

全国作物病虫害遥感监测与预测报告

[2017] 第 1 期 总 19 期

中国科学院遥感与数字地球研究所

中英作物病虫害测报与防控联合实验室

2017 年 3 月

中国科学院遥感与数字地球研究所对河南省小麦种植面积、作物长势和主要病虫害开展了遥感定量监测，形成 2017 年第 1 期河南省小麦遥感监测科学报告。报告显示：2017 年河南省小麦种植面积约 8137 万亩，小麦整体长势良好，病虫害总体呈中等偏重发生态势，其中纹枯病在河南中部和南部部分地块重度发生，条锈病在河南南部点片发生，均需重点防控。

中国科学院遥感与数字地球研究所综合利用美国对地观测计划系统的中分辨率成像光谱仪（MODIS）数据、国产环境 1 号数据（HJ-1A/B）、高分 1 号（GF-1）数据以及中国气象局的全国气象栅格数据，对 2017 年河南省及重点区县小麦种植区、小麦长势、小麦纹枯病和条锈病以及东亚飞蝗蝗区进行了遥感定量监测。

1、小麦种植面积

河南省是我国黄淮冬麦区的主要小麦产地，小麦种植区域分布于全省大部分地区，2017 年河南省小麦种植总面积约 8137 万亩，如图 1 所示。

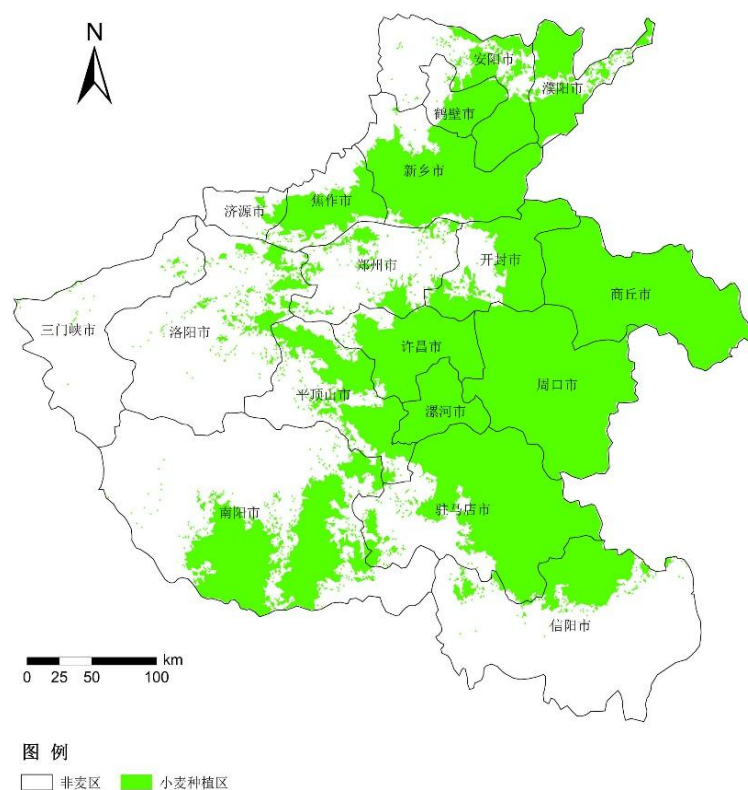


图 1 2017 年河南省小麦种植面积遥感监测图

安阳、商丘、新乡、周口、南阳、信阳等市的 10 个县为河南小麦主产县，开展了更为细致的小麦种植区空间分布信息提取，具体地：安阳—滑县小麦种植面积约 186.6 万亩，安阳—内黄县小麦种植面积约 86.2 万亩，商丘—夏邑县小麦种植面积约 128.7 万亩，新乡—延津县小麦种植面积约 80.6 万亩，周口—淮阳县小麦种植面积约 112.5 万亩，周口—商水小麦种植面积约 73.4 万亩，南阳—唐河县小麦种植面积约 205.1 万亩，南阳—宛城区小麦种植面积约 75.1 万亩，信阳—淮滨县小麦种植面积约 54.6 万亩，信阳—潢川县小麦种植面积

约 55.4 万亩，具体结果见图 2-图 11。

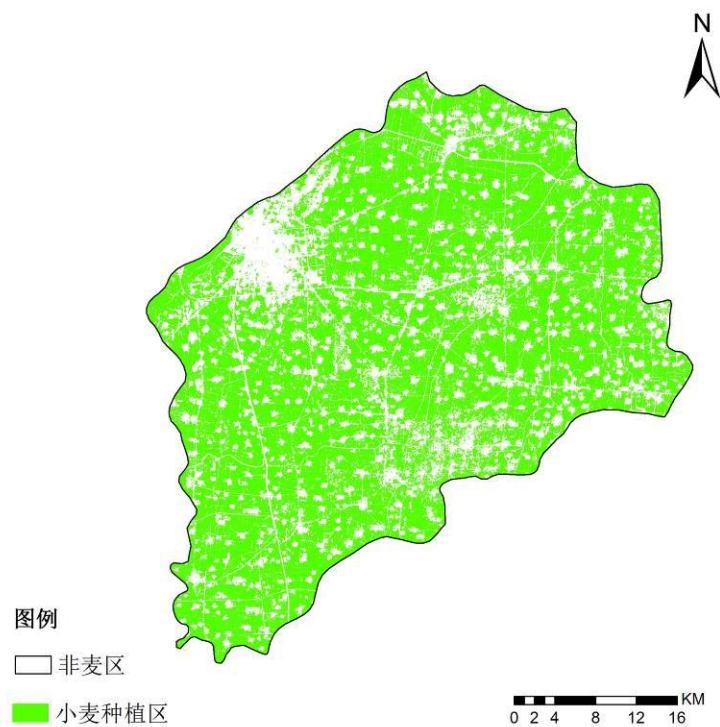


图 2 2017 年河南省安阳滑县小麦种植面积遥感监测图

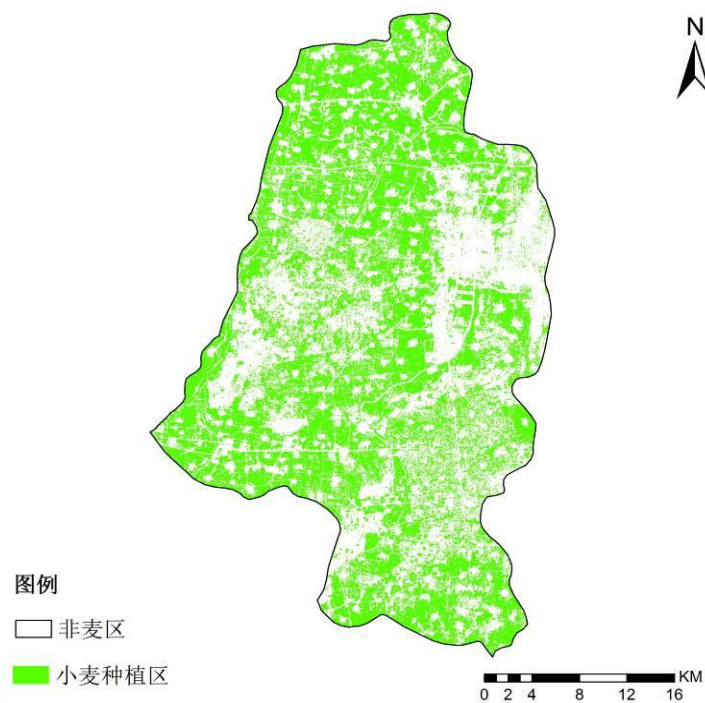


图 3 2017 年河南省安阳内黄县小麦种植面积遥感监测图

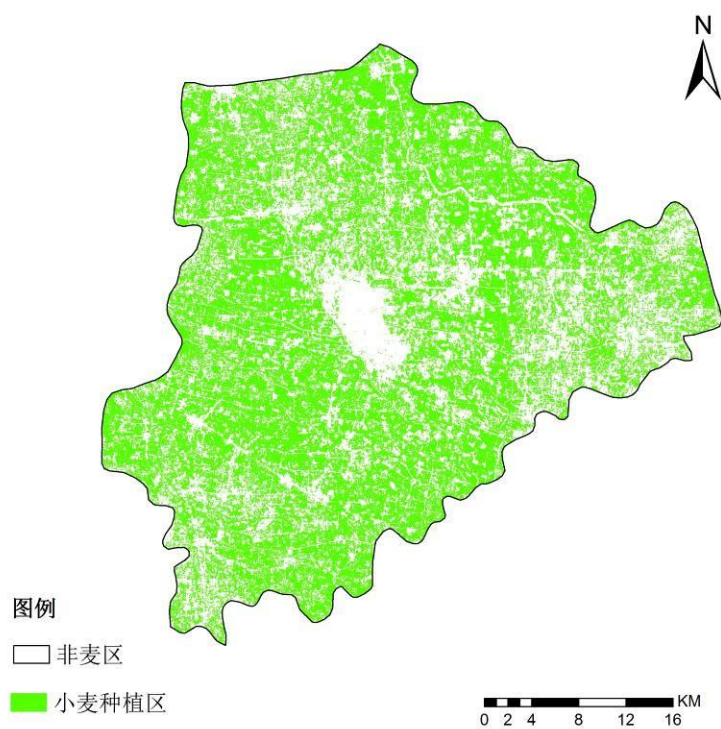


图 4 2017 年河南省商丘夏邑县小麦种植面积遥感监测图

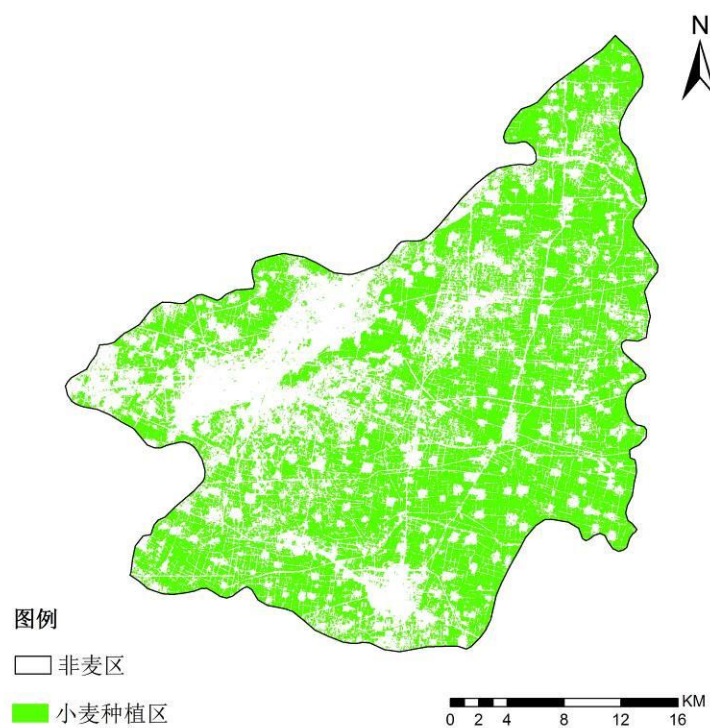


图 5 2017 年河南省新乡延津县小麦种植面积遥感监测图

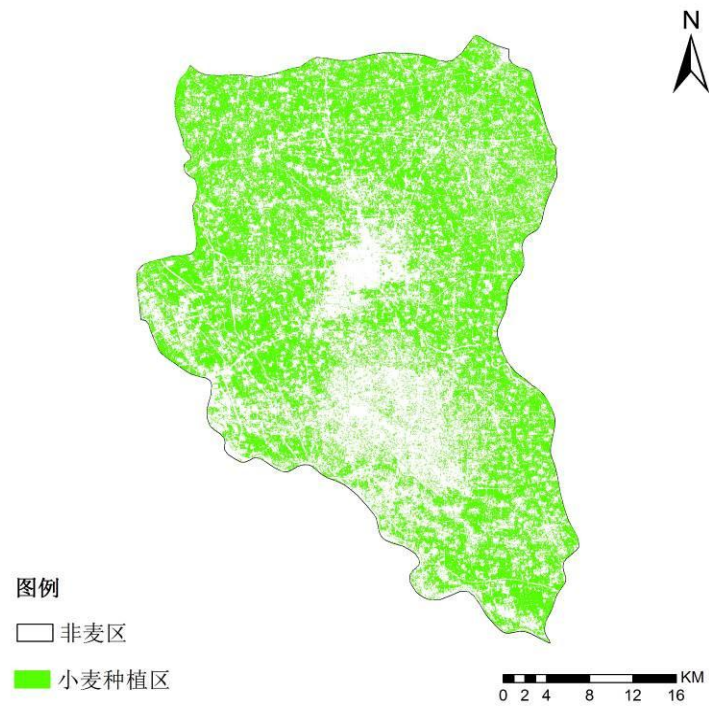


图 6 2017 年河南省周口淮阳县小麦种植面积遥感监测图

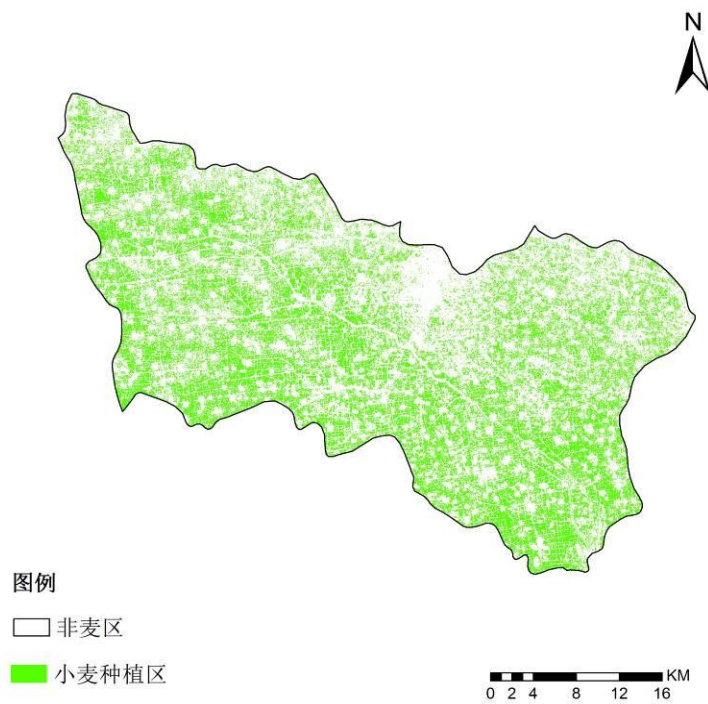


图 7 2017 年河南省周口商水县小麦种植面积遥感监测图

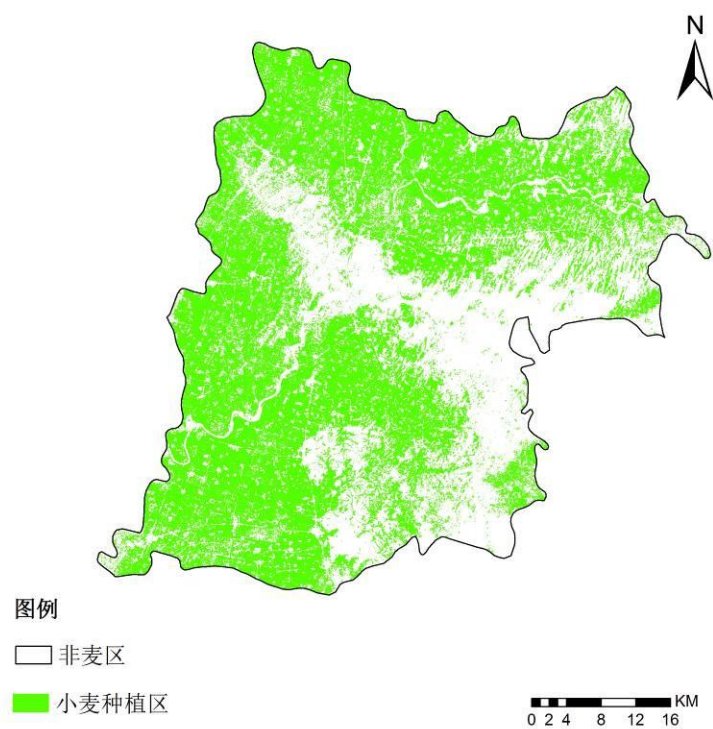


图 8 2017 年河南省南阳唐河县小麦种植面积遥感监测图

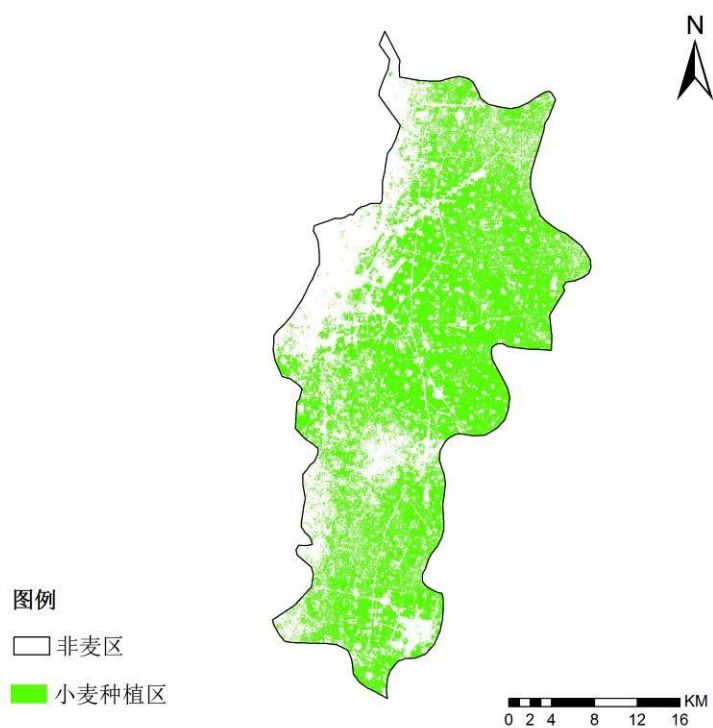


图 9 2017 年河南省南阳宛城区小麦种植面积遥感监测图

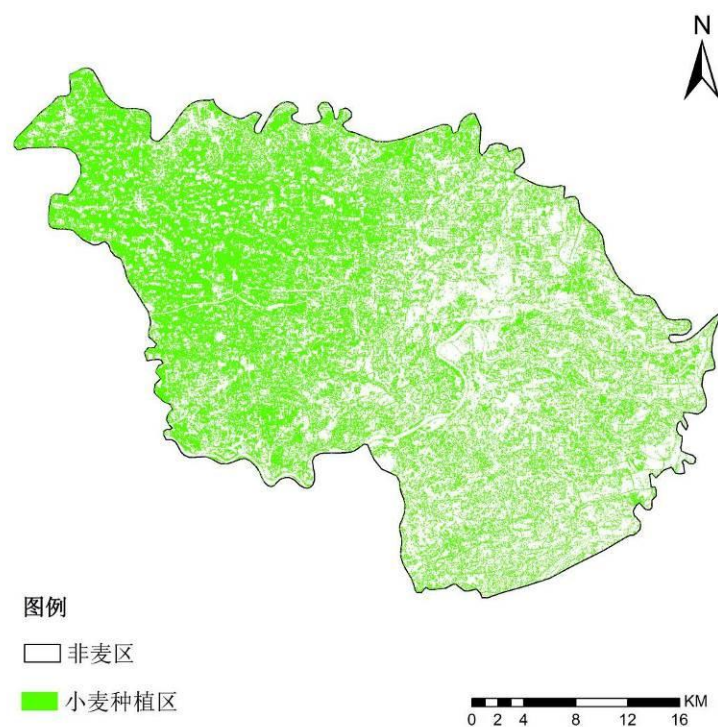


图 10 2017 年河南省信阳淮滨县小麦种植面积遥感监测图

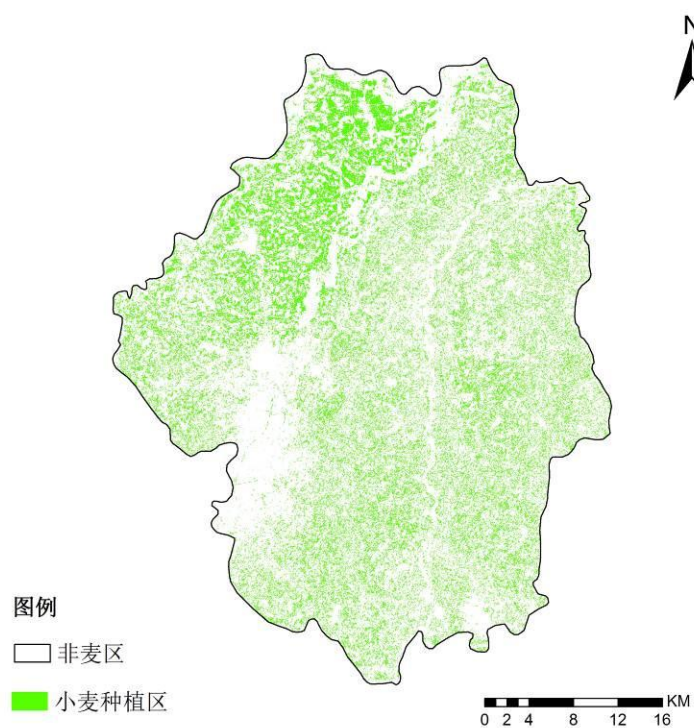


图 11 2017 年河南省信阳潢川县小麦种植面积遥感监测图

2、小麦长势状况监测

2017 年 3 月中下旬河南省小麦长势状况良好，河南中部及南部

麦区总体长势较旺。为更好的展示小麦长势的空间分布特征，对安阳、商丘、新乡、周口、南阳、信阳等市的 10 个县的小麦长势进行重点监测。

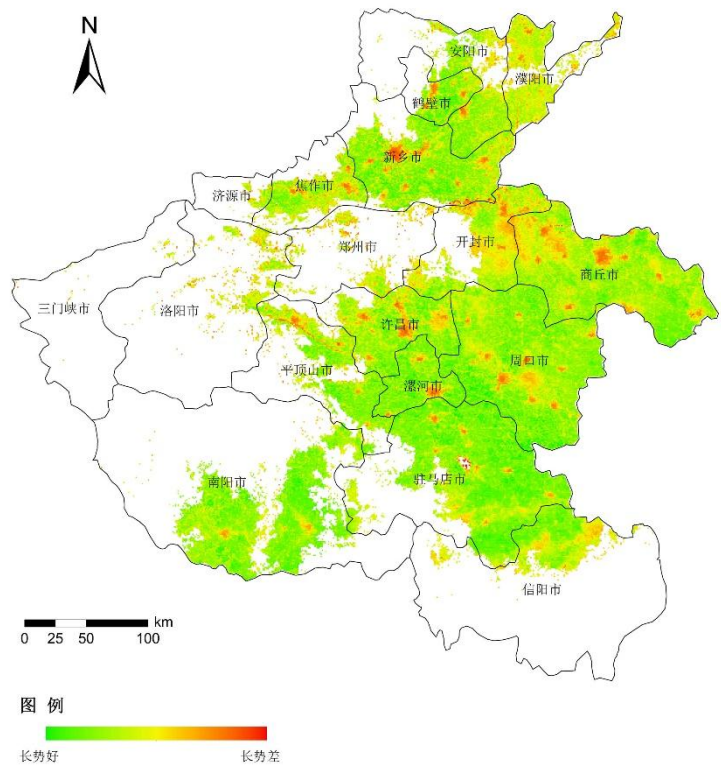


图 12 2017 年河南省小麦长势遥感监测图

各县小麦整体长势良好，其中安阳--滑县东北部及南部麦区长势较旺，安阳--内黄县北部麦区长势较旺，商丘--夏邑县中西部及北部麦区长势较旺，新乡--延津县东部麦区长势较旺，周口--淮阳县和商水县以及南阳--唐河县和宛城区麦区长势均匀，且相较安阳、新乡、商丘等豫北麦区而言长势旺盛，信阳--淮滨县和潢川县西北部麦区长势较旺，具体结果见图 12-图 22。

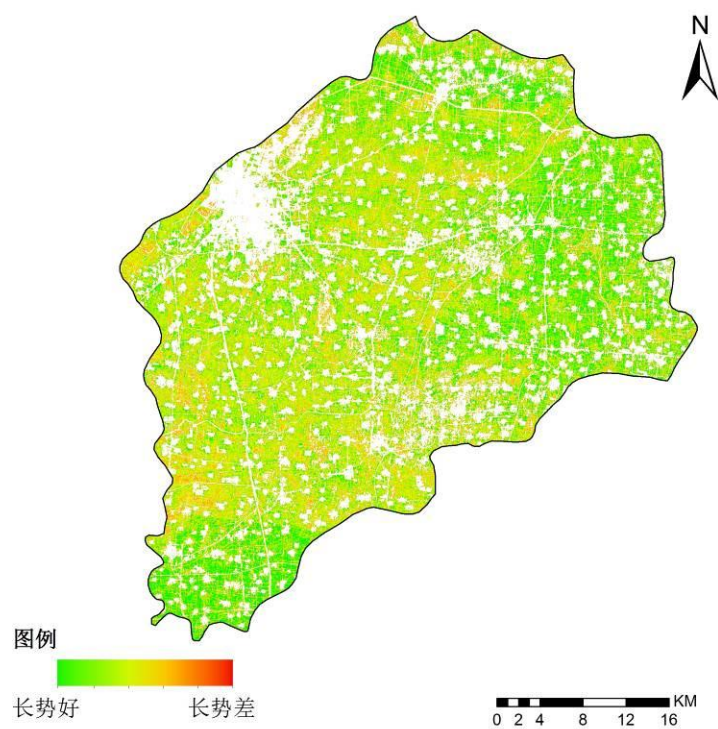


图 13 2017 年河南省安阳滑县小麦长势遥感监测图

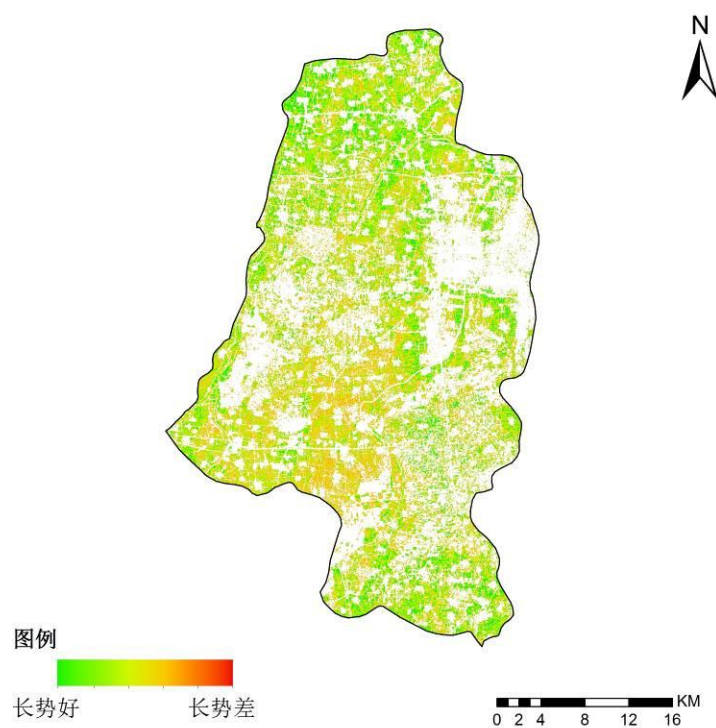


图 14 2017 年河南省安阳内黄县小麦长势遥感监测图

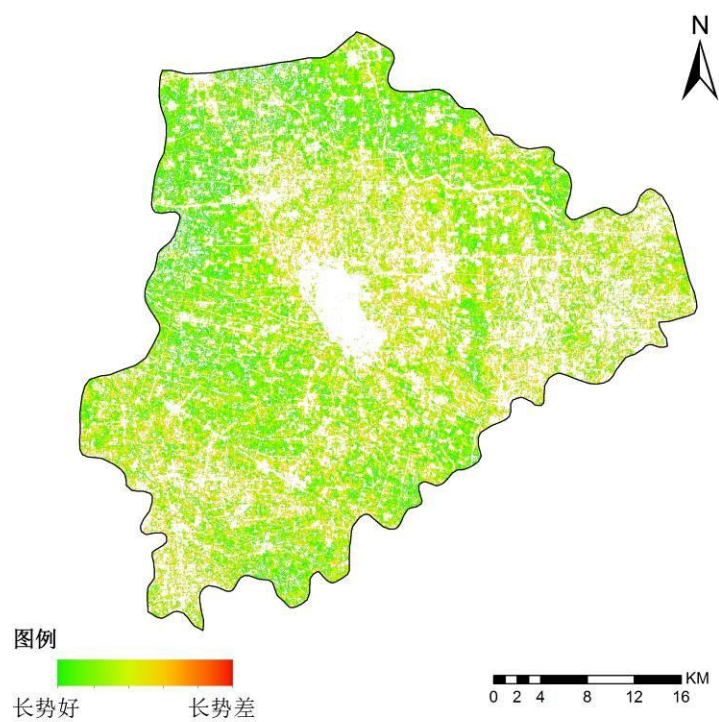


图 15 2017 年河南省商丘夏邑县小麦长势遥感监测图

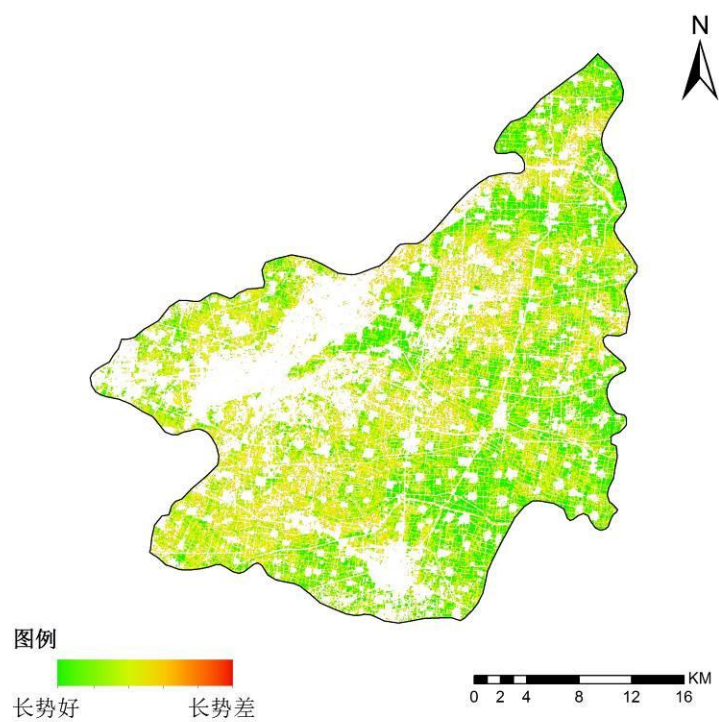


图 16 2017 年河南省新乡延津县小麦长势遥感监测图

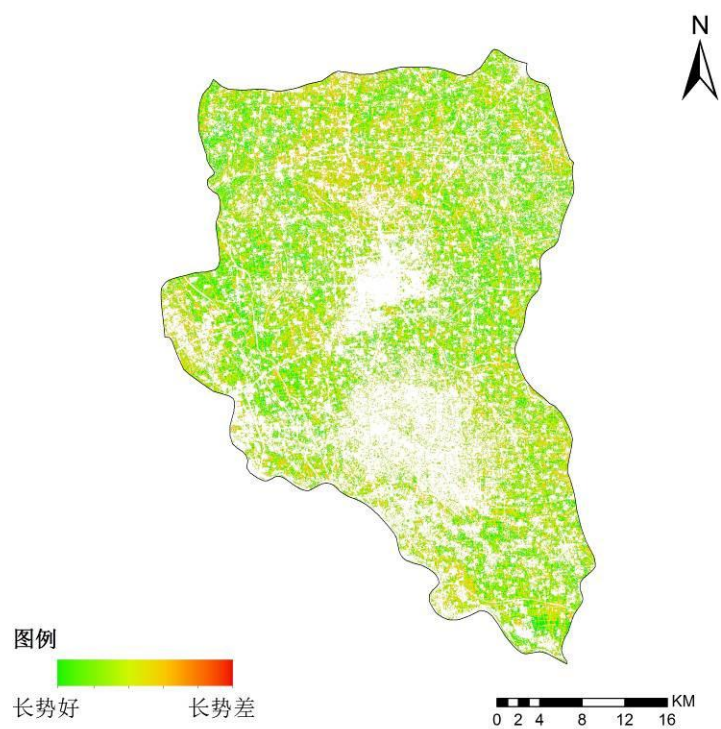


图 17 2017 年河南省周口淮阳县小麦长势遥感监测图

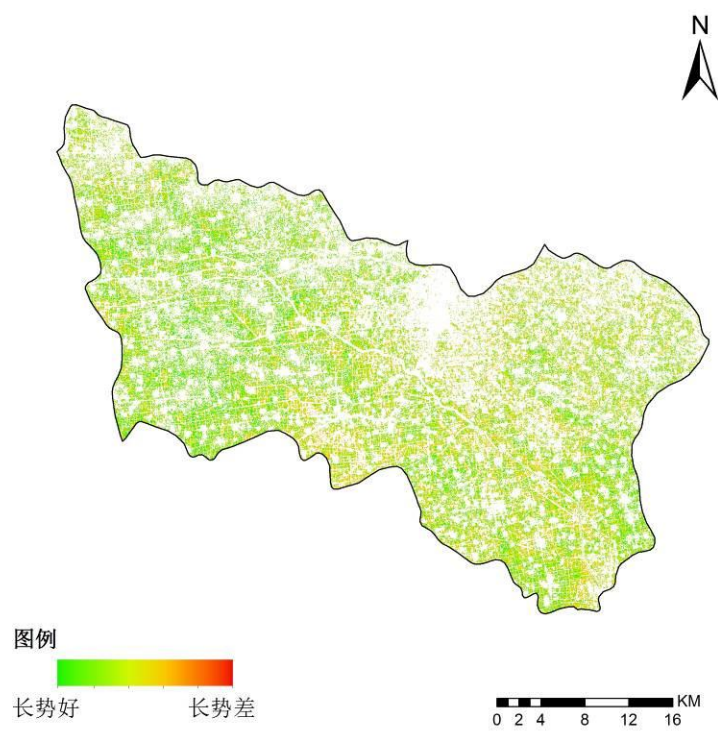


图 18 2017 年河南省周口商水县小麦长势遥感监测图

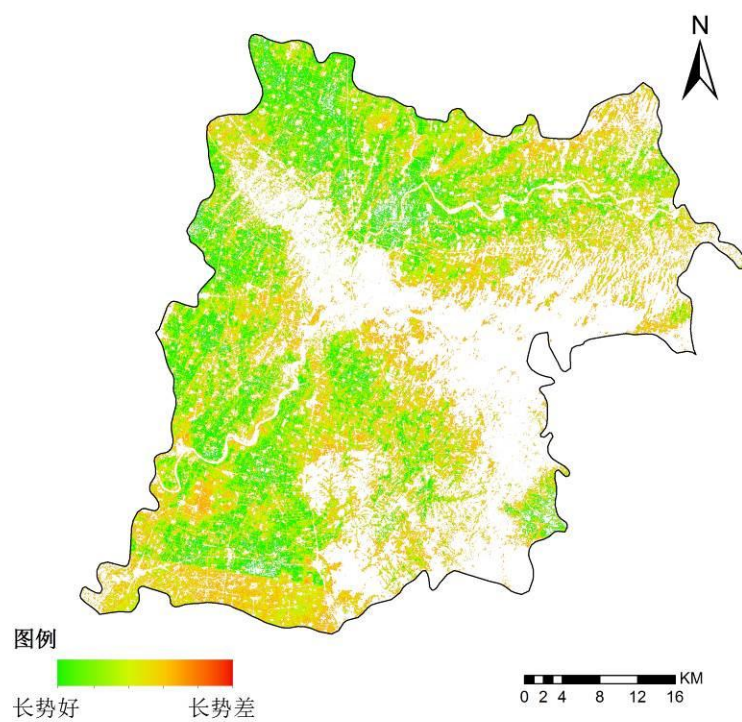


图 19 2017 年河南省南阳唐河县小麦长势遥感监测图

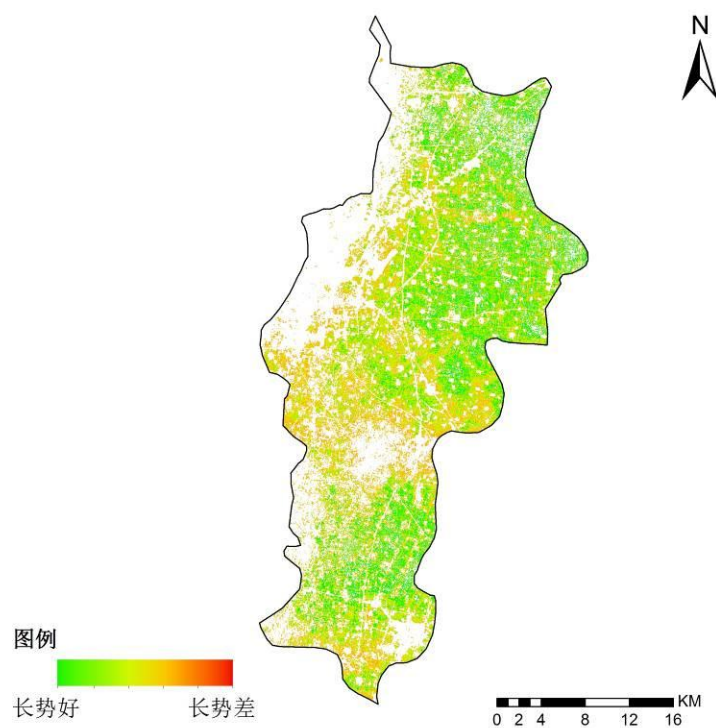


图 20 2017 年河南省南阳宛城区小麦长势遥感监测图

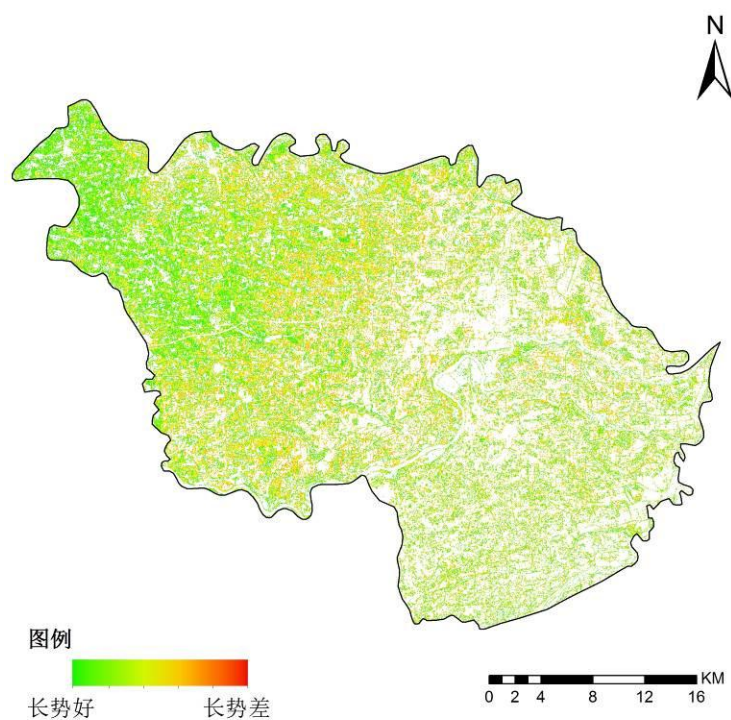


图 21 2017 年河南省信阳淮滨县小麦长势遥感监测图

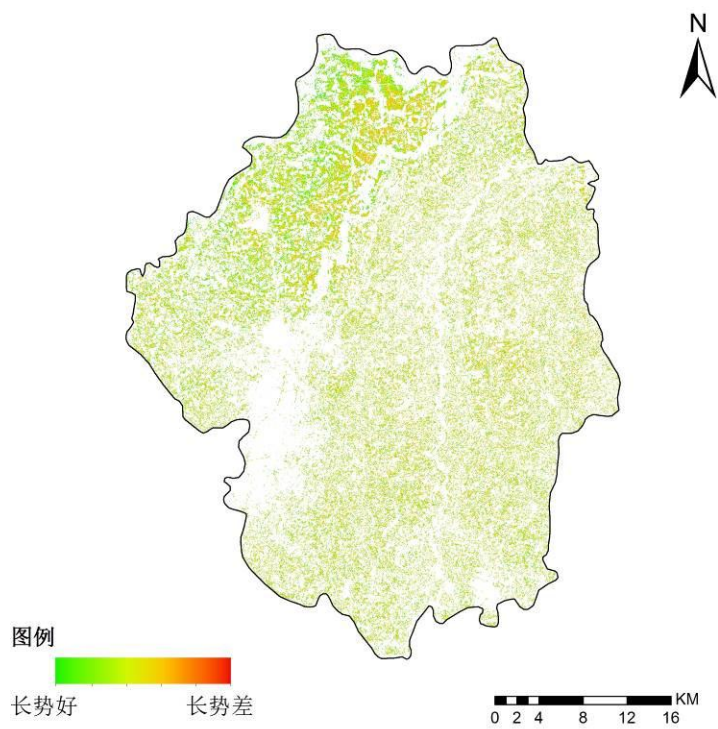


图 22 2017 年河南省信阳潢川县小麦长势遥感监测图

3、病虫害发生情况监测

主要病虫害的空间发生情况及发生面积具体如下：

● 小麦纹枯病

2017 年 3 月中旬,河南省小麦纹枯病发病面积累计约 2356 万亩。主要发生在南阳南部、信阳北部、驻马店南部、周口中部、商丘北部、许昌中部、平顶山北部等地。

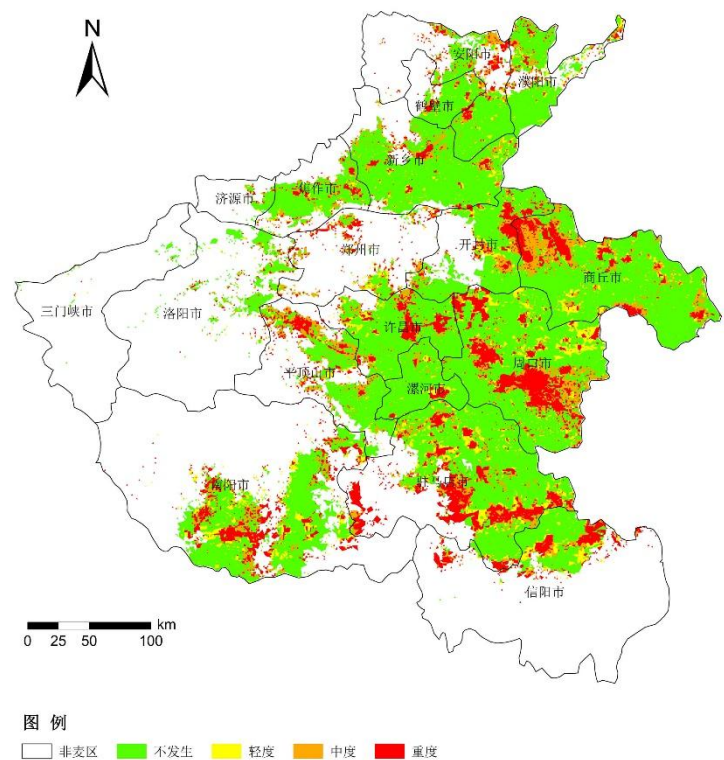


图 23 2017 年河南省小麦纹枯病遥感监测图

表 1 2017 年 3 月中旬河南省小麦纹枯病发生面积统计

市/区/县	面积 / 万亩				总种植面积
	不发生	轻度	中度	重度	
安阳	249	0	44	35	328
濮阳	209	21	38	31	299
漯河	183	18	32	37	270
驻马店	840	79	109	103	1131
周口	846	76	167	135	1224
郑州	114	4	6	3	127
许昌	318	28	63	51	460
信阳	230	20	42	37	329
新乡	467	41	87	77	672

商丘	791	94	115	94	1094
三门峡	7	1	1	1	10
平顶山	258	23	54	45	380
南阳	599	63	108	82	852
洛阳	108	5	8	9	130
开封	303	26	42	61	432
焦作	168	17	30	24	239
济源	14	3	3	5	25
鹤壁	77	14	15	29	135
合计	5781	533	964	859	8137

● 小麦条锈病

2017 年 3 月中旬，河南省小麦条锈病累计发生面积约 28 万亩。其中，南阳、信阳、驻马店、平顶山等市点片发生。

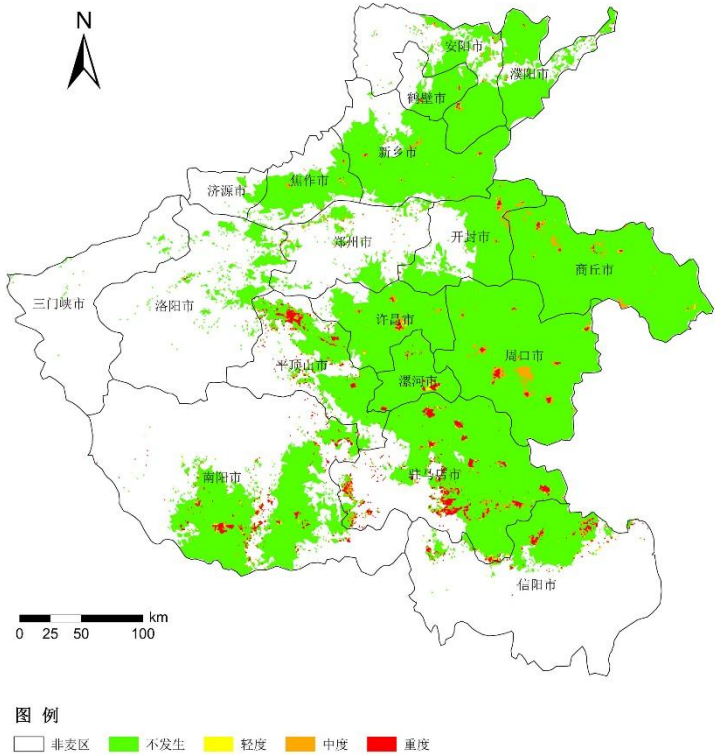


图 24 2017 年河南省小麦条锈病遥感监测图

表 2 2017 年 3 月中旬河南省小麦条锈病发生面积统计

麦区	面积 / 万亩				总种植面积
	不发生	轻度	中度	重度	
安阳	327.4	0	0.6	0	328

濮阳	298.3	0.1	0.5	0.1	299
漯河	269.3	0.1	0.5	0.1	270
驻马店	1129	0.4	1.2	0.4	1131
周口	1214.7	1.3	1.6	2.4	1220
郑州	127.3	0.1	1.2	2.4	131
许昌	456.4	0.5	1	2.1	460
信阳	328.1	0.1	0.7	0.1	329
新乡	670.1	0.2	1.3	0.4	672
商丘	1092.2	0.3	1.2	0.3	1094
三门峡	10	0	0	0	10
平顶山	379	0.1	0.8	0.1	380
南阳	850.1	0.2	1.4	0.3	852
洛阳	129.1	0.1	0.3	0.5	130
开封	430.8	0.1	0.8	0.3	432
焦作	238.4	0	0.5	0.1	239
济源	24.9	0	0.1	0	25
鹤壁	134	0.1	0.3	0.6	135
合计	8109.1	3.7	14	10.2	8137

● 东亚飞蝗

河南省东亚飞蝗蝗区主要分布在三门峡、洛阳、济源、焦作、郑州、新乡、开封、濮阳、驻马店 9 市 34 县，蝗区面积共计 292.5 万亩，其中核心蝗区 115.7 万亩，一般蝗区 176.8 万亩。蝗区以河滩地、沿河适生农田、农田夹荒地为主，主要栽培作物包括小麦、大麦、玉米、棉花等，主要野生植被包括芦苇、白茅、狗牙根等。

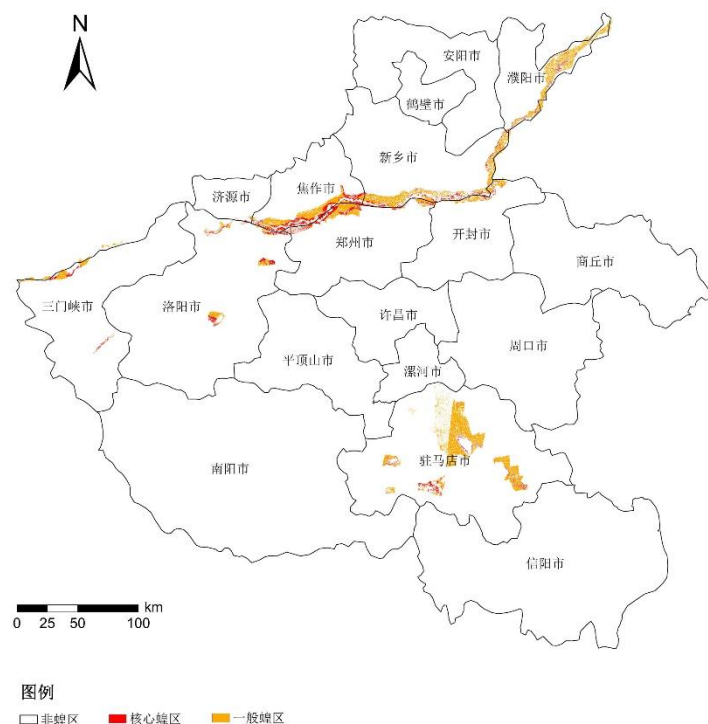


图 25 2017 年河南省东亚飞蝗蝗区遥感监测图

表 3 河南省东亚飞蝗核心蝗区分布

地点（市）	蝗区分布县（市）
三门峡	灵宝市
洛阳	新安县，孟津县，偃师县，汝阳县
济源	济源市
焦作	孟津，温县，武陵
郑州	巩义，荥阳，郑州，中牟
新乡	原阳，封丘，长垣
开封	兰考，开封县，开封市
濮阳	濮阳县，范县，台前县
驻马店	驻马店，确山，泌阳，汝南，平舆，新蔡，正阳

表 4 河南省东亚飞蝗一般蝗区分布

地点（市）	蝗区分布县（市）
三门峡	灵宝市，郃县，三门峡市
洛阳	新安县，孟津县，偃师县，汝阳县
济源	济源市
焦作	孟津，温县，武陵
郑州	巩义，荥阳，郑州，中牟

新乡	原阳，封丘，长垣
开封	兰考，开封县，开封市
濮阳	濮阳县，范县，台前县
驻马店	驻马店，确山，泌阳，遂平，西平，上蔡，汝南，平舆， 新蔡，正阳

NO. 20170201019

本期报告由中国科学院遥感与数字地球研究所黄文江研究员领导的作物病虫害遥感测报研究团队完成。

团队人员：董莹莹、叶回春、师越、郑琼、马慧琴、赵龙龙、刘文静、刘林毅、张竞成、黄林生、罗菊花、杜小平、杨小冬、蒙艳华、常红、王大成、崔贝、孙刚、彭代亮、张清、徐芳、李健丽、鲁军景、唐翠翠、周贤锋、谢巧云、孔维平、武彬、邢乃琛、宋富冉、刘创、阮超、耿芸等。

电话：010-82178178 传真：010-82178177 Email: rscrop@radi.ac.cn, huangwj@radi.ac.cn

地址：北京市海淀区邓庄南路9号 中国科学院遥感与数字地球研究所 邮编：100094