



把好畜禽养殖设施遥感测量“四道关”

■ 刘晶晶

当前,第四次全国农业普查正在全面推进,畜禽养殖设施遥感测量是摸清畜牧业“家底”、实现“以图验数”的关键环节。针对基层调查队普遍存在的“工具不会用、影像判读难、坐标采集不准、影地不匹配”等问题,笔者认为做好畜禽养殖设施遥感测量应把好以下四道关口。

把好底数摸底关 夯实应统系统根基

底数清是调查的基础。建立与县农业农村局、畜牧局等部门数据共享机制,调取养殖场备案名录、防疫监测台账、污染治理清单等资料,安排专人按乡镇、按畜种分类整理,交叉比对核验,剔除已关停、无固定栏舍或规模以下的对象,建立规范的调查底册。针对季节性停养、临时转产、跨村经营等容易遗漏或重复统计的情形,依托乡镇统计站、村级普查员熟悉本地情况的优势,对存疑的养

殖场逐户实地核实,记录实际经营状态、栏舍面积和当前存栏量,做到一户不漏、一处不重。

把好坐标采集关 确保点位精准对应

坐标精度直接影响后续影像匹配和面积测算的准确性。应规范采集流程,要求普查员到场后,使用水经微图、奥维互动地图等手机APP,在养殖场中心位置或正门口采集经纬度坐标,精确到小数点后六位,严禁直接复制检疫系统或备案名录中的旧坐标。同步探索建立“乡镇+县级”的“一采一审”工作机制,乡镇完成采集后,将坐标整理为Excel清单;县级调查员通过电脑端地图软件批量导入坐标,叠加遥感影像逐点比对,坐标偏离实际栏舍中心超过10米的,全部退回重采。针对影像模糊或无法清晰定位的点位,由熟悉地形的村级网格员携带采集终端赴现场逐点核验,确保每个坐标精准对应实际圈舍,为后续图数匹配筑牢数据基础。

把好技术赋能关 确保实现图数一致

在坐标精准的前提下,科技手段是破解调查效率难题的关键。遥感影像与实地养殖设施不一致,是调查最易出错、耗时最多的环节。对此,应采取“现场初判+室内精绘”分阶段操作,提高工作效率和数据准确性。首先,乡镇普查员在到达养殖场后,打开地图软件输入已校准的坐标定位,对比卫星影像上的建筑物轮廓是否与实际栏舍一致。若影像清晰且轮廓匹配,直接截图并用标注功能圈出栏舍范围;若影像模糊或与实际不符,在备注中记录情况,并拍摄现场照片作为补充。其次,在室内精绘阶段,县级调查员收集各乡镇上报的截图、标注和现场照片,依托电脑端“区域绘制”工具,结合标注信息和影像特征勾画出养殖场边界及各栏舍轮廓。绘制完成后将图形数据导出为通用格式,与实地调查表一起存档上报。对影像长期未更新或完全无法判读的养殖场,可申请无人机进行低空拍摄,

将高清照片作为佐证材料附入调查档案。通过这一流程,确保影像上的图形、导出数据、实地设施三者互相印证,减少因信息不一致导致的返工。

把好质量审核关 完善闭环管控机制

数据质量是普查的生命线。建立“乡镇自检+县级初审+定期抽检”的三级审核流程。乡镇普查员在提交数据前,对照实地记录逐项检查坐标、栏舍勾画、养殖信息是否完整准确;县级调查员收到数据后,逐份复核调查表和矢量图,重点关注坐标偏差是否在允许范围内、栏舍边界是否闭合、影像与图形是否吻合,发现问题立即退回并指导修改,实现“即审即改、即改即收”的良性循环。同时,注重经验交流和问题梳理。定期召开普查员小结会,针对工作中遇到的典型问题共同讨论解决办法,进行分类整理,供全体调查人员参考,做到举一反三,提高整体调查工作质量。

(作者单位:国家统计局都昌调查队)

田赋

■ 余芳东 毕大海

田赋,以田亩为基础的土地税,与土地统计紧密联系。中国古代赋税统计一般由掌管赋税征收的部门如户部等兼行,并无独立机构。至清乾隆年间,赋税收入均以田赋为正供,故赋税统计的职能在相当大的程度上由人口和土地统计承担,统计活动也与两者紧密相连。

一、统计记录

早在夏代就有了田赋的记载,《尚书·正义》记载,田赋的制定,除土地出产外,还跟当地的人口数量直接相关,如,冀州位于黄河流域,在当时人口十分密集,要承担更高的赋税。这说明当时已有了赋税的概念和较为明确的统计分组。另据朱熹注《孟子章句·滕文公上》:“夏时一夫授田五十亩,而每夫计其五亩之入为贡。”其中的“五亩之入”可视为一种田赋统计数字。西周在政治上实行分封制,井田制也发展得较为成熟,规定领主不得买卖和转让井田,还要交纳一定的贡赋。

春秋时期,各诸侯国相继实行“履亩而税”的田赋制度。如齐国的“相地而衰征”,即根据土地的好坏或远近,分等级征收田赋;鲁国的“初税亩”,即不分公田、私田,均按亩缴纳租税;楚国的“量入修赋”,即将土地分为山林、川泽、丘陵等9类,根据其收入的多寡征集军赋。这些田赋制度的施行,均产生了相应的统计活动。特别是初税亩制度,正式废除了按井田征收田赋的制度,使原先不纳税的私田也开始承担国家赋税,不仅成为中国土地私有合法化的开始和农业征收的起点,也对赋税统计产生了重大而深远的影响。战国时期,各国为了应付战争支出需要,争相进行赋税制度的改革。秦国废除井田制,承认土地私有和买卖,按土地多少征收田赋。

秦统一全国后,在中央设置了“治粟内史”一职,掌管全国租税赋役与财政经济,兼管相关的统计工作。秦代制定的《田律》中规定了每项土地应向国家缴纳的租税数额;如果隐瞒土地,少交或不交地租,则要受到法律的惩处。汉代,田租课征以亩为单位,计算方法是先求出几年之间的平均收获量,再乘以税率。平均收获量适用于全国,不必每年查定。田租之外,还有稿税(或白稿),即按田亩面积征收的禾秆。魏晋南北朝时期,田赋的征收方法主要有三种:一是就田问粮。此法因为要经过丈量土地、整理地籍,所以比较精确合理。二是问丁问粮。此法虽方便,但以每家每户调查为基础,调查中流弊较多,其准确性受到影响。三是按户问粮,其法介于从田和从丁之间。

隋代,每年收获季节,民户须按一定标准和比例向社仓缴纳粮谷。如开皇十六年(596年),规定各户按上、中、下三等收税,上户不超过1石,中户不超过7斗,下户不超过4斗。唐代先后施行“租庸调制”和“两税法”。唐初的租庸调制,“有田则有租,有身则有庸,有户则有调”,“租”指田租,“庸”指以纳绢或布代役,“调”指户税。唐中叶施行两税法,因分夏、秋两季征收而得名,以原有的地租和户税为主,统一其他各项税收。据记载,两税法施行当年,税钱为1089万8千余缗,谷为215万7千余石。宋代最高财计管理机构为“三司”,即盐铁司、度支司与户部司。宋神宗元丰元年(1078年)推行新官制,三司并于户部,赋税统计职能由户部承担。宋代仍沿用两税法。两税之外,有丁钱、徭役和名目繁多的田赋附加税。元代先设“中书左右部”总管财赋,后由“制国用使司”“尚书省”负责,最后又将其职能并入中书省。

元代赋税制度是中国赋役史中最为特殊和混乱的。赋税起初对中原汉族、西域回族和蒙古人,分别计户、丁和牲畜征收,主管官吏也各不相同;后决定在北方对地、户、丁三种课税对象并用,在南方实行两税法。明代由户部掌管赋税政令及征收,并兼管其统计。明初沿袭唐宋两税法,户帖、黄册、鱼鳞图册等为其征税依据。明中期改行“一条鞭法”,这是因为两税法征收的户赋主要是实物,徭役也没有统一标准;一条鞭法则是量地计丁,以丁代户,使赋、役、杂税合并为一,赋税完全征银。



原永红 绘图

■ 杨付龙

随着自媒体直播经济持续升温,直播电商、网红主播相关业态已成为基层统计调查、灵活就业监测、数字经济核算的重要组成部分。如何记好主播收支账,笔者结合基层统计工作实践谈几点思考。

明晰账目经纬 分类指导厘清统计边界

精准界定统计口径、做好分类指导,是统计人员开展主播记账调查的首要工作。传统记账侧重生活收支统计,而主播兼具个人消费与生产经营双重属性,极易出现账目混同、类目错配等问题。要细化统计记账流程、明晰记账边界,针对主播群体开展差异化入户指导、线上宣讲,重点引导其严格区分经营性收支与个人生活收支,指导其单独设立经营台账,规范使用经营账户,避免个人消费、人情往来与带货佣金、坑位费、流量分成等经营资金混记。同时对照新产业新业态统计监测制度,细化主播专属收支科目,逐项明确设备耗材、投流推广、物流运费、平台服务费 etc 可抵扣经营成本统计范围,纠正主播“只记收入、不记成本”“流水等同于利润”等错误记账观念,统计口径统一、收支归类精准,从源头筑牢数据基础。

筑牢凭证基石 据实核验严把数据关口

强化凭证核查、做实数据核验,是防范主播记账数据失真、提升统计工作质效的核心抓手。主播收支多为线上碎片化结算,电子凭证数量多、纸质票据留存少、结算渠道繁杂,自主记账普遍存在填报偏差、估算填报等问题。需优化核查方式,改变传统单一台账核查模式,建立“台账+凭证+流水”三位一体核验机制。在调查中,主动督促主播留存平台结算单、交易截图、投流账单、物流明细等电子原始凭证,按月归档整理,做到账证相符、账实一致。同时针对不同经营模式主播开展分类核验,对个人独立主播重点核查收

支完整性,防止漏记小额零散收益;对MCN签约主播重点核对分成结算、代扣税费明细,确保应税收入应统尽统;对团队化运营主播严格对照小微商户统计标准,核查成本抵扣、利润核算流程是否规范,杜绝漏记、错记、估记等统计问题。

强化常态运维 精准监测护航业态发展

建立常态化运作机制,强化动态监测赋能,是做好新业态记账统计、服务宏观决策的长效保障。主播行业经营模式灵活、收支波动幅度大、业态更新迭代快,静态统计、阶段性核查难以适配行业发展节奏。

要建立常态化跟踪服务机制,落实“月度对账、季度复核、年度审定”工作制度,定期跟进了解主播经营状况、收支变化、记账状况等,及时纠正记账偏差、更新统计台账。同时立足统计职能优势,主动收集主播记账堵点、统计难点,梳理新业态收支运行规律,精准捕捉小微自媒体业态经营走势、就业形态变化、居民收入结构变化等关键信息。通过规范化、精细化的记账指导与数据统计,既规范主播经营记账行为、化解统计风险,也能精准反映数字经济新业态发展成效,为健全新兴产业新业态统计体系、服务经济高质量发展提供坚实的数据支撑。

(作者单位:国家统计局固原调查队)

浅谈 AI 技术在自主调研中的应用

■ 刘东阁

当前, AI 技术在统计调查领域的应用方兴未艾。与快速调查不同,自主调研是围绕经济社会重点、热点与难点问题,主动发起的深度研究,要求独立完成从问卷设计、分析研判到报告撰写的全过程,对每一环节的科学性、针对性与可操作性都提出了相应要求。笔者结合工作实践,就 AI 如何为自主调研全链条赋能,浅谈几点思考。

巧用 AI“预演” 提升问卷设计科学性

问卷设计常受限于个人或团队的经验局限,容易陷入思维定式,遗漏关键信息点。AI 的介入,能有效突破这一局限。

确定调研需求后,首先,可向 AI 输入调研主题与核心研究关切,依托海量知识库生成一份涵盖多维度、多

视角的问卷框架初稿。该初稿不是拿来即用,而是用以对照,补充调研思路,确保问卷问题涵盖最核心的方向,有效采集必需信息。其次,可利用 AI 进行逻辑质检:将初步设计的问卷导入 AI 模拟检测,系统从选项互斥性、语义明确性、跳转逻辑严谨性等角度,快速识别出设计者容易忽略的潜在歧义与逻辑漏洞。这种“人机协同”的预演与优化,能从源头上提升问卷设计的科学性,为后续数据的有效采集筑牢坚实基础。

善用 AI“建模” 拓展数据分析多维性

调研数据涉及保密要求,不可直接上传公共 AI 模型处理。但这并不代表 AI 无法运用在分析环节。核心策略是:用模拟数据跑通“分析思路”,再回头处理真实数据。

具体操作上,可将问卷结构、变量

定义等非敏感信息输入 AI,由其生成一套符合统计规律的模拟调研数据。随后,基于这套模拟数据向 AI 提问:“针对这类数据,可以采用哪些分析方法?”“如何构建交叉分析或趋势预测模型?”“请为我撰写一段分析代码(如 Python)并解释输出结果。”通过这种推演, AI 能提供多种分析路径、推荐合适的统计模型,甚至提供复杂的数据可视化方法。统计工作人员依托上述内容梳理形成清晰、成熟的分析方案后,再将其应用于真实的数据处理。此种方式既守住了数据安全底线,又借助 AI 的算力与知识库,为多维数据交叉分析、深层规律挖掘提供了多元方法参考,推动分析工作突破传统框架。

活用 AI“拓界” 增强报告建议针对性

报告撰写阶段同样面临数据保密

与内容深化的双重挑战。解决方案与分析阶段保持一致:使用分析框架和模拟数据,驱动 AI 完成报告的初稿与素材的“拓界”。

一方面,可将分析得出的核心图表、趋势判断(不含原始数据)作为指令,结合模拟数据让 AI 生成报告草稿,供统计工作人员参考、整合与润色。另一方面,针对报告中需要重点论证的观点、建议,如“如何借鉴先进地区经验破解 XX 问题”,向 AI 发起专项查询。AI 能快速检索并提供相关政策文件、成熟案例、横向对比数据等,极大丰富了案例与数据的储备。在正式撰写报告时,能够将鲜活的实地调研素材与 AI 提供的广域背景知识和大数据深度融合,从而让问题分析更透彻、趋势研判更准确、对策建议更具参考性与落地性,真正实现“人员主导、AI 赋能”的人机协同优势。

(作者单位:国家统计局沈阳调查队)

明代黄册

清代,清初赋税制度沿用明代一条鞭法。随着土地兼并的日益严重,地银和丁银分别征收的弊端日益突出,再加上人口增长较快,百姓或迁徙流亡,或隐匿户口,以逃避赋税。因此,清政府于1712年规定以上年的人丁数作为征收丁税的固定数(335余万两),以后“滋生人丁,永不加赋”。固定的丁银首先于康熙五十五年(1716年)在广东摊入田亩征收,并逐渐推行到全国。土地税从此称为“地丁”。清雍正元年(1723年)改为“摊丁入亩”,即将丁口之赋摊入地亩征纳解,缴纳地丁后无需再服徭役。摊丁入亩后,赋税统计的准确性与土地统计产生了密切关系。

二、统计方法

在田赋统计中,主要应用的是全面调查方法。其中,最为广泛应用的是实地调查法,这种方式的全面调查,是由政府主管部门制定调查制度方法,按照由下至上的程序,通过基层官员组织填报,形成各类户籍、土地、税赋等的簿册,然后层层上报、审核、汇总,最终形成全国总簿册。唐代的计簿、宋代的丁产簿、明代的黄册和鱼鳞图册、清代的赋役全书等,均是通过这种方式编制而成的。同时,报告法也有应用,元代曾使用时称“经理法”的报告法,即官府将土地上报的内容予以公示周知,限百姓40天内将其田产田赋情况向官府呈报。

(作者单位:国家统计局统计资料管理中心)