

```

clc
clear
close all

sheng=shaperead('bou2_4p.shp', 'UseGeoCoords', true); % 省
load F:\matlab\bin\App_Desgin\china_map1\chinese_name.mat % 省, 省会, 主要城市的正确中文
for i=1:length(sheng)
    sheng(i).NAME=sheng_chinese_name{i}; % 纠正中文显示错误
end
unique(sheng_chinese_name) % 含有34个省（直辖市）的数据
length(sheng) % 共分为925个区块

d=importdata('F:\matlab\bin\App_Desgin\EnvironmentRange.txt');
data=d.data; % 人口数目
textdata=d.textdata; % 相对应的省的名称

k=128;
mycolormap=summer(k);
% 生成不同区域按大小的颜色, 按照人口数目多少分别指定不同的颜色
% 人口越多, 颜色越突出
geoname={sheng.NAME}';
max_data = max(data);
n=length(data);
mysymbolspec=cell(1,n);% 预定义变量可以加快处理速度
for i=1:n
    count=data(i);
    mycoloridx=floor( k * count / max_data );
    mycoloridx(mycoloridx<1)=1;
    myprovince=textdata{i};
    geoidx=strmatch(myprovince, geoname);
    if numel(geoidx) > 0
        province_name=geoname( geoidx(1) );
        mysymbolspec{i} = {'NAME', char(province_name), 'FaceColor', mycolormap( mycoloridx, :)};
    end
end

figure
ax=worldmap('china'); % 使用worldmap的坐标轴作图
setm(ax,'grid','off') % 关闭grid
setm(ax,'frame','off') % 关闭边框
setm(ax,'parallellabel','off') % 关闭坐标轴标记
setm(ax,'meridianlabel','off') % 关闭坐标轴标记

% 最关键的两个语句
symbols=makesymbolspec('Polygon',{'default','FaceColor',[0.9 0.9 0.8],...
    'LineStyle','--','LineWidth',0.2,...
    'EdgeColor',[0.8 0.9 0.9]},...
    mysymbolspec{:})...
);
geoshow(sheng,'SymbolSpec',symbols); % 此处用mapshow投影会不正确

% 在图像右侧显示bar
colormap(summer(k))

```

```

hcb=colorbar('EastOutside');
step=round(max_data/11);
set(hcb,'YTick',(0:.1:1))
set(hcb,'YTickLabel',num2cell(0:step:max_data))

% 给图像加标题
% 首都
pnames=shaperead('res1_4m.shp','UseGeoCoords',true);
geoshow(pnames(1).Lat,pnames(1).Lon,'DisplayType','point','Marker','p',...
        'MarkerEdgeColor',[.8,0,0],'MarkerFaceColor',[.8,0,0])

% 读取首都和省级行政中心位置信息并标记
pnames=shaperead('res1_4m.shp','UseGeoCoords',true);
for i=1: numel(pnames)
    textm(pnames(i).Lat,pnames(i).Lon,pnames(i).NAME, ...
        'HorizontalAlignment','center','FontSize',5,'color','k')
end

% % 小地图
% h2=axes('pos',[0.67 0.15 0.13 0.2]);
% worldmap([1 22],[106 122])
% setm(h2,'FFaceColor',[197,213,236]./255,'FEdgeColor',[.3,.3,.3],'FLineWidth',1.5)
% insert1=shaperead('bou2_4l.shp','UseGeoCoords',true);
% geoshow(insert1,'Color',[.2,.2,.2],'LineWidth',1)
% insert2=shaperead('bou2_4p.shp','UseGeoCoords',true);
% geoshow(insert2,'FaceColor','w')
% mlabel off
% plabel off
% gridm off

title('中国各省环境指数分布图')

```