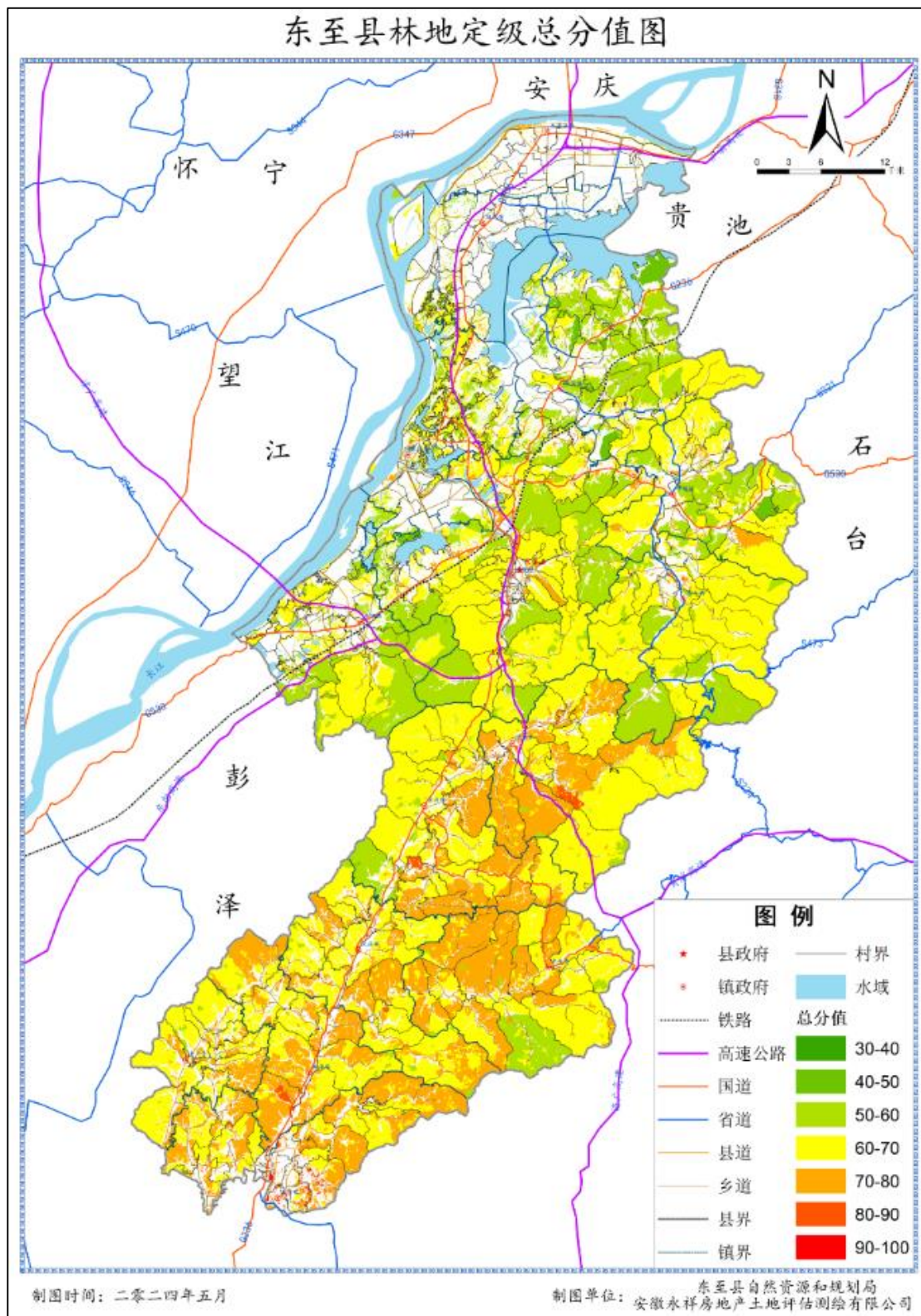


图 2-5-4 东至县林地定级总分值图

### (三) 草地定级总分值

根据草地定级总分值计算结果，定级总分值总体分布在 40.35-

95.25 之间，平均分值为 74.13 分左右，大部分草地总分值在 60-90 分之间，整体作用分值相对较高。

草地面积小，在县域分布零散，高分值主要分布在长江沿岸周边以及洋湖镇、龙泉镇镇区周边，地势较为平坦，交通条件优良；低分值主要分布在距离道路较远、地势较陡、离水源较远的地方，自然、社会经济条件相对较差，作用分值低。

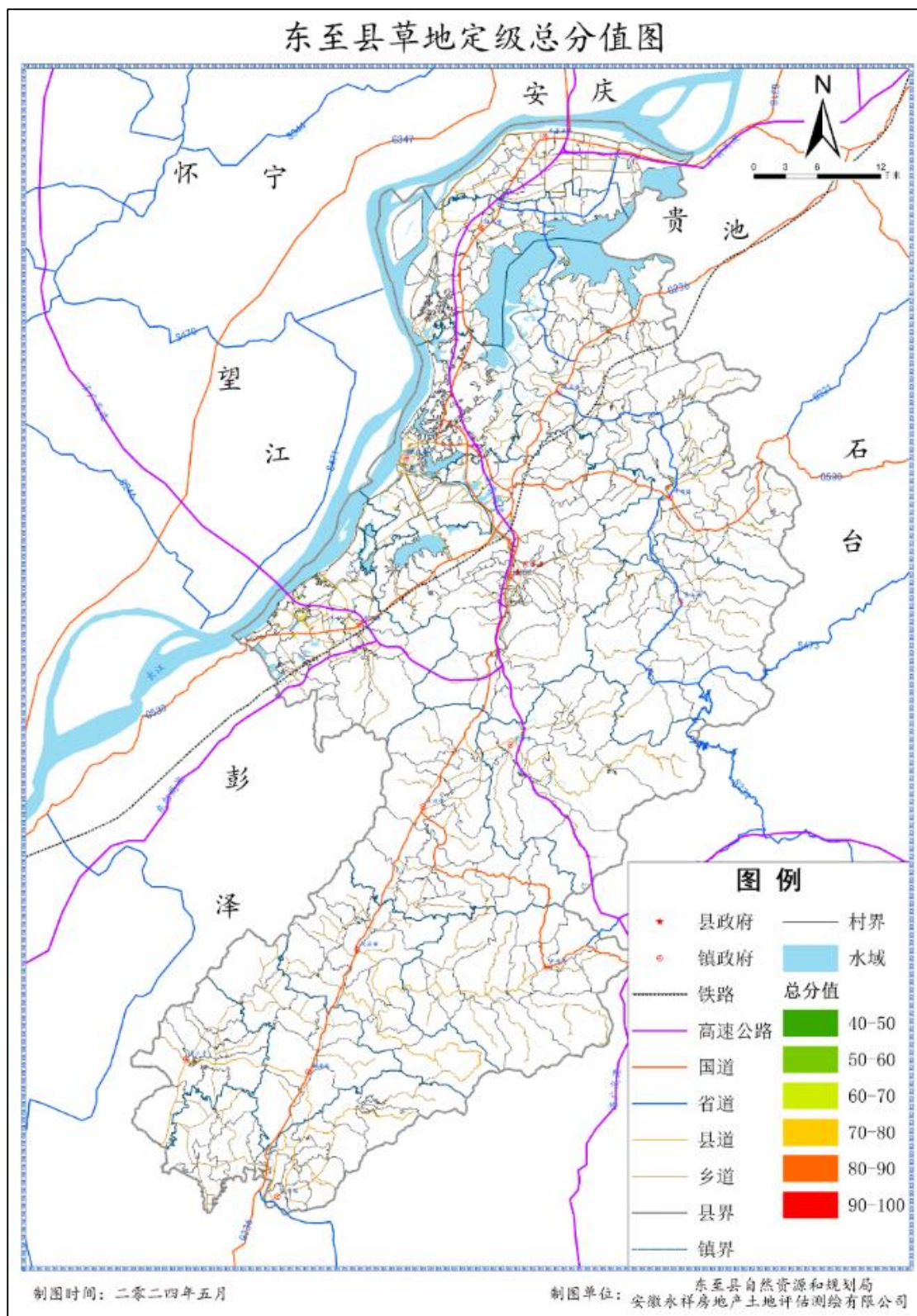


图 2-5-5 东至县草地定级总分值图

## 第二节 级别确定与校验调整

### 一、级别划分标准

土地级别的划分是依据定级单元总分值在空间分布上的变化规律。在一定区域内，土地受到各种因素影响，在空间上也呈面状连续变化，在不影响总体变化的前提下，以定级单元总分值划分出不同的土地区间，在相同的区间内作为一个整体，以数字来代替质量的好坏，最终形成土地级别。在划分土地级别时通常有以下几个要求：

(1) 土地级别的高低与土地相对优劣的对应关系基本一致，级别的划分严格按照综合作用总分值的大小来划分，分值越高，级别越高；

(2) 任何一个单元总分值只能对应一个农用地级别；

(3) 土地级别数要依据自然条件、土地耕作、交通条件等原因综合确定。

### 二、级别划分方法

根据各单元的定级总分值，通常采用等间距法、数轴法、总分频率曲线法进行土地级别的初步划分。此次采用总分频率曲线法（ArcGIS 中自然间断点分级法）进行土地级别的划分，先将每个定级单元总分值作为样本，对其进行频率统计，并绘制相应的曲线，然后按照土地优劣的实际情况，由计算机按照频率分布情况自动判定级别界线，结合野外调查与定性分析，确定土地级别间的界线值和级别数量。

### 三、初步级别划分过程

依据定级单元总分值，利用 ArcGIS 的分析功能，绘制定级单元总分值频数直方图，并根据总分值的分布情况，确定园地、林地、草地初步级别分值区间划分标准。

## (一) 园地初步级别划分过程

### 1. 果园级别划分过程

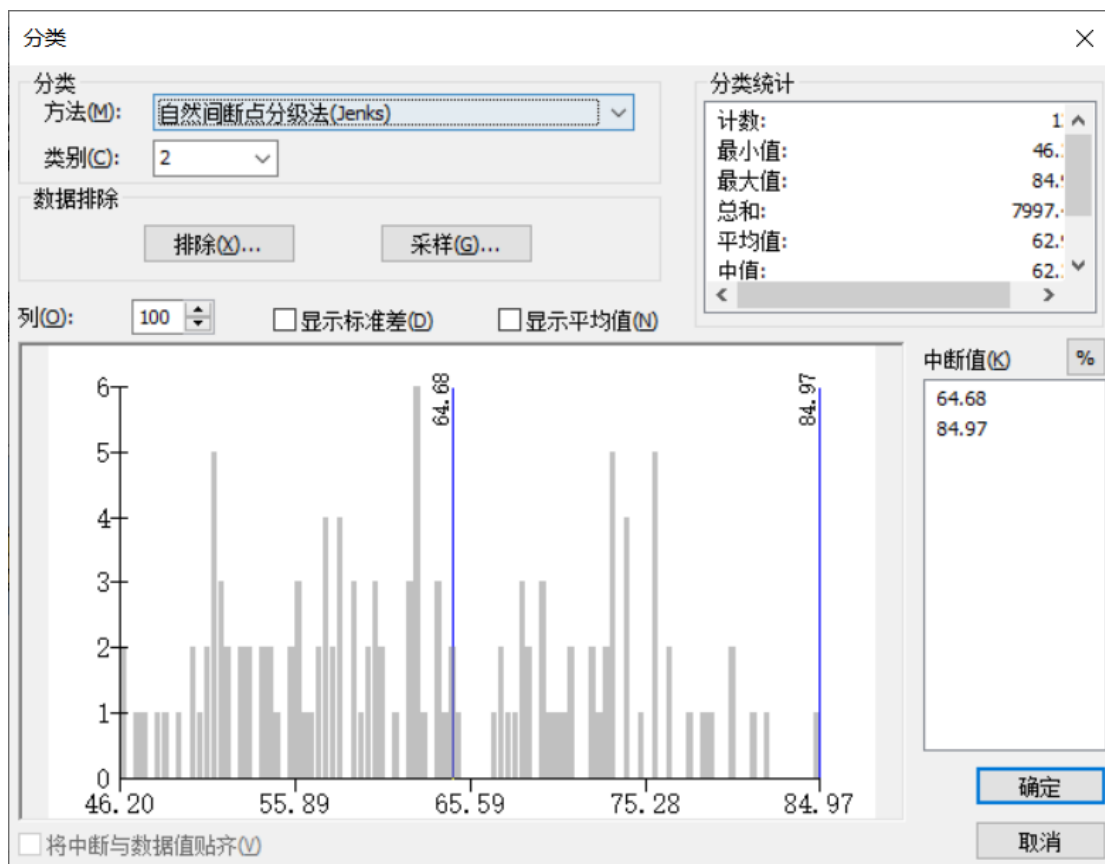


图 2-5-6 果园定级单元总分值频数分布突变图

由于定级单元数量偏小，总分值分布差异不明显，无法通过突变点确定分界点，本次采用计算机自动判定方法，采用 ArcGIS 中自然间断点分级法划分级别范围。

本次定级中果园初步划分为 2 个级别，分界点的总分值是 64.68。根据分界点总分值，确定各级别的分值区间，见下表。

表 2-5-1 果园定级单元总分值与初步级别对照表

土地级别	一级地	二级地
分值区间	(64.68, 84.97]	[46.20, 64.68]

### 2. 茶园级别划分过程

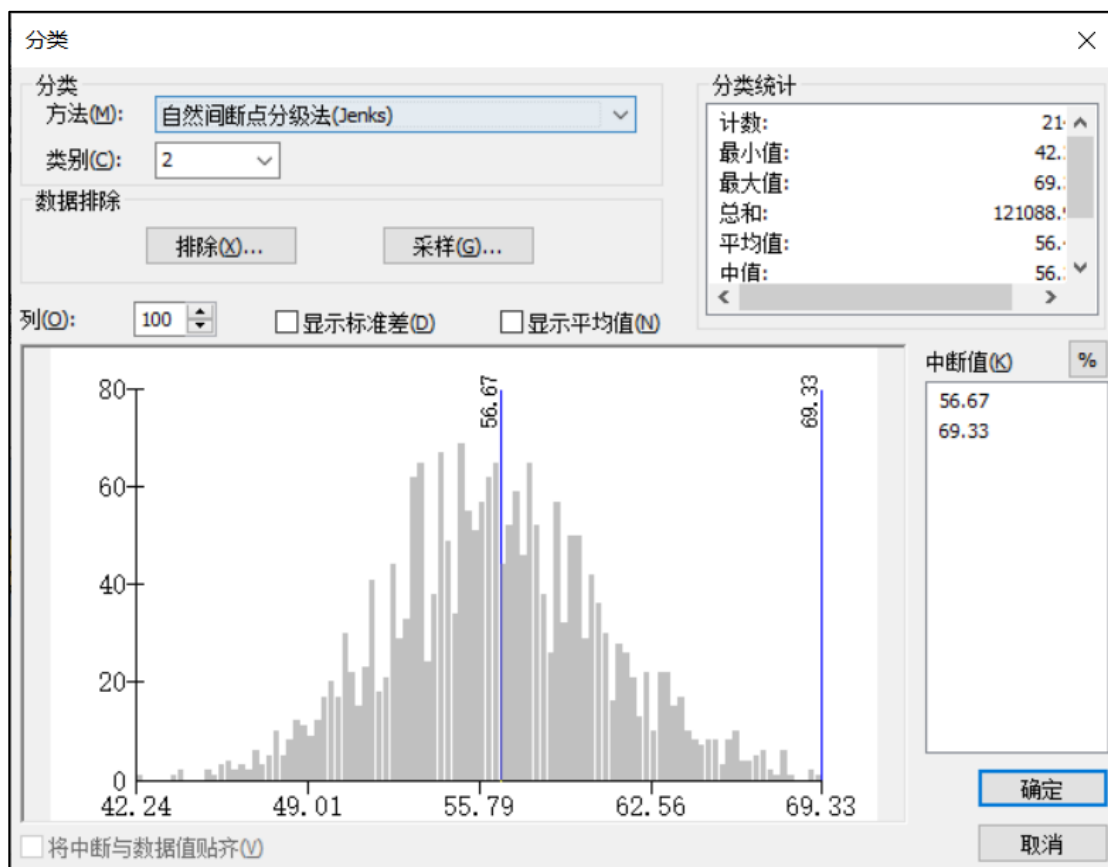


图 2-5-7 茶园定级单元总分值频数分布突变图

根据定级单元总分值频数分布图，按照总分值变化情况，采用自然间断点分级法，选择频数分布的突变处作为土地级别的分界点，结合各评价区土地利用和土地优劣的实际情况，最终确定划分级别所需要的分界点。根据分界点总分值，确定土地级别的分值区间。

本次定级中茶园初步划分为 2 个级别，分界点的总分值是 56.67。根据分界点总分值，确定各级别分值区间，见下表。

表 2-5-2 茶园定级单元总分值与初步级别对照表

土地级别	一级地	二级地
分值区间	(56.67, 69.33]	[42.24, 56.67]

### 3.其他园地级别划分过程

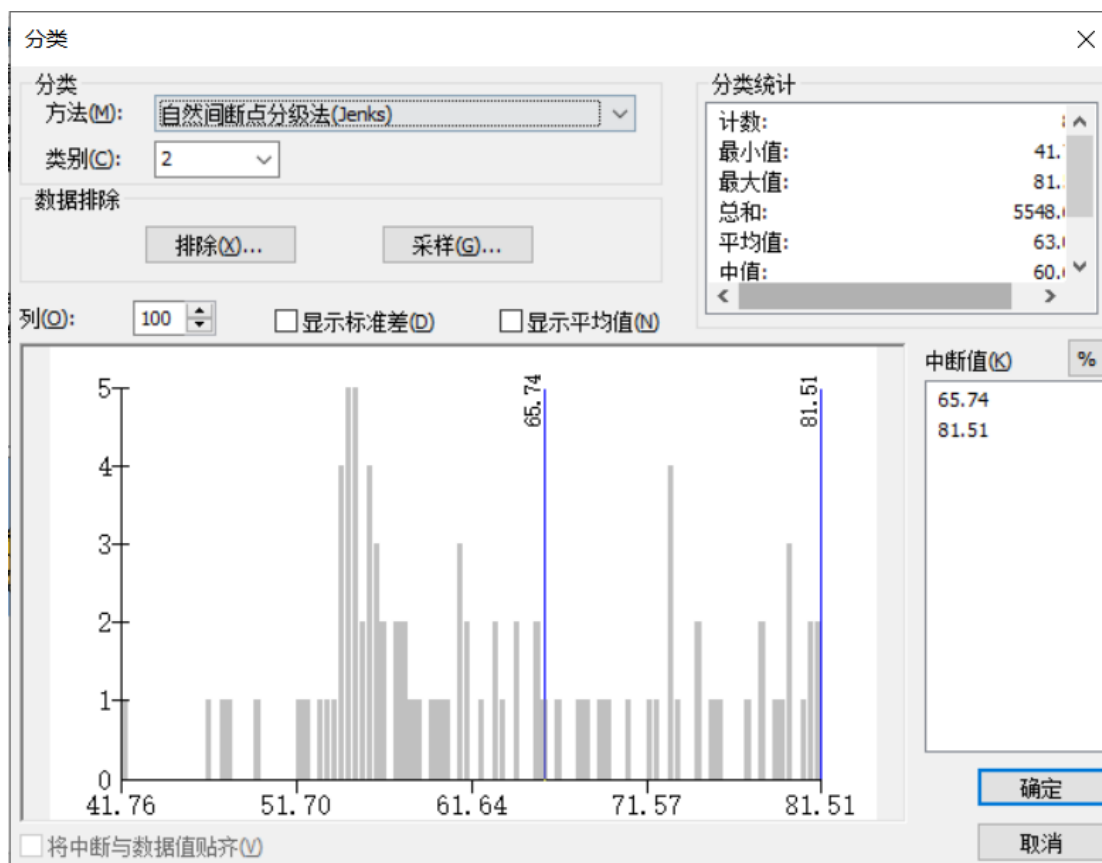


图 2-5-8 其他园地定级单元总分值频数分布突变图

由于定级单元数量偏小，总分值分布差异不明显，无法通过突变点确定分界点，本次采用计算机自动判定方法，采用 ArcGIS 中自然间断点分级法划分级别范围。

本次定级中其他园地初步划分为 2 个级别，分界点的总分值是 65.74。根据分界点总分值，确定各级别的分值区间，见下表。

表 2-5-3 其他园地定级单元总分值与初步级别对照表

土地级别	一级地	二级地
分值区间	(65.74, 81.51]	[41.76, 65.74]

## (二) 林地初步级别划分过程

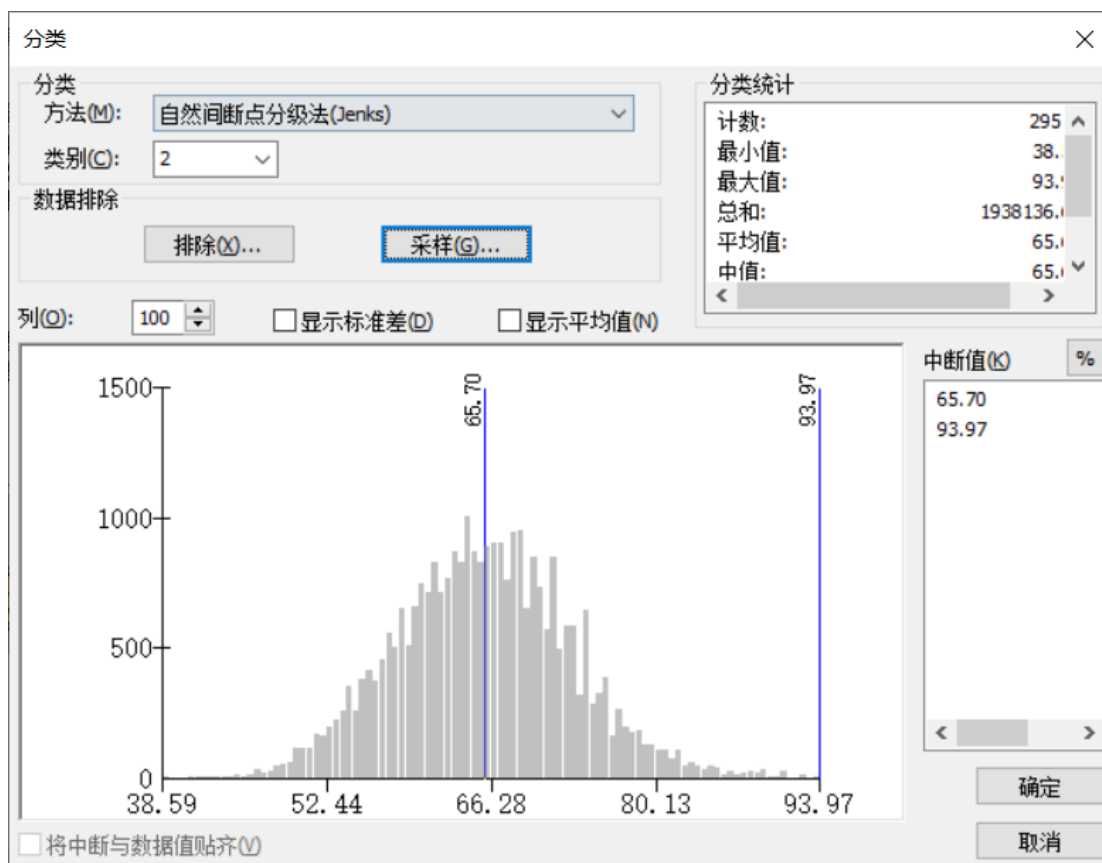


图 2-5-9 林地定级单元总分值频数分布突变图

根据定级单元总分值频数分布图，按照总分值变化情况，采用自然间断点分级法，选择频数分布的突变处作为土地级别的分界点，结合各评价区土地利用和土地优劣的实际情况，最终确定划分级别所需要的分界点。根据分界点总分值，确定土地级别的分值区间。

本次定级中林地初步划分为 2 个级别，分界点的总分值是 65.70。根据分界点总分值，确定各级别分值区间，见下表。

表 2-5-4 林地定级单元总分值与初步级别对照表

土地级别	一级地	二级地
分值区间	(65.70, 93.97]	[38.59, 65.70]

### (三) 草地初步级别划分过程

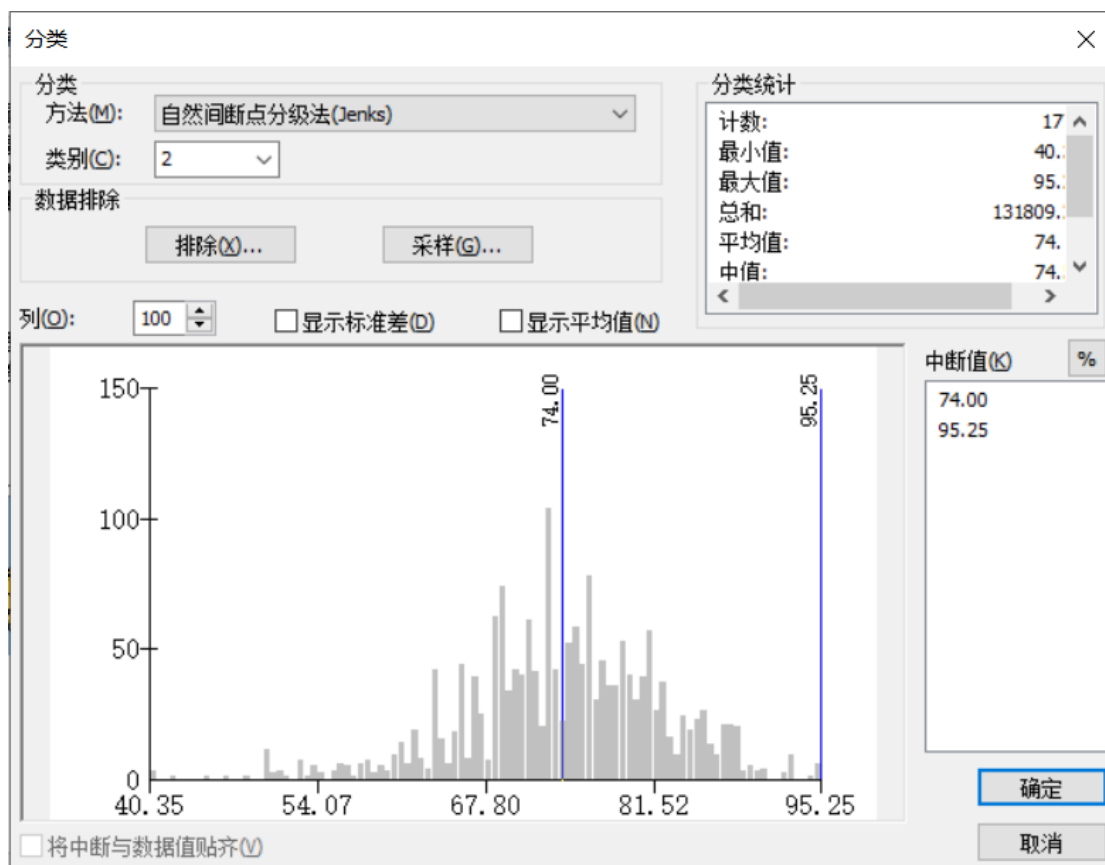


图 2-5-10 草地定级单元总分值频数分布突变图

根据定级单元总分值频数分布图，按照总分值变化情况，采用自然间断点分级法，选择频数分布的突变处作为土地级别的分界点，结合各评价区土地利用和土地优劣的实际情况，最终确定划分级别所需要的分界点。根据分界点总分值，确定土地级别的分值区间。

本次定级中草地初步划分为 2 个级别，分界点的总分值是 74.00。根据分界点总分值，确定各级别分值区间，见下表。

表 2-5-5 草地定级单元总分值与初步级别对照表

土地级别	一级地	二级地
分值区间	(74.00, 95.25]	[40.35, 74.00]

#### 四、级别校验与调整

根据规程规范，定级校验的方法主要有野外实测法、级差收益法和专家论证法，本次采用专家论证法验证初步划分的土地级别。同时通过内外业核查对初步级别划分结果进行仔细论证。

2023年12月15日，东至县自然资源和规划局就本次东至县园地林地草地定级和基准地价成果征询局内部有关科室意见，各科室和分局未反馈意见。

2024年1月，东至县自然资源和规划局就本次东至县园地林地草地定级和基准地价成果征询各乡镇、县直各有关部门意见，各乡镇、县直各有关部门未反馈意见。

2024年4月30日，东至县自然资源和规划局就本次东至县园地林地草地定级和基准地价成果召开听证会，与会代表对本次成果进行了热烈讨论。具体意见包括：1.要充分完善基准地价与实际承包价格之间的衔接；2.进一步完善成果应用的方向；3.级别价格需与周边其他县区进行衔接。根据意见对成果进行修改完善，针对于基准地价与实际承包价格之间的差异，本次基准地价服务于承包经营权流转，与实际承包价格之间内涵不一致，实际承包价格应为经营权价格；对于与周边其他县区进行衔接，强化对于周边县区的价格对比，通过利用现状分析等，园地林地草地价格调整为与周边地区类似；完善成果应用说明。

2024年5月，根据要求对项目成果进行了司法审查和社会稳定风险评估，本次成果通过了审查和风险评估，符合县政府决策性事项范围，未违反法律法规，并充分征询了相关部门和社会意见，符合重大行政决策程序有关规定。

2024年6日，项目成果通过东至县人民政府审议。会议上要求园地林地草地基准地价需贴合实际情况，并与周边县区价格进行衔接。

根据要求，本次园地林地草地定级和基准地价成果导入到质检软件中进行质量检查，2024年3月，东至县园地林地草地定级数据库提交并通过了安徽省国土空间规划研究院审核，本次成果质量符合质量要求。

## 五、级别确定结果与分析

### （一）园地级别分布特征

#### 1. 果园级别分布特征

本次定级中果园最终划分为两个级别，一级地总面积为 56.4052 公顷，二级地总面积为 52.2501 公顷。

果园大多分布在县域北部，一级地主要分布在东流镇、金山寺林场、大渡口镇、胜利镇、香隅镇和尧渡镇，地势相对较为平坦，交通区位优势明显，土壤较为肥沃，适宜果树种植，这几个地区的果园面积占比达全域果园面积的 49.53%；二级地分布较为零散，各乡镇均有分布，面积较大的地区包括张溪镇、洋湖镇、龙泉镇苗圃场和上高棉种场，地势以山地丘陵为主，地势条件相对较差，交通区位优势差。整体上来说，果园的分布与地形条件关联性较大，北部平原地区分布更为集中，面积达；南部山地丘陵区由于地势影响，果园面积小，分布零散。

表 2-5-6 东至县果园级别面积统计表

单位：公顷

区域	级别面积		合计	面积占比
	一级地	二级地		
大渡口镇	5.7245	4.031	9.7555	8.98%
东流镇	20.5064	/	20.5064	18.87%
葛公镇	/	1.4112	1.4112	1.30%
官港镇	/	3.1422	3.1422	2.89%
花园乡	/	0.9369	0.9369	0.86%
金寺山林场	11.2585	/	11.2585	10.36%
龙泉镇	/	0.6231	0.6231	0.57%
龙泉镇苗圃场	/	5.2353	5.2353	4.82%
木塔乡	/	2.4145	2.4145	2.22%
泥溪镇	/	0.5631	0.5631	0.52%
青山镇	/	1.2913	1.2913	1.19%

区域	级别面积		合计	面积占比	
	一级地	二级地			
上高棉种场	/	9.3803	9.3803	8.63%	
胜利镇	4.0739	0.3546	4.4285	4.08%	
五七农场	1.1641	/	1.1641	1.07%	
香口林场	/	0.169	0.169	0.16%	
香隅镇	4.3756	0.3724	4.748	4.37%	
洋湖镇	1.2964	5.3306	6.627	6.10%	
尧渡镇	7.8806	3.4015	11.2821	10.38%	
张溪镇	0.1203	13.4379	13.5581	12.48%	
昭潭镇	0.005	0.1552	0.1602	0.15%	
合计	面积	56.4052	52.2501	108.6553	100.00%
	占比	51.91%	48.09%	/	

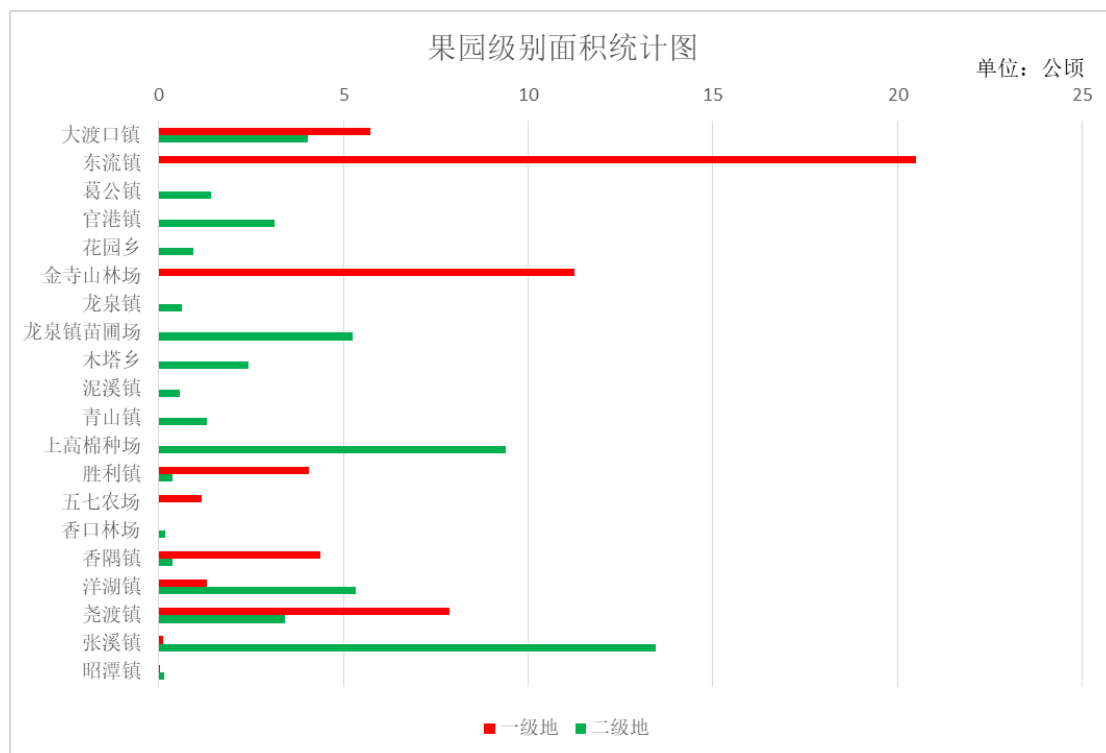


图 2-5-11 果园级别面积统计图

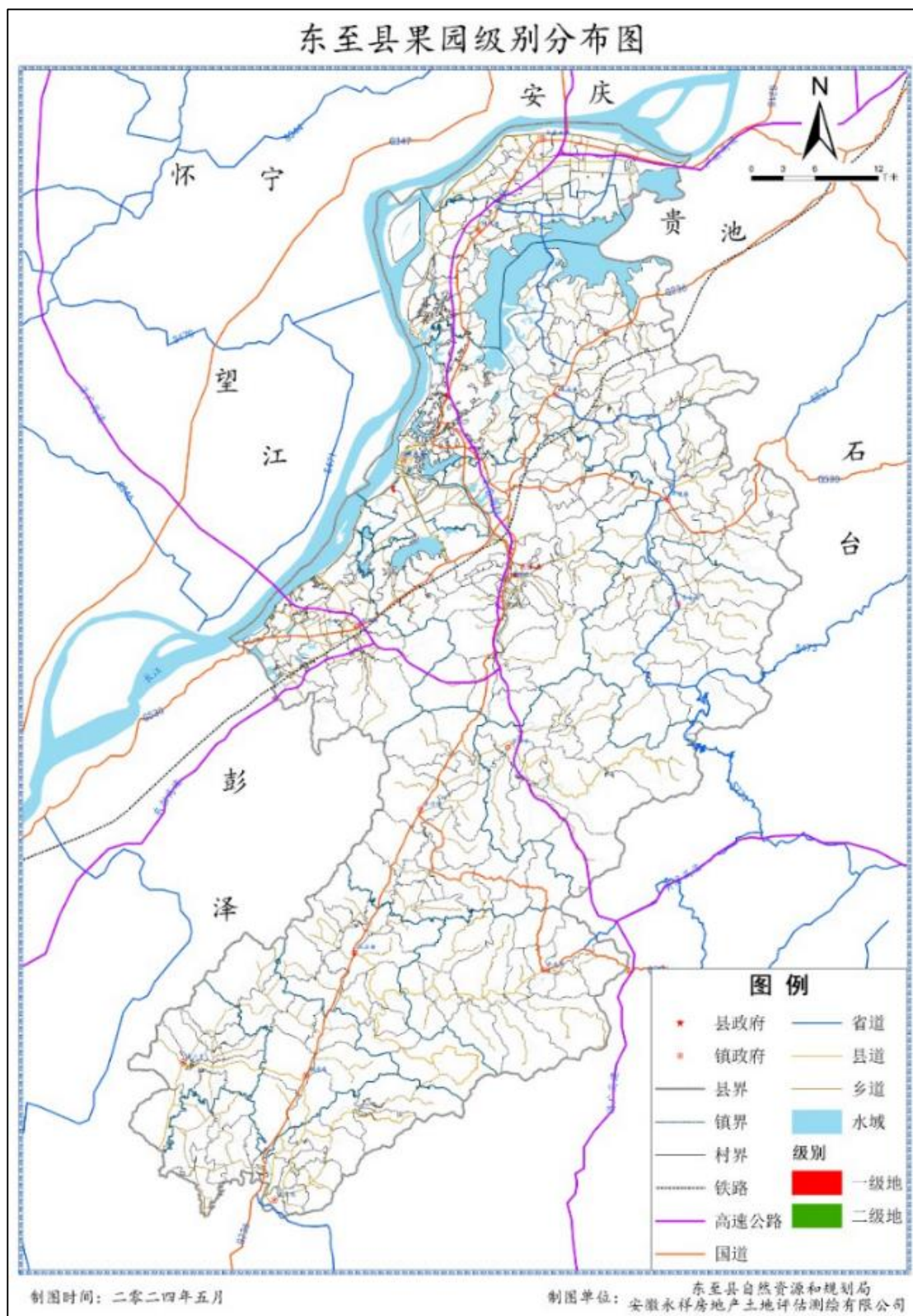


图 2-5-12 东至县果园级别图

## 2.茶园级别分布特征

本次定级中茶园最终划分为两个级别，一级地总面积为

1107.0623 公顷，二级地总面积为 769.7290 公顷。

茶园大多分布在县域中南部，一级地主要分布在茶树良种繁殖示范场、葛公镇、官港镇、花园乡、木塔乡、泥溪镇，县域中南部基本为山地丘陵地貌，优厚的自然条件适宜于茶树种植，著名的“东至云尖”主要种植在高海拔的山区，雨水光照充沛，土地肥沃，茶叶品质优良；二级地主要分布在官港镇、花园乡、木塔乡，大多分布在山间河谷盆地，整体光热、水源条件相对较差，大多以新栽茶树为主，茶叶品质相对高山茶叶较差。整体上来说，茶园的种植与自然条件关联性大，北部平原地区茶园面积小，中南部茶园面积大，茶叶的质量与品种也息息相关。

表 2-5-7 东至县茶园级别面积统计表

单位：公顷

区域	级别面积		合计	面积占比
	一级地	二级地		
茶树良种繁殖示范场	223.9887	35.6270	259.6157	13.83%
东流镇	2.8900	/	2.8900	0.15%
葛公镇	127.7985	38.2067	166.0053	8.85%
官港镇	191.2923	130.8631	322.1554	17.17%
花园乡	149.9867	194.1445	344.1312	18.34%
金寺山林场	1.3851	/	1.3851	0.07%
龙泉镇	45.6941	21.8973	67.5914	3.60%
龙泉镇苗圃场	/	4.2378	4.2378	0.23%
木塔乡	151.6500	165.3243	316.9743	16.89%
泥溪镇	119.9564	46.9935	166.9499	8.90%
青山镇	22.9467	51.6212	74.5680	3.97%
示范繁殖农场	0.3698	/	0.3698	0.02%
香隅镇	18.6445	0.8977	19.5423	1.04%
洋湖镇	25.4287	26.0242	51.4529	2.74%
尧渡镇	1.4823	/	1.4823	0.08%
张溪镇	9.4932	8.3903	17.8835	0.95%

区域		级别面积		合计	面积占比
		一级地	二级地		
昭潭镇		14.0553	45.5013	59.5566	3.17%
合计	面积	1107.0623	769.7290	1876.7913	100.00%
	占比	58.99%	41.01%	/	

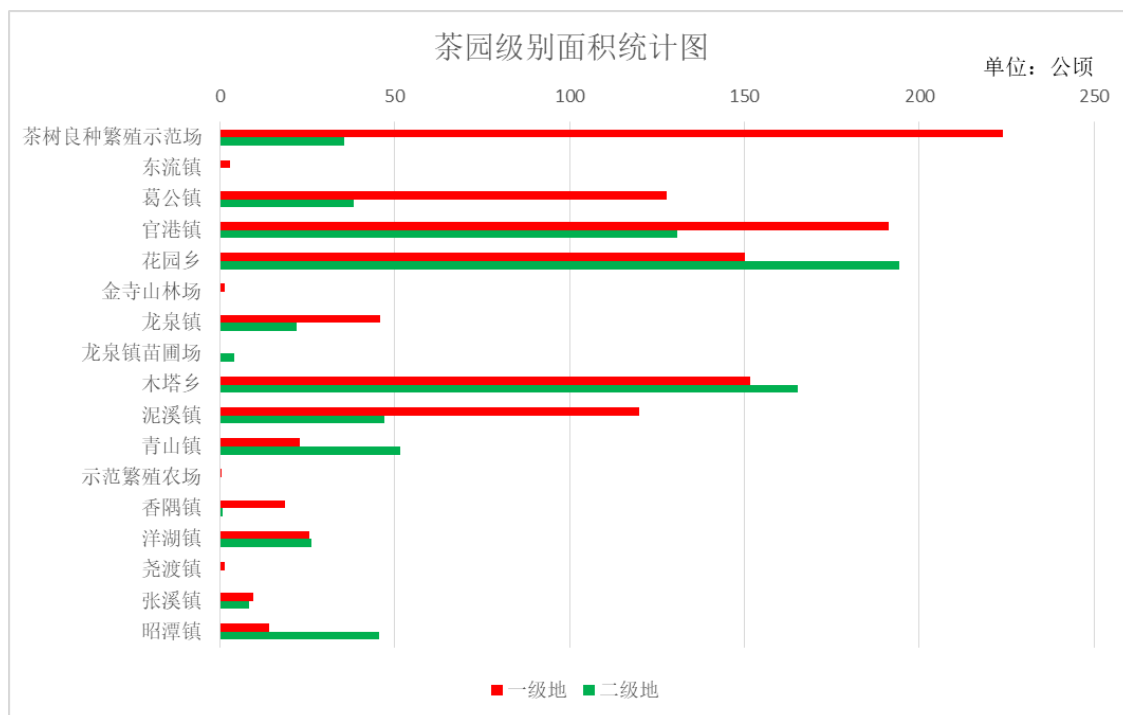


图 2-5-13 茶园级别面积统计图

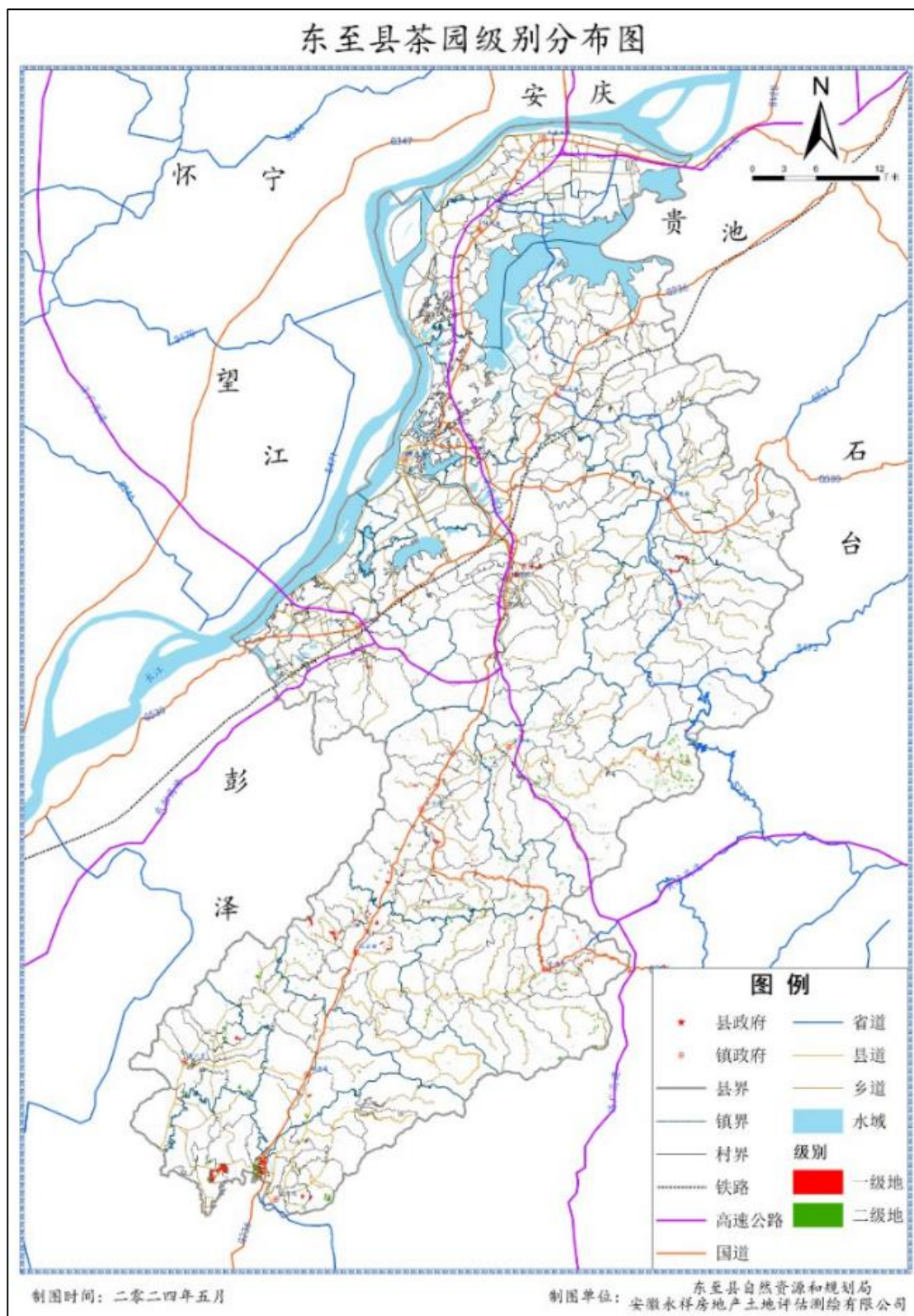


图 2-5-14 东至县茶园级别图

### 3.其他园地级别分布特征

本次定级中茶园最终划分为两个级别，一级地总面积为

1107.0623 公顷，二级地总面积为 769.7290 公顷。

其他园地主要分布在县域北部东流镇、香隅镇、尧渡镇、张溪镇以及县域南部龙泉镇，区域内地势较为平坦，其他园地基本分布在居民区周边。一级地主要分布在东流镇、尧渡镇、张溪镇和香隅镇，地势较为平坦，交通条件优势明显；二级地主要分布在龙泉镇、张溪镇，其他区域则分布零散，面积很小。整体上来说，其他园地的分布受地势条件影响明显，一级地基本分布在县域北部，二级地除县域南部龙泉镇外，其他地区则分布零散。

表 2-5-8 东至县其他园地级别面积统计表

单位：公顷

区域	级别面积		合计	面积占比
	一级地	二级地		
茶树良种繁殖示范场	/	0.4159	0.4159	0.50%
东流镇	7.4659	0.3321	7.7980	9.44%
葛公镇	/	0.2390	0.2390	0.30%
官港镇	/	0.1191	0.1191	0.14%
花园乡	/	0.4462	0.4462	0.54%
金寺山林场	0.5892	/	0.5892	0.71%
龙泉镇	/	14.1257	14.1257	17.11%
龙泉镇苗圃场	/	1.1800	1.1800	1.43%
苗圃场	0.3426	/	0.3426	0.41%
泥溪镇	/	0.1200	0.1200	0.15%
青山镇	/	0.2557	0.2557	0.31%
胜利镇	/	0.1010	0.1010	0.12%
香隅镇	2.2820	5.0300	7.3120	8.86%
洋湖镇	/	3.5605	3.5605	4.31%
尧渡镇	17.6476	0.3071	17.9547	21.75%
张溪镇	6.2340	12.6965	18.9305	22.92%
昭潭镇	/	9.0871	9.0871	11.00%
合计	面积	34.5612	48.0160	82.5772
	占比	41.85%	58.15%	/

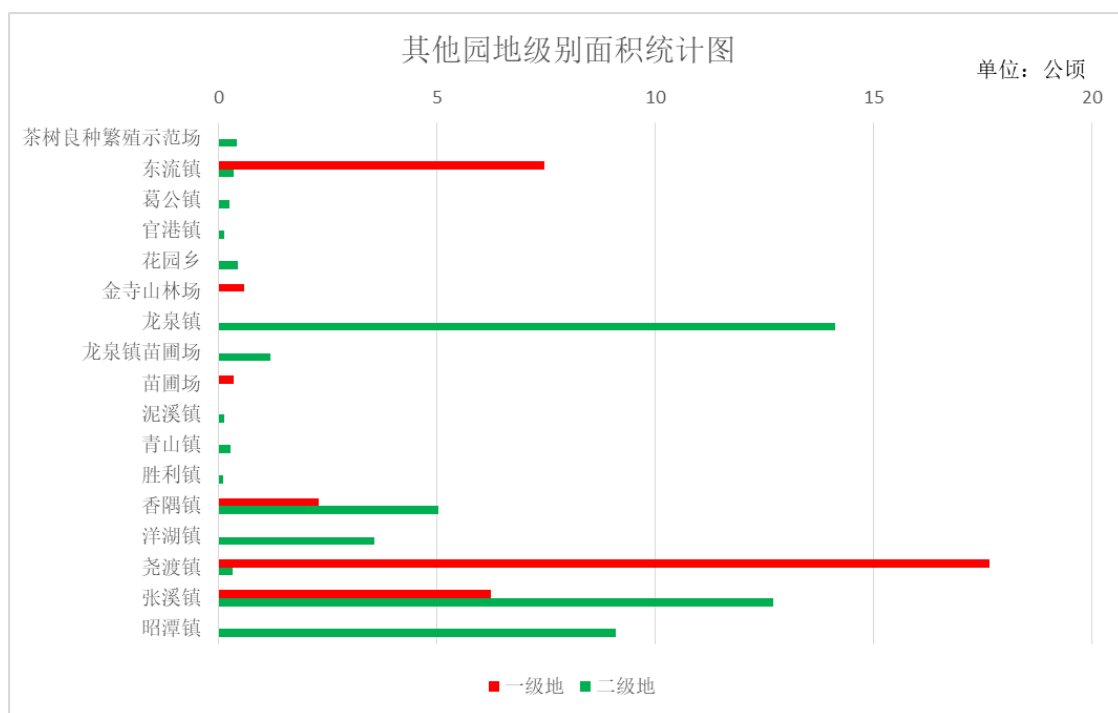


图 2-5-15 其他园地级别面积统计图

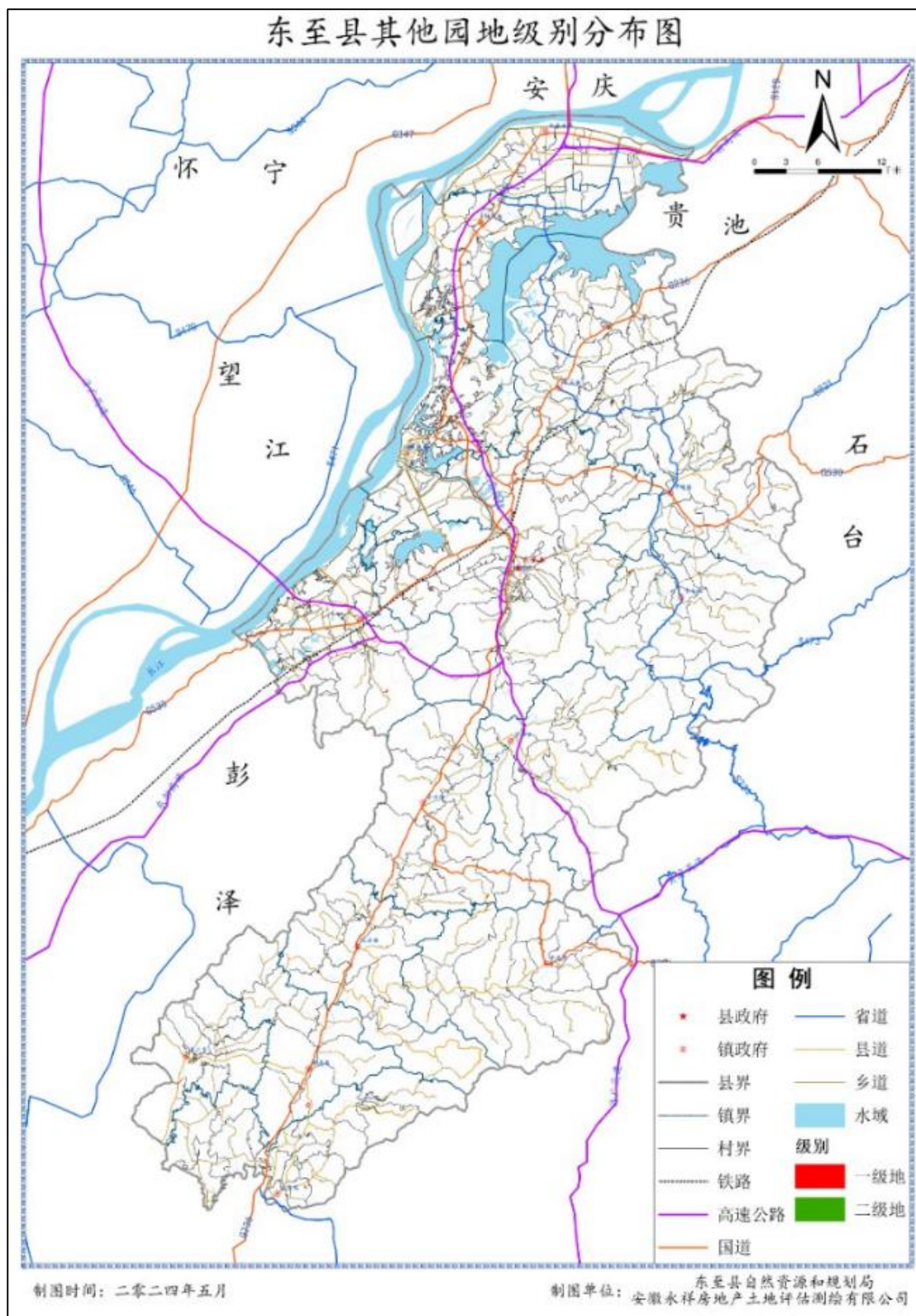


图 2-5-16 东至县其他园地级别图

(二) 林地级别分布特征

本次定级中林地最终为两个级别，一级地总面积为 98716.9063 公

顷，二级地总面积为 119443.6762 公顷。一级地主要分布在县域中南部，林地基本以自然林为主，整体林地生产力高；二级地主要分布在县域北部，整体地势相对较缓，大多以人工次生林为主，整体林地生产力低。

表 2-5-9 东至县林地级别面积统计表

单位：公顷

区域	级别面积		合计	面积占比
	一级地	二级地		
茶树良种繁殖示范场	63.7095	36.1064	99.8160	0.05%
查桥乡国有林场	1.0379	476.5189	477.5568	0.22%
大渡口养殖场	0.3376	0.6542	0.9918	0.00%
大渡口镇	370.5759	189.6115	560.1874	0.26%
东流镇	655.2938	3471.3030	4126.5968	1.89%
葛公镇	3508.9813	18501.5082	22010.4896	10.09%
官港镇	12806.4666	8004.2199	20810.6865	9.54%
国有林场	58.0832	86.9734	145.0565	0.07%
花园乡	15946.6626	6577.9106	22524.5733	10.32%
金寺山林场	712.9943	1351.6915	2064.6858	0.95%
龙泉镇	11196.2629	1607.8676	12804.1305	5.87%
龙泉镇苗圃场	12.4387	/	12.4387	0.01%
梅城林场	489.3673	1150.4562	1639.8235	0.75%
苗圃场	44.6630	52.8172	97.4802	0.04%
木塔乡	15492.1027	6422.6375	21914.7402	10.04%
泥溪镇	9531.9496	5560.8541	15092.8037	6.92%
青山镇	5197.7745	2717.5264	7915.3009	3.63%
上高棉种场	1.8778	2.4066	4.2844	0.00%
胜利镇	216.8124	1512.8109	1729.6233	0.78%
示范繁殖农场	1.9306	/	1.9306	0.00%
五七农场	3.1617	5.2904	8.4521	0.00%
香口林场	428.3172	437.1044	865.4217	0.40%
香隅镇	797.3803	11290.9591	12088.3394	5.54%
洋湖镇	3062.4546	10586.9794	13649.4340	6.26%

区域	级别面积		合计	面积占比
	一级地	二级地		
尧渡镇	6951.9972	22449.4829	29401.4801	13.48%
张溪镇	791.5220	14941.1641	15732.6862	7.21%
昭潭镇	10355.3737	1873.9411	12229.3148	5.61%
种畜场	17.3775	134.8807	152.2582	0.07%
合计	面积	98716.9063	119443.6762	100.00%
	占比	45.25%	54.75%	

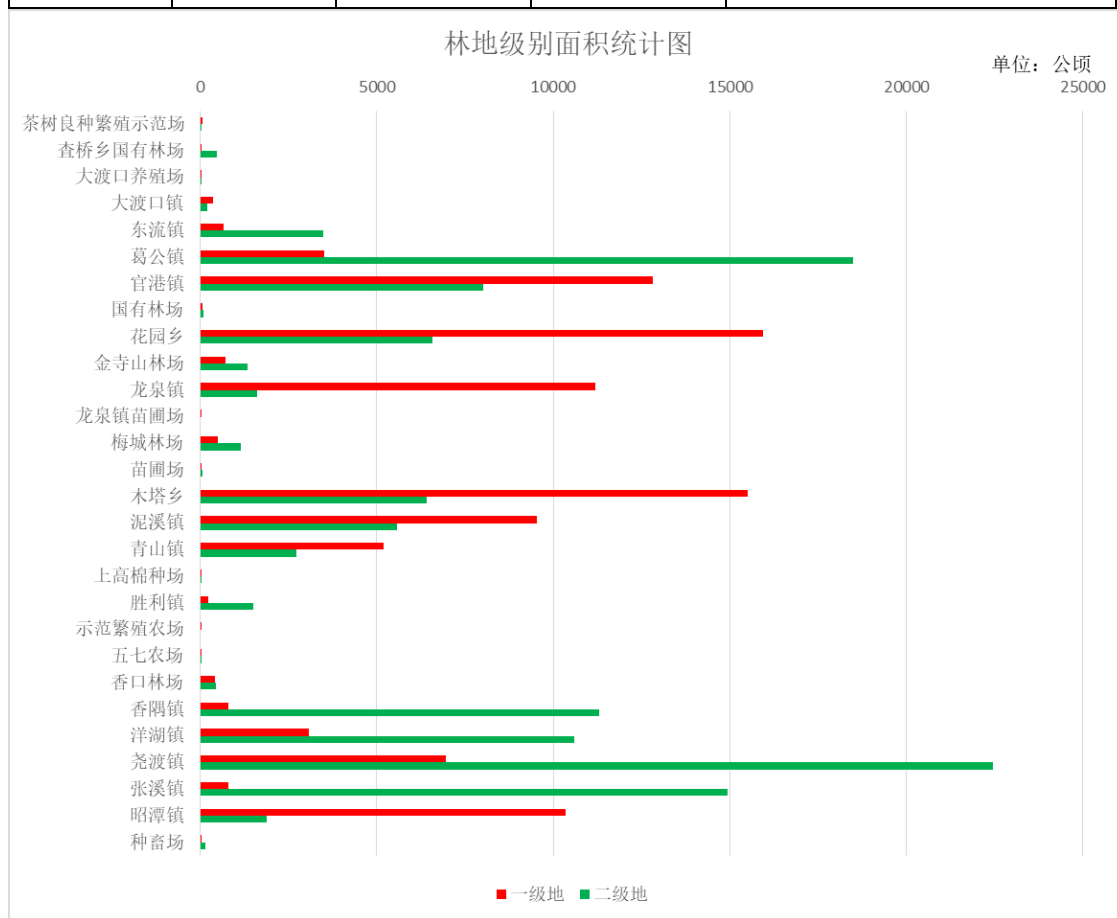


图 2-5-17 林地级别面积统计图

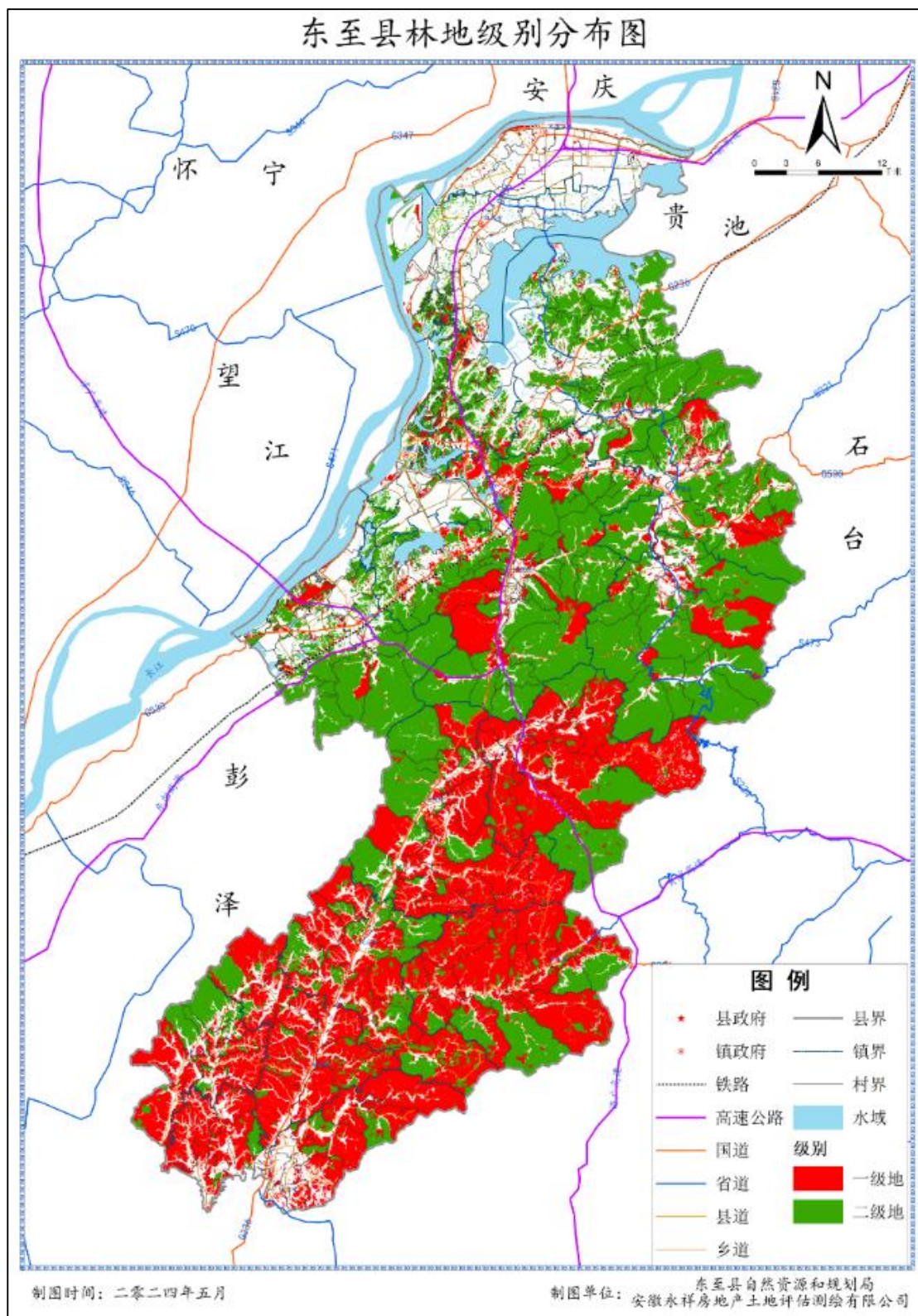


图 2-5-18 东至县林地级别图

### (三) 草地级别分布特征

本次定级中草地划分为两个级别，一级地面积为 362.7994 公顷，

主要分布在长江沿岸周边以及各乡镇镇区周边，地势较为平坦，交通条件、区位条件相对较好；二级地面积为 327.2210 公顷，主要分布在外围乡村地区，远离镇区和道路，整体自然、交通区位条件相对较弱。

表 2-5-10 东至县草地级别面积统计表

单位：公顷

区域	级别面积		合计	面积占比	
	一级地	二级地			
茶树良种繁殖示范场	2.7852	2.9724	5.7576	0.83%	
大渡口镇	18.5045	1.0418	19.5462	2.83%	
东流镇	38.8054	34.9139	73.7193	10.68%	
葛公镇	7.9620	11.0840	19.0459	2.75%	
官港镇	6.2197	8.1173	14.3370	2.08%	
国有林场	0.0252	/	0.0252	0.01%	
花园乡	5.3283	12.3123	17.6405	2.56%	
金寺山林场	2.7017	3.6885	6.3902	0.93%	
龙泉镇	25.4873	23.0799	48.5672	7.04%	
龙泉镇苗圃场	/	0.1461	0.1461	0.02%	
梅城林场	4.5492	0.2527	4.8020	0.70%	
苗圃场	0.8056	3.4630	4.2686	0.62%	
木塔乡	1.6663	4.5250	6.1913	0.90%	
泥溪镇	2.1634	1.6351	3.7985	0.55%	
青山镇	0.5366	3.9929	4.5295	0.65%	
胜利镇	36.2714	7.4724	43.7438	6.34%	
示范繁殖农场	0.1789	/	0.1789	0.03%	
香口林场	1.9275	24.8433	26.7709	3.88%	
香隅镇	47.9363	44.5738	92.5102	13.41%	
洋湖镇	54.8230	44.3924	99.2153	14.37%	
尧渡镇	48.9627	41.8038	90.7665	13.15%	
张溪镇	42.1428	47.0664	89.2092	12.93%	
昭潭镇	4.8966	5.1551	10.0518	1.46%	
种畜场	8.1200	0.6889	8.8087	1.28%	
合计	面积	362.7994	327.2210	690.0204	100.00%

区域	级别面积		合计	面积占比
	一级地	二级地		
占比	52.58%	47.42%		/

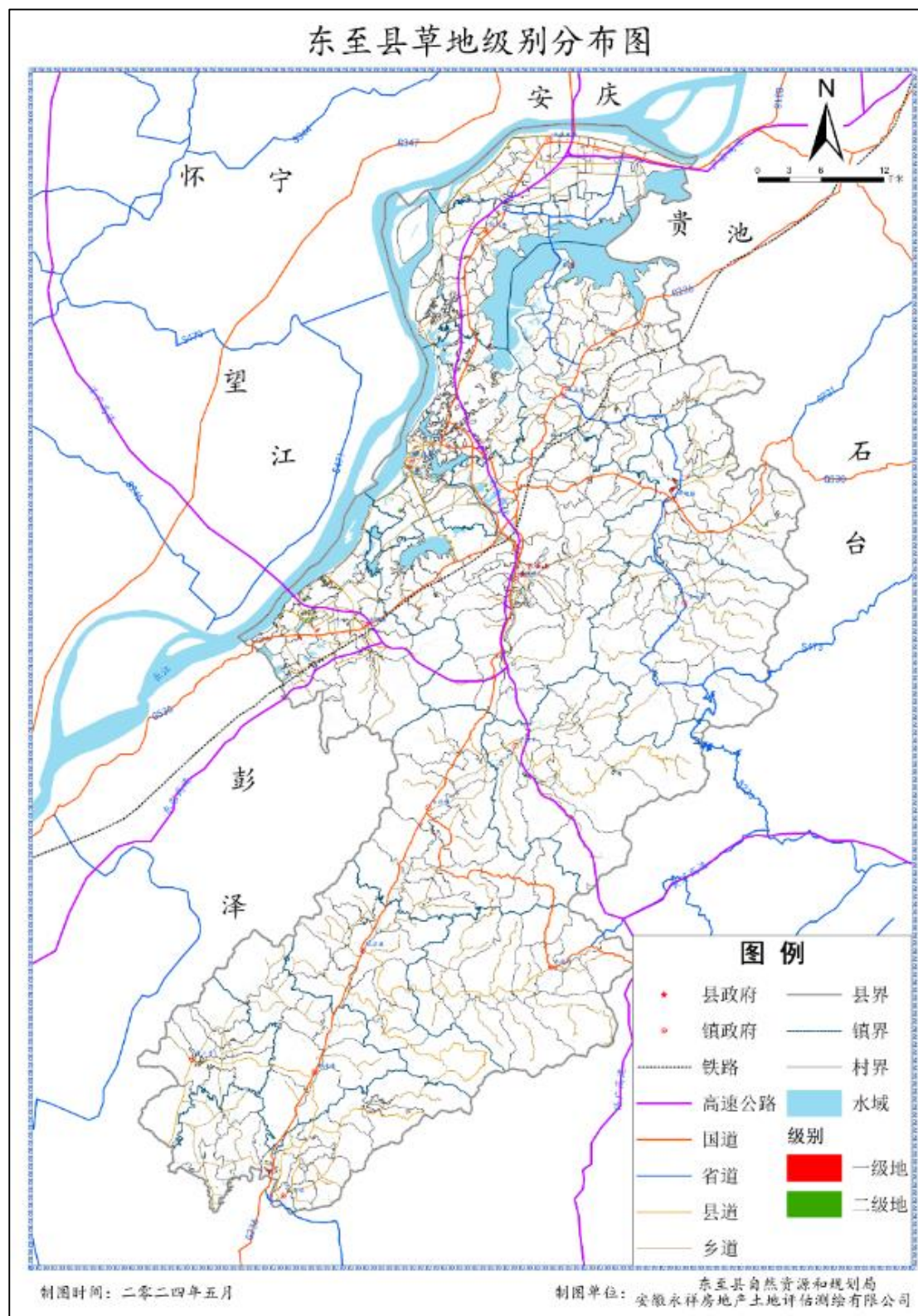


图 2-5-18 东至县草地级别图

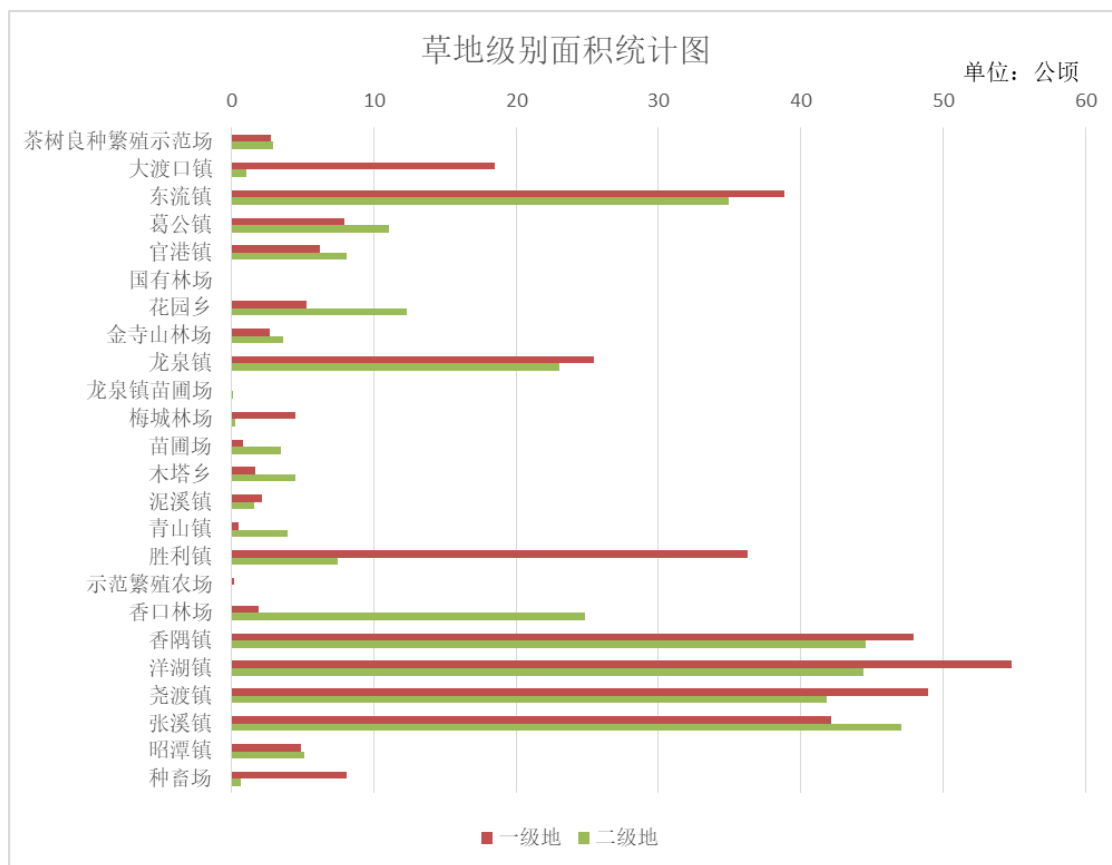


图 2-5-20 草地级别面积统计图

## 第三篇 园地林地草地基准地价评估技术报告

### 第一章 园地林地草地基准地价评估理论、原则和方法

#### 第一节 基准地价评估理论基础

##### 一、自然资源价值理论

自然资源既是生产要素，又可形成资源产品。自然资源价值进一步揭示的是人与自然的关系。与普通商品相比，自然资源的价值、价格更具复杂性和多元化。

自然资源价值可分为存在价值、经济价值和环境价值，或分为经济价值、生态价值和社会价值。存在价值是指自然资源以天然形式存在时的内在价值；经济价值指其作为生产要素或形成资源产品而被人类利用（主要是消耗性）利用时所体现的价值，不同利用方式最终使自然资源以商品方式进入经济领域，在人类的经济和社会活动中被消费；环境价值是从环境科学角度出发，指自然资源对人类排放的各种废弃物的接纳量，也称为“环境容量”，当环境容量与某一具体的经济活动所产生的废弃物排放相联系时，这一由环境容量表示的环境价值就可通过货币予以表达；生态价值是指人类直接或间接从生态系统中获得的效用或服务的货币化体现，自然资源生态系统服务通常包括供给服务、调节服务、文化服务和支持服务，当生态价值与经济价值共存于同一分类体系中时，需要注意其中与经济相重合的供给服务部分；社会价值指资源的社会属性带来的价值，如安全价值和战略价值等。

开展自然资源价格评估，本质上来说也就是对自然资源供给和支持人类社会生存发展的价值进行评估，重点体现其经济价值部分。

##### 二、地租地价理论

地租地价是土地所有权与使用权分离的结果，是土地所有权在经济上的表现。土地所有权的前提是一些人垄断一定量的土地，把它作为排斥其他一切人的、只服从自己个人意志的领域；不论地租有什么

独特的形式，它的一切类型有一个共同点，即地租的占有是土地所有权借以实现的经济形式，而地租又是以土地所有权、以某些个人对某些地块的所有权为前提。

地租是超额利润的转化形式，是农业资本家获得了平均利润后，交给土地所有者的超额利润，是剩余劳动产物。地租反映的是社会生产关系，只要土地所有权和使用权分离，就会存在地租，其本质是收益权，这种收益权与土地的利用方式有关。

根据土地价格理论，自然状态的土地虽不是劳动产品，没有价值，但有使用价值，并存在价格；土地价格的实质是地租的资本化；土地租金是出租土地的资本化收入。

实际上，地价理论和地租理论是相互联系、相互补充、密不可分的，如果说地租理论对建立地价体系起着定性化的指导作用的话，地价理论则使地价评估工作更接近模型化和定量化。

### 三、土地价格理论

认识土地价格，要从土地作为生产要素在生产与交换过程中所表现的经济关系来剖析，主要表现在以下几个方面：

1.土地价格是在交换过程中形成的，是土地占有或放弃占有的代价。在人类社会占有并使用土地资源的过程中，当出现土地私人占有以后才会出现占有及放弃占有，以及自有使用与让渡别人使用等，进而出现了土地交换过程；当出现让渡别人使用，就出现了交换及其代价；这些交换及其代价，或表现为一次性买断的土地价格，或表现为分期使用代价的地租。

2.土地价格是土地利用能力的标尺，是土地财产价值量的经济表征。交换的对价（地价或地租）取决于土地利用能力所决定的产出水平，即土地为使用者所能带来收益的高低决定使用者愿意为其付出代价的高低。反过来，土地价格高低也就反映土地利用能力的高低，土

地价格是以货币形式体现土地利用能力的标尺。既然交换需要付出代价，那么持有就会表现为财产，交换所要付出的代价的高低也就表现为持有期间的财产价值量的大小。

3.土地的本质属性决定了土地价格变化的特殊性，区别于其他商品价格。土地是自然产物，具有位置固定、总量有限、可永续利用等特征，这些土地独有的本质属性决定了土地价格的特殊性，主要表现在：一是土地价格水平具有区位特征，尽管土地首先取决于土地本身的条件和利用能力，但由于位置固定，相同利用能力的土地如果处于不同区位，其价格往往存在巨大差别，表现出显著的区位差异性；二是土地资源总量有限决定了土地供给缺乏弹性，土地价格变化普遍存在长期上涨趋势，即由于土地资源总量有限，随着人口与社会经济增长对土地资源的需求不断增加，决定了土地价格存在长期上涨趋势；三是容易形成垄断价格，这也是由于土地位置固定和总量有限所决定的。这些特殊性决定了土地价格的变化规律区别于一般商品价格，也决定了土地价格的本质。

土地价格最终取决于土地利用能力，土地价格是其预期收益的购买价格。土地价格一旦低于其预期收益能力，就会使经营使用者获取更高利润，驱使更多的经营使用者投资使用土地；土地价格一旦高于预期收益能力，则经营使用者就会付出更高的用地成本而挤占利润，甚至出现亏损。因此，土地价格最终来源于土地产出价格，土地价格高低最终取决于土地产出能力。

#### 四、区位理论

区位是自然地理位置、经济地理位置和交通地理位置在空间地域上有机结合的具体表现。区位理论主要研究人类社会经济活动的空间分布及其空间中相互关系，即分析事物在空间上的方位和距离的关系，研究在一定社会经济活动中各种事物所处的地位、作用、空间分布及

其内在联系。

土地具有明显的区位特征，土地的区位条件不同，其在社会经济活动中的地位、作用就不同，土地的生产率和利用效率会有明显的差异，从而导致级差收益的形成。农业区位的形成和发展是由自然条件、社会经济因素和政治因素相互作用的结果，自然、社会经济因素的多样性引起了极为复杂的农业生产地域分异，在农业生产过程中形成区域上农业生产经济效益的差异，因地制宜的必要性也即体现出来。

由于离城镇或农贸市场、道路距离的不一样，造成土地用途和利用效果差异。经营不同区位农用地可以获得不同级差收益。因此，位置不同土地，在农业用地安排上，以区位论为指导，可以使经营者达到最大的级差收益。

## 五、生态经济学理论

生态经济学的理论核心是生态平衡论，即发展经济必须遵循经济规律和生态规律。只有如此，社会主义现代化建设才能保持生态平衡的相对稳定，进而实现局部利益、眼前利益与整体利益、长远利益之间的统一，并且整体利益、长远利益为主动。

生态平衡在社会再生产中也具有重要的意义。社会-经济-自然复合生态系统是以人为主体的社会、经济系统和自然生态系统在特定区域内通过协同作用而形成的复合系统。生态经济系统实质上就是社会-经济-自然复合生态系统，是人与自然的和谐共生的一种形态，由自然、经济和社会三种子系统组成。对该系统而言，从整体、长远来看，生态平衡是经济平衡的一个物质基础，前者对后者的影响是极其重大的。实践证明，如果生态平衡规律遭到破坏，必然影响到社会主义基本经济规律，影响到社会各个生产部门之间的比例关系，影响到社会生产某种产品所需要的社会必要劳动量（从整个部门来说），进而影响其供需关系。

在现代农业生产中，需要重视生态系统平衡观念。如果农业生产超过土地了生态平衡阈值，农用地生产能力不能恢复，就不能继续进行生产。维护土地生态平衡和进行生态建设，就必须付出一定人类劳动达到农用地正常进行生产的生态环境标准，这种满足了人类生存的生态环境就有了使用价值，因此，农用地除有本身收益经济价值外，还应有生态环境价值。在我国由于农用地特别缺乏，社会保障体系不健全和农民对土地依赖性，农用地还应有社会保障价格。因此，进行农用地价格评估应包括农用地经济价格、社会保障价格、生态环境价格，但是由于种种局限，在现在的农用地价格评估中主要针对的还是农用地的经济价格，社会保障价格和生态环境价格还在探索中。

## 第二节 基准地价评估基本原则

根据《自然资源价格评估通则》(TD/T 1060-2021)、《农用地估价规程》(GB/T 28406-2012)、《林地估价技术规范》(T/CREVA 1101-2021)、《草地估价技术规范》(T/CREVA 1102-2021)以及《园地估价规程(报批稿)》、《林地估价规程(报批稿)》、《草地估价规程(报批稿)》有关规定，园地林地草地估价主要遵循的原则包括替代原则、合理有效利用原则、预期收益原则、供需原则、贡献原则、变动原则和主导价值原则。

### 一、替代原则

自然资源价格评估应以相邻或类似区域的功能相同或相近、条件和内涵相似的自然资源价格为依据，估价结果不得明显偏离具有替代性质的自然资源客观价格。

根据市场运行规律，在同一市场中，当商品、服务的效用相同或大致相似时，价格最低者吸引最大需求，即当有两个以上互有替代性的商品或服务同时存在时，其价格是经过相互影响与比较之后决定的。园地林地草地同样遵循替代规律，如某宗土地的价格受其他具有相同

使用价值的地块价格所牵制，换言之，具有相同使用价值、有替代可能的地块之间存在影响和竞争关系，从而促使其价格趋于一致。

## 二、合理有效利用原则

自然资源价格评估应以待估对象在一定的社会经济条件下，最为合理有效的利用方式为前提。判断自然资源最为合理有效的利用方式通常以是否符合其自身利用条件、法律法规政策规定、规划限制及生态保护要求、市场需求等为依据。

合理有效利用原则也称最高最佳利用原则、最有效利用原则等，其本质都是对拟评估价格所基于的具体利用(包括经营)方式的确定。合理有效利用原则更加突出了自然资源利用中的综合、适度考量，体现避免单纯追求短期或局部的经济最佳效益而破坏自然资源整体效益的理念。自然资源的用途具有多宜性，不同的利用方式能满足人类的不同需求，提供不同的效用或服务，进而为权利人带来不同收益。权利人期望从其所占有使用的自然资源上获取更多收益，并以能满足这一目的为前提确定或设计自然资源的具体利用方式。物尽其用不仅为了满足人的需求，也是对稀缺资源合理配置的基础，因此，自然资源估价应以待估对象的效用综合最佳为前提。

遵循合理有效利用原则是明确价格内涵的前提，只有在此前提下，待估对象价格的内涵和外延才得以清晰界定，从而使评估结果具有明确的意义。

## 三、预期收益原则

自然资源价格评估应以待估对象在正常利用条件下的未来客观有效的预期收益为依据。

商品的价格是由该商品未来能够给使用者或权利人带来的总效用、总收益决定的。自然资源也是如此，它的价格同样取决于预期获得的收益。价格评估过程中虽然依据的是业已发生的市场信号，但其

本质仍是以既有的信息来推断未来。

在估价原理中，效用和收益是价值的本源，没有预期收益的商品即失去了效用，也就失去了价值。可以说，在估价的逻辑中，预期收益首先决定了待估对象价值的存在基础，市场供需进一步决定了其价值在市场上转化为价格的实现程度。对预期收益的估算必须是客观合理的。它要求估价人员对价格和收益的形成与影响因素认真分析，并对其变动趋势作出客观合理的预测。过程中，一般需排除脱离现实的使用或因投机及违法使用所获得的非客观性收益，这就要求估价人员必须了解过去的收益状况，并对市场现状、发展趋势、政治经济形势及政策法律规定可能产生的影响进行细致分析与预测，判断待估对象现在以至未来能给权利人带来的利润总和，形成收益价格。

预期收益原则是运用收益法评估自然资源价格的基本出发点，不论是用于出租或自用的自然资源，均可通过市场交易信息或投入产出分析等测算其收益水平，并使用恰当的贴现参数将其汇总贴现到估价时点。

#### 四、供需原则

在具备市场环境的情况下，自然资源价格评估应以市场供需决定资源价格为依据，并充分考虑供需的特殊性和市场的地域性。

供需原则是经济学中关于供求关系影响商品价格原理的概括，在完全竞争的市场中，假定其他条件不变，则商品的价格取决于供给与需求的相互作用，具体数值与供需曲线相交的均衡点对应。需求超过供给，价格随之提高；反之，价格随之下降。其成立的条件：一是供给者与需求者各为同质的商品而进行竞争；二是同质的商品随价格变动而自由调节其供给数量。对于自然资源来说，理论上市场价格同样由供需关系决定，但其在自然和人文等方面具有的特殊性，自然资源的市场往往不具备自由竞争市场的必要条件，甚至对某些自然资源

来说，有偿使用制度及市场规则尚在建设和培育之中，加之生态效用的公共品特征与外部性问题本就难以在常规市场上体现，因此在自然资源价格评估中，基于供需原则的分析更需特别注意结合资源自身市场环境的特殊性。

自然资源总量和位置的固定性决定了其自然供给的固定性。自然资源的经济供给虽然具有弹性，但弹性大小也与具体资源的特性密切相关。对一般商品而言，缓解供需矛盾可以通过扩大供给或约束需求两条路径解决，而自然资源的供给量有限，竞争主要在需求侧进行，其价格的独占倾向性较强。

### 五、贡献原则

自然资源的总收益是由资源客体及其他投入要素共同作用的结果，价格评估时应充分考虑各要素对总收益的实际贡献水平，客观确定资源价格。

衡量某一客体各个构成部分的价值，可以依据各构成部分分别对该客体整体价值或收益的贡献大小判断，也可根据当缺少某一构成要素时整体价值下降的程度反向剥离出其价值。自然资源评估中的贡献原则就是指导在估价过程中如何把握这种部分与整体的关系，并据此评估作为要素或载体融入总体之中的自然资源的价值。

对于土地资源，当土地与地上定着物、附着物结合共同形成资产的整体价值时，可以通过分析土地部分对整体收益的贡献比例，进而从资产的整体价值中剥离测算出土地的价值。就土地部分的贡献而言，地价是在生产经营活动之前优先支付的，故土地的贡献具有优先性和特殊性。贡献原则时经济学中部分收益递增递减原理的应用，也是收益还原法和剩余法估价的基础。

### 六、变动原则

自然资源的价格是由各种处于不断变化之中的价格影响因素相

互作用形成的，评估中应把握价格影响因素及价格变动规律。

一般商品的价格会伴随着构成或影响价格的因素变化而发生变动。自然资源价格也由同样情形，其价格的形成和影响因素经常处于变动之中，这些因素在相互作用及其组合的变动过程中最终导致价值自身的变化，或通过影响市场供求关系形成价格调整。

在自然资源估价时，需要关注的变动因素至少包括自然环境、社会经济、法律政策等方面，或按一般因素、区域因素及个别因素的视角归类。把握和分析价格影响因素的变化趋势，有助于正确判断待估对象所处市场和预期收益能力的变化，揭示潜在风险，从而根据估价目的，为委托方提供专业的咨询策划、价值评估服务。

变动原则在估价中的应用包括两方面含义：一是分析待估价对象从过去到现在变动的基础，分析引起价格变动的因素及因素之间、因素与价格之间的互动机理，预测价格的走势；二是估价结果对应于过去、现在或将来的某一具体时点或时段，自然资源价格的影响因素、市场特征等在时间维度上应与之一致，当需要将不同试点的价格或因素修正到待估价格时点时，应把握其在定性与定量方面的变动规律。

## 七、主导价值原则

评估自然资源生态价值时，应以生态系统服务价值为主导，针对不同自然资源类型合理设置服务功能指标，以此为基础评估自然资源生态系统服务价值。

多属性、多功能和多效用的特征使得自然资源普遍具有多重价值。有些价值之间具有权衡关系，即不能同时实现；也有些价值之间存在协同或并行关系。在开展自然资源估价时，应首先确定其主导价值。

自然资源价格评估遵循主导价值原则主要体现在：一方面自然资源的多重价值之间，特别是各类生态服务价值之间往往存在重叠交叉的部分，当现行研究深度和实践技术尚不能在定量层面对其边界进行

合理区分的情况下，往往会虚增评估结果，从而使估值失去实际应用意义。另一方面，不同自然资源的主导价值并不相同，有些价值对于某种资源来说是微不足道的。此外，评估目的和评估结果的应用方向也是判断自然资源哪部分价值应当纳入计价的重要依据。

### 第三节 基准地价评估方法和技术路线

根据《自然资源价格评估通则》(TD/T 1060-2021)、《农用地估价规程》(GB/T 28406-2012)、《林地估价技术规范》(T/CREVA 1101-2021)、《草地估价技术规范》(T/CREVA 1102-2021)以及《园地估价规程(报批稿)》、《林地估价规程(报批稿)》、《草地估价规程(报批稿)》有关规定，园地林地草地基准地价评估方法包括样点地价平均法、定级指数模型法和基准地块评估法。

1.样点地价平均法：在土地定级基础上，用市场交易样点资料和投入产出样点资料评估并确定基准地价。

2.定级指数模型法：在土地定级基础上，根据定级指数、市场交易资料和投入产出收益资料，建立地价测算模型，评估并确定基准地价。

3.基准地块评估法：通过设置基准地块，并评估基准地块价格，根据基准地块价格评估并确定基准地价。

上述三种方法各自有适用条件，在基准地价评估中，应根据本地市场状况、基础资料及技术条件，选择其中一种方法进行评估测算，并将初步测算的基准地价结果与实际情况进行比较、验证，进行适当调整后，确定最终的基准地价成果。

针对现有资料情况，经分析后确定本次东至县园地林地草地基准地价评估采用样点地价平均法和定级指数模型法综合确定基准地价水平。

本次东至县园地林地草地基准地价评估的技术路线为：根据《自

然资源价格评估通则》(TD/T 1060-2021)、《农用地估价规程》(GB/T 28406-2012)、《林地估价技术规范》(T/CREVA 1101-2021)、《草地估价技术规范》(T/CREVA 1102-2021)以及《园地估价规程(报批稿)》、《林地估价规程(报批稿)》、《草地估价规程(报批稿)》等有关规定,在定级成果基础上,对园地林地投入产出样点进行调查,采用收益还原法评估样点地价,采用样点地价平均法和定级指数模型法评估确定园地林地基准地价。由于草地基本为其他草地,未调查到市场交易及投入产出资料,《全国园地林地草地分等定级和基准地价制定技术问答》(第七期,2023/9/21)中明确考虑到其他草地的特殊性,基准地价制定充分考虑周边可参照地类的公示地价水平,如周边无农用地公示地价,可参照建设用地中价格水平相对较低的地类,修正赋值。本次草地基准地价评估中对比省内其他地区林地草地基准地价比值,采用修正法以林地基准地价为基础修正测算草地基准地价。

技术路线图如下所示:

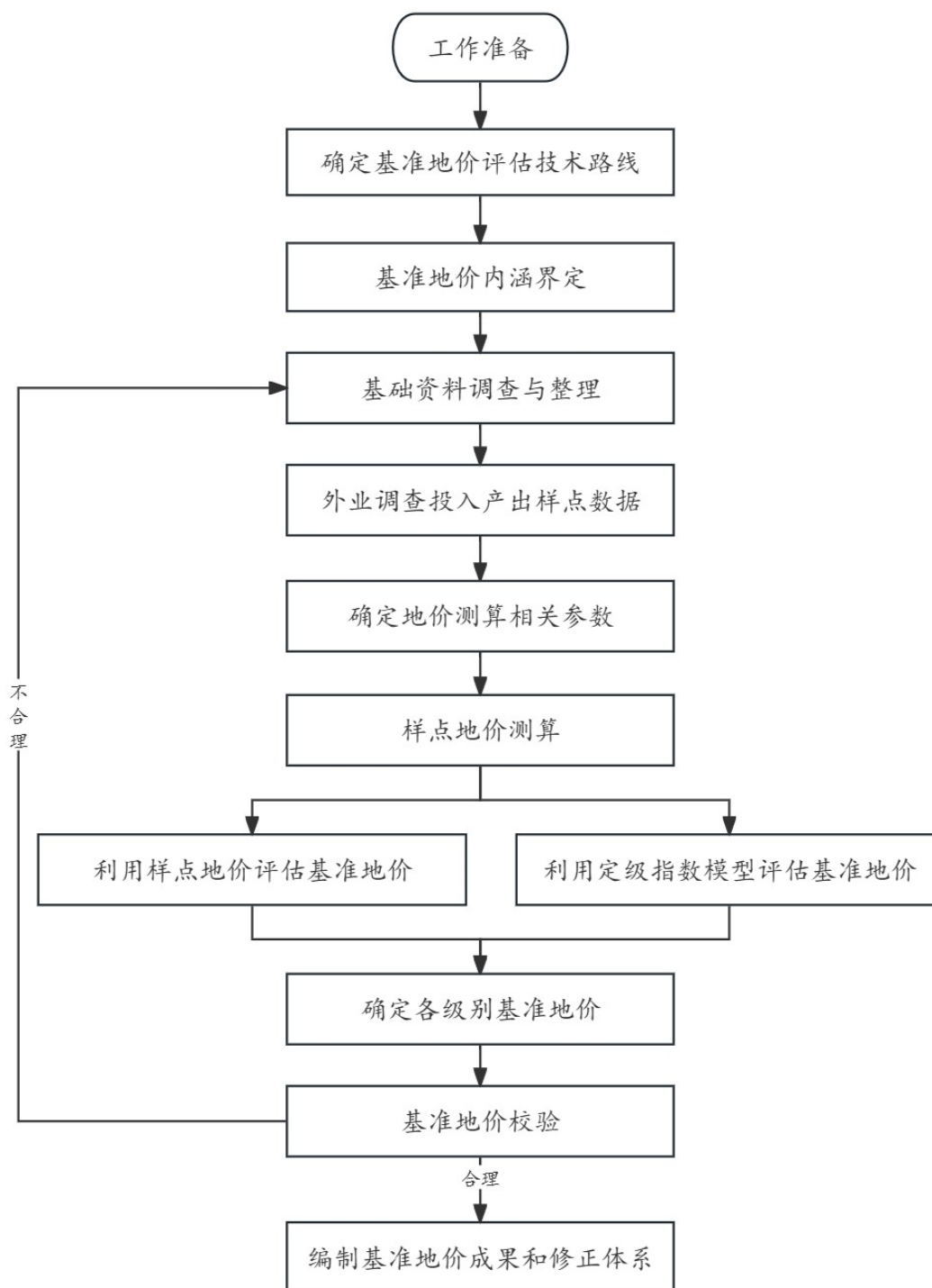


图 3-1-1 东至县园地林地草地基准地价评估技术路线图

## 第二章 园地林地草地基准地价评估过程

### 第一节 基准地价内涵界定

根据《自然资源价格评估通则》(TD/T 1060-2021)、《农用地估价规程》(GB/T 28406-2012)、《林地估价技术规范》(T/CREVA 1101-2021)、《草地估价技术规范》(T/CREVA 1102-2021)以及《园地估价规程(报批稿)》、《林地估价规程(报批稿)》、《草地估价规程(报批稿)》等有关规定,园地基准地价内涵主要包括估价期日、土地权利、土地权利年期、园地利用类型、园地基本设施状况、主导作物等;林地基准地价内涵包含估价期日、土地权利、土地权利年期、林地利用类型、优势树种、林业设施状况等;草地基准地价内涵主要包括土地权利、土地权利年期、草地利用类型、草地基本设施状况、估价期日等。本次东至县园地林地草地基准地价评估对象为国土变更调查成果确定的现状园地、林地、草地,基准地价内涵设定如下:

#### 一、估价期日

根据自然资源部及安徽省自然资源厅有关文件要求,本次基准地价评估期日为2023年1月1日。

#### 二、土地权利

按照《农用地估价规程》(GB/T 28406-2012)、《林地估价技术规范》(T/CREVA 1101-2021)、《草地估价技术规范》(T/CREVA 1102-2021)以及《园地估价规程(报批稿)》、《林地估价规程(报批稿)》、《草地估价规程(报批稿)》,土地权利类型包括土地承包经营权和经营权。本次东至县园地林地草地基准地价评估中土地权利设定为承包经营权。

#### 三、土地权利年期

根据2016年12月31日原国土资源部、国家发展和改革委员会、财政部、住房和城乡建设部、原农业部、中国人民银行、国家林业局、

中国银行业监督管理委员会《关于扩大国有土地有偿使用范围的意见》，“国家以出让、作价出资或者入股、授权经营方式处置的，考虑农业生产经营特点，合理确定使用年限，最高使用年限不得超过 50 年，在使用期限内，使用权人可以承包租赁、转让、出租、抵押。”

《中华人民共和国农村土地承包法》第二十一条规定：草地的承包期为 30 年至 50 年；林地的承包期为 30 年至 70 年。

《林地估价技术规范》(T/CREVA 1101-2021)、《林地估价规程(报批稿)》中林地权利年期设定为 30 年~70 年；《草地估价技术规范》(T/CREVA 1102-2021)、《草地估价规程(报批稿)》中草地承包经营权权利年期设定为 30 年~50 年；《园地估价规程(报批稿)》中园地承包经营权权利年期设定为 30 年~50 年。

《全国园地林地草地分等定级和基准地价制定技术问答》(第七期, 2023/9/21) 中提出“园地的承包经营权年期可设定为 30 年”“林地的承包经营权年期应按法定规定设置为 30 至 70 年”“草地承包经营权年期设定为 30 年”。

为了便于实际应用，东至县现行农用地基准地价成果中基准地价土地权利年期设定为 30 年，考虑到与现行农用地基准地价成果的衔接，本次东至县园地林地草地基准地价评估中土地权利年期统一设定为 30 年。

#### 四、利用类型

《全国园地林地草地分等定级和基准地价制定技术问答》(第五期, 2023/5/10) 中提出“园地按照二级地类制定基准地价，林地草地一般按照二级地类制定基准地价。”《全国园地林地草地分等定级和基准地价制定技术问答》(第七期, 2023/9/21) 中提出“因不同园地利用类型价格差异较大，所以园地按果园、茶园、其他园地分别评估园地基准地价。”因此本次园地利用类型设定为园地(分别为果园、其

他园地、茶园)。

林地中乔木林地、其他林地面积大,灌木林地和竹林地面积很小。从现状调查情况看,其他林地上基本为疏林地或未成林,林木类型与周边乔木林地基本一致,仅在林木密度或成林年限上有所差别,从投入产出上看测算平均林木收益基本无差异,因此在本次定级中统一按照林地大类开展地价评估,林地利用类型设定为林地(包含乔木林地、竹林地、灌木林地、其他林地)。

草地中其他全部为其他草地,因此在本次草地基准地价评估中草地利用类型设定为草地(其他草地)。

### 五、设施状况

设施状况按照各级别或均质地域土地基本设施状况进行设定,本次东至县园地林地草地基准地价评估中根据各地类利用特点和东至县实际情况,园地设施状况设定为宗地所在区域通路、水源供给有保障,宗地内土地较平整、有基本的排水与灌溉设施;林地设施状况设定为宗地所在区域道路通达、宗地内有集材道路;草地设施状况设定为宗地所在区域通路、水源供给有保障。

### 六、主导作物/优势树种

主导作物类型/优势树种根据区域内主要种植类型(优势树种)和种植面积进行确定。本次东至县园地林地草地基准地价评估中果园主导作物设定为桃、葡萄,茶园主导作物设定为茶叶,其他园地不设定主导作物;林地优势树种设定为杉树、毛竹;草地不设定主导作物,在测算样点地价时参照牧草用途。

**表 3-2-1 东至县园地林地草地基准地价内涵表**

地类	类型	内涵
园地	土地权利	承包经营权
	土地权利年期	30 年
	估价期日	2023 年 1 月 1 日

地类	类型	内涵
	主导作物	果园（桃、葡萄）、茶园（茶叶）
	设施状况	宗地所在区域通路、水源供给有保障，宗地内土地较平整、有基本的排水与灌溉设施
林地	土地权利	承包经营权
	土地权利年期	30年
	估价期日	2023年1月1日
	优势树种	杉树、毛竹
	设施状况	宗地所在区域道路通达、宗地内有集材道路
草地	土地权利	承包经营权
	土地权利年期	30年
	估价期日	2023年1月1日
	设施状况	宗地所在区域通路、水源供给有保障

本次东至县林地基准地价评估工作中基准地价内涵设定仅考虑土地的生产利用价值，不包含地上附着物和定着物价值。

## 第二节 基准地价评估相关参数确定

### 一、土地还原率

本次园地林地草地采用收益还原法测算样点地价。根据《农用地估价规程》(GB/T 28406-2012)，收益还原法是将待估农用地未来各期正常年纯收益（地租），以适当的土地还原率还原，从而估算出待估农用地价格，其中土地还原率是重要的估价参数之一。

土地还原率是将土地的年纯收益还原（或转换）成土地价格的利率或比率，本质上是一种资本投资的收益率。一般情况下，收益率的大小与资本投资风险的高低成正比，风险高收益率也高，反之则低。土地还原率是影响土地估价准确性的重要因素，土地还原率的微小变动会对土地价格评估结果产生明显影响，合理的土地还原率有利于增强土地评估结果的可比性。

#### （一）土地还原率确定方法

根据《土地估价参数调查测算指引》(T/CREVA 1101-2023)，确

定土地还原率的方法可以分为基本方法和其他方法。基本方法包括土地纯收益与价格比率法、安全利率加风险调整值法、投资风险与投资收益率综合排序插入法；其他方法包括问卷调查法、资本资产定价模型法、蒙特卡洛法、贷款权益分析法。本次东至县园地林地基准地价评估工作属于法定评估，按照要求采用基本方法。

1.土地纯收益与价格比率法：以市场上类似交易实例的实际收益率作为参考，假设比较实例经过修正后的收益率与估价对象的未来收益率接近，将其作为估价对象的土地还原率。

2.安全利率加风险调整值法：根据风险收益对等原则，在安全利率的基础上结合估价对象潜在投资风险确定估价对象的预期收益率，并将其作为土地还原率。

3.投资风险与投资收益率综合排序插入法：根据风险与收益对等原则，将投资估价对象的风险与各种相关投资类型的风险进行对比，通过估计估价对象所处风险区间确定估价对象所处的收益区间，进而确定其土地还原率。

土地纯收益与价格比率法要求调查足够的交易案例，选取多个可比实例作为比较实例，当土地市场比较活跃时，可以采取该方法。投资风险与投资收益率综合排序插入法需充分调查收集各类型投资的收益率及其风险程度资料，如国债利率、公司债券利率、银行贷款利率 LPR(5 年期以上)、基金收益率、股票收益率及当地房地产投资及其他投资的收益率、风险程度等，将估价对象与这些投资的风险程度进行分析比较，通过对比管理的难易程度、投资的流动性以及作为资产的安全性等方面，确定估价对象风险程度。但是上述各类投资风险与农业生产的风险可比性较差，农业生产风险受自然和气候影响明显，且对于农业投资收益率的研究较少。安全利率加风险调整值法是在数学模型基础上计算出来的，避免了定性确定的不明确性，有较好的科

学性和合理性，且参数获取有足够的资料支撑。

因此，在本次东至县园地林地草地价格评估中，采用“安全利率加风险调整值”的方法确定还原率，其一般公式为：

$$r = r_1 + r_2$$

式中：

$r$ —土地还原率；

$r_1$ —安全利率；

$r_2$ —风险调整值。

## （二）土地还原率确定过程和结果

安全利率是指无风险的资本投资利润率，在实际估价中取一年定期存款利率或国债年利率作为安全利率。根据《中国人民银行 2022 年年报》，金融机构人民币存款基准利率中 1 年定期存款利率为 1.5%。根据中国人民银行金融市场司 2022 年金融市场运行情况报告，2022 年 1 年期国债收益率在 1.553%-2.37% 间变化，月际变化明显。因此，本次估价中选取一年定期存款利率 1.5% 作为安全利率。

风险调整值是投资者为补偿所承担的较高风险所要求的额外回报，宜根据估价对象所处地区的社会经济发展和土地市场因素对其影响程度确定。

对于农业生产来说，风险调整值应根据农业生产灾害性天气、评估对象所处地区的社会发展水平和农用地市场等状况对其影响程度而确定。根据《中国农业风险管理发展报告 2022》，我国的农业风险主要体现在自然风险、市场风险、植物重大病虫害风险、动物疫病风险、生物安全风险以及相关非传统风险六个方面。对于一般种植用地来说，获取收益的风险主要有国家产业政策和农产品供需对经营生产的风险以及各种自然灾害对农业收益的影响。对于多年生经济作物除上述风险外，还因其生长周期较长，市场不确定因素更大，所以经营

风险更大。

园地种植作物大多为多年生经济作物，如苹果、桃等，前期投入大，生产技术要求较高，回收周期长，一般3到5年后才有比较稳定的收益，受政策因素、自然灾害、病虫害等影响较大，特别是市场不确定因素更大，投资收益预见性较差，经营风险高。林地生产力水平相对不高，成本投入不大，收益也相对较低，林木主要以自然生长为主，林地的产品木材是资源性物资，投资林业虽然回收周期长，但是前期投入相对不大，林木产品具有升值潜力，经营风险相对较低。

从影响结果来看，各类型因素最终对农业生产的影响不仅体现在作物产量上，更直观的是价格变动情况，价格变动是对自然、社会经济、政策等各类型因素影响的综合体现。

根据国家统计局安徽调查总队有关数据显示，2012-2022年间安徽省农产品生产价格指数中林业、水果、茶叶价格指数(以上年为100)如下表所示。

**表 3-2-2 2012-2022 林业和水果生产价格指数统计表**

年份	林业生产价格指数	水果生产价格指数	茶叶生产价格指数
2012	106.80	104.40	107.69
2013	104.00	112.00	100.26
2014	102.30	94.00	99.71
2015	95.30	108.20	95.96
2016	95.00	100.10	97.20
2017	96.60	102.10	103.01
2018	101.00	103.80	100.43
2019	102.70	96.80	100.28
2020	102.90	100.00	100.45
2021	102.20	106.50	104.02
2022	100.40	95.80	99.13

根据上表，林业生产价格指数在 95.00-106.80 之间变动，按照 2012-2022 年间价格指数变动情况，以 2011 年为 100，按上表中年度

增长率，经计算 2022 年安徽省林业生产价格指数达 108.83，平均每年增长率达 0.80%。

水果生产价格指数在 94.00-112.00 之间变动。按照 2012-2022 年间价格指数变动情况，以 2011 年为 100，按上表中年度增长率，经计算 2022 年安徽省水果生产价格指数达 124.60，平均每年增长率达 2.24%。

茶叶生产价格指数在 95.96-107.69 之间变动。按照 2012-2022 年间价格指数变动情况，以 2011 年为 100，按上表中年度增长率，经计算 2022 年安徽省茶叶价格指数达 107.90，平均每年增长率达 0.72%。

根据有关统计资料，东至县范围内水果和茶叶单位面积产量逐年上涨，2012-2022 年间亩产年平均增长分别达 2.12%、3.25%，这主要得益于科技水平的提升以及经营管理手段的完善，园地产值增长明显，得益于国家地理标志产品的品牌效应，区域主要水果、茶叶品种价格相对较为平稳。林地经营管理措施得当，林木成材量相对稳定。因此，在本次估价中根据上述平均价格变动指数，结合东至县实际情况确定园地和林地的风险调整值，果园风险调整值取值 2.20%，茶园风险调整值取 0.7%，其他园地风险调整值参照果园取值 2.20%，林地风险调整值为 0.80%。根据土地还原率计算公式，本次估价中果园和其他园地的土地还原率设定为  $1.5\%+2.2\%=3.7\%$ ，茶园的还原率设定为  $1.5\%+0.7\%=2.2\%$ ，林地的土地还原率设定为  $1.5\%+0.8\%=2.3\%$ 。草地由于现状基本为荒草地，利用情况较少，其风险较低，风险调整值略低于林地，设定为 0.50%，在土地价格评估中土地还原率可设定为  $1.5\%+0.5\%=2.0\%$ 。

## 二、其他估价参数

其他估价参数包括农具折旧费用、维护费用、管理费用、保险费用、开发利润等，因种植类型的差异，各项费用不能单一确定，需根据地块自身开发利用情况进行确定。

### 第三节 基准地价评估资料收集与整理

#### 一、估价资料调查要求

根据规程规范，估价资料调查要求如下所示：

- 1.资料调查以级别或均质地域为单位进行，按园地级别或行政区域进行归类整理；
- 2.调查、收集资料中选择的样点地块要按实地位置标注到工作底图上，并填入相应调查表格，建立样点资料数据库；
- 3.样点应具有代表性，原则上应均匀分布，样本数量较少时，宜进行全样本调查；
- 4.样点选取应采用分类不等比抽样，样本数应符合数理统计要求；
- 5.投入产出资料调查收集时，应以作物/林木的经济寿命周期为单位调查不同生长阶段的投入产出数据；
- 6.土地承包、转让、出租、抵押、拍卖、作价（出资）入股等交易资料和收益资料中的价格指标均以人民币元为单位，面积指标均以平方米为单位，指标数值准确到小数点后一位有效数字。

#### 二、估价资料调查内容

根据规程规范，估价资料调查的内容包括：

- 1.定级成果资料：主要包括级别图、定级工作报告、技术报告以及其他相关成果资料；
- 2.市场交易资料：主要包括以承包、转让、出租(转包)、作价出资(入股)等各种方式流转的交易资料；
- 3.社会经济及土地利用资料：包括当地经济发展状况资料，园林产业、农业、畜牧业和社会经济发展统计资料，城市总体规划、年度变更调查成果资料等；
- 4.作物/林木基本资料：包括区域主栽作物品种/优势树种、作物挂果期（生长期）、作物生长阶段、密植情况、经营管理投入情况、采收/采伐情况、市场销售情况等；

5.价格影响因素资料：主要包括影响土地价格的自然因素、社会经济因素、个别因素和特殊因素；

6.其他资料：主要包括该地区历史上农用地地价资料、相关政策法规、地区发展规划和生态功能区划、森林资源调查监测资料等其他资料。

本次东至县园地林地草地基准地价评估资料调查情况如下所示。

**表 3-2-3 东至县园地林地草地基准地价评估资料来源汇总表**

序号	资料内容	资料来源
1	2021 年东至县国土变更调查成果	东至县自然资源和规划局
2	2020、2021 年林草生态综合监测成果	
3	东至县影像图（2021 年）	
4	森林资源管理一张图	东至县林业局
5	2020-2022 年统计年鉴	东至县统计局
6	东至县农产品批发价格监测资料	东至县发展和改革委员会
7	样点地价资料	外业调查获取

本次样点资料调查按行政村以图斑为基本单元，按照土地级别、用地类型进行归类整理，按实地位置标注到工作底图上，建立样点资料数据库。

1.投入产出资料：本次调查的投入产出样点资料以图斑为基本单元进行调查，重点对行政区域内具有代表性的地块进行调查，调查的内容主要包括产出情况、物化投入情况、活劳动投入情况和管理投入情况等。产出情况主要包括产量、价格、农业补贴、其他经营收入等；物化投入包括树苗/种苗、化肥、农药、水电、塑膜、基础设施、养护、抚育、护林、采伐及其他成本；劳动投入包括用工量、每工工资；管理投入包括销售、管理费用，贷款利息，农业保险等；同时调查灌排、电力、道路等维护成本。

2.社会经济及土地利用资料：包括社会经济发展统计资料，土地利用现状、土地开发整理等相关文献和图件。

3.其他相关资料: 地价评估相关资料包括各种利率、利息、税费、开发成本、政策、法规等, 主要从县农业农村局、县统计局、县自然资源和规划局、县财政局等部门以及网络收集。

本次外业调查收集的市场交易资料年限较早, 近 5 年的市场交易资料较少, 且分布较为集中, 无法满足样点地价测算的需要, 因此本次测算样点地价以投入产出资料为准。

### 三、样点资料整理及数据库建立

把收集的样点资料按地类和级别进行归类整理; 样点地块按照实际位置标注到工作底图上, 留存样点照片, 以便进行外业核验; 建立样点资料数据库。

#### (一) 样点资料整理

对所调查的样点资料进行审查, 对主要数据不全或不准确的, 进行补充调查; 缺少主要项目、填报数据不符合要求和数据明显偏离正常情况又不容易补充的样点进行剔除; 将审查合格和补充调查合格的样点分别按照土地级别、土地用途等进行归类整理统计, 当样点数少于规定要求时, 应进行补充调查。本次调查共收集了 265 个样点, 全部为投入产出样点, 其中果园样点 62 个, 茶园样点 67 个, 其他园地样点 60 个, 林地样点 76 个。具体样点资料如下:

表 3-2-4 东至县园地林地基准地价评估样点统计表

地类		一级地	二级地	合计
果园	样点数	32	30	62
	占比	51.61%	48.39%	100.00%
茶园	样点数	36	31	67
	占比	53.73%	46.27%	100.00%
其他园地	样点数	30	30	60
	占比	50.00%	50.00%	100.00%
林地	样点数	42	34	76
	占比	55.26%	44.74%	100.00%

本次样点调查参照园地分布现状进行，果园、茶园、其他园地一级地和二级地样点比例在 1:1 左右，与级别面积分布呈现对应关系；果园、其他园地样点主要分布在县域中北部，面积大；茶园样点主要分布在县域中南部，园地、林地分布密集的地方样点较多。各地类各等级样点数均不少于 30 个，可满足基准地价测算的要求。

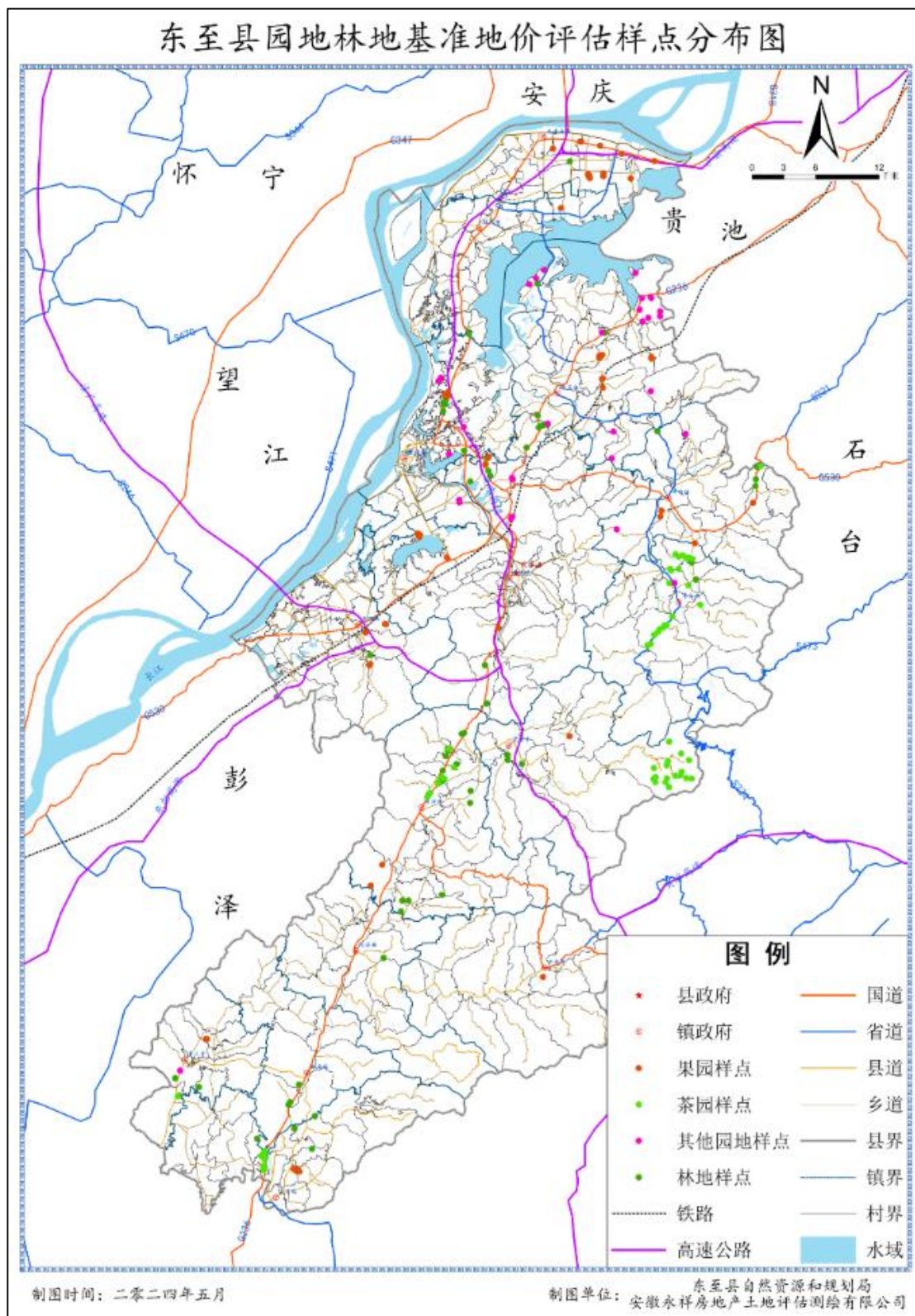


图 3-2-1 东至县园地林地投入产出样点分布图

## (二) 数据库建立

将经过整理的样点资料按编号、类型、级别等方面输入计算机，

建立样点数据库。

## 第四节 样点地价测算

### 一、样点地价测算方法

《自然资源价格评估通则》(TD/T 1060-2021)、《农用地估价规程》(GB/T 28406-2012)、《林地估价技术规范》(T/CREVA 1101-2021)、《草地估价技术规范》(T/CREVA 1102-2021)以及《园地估价规程(报批稿)》、《林地估价规程(报批稿)》、《草地估价规程(报批稿)》中主要的农用地宗地价格评估方法包括市场比较法、收益还原法、成本逼近法、剩余法、评分评估法、公示地价系数修正法。

本次采用收益还原法通过投入-产出资料测算园地林地样点地价。

### 二、样点地价测算过程

采用收益还原法测算样点地价,其主要原理是将土地未来各期正常年纯收益,以适当的土地还原率还原,从而估算出待估土地价格。其中土地年纯收益=年总收益-年总费用。

#### (一) 年总收益测算

根据《农用地估价规程》(GB/T 28406-2012),年总收益是指待估宗地按法定用途,合理有效地利用土地所取得的持续而稳定的客观正常年收益。确定年总收益时可根据待估农用地生产经营的方式,进行具体分析。分析方法如下:

1.待估宗地为直接生产经营方式,用农产品年收入作为年总收益。农产品年收入,是指农用地用于农业生产过程中,每年平均的农业生产产品的收入,包括主产品收收入和副产品收入。收入的计算根据其产量和估价期日的正常市场价格进行。

2.待估宗地为租赁经营,年租金收入及保证金或押金的利息收入之和作为年总收益。租金收入及保证金或押金的利息收入,是指农用地由其产权所有者用于出租时,每年所获得的客观租金及承租方支付

的保证金或押金的利息。客观租金根据实际租金水平考虑评估期日当地正常的市场租金水平进行分析计算；保证金或押金的利息按其数量及评估期日中国人民银行的一年期定期存款利息率进行计算。

本次东至县园地林地草地样点地价采用投入-产出效益资料进行测算，根据调查，园地的总产出为果品产出加上其他经营年收入，林地的总产出为林木产出加上其他经营收入，即：

园地年总收益=果品年产值+其他经营年收入

林地年总收益=林木年产值+其他经营年收入

园地果品年产值根据盛果期水果年均产量和产品价格进行测算；其他经营收入主要包括观光采摘收入。由于林木采伐周期长，因此可以根据其采伐周期、木材产量折算年均林木产值；其他经营收入主要指林副产品收入，如林木的根、叶、花、果、皮、树液、树脂和树脂等，以及林木的寄生物虫瘿、菌类；同时也包括林下养殖收入、文化旅游收入等。

对于园地，东至县果园主要水果类型为葡萄和桃，葡萄年均产量在 3000-3500 斤左右，产品价格在 3-4 元/斤左右；桃年均产量在 2500-3000 斤左右，产品价格在 1-2 元/斤左右；茶园主要种植类型为茶叶，按干茶计量，年均产量在 25-30 斤左右，产品价格在 80-180 元/斤；其他园地主要种植类型为苗木，年均种养数量在 150-200 株左右，产品价格在 20-30 元/株。对于林地，东至县主要树种为杉树和毛竹，杉树采伐周期在 30 年左右，亩均出材量为 70-90m<sup>3</sup>/亩，非规格材价格在 600-800 元/m<sup>3</sup>；毛竹采伐周期在 2 年左右，亩均出材量为 300-400 棵/亩，价格在 3-5 元/根。园地按照年均产量、产品价格计算年均产品收益，加上其他收入计算年总收益；林地按照采伐周期、亩均出材量、价格计算年均产品收益，加上其他收入计算年总收益。

## （二）年总费用测算

根据《农用地估价规程》(GB/T 28406-2012),年总费用是指待估宗地的使用者在进行生产经营活动中所支付的年平均客观总费用。在确定年总费用时根据待估农用地生产经营活动的方式,进行具体分析。分析方法如下:

1.待估宗地为直接生产经营方式,用农用地维护费和生产农副产品的费用之和作为总费用。农用地维护费一般指农用地基本配套设施的年平均维修费用;生产经营农副产品的费用一般包括生产农副产品过程中所支付的直接及间接费用,包括种苗费(或种子费、幼畜禽费)、肥料费(或饲料费)、人工费、畜工费、机工费、农药费、材料费、水电费、农舍费(或畜禽舍费)、农具费以及有关的税款、利息等。对于投入所形成的固定资产,按其使用年限摊销费用。

2.待估宗地为租赁经营,用农用地租赁过程中发生的年平均费用作为年总费用。它主要指在进行土地租赁过程中所支付的年平均客观总费用。

本次东至县园地林地样点地价采用投入-产出效益资料进行测算,总投入包括以下几个部分:

1.物化投入:园地包括树苗、化肥、农药、水电、基础设施、养护等费用;林地包括树苗、化肥、农药、水电、基础设施、抚育成本、护林成本、采伐成本及其他等费用。

树苗/种苗成本发生在种植初期以及后期补种;化肥成本发生在种植初期基肥及后期追肥;农药成本发生在年度病虫害预防以及病虫害发生周期治理;水电成本发生在灌溉用水及农田用电;基础设施包括塑膜、大棚框架及相关农机设备等费用;养护成本发生在果树生长周期养育维护投入成本;抚育成本主要发生在幼林抚育上,包括锄草、松土、土壤改良、修枝等;护林成本发生在生长周期内巡逻、管护、防火、防沙等费用;采伐成本发生在树木采伐阶段发生的费用,包括

采伐费、运输费等；其他费用指因不可抗力或其他因素作用产生的费用。

2.劳动投入：包括用工量和每工工资。计算用工量包括幼苗培育、定期维护、周期采摘/采伐及灌溉、病虫害防治等人工用量。

3.维护费用：园地包括灌排、电力、道路维护费用。

4.销售管理投入：园地包括销售、管理费用，贷款利息，农业保险等费用；林地包括贷款利息、农业保险等费用。

园地年总投入=物化投入+劳动投入+维护费用+销售管理投入

林地年总投入=物化投入+劳动投入+管理投入

对于一次性投入，如树苗/种苗、采伐成本，在计算年总投入时，按照生产周期发生的一次性费用折算到年均投入；对于化肥、农药、水电、养护、抚育、护林等周期性费用，按照年平均成本计算。

对于园地，果园物化投入、劳动投入、维护费用、销售管理投入在根据种植类型不同有所差异，其中葡萄投入较高，大多在 6000 元/亩以上，桃投入较低，大多在 3000 元/亩左右；茶园物化投入、劳动投入、维护费用、销售管理投入大多在 1500-2500 元/亩左右，主要差距在用工量差异上；其他园地种植苗木的物化投入、劳动投入、维护费用、销售管理投入大多在 2000 元/亩左右，种植其他类型的则投入相对较高，如种植火龙果的投入在 5000-6000 元/亩左右。对于林地，杉树和毛竹种植亩均投入差异较大，杉树投入在 1000 元/亩左右；毛竹投入在 200 元/亩左右。

### （三）年纯收益测算

根据《农用地估价规程》(GB/T 28406-2012)，土地年纯收益为年总收益与年总费用之差。对于投入所形成的固定资产，需要扣除其所产生的纯收益如果所求取的年纯收益为负值，可根据实际生产经营状况考虑农用地的客观收益。

根据年纯收益=年总收益-年总投入计算年纯收益。

#### (四) 样点地价测算

根据《农用地估价规程》(GB/T 28406-2012), 根据年纯收益测算土地价格计算公示如下所示:

$$P = \frac{a}{r}$$

式中:

$P$ ——土地价格;

$a$ ——土地年纯收益;

$r$ ——土地还原率。

上式测算的是无限年期的土地价格, 本次估价中土地权利年期统一设定为 30 年, 对于有限年期的土地价格可以根据使用年期进行年期修正。在正常养护条件下, 果树/茶树的经济周期一般能达到 30 年甚至以上, 其产品产量通常相对稳定; 林地主要产品林木采伐周期长, 收益来源有限, 可以认为土地纯收益每年不变, 因此采用收益还原法测算有限年期的土地价格公式如下所示:

$$P = \frac{a}{r} \left[ 1 - \frac{1}{(1+r)^n} \right]$$

式中:

$n$ ——土地使用年期。

根据上式计算样点地价。

表 3-2-5 东至县果园样点地价测算表 (部分)

单位: 元/亩

序号	位置	作物名称	总收益	总投入	纯收益	样点地价	级别
1	东流镇金寺山林场	葡萄	9610	8330	1280	22963	一级
2	东流镇金寺山林场	葡萄	9930	8710	1220	21886	一级
3	东流镇金寺山林场	葡萄	9960	8740	1220	21886	一级
4	尧渡镇黄泥村	草莓	13984	12690	1294	23214	一级

5	大渡口镇庆丰村	葡萄	10106	9020	1086	19483	二级
6	大渡口镇麻石桥村	葡萄	9610	8360	1250	22425	一级
7	大渡口镇麻石桥村	葡萄	10461	9250	1211	21725	一级
8	大渡口镇大桥村	葡萄	10404	9110	1294	23214	一级
9	尧渡镇管山村	草莓	14122	12880	1242	22281	一级
10	尧渡镇管山村	草莓	13860	12580	1280	22963	一级
11	葛公镇悦明村	桃	3724	2690	1034	18550	二级
12	葛公镇悦明村	桃	3624	2550	1074	19267	二级
13	大渡口镇麻石桥村	葡萄	11095	9820	1275	22873	一级
14	香隅镇花山村	桃	4147	2950	1197	21474	一级
15	香隅镇花山村	葡萄	10065	8850	1215	21797	一级
16	香隅镇花山村	桃	4050	2800	1250	22425	一级
17	香隅镇漕东村	葡萄	10098	8870	1228	22030	一级
18	香隅镇漕东村	葡萄	10016	8740	1276	22891	一级
19	香隅镇白岭村	桃	4046	2740	1306	23429	一级
20	香隅镇白岭村	桃	3796	2550	1246	22353	一级
21	青山镇中村村	桃	3636	2550	1086	19483	二级
22	洋湖镇迭山村	桃	3480	2430	1050	18837	二级
23	洋湖镇东风村	桃	4095	3060	1035	18568	二级
24	洋湖镇金塔村	桃	3990	2960	1030	18478	二级
25	洋湖镇南山村	桃	3684	2650	1034	18550	二级
26	大渡口镇大桥村	葡萄	9728	8470	1258	22568	一级
27	大渡口镇麻石桥村	葡萄	10464	9270	1194	21420	一级
28	大渡口镇庆丰村	葡萄	10050	8820	1230	22066	一级
29	东流镇城东村	葡萄	9760	8500	1260	22604	一级
30	东流镇稠林村	葡萄	9999	8740	1259	22586	一级

表 3-2-6 东至县茶园样点地价测算表（部分）

单位：元/亩

序号	位置	作物名称	总收益	总投入	纯收益	样点地价	级别
1	葛公镇悦明村	茶叶	3100	2270	830	18088	二级
2	官港镇北城村	茶叶	2990	2130	860	18742	二级
3	泥溪镇官村村	茶叶	2990	2140	850	18524	二级
4	泥溪镇河庙村	茶叶	3190	2380	810	17652	二级

5	泥溪镇双龙村	茶叶	2600	1790	810	17652	二级
6	泥溪镇宋阳村	茶叶	2640	1770	870	18960	二级
7	花园乡粟埠村	茶叶	2970	2130	840	18306	二级
8	花园乡桃源村	茶叶	2880	2040	840	18306	二级
9	花园乡新塘村	茶叶	2730	1840	890	19395	二级
10	花园乡源口村	茶叶	3190	2360	830	18088	二级
11	木塔乡苏村村	茶叶	2640	1830	810	17652	二级
12	木塔乡郑村村	茶叶	3120	2240	880	19177	二级
13	木塔乡中园村	茶叶	3080	2260	820	17870	二级
14	木塔乡祝山村	茶叶	3080	2200	880	19177	二级
15	木塔乡梓桐村	茶叶	3120	2300	820	17870	二级
16	官港镇许村村	茶叶	3410	2310	1100	23972	一级
17	官港镇黄柏村	茶叶	3400	2300	1100	23972	一级
18	官港镇秧畈村	茶叶	3080	1980	1100	23972	一级
19	官港镇秧畈村	茶叶	3100	2010	1090	23754	一级
20	官港镇官港村	茶叶	3510	2410	1100	23972	一级
21	官港镇官港村	茶叶	2860	1770	1090	23754	一级
22	官港镇官港村	茶叶	3500	2420	1080	23536	一级
23	官港镇官港村	茶叶	2880	1860	1020	22228	一级
24	龙泉镇茶树良种繁殖示范场	茶叶	2940	1850	1090	23754	一级
25	龙泉镇茶树良种繁殖示范场	茶叶	3100	2020	1080	23536	一级
26	龙泉镇茶树良种繁殖示范场	茶叶	3000	2150	850	18524	二级
27	龙泉镇茶树良种繁殖示范场	茶叶	3080	2190	890	19395	二级
28	龙泉镇茶树良种繁殖示范场	茶叶	3300	2440	860	18742	二级
29	官港镇许村村	茶叶	2800	1920	880	19177	二级
30	官港镇黄柏村	茶叶	3360	2320	1040	22664	一级

表 3-2-7 东至县其他园地样点地价测算表（部分）

单位：元/亩

序号	位置	作物名称	总收益	总投入	纯收益	样点地价	级别
1	东流镇稠林村	苗木	3060	2120	940	20210	一级
2	东流镇红叶村	苗木	2860	1860	1000	21500	一级
3	东流镇龙王湖村	苗木	2700	1730	970	20855	一级
4	东流镇密丰村	苗木	3040	2100	940	20210	一级

5	东流镇长岭村	苗木	3060	2060	1000	21500	一级
6	苗圃场苗圃场	苗木	2880	1920	960	20640	一级
7	香隅镇临江村	苗木	2560	1590	970	20855	一级
8	尧渡镇查桥村	苗木	2550	1600	950	20425	一级
9	尧渡镇管山村	苗木	2720	1810	910	19565	一级
10	尧渡镇毛田村	苗木	2890	1980	910	19565	一级
11	尧渡镇双西湖村	苗木	2800	1850	950	20425	一级
12	张溪镇东湖村	苗木	2700	1770	930	19995	一级
13	张溪镇里湖村	苗木	2700	1710	990	21285	一级
14	张溪镇梅树亭村	苗木	3060	2060	1000	21500	一级
15	香隅镇临江村	苗木	3060	2110	950	20425	一级
16	张溪镇历山村	苗木	3150	2220	930	19995	一级
17	张溪镇历山村	苗木	3080	2160	920	19780	一级
18	青山乡青山村	苗木	3000	2180	820	17630	二级
19	尧渡镇查桥村	苗木	2720	1790	930	19995	一级
20	尧渡镇查桥村	苗木	3060	2060	1000	21500	一级
21	东流镇金寺山林场	苗木	6750	5750	1000	21500	一级
22	东流镇金寺山林场	苗木	6250	5320	930	19995	一级
23	东流镇金寺山林场	苗木	7280	6360	920	19780	一级
24	洋湖镇南山村	苗木	2470	1620	850	18275	二级
25	洋湖镇南山村	苗木	2420	1580	840	18060	二级
26	东流镇稠林村	苗木	3060	2120	940	20210	一级
27	东流镇红叶村	苗木	2860	1860	1000	21500	一级
28	东流镇龙王湖村	苗木	2700	1730	970	20855	一级
29	东流镇密丰村	苗木	3040	2100	940	20210	一级
30	东流镇长岭村	苗木	3060	2060	1000	21500	一级

表 3-2-8 东至县林地样点地价测算表（部分）

单位：元/亩

序号	位置	作物名称	总收益	总投入	纯收益	样点地价	级别
1	张溪镇湖光村	杉树	1591	1013	578	12434	二级
2	张溪镇东湖村	杉树	1400	836	564	12126	二级
3	张溪镇历山村	松树	1500	932	568	12212	二级
4	张溪镇历山村	竹子	810	244	566	12160	二级

5	张溪镇历山村	杉树	1600	1054	546	11739	二级
6	张溪镇历山村	杉树	1566	1013	553	11882	二级
7	张溪镇历山村	竹子	764	235	529	11368	二级
8	张溪镇沉团村	竹子	808	235	573	12313	二级
9	尧渡镇良田村	杉树	1586	1025	561	12061	二级
10	尧渡镇良田村	竹子	806	234	572	12306	二级
11	官港镇黄柏村	竹子	872	232	640	13764	一级
12	官港镇黄柏村	竹子	871	234	637	13699	一级
13	官港镇许村村	杉树	1584	1044	540	11610	二级
14	官港镇许村村	杉树	1640	1016	624	13416	一级
15	官港镇许村村	杉树	1657	1030	627	13473	一级
16	官港镇黄柏村	杉树	1633	1013	620	13330	一级
17	官港镇秧畈村	杉树	1653	1015	638	13724	一级
18	官港镇秧畈村	杉树	1608	1047	561	12061	二级
19	官港镇秧畈村	杉树	1400	870	530	11395	二级
20	官港镇官港村	杉树	1440	860	580	12470	二级
21	官港镇官港村	杉树	1638	1046	592	12728	一级
22	青山镇青山村	杉树	1632	1021	611	13136	一级
23	青山镇东阳村	杉树	1647	1018	629	13516	一级
24	昭潭镇营桥村	竹子	847	241	606	13033	一级
25	昭潭镇营桥村	竹子	864	228	636	13674	一级
26	金寺山林场	松树	1440	797	643	13824	一级
27	东流镇狭阳村	杉树	1586	1049	537	11545	二级
28	尧渡镇管山村	松树	1319	779	540	11603	二级
29	尧渡镇管山村	竹子	845	233	612	13157	一级
30	尧渡镇管山村	竹子	848	229	619	13316	一级

## 第五节 基准地价测算

### 一、样点地价平均法测算基准地价

#### (一) 样点检验和异常值剔除

根据《农用地估价规程》(GB/T 28406-2012), 样点数据检验要求如下:

1. 同一土地级别中, 同一交易方式计算的样点地价要通过样点同

一性检验。同一级别中样点数量不能满足总体检验的需要时,需对级别进行差别判别归类,按类进行样点总体同一性检验。

2.同一土地级别中,不同交易方式计算的样点地价,也要通过样点总体同一性检验。

3.用 t 检验法或均值-方差法对样点进行异常值剔除。当检验后的数据不能满足需要时,可增加抽样数据,按以上方式重新进行数据检验。

土地级别的划分与土地质量状况密切相关,而土地质量的差异在土地定级中最终体现在定级单元总分值上。土地生产的经济效益与土地质量存在一定的联系,不同土地因自然、社会经济、区位等因素影响导致土地质量、利用情况存在较大的差别,在产出上也会相应存在差异。因土地质量差异划分为不同级别,级别内因土地质量差异导致经济效益的差异变化总体上应呈正比关系。因此可以对不同级别内的地价样点进行正态分布检验,若同级别内地价样点呈现正态分布,可以认为样点同一性高;反之则样点同一性差,需要剔除异常样点。

对测算的样点地价,以土地级别为单位,按土地分类整理数据的归并结果,采用 SPSS 软件中单样本 K-S 检验方法进行正态分布检验,检验结果如下。

**表 3-2-9 投入产出样点正态分布检验结果表**

类型	土地级别	样本量	显著性 (P)	分布类型
果园	一级地	32	0.062	正态分布
	二级地	30	0.058	正态分布
茶园	一级地	36	0.132	正态分布
	二级地	31	0.056	正态分布
其他园 地	一级地	30	0.051	正态分布
	二级地	30	0.067	正态分布
林地	一级地	42	0.048	非正态分布
	二级地	34	0.099	正态分布

根据检验结果,林地一级地样点地价 K-S 检验显著性 P 小于 0.05, 呈非正态分布, 因此需要剔除异常点。本次采用均值-方差法进行异常样点剔除。

根据统计学原理, 如果一组数据分布近似正态, 那么大约 68% 的数据值会在均值的一个标准差范围内, 大约 95% 会在两个标准差范围内, 大约 99.7% 的会在三个标准差范围内。本次以两倍标准差为标准, 即以  $\bar{X} - 2\delta \leq X \leq \bar{X} + 2\delta$  (其中, X 为样点地价,  $\bar{X}$  为样点所在级别的平均地价,  $\delta$  为标准差) 为约束条件, 满足该条件的样点予以保留, 否则将其剔除。样点异常值处理情况见下表所示。

表 3-2-10 投入产出样点异常值处理结果表

单位: 元/亩

类型	土地级别	均值	标准差	保留区间	样点	
					剔除	剩余
果园	一级地	22618	520.21	[21578,23658]	0	32
	二级地	18822	470.55	[17881,19763]	0	30
茶园	一级地	23156	602.06	[21952,24360]	0	36
	二级地	18624	502.85	[17618,19630]	0	31
其他园地	一级地	20589	494.14	[19601,21577]	0	30
	二级地	17556	368.68	[16819,18293]	0	30
林地	一级地	13454	403.62	[12647,14261]	2	40
	二级地	12118	363.54	[11391,12845]	0	34

将经过处理后的样点, 按土地利用类型、土地级别进行整理, 并建立各类型土地样点地价数据库。

## (二) 样点地价测算基准地价

对于不同类型土地, 以级别为单元, 采用简单算术平均值、加权算术平均值、中位数、众数等方法计算级别价。本次采用简单算术平均值确定园地、林地各级别基准地价。其公式如下:

$$P_i = \frac{\sum_{i=1}^n p_i}{n}$$

式中： $P_i$ ——第  $i$  级别地价；

$p_i$ ——第  $i$  级别有效样点单位面积地价；

$b$ ——第  $i$  级别有效样点数量。

根据上述方法，初步测算各级别地价见下表，经样点检验和异常值剔除后剩余的样点地价测算过程见附录

表 3-2-11 样点地价平均法测算级别地价结果

单位：元/亩

类型 \ 级别	一级地	二级地
果园	22618	18822
茶园	23156	18624
其他园地	20589	17556
林地	13454	12118

## 二、定级指数模型法测算基准地价

### （一）测算有样点地价定级单元的平均价

根据《农用地估价规程》(GB/T 28406-2012)，对于有样点地价的定级单元，如果单元内样点数量有 3 个以上且样点条件能代表定级单元的一般条件，可采用平均法计算定级单元的平均地价；如果样点数量为 3 个以下，或虽样点数量为 3 个以上，但样点不具有代表性，则采用比较法修正并计算定级单元地价，计算方法按照市场比较法的要求进行。

本次定级以 2021 年度国土变更调查成果中的园地、林地、草地图斑为定级单元，外业调查时是根据图斑单元采集投入产出数据，因此直接采用样点地价作为定级单元平均价，并获取样点单元的定级指数（定级总分值）。

### （二）建立定级指数与定级单元地价关系模型

根据《农用地估价规程》(GB/T 28406-2012)，关系模型主要有以下几种：

1.线性模型

$$Y = aX + b$$

2.对数模型

$$Y = a \times \ln(x) + b$$

3.乘幂模型

$$Y = aX^b$$

4.指数模型

$$Y = ae^{bx}$$

5.多项式模型

$$Y = \sum_{i=0}^n a_i X^i$$

式中：Y——评估单元地价；

X——评估单元定级指数；

a、b、c、 $a_i$ ——常数； $n \geq 2$ ；

e——自然对数的底。

根据样点地价数据库，将有样点地价的定级单元及其指数（总分值）选择出来，绘制定级单元样点地价与定级指数（总分值）的二维散点图，并将样点地价与定级指数采用上述模型分别进行拟合，得到定级指数与地价的的关系模型。

表 3-2-12 定级指数与定级单元地价关系模型拟合结果

地类	模型	模型	拟合度检验 (R <sup>2</sup> )
果园	线性模型	Y=172.36x+2842.5	0.8586
	对数模型	Y=18565ln(x)-52365	0.8132
	乘幂模型	Y=610.35x <sup>0.8733</sup>	0.8263
	指数模型	Y=9138.51e <sup>0.014x</sup>	0.8793
	多项式模型	Y=3.1513x <sup>2</sup> -262.75x+23825	0.8888
茶园	线性模型	Y=81.266x+11785	0.8735
	对数模型	Y=5123.5ln(x)-5489.9	0.8605
	乘幂模型	Y=4732x <sup>0.3101</sup>	0.8043

地类	模型	模型	拟合度检验 (R <sup>2</sup> )
	指数模型	$Y=12872e^{0.0043x}$	0.8222
	多项式模型	$Y=-0.0366x^2+81.756x+11089$	0.8749
其他园地	线性模型	$Y=172.32x-4672.5$	0.8437
	对数模型	$Y=13898\ln(x)-51156$	0.8183
	乘幂模型	$Y=4.1765x^{1.7233}$	0.8233
	指数模型	$Y=1289.3e^{0.0215x}$	0.8370
	多项式模型	$Y=-4.4022x^2+932.5x-31787$	0.8540
林地	线性模型	$Y=185.77x+3233.6$	0.8452
	对数模型	$Y=15787\ln(x)-48392$	0.8325
	乘幂模型	$Y=590.33x^{0.8567}$	0.8176
	指数模型	$Y=8972.45e^{0.015x}$	0.8255
	多项式模型	$Y=3.2286x^2-192.56x+17853$	0.8788

对上表中所建立的模型进行拟合优度检验 (R 检验), 目的是对样点回归直线与样点观察值直接拟合度的检验, R 越接近 1, 说明拟合程度越好, 越接近实际情况。

然后, 进行回归总体线性的显著性检验 (F 检验), 它是以方差分析为基础, 对回归总体线性关系是否显著的一种假设检验。给定显著性水平  $\alpha$  ( $\alpha=0.05$  或  $0.01$ ), 查 F 分布表, 得临界值  $F_{\alpha}$ , 若  $F > F_{\alpha}$  则表明回归总体是显著线性的, 否则表明回归总体不存在显著线性关系。通过对建立的定级指数与样点地价关系模型进行拟合优度检验 (R<sup>2</sup> 检验)、F 检验后分析比较, 从上表中选择较合适地价模型用于测算基准地价。

通过对建立的承包经营权样点地价与定级指数关系模型进行拟合优度检验 (R<sup>2</sup> 检验)、F 检验, 最终确定园地、林地的模型关系均为多项式模型:

表 3-2-13 果园定级多项式模型 F 检验数理统计表

	df	SS	MS	F	Significance F
回归分析	1	2.52E+07	2.52E+07	4865.72	2.2E-125
残差	60	3256898	15222.36		
总计	61	2.52E+07			

表 3-2-14 茶园定级多项式模型 F 检验数理统计表

	df	SS	MS	F	Significance F
回归分析	1	1.82E+07	1.82E+07	655.33	1.7E-87
残差	65	35668	1225.38		
总计	66	1.82E+07			

表 3-2-15 其他园地定级多项式模型 F 检验数理统计表

	df	SS	MS	F	Significance F
回归分析	1	1.89E+07	1.89E+07	5553.58	2.7E-105
残差	58	765553	525.68		
总计	59	1.89E+07			

表 3-2-16 林地定级多项式模型 F 检验数理统计表

	df	SS	MS	F	Significance F
回归分析	1	1.28E+08	1.28E+08	3259.83	3.8E-156
残差	74	37288.58	1888.25		
总计	75	1.28E+08			

查阅 F 检验表，园地、林地多项式模型 F 值均大于临界值  $F_{\alpha}$ ，表明回归总体是极显著线性的。说明样点地价与经过模型计算出的单元地价无明显差异，可证明地价模型是可靠的。

综上所述，园地林地最终确定的定级指数关系模型见下：

表 3-2-17 各地类定级指数与样点地价关系模型

地类	模型
果园	$Y=3.1513x^2-262.75x+23825$
茶园	$Y=-0.0366x^2+81.756x+11089$
其他园地	$Y=-4.4022x^2+932.5x-31787$
林地	$Y=3.2286x^2-192.56x+17853$

根据上述模型，初步测算各地类级别平均地价见下表：

表 3-2-18 定级指数模型法测算级别平均地价结果

单位：元/亩

地类	级别	一级地	二级地
	果园		22356
茶园		22811	18365
其他园地		20425	17456
林地		13115	11876

## 第六节 基准地价确定及对比分析

### 一、基准地价确定

根据上述样点地价评估基准地价结果，结合样点地价与定级单元分值模型评估基准地价结果，本次根据以样点地价平均法测算的级别价和定级指数模型法测算的级别价二者的平均值为基础，综合分析最终确定园地、林地基准地价。

表 3-2-19 园地林地级别平均地价结果对比

单位：元/亩

地类	级别	一级地	二级地
	评估方法		
果园	样点地价平均法	22618	18822
	定级指数模型法	22356	18542
茶园	样点地价平均法	23156	18624
	定级指数模型法	22811	18365
其他园地	样点地价平均法	20589	17556
	定级指数模型法	20425	17456
林地	样点地价平均法	13454	12118
	定级指数模型法	13115	11876

通过样点地价平均法、定级指数模型法测算出了园地、林地各级别平均地价，本次以二者的算术平均值为基础结合听证论证结果确定东至县园地林地基准地价。

对于草地，《全国园地林地草地分等定级和基准地价制定技术问

答》(第七期, 2023/9/21)中提出“考虑到其他草地类型的特殊性, 基准地价制定充分考虑周边可参照地类的公示地价水平, 如周边无农用地公示地价, 可参照建设用地中价格水平相对较低的地类, 修正赋值。”东至县范围内草地全部为其他草地, 未发生利用, 无法采用投入产出方法测算基准地价, 因此本次采用修正法进行价格修正。本次参考省内其他地区草地基准地价测算方法, 对照其他地区林地草地基准地价水平, 采用修正法根据林地基准地价进行修正。

表 3-2-20 省内部分地区林地草地价格比例对比表

单位: 万元/亩

地区	级别	一级	二级	综合比例
金寨县	林地	1.2	1.07	49.77%
	其他草地	0.6	0.53	
	比例	50.00%	49.53%	
青阳县	林地	1.35	1.25	46.07%
	其他草地	0.65	0.55	
	比例	48.15%	44.00%	
石台县	林地	1.3	1.1	51.93%
	其他草地	0.7	0.55	
	比例	53.85%	50.00%	

参照周边地区林地和草地基准地价及其折算比例, 由于东至县处于山地丘陵地区, 林地面积大, 因此选择了金寨县、青阳县和石台县作为对比, 林地面积大, 地貌较为类似, 林业发展情况类似。本次采用简单算数法根据各县比例平均确定东至县草地基准地价折算系数为 49%。

本次确定的东至县园地林地草地基准地价如下表所示。

表 3-2-21 东至县园地林地草地基准地价表

单位：万元/亩

地类 \ 级别	一级地	二级地
果园	2.25	1.87
茶园	2.30	1.85
其他园地	2.05	1.75
林地	1.33	1.20
草地	0.70	0.55

## 二、专家评议

2023年12月15日，东至县自然资源和规划局就本次东至县园地林地草地定级和基准地价成果征询局内部有关科室意见，各科室和分局未反馈意见。

2024年1月，东至县自然资源和规划局就本次东至县园地林地草地定级和基准地价成果征询各乡镇、县直各有关部门意见，各乡镇、县直各有关部门未反馈意见。

2024年4月30日，东至县自然资源和规划局就本次东至县园地林地草地定级和基准地价成果召开听证会，与会代表对本次成果进行了热烈讨论。具体意见包括：1.要充分完善基准地价与实际承包价格之间的衔接；2.进一步完善成果应用的方向；3.级别价格需与周边其他县区进行衔接。根据意见对成果进行修改完善，针对于基准地价与实际承包价格之间的差异，本次基准地价服务于承包经营权流转，与实际承包价格之间内涵不一致，实际承包价格应为经营权价格；对于与周边其他县区进行衔接，强化对于周边县区的价格对比，通过利用现状分析等，园地林地草地价格调整为与周边地区类似；完善成果应用说明。

2024年5月，根据要求对项目成果进行了司法审查和社会稳定风险评估，本次成果通过了审查和风险评估，符合县政府决策性事项

范围，未违反法律法规，并充分征询了相关部门和社会意见，符合重大行政决策程序有关规定。

2024年6月，项目成果通过东至县人民政府审议。会议上要求园地林地草地基准地价需贴合实际情况，并与周边县区价格进行衔接。

### 三、基准地价区域对比分析

截至目前为主，省内部分地区已经完成了园地林地草地基准地价验收工作，本次园地林地草地基准地价选择省内已完成园地林地草地基准地价验收的歙县、青阳县进行对比。

表 3-2-22 园地林地草地基准地价区域对比表

单位：万元/亩

地区	地类	一级地	二级地	三级地
东至县	果园	2.25	1.87	/
	茶园	2.30	1.85	/
	其他园地	2.05	1.75	/
	林地	1.33	1.20	/
	草地	0.70	0.55	/
金寨县	果园	2.27	2.00	/
	茶园	2.40	2.07	1.73
	其他园地	2.27	2.00	1.67
	林地	1.20	1.07	1.00
	草地	0.60	0.53	/
青阳县	果园	1.95	/	/
	茶园	2.30	1.85	/
	其他园地	2.05	1.75	/
	林地	1.35	1.25	1.05
	草地	0.65	0.55	/
石台县	果园	2.15	1.80	/
	茶园	2.35	1.87	/
	其他园地	2.05	1.75	/
	林地	1.30	1.10	/
	草地	0.70	0.55	/

东至县整体园地林地草地价格水平与这三个地区较为接近。对于园地，这几个地方园地种植果品基本类似，以桃、葡萄、板栗为主，茶园茶叶市场价格较为类似，整体收益水平类似，园地价格十分相近。林地由于均为林业大县，林业发展较好，林木类型也基本类似，以杉树、松树、毛竹为主，整体林业生产收益类似，价格水平类似。

#### 四、基准地价本上轮对比分析

东至县现行集体农用地基准地价成果中对林地确定了基准地价。

**表 3-2-23 林地基准地价本上轮对比表**

单位：万元/亩

	期日	一级地	二级地	三级地
上轮	2021.1.1	1.33	1.23	1.03
本轮	2023.1.1	1.33	1.20	/

本次林地基准地价相对现行集体农用地基准地价成果中林地级别由三个调整成两个，其中一级地基本保持不变，现行集体农用地成果中二级地和三级地合并为本轮三级地。一级地价格保持不变，二级地价格由 1.23 万元/亩调整到 1.20 万元/亩。由于级别合并，在确定二级地基准地价过程中，从成本角度考虑，本次测算年均收益过程中，针对林业产业的发展特色，结合相关调查资料及研究，在农用地投入产出基本调查基础上重点强调了林地的养育成本，同时对林木种植的过程中可能产生的投入进行了细致划分，同时本次在样点地价测算过程中，对不同树种的生长、采伐周期进行了成本折算，本次林地基准地价在现行成果基础上进行了更为细致的调整优化，使得年度成本投入更细化全面，二级地价格略微下降。

### 第三章 园地林地草地基准地价修正体系编制

基准地价是土地不同级别或不同均质地域，按照不同利用类型评估确定的某一估价日期的平均地价，它对反映土地市场宏观价格水平以及引导土地资产流动等具有很大作用。但是，自然资源管理部门或其他政府部门为满足地价管理、土地市场管理和土地资产管理的需要，仅掌握基准地价仍是不够的，有时还需掌握每宗地的具体价格。因此，为更好的发挥基准地价、样点地价以及土地收益资料的作用，满足政府管理部门掌握宗地价格的需要，必须分析宗地地价的影响因素与基准地价、宗地地价的关系。采用替代原理建立的基准地价修正体系，将不同因素条件修正为宗地地价的影响因素，能快速、高效和及时地评估出宗地的地价。

基准地价修正编制步骤包括：

1. 地价影响因素选择；
2. 确定各影响因素的权重；
3. 各因素影响地价修正幅度值的计算；
4. 计算并编制基准地价修正系数表；
5. 编制宗地地价影响因素指标说明表。

#### 第一节 地价影响因素选择和权重确定

##### 一、地价影响因素选择

影响因素选择在各级别（均质地域）内对宗地地价影响较大的自然因素、社会经济因素、个别因素和特殊因素。影响因素选择应遵循以下原则：

1. 影响因素的选取宜与定级因素适当衔接；
2. 考虑不同用途选择不同的影响因素；
3. 考虑宗地条件与级别条件之间的差异。

根据《农用地估价规程》（GB/T 28406-2012）、《林地估价技术规

范》(T/CREVA 1101-2021)、《草地估价技术规范》(T/CREVA 1102-2021)以及《园地估价规程(报批稿)》、《林地估价规程(报批稿)》、《草地估价规程(报批稿)》中提供的价格影响因素表,结合《自然资源价格评估通则》(TD/T 1060-2021)编制宗地地价修正系数表,确定对宗地地价影响较大的自然、社会经济和特殊因素。

根据东至县实际情况,本次东至县园地林地草地基准地价的影响因素选择情况如下所示。

表 3-3-1 园地地价影响因素表

基本因素	次级因素	因子
自然因素	地形条件	坡度
		坡向
	土壤条件	有效土层厚度
		土壤 pH 值
		土壤有机质含量
社会经济因素	社会经济发展条件	市场供需状况
	区位交通条件	中心城镇影响度
		对外交通便利度
		道路通达度
		农贸市场影响度
		物流便利度
	种植管理条件	灌溉条件
		防洪排水条件
	劳作便利条件	田块形状
		田块大小
		田块平整度
		采摘条件
	特殊因素	作物特殊因素
作物生长阶段		
作物生长状况		
作物病虫害		
其他特殊因素		特殊的小气候条件

基本因素	次级因素	因子
		特殊的土壤条件
		旅游景观收入

表 3-3-2 林地地价影响因素表

基本因素	次级因素	因子
自然因素	地形条件	坡度
		坡向
		坡位
	土壤条件	土层厚度
		腐殖质厚度
		土壤质地
社会经济因素	社会经济发展条件	市场供需状况
	区位交通条件	对外交通便利度
		道路通达度
		道路类型
	政策法规	国土空间用途管制
		林地权利状况
	种植管理条件	灌溉条件
		防洪排水条件
	劳作便利条件	地块形状
		地块大小
	采伐条件	集材距离
		运输距离
	特殊因素	其他特殊因素
特殊的土壤条件		
环境污染		
居民行为影响		

表 3-3-3 草地地价影响因素表

基本因素	次级因素	因子
自然因素	地形条件	坡度
	土壤条件	有效土层厚度
		土壤有机质含量
		土壤质地

基本因素	次级因素	因子
	草本植物生长状况	沙化状况
		长势状况
		植被密度
社会经济因素	区位交通条件	中心城镇影响度
		道路通达度
	草地利用状况	利用状况
	经营便利条件	地块形状
地块大小		
特殊因素	其他特殊因素	外来入侵物种影响
		虫鼠灾害影响
		旅游压力影响
		作物病虫害

## 二、地价影响因素权重确定

采用特尔菲法，根据不同的土地利用类型，确定影响宗地地价因素的权重，确定结果见下表。

表 3-3-4 果园地价影响因素权重表

基本因素	次级因素	因子	权重
自然因素	地形条件	坡度	3.59
		坡向	4.00
	土壤条件	有效土层厚度	4.76
		土壤 pH 值	3.94
		土壤有机质含量	4.53
		土壤质地	3.18
社会经济因素	社会经济发展条件	市场供需状况	4.71
	区位交通条件	中心城镇影响度	4.76
		对外交通便利度	4.00
		道路通达度	4.00
		农贸市场影响度	3.53
		物流便利度	4.76
	种植管理条件	灌溉条件	4.47
		防洪排水条件	4.00
	劳作便利条件	田块形状	2.82

基本因素	次级因素	因子	权重
		田块大小	2.94
		田块平整度	3.12
		采摘条件	4.35
特殊因素	作物特殊因素	作物品种	4.06
		作物生长阶段	3.76
		作物生长状况	4.71
		作物病虫害	4.71
	其他特殊因素	特殊的小气候条件	2.82
		特殊的土壤条件	3.77
		旅游景观收入	4.71
合计			100.00

表 3-3-5 茶园地价影响因素权重表

基本因素	次级因素	因子	权重
自然因素	地形条件	坡度	3.00
		坡向	3.00
	土壤条件	有效土层厚度	5.00
		土壤 pH 值	4.00
		土壤有机质含量	4.00
	土壤质地	3.00	
社会经济因素	社会经济发展条件	市场供需状况	4.82
	区位交通条件	中心城镇影响度	4.71
		对外交通便利度	3.88
		道路通达度	4.06
		农贸市场影响度	4.00
		物流便利度	4.35
	种植管理条件	灌溉条件	4.00
		防洪排水条件	4.00
	劳作便利条件	田块形状	2.71
		田块大小	2.76
田块平整度		2.94	
采摘条件		3.76	
特殊因素	作物特殊因素	作物品种	6.53

基本因素	次级因素	因子	权重
		作物生长阶段	4.76
		作物生长状况	4.82
		作物病虫害	4.71
	其他特殊因素	特殊的小气候条件	2.94
		特殊的土壤条件	4.00
		旅游景观收入	4.25
合计			100.00

表 3-3-6 其他园地地价影响因素权重表

基本因素	次级因素	因子	权重
自然因素	地形条件	坡度	4.00
		坡向	3.53
	土壤条件	有效土层厚度	4.47
		土壤 pH 值	4.00
		土壤有机质含量	4.41
		土壤质地	3.59
社会经济因素	社会经济发展条件	市场供需状况	4.76
	区位交通条件	中心城镇影响度	4.18
		对外交通便利度	3.88
		道路通达度	4.06
		农贸市场影响度	3.94
		物流便利度	4.76
	种植管理条件	灌溉条件	4.94
		防洪排水条件	4.00
	劳作便利条件	田块形状	3.24
		田块大小	3.00
		田块平整度	3.00
		采摘条件	4.12
特殊因素	作物特殊因素	作物品种	4.65
		作物生长阶段	3.65
		作物生长状况	4.41
		作物病虫害	4.65
	其他特殊因素	特殊的小气候条件	2.94

基本因素	次级因素	因子	权重
		特殊的土壤条件	3.47
		旅游景观收入	4.35
合计			100.00

表 3-3-7 林地地价影响因素表

基本因素	次级因素	因子	权重
自然因素	地形条件	坡度	3.00
		坡向	3.65
		坡位	3.47
	土壤条件	土层厚度	4.47
		腐殖质厚度	5.76
		土壤质地	4.29
社会经济因素	社会经济发展条件	市场供需状况	5.06
	区位交通条件	对外交通便利度	5.94
		道路通达度	4.76
		道路类型	5.00
	政策法规	国土空间用途管制	5.35
		林地权利状况	4.18
	种植管理条件	灌溉条件	3.53
		防洪排水条件	3.59
	劳作便利条件	地块形状	4.76
		地块大小	4.88
	采伐条件	集材距离	6.06
		运输距离	6.42
特殊因素	其他特殊因素	特殊的小气候条件	2.94
		特殊的土壤条件	3.29
		环境污染	4.47
		居民行为影响	5.13
合计			100.00

表 3-3-8 草地地价影响因素表

基本因素	次级因素	因子	权重
自然因素	地形条件	坡度	3.00
	土壤条件	有效土层厚度	7.53

基本因素	次级因素	因子	权重
		土壤有机质含量	8.00
		土壤质地	8.76
	草本植物生长状况	长势状况	5.71
		植被密度	5.94
社会经济因素	区位交通条件	中心城镇影响度	5.53
		道路通达度	6.59
	草地利用状况	利用状况	8.47
	经营便利条件	地块形状	5.06
		地块大小	5.00
特殊因素	其他特殊因素	外来入侵物种影响	8.35
		虫鼠灾害影响	7.00
		旅游压力影响	7.00
		作物病虫害	8.06
合计			100.00

## 第二节 修正幅度计算

### 一、级别修正幅度值的计算

本次以级别为单位，根据各级别样点地价的最高值、最低值，分别与基准地价相减，得到各级别相对于基准地价的最高和最低修正幅度值。

上调幅度的计算公式为： $F_1 = \frac{(I_{nb} - I_{lb})}{I_{lb}} \times 100\%$

下调幅度的计算公式为： $F_2 = \frac{(I_{lb} - I_{nl})}{I_{lb}} \times 100\%$

式中：

$F_1$ ——基准地价上调最大幅度；

$F_2$ ——基准地价下调最大幅度；

$I_{nb}$ ——级别样点地价最高值；

$I_{lb}$ ——基准地价；

$I_{nl}$ ——级别样点地价最低值。

表 3-3-9 各地类土地级别基准地价上、下调整幅度表

单位：元/亩

地类	级别	基准地价	最高值	最低值	上调幅度	下调幅度
果园	一级	22500	23658	21578	5.15%	4.10%
	二级	18700	19763	17881	5.68%	4.38%
茶园	一级	23000	24360	21952	5.91%	4.56%
	二级	18500	19630	17618	6.11%	4.77%
其他园地	一级	20500	21577	19601	5.25%	4.39%
	二级	17500	18293	16819	4.53%	3.89%
林地	一级	13300	14261	12647	7.23%	4.91%
	二级	12000	12845	11391	7.04%	5.08%
草地	一级	7000	/	/	7.23%	4.91%
	二级	5500	/	/	7.04%	5.08%

本次草地基准地价参照林地进行修正，调整幅度参照林地。

## 二、各因素修正幅度的确定

在确定上调、下调幅度的情况下，内插修正值，将宗地地价修正幅度划分成五个档次，即优、较优、一般、较劣、劣五个标准。

以各影响因素的权重值乘上调或下调幅度最高值可得各因素的修正幅度，计算公式如下：

$$F_{1i} = F_1 \times W_i$$

$$F_{2i} = F_2 \times W_i$$

式中：

$F_{1i}$ ——某一因素 i 上调幅度；

$F_{2i}$ ——某一因素 i 下调幅度；

$W_i$ ——某一因素 i 对基准地价影响权重；

以级别基准地价为一般水平，其修正系数为 0。在一般水平与上限价格之间，内插条件为较优的修正系数，一般为  $F_{1i}/2$ ，同时确定较优条件下的地价标准；在一般水平与下限价格之间，内插条件较劣的修正系数，一般为  $F_{2i}/2$ ，同时确定较劣条件下的地价标准。

### 第三节 修正系数表和指标说明表编制

根据确定的宗地地价影响因素体系，以各级别对应基准地价因素条件为一般条件，比一般条件好的分为优、较优，比一般条件差的分为较劣、劣，共分为五个档次。在实地调查了各因素的实际情况并结合样本总分值在优、较优、一般、较劣、劣五个档次情况下的实际情况，依据影响各类用地地价因素的变化幅度，分别编制各级别、各利用类型宗地地价修正系数表和影响因素指标说明表，分别进行描述，以便于宗地地价评估。

# 东至县园地林地草地基准地价 修正体系

编制单位：东至县自然资源和规划局

承编单位：安徽永祥房地产土地评估测绘有限公司

编制时间：二零二四年六月



# 一、果园基准地价修正体系

表 1-1 果园价格影响因素指标说明表

基本因素	次级因素	因子	优	较优	一般	较差	劣	
自然因素	地形条件	坡度	[6°; 15°)	[15°; 25°)	[25°; 35°)	<6°	≥35°	
		坡向	阳坡	半阳坡	平地	半阴坡	阴坡	
	土壤条件	有效土层厚度	≥130cm	[100cm, 130cm)	[70cm, 100cm)	[40cm, 70cm)	<40cm	
		土壤 pH 值	[6.0, 6.5)	[5.5, 6.0)	[5.0, 5.5)	[6.5, 7.5)	≥7.5 或 <5.0	
		土壤有机质含量	≥9g/kg	[7 g/kg, 9 g/kg)	[5 g/kg, 7 g/kg)	[3 g/kg, 5 g/kg)	<3g/kg	
	土壤质地	砂壤土	壤质土	砂质土	黏质土	砾质土		
社会经济因素	社会发展条件	市场供需状况	供不应求, 长期不能满足市场需求	供求存在一定缺口, 短期不能满足市场需求	供需平衡	供应略大于需求, 市场存量一般	供过于求, 市场存量多	
	区位交通条件	中心城镇影响度	距城镇中心 < 1km	距城镇中心 [1km, 2km)	距城镇中心 [2km, 4km)	距城镇中心 [4km, 6km)	距城镇中心 ≥6km	
		对外交通便利度	便利度高	便利度较高	便利度一般	便利度较差	便利度极差	
		道路通达度	通达条件很高	通达条件较高	通达条件一般	通达条件较差	通达条件极差	
		农贸市场影响度	距农贸市场 < 1km	距农贸市场 [1km, 2km)	距农贸市场 [2km, 4km)	距农贸市场 [4km, 6km)	距农贸市场 ≥6km	
		物流便利度	便利度高	便利度较高	便利度一般	便利度较差	便利度极差	
	种植管理条件	灌溉条件	水源丰富, 能满足全周期生长需要	水源较为丰富, 基本能满足全周期生长需要	水源一般, 能满足一般生长需要	水源较为稀缺, 一定程度影响生长	水源缺乏, 正常生长受到严重影响	
		防洪排水条件	排水设施完善	排水设施较为完善	排水设施一般	排水设施较差	无排水设施	
	劳作便利条件	田块形状	矩形	近似矩形	较不规则, 但对生产无影响	不规则, 对生产有一定影响	很不规则, 对生产影响很大	
		田块大小	田块面积很大, 适宜规模经营	田块面积较大, 较适宜规模经营	田块面积适中, 正常利用不受影响	田块面积较小, 影响正常利用	田块面积极小, 无法正常利用	
		田块平整度	田块平整, 田面高差 < 1m 以下	田块较为平整, 田面高差在 [1m, 3m)	田块平整性一般, 田面高差在 [3m, 5m)	田块较不平整, 田面高差在 [5m, 8m)	田块不平整, 田面高差 ≥8m	
		采摘条件	采摘条件完善	采摘条件较为完善	采摘条件一般	采摘条件较差	采摘条件极差	
	特殊因素	作物特殊因素	作物品种	国家地理标志产品	区域认证无公害/绿色/有机食品	本地一般品种	本地有侵害物种	外来入侵物种
			作物生长阶段	结果盛期	结果后期	结果初期	幼树期	衰老期
作物生长状况			长势良好	长势较好	长势一般	长势较差	长势极差	
作物病虫害			无病虫害影响	病虫害影响轻微	病虫害影响中等	病虫害影响较重	病虫害影响严重	
其他特殊因素		特殊的小气候条件	特殊小气候影响严重	特殊小气候影响较重	特殊小气候影响中等	特殊小气候影响轻微	无特殊小气候	

东至县园地林地草地基准地价修正体系

基本因素	次级因素	因子	优	较优	一般	较差	劣
		特殊的土壤条件	特殊土壤条件影响严重	特殊土壤条件影响较重	特殊土壤条件影响中等	特殊土壤条件影响轻微	无特殊土壤条件
		旅游景观收入	休闲观光营业收入高	休闲观光营业收入较高	休闲观光营业收入一般	休闲观光营业收入较少	无休闲观光营业收入

表 1-2 果园一级地宗地地价修正系数表

基本因素	次级因素	因子	优	较优	一般	较劣	劣	
自然因素	地形条件	坡度	0.0018	0.0009	0.0000	-0.0007	-0.0015	
		坡向	0.0021	0.0010	0.0000	-0.0008	-0.0016	
	土壤条件	有效土层厚度	0.0025	0.0012	0.0000	-0.0010	-0.0020	
		土壤 pH 值	0.0020	0.0010	0.0000	-0.0008	-0.0016	
		土壤有机质含量	0.0023	0.0012	0.0000	-0.0009	-0.0019	
		土壤质地	0.0016	0.0008	0.0000	-0.0007	-0.0013	
社会经济因素	社会经济发展条件	市场供需状况	0.0024	0.0012	0.0000	-0.0010	-0.0019	
	区位交通条件	中心城镇影响度	0.0025	0.0012	0.0000	-0.0010	-0.0020	
		对外交通便利度	0.0021	0.0010	0.0000	-0.0008	-0.0016	
		道路通达度	0.0021	0.0010	0.0000	-0.0008	-0.0016	
		农贸市场影响度	0.0018	0.0009	0.0000	-0.0007	-0.0014	
		物流便利度	0.0025	0.0012	0.0000	-0.0010	-0.0020	
	种植管理条件	灌溉条件	0.0023	0.0012	0.0000	-0.0009	-0.0018	
		防洪排水条件	0.0021	0.0010	0.0000	-0.0008	-0.0016	
	劳作便利条件	田块形状	0.0015	0.0007	0.0000	-0.0006	-0.0012	
		田块大小	0.0015	0.0008	0.0000	-0.0006	-0.0012	
		田块平整度	0.0016	0.0008	0.0000	-0.0006	-0.0013	
		采摘条件	0.0022	0.0011	0.0000	-0.0009	-0.0018	
	特殊因素	作物特殊因素	作物品种	0.0021	0.0010	0.0000	-0.0008	-0.0017
			作物生长阶段	0.0019	0.0010	0.0000	-0.0008	-0.0015
作物生长状况			0.0024	0.0012	0.0000	-0.0010	-0.0019	
作物病虫害			0.0024	0.0012	0.0000	-0.0010	-0.0019	
其他特殊因素		特殊的小气候条件	0.0015	0.0007	0.0000	-0.0006	-0.0012	
		特殊的土壤条件	0.0019	0.0010	0.0000	-0.0008	-0.0015	
		旅游景观收入	0.0024	0.0012	0.0000	-0.0010	-0.0019	

表 1-3 果园二级地宗地地价修正系数表

基本因素	次级因素	因子	优	较优	一般	较劣	劣	
自然因素	地形条件	坡度	0.0020	0.0010	0.0000	-0.0008	-0.0016	
		坡向	0.0023	0.0011	0.0000	-0.0009	-0.0018	
	土壤条件	有效土层厚度	0.0027	0.0014	0.0000	-0.0010	-0.0021	
		土壤 pH 值	0.0022	0.0011	0.0000	-0.0009	-0.0017	
		土壤有机质含量	0.0026	0.0013	0.0000	-0.0010	-0.0020	
		土壤质地	0.0018	0.0009	0.0000	-0.0007	-0.0014	
社会经济因素	社会经济发展条件	市场供需状况	0.0027	0.0013	0.0000	-0.0010	-0.0021	
	区位交通条件	中心城镇影响度	0.0027	0.0014	0.0000	-0.0010	-0.0021	
		对外交通便利度	0.0023	0.0011	0.0000	-0.0009	-0.0018	
		道路通达度	0.0023	0.0011	0.0000	-0.0009	-0.0018	
		农贸市场影响度	0.0020	0.0010	0.0000	-0.0008	-0.0015	
		物流便利度	0.0027	0.0014	0.0000	-0.0010	-0.0021	
	种植管理条件	灌溉条件	0.0025	0.0013	0.0000	-0.0010	-0.0020	
		防洪排水条件	0.0023	0.0011	0.0000	-0.0009	-0.0018	
	劳作便利条件	田块形状	0.0016	0.0008	0.0000	-0.0006	-0.0012	
		田块大小	0.0017	0.0008	0.0000	-0.0006	-0.0013	
		田块平整度	0.0018	0.0009	0.0000	-0.0007	-0.0014	
		采摘条件	0.0025	0.0012	0.0000	-0.0010	-0.0019	
	特殊因素	作物特殊因素	作物品种	0.0023	0.0012	0.0000	-0.0009	-0.0018
			作物生长阶段	0.0021	0.0011	0.0000	-0.0008	-0.0016
作物生长状况			0.0027	0.0013	0.0000	-0.0010	-0.0021	
作物病虫害			0.0027	0.0013	0.0000	-0.0010	-0.0021	
其他特殊因素		特殊的小气候条件	0.0016	0.0008	0.0000	-0.0006	-0.0012	
		特殊的土壤条件	0.0021	0.0011	0.0000	-0.0008	-0.0017	
		旅游景观收入	0.0027	0.0013	0.0000	-0.0010	-0.0021	

## 二、茶园基准地价修正体系

表 2-1 茶园价格影响因素指标说明表

基本因素	次级因素	因子	优	较优	一般	较劣	劣	
自然因素	地形条件	坡度	[6°, 15°)	[15°, 25°)	[25°, 35°)	<6°	≥35°	
		坡向	阳坡	半阳坡	平地	半阴坡	阴坡	
	土壤条件	有效土层厚度	≥130cm	[100cm, 130cm)	[70cm, 100cm)	[40cm, 70cm)	<40cm	
		土壤 pH 值	[4.5, 5.5)	[4.0, 4.5)	[5.5, 6.0)	[6.0, 6.5)	≥6.5 或 <4.0	
		土壤有机质含量	≥9g/kg	[7 g/kg, 9 g/kg)	[5 g/kg, 7 g/kg)	[3 g/kg, 5 g/kg)	<3g/kg	
		土壤质地	砂壤土	壤质土	砂质土	黏质土	砾质土	
社会经济因素	社会发展条件	市场供需状况	供不应求, 长期不能满足市场需求	供求存在一定缺口, 短期不能满足市场需求	供需平衡	供应略大于需求, 市场存量一般	供过于求, 市场存量多	
	区位交通条件	中心城镇影响度	距城镇中心 < 1km	距城镇中心 [1km, 2km)	距城镇中心 [2km, 4km)	距城镇中心 [4km, 6km)	距城镇中心 ≥6km	
		对外交通便利度	便利度高	便利度较高	便利度一般	便利度较差	便利度极差	
		道路通达度	通达条件很高	通达条件较高	通达条件一般	通达条件较差	通达条件极差	
		农贸市场影响度	距农贸市场 < 1km	距农贸市场 [1km, 2km)	距农贸市场 [2km, 4km)	距农贸市场 [4km, 6km)	距农贸市场 ≥6km	
		物流便利度	便利度高	便利度较高	便利度一般	便利度较差	便利度极差	
	种植管理条件	灌溉条件	水源丰富, 能满足全周期生长需要	水源较为丰富, 基本能满足全周期生长需要	水源一般, 能满足一般生长需要	水源较为稀缺, 一定程度影响生长	水源缺乏, 正常生长受到严重影响	
		防洪排水条件	排水设施完善	排水设施较为完善	排水设施一般	排水设施较差	无排水设施	
	劳作便利条件	田块形状	矩形	近似矩形	较不规则, 但对生产无影响	不规则, 对生产有一定影响	很不规则, 对生产影响很大	
		田块大小	田块面积很大, 适宜规模经营	田块面积较大, 较适宜规模经营	田块面积适中, 正常利用不受影响	田块面积较小, 影响正常利用	田块面积极小, 无法正常利用	
		田块平整度	田块平整, 田面高差 < 5m 以下	田块较为平整, 田面高差在 [5m, 10m)	田块平整性一般, 田面高差在 [10m, 20m)	田块较不平整, 田面高差在 [20m, 40m)	田块不平整, 田面高差 ≥40m	
		采摘条件	采摘条件完善	采摘条件较为完善	采摘条件一般	采摘条件较差	采摘条件极差	
	特殊因素	作物特殊因素	作物品种	国家地理标志产品	区域认证无公害/绿色/有机食品	本地一般品种	本地有侵害物种	外来入侵物种
			作物生长阶段	结果盛期	结果后期	结果初期	幼树期	衰老期
作物生长状况			长势良好	长势较好	长势一般	长势较差	长势极差	
作物病虫害			无病虫害影响	病虫害影响轻微	病虫害影响中等	病虫害影响较重	病虫害影响严重	
其他特殊因素		特殊的小气候条件	特殊小气候影响严重	特殊小气候影响较重	特殊小气候影响中等	特殊小气候影响轻微	无特殊小气候	

东至县园地林地草地基准地价修正体系

基本因素	次级因素	因子	优	较优	一般	较差	劣
		特殊的土壤条件	特殊土壤条件影响严重	特殊土壤条件影响较重	特殊土壤条件影响中等	特殊土壤条件影响轻微	无特殊土壤条件
		旅游景观收入	休闲观光营业收入高	休闲观光营业收入较高	休闲观光营业收入一般	休闲观光营业收入较少	无休闲观光营业收入

表 2-2 茶园一级地宗地地价修正系数表

基本因素	次级因素	因子	优	较优	一般	较劣	劣	
自然因素	地形条件	坡度	0.0018	0.0009	0.0000	-0.0007	-0.0014	
		坡向	0.0018	0.0009	0.0000	-0.0007	-0.0014	
	土壤条件	有效土层厚度	0.0030	0.0015	0.0000	-0.0011	-0.0023	
		土壤 pH 值	0.0024	0.0012	0.0000	-0.0009	-0.0018	
		土壤有机质含量	0.0024	0.0012	0.0000	-0.0009	-0.0018	
		土壤质地	0.0018	0.0009	0.0000	-0.0007	-0.0014	
社会经济因素	社会经济发展条件	市场供需状况	0.0028	0.0014	0.0000	-0.0011	-0.0022	
	区位交通条件	中心城镇影响度	0.0028	0.0014	0.0000	-0.0011	-0.0021	
		对外交通便利度	0.0023	0.0011	0.0000	-0.0009	-0.0018	
		道路通达度	0.0024	0.0012	0.0000	-0.0009	-0.0019	
		农贸市场影响度	0.0024	0.0012	0.0000	-0.0009	-0.0018	
		物流便利度	0.0026	0.0013	0.0000	-0.0010	-0.0020	
	种植管理条件	灌溉条件	0.0024	0.0012	0.0000	-0.0009	-0.0018	
		防洪排水条件	0.0024	0.0012	0.0000	-0.0009	-0.0018	
	劳作便利条件	田块形状	0.0016	0.0008	0.0000	-0.0006	-0.0012	
		田块大小	0.0016	0.0008	0.0000	-0.0006	-0.0013	
		田块平整度	0.0017	0.0009	0.0000	-0.0007	-0.0013	
		采摘条件	0.0022	0.0011	0.0000	-0.0009	-0.0017	
	特殊因素	作物特殊因素	作物品种	0.0039	0.0019	0.0000	-0.0015	-0.0030
			作物生长阶段	0.0028	0.0014	0.0000	-0.0011	-0.0022
作物生长状况			0.0028	0.0014	0.0000	-0.0011	-0.0022	
作物病虫害			0.0028	0.0014	0.0000	-0.0011	-0.0021	
其他特殊因素		特殊的小气候条件	0.0017	0.0009	0.0000	-0.0007	-0.0013	
		特殊的土壤条件	0.0024	0.0012	0.0000	-0.0009	-0.0018	
		旅游景观收入	0.0025	0.0013	0.0000	-0.0010	-0.0019	

表 2-3 茶园二级地宗地地价修正系数表

基本因素	次级因素	因子	优	较优	一般	较劣	劣	
自然因素	地形条件	坡度	0.0018	0.0009	0.0000	-0.0007	-0.0014	
		坡向	0.0018	0.0009	0.0000	-0.0007	-0.0014	
	土壤条件	有效土层厚度	0.0031	0.0015	0.0000	-0.0012	-0.0024	
		土壤 pH 值	0.0024	0.0012	0.0000	-0.0010	-0.0019	
		土壤有机质含量	0.0024	0.0012	0.0000	-0.0010	-0.0019	
		土壤质地	0.0018	0.0009	0.0000	-0.0007	-0.0014	
社会经济因素	社会经济发展条件	市场供需状况	0.0029	0.0015	0.0000	-0.0011	-0.0023	
	区位交通条件	中心城镇影响度	0.0029	0.0014	0.0000	-0.0011	-0.0022	
		对外交通便利度	0.0024	0.0012	0.0000	-0.0009	-0.0019	
		道路通达度	0.0025	0.0012	0.0000	-0.0010	-0.0019	
		农贸市场影响度	0.0024	0.0012	0.0000	-0.0010	-0.0019	
		物流便利度	0.0027	0.0013	0.0000	-0.0010	-0.0021	
	种植管理条件	灌溉条件	0.0024	0.0012	0.0000	-0.0010	-0.0019	
		防洪排水条件	0.0024	0.0012	0.0000	-0.0010	-0.0019	
	劳作便利条件	田块形状	0.0017	0.0008	0.0000	-0.0006	-0.0013	
		田块大小	0.0017	0.0008	0.0000	-0.0007	-0.0013	
		田块平整度	0.0018	0.0009	0.0000	-0.0007	-0.0014	
		采摘条件	0.0023	0.0011	0.0000	-0.0009	-0.0018	
	特殊因素	作物特殊因素	作物品种	0.0040	0.0020	0.0000	-0.0016	-0.0031
			作物生长阶段	0.0029	0.0015	0.0000	-0.0011	-0.0023
作物生长状况			0.0029	0.0015	0.0000	-0.0011	-0.0023	
作物病虫害			0.0029	0.0014	0.0000	-0.0011	-0.0022	
其他特殊因素		特殊的小气候条件	0.0018	0.0009	0.0000	-0.0007	-0.0014	
		特殊的土壤条件	0.0024	0.0012	0.0000	-0.0010	-0.0019	
		旅游景观收入	0.0026	0.0013	0.0000	-0.0010	-0.0020	

### 三、其他园地基准地价修正体系

表 3-1 其他园地价格影响因素指标说明表

基本因素	次级因素	因子	优	较优	一般	较劣	劣
自然因素	地形条件	坡度	[6°, 15°)	[15°, 25°)	[25°, 35°)	<6°	≥35°
		坡向	阳坡	半阳坡	平地	半阴坡	阴坡
	土壤条件	有效土层厚度	≥130cm	[100cm, 130cm)	[70cm, 100cm)	[40cm, 70cm)	<40cm
		土壤 pH 值	[6.0, 6.5)	[5.5, 6.0)	[5.0, 5.5)	[6.5, 7.5)	≥7.5 或 <5.0
		土壤有机质含量	≥9g/kg	[7 g/kg, 9 g/kg)	[5 g/kg, 7 g/kg)	[3 g/kg, 5 g/kg)	<3g/kg
土壤质地	砂壤土	壤质土	砂质土	黏质土	砾质土		
社会经济因素	社会发展条件	市场供需状况	供不应求, 长期不能满足市场需求	供求存在一定缺口, 短期不能满足市场需求	供需平衡	供应略大于需求, 市场存量一般	供过于求, 市场存量多
	区位交通条件	中心城镇影响度	距城镇中心 < 1km	距城镇中心 [1km, 2km)	距城镇中心 [2km, 4km)	距城镇中心 [4km, 6km)	距城镇中心 ≥6km
		对外交通便利度	便利度高	便利度较高	便利度一般	便利度较差	便利度极差
		道路通达度	通达条件很高	通达条件较高	通达条件一般	通达条件较差	通达条件极差
		农贸市场影响度	距农贸市场 < 1km	距农贸市场 [1km, 2km)	距农贸市场 [2km, 4km)	距农贸市场 [4km, 6km)	距农贸市场 ≥6km
	物流便利度	便利度高	便利度较高	便利度一般	便利度较差	便利度极差	
	种植管理条件	灌溉条件	水源丰富, 能满足全周期生长需要	水源较为丰富, 基本能满足全周期生长需要	水源一般, 能满足一般生长需要	水源较为稀缺, 一定程度影响生长	水源缺乏, 正常生长受到严重影响
		防洪排水条件	排水设施完善	排水设施较为完善	排水设施一般	排水设施较差	无排水设施
	劳作便利条件	田块形状	矩形	近似矩形	较不规则, 但对生产无影响	不规则, 对生产有一定影响	很不规则, 对生产影响很大
		田块大小	田块面积很大, 适宜规模经营	田块面积较大, 较适宜规模经营	田块面积适中, 正常利用不受影响	田块面积较小, 影响正常利用	田块面积极小, 无法正常利用
		田块平整度	田块平整, 田面高差 < 1m 以下	田块较为平整, 田面高差在 [1m, 3m)	田块平整性一般, 田面高差在 [3m, 5m)	田块较不平整, 田面高差在 [5m, 10m)	田块不平整, 田面高差 ≥10m
		采摘条件	采摘条件完善	采摘条件较为完善	采摘条件一般	采摘条件较差	采摘条件极差
	特殊因素	作物特殊因素	作物品种	国家地理标志产品	区域认证无公害/绿色/有机食品	本地一般品种	本地有侵害物种
作物生长阶段			结果盛期	结果后期	结果初期	幼树期	衰老期
作物生长状况			长势良好	长势较好	长势一般	长势较差	长势极差
作物病虫害			无病虫害影响	病虫害影响轻微	病虫害影响中等	病虫害影响较重	病虫害影响严重
其他特殊因素		特殊的小气候条件	特殊小气候影响严重	特殊小气候影响较重	特殊小气候影响中等	特殊小气候影响轻微	无特殊小气候

东至县园地林地草地基准地价修正体系

基本因素	次级因素	因子	优	较优	一般	较差	劣
		特殊的土壤条件	特殊土壤条件影响严重	特殊土壤条件影响较重	特殊土壤条件影响中等	特殊土壤条件影响轻微	无特殊土壤条件
		旅游景观收入	休闲观光营业收入高	休闲观光营业收入较高	休闲观光营业收入一般	休闲观光营业收入较少	无休闲观光营业收入

表 3-2 其他园地一级地宗地地价修正系数表

基本因素	次级因素	因子	优	较优	一般	较劣	劣	
自然因素	地形条件	坡度	0.0021	0.0011	0.0000	-0.0009	-0.0018	
		坡向	0.0019	0.0009	0.0000	-0.0008	-0.0015	
	土壤条件	有效土层厚度	0.0023	0.0012	0.0000	-0.0010	-0.0020	
		土壤 pH 值	0.0021	0.0011	0.0000	-0.0009	-0.0018	
		土壤有机质含量	0.0023	0.0012	0.0000	-0.0010	-0.0019	
		土壤质地	0.0019	0.0009	0.0000	-0.0008	-0.0016	
社会经济因素	社会经济发展条件	市场供需状况	0.0025	0.0012	0.0000	-0.0010	-0.0021	
	区位交通条件	中心城镇影响度	0.0022	0.0011	0.0000	-0.0009	-0.0018	
		对外交通便利度	0.0020	0.0010	0.0000	-0.0009	-0.0017	
		道路通达度	0.0021	0.0011	0.0000	-0.0009	-0.0018	
		农贸市场影响度	0.0021	0.0010	0.0000	-0.0009	-0.0017	
		物流便利度	0.0025	0.0012	0.0000	-0.0010	-0.0021	
	种植管理条件	灌溉条件	0.0026	0.0013	0.0000	-0.0011	-0.0022	
		防洪排水条件	0.0021	0.0011	0.0000	-0.0009	-0.0018	
	劳作便利条件	田块形状	0.0017	0.0009	0.0000	-0.0007	-0.0014	
		田块大小	0.0016	0.0008	0.0000	-0.0007	-0.0013	
		田块平整度	0.0016	0.0008	0.0000	-0.0007	-0.0013	
		采摘条件	0.0022	0.0011	0.0000	-0.0009	-0.0018	
	特殊因素	作物特殊因素	作物品种	0.0024	0.0012	0.0000	-0.0010	-0.0020
			作物生长阶段	0.0019	0.0010	0.0000	-0.0008	-0.0016
作物生长状况			0.0023	0.0012	0.0000	-0.0010	-0.0019	
作物病虫害			0.0024	0.0012	0.0000	-0.0010	-0.0020	
其他特殊因素		特殊的小气候条件	0.0015	0.0008	0.0000	-0.0006	-0.0013	
		特殊的土壤条件	0.0018	0.0009	0.0000	-0.0008	-0.0015	
		旅游景观收入	0.0023	0.0011	0.0000	-0.0010	-0.0019	

表 3-3 其他园地二级地宗地地价修正系数表

基本因素	次级因素	因子	优	较优	一般	较劣	劣	
自然因素	地形条件	坡度	0.0018	0.0009	0.0000	-0.0008	-0.0016	
		坡向	0.0016	0.0008	0.0000	-0.0007	-0.0014	
	土壤条件	有效土层厚度	0.0020	0.0010	0.0000	-0.0009	-0.0017	
		土壤 pH 值	0.0018	0.0009	0.0000	-0.0008	-0.0016	
		土壤有机质含量	0.0020	0.0010	0.0000	-0.0009	-0.0017	
		土壤质地	0.0016	0.0008	0.0000	-0.0007	-0.0014	
社会经济因素	社会经济发展条件	市场供需状况	0.0022	0.0011	0.0000	-0.0009	-0.0019	
	区位交通条件	中心城镇影响度	0.0019	0.0009	0.0000	-0.0008	-0.0016	
		对外交通便利度	0.0018	0.0009	0.0000	-0.0008	-0.0015	
		道路通达度	0.0018	0.0009	0.0000	-0.0008	-0.0016	
		农贸市场影响度	0.0018	0.0009	0.0000	-0.0008	-0.0015	
		物流便利度	0.0022	0.0011	0.0000	-0.0009	-0.0019	
	种植管理条件	灌溉条件	0.0022	0.0011	0.0000	-0.0010	-0.0019	
		防洪排水条件	0.0018	0.0009	0.0000	-0.0008	-0.0016	
	劳作便利条件	田块形状	0.0015	0.0007	0.0000	-0.0006	-0.0013	
		田块大小	0.0014	0.0007	0.0000	-0.0006	-0.0012	
		田块平整度	0.0014	0.0007	0.0000	-0.0006	-0.0012	
		采摘条件	0.0019	0.0009	0.0000	-0.0008	-0.0016	
	特殊因素	作物特殊因素	作物品种	0.0021	0.0011	0.0000	-0.0009	-0.0018
			作物生长阶段	0.0017	0.0008	0.0000	-0.0007	-0.0014
作物生长状况			0.0020	0.0010	0.0000	-0.0009	-0.0017	
作物病虫害			0.0021	0.0011	0.0000	-0.0009	-0.0018	
其他特殊因素		特殊的小气候条件	0.0013	0.0007	0.0000	-0.0006	-0.0011	
		特殊的土壤条件	0.0016	0.0008	0.0000	-0.0007	-0.0013	
		旅游景观收入	0.0020	0.0010	0.0000	-0.0008	-0.0017	

## 四、林地基准地价修正体系

表 4-1 林地价格影响因素指标说明表

基本因素	次级因素	因子	优	较优	一般	较劣	劣	
自然因素	地形条件	坡度	< 5°	[5°, 10°)	[10°, 15°)	[15°, 25°)	≥25°	
		坡向	阳坡	半阳坡	平地	半阴坡	阴坡	
		坡位	平地	谷	下、全坡	中	上、脊	
	土壤条件	土层厚度	≥100cm	[80cm, 100cm)	[60cm, 80cm)	[40cm, 60cm)	< 40cm	
		腐殖质厚度	阔叶林	针阔混交叶林	针叶林	竹林	灌木林、其他	
		土壤质地	壤土	砂壤土、黏壤土	砂质土	黏质土	砾质土	
社会经济因素	社会发展条件	市场供需状况	供不应求, 长期不能满足市场需求	供求存在一定缺口, 短期不能满足市场需求	供需平衡	供应略大于需求, 市场存量一般	供过于求, 市场存量多	
	区位交通条件	对外交通便利度	便利度高	便利度较高	便利度一般	便利度较差	便利度极差	
		道路通达度	通达条件很高	通达条件较高	通达条件一般	通达条件较差	通达条件极差	
		道路类型	国道	省道	县乡道	村道	林间小径	
	政策法规	国土空间用途管制	开发利用不受限制	开发利用需遵循政策规范, 无需批准	开发利用需有关部门批准	开发利用需政府审议	自然保护地界线范围内, 不得进行开发利用	
		林地权利状况	已完成确权登记, 权属明晰	正在进行确权登记, 权属明晰	未开展确权登记, 权属明晰	存在争议, 有证明材料	存在争议, 无证明材料	
	种植管理条件	灌溉条件	水源丰富, 能满足全周期生长需要	水源较为丰富, 基本能满足全周期生长需要	水源一般, 能满足一般生长需要	水源较为稀缺, 一定程度影响生长	水源缺乏, 正常生长受到严重影响	
		防洪排水条件	排水设施完善	排水设施较为完善	排水设施一般	排水设施较差	无排水设施	
	劳作便利条件	地块形状	矩形	近似矩形	较不规则, 但对生产无影响	不规则, 对生产有一定影响	很不规则, 对生产影响很大	
		地块大小	地块面积很大, 适宜规模经营	地块面积较大, 较适宜规模经营	地块面积适中, 正常利用不受影响	地块面积较小, 影响正常利用	地块面积极小, 无法正常利用	
	采伐条件	集材距离	< 0.3km	[0.3km, 0.6km)	[0.6km, 1.2km)	[1.2km, 2km)	≥2m	
		运输距离	距木材交货点 < 2km	距木材交货点 [2km, 5km)	距木材交货点 [5km, 10km)	距木材交货点 [10km, 20km)	距木材交货点 ≥20km	
	特殊因素	其他特殊因素	特殊的小气候条件	特殊小气候影响严重	特殊小气候影响较重	特殊小气候影响中等	特殊小气候影响轻微	无特殊小气候
			特殊的土壤条件	特殊土壤条件影响严重	特殊土壤条件影响较重	特殊土壤条件影响中等	特殊土壤条件影响轻微	无特殊土壤条件
环境污染			无环境污染	环境污染轻微	环境污染中等	环境污染较重	环境污染严重	
居民行为影响			无影响	影响轻微	影响中等	影响较重	影响严重	

表 4-2 林地一级地宗地地价修正系数表

基本因素	次级因素	因子	优	较优	一般	较劣	劣
自然因素	地形条件	坡度	0.0022	0.0011	0.0000	-0.0007	-0.0015
		坡向	0.0026	0.0013	0.0000	-0.0009	-0.0018
		坡位	0.0025	0.0013	0.0000	-0.0009	-0.0017
	土壤条件	土层厚度	0.0032	0.0016	0.0000	-0.0011	-0.0022
		腐殖质厚度	0.0042	0.0021	0.0000	-0.0014	-0.0028
		土壤质地	0.0031	0.0016	0.0000	-0.0011	-0.0021
社会经济因素	社会经济发展条件	市场供需状况	0.0037	0.0018	0.0000	-0.0012	-0.0025
	区位交通条件	对外交通便利度	0.0043	0.0021	0.0000	-0.0015	-0.0029
		道路通达度	0.0034	0.0017	0.0000	-0.0012	-0.0023
		道路类型	0.0036	0.0018	0.0000	-0.0012	-0.0025
	政策法规	国土空间用途管制	0.0039	0.0019	0.0000	-0.0013	-0.0026
		林地权利状况	0.0030	0.0015	0.0000	-0.0010	-0.0021
	种植管理条件	灌溉条件	0.0026	0.0013	0.0000	-0.0009	-0.0017
		防洪排水条件	0.0026	0.0013	0.0000	-0.0009	-0.0018
	劳作便利条件	地块形状	0.0034	0.0017	0.0000	-0.0012	-0.0023
		地块大小	0.0035	0.0018	0.0000	-0.0012	-0.0024
	采伐条件	集材距离	0.0044	0.0022	0.0000	-0.0015	-0.0030
		运输距离	0.0046	0.0023	0.0000	-0.0016	-0.0032
特殊因素	其他特殊因素	特殊的小气候条件	0.0021	0.0011	0.0000	-0.0007	-0.0014
		特殊的土壤条件	0.0024	0.0012	0.0000	-0.0008	-0.0016
		环境污染	0.0032	0.0016	0.0000	-0.0011	-0.0022
		居民行为影响	0.0037	0.0019	0.0000	-0.0013	-0.0025

表 4-3 林地二级地宗地地价修正系数表

基本因素	次级因素	因子	优	较优	一般	较劣	劣
自然因素	地形条件	坡度	0.0021	0.0011	0.0000	-0.0008	-0.0015
		坡向	0.0026	0.0013	0.0000	-0.0009	-0.0019
		坡位	0.0024	0.0012	0.0000	-0.0009	-0.0018
	土壤条件	土层厚度	0.0031	0.0016	0.0000	-0.0011	-0.0023
		腐殖质厚度	0.0041	0.0020	0.0000	-0.0015	-0.0029
		土壤质地	0.0030	0.0015	0.0000	-0.0011	-0.0022
社会经济因素	社会经济发展条件	市场供需状况	0.0036	0.0018	0.0000	-0.0013	-0.0026
	区位交通条件	对外交通便利度	0.0042	0.0021	0.0000	-0.0015	-0.0030
		道路通达度	0.0034	0.0017	0.0000	-0.0012	-0.0024
		道路类型	0.0035	0.0018	0.0000	-0.0013	-0.0025
	政策法规	国土空间用途管制	0.0038	0.0019	0.0000	-0.0014	-0.0027
		林地权利状况	0.0029	0.0015	0.0000	-0.0011	-0.0021
	种植管理条件	灌溉条件	0.0025	0.0012	0.0000	-0.0009	-0.0018
		防洪排水条件	0.0025	0.0013	0.0000	-0.0009	-0.0018
	劳作便利条件	地块形状	0.0034	0.0017	0.0000	-0.0012	-0.0024
		地块大小	0.0034	0.0017	0.0000	-0.0012	-0.0025
	采伐条件	集材距离	0.0043	0.0021	0.0000	-0.0015	-0.0031
		运输距离	0.0045	0.0023	0.0000	-0.0016	-0.0033
特殊因素	其他特殊因素	特殊的小气候条件	0.0021	0.0010	0.0000	-0.0007	-0.0015
		特殊的土壤条件	0.0023	0.0012	0.0000	-0.0008	-0.0017
		环境污染	0.0031	0.0016	0.0000	-0.0011	-0.0023
		居民行为影响	0.0036	0.0018	0.0000	-0.0013	-0.0026

## 五、草地基准地价修正体系

表 5-1 草地价格影响因素指标说明表

基本因素	次级因素	因子	优	较优	一般	较差	劣
自然因素	地形条件	坡度	<2°	[2°, 5°)	[5°, 8°)	[8°, 12°)	≥12°
	土壤条件	有效土层厚度	≥120cm	[90cm, 120cm)	[60cm, 90cm)	[30cm, 60cm)	<30cm
		土壤有机质含量	≥9g/kg	[7 g/kg, 9 g/kg)	[5 g/kg, 7 g/kg)	[3 g/kg, 5 g/kg)	<3g/kg
		土壤质地	壤质土	砂壤土	砂质土	黏质土	砾质土
	草本植物生长状况	长势状况	长势良好	长势较好	长势一般	长势较差	长势极差
		植被密度	植被密集很高, 裸土面积极小	植被密集较高, 裸土面积较小	植被密集中等	植被较为稀疏, 较大面积裸土	植被稀少, 大面积裸土
社会经济因素	区位交通条件	中心城镇影响度	距城镇中心 <1km	距城镇中心 [1km, 2km)	距城镇中心 [2km, 4km)	距城镇中心 [4km, 6km)	距城镇中心 ≥6km
		道路通达度	通达条件很高	通达条件较高	通达条件一般	通达条件较差	通达条件极差
	草地利用状况	利用状况	利用程度很高	利用程度较高	利用程度一般	利用程度较差	未利用
	经营便利条件	地块形状	矩形	近似矩形	较不规则, 但对生产无影响	不规则, 对生产有一定影响	很不规则, 对生产影响很大
		地块大小	地块面积很大, 适宜规模经营	地块面积较大, 较适宜规模经营	地块面积适中, 正常利用不受影响	地块面积较小, 影响正常利用	地块面积极小, 无法正常利用
特殊因素	其他特殊因素	外来入侵物种影响	无影响	影响轻微	影响中等	影响较重	影响严重
		虫鼠灾害影响	无虫鼠灾害影响	虫鼠灾害轻微	虫鼠灾害中等	虫鼠灾害较重	虫鼠灾害严重
		旅游压力影响	无影响	影响轻微	影响中等	影响较重	影响严重
		作物病虫害	无病虫害影响	病虫害影响轻微	病虫害影响中等	病虫害影响较重	病虫害影响严重

表 5-2 草地一级地宗地地价修正系数表

基本因素	次级因素	因子	优	较优	一般	较劣	劣
自然因素	地形条件	坡度	0.0022	0.0011	0.0000	-0.0007	-0.0015
	土壤条件	有效土层厚度	0.0054	0.0027	0.0000	-0.0018	-0.0037
		土壤有机质含量	0.0058	0.0029	0.0000	-0.0020	-0.0039
		土壤质地	0.0063	0.0032	0.0000	-0.0022	-0.0043
	草本植物生长状况	长势状况	0.0041	0.0021	0.0000	-0.0014	-0.0028
		植被密度	0.0043	0.0021	0.0000	-0.0015	-0.0029
社会经济因素	区位交通条件	中心城镇影响度	0.0040	0.0020	0.0000	-0.0014	-0.0027
		道路通达度	0.0048	0.0024	0.0000	-0.0016	-0.0032
	草地利用状况	利用状况	0.0061	0.0031	0.0000	-0.0021	-0.0042
	经营便利条件	地块形状	0.0037	0.0018	0.0000	-0.0012	-0.0025
		地块大小	0.0036	0.0018	0.0000	-0.0012	-0.0025
特殊因素	其他特殊因素	外来入侵物种影响	0.0060	0.0030	0.0000	-0.0020	-0.0041
		虫鼠灾害影响	0.0051	0.0025	0.0000	-0.0017	-0.0034
		旅游压力影响	0.0051	0.0025	0.0000	-0.0017	-0.0034
		作物病虫害	0.0058	0.0029	0.0000	-0.0020	-0.0040

表 3-3 草地二级地宗地地价修正系数表

基本因素	次级因素	因子	优	较优	一般	较劣	劣
自然因素	地形条件	坡度	0.0021	0.0011	0.0000	-0.0008	-0.0015
	土壤条件	有效土层厚度	0.0053	0.0027	0.0000	-0.0019	-0.0038
		土壤有机质含量	0.0056	0.0028	0.0000	-0.0020	-0.0041
		土壤质地	0.0062	0.0031	0.0000	-0.0022	-0.0045
	草本植物生长状况	长势状况	0.0040	0.0020	0.0000	-0.0015	-0.0029
		植被密度	0.0042	0.0021	0.0000	-0.0015	-0.0030
社会经济因素	区位交通条件	中心城镇影响度	0.0039	0.0019	0.0000	-0.0014	-0.0028
		道路通达度	0.0046	0.0023	0.0000	-0.0017	-0.0033
	草地利用状况	利用状况	0.0060	0.0030	0.0000	-0.0022	-0.0043
	经营便利条件	地块形状	0.0036	0.0018	0.0000	-0.0013	-0.0026
		地块大小	0.0035	0.0018	0.0000	-0.0013	-0.0025
特殊因素	其他特殊因素	外来入侵物种影响	0.0059	0.0029	0.0000	-0.0021	-0.0042
		虫鼠灾害影响	0.0049	0.0025	0.0000	-0.0018	-0.0036
		旅游压力影响	0.0049	0.0025	0.0000	-0.0018	-0.0036
		作物病虫害	0.0057	0.0028	0.0000	-0.0020	-0.0041