

richie

GIS规划基础

关键点

提出问题
√
数据收集
√
数据录入
√
数据处理
√
基于数据信息基本分析
√
数据可视化

梳理已有数据

表格统计(细分)

GIS重加载

获取新数据(分析目的)

序号	重命名	位置	原始名	类型	精度/单位	年份	来源与处理技术	潜在用途	处理人
1	地表温度	秦岭部分及北麓/西安/户县	sub_LST_tiff.tif	.tif	30/Cell	201504	2015年4月Landsat-8遥感影像反演地表温度	城市绿地与地表温度的关系/城市小气候研究	richie
2	植被覆盖率	秦岭部分及北麓/西安/户县	sub_m_rc_fl_ndvi_coverage.tif	.tif	30/Cell	201504	2015年4月Landsat-8遥感影像/基于NDVI的波段计算	规划绿地与实际绿地之间的关系/城市景观生态学研究	richie
3	道路	户县	道路.shp	.shp	矢量	2015	上位现状图.dwg格式导入	城市关系	景观11

提出问题
√
数据收集
√
数据录入
√
数据处理
√
基于数据信息基本分析
√
数据可视化

- 不同类型数据转换;
- 统一大地坐标/投影系统;
- 点/线/面图式规范化, 不要有断线、漏线、拓扑错误等;
- 命名规范、清晰;
- 层管理;
- table表字段规划条理, 字段名清晰;
- 确定清晰合理的研究边界;
- 根据研究区域尺度, 调整要素精度和表达深度;
- . . .

(field)字段信息完善

具体操作查看演示

无用的字段可以删除

增加有用字段并录入信息

Table											
道路											
	FID	Shape *	FID_	Entity	Layer	Color	Linetype	Elevation	LineWt	Name	grade
▶	1273	Polyline ZM	0	Line	0	-2	BYBLOCK	0	25		0
	1274	Polyline ZM	0	Line	0	-2	BYBLOCK	0	25		0
	1275	Polyline ZM	0	Line	0	-2	BYBLOCK	0	25	未知路	1

1274 (1 out of 1857 Selected)

道路

提出问题
 √
 数据收集
 √
 数据录入
 √
 数据处理
 √
 基于数据信息基本分析
 √
 数据可视化



- 格式转换
- 重分类 例: $\text{OutRas} = \text{Con}(\text{Raster}(\text{"InRas1"}) \geq 2, 40, 30,)$
- 加权叠加
- 栅格计算
- 水文
- 地表
- 邻域
- 视域
- 网络
- ...

提出问题
√
数据收集
√
数据录入
√
数据处理
√
基于数据信息基本分析
√
数据可视化

- 出图规范，统一标准；
- 数据是核心，快速出图；
- 添加图表统计，说明问题；
- 三维形象传达信息；
- 。 。 。

map地图

ArcScene三维

景观指数(景观生态学分析)

Arctoolbox / Model Builder

序号	产品	类型/关键部分（括号中为其作者）	是否免费
1	AgentSheets	基于智能体模拟的简单商业软件包	
2	Anylogic	基于智能体模拟的通用商业软件包	
3	ArcGIS	通用的、综合的且具有大量扩展工具集的软件，重点是矢量但提供全面的栅格支持。跨行业，与OGC(Open Geospatial Consortium)标准兼容	
4	ANUDEM	M.F.Hutchinson的DEM格网生成程序。采用不规则点集、等高线和矢量流数据作为输入，生成与水文学研究一致的格网DEM输出(在ArcGIS中实现)	
5	CASE	犯罪分析空间扩展包(ArcGIS 9.1中的扩展包，包括以前由USGS开发的ArcView中的动物迁移工具包)。	Y
6	CCMaps	条件地区分布制图。就Java的交互式制图与可视化工具，针对健康研究和有关分析、环境和教育研究开发	Y
7	CMAP	犯罪制图何分析程序软件包及文档(包括程序、数据集、训练材料和文档)	Y
8	CommonGIS	基于java的GIS软件包，具有强大的专题制图何探测性数据分析功能(是Des cartes软件的继续)	(Y)
9	Concorde	对称TSP网络问题的高性能求解软件	Y
10	CPLEX	线性规划/混合整数规划求解软件(ILOG优化套件的部分)	
11	Crimestat III	犯罪事件分析，矢量格式。	Y
12	ENVI	可视化图像环境(Environment for Visualising Images)，为遥感图像数据提供强大的分析功能，支持矢量格式的输入和叠加	
13	Fragstats	生态栅格数据分析	Y
14	GAM	Geographic Analysis Machine，地理分析机-聚类捕获软件	Y
15	GeoDa	探测性数据分析，矢量(L.Anselin)	Y
16	Geomedia	数据库驱动的通用GIS软件包	
17	GRASS	Geographic Resources Analysis Support System，地理资源分析支持系统。支持栅格和矢量的开源GIS。用于地球科学、政府和学术界	Y
18	GS+	地理统计分析	
19	GWR	地理加权回归(S.Fotheringham,C.Brunson,M.Charlton)	
20	Hawth's Tools	ArcGIS空间分析扩展，尤其是生态应用。即将被空间建模环境(Spatial Modelling Environment)升级或取代	Y
21	Idrisi	基于栅格的产品，尤其适用于环境科学、遥感和土地管理	
	ILOG		
22	Dispatcher	车辆路线选择、时间计划和调度(物流)工具包	
23	ISATIS	用于地球科学的地质统计软件	
24	Landserf	基于java的表面分析软件包，可跨平台(J.Wood)	Y
25	LEDA	包括大量图形(网络)分析功能的算法集合。为至少一个GIS软件包提供商提供网络分析核心算法	
26	LOLA	位置分析	Y
27	Manifold	使用广泛的通用工具集，以矢量为主，同时支持栅格。与工业结合，OGC兼容	
28	MapCalc	基于栅格的制图和分析软件包，成本低，适用于教学	
29	MapInfo	通用软件，以矢量为主，同时支持栅格。与工业/市场等结合；HotSpot Detective（J.Ratcliffe）用于犯罪分析	
30	MASON	Multi Agent Simulation Of Neighbourhood，邻域多智能体模拟。基于智能体模拟的开源软件包，跨平台	Y
31	MATLAB	具有可选制图工具箱、图形处理工具箱和统计工具箱的矩阵/数学软件包；提供免费空间统计工具箱(L.Pace)	

32	MFWorks	基于C.Dana Tomlin的地图代数开发的栅格分析工具。由Keigan Systems提供和支持，但以不再发展	
33	NetLab	针对MATLAB的神经网络软件库(Nabney)	Y
34	NetLogo	开源多智能体模拟软件包，跨平台(Wilensky)	Y
35	NuMAP	提供MLP、SOM和其它不同模型的神经网络软件	(Y)
36	OBEUS	.NET环境下基于智能体的模拟软件包，目标在于城市建模	Y
37	Oriana	循环数据集统计分析	
38	PCRaster	基于栅格的分析，具有强大的水文建模功能，许多方面来自Tomlin的地图代数，用于水文学/土壤学	
39	Repast	基于智能体模拟的开源软件包，跨平台	
40	RiverTools	水文分析软件包，用IDL编程，与ENVI兼容	
41	Rookcase	Excel插件，计算简单空间自相关(M.Sawade)	Y
42	SAGA	以地球科学为主设计的开源GIS软件，主要针对地形和水文分析。具有强大的栅格分析和编程能力	Y
43	SANET	网络上的空间分析(A.Okabe等)-一个ArcGIS工具包	Y
44	S-Distance	网路和位置分析	Y
45	SaTScan	地理数据的时间、空间和时空分析。主要设计用于疾病格局分析和监测	Y
46	SITATION	设施位置软件(M.Daskin)	Y
47	SPLANCS	点格局空间分析(R-Plus版免费)	(Y)
48	StarLogo	基于智能体模拟的开源软件包，跨平台	Y
49	STARS	区域系统的时空分析。一些技术与GeoDa中的技术对应	Y
50	Surfer	表面建立和建模软件包，具有非常强的格网化，地学统计学和可视化功能。主要用于地球科学	
51	SWARM	基于智能体模拟的开源软件包	Y
52	TAS	地形分析统计，是一个简单的、可独立运行的程序。提供丰富的地形分析/水文分析功能和指数计算	Y
53	TAUDEM	应用数字高程模型进行地形分析-ArcGIS插件/工具栏。提供丰富的地形分析/水文分析功能和指数计算	Y
54	Terraseer	商业化时空和统计分析软件包(STIS-V 1.5，Clusterseer V2 用于聚类分析，Boundaryseer用于边界探测和分析)。用于健康领域	
55	TNTMips	由Image Processing Background开发的商业通用跨平台GIS系统。具有大量分析工具集，为非商业用途提供免费的Lite版	(Y)
56	TransCAD/Maptitude	Maptitude软件包针对运输的实现，具有非常强的网络分析和相关设施管理功能。用于运输、销售	
57	Vincenty	用于计算椭圆距离的Excel电子制表软件	Y
58	WinBUGS/GeoBUGS	应用马尔可夫链蒙特卡罗方法的贝叶斯统计分析软件包。用于健康领域	Y
59	Xpress-MP	通用建模和优化套件(免费学生版)	(Y)
60	ZDES	区域设计系统。英国利兹大学	Y
61	GeoSOS	GeoSOS由三个重要模块组成：地理元胞自动机（CA）、多智能体系统（MAS）、生物智能（SI）。	Y