

EPS 数据平台使用说明

EPS 数据平台是集丰富的数值型数据资源和强大的数据分析处理系统为一体的综合性信息服务平台。EPS 数据平台大规模集成整合了各类数据资源，形成了 74 个专业的数据库，并将数据分析处理软件与数据库置于同一系统平台中，为用户提供了数据资源获取与数据分析处理的一站式服务。

希望《EPS 数据平台使用说明》能够帮助您更好地了解和使用 EPS 数据平台的数据和功能，提高学习研究效率。

一、用户登录

1. EPS 数据平台入口

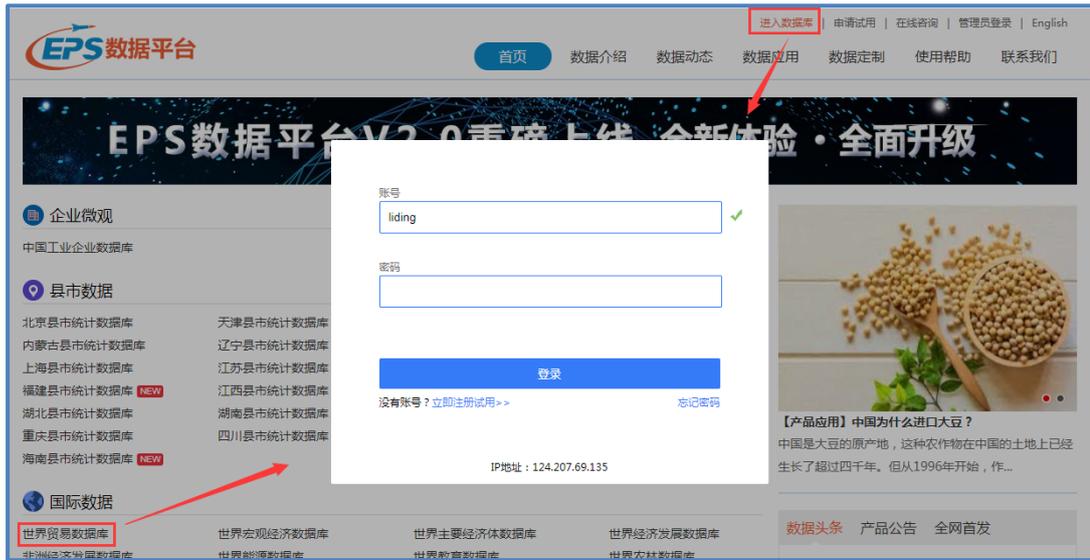
在浏览器中输入网址 <http://olap.epsnet.com.cn> 或直接点击本单位连接地址，即可进入 EPS 数据平台首页。

2. 登录数据库

EPS 数据平台用户类型包括 IP 用户和账号密码用户。

若当前 IP 在授权范围内时，点击“进入数据库”或页面主体部分的“具体数据库名称”则直接进入 EPS 数据平台。

若当前 IP 不在授权范围内时，点击“进入数据库”或页面主体部分的“具体数据库名称”则弹出账号密码登录窗口，需要输入账号密码点击“登录”进入平台。

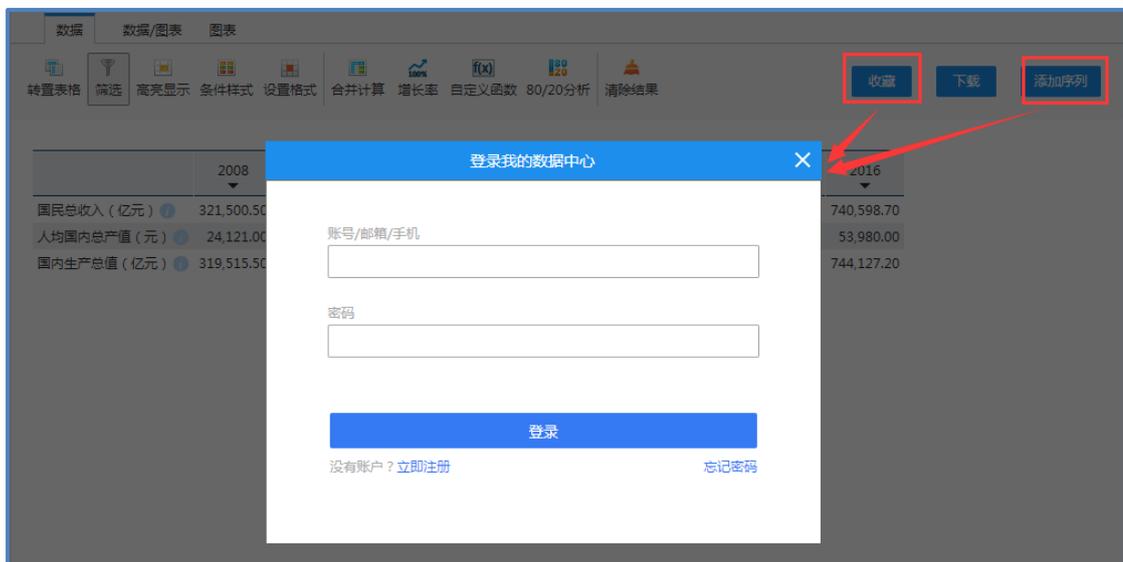


3. 我的数据中心

为了方便用户在线保存和管理数据，EPS 数据平台提供**我的数据中心**功能。

对于 IP 用户：

1. 当 IP 登录用户点击“收藏”、“添加序列”以及进入“我的数据中心”和“云分析”时，系统会自动弹出我的数据中心登录窗口。



对于没有我的数据中心账号的用户，在相应页面提供了“注册”功能，只需在注册窗口输入您的姓名、院系、邮箱/手机、密码以及验证码即可。

我的数据中心账号注册
✕

***姓名**

院系

***邮箱/手机**

***输入密码**

***确认密码**

***验证码**

获取验证码

我已阅读《EPS用户使用协议》

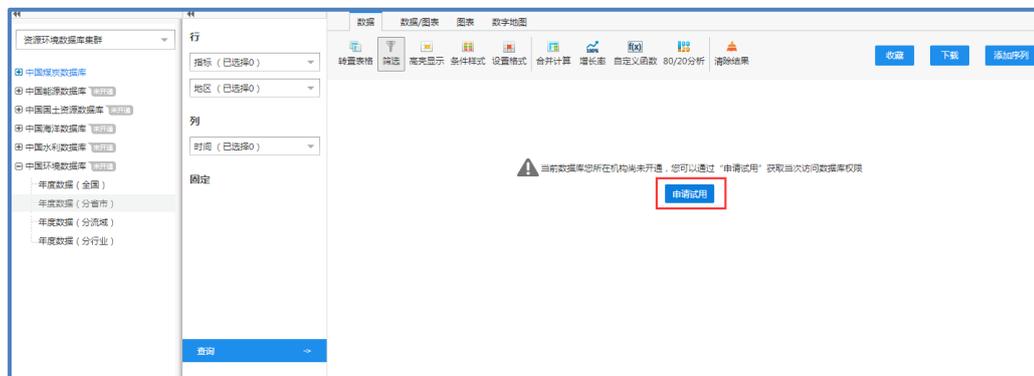
注册

已有账户? [立即登录](#)

提示: 此帐号仅限在当前机构IP范围内使用

注册完后,输入注册邮箱/手机和密码进行登录。可对保存的数据进行查看、编辑等操作。这里需要注意的是, **该账号仅限在注册时所在 IP 范围内登录。**

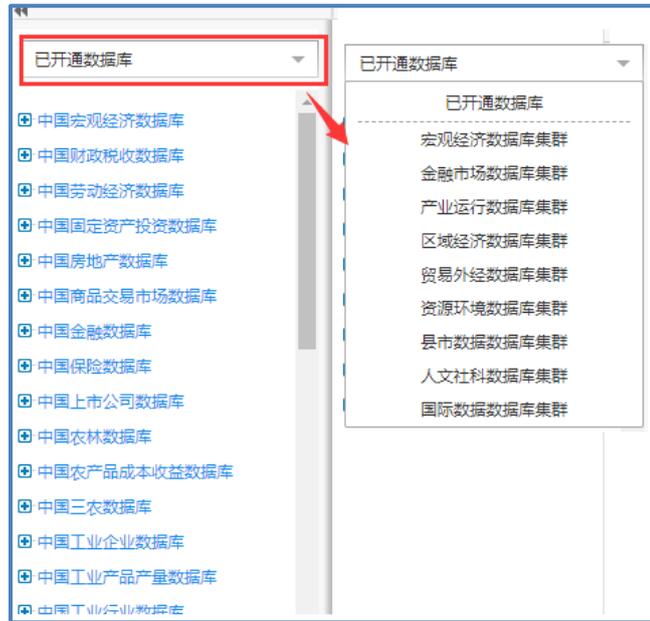
当然,“我的数据中心账号”还有更多用处,当访问机构未开通的数据库时,可以通过点击“申请试用”,然后在“登录我的数据中心”即可获得该数据库的访问权限。



账号密码用户在进入 EPS 数据平台数据库后，相应功能自动开通。

特别说明：

当点击首页“进入数据库”或“具体数据库名称”进入到平台，系统默认进入机构“已开通数据库”分类，用户可以点击下图中的下拉三角选择数据库集群。



当选中某个子库，系统默认显示该子库基本信息，需要在维度设置区域选择指标等信息，然后点击查询数据则在右侧区域展示。



二、数据检索

EPS 数据平台为用户提供两种数据检索模式。分别为：跨库检索和库内检索。

1. 跨库检索

登录 EPS 数据平台并进入数据库后,用户可以输入需要查询的指标名称或关键词,系统会在所有数据库中搜索包含该检索词的指标并显示查询结果。



例如: 我们需要查询全国各省的国内生产总值增加值的情况, 我们可以在搜索栏中输入“国内生产总值”这一关键词, 系统显示查询到几十条包含“国内生产总值”的指标。我们在检索结果页提供了频度筛选、最新数据时间、区域筛选、来源筛选等选项, 方便用户快速定位检索指标。勾选“中国宏观经济数据库(年度分行业分地区)”下的“国内生产总值/增加值(当年价)(亿元)”, 并点击“显示数据”, 页面就会自动跳转至“中国宏观经济数据库(年度分地区)”数据库页面, 并显示数据。



另外, 当检索结果中存在完全一样的指标时, 可以点击指标后面的  图标查看指标的具体信息, 帮助用户快速确定所需指标。



2. 库内检索

用户登录平台后,可以在界面的左端进入相应的数据库进行指标检索。例如:我们仍然查询全国各省国内生产总值的情况,首先在页面左边找到“中国宏观经济数据库”,由于我们查找的是省级数据,所以我们进入“中国宏观经济数据库-年度数据(分省市)”子库,然后在“指标”维度下拉框内进行库内模糊搜索,在搜索框内输入“国内生产总值”关键词,点击放大镜搜索图标或按回车键,“指标”维度下拉框内即会显示含有该关键词的所有指标高亮显示,选中“国内生产总值/增加值(当年价)(亿元)”指标,点击“查询”,界面右边会出现该指标的数据表格。

指标: 国内生产总值/增加值(当年价)(亿元);					
	2013	2014	2015	2016	2017
北京	19,800.81	21,330.83	23,014.59	25,669.13	28,000.35
天津	14,442.01	15,726.93	16,538.19	17,885.39	18,595.38
河北	28,442.95	29,421.15	29,806.11	32,070.45	35,964.00
内蒙古	10,665.25	12,761.49	12,766.49	13,050.41	14,973.51
辽宁	19,916.50	17,770.19	17,831.51	18,128.10	16,103.17
吉林	10,213.22	28,626.58	28,669.02	22,246.90	23,942.00
黑龙江	10,046.40	13,803.14	14,063.13	14,776.80	15,288.94
上海	4,454.91	15,039.38	15,083.67	15,386.09	16,199.88
浙江	18,818.15	23,567.70	25,123.45	28,178.65	30,133.86
安徽	7,753.37	65,088.32	70,116.38	77,388.28	85,900.94
江西	7,756.58	40,173.03	42,886.49	47,251.36	51,768.26
山东	33,229.34	20,848.75	22,005.63	24,407.62	27,518.67
河南	21,868.49	24,055.76	25,979.82	28,810.58	32,298.28
湖北	14,410.19	15,714.63	16,723.78	18,499.00	20,818.50

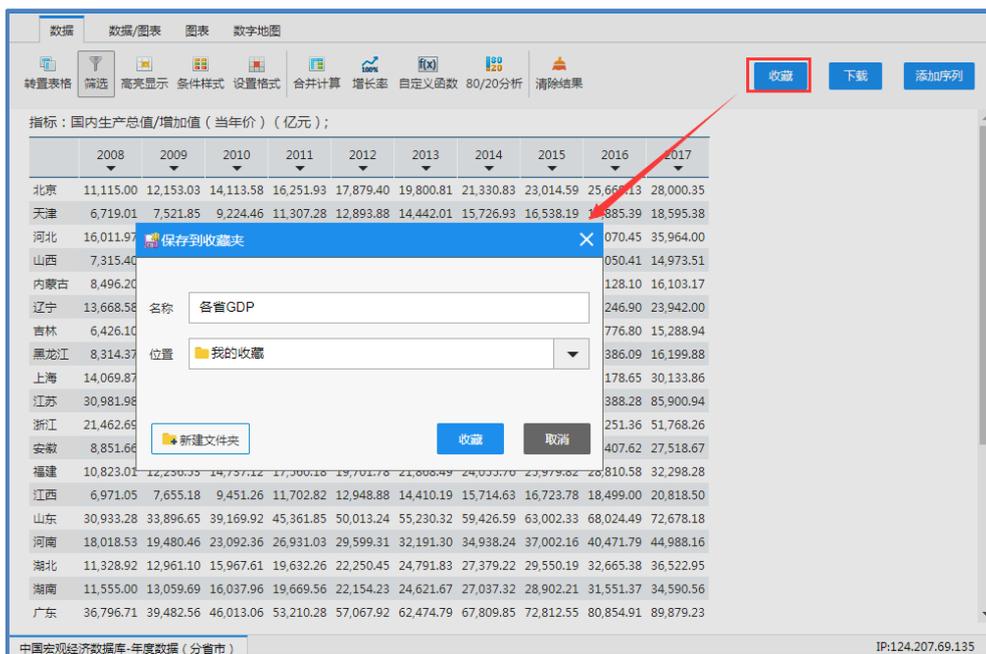
另外，在维度下拉框指标处右键，会出现指标选择的便捷功能，方便客户对指标进行筛选。如：全选、选择同级、选择子项等。

三、数据保存和下载

1. 数据的保存

EPS 数据平台的保存分为两种，一种保存的是查询条件，一种保存的是查询结果。这里的数据保存是指前者，而后者定义为“下载”。用户在进行数据查询检索的时候，是通过设定一定的检索条件才能得到数据结果的。为了下次登录时方便调用上次的检索结果，我们可以对查询条件进行保存。

点击“收藏”图标，弹出“保存到收藏夹”窗口，用户自定义需要保存数据的名称，选择保存位置，并点击“收藏”，即可保存当前数据到收藏夹。



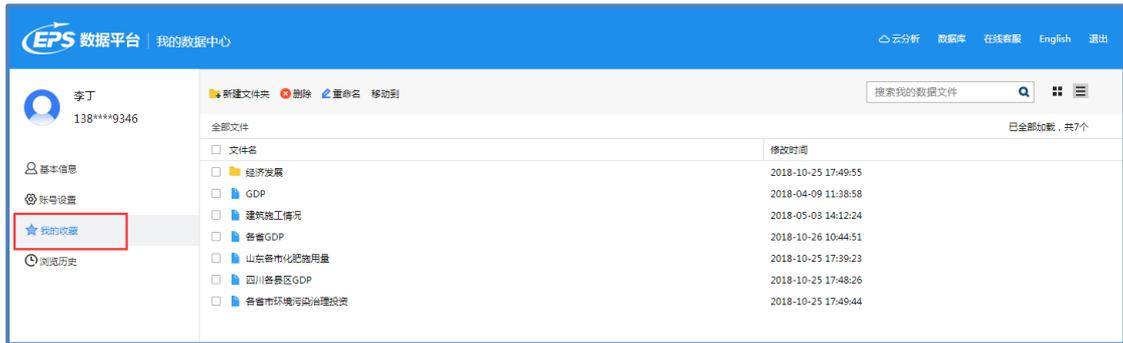
The screenshot displays the EPS data platform interface. At the top, there are navigation tabs: '数据', '数据/图表', '图表', and '数字地图'. Below these are various tool icons for data manipulation. The main content area shows a data table with the following structure:

指标：国内生产总值/增加值 (当年价) (亿元)；	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
北京	11,115.00	12,153.03	14,113.58	16,251.93	17,879.40	19,800.81	21,330.83	23,014.59	25,660.13	28,000.35
天津	6,719.01	7,521.85	9,224.46	11,307.28	12,893.88	14,442.01	15,726.93	16,538.19	17,885.39	18,595.38
河北	16,011.97	17,315.40	18,496.20	19,668.58	20,426.10	21,314.37	22,462.69	23,851.66	25,230.01	26,700.18
山西	7,315.40	8,496.20	9,668.58	10,840.96	12,013.24	13,185.52	14,357.80	15,530.08	16,702.36	17,874.64
内蒙古	8,496.20	9,668.58	10,840.96	12,013.24	13,185.52	14,357.80	15,530.08	16,702.36	17,874.64	19,046.82
辽宁	13,668.58	14,840.96	16,013.24	17,185.52	18,357.80	19,530.08	20,702.36	21,874.64	23,046.82	24,219.00
吉林	6,426.10	7,598.48	8,770.86	9,943.24	11,115.62	12,288.00	13,462.38	14,636.76	15,811.14	16,985.52
黑龙江	8,314.37	9,486.75	10,659.13	11,831.51	13,003.89	14,176.27	15,348.65	16,521.03	17,693.41	18,865.79
上海	14,069.87	15,242.25	16,414.63	17,587.01	18,759.39	19,931.77	21,104.15	22,276.53	23,448.91	24,621.29
江苏	30,981.98	32,154.36	33,326.74	34,499.12	35,671.50	36,843.88	38,016.26	39,188.64	40,361.02	41,533.40
浙江	21,462.69	22,635.07	23,807.45	24,979.83	26,152.21	27,324.59	28,496.97	29,671.35	30,845.73	32,014.51
安徽	8,851.66	9,486.75	10,121.84	10,756.93	11,392.02	12,027.11	12,662.20	13,297.29	13,932.38	14,567.47
福建	10,823.01	11,458.10	12,093.19	12,728.28	13,363.37	14,000.00	14,635.63	15,270.72	15,905.81	16,540.90
江西	6,971.05	7,606.14	8,241.23	8,876.32	9,511.41	10,146.50	10,781.59	11,416.68	12,051.77	12,686.86
山东	30,933.28	32,105.66	33,278.04	34,450.42	35,622.80	36,795.18	37,967.56	39,139.94	40,312.32	41,484.70
河南	18,018.53	19,190.91	20,363.29	21,535.67	22,708.05	23,880.43	25,052.81	26,225.19	27,397.57	28,570.95
湖北	11,328.92	12,501.30	13,673.68	14,846.06	16,018.44	17,190.82	18,363.20	19,535.58	20,707.96	21,880.34
湖南	11,555.00	12,727.38	13,900.00	15,072.62	16,245.24	17,417.86	18,590.48	19,763.10	20,935.72	22,108.34
广东	36,796.71	37,969.09	39,141.47	40,313.85	41,486.23	42,658.61	43,830.99	45,003.37	46,175.75	47,348.13

The dialog box '保存到收藏夹' is open, showing a name field '各省GDP' and a location dropdown '我的收藏'. There are buttons for '新建文件夹', '收藏', and '取消'.

2. 打开已保存数据

如果要调出上次的检索结果可以通过点击导航栏“我的数据中心”，在“我的收藏”中查找。



用户在这里还可以对收藏数据进行编辑。

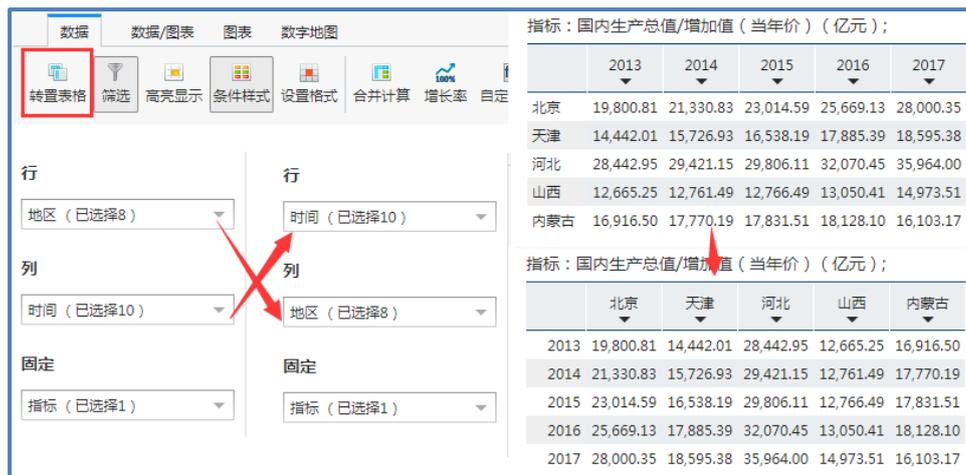
3. 下载

EPS 数据平台为了方便用户的使用，提供了多种下载方式。在数据查询页面下提供 Excel 下载格式。图表和地图功能提供了图片、Excel、PDF 三种下载格式。

四、数据处理分析功能

1、表格转置功能

用户可以通过点击“转置表格”图标，轻松实现数据的行列转换。另外，通过拖拽改变维度栏的位置，也可以实现行列的转换，还可以实现其他不同样式的表格形式。



注：当某一维度被拖拽到“固定”栏时，只能选择该维度中的一项指标，不能实现多选。同时，被固定的指标信息会显示在表格上方。

2. 数据筛选功能

用户可以通过点击“筛选”图标，实现对被检索数据的筛选。点击“筛选”图标，弹出“数据筛选”窗口，窗口上方是两个常用的筛选条件：隐藏 0 单元格和隐藏空单元格，直接勾选，点击应用即可。

The screenshot shows the '数据筛选设置' (Data Filter Settings) dialog box. It has two checkboxes: '隐藏0单元格' (Hide 0 cells) and '隐藏空单元格' (Hide empty cells). Below these are options for '满足隐藏条件的整行整列' (Entire rows/columns meeting the hide conditions), with a dropdown set to '小于A' (Less than A). There are input fields for 'A:' (value: 13000) and 'B:'. At the bottom are '应用' (Apply) and '取消' (Cancel) buttons. In the background, a data table is visible with a red box highlighting the row '对中央银行债权(亿元)' and a red arrow pointing to the value '10,301.42' in the 2013 column, labeled '被筛选掉了' (Filtered out).

	2012	2013	2014	2015	2016
国外资产(亿元)	28,798.50	28,814.09	36,688.97	41,594.51	50,019.57
储备货币(亿元)	197,132.50	211,775.57	233,488.70	219,330.07	246,447.18
对政府债权(亿元)	56,123.30	62,341.47	71,009.60	110,163.34	172,140.19
对中央银行债权(亿元)	12,709.00	10,301.42	6,563.98	6,229.24	525.23
对其他存款性公司债权(亿元)	237,024.60	260,441.97	280,389.25	314,186.47	315,878.20
对其他金融性公司债权(亿元)	50,519.90	72,592.28	111,553.50	176,579.37	265,298.63
对非金融性公司债权(亿元)	534,132.70	599,575.15	673,285.68	783,762.11	836,467.90

用户也可以在窗口下方自定义筛选条件。需要说明的是，当某行或某列中只要有一个数不满足筛选条件时，该行或该列将不会被隐藏。

3、高亮显示功能

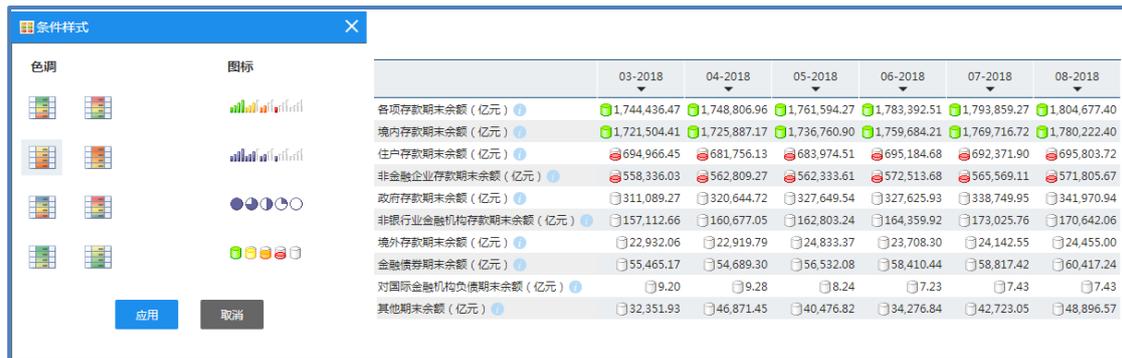
当用户需要在检索出的大量数据中观察某些特定数据时，可以通过“高亮显示”功能，用不同的颜色、字体、背景色彩使数据凸显出来，可更加直观地展现数据情况。在高亮显示设置对话框中输入相应的参数，设置样式，点击应用即可。

The screenshot shows the '高亮显示' (Highlight) dialog box. It has a '条件:' (Condition) dropdown set to '小于A'. Below are input fields for 'A:' (value: 13000) and 'B:'. There are styling options: '单元格背景' (Cell background) with a yellow color swatch, '字体颜色' (Font color) with a red color swatch, and '字体大小' (Font size) set to 12. There are also checkboxes for '加粗' (Bold), '斜体' (Italic), and '下划线' (Underline). At the bottom are '应用' (Apply) and '取消' (Cancel) buttons. In the background, the same data table is shown, but the row '对中央银行债权(亿元)' is highlighted in yellow, with a red arrow pointing to the value '10,301.42' in the 2013 column, labeled '结果展示' (Result display).

	2012	2013	2014	2015	2016
国外资产(亿元)	28,798.50	28,814.09	36,688.97	41,594.51	50,019.57
储备货币(亿元)	197,132.50	211,775.57	233,488.70	219,330.07	246,447.18
对政府债权(亿元)	56,123.30	62,341.47	71,009.60	110,163.34	172,140.19
对中央银行债权(亿元)	12,709.00	10,301.42	6,563.98	6,229.24	525.23
对其他存款性公司债权(亿元)	237,024.60	260,441.97	280,389.25	314,186.47	315,878.20
对其他金融性公司债权(亿元)	50,519.90	72,592.28	111,553.50	176,579.37	265,298.63
对非金融性公司债权(亿元)	534,132.70	599,575.15	673,285.68	783,762.11	836,467.90

4、条件样式功能

当被检索出的数据过多时，用户可以通过“条件样式”功能，通过表格色调或图标的样式变化来区分数据数值的大小，有助于用户更直观地观察全部的检索数据，发现数据的特征。系统提供 4 种表格的色调样式以及 4 种图标样式，用户可根据自己的喜好进行选择。



5、合并计算功能

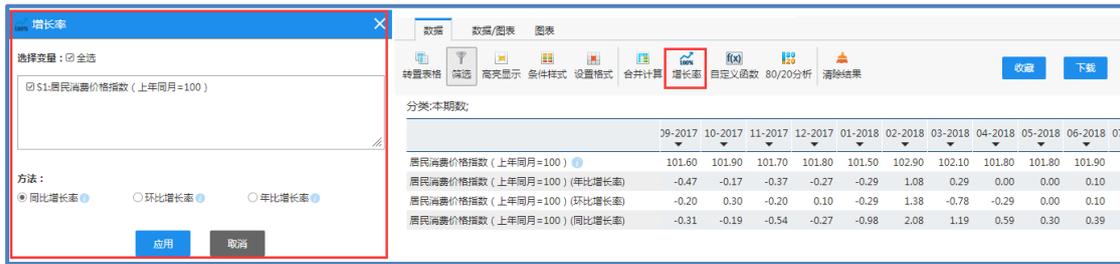
EPS 数据平台还为用户提供了常用的数据计算功能，可以在线直接对检索出的数据进行十多种相关运算，大大节约了用户进行数据计算和处理的时间。



6. 增长率功能

计算数据查询结果的某一行或多行时间序列数据的增长率，EPS 数据平台提供同比增长率、环比增长率和年比增长率三种。若数据是季、月度数据，则年比增长率为(当前数值-去年 12 月或去年第四季度数值)/去年第四季度数值*100。

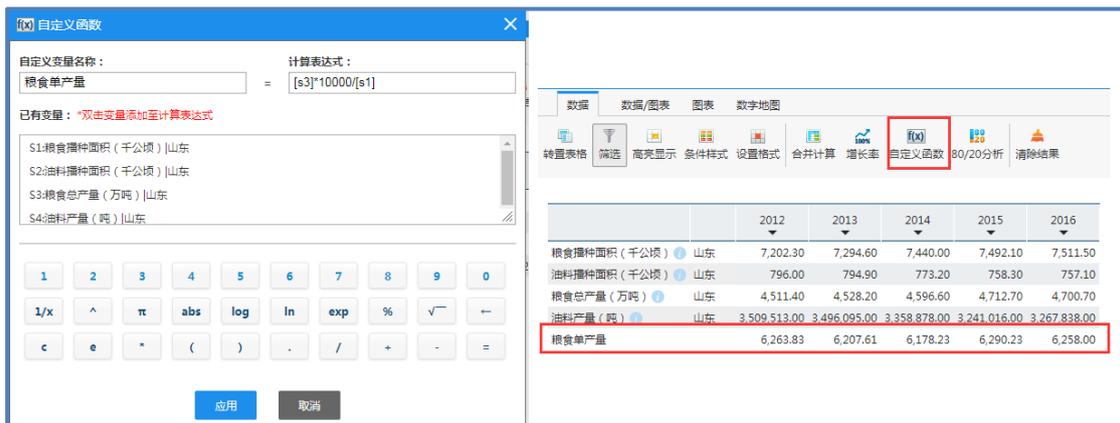
点击“增长率”功能按钮，在弹出框中选择变量和方法，点击应用即可。



7. 自定义函数

若要对序列做较复杂的运算时，那么“自定义函数”无疑是一个有力的工具。

“自定义函数”可以对数据查询结果进行各种算数计算。包括加减乘除、倒数、乘幂、绝对值、对数、开方、余数等。比如：我们要求山东省粮食单位产量，即用粮食总产量除以粮食播种面积得到，打开“自定义函数”，通过鼠标或键盘选择或输入变量、计算符号的方式添加到“计算表达式”中，点击“应用”，即可得到结果。



8、80/20 分析功能

EPS 数据平台的 80/20 分析是根据意大利经济学家帕雷托的 80/20 法则进行数据分析的一种方法，通过这种方法的分析，可以将已经查询到的数据分为重要的并且占比例达到 80% 的数据和不重要的只占比例 20% 的数据。这样，用户就可以在经济研究、能源研究或者管理研究等过程中轻松的判断出重要的占 80% 的因素是来源于哪方面或者哪个地区。从而为相关决策提供数据支持。

例如：我们对查找到的数据（2011-2015 年 31 个省市私营企业乡村就业人数）进行 80/20 分析。用户可以通过点击“80/20 分析”图标，实现对数据进行

80/20 分析。我们可以在参数设置对话框中选择我们需要分析的某一列，然后可以对分析结果的字体和其背景颜色加以设置。

The screenshot shows the '80/20分析' (80/20 Analysis) dialog box in the EPS data platform. The dialog box is open over a data table. The table has columns for years 2012, 2013, 2014, 2015, and 2016. The 2016 column is highlighted in green. The dialog box has a dropdown menu for '分析列' (Analysis Column) set to '2016'. Below it, there is a checkbox for '自定义比例设置top N%' and a text input field for 'N' (1-100). The '样式' (Style) section includes a '单元背景色' (Cell Background Color) dropdown set to green, a '字体颜色' (Font Color) dropdown set to black, and a '字体大小' (Font Size) input field set to 12. There are also checkboxes for '加粗' (Bold), '斜体' (Italic), and '下划线' (Underline). The '应用' (Apply) and '取消' (Cancel) buttons are at the bottom of the dialog box.

	2012	2013	2014	2015	2016
北京	179.46	172.16	227.90	266.63	317.53
山东	324.17	364.06	448.80	601.87	816.49
浙江	424.95	550.97	534.50	664.32	679.08
江苏	597.73	682.75	669.90	633.94	632.02
上海	303.87	339.45	407.20	480.09	535.04
湖北	91.98	203.46	205.20	256.44	307.61
广东	144.66	175.36	195.90	212.22	271.76
云南	58.20	53.82	67.40	255.78	216.12
贵州	56.83	77.16	117.50	173.36	215.02
江西	188.97	165.90	180.50	197.50	211.13
湖南	117.02	94.36	104.00	94.01	199.14
重庆	80.48	102.90	124.30	157.62	182.69
河南	157.57	160.90	167.30	167.87	172.63
其它总计[18]个元素	1,012.79	1,135.97	1,082.50	1,053.54	1,157.46

可以看到，根据选择系统对 2016 年这一列进行了 80/20 分析：依降序排列此列数据，表格正常显示前 80% 的结果，而后 20% 的结果则以总和的形式显示。在分析结果中，可以看出，私营企业中乡村就业人数最多的是浙江，按照乡村就业人数对省市进行降序排列，山东、浙江、江苏等 13 个省市的私营企业中乡村就业人数占中国 31 个省市总的私营企业中乡村就业人数的 80%，剩余 18 个省市占 20%。这样，我们一眼就可以判断全国私营企业中乡村就业人数中占比较大的省市，而不用从众多数据中逐一查找。可以得出结论：私营企业吸纳的乡村就业人员中相当大比例集中于东部私营经济发达的省（市）。进一步可对比研究国企和集体企业的数据，来说明若要带动农村就业，需大力发展私营经济。

同时，EPS 数据平台 V2.0 对 80/20 分析增加了自定义比例，可以满足用户多样性需求。

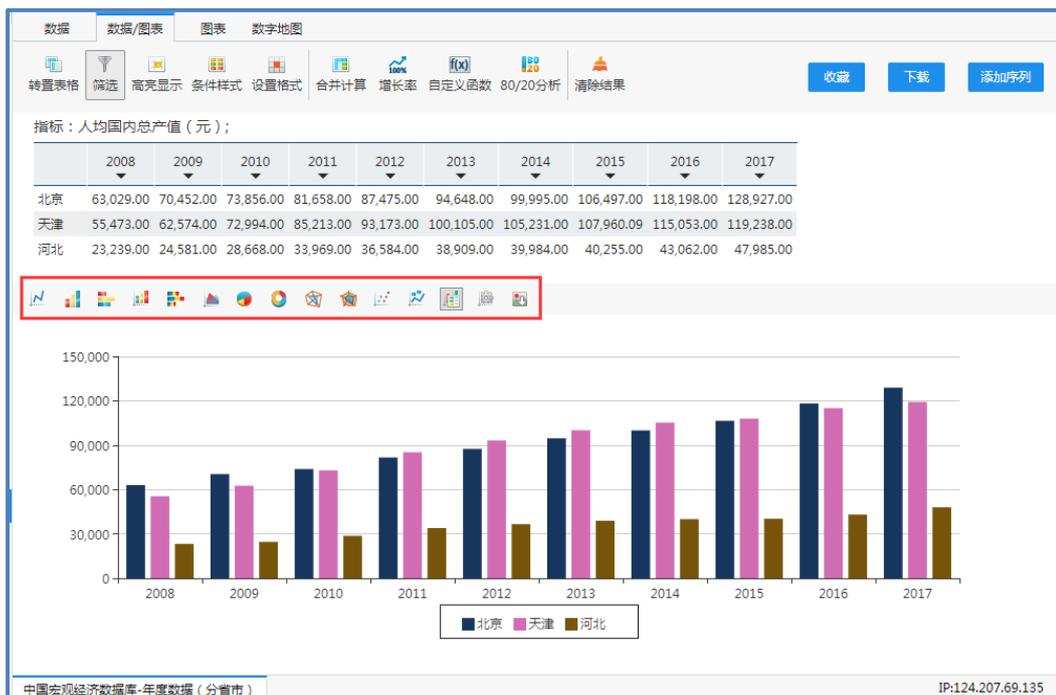
五、数据可视化功能

1、图表可视化功能

EPS 数据平台提供了 11 种图表展示，用户可以根据自己的需求选取合适的图表。选择图表显示功能时，系统默认以柱形图显示表格所有的区域。用户也可

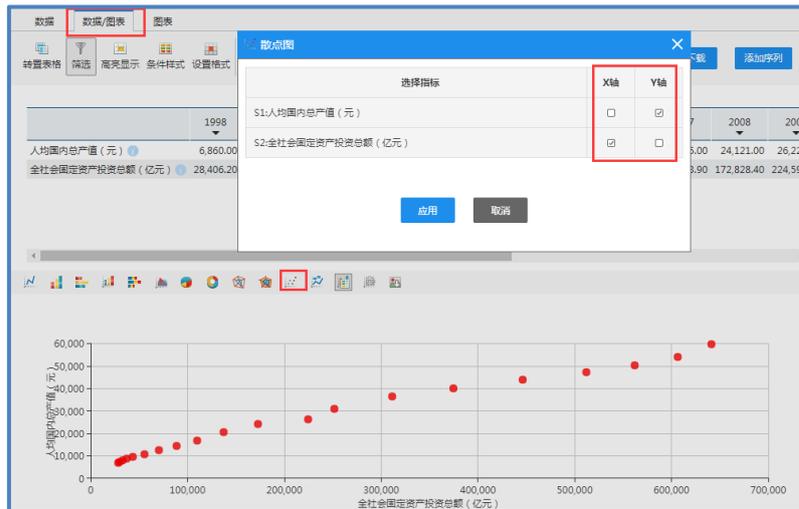
以点击表格中的年份或者地区，单独展示某年或某地区的数据，甚至可以只选取某个数据点，展示该点的数据。

例如：我们要比较北京、天津、河北三个地区的人均国内总产值，在查询数据并选择“表格/图表”栏后，图表中显示了 2008-2017 年三个地区人均国内总产值的柱形图，由图表可知，北京和天津的人均国内总产值远高于河北的人均国内总产值。



用户还可以自行选择是否添加数据值标签和图例。

如果用户需要研究两组指标的关系，可以选用散点图。散点图需要自行选择 X 轴和 Y 轴，然后绘制图表。



同时，用户可根据具体需求，通过点击“自定义图表”按钮，实现图表属性的个性化设定。另外，自定义图表功能的图表类型中新添了“Mixed Chart”类型，可以在图表中同时显示折线图和柱形图，满足了用户多样化的需求。同时，还可以设定第二坐标轴，是否显示网格线，选择背景颜色，图例显示位置（底部和右边）等。

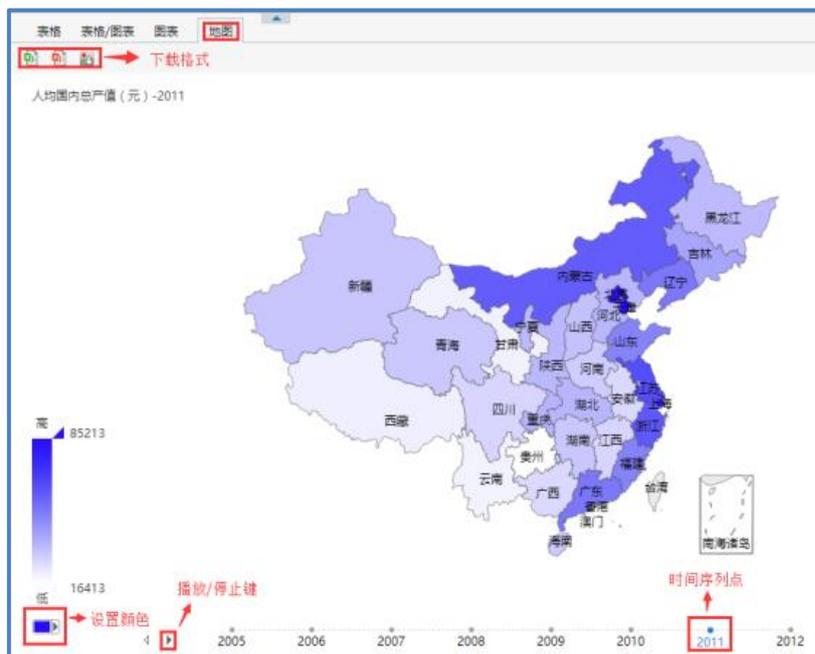
The screenshot shows the '自定义图表' (Custom Chart) configuration dialog box. The '图表名称' (Chart Name) field is empty. The '图表类型' (Chart Type) dropdown is set to 'Mixed chart'. The '序列' (Series) section shows '人均国内总产值 (元)' selected. The '序列类型' (Series Type) dropdown is set to '折线图' (Line Chart), and the '第二坐标轴上的位置' (Position on the second coordinate axis) checkbox is checked. The '线条颜色' (Line Color) dropdown is set to blue. The '视图' (View) section includes '背景颜色' (Background Color) dropdown, '显示网格线' (Show Grid Lines) checkbox, and '显示数据标签' (Show Data Labels) checkbox. The '图例' (Legend) section includes '显示图例' (Show Legend) checkbox and '底部' (Bottom) dropdown. The '坐标轴刻度设置' (Coordinate Axis Scale Setting) section includes '0' radio button and '最小值' (Minimum) radio button. The '应用' (Apply) and '取消' (Cancel) buttons are at the bottom.



如果用户需要下载图表，只需点击“下载图片”即可。用户还可以点击“图表”栏，只显示图表不显示表格数据，让用户更清晰地观察图表的细节。

2. 数字地图功能

数字地图功能是通过在地图上不同区域颜色的深浅变化，以直观的形式展现中国各省或者世界各国的数据变化情况。选择地区和指标后，点击“地图”，便可按地图模式查看数据，地图上颜色的深浅代表数值的大小。用户可以在下方时间序列选择时间，获得相应时间的地图，也可以按“播放/停止”键，依次播放所有时间的地图。另外，用户可以自行设置地图的颜色，也可以直接下载地图（excel、pdf、jpg 三种格式）。

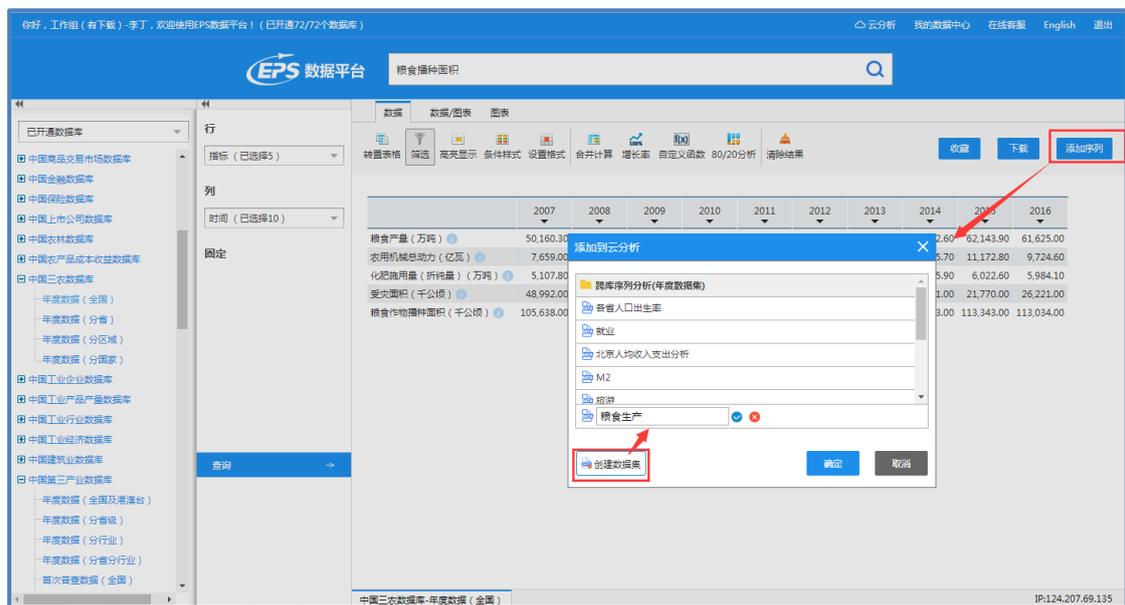


六、分析预测篇

EPS数据平台采用SaaS(软件即服务)模式，通过云分析为用户提供高质量、高效率、低成本的数据处理、可视化展现、分析预测等软件服务，为科学研究或论文撰写提供专业强大的工具支持。

比如，根据理论和经验分析，研究影响粮食产量的主要因素有化肥施用量、粮食播种面积、成灾面积、农业机械总动力以及第一产业就业人数。

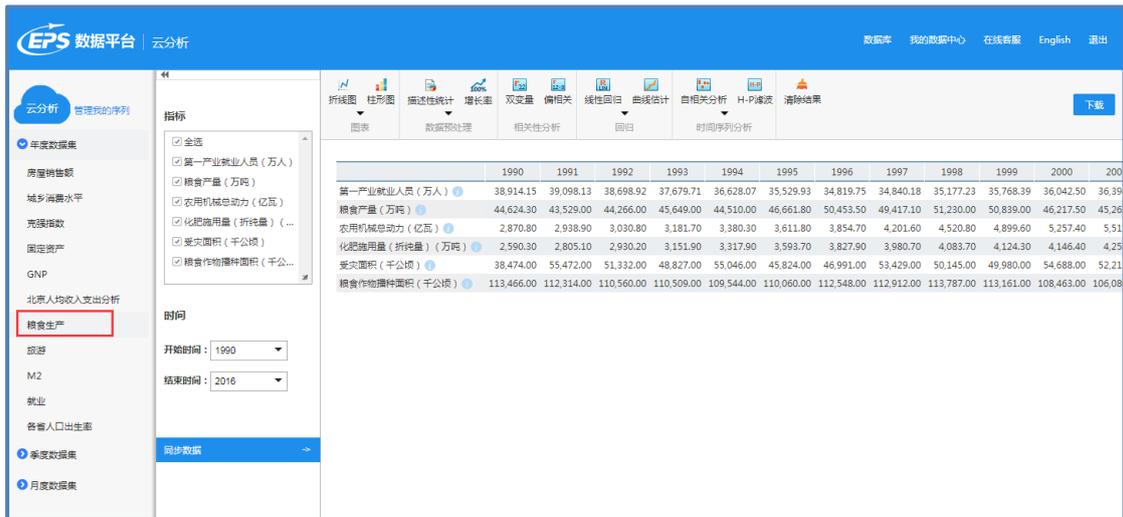
首先用户通过跨库检索或库内检索找到相应指标，通过“添加序列”功能将来自不同数据库的指标时间序列添加到云分析。



注意：“添加序列”功能仅适用于时间序列，并且对于 IP 登录用户需要登录“我的数据中心”。

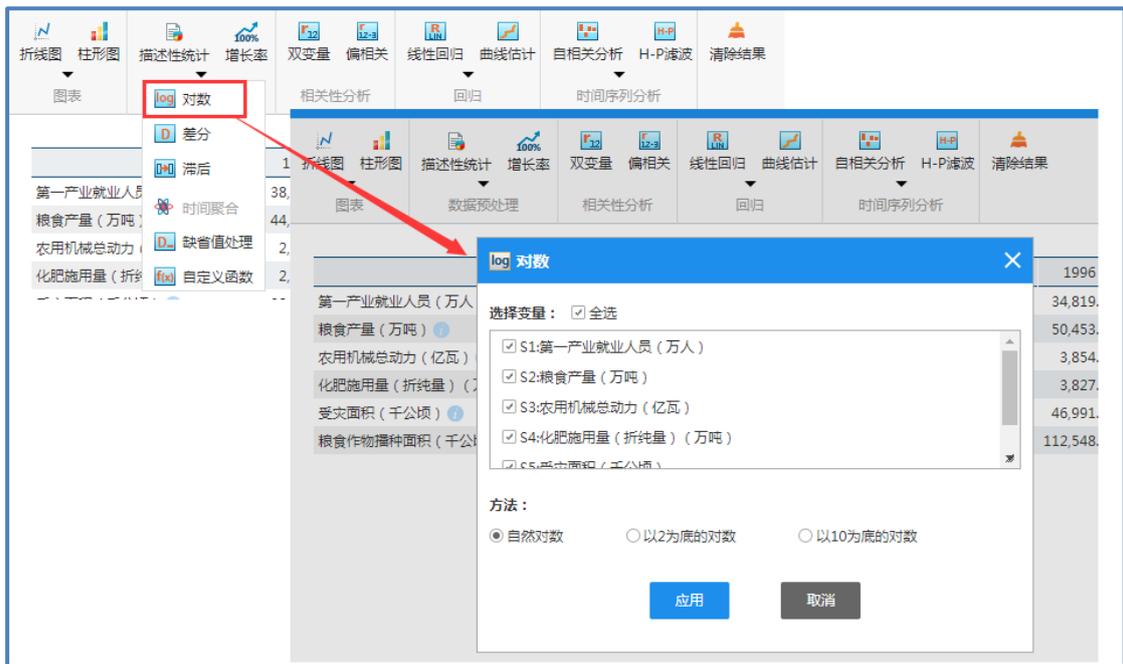
在云分析中，平台提供图表、数据预处理、相关性分析、回归以及时间序列分析等功能。

点击“云分析”进入，在页面左侧找到添加的数据库“粮食生产”，时间跨度为1990年到2016年。



1. 数据预处理

先对所有序列取自然对数，点击“对数”功能，在弹出框中选择变量、方法，点击应用即可得到结果。



	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
第一产业就业人员 (万人)	31,940.63	30,730.97	29,923.34	28,890.47	27,930.54	26,594.16	25,773.00	24,171.00	22,790.00	21,919.00	21,496.00
第一产业就业人员 (万人) (自然对数)	10.37	10.33	10.31	10.27	10.24	10.19	10.16	10.09	10.03	10.00	9.98
粮食产量 (万吨)	49,804.20	50,160.30	52,870.90	53,082.10	54,647.70	57,120.80	58,958.00	60,193.80	60,702.60	62,143.90	61,625.00
粮食产量 (万吨) (自然对数)	10.82	10.82	10.88	10.88	10.91	10.95	10.98	11.01	11.01	11.04	11.03
农用机械总动力 (亿瓦)	7,252.20	7,659.00	8,219.00	8,749.60	9,278.00	9,773.50	10,255.90	10,390.70	10,805.70	11,172.80	9,724.60
农用机械总动力 (亿瓦) (自然对数)	8.89	8.94	9.01	9.08	9.14	9.19	9.24	9.25	9.29	9.32	9.18
化肥施用量 (折纯量) (万吨)	4,927.70	5,107.80	5,239.00	5,404.40	5,561.70	5,704.20	5,838.80	5,911.90	5,995.90	6,022.60	5,984.10
化肥施用量 (折纯量) (万吨) (自然对数)	8.50	8.54	8.56	8.59	8.62	8.65	8.67	8.68	8.70	8.70	8.70
受灾面积 (千公顷)	41,091.00	48,992.00	39,990.00	47,214.00	37,426.00	32,471.00	24,962.00	31,350.00	24,891.00	21,770.00	26,221.00
受灾面积 (千公顷) (自然对数)	10.62	10.80	10.60	10.76	10.53	10.39	10.13	10.35	10.12	9.99	10.17
粮食作物播种面积 (千公顷)	104,958.00	105,638.00	106,793.00	108,986.00	109,876.00	110,573.00	111,205.00	111,956.00	112,723.00	113,343.00	113,034.00
粮食作物播种面积 (千公顷) (自然对数)	11.56	11.57	11.58	11.60	11.61	11.61	11.62	11.63	11.63	11.64	11.64

2. 相关性分析

在对变量间进行双变量相关性分析，点击“双变量”，选择影响粮食产量的取自然对数后的序列，选择方法，点击应用，得到双变量相关分析结果。

双变量相关分析

控制变量： 全选

- S7:化肥施用量 (折纯量) (万吨)
- S8:化肥施用量 (折纯量) (万吨) (自然对数)
- S9:受灾面积 (千公顷)
- S10:受灾面积 (千公顷) (自然对数)
- S11:粮食作物播种面积 (千公顷)

选择系数

Pearson Kendall's tau-b Spearman

显著性检验： 双侧 单侧

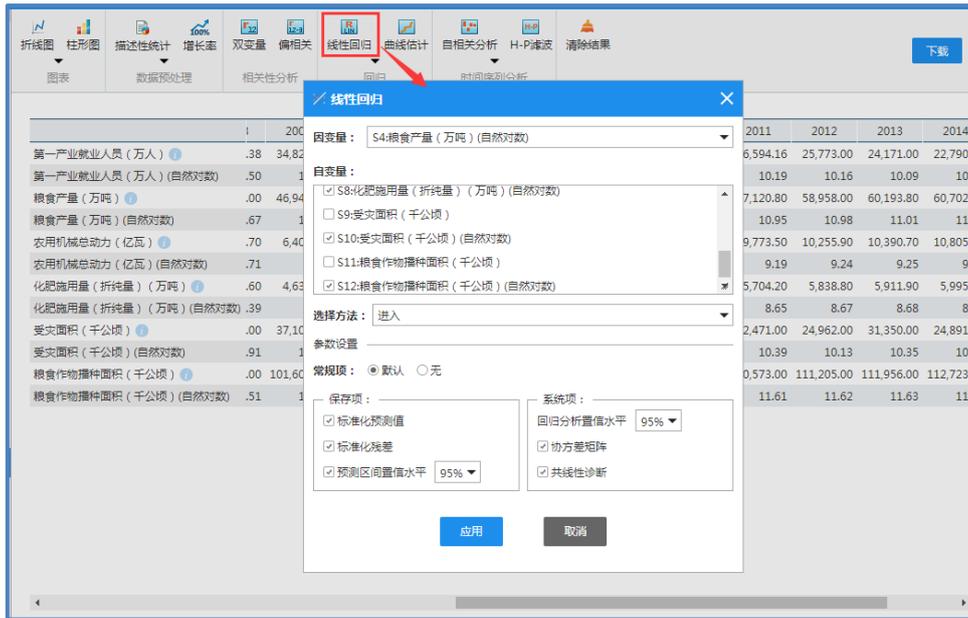
应用 取消

双变量分析结果		相关性 (Pearson系数)					
变量解释			S2	S6	S8	S10	S12
S2	相关系数	1.0000		-0.8762	-0.8603	0.8745	-0.2752
	Sig.(双侧检验)	-	0	0	0	0.1648	
	协方差	0.0342	-0.0733	-0.0397	0.0446	-0.0019	
	样本个数	27	27	27	27	27	
S6	相关系数	-0.8762	1	0.9824	-0.7287	-0.1228	
	Sig.(双侧检验)	0	-	0	0	0.5418	
	协方差	-0.0733	0.2044	0.1109	-0.0909	-0.002	
	样本个数	27	27	27	27	27	
S8	相关系数	-0.8603	0.9824	1.0000	-0.6753	-0.1153	
	Sig.(双侧检验)	0	0	-	0.0001	0.5670	
	协方差	-0.0397	0.1109	0.0623	-0.0465	-0.0011	
	样本个数	27	27	27	27	27	
S10	相关系数	0.8745	-0.7287	-0.6753	1.0000	-0.2719	
	Sig.(双侧检验)	0	0	0.0001	-	0.1700	
	协方差	0.0446	-0.0909	-0.0465	0.0761	-0.0028	
	样本个数	27	27	27	27	27	
S12	相关系数	-0.2752	-0.1228	-0.1153	-0.2719	1.0000	
	Sig.(双侧检验)	0.1648	0.5418	0.5670	0.1700	-	
	协方差	-0.0019	-0.002	-0.0011	-0.0028	0.0013	
	样本个数	27	27	27	27	27	

有分析结果可以看出：S2 和 S4、S2 和 S8、S4 和 S8 之间有较强的相关性，可以初步判断 S2、S4、S8 之间可能存在多重共线性，可以考虑从模型中剔除 S2、S4。

3. 线性回归

最后进行回归分析，根据上述结果，点击“线性回归”功能，在弹出框中变量选择 S4，自变量选择 S8、S10、S12，选择方法、保存项、设置置信水平，点击应用。



输出结果:

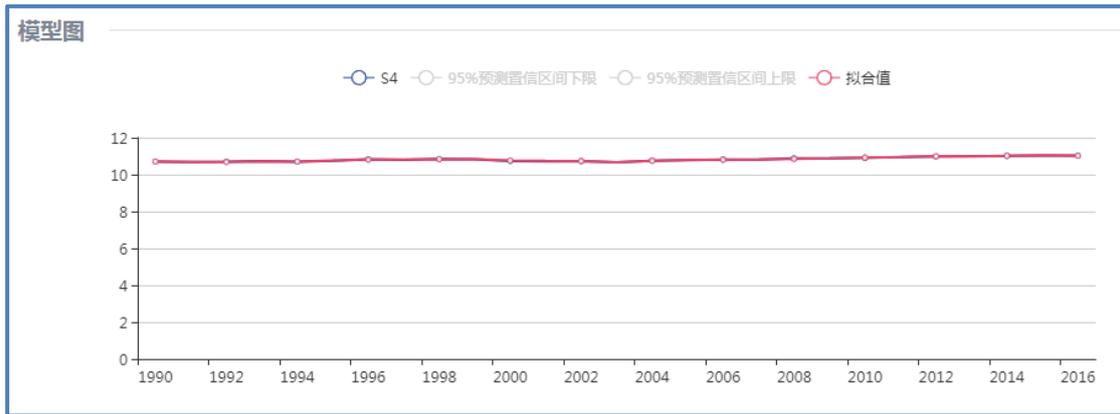
模型汇总								
R	R ²	调整R ²	标准估计误差	D-W统计量	回归平方和	残差平方和	F	Sig.
0.9940	0.9880	0.9864	0.0135	1.6395	0.3432	0.0042	631.2578	0

由 $F=631.2578$, $p < 0.05$ 统计学显著, 并且, 调整 $R^2=0.9864$, 可以看出粮食产量与自变量总体线性关系显著。

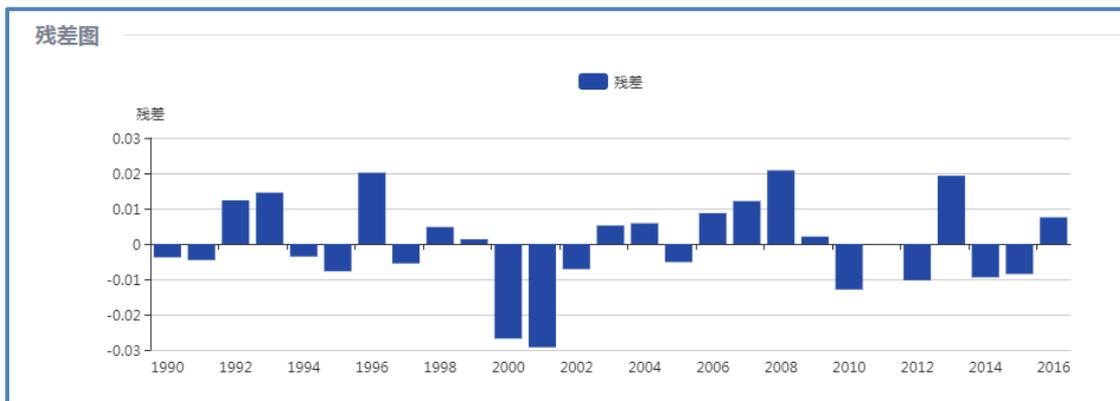
模型系数									
	未标准化系数		标准化系数	t	Sig.	系数置信区间		共线性统计量	
	系数	标准误差				上限	下限	容差	VIF
常数	-7.3577	1.1123	-	-6.6146	0	-5.0567	-9.6588	-	-
S12	1.4170	0.0824	0.4500	17.1950	0	1.5875	1.2466	0.7619	1.3126
S10	-0.0989	0.0148	-0.236	-6.6955	0	-0.0683	-0.1294	0.4201	2.3807
S8	0.3331	0.0158	0.7194	21.0699	0	0.3659	0.3004	0.4476	2.2343

此外, S8、S10、S12 通过 t 检验。

模型调整 $R^2=0.9864$, 表明模型拟合程度比较理想。通过模型图也可以看出, 拟合值和实际值之间误差较小。



另外，由于模型使用的是时间数据建模，因此残差可能存在自相关问题。查看残差图，认为残差序列可能不存在显著的自相关问题。



模型表达式为

方程

$$S4 = -7.358E0 + 1.417E0*S12 - 9.890E-2*S10 + 3.331E-1*S8$$

结合标准化回归系数，不难看出，化肥施用量与粮食播种面积对粮食产量影响为正，即在其他条件不变的情况下，化肥用量值在一定范围内越大，粮食播种面积越大，粮食产量越高。并且，化肥施用量的影响相对更大些。成灾面积与粮食产量成负相关。在其他条件不变的情况下，成灾面积越大，粮食产量越低。

另外，如果要对添加指标进行编辑，点击“管理我的序列”进入云分析管理页面，对数据集或指标进行编辑管理。

The screenshot displays the 'EPS 数据平台 | 云分析' (EPS Data Platform | Cloud Analysis) interface. The user is identified as '李丁' (Li Ding) with a phone number '138****9346'. The interface is divided into several sections:

- Left Sidebar:** Contains navigation options such as '云分析' (Cloud Analysis), '年度数据集' (Annual Data Set), '房屋销售额' (House Sales), '城乡消费水平' (Urban and Rural Consumption Level), '克强指数' (Kangqiang Index), '固定资产' (Fixed Assets), 'GNP', '北京人均收入支出分析' (Beijing Per Capita Income and Expenditure Analysis), '粮食生产' (Grain Production), '旅游' (Tourism), 'M2', and '就业' (Employment).
- User Profile:** Shows the user's name '李丁' and a '返回' (Return) button.
- Database Analysis List (Red Boxed):** A list of data files with the following columns: '数据集名称' (Data Set Name), '时间范围' (Time Range), '时间频率' (Time Frequency), and '修改日期' (Modification Date). Each item includes a checkbox and an '编辑指标' (Edit Indicator) link.
- Main Content Area:** Displays a list of data files under the heading '全部文件' (All Files). The files listed include:

数据集名称	时间范围	时间频率	修改日期
房屋销售额	1949-2016	年度	2018-05-07 17:36
城乡消费水平	1997-2016	年度	2018-05-07 16:50
克强指数	1949-2016	年度	2018-05-14 15:23
固定资产	1949-2016	年度	2018-05-22 09:30
社会消费品零售总额	1984-01-2018-07	月度	2018-09-26 11:58
GNP	1949-2017	年度	2018-09-28 16:51
北京人均收入支出分析	1950-2016	年度	2018-10-17 10:47
粮食生产	1949-2016	年度	2018-10-26 13:18
旅游	1952-2016	年度	2018-10-15 18:47
M2	1949-2017	年度	2018-10-16 09:05
就业	1949-2016	年度	2018-10-25 15:12
各省人口出生率	1949-2017	年度	2018-10-25 15:35