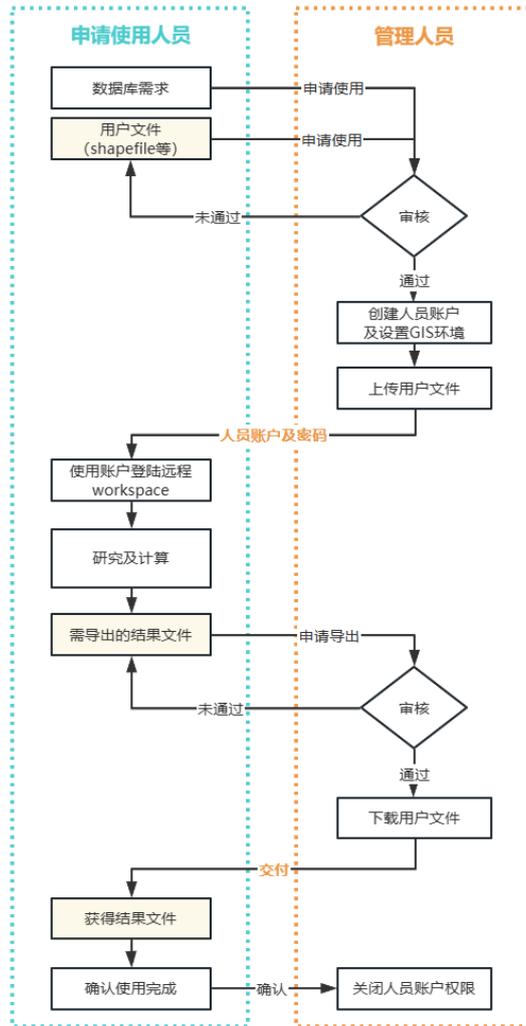


GIS 数据计算平台申请使用手册

1 服务内容及形式

目前，上海市城市更新及其空间优化技术重点实验室、高密度人居环境生态与节能教育部重点实验室，在保密协议的限制下，掌握了上海市郊环以内 100 米网格精度的多日多时（2020 年 10 月 1 日至 2021 年 9 月 30 日）手机 LBS 数据（600G 的地理数据库文件）。为了持续服务我院教师的科研工作，在确保保密协议被履行的前提下，提供数据计算平台申请使用服务。

申请使用总流程如下：



使用数据计算平台的教师，应在其所发表的论文等成果上，明确标注“上海市城市更新及其空间优化技术重点实验室、高密度人居环境生态与节能教育部重点实验室”的致谢信息，并将成果及时提交两个实验室存档。

提供小范围 GIS 数据样本

为了让教师提前熟悉实验室的上述 GIS 数据形式、提前对计算函数与可视化方案进行测试，特在签署不扩散承诺后，交付一个小范围 GIS 数据样本。它的范围为上海市淮海中路黄浦段，约 2 平方公里，包含一个上海市域底图（WGS 1984 地理坐标系）及标注、约 200 个 100 米网格面要素与中心点要素（LBS 数据以属性方式存放），可在 ArcGIS Pro 2.6 下直接打开。

服务联络人：孙澄宇、叶宇
上海市城市更新及其空间优化技术重点实验室
高密度人居环境生态与节能教育部重点实验室
2023 年 3 月 26 日

2 申请使用流程

2.1 申请使用

根据教师科研项目特定的 GIS 分析需要，告知管理人员自己所需的数据库，向管理人员提交需上传至数据计算平台的文件（如配准后的底图图片、csv、shapefile、gdb 地理数据库等），等待审核。审核通过，获得数据计算平台的账号及密码；若审核未通过，需检查上传文件，重新提交至管理人员。

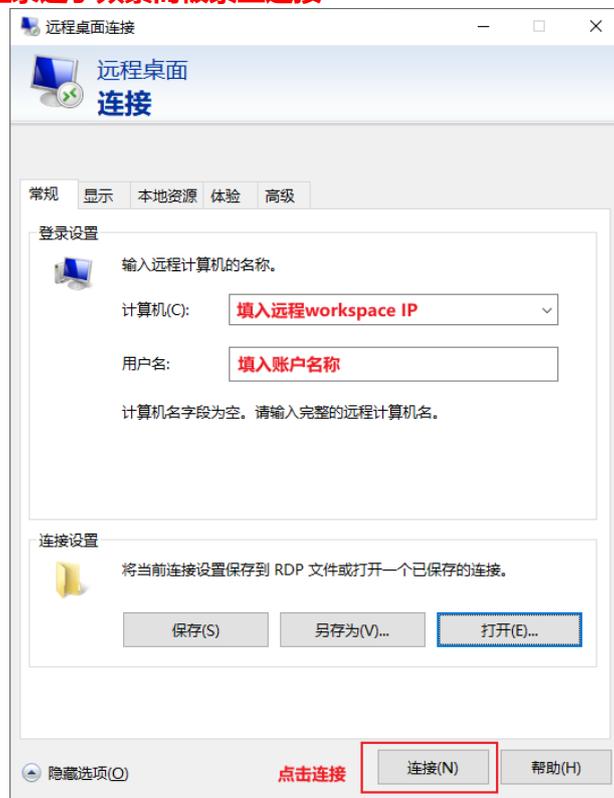
2.2 使用子账户登陆数据计算平台进行计算及研究

(1) 在电脑任务栏中检索“远程桌面连接”；



(2) 使用管理人员提供的账户密码登陆数据计算平台；

注：未使用时请勿长期挂机，否则会持续计时；尽量不要频繁登入登出（如 10 分钟登录多次），系统可能会由于判定登录过于频繁而被禁止连接

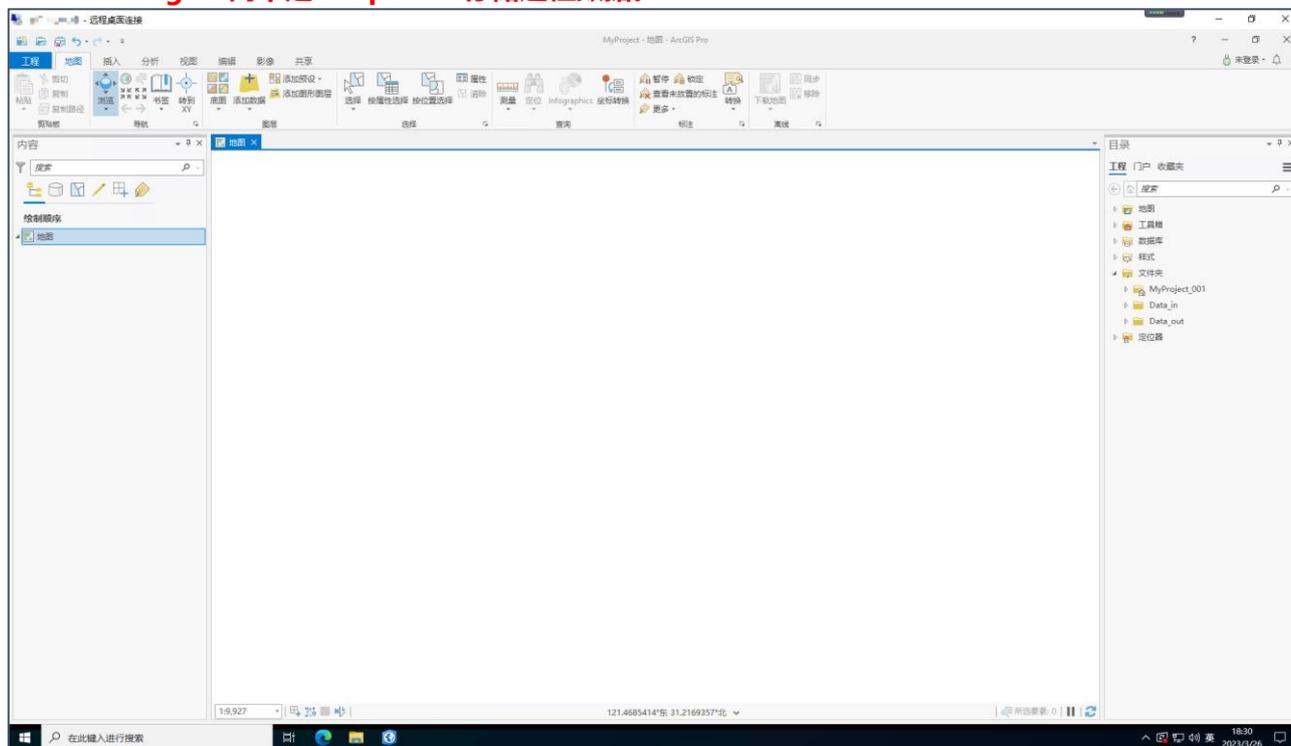


(3) 在数据计算平台中开展计算及研究，过程文件需放置在指定文件夹。

注：1) 请在项目默认数据库内操作，不要改变实验室所提供数据库内的要素；

2) 因计算环境无网络连接，gis 内无联网底图，若需要底图，请自己预先使用案例样本配准好自己的底图图片一并上传；

3) 因每个要素数据量巨大，逐个拖入地图中可视化可能会出现较长时间的卡顿，建议在地理处理时直接浏览数据库选取所需要素，而不要逐个拖入地图后在下拉列表中选择要素，建议使用 gdb 而不是 shape file 存储过程数据。



(4) 导出所需计算结果至指定下载文件夹。

2.3 申请下载计算结果

向管理人员提出下载申请，等待审核。审核通过，获得结果文件；若审核未通过，需检查下载文件，重新向管理人员提出申请。

2.4 确认使用完成

使用人获得计算结果后，应向管理人员确认本次使用已完成。使用人账户远程连接权限将会被关闭，直至下次重新提交使用申请。

2.5 后续事项

申请使用人员一人一账户，本次计算结束后，使用人员账户在数据计算平台中长期保留。使用人员 GIS 项目可被除管理员外的其它申请使用人员以只读方式查看，但其它使用人员无编辑权限。

3 工作环境配置

处理器：Intel(R) Xeon(R) Platinum 8269CY CPU @2.50GHz 2.50GHz

RAM：8.00GB

系统：Windows Server 2022 Datacenter

主要软件版本：ArcGIS pro 2.6; Python 3.6 (arcgispro-py3)

4 百度数据库及字段详述

百度 LBS 数据库: DATA_shanghai_hm.gdb 坐标系 WGS 1984

- [point flow day](#) 日精度客流数据
- [point flow hour](#) 小时精度客流数据
- [point resident](#) 常住人口数量数据
- [point housing](#) 职住 OD 起点数据, 点为居住点, 居住点在郊环范围内
- [point job](#) 职住 OD 终点数据, 点为工作点, 工作点在郊环范围内
- [point portrait](#) 常住人口画像数据
- [point OD day O](#) 日精度 OD 起点数据, 起点在郊环范围内, 终点在市域范围内
- [point OD day D](#) 日精度 OD 终点数据, 终点在郊环范围内, 起点在市域范围内
- [point OD hour O](#) 小时精度 OD 起点数据, 起点在郊环范围内, 终点在市域范围内
- [point OD hour D](#) 小时精度 OD 终点数据, 终点在郊环范围内, 起点在市域范围内

4.1 客流数据集目录

4.1.1 日精度客流数据集 point_flow_day (点要素 7x8+3)

数据命名示例							
要素名: Q1_M1_2021_01_11_W1_P_hm 指: 1 季度_第 1 个月_2021 年_1 月_11_周一_客流数据_hm 网格							
包含数据目录							
	W1	W2	W3	W4	W5	W6	W7
01	2021_01_11	2021_01_12	2021_01_13	2021_01_14	2021_01_15	2021_01_16	2021_01_17
03	2021_03_15	2021_03_16	2021_03_17	2021_03_18	2021_03_19	2021_03_20	2021_03_21
04	2021_04_12	2021_04_13	2021_04_07	2021_04_08	2021_04_09	2021_04_10	2021_04_11
06	2021_06_21	2021_06_22	2021_06_23	2021_06_24	2021_06_25	2021_06_26	2021_06_27
07	2021_07_12	2021_07_13	2021_07_14	2021_07_15	2021_07_16	2021_07_17	2021_07_18
09	2021_09_06	2021_09_07	2021_09_08	2021_09_09	2021_09_10	2021_09_11	2021_09_12
10	2020_10_12	2020_10_13	2020_10_14	2020_10_15	2020_10_16	2020_10_17	2020_10_18
12	2020_12_14	2020_12_08	2020_12_09	2020_12_10	2020_12_11	2020_12_12	2020_12_13
假				2020_10_01	2020_10_02	2020_10_03	
主要关键字段							
日期/date	网格 ID/gridID		x 坐标/x	y 坐标/y		人数/count	

4.1.2 小时精度客流数据集 point_flow_hour (点要素 7x4+3)

数据命名示例							
要素名: Q1_M2_2021_02_22_W1_Ph_hm 指: 1 季度第 2 个月 2021 年 2 月 22 日_周一_客流数据(小时数据)_hm 网格							
包含数据目录							
	W1	W2	W3	W4	W5	W6	W7
02	2021_02_22	2021_02_23	2021_02_24	2021_02_25	2021_02_26	2021_02_27	2021_02_28
05	2021_05_10	2021_05_11	2021_05_12	2021_05_13	2021_05_14	2021_05_15	2021_05_16
08	2021_08_09	2021_08_10	2021_08_11	2021_08_12	2021_08_13	2021_08_14	2021_08_15

11	2020_11_09	2020_11_10	2020_11_11	2020_11_12	2020_11_13	2020_11_14	2020_11_15
假				2020_10_01	2020_10_02	2020_10_03	
主要关键字段							
时间/time	网格 ID/gridID	x 坐标/x	y 坐标/y	人数/count			

4.2 职住数据集目录

4.2.1 全年职住数据集，点为居住地 point_housing (点要素 1)

数据命名				
要素名: Q3_M3_2021_09_H_hm 指: 至3季度_第3个月_2021年_9月_居住地为起点_hm 网格				
包含数据目录				
2020.10.1-2021.9.30 全年		Q3_M3_2021_09_H_km		
主要关键字段				
数量/count	(起点) 居住地 x 坐标/HousingX	(起点) 居住地 y 坐标/HousingY	(终点) 工作地 x 坐标/JobX	(终点) 工作地 y 坐标/JobY

4.2.2 全年职住数据集，点为工作地 point_job (点要素 1)

数据命名				
要素名: Q3_M3_2021_09_J_hm 指: 至3季度_第3个月_2021年_9月_工作地为起点_hm 网格				
包含数据目录				
2020.10.1-2021.9.30 全年		Q3_M3_2021_09_J_km		
主要关键字段				
数量/count	(起点) 工作地 x 坐标/JobX	(起点) 工作地 y 坐标/JobY	(终点) 居住地 x 坐标/HousingX	(终点) 居住地 y 坐标/HousingY

4.2.3 全年常住人口数量数据集 point_resident (点要素 1)

数据命名				
要素名: Q3_M3_2021_09_R_hm 指: 至3季度_第3个月_2021年_9月_常住数据_hm 网格				
包含数据目录				
2020.10.1-2021.9.30 全年		Q3_M3_2021_09_R_km		
主要关键字段				
网格 ID/gridID	x 坐标/x	y 坐标/y	人口类型/type	人数/count

4.2.4 全年常住人口画像数据集 point_portrait (点要素 1)

数据命名	
要素名: Q3_M3_2021_09_P_hm 指: 至3季度_第3个月_2021年_9月_常住人口画像_hm 网格	
包含数据目录	
2020.10.1-2021.9.30 全年	Q3_M3_2021_09_P_km

常住人口画像主要字段:

日期			
区域名称			
网格 ID			
网格 x 坐标			
网格 y 坐标			
性别	1 男	教育水平	1 高中及以下
	2 女		2 大专
年龄阶段	1 18 以下	工作	3 本科及以上
	2 18-24		1 生产操作人员
	3 25-34		2 文职人员
	4 35-44		3 专业技术人员
	5 45-54		4 管理者和企业主
	6 55-64		5 个体经营者
	7 65 以上		6 服务人员
消费水平	1 低	行业	1 农林牧渔
	2 中		2 能源采矿化工
	3 高		3 食品加工
资产	1 有车		4 纺织服装
	2 无车		5 建材家居
人生阶段	1 初中生		6 医药卫生
	2 高中生		7 机械制造
	3 大学生		8 汽车
	4 研究生		9 IT 通信电子
	5 孕期		10 建筑房地产
	6 育儿阶段		11 交通运输仓储
	7 家有孕妇		12 餐饮
	8 有 0-1 岁小孩		13 家电
	9 有 1-3 岁小孩		14 日化百货
	10 有 3-6 岁小孩		15 金融保险
	11 有小学生		16 生活服务
	12 有初中生		17 住宿旅游
	13 有高中生		18 广告营销
收入水平	1 2499 及以下		19 法律商务人力外贸
	2 2500-3999		20 科学研究
	3 4000-7999		21 教育
	4 8000-19999		22 文化体育娱乐
	5 20000 及以上		23 社会公共管理

4.3 OD 数据集目录

4.3.1 数据集 point_OD_day_O (点要素 7x8+3) 日精度 OD 数据, 起点在郊环范围内

数据命名示例							
要素名: Q1_M1_2021_01_11_W1_O_km 指: 1 季度第 1 个月 2021 年 1 月 11 日_周一_郊环为起点							
包含数据目录							
	W1	W2	W3	W4	W5	W6	W7
01	2021_01_11	2021_01_12	2021_01_13	2021_01_14	2021_01_15	2021_01_16	2021_01_17
03	2021_03_15	2021_03_16	2021_03_17	2021_03_18	2021_03_19	2021_03_20	2021_03_21
04	2021_04_12	2021_04_13	2021_04_07	2021_04_08	2021_04_09	2021_04_10	2021_04_11
06	2021_06_21	2021_06_22	2021_06_23	2021_06_24	2021_06_25	2021_06_26	2021_06_27
07	2021_07_12	2021_07_13	2021_07_14	2021_07_15	2021_07_16	2021_07_17	2021_07_18
09	2021_09_06	2021_09_07	2021_09_08	2021_09_09	2021_09_10	2021_09_11	2021_09_12
10	2020_10_12	2020_10_13	2020_10_14	2020_10_15	2020_10_16	2020_10_17	2020_10_18
12	2020_12_07	2020_12_08	2020_12_09	2020_12_10	2020_12_11	2020_12_12	2020_12_13
假				2020_10_01	2020_10_02	2020_10_03	

4.3.2 数据集 point_OD_day_D (点要素 7x12+3) 日精度 OD 数据, 终点在郊环范围内

数据命名示例							
要素名: Q1_M1_2021_01_11_W1_D_km 指: 1 季度_第 1 个月_2021 年_1 月_11_周一_郊环为终点							
包含数据目录							
	W1	W2	W3	W4	W5	W6	W7
01	2021_01_11	2021_01_12	2021_01_13	2021_01_14	2021_01_15	2021_01_16	2021_01_17
03	2021_03_15	2021_03_16	2021_03_17	2021_03_18	2021_03_19	2021_03_20	2021_03_21
04	2021_04_12	2021_04_13	2021_04_07	2021_04_08	2021_04_09	2021_04_10	2021_04_11
06	2021_06_21	2021_06_22	2021_06_23	2021_06_24	2021_06_25	2021_06_26	2021_06_27
07	2021_07_12	2021_07_13	2021_07_14	2021_07_15	2021_07_16	2021_07_17	2021_07_18
09	2021_09_06	2021_09_07	2021_09_08	2021_09_09	2021_09_10	2021_09_11	2021_09_12
10	2020_10_12	2020_10_13	2020_10_14	2020_10_15	2020_10_16	2020_10_17	2020_10_18
12	2020_12_07	2020_12_08	2020_12_09	2020_12_10	2020_12_11	2020_12_12	2020_12_13
假				2020_10_01	2020_10_02	2020_10_03	

4.3.3 数据集 point_OD_hour_O (点要素 7x4+3) 小时精度 OD 数据, 起点在郊环范围内

数据命名示例							
要素名: Q1_M2_2021_02_22_W1_Oh_km 指: 1 季度第 2 个月 2021 年 2 月 22 日_周一_郊环为起点(小时数据)							
包含数据目录							
	W1	W2	W3	W4	W5	W6	W7
02	2021_02_22	2021_02_23	2021_02_24	2021_02_25	2021_02_26	2021_02_27	2021_02_28
05	2021_05_10	2021_05_11	2021_05_12	2021_05_13	2021_05_14	2021_05_15	2021_05_16
08	2021_08_09	2021_08_10	2021_08_11	2021_08_12	2021_08_13	2021_08_14	2021_08_15
11	2020_11_09	2020_11_10	2020_11_11	2020_11_12	2020_11_13	2020_11_14	2020_11_15
假				2020_10_01	2020_10_02	2020_10_03	

4.3.4 数据集 point_OD_hour_D (点要素 7x4+3) 小时精度 OD 数据, 终点在郊环范围内

数据命名示例							
要素名: Q1_M2_2021_02_22_W1_Dh_km 指: 1 季度第 2 个月 2021 年 2 月 22 日_周一_郊环为终点(小时数据)							
包含数据目录							
	W1	W2	W3	W4	W5	W6	W7
02	2021_02_22	2021_02_23	2021_02_24	2021_02_25	2021_02_26	2021_02_27	2021_02_28
05	2021_05_10	2021_05_11	2021_05_12	2021_05_13	2021_05_14	2021_05_15	2021_05_16
08	2021_08_09	2021_08_10	2021_08_11	2021_08_12	2021_08_13	2021_08_14	2021_08_15
11	2020_11_09	2020_11_10	2020_11_11	2020_11_12	2020_11_13	2020_11_14	2020_11_15
假				2020_10_01	2020_10_02	2020_10_03	