

Research on Data Processing Method of Rural Collective Assets Inventory Data

Yufeng Shi¹, Jiang Tian², Jianzhong Chen^{3,4}

¹Xishuangbanna Real Estate Registration Center, Xishuangbanna Yunnan

²Nanjing Tuoqun Information Technology Co. Ltd., Nanjing Jiangsu

³Jiangxi University of Science and Technology, Ganzhou Jiangxi

⁴Jiangsu Jinsha Geographic Information Co. Ltd., Changzhou Jiangsu

Email: Dr_jzchen@outlook.com

Received: Apr. 9th, 2019; accepted: Apr. 29th, 2019; published: May 6th, 2019

Abstract

We survey rural collective assets based on high-resolution images, land using data, land contract management rights data and rural contracts. Using the internal data processing, field survey, results production technology, rural collective assets clearing and production of nuclear assets have a positive role in promoting. This paper makes full use of the existing basic geographic information data, adopts geographic information engineering technology, and attempts to check the rural collective assets of a certain city in Jiangsu through software development, and has achieved good results.

Keywords

Collective Assets, Clearing Assets, Information Engineering, Data Processing

农村集体资产清产核资数据处理方法研究

施玉峰¹, 田江², 陈建忠^{3,4}

¹西双版纳州不动产登记中心, 云南 西双版纳

²南京拓群信息科技有限公司, 江苏 南京

³江西理工大学, 江西 赣州

⁴江苏金沙地理信息股份有限公司, 江苏 常州

Email: Dr_jzchen@outlook.com

收稿日期: 2019年4月9日; 录用日期: 2019年4月29日; 发布日期: 2019年5月6日

摘要

利用高分辨率影像、土地利用现状数据、农村土地承包经营权数据和农村集体资产合同等资料,从空间位置入手,采用内业数据处理、外业调查、成果制作的技术方法,对农村集体资产清产核资工作有着积极的推动作用。本文充分利用现有基础地理信息数据,采用地理信息工程技术,通过软件开发,对江苏某市农村集体资产清查进行了尝试,取得了较好的效果。

关键词

集体资产, 清产核资, 信息工程, 数据处理

Copyright © 2019 by author(s) and Hans Publishers Inc.

This work is licensed under the Creative Commons Attribution International License (CC BY).

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



Open Access

1. 引言

农村资产清产核资以镇为单位进行乡镇、村、组集体经济组织集体资产调查、上图、统计、汇总。主要对农民集体所有的土地、森林、山岭、草地、荒地、滩涂等资源性资产[1];用于经营的房屋、用于公共服务的教育、科技、文化、卫生、体育等方面的非经营性资产进行全面清查。工作重点是清查核实未承包到户的资源性资产和集体统一经营的经营性资产。

集体经济组织信息调查:摸清集体经济组织名称、负责人、办公地址等,填列集体经济组织情况调查表。

集体资产清查:行政村集体资产资源经营性的房屋、建筑物、农业水利设施等经营性资产和村组公告服务的管理、文教卫生、文化体育等方面的非经营性资产[2],包括房屋、道路、桥梁、沟渠等以及村组集体的资源型资产,包括土地、坑塘、荒地、滩涂等各类资源性资产。

建立农村集体资产管理信息系统:完成各类资产的信息调查、实地测量、绘制图表、填报报表、数据库和信息系统建设。对资产地块进行编码,将所有集体资产的属性、合同、图片、坐标等信息全部输入系统平台,适时将相应数据信息导入管理系统,每年及时更新,实现信息化动态管理。

2. 技术实现

农村集体资产清产核资采用内、外业结合的方法进行实施,内业内容有工作底图制作、调查数据入库,报表统计、地块图制作。外业内容有外业调查、外业核实、实地测绘[3]。内业底图制作、报表统计、地块图制作均采用软件工具批量处理,农村集体资产清产核资流程图如图1。

2.1. 收集基础资料

收集测区内高分辨率影像、最新土地利用现状数据、农经权调查确权登记数据、村组集体资产台账、国土资源部门下发的集体所有权数据。

2.2. 数据预处理

对收集的基础数据进行统一坐标系,一般为CGCS2000。

从土地利用现状库中将权属性质为32(村集体)的图斑提取成单独图层。

从农村土地承包权数据库中承包方为村、组集体的地块提取成单独图层。

2.3. 工作底图制作

村集体数据以村为单位，将村集体数据与 DOM 叠加，制作村集体工作底图。



Figure 1. Flow chart of rural collective assets clearing assets

图 1. 农村集体资产清产核资流程图

组集体数据以组为单位，将组集体数据与 DOM 叠加，制作组集体工作底图。

对特别地区，如要求提供征用、收储、息耕等信息，制作专题图。

2.4. 外业调查

利用工作底图，以村、组为单位，作业人员与镇农经部门、村组人员共同确定集体资源、资产的空间位置、权利信息、土地利用现状、房屋信息、承租信息、地块面积等[4]。

对图上不能确定的地块进行实地调查。对集体资源、资产进行实地拍照。对承租地块进行合同对照、收集。

2.5. 内业处理

对照外业调查图件、合同文本、统计报表等逐地块进行图形核实、整形、矢量化、承租人信息、租赁期限、租金水平等进行录入[5]。

经过质量检查后的空间和属性进行成果整理，出具成果公示图，标注资源资产编码、地块用途、承租人信息、地块面积。

在土地利用现状数据库中添加 SFJT (是否集体)、FBGYR (发包共有人)、BZ (备注)、HTMJ (合同面积)、QZSJ (起止时间)、NZJ (年租金)、NSY (年收益)、ZC (资产)、ZJD (宅基地)等字段进行赋值处理，如表 1。

2.6. 现场公示修正

将公示图以村、组为单位进行公示，修正图形和属性，同时，对合同等要件进行核对，修正依据为合同为准。

2.7. 成果制作

按照工作要求，根据调查处理的最终结果，需要提交明细表、汇总表、地块分布图、地块图等成果。

2.7.1. 报表制作

报表有农清明细 18-1、农清明细 18-2、农清明细 18-3、农清明细 20、农清汇总 02。由于统计过程中 SFJT (是否集体)有多种情况,所以我们提供明细附表、以及国土下发所有分类汇总数据,表式内容明细如表 2。

Table 1. Collective resource assets fields and meanings

表 1. 集体资源资产字段及含义

字段	中文名	数据类型	是否必填	域值	解释
					1: 组集体所有
					2: 外业调查为非组集体
SFJT	是否集体	文本	否	1~8	3: 组集体土地被征用
					4: 外业调查为组集体
					5~8 以此对应村集体
FBGYR	发包共有人	文本	否		集体土地的承包人
BZ	备注	文本	否		备注些实际调查的信息
HTMJ	合同面积	双精度	否		
QZSJ	起止时间	文本	否		
NZJ	年租金	双精度	否		
NSY	年收益	双精度	否		
ZC	资产	文本	否	9	是否资产, 确定为资产标 9
ZJD	宅基地	文本	否	10~11	对 203 村庄区分 10 商服、11 村庄

Table 2. Summary of the results of the results report

表 2. 成果报表内容明细表

上交标准表	明细
农清明细 18-1	资源性资产清查登记明细表 1 (农用地)
农清明细 18-2	资源性资产清查登记明细表 2 (建设用地)
农清明细 18-3	资源性资产清查登记明细表 3 (未利用地)
农清明细 20	资源性资产清查登记总表
农清汇总 02	资源性资产清查登记汇总表
明细附表	
农清明细 18-1*	资源性资产清查登记明细表 1 (农用地 - 耕地等)
农清明细 18-2*	资源性资产清查登记明细表 2 (建设用地 - 工矿仓储用地等)
农清明细 18-3*	资源性资产清查登记明细表 3 (未利用地 - “四荒”地等)
征用农清明细 18-1*	征用资源性资产清查登记明细表 1 (农用地 - 耕地等)
征用农清明细 18-2*	征用资源性资产清查登记明细表 2 (建设用地 - 工矿仓储用地等)
征用农清明细 18-3*	征用资源性资产清查登记明细表 3 (未利用地 - “四荒”地等)
国土部门下发农清汇总	国土部门下发所有分类汇总数据

农用地中农田水利设施用地、建设用地、以及未利用地皆为未承包到户，将是否集体 SFJT 为空的数据，组集体批量赋值为 1、村集体批量赋值为 5；权属单位名称 QSDWMC 包含村集体和权属性质 QSXZ 为 32 的数据中为空的数据批量赋值为 5；利用软件具自动计算资源编码 ZYBM、结合下发的土地利用现状二级分类汇总计算各个地类的图形面积 TXJSMJ。

根据《土地利用现状分类》(GB_T21010-2007)，对土地利用现状数据按地类汇总，农用地、建设用地、未利用地对应地类如表 3。

Table 3. Comparison table of agricultural land, construction land and unused land and current status
表 3. 农用地、建设用地和未利用地与现状地类对照表

项目	行次	地类分类
(一) 农用地	2	—
1. 耕地	3	01 (011, 012, 013)
其中: 未承包到户面积	4	
2. 园地	5	02 (021, 022, 023)
其中: 未承包到户面积	6	
3. 林地	7	03 (031, 032, 033)
其中: 未承包到户面积	8	
4. 草地	9	04 (041, 042)
其中: 未承包到户面积	10	
5. 农田水利设施用地	11	117
6. 养殖水面	12	114
其中: 未承包到户面积	13	
7. 其他	14	104、122、123
(二) 建设用地	15	—
1. 经营性建设用地	16	
其中: 工矿仓储用地	17	201、202、204
商服用地	18	203 (宅基地中调查为商服)
2. 非经营性建设用地	19	
其中: 宅基地	20	203 (普通村庄)
公共管理与公共服务用地	21	205
交通运输和水利设施用地	22	101、102、103、105、106、107、113、118
(三) 未利用地	23	—
1. “四荒”地	24	—
2. 其他	25	111、112、115、116、119、121、124、125、126、127、043

按照表 2 明细和汇总表的内容定制报表模板，以国土部门下发数据库 XFMDDB 为基准，将土地利用现状数据库作为计算库 JSMDDB，连接 MDB 数据库通过 SQL 来查询各个组的数据，调用 NPOI 将查询的数据写入到 Excel 模板中，实现批量出报表。

2.7.2. 图件制作

分布图以村为单位，将村、组集体资源和资产地块的分布位置、地类、承租人、面积等进行注册和符号化，如图2。

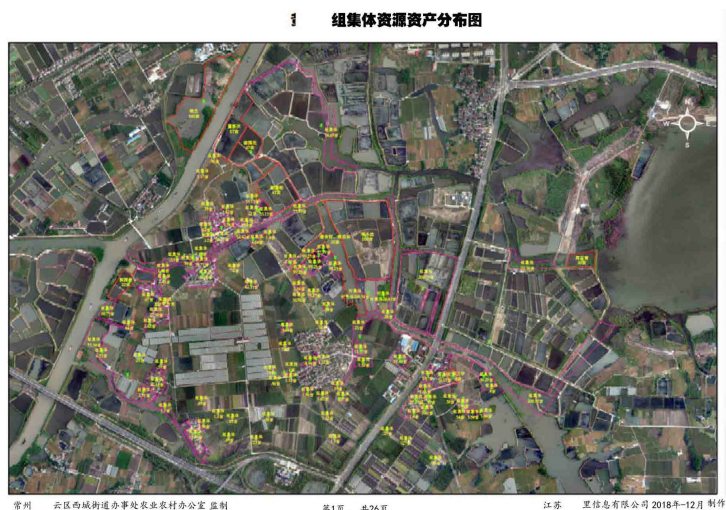


Figure 2. Distribution of collective resource assets
图2. 集体资源资产分布图

地块图则是以土地利用现状数据库为参考，将集体资源和资产地块按空间关系自动匹配各个地块的四至，同时，以坐落和其编号为主键，标明其承租人、地类、面积等信息，如图3。

ZY3204130011040234



面积(亩): 140

地类: 茶园

制图人: 谢江云

制图单位: 江苏金沙地理信息有限公司

Figure 3. Plot map
图3. 地块图

3. 关键技术

3.1. 工作底图和地块图批量制作

生成工作底图部分代码如下:

```
private void btnFilter_Click(object sender, EventArgs e)
{
    //筛选组界
    string text = null;
    string strZJMC = null;
    if (curFeaturelayer!=null)
    {
        IFeatureLayerDefinition featureLayerDefinition = curFeaturelayer as
IFeatureLayerDefinition;
        if (featureLayerDefinition!=null)
        {
            if (listView1.SelectedItems.Count<=0)
            {
                MessageBox.Show("没有选择列表项");
                return;
            }
            text = listView1.SelectedItems[0].SubItems[0].Text;
            strZJMC = listView1.SelectedItems[0].SubItems[1].Text;
            featureLayerDefinition.DefinitionExpression = "\"" + cmbFields.Text + "\"" +
"=" + "\"" + text + "\"";
            ZoomToLayer(featureLayerDefinition.DefinitionExpression);
            //缩放到要素
        }
    }
    //筛选其他图层
    for (int i = 0; i < cmbLayer.Items.Count; i++)
    {
        string layerName = cmbLayer.Items[i].ToString();
        if (layerName!=curFeaturelayer.Name)
        {
            IFeatureLayer featureLayer = GetLayerFromMap(layerName);
            if (featureLayer!=null&&featureLayer.Name!=null)
            {
                IFeatureLayerDefinition featureLayerDefinition = null;
                //农经权数据,QSDWZJDM
                if (featureLayer.Name.Contains("农经权"))
                {
                    featureLayerDefinition = featureLayer as IFeatureLayerDefinition;
                    if (featureLayerDefinition!=null)
                    {
```

```

        featureLayerDefinition.DefinitionExpression = "\"" +
"QSDWZJDM" + "\" + "=" + "\" + text + "\";
    }
}
else//QSDWDM
{
    featureLayerDefinition = featureLayer as IFeatureLayerDefinition;
    if (featureLayerDefinition != null)
    {
        featureLayerDefinition.DefinitionExpression = "\"" +
"QSDWDM" + "\" + "like" + "\" + text + "%\"";
    }
}
}
}
}
IPageLayout pageLayout = MyPropertyHookHelperEx.PageLayout;
IGraphicsContainer pGraphic = pageLayout as IGraphicsContainer;
pGraphic.Reset();
IElement pElement = pGraphic.Next();
while (pElement!=null)
{
    IElementProperties pd = pElement as IElementProperties;
    if (pd.Type!="Data Frame")
    {
        pGraphic.DeleteElement(pElement);
    }
    pElement = pGraphic.Next();
}
//插入指北针
AddNorthArrow(pageLayout);
//插入文本
AddText(pageLayout, strZJMC);
MyPropertyHookHelperEx.ActiveView.Refresh();
}

public override void OnClick()
{
    try
    {
        IMap pMap = this.m_hookHelper.FocusMap;
        if (pMap != null)
        {
            FrmExportMap dlg = new FrmExportMap(pMap);
            dlg.MyPropertyHookHelperEx = this.m_hookHelper;

```



```

        if (dlg.ShowDialog() == DialogResult.OK)
        {
            string strFileExt = System.IO.Path.GetExtension(dlg.FileName);
            IExport pExport = null;
//设置输出图片的格式
            switch (strFileExt.ToLower())
            {
                case ".pdf":
                    pExport = new ExportPDFClass();
                    break;
                case ".png":
                    pExport = new ExportPNGClass();
                    break;
            }
            IActiveView pActiveView = this.m_hookHelper.ActiveView as
IAActiveView;

            pExport.ExportFileName = dlg.FileName;

            ESRI.ArcGIS.esriSystem.tagRECT exportRECT;
            pExport.Resolution = dlg.Dpi;
            int iResolution = (int)pExport.Resolution;
            exportRECT.left = 0;
            exportRECT.top = 0;
            exportRECT.right = pActiveView.ExportFrame.right * (iResolution / i);

            exportRECT.bottom = pActiveView.ExportFrame.bottom * (iReso
i);

            IEnvelope envelope = new EnvelopeClass();
            envelope.PutCoords(exportRECT.left, exportRECT.top,
exportRECT.right, exportRECT.bottom);
            pExport.PixelBounds = envelope;
            //输出图片
            System.IntPtr hDC = pExport.StartExporting();
            pActiveView.Output(hDC, (System.IntPtr)pExport.Resolution, ref
exportRECT, null, null);

            pExport.FinishExporting();
            pExport.Cleanup();
            MessageBox.Show("导出成功!");
        }
    }
}
catch (Exception er)
{
    MessageBox.Show(er.Message);
}
}
}

```

3.2. 批量生成各类报表

根据规范要求，以行政村为单位批量生成各类报表，代码如下：

```

DataTable zudt = null;
    DataTable dt = null;
    zudt = CreateSumDataTable(zudt);
    dt = CreateSumDataTable(dt);
    //连接mdb
    _mdbHelper = new DBHelper(strMdbPath);
    string xfPath = Application.StartupPath + "\\ExcelModify\\下发数据" + ".mdb";
    if (File.Exists(xfPath))
    {
        _mdbXFHelper = new DBHelper(xfPath);
    }
    //数据计算
    if (_mdbHelper != null && _mdbXFHelper != null)
    {
        //查询所有坐落代码
        DataSet zldwdm1st = null;
        if (cbZu.Checked == true)
        {
            zldwdm1st = _mdbHelper.GetDataSet("select distinct zldwdm , zldwmc from "
+ strTable + " where zldwdm like " + "\"" + strZIDWDM + "%\" + "and qsxz in (" + "\"" + "31" + "\""
+ ")", strTable);

            if (zldwdm1st != null && zldwdm1st.Tables.Count > 0 &&
zldwdm1st.Tables[0].Rows.Count > 0)
            {
                foreach (DataRow dr in zldwdm1st.Tables[0].Rows)
                {
                    DataRow newDr = zudt.NewRow();
                    string strDM = dr["zldwdm"].ToString();
                    string strMC = dr["zldwmc"].ToString();
                    newDr["名称"] = strMC;
                    newDr["代码"] = strDM;

                    DataSet ds = _mdbHelper.GetDataSet(strCmd, strTable);
                    if (ds != null && ds.Tables.Count > 0 &&
ds.Tables[0].Rows.Count > 0)
                    {
                        double value =
ds.Tables[0].Rows[0].ItemArray[0].ToString() == "" ? 0 : (double)ds.Tables[0].Rows[0].ItemArray[0];
                        newDr[item.Key] = value * 0.0015;
                    }
                    else
                    {
                        newDr[item.Key] = 0;
                    }
                }
            }
        }
    }

```

```

    }
}
//查询下发数据
string xfStrCmd = "select * from 下发数据 where zldwdm ="
+ "\"" + strDM + "\"";
DataSet xfDS = _mdbXFHelper.GetDataSet(xfStrCmd, "下发
数据");
if (xfDS != null && xfDS.Tables.Count > 0 &&
xfDS.Tables[0].Rows.Count > 0)
{
    DataTable dtXF = xfDS.Tables[0];
    foreach (var item in _dicXFWhereClause)
    {
        string[] values = item.Value.Split('&');
        double data = 0;
        for (int i = 0; i < values.Length; i++)
        {
            if (values[i] != "")
            {
                string k = values[i];
                data += dtXF.Rows[0][k].ToString() == "" ?
0 : (double)dtXF.Rows[0][k];
            }
        }
        string str = item.Key.Replace("xf", "");
        double zs = newDr["zs" + str].ToString() == "" ? 0 :
(double)newDr["zs" + str]; //征用
        double wys = newDr["wys" + str].ToString() == "" ?
0 : (double)newDr["wys" + str]; //外业为集体
        double wyf = newDr["wyf" + str].ToString() == "" ?
0 : (double)newDr["wyf" + str]; //外业非集体
        newDr[item.Key] = data * 0.0015 + wys - zs - wyf;
    }
}
zudt.Rows.Add(newDr);
}
}
}
if (zudt != null && zudt.Rows.Count > 0) //总表统计
{
    string fileName = Application.StartupPath + "\\ExcelModify\\资源性资
产清查登记总表02" + ".xls";
    HSSFWorkbook workbook = null;
    using (FileStream fs = File.Open(fileName, FileMode.Open,
FileAccess.Read))
    {

```

```

        workbook = new HSSFWorkbook(fs);
        fs.Close();
    }
    for (int i = 0; i < zudt.Rows.Count; i++)
    {
        HSSFCellStyle cellstyle = CreateCellStyle(workbook);
        string subPath = txtExcelPath.Text + "\\资源性资产登记总表\\";
        if (System.IO.Directory.Exists(subPath) == false)
        {
            //创建pic文件夹
            System.IO.Directory.CreateDirectory(subPath);
        }
        string destName = subPath + zudt.Rows[i]["名称"].ToString() + "("
+ zudt.Rows[i]["代码"].ToString() + ")" + "资源性资产清查登记总表" + ".xls";
        if (workbook != null)
        {
            ISheet sheet = workbook.GetSheet("资源性资产清查登记总
表");

            HSSFCell cell = CreateMCDMCell(sheet, 2, 0);
            cell.SetCellValue(zudt.Rows[i]["名称"].ToString());
            cell = CreateMCDMCell(sheet, 2, 2);

            cell.SetCellValue(DateTime.Now.ToLongDateString());

            cell = CreateCell(sheet, 7, 2);
            cell.CellStyle = cellstyle;
            cell.SetCellValue(Math.Round((double)zudt.Rows[i]["4"], 2));
            cell = CreateCell(sheet, 9, 2);
            cell.CellStyle = cellstyle;

            //建设用地
            cell = CreateCell(sheet, 19, 2);
            cell.CellStyle = cellstyle;
            cell.SetCellValue(Math.Round((double)zudt.Rows[i]["16"],
2));

            cell = CreateCell(sheet, 20, 2);
            cell.CellStyle = cellstyle;

            //未利用用地
            cell = CreateCell(sheet, 25, 2);
            cell.CellStyle = cellstyle;
            cell.SetCellValue(Math.Round((double)zudt.Rows[i]["22"],
2));

            cell = CreateCell(sheet, 4, 2);//1
            cell.CellStyle = cellstyle;
            cell.SetCellValue(Math.Round(b2 + (double)zudt.Rows[i]["15"]

```

```

+ (double)zudt.Rows[i]["22"], 2));
        try
        {
            using (FileStream files = new FileStream(destName,
FileMode.Create))
            {
                workbook.Write(files);
            }
        }
        catch (Exception ex)
        {
            MessageBox.Show(ex.Message);
            return;
        }
    }
}
MessageBox.Show("资源性资产清查登记总表生成成功");
}
}

```

4. 结束语

利用现代科学技术,对农村集体资源资产进行清产核资,其目的是查清资源资产的位置、权利人状况和收益情况。在此过程中,充分利用现有的基础地理信息数据如高分辨率影像、土地利用现状数据、农经权调查登记发证等数据,对这项工作开展的的事半功倍的作用。同时,将地理信息工程技术和软件开发技术应用到这项工作管理之中,为资源资产长效管理搭建了一个现代化管理的平台。

参考文献

- [1] 农业部. 农村集体资产清产核资办法[Z]. 2016.
- [2] 农业部. 农村集体资产清产核资报表填报说明[Z]. 2016.
- [3] 李德仁. 利用遥感影像进行变化检测[J]. 武汉大学学报: 信息科学版, 2003(S1): 7-12.
- [4] Radke, R.J., Andram S., Alkofahi, O., *et al.* (2005) Image Change Detection Algorithms: A Systematic Survey. *IEEE Transactions on Image Processing*, 14. <https://doi.org/10.1109/TIP.2004.838698>
- [5] 马国锐, 眭海刚, 李平湘, 等. 一种遥感影像核变化检测方法[J]. 武汉大学学报: 信息科学版, 2007, 32(7): 597-600.

知网检索的两种方式:

1. 打开知网页面 <http://kns.cnki.net/kns/brief/result.aspx?dbPrefix=WWJD>
下拉列表框选择: [ISSN], 输入期刊 ISSN: 2168-5762, 即可查询
2. 打开知网首页 <http://cnki.net/>
左侧“国际文献总库”进入, 输入文章标题, 即可查询

投稿请点击: <http://www.hanspub.org/Submission.aspx>

期刊邮箱: gser@hanspub.org