

东软机密

# DataViz 产品白皮书

## 目录

一、自助式数据可视化分析在企业应用中的价值 .....	3
1、传统数据分析平台的缺陷 .....	3
2、自助式数据可视化分析的价值 .....	4
二、DataViz 自助式数据可视化分析平台 .....	6
1、DataViz 使用场景 .....	6
1.1 自助式分析 .....	6
1.2 数据分析报告 .....	7
1.3 大屏展示 .....	7
2、DataViz 核心特性 .....	8
2.1 数据源管理 .....	8
2.2 数据集建模 .....	9
2.3 多维探索分析 .....	11
2.4 图册定义 .....	12
2.5 可视化大屏展现 .....	12
2.6 过滤条件设置 .....	13
2.7 数据透视表 .....	14
2.8 丰富的高级图表 .....	14
2.9 图表推荐及切换功能 .....	15
2.10 多主题切换 .....	16
三、总结 .....	17
四、关于东软 .....	19

## 一、自助式数据可视化分析在企业应用中的价值

在企业信息化建设过程，伴随生产管理便利的同时也催生了海量业务数据，如零售企业的销售数据、金融机构的商业数据、医疗部门的管理数据等。进入大数据时代，企业决策者逐渐认识到这些数量庞大、晦涩难懂的数据背后蕴含着巨大的商业价值。充分利用这些数据的商业价值，快速有效的数据分析成为企业进行准确商业决策至关重要的一环。因此，自助式数据探索分析与数据可视化相结合的软件平台应运而生。

DataViz 的商业价值：

- 转化企业数据分析模式，从被动式变为主动式，更深层次探索数据价值
- 帮助企业决策者第一时间获取数据分析报告，提高企业决策竞争力
- 为企业各层面决策者、业务人员、IT 人员提供通用的应用环境，节约企业成本

企业决策的准确性是企业快速稳定发展的重要因素，甚至决定着企业成功或失败。例如，销售类企业所面临的决策问题：我们最佳的产品销售形势是什么？哪些客户给您带来最大利润？决定销售业绩的关键因素有什么？哪个销售区域销售业绩最好？等等。企业数据分析平台应充分利用企业数据，更深层次探索数据价值，第一时间获取准确分析结果，辅助决策者做出及时准确的决策。

### 1、传统数据分析平台的缺陷

一份传统企业业务数据分析报告的获取要经历多个流程，例如业务人员提出分析需求，数据分析师从 IT 部门获取数据，对数据进行分析处理，绘制对应的分析图表，编辑、排版生成分析报告，最终将报告提交给业务人员。该过程耗费数周甚至数月的时间，期间的再修改更是耗费大量时间和精力，而企业最后获得的数据分析报告已失去时效性，企业对决策的制

定已然失去了先机。

对于企业信息化建设中，传统的数据分析平台的缺陷主要包括：

- 以业务软件的形式服务企业，软件在安装、维护以及升级上耗费大量人力和时间。
- 对于新用户而言，需要接受数周的培训才能有效分析数据和发布分析报告。
- 需要独立的数据分析团队操作，与业务团队脱离。
- 连接的数据源种类、数量有限，且对数据类型、格式等要求严格。
- 不利于协作，报告的制作局限于某一的时间段，无法实现在会议讨论期间实时交互分析数据。
- 数据访问权限严格，只允许专业团队进行访问，且获取和分析数据量少。

等等。

在多变的以及竞争力日益激烈的市场环境下，一个无法为企业及时有效的数据分析结果的平台，即无端增加了企业信息化建设的成本，也会使企业的市场竞争力受到极大的限制。

## 2、自助式数据可视化分析的价值

越来越多的企业数据正在产生、积累，无法有效发挥数据应有的价值会使企业错失降低费用和增加利润的机会。企业迫切需要一种数据分析平台，帮助用户在制定决策之前可视化地预测和深入探索潜在的结果，让企业用户体验真正的由数据和需求驱动的自助式数据可视化分析。

传统的企业数据分析模式是被动式的，即数据分析结果依托于专业的数据分析团队，而数据分析团队与企业实际业务团队脱离，数据分析方向会出现偏差。同时数据分析结果固定，

无法根据当前企业面临的问题随时调整。

自助式数据可视化分析是主动式的企业数据分析模式，它能够让业务人员直接参与数据分析，无需专业分析团队，借助于专业智能数据分析平台充分分析探索数据，获取第一手的数据分析结果，辅助商业决策。

自助式数据探索分析价值：

- 帮助企业业务人员直接参与数据分析，获取第一手分析结果
- 帮助企业用户提出和解答自己的数据问题
- 帮助企业用户与团队成员共享见解
- 准确的算法支撑，确保导向决策的数据结果准确无误

自助式数据可视化分析将不仅仅是一种趋势，它将是新的常态。基于自助式数据分析的数据驱动型决策是企业商业战略的支柱。

## 二、DataViz 自助式数据可视化分析平台

DataViz 数据可视化分析平台提供可视化接入数据源、可视化定义数据集、自助式可视化分析工具和交互式故事板等功能，旨在以自助式数据探索与可视化分析方式，帮助企业用户快速准确地洞悉数据背后隐藏的商业价值，让企业决策更“有据可依”。

### 1、DataViz 使用场景

DataViz 自助式数据可视化分析平台集合自助式数据分析与可视化展现功能优势，帮助用户制定各种需求场景下的数据分析与展现方面的解决方案。

#### 1.1 自助式分析

例如，对于销售企业，哪些客户可以给企业带来最大利润？他们购买的是什么产品，他们在其他类别中的开支如何？哪些区域销售额最大？这些问题答案是影响企业发展至关重要的因素。及时有效的获取问题的数据分析结果，可以帮助销售企业不断修正产品销售方针，提升企业整体销售额。

借助 DataViz，企业用户可以轻松将业务数据库连接到数据分析平台，选择数据表，搭建数据关联关系，可视化选择需要分析的业务数据范围，再利用鼠标拖拽维度数据和度量数据到数据绑定区，可以按地区、细分市场、类别和年份等维度查看数据，并对应生成准确的数据可视化分析图表，直观展现数据分析结果。

利用 DataViz 企业中的任何业务人员都可以对应业务问题分析数据，让分析结果更准确地辅佐企业决策。

## 1.2 数据分析报告

例如，在向客户作业务数据分析报告时，提供枯燥的数据报告更吸引客户？还是提供具有动态效果的数据报告更吸引客户？同时，在讲解过程中，对于客户所提出的问题，是需要记录，会后重新整理再向用户反馈？还是边提问题，边操作分析报告解答问题更令客户信服并充分理解业务？

关于分析报告，凡是讲解者都知道美观的 PPT 绝对比纸质报告更能让用户抓住关键点，直观的图表绝对比数据报表更吸引用户的注意。所谓一图胜千言，文字、图表和图片的混排可以让企业的业务说明更生动，让业务数据分析结果更直观，最终更易让听者接受。

借助 DataViz 企业用户可以轻松编辑文字、图片和图表，自由拖拽布局，随心调整图册（故事板）主题。浏览器可以动态播放图册，用户可以随时随地对数据进行筛选、排序、下钻和转换。通过简单的拖放交互，就可以根据客户问题即时修改和更新数据报告，让客户第一时间得到准确答案。

## 1.3 大屏展示

大屏展现业务一般使用多图联动的展现方式，展现区域面积大，展现内容丰富。借助 DataViz 图册固定分辨率设置功能，在本地电脑即可制作大屏可视化仪表盘，例如在大屏界面中，通过地图、折线图、柱状图、流图、太阳辐射图、热力图等图表，展现某省资源交易中心市场交易情况。



图 1 某省资源交易中心大屏展示图

## 2、DataViz 核心特性

### 2.1 数据源管理

作为数据可视化分析平台,DataViz 支持连接多种通用数据源,如关系型数据库(MySql、Oracle、SQL Server 等)、文本数据源(Excel、CSV 等)、大数据分析引擎、OData 等。DataViz 提供直观的可视化界面,简单填写配置参数即可快速连接数据源。

DataViz 支持数据源添加、删除、编辑等管理功能,用户可轻松管理项目下的各种数据源。



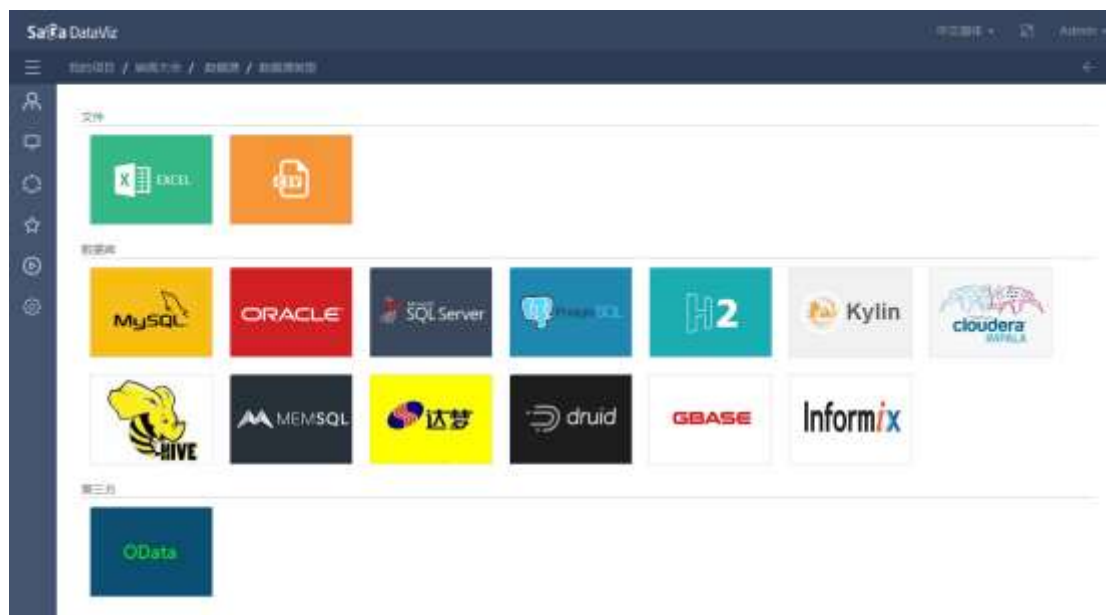


图 2 数据源

## 2.2 数据集建模

DataViz 支持可视化快速创建数据集。进入数据源，用户可拖拽数据源中多个数据表搭建数据关联关系，数据表间通过连接线清晰展现数据关联关系，支持根据需求选择数据分析范围。



图 1 Data Modeling

DataViz 支持修改关联关系方式以及关联字段，设置数据字段名称、确定数据维度和度量指标、实时浏览查看数据内容及格式。支持对数据项设置过滤条件、计算规则及自定义字段等。



图 4 数据集关联关系设置界面

## 2.3 多维探索分析

DataViz 提供多维度探索分析功能，用户可根据数据分析需求自由拖拽数据集中的维度和度量完成数据绑定，并自动生成对应可视化图表。

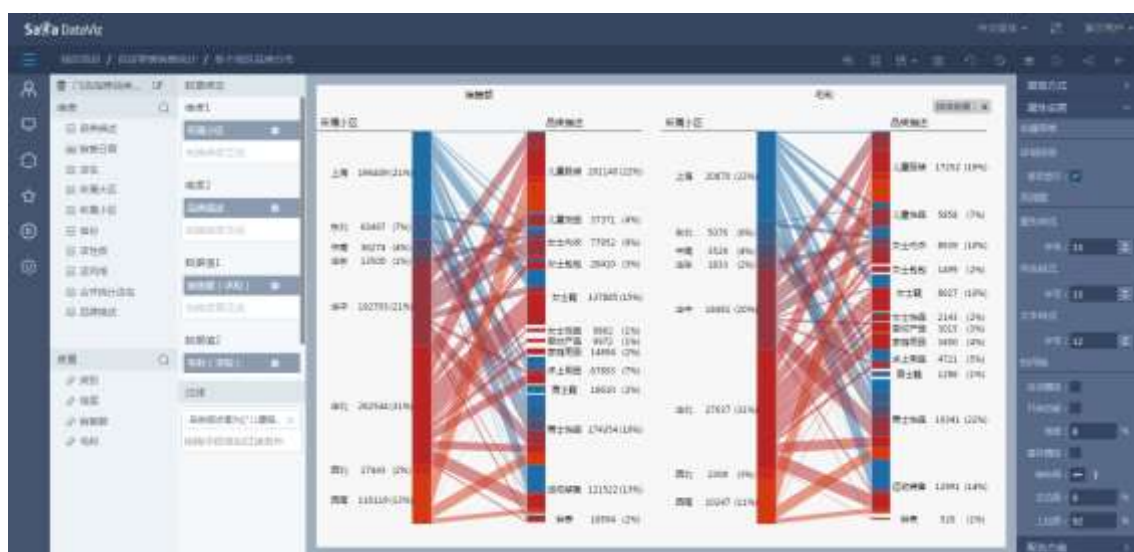


图 5 图表制作界面

### 1) 维度层次

DataViz 支持基于数据集字段创建维度层次，包括字符型维度层次及时间型维度层次。其中字符型维度层次需用户根据字段的业务含义通过拖拽自行创建，并可对当前创建的维度层次顺序做调整；时间型维度层次为系统自动拆分创建，当把时间类型的字段拖拽至图表绑定区时，可实现根据当前的时间类型，自动进行拆分，并支持带前缀拆分与不带前缀拆分。

### 2) 钻取

基于已有的维度层次，可实现数据的上卷下钻操作。通过数据的上卷下钻，可以轻松探知数据的深层含义，对业务问题查找有极大的帮助。

### 3) 钻透

钻透操作是指对图表展现中的某一项做明细查看。钻透功能可查询当前聚合指标的原始

数据。

## 2.4 图册定义

DataViz 提供图册（故事板）定义功能，用户可拖拽一个或多个图表自由组合布局组装为仪表盘，多个内容关联的仪表盘组装成图册。DataViz 提供文字、图片、网页等多种形式的编辑块，帮助用户丰富图册展示内容，增加展现形式。DataViz 支持设置图表间联动交互，帮助用户动态分析数据、深入探索数据间复杂关系。

图册定义功能可以帮助用户轻松完成交互式数据分析报告，将原有数据分析报告制作时间缩短十几倍。



图 6 图册定义界面

## 2.5 可视化大屏展现

对于大屏展示需求场景，DataViz 提供图册页固定分辨率大小设置功能，用户可以手动

输入更大的宽高像素，同时提供按长边缩放预览功能，方便用户在大屏编辑模式下整体把握图册页的布局和内容。



图 7 大屏可视化制作界面

## 2.6 过滤条件设置

作为自助式数据可视化分析平台，在数据分析方面，DataViz 提供强大的数据过滤条件设置功能，用户可自由拖拽维度和度量到数据过滤窗口，并在对应功能对话框中设置过滤条件。如维度的筛选、度量的最大最小值设定等。过滤条件设置功能可应用于数据集、图表和图册。

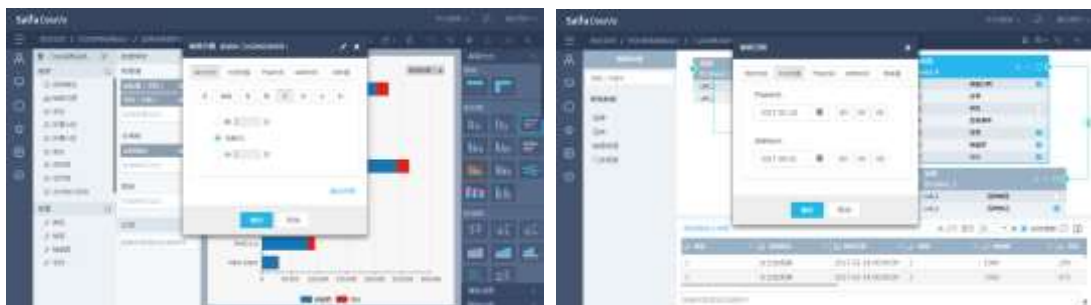


图 8 过滤条件设置界面

## 2.7 数据透视表

数据透视表是直观展现列表数据的重要方式，DataViz 支持基于数据透视表的多维分析，不同的图表可以自由切换成数据透视表，进一步查看行列数据以及统计数据情况。数据透视表以热力图形式展现，通过颜色区分数据范围，直观展现数据分布情况。



地区	城市	流动资产		固定资产		无形资产		长期股权投资		其他非流动资产		其他非流动负债		总资产		
		年初数	年末数	年初数	年末数	年初数	年末数	年初数	年末数	年初数	年末数	年初数	年末数			
中国区	北京	4044	102	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	13772		
	上海	5581	838	2377	628	40055	2873	39815	4166	0	1040	209	0	35824		
	重庆	4887	640	0	0	0	0	28022	2088	27567	4139	2077	418	0	8529	
	四川	7512	578	1816	404	0	0	40026	2591	838	166	18198	888	0	12185	
	湖南	0	0	0	0	0	0	4846	592	0	0	0	0	0	7468	
中国区合计		22988	2187	3413	1032	40898	2873	111386	9428	30935	4878	22321	4481	0	81296	
北方区	北京	8121	2807	5211	1579	8016	1797	78542	8476	29838	1736	8130	1629	14894	8488	35188
	天津	0	0	0	0	7787	221	0	0	0	0	0	0	0	24178	
	河北	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	山东	0	0	1818	404	0	0	18187	1005	0	0	0	0	0	0	
	山西	0	0	0	0	0	0	0	0	4970	947	0	0	0	0	
北方区合计		8121	2807	8029	1983	17796	2818	86148	9381	34808	2683	8130	1629	14894	35188	
华东区	江苏	0	0	0	0	12338	1484	0	0	0	0	0	0	0	0	
	上海	68343	7117	0	0	7102	1862	1981	431	8561	834	0	0	0	27677	

图 9 数据透视表展现界面

## 2.8 丰富的高级图表

准确有效的数据分析报告离不开图表，DataViz 提供数十种具有动态交互性的传统图表和高级可视化图表，如地图、矩阵树图、弦图、玫瑰花图、热力图等，支持修改图表属性并实时展现。DataViz 的图表具有高度扩展性，结合数据漫游器可以确保大数据下图表的准确展现。

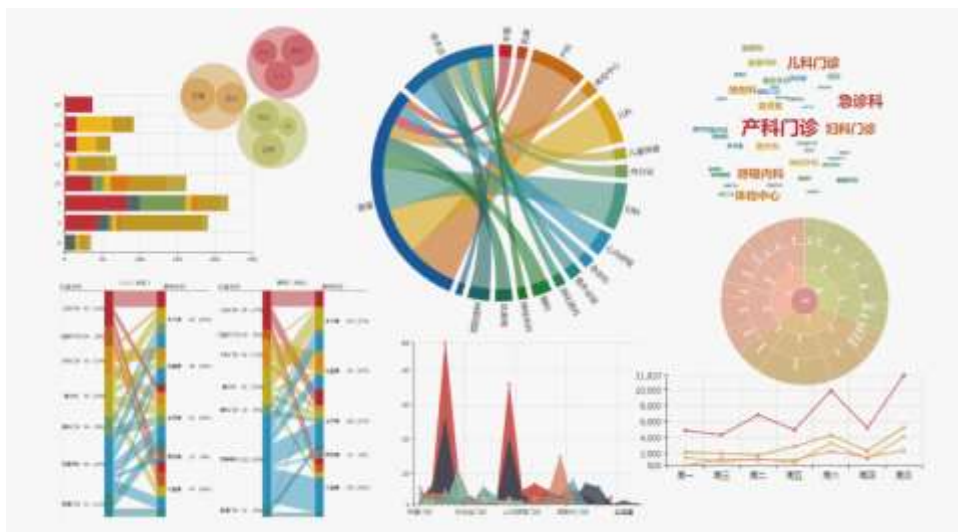


图 10 丰富的图表展示页

## 2.9 图表推荐及切换功能

DataViz 提供强大的图表推荐及切换功能，用户根据需求绑定数据后，DataViz 系统会根据绑定的维度、度量推荐合适的图表类型并高亮显示，用户可自由切换图表类型，同时刷新图表展现结果。

在数十种图表类型的选择范围下，DataViz 的图表推荐及切换功能极大缩短用户可视化分析时间，提高分析效率和准确性。

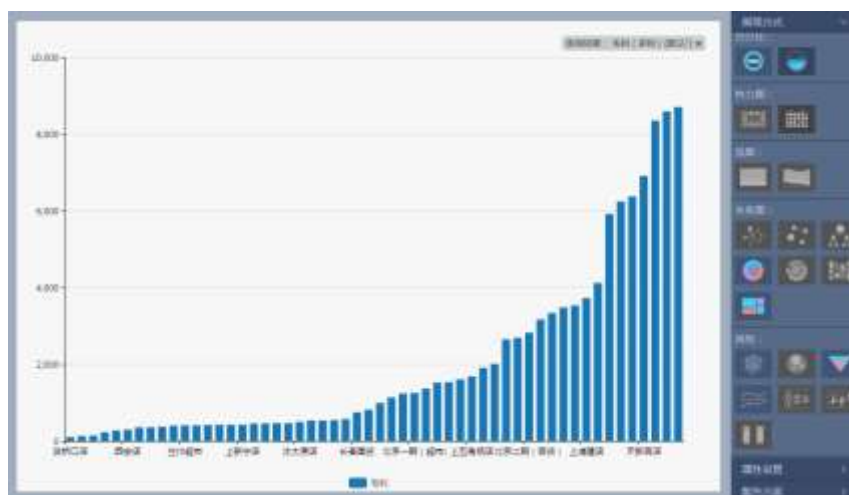


图 11 图表推荐功能

## 2.10 多主题切换

DataViz 提供多种不同风格的主题，用户可根据实际应用需求，选择对应风格的主题颜色。DataViz 还支持自定义功能，方便用户自由创作主题颜色。

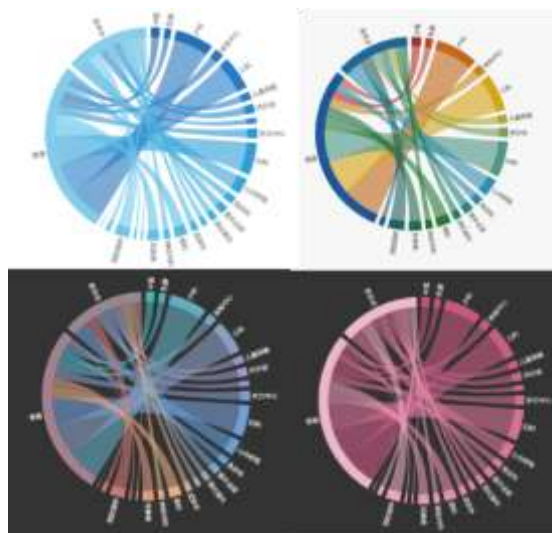


图 12 多主题切换



### 三、总结

数据作为一项重要的无形资产，若被企业加以正确利用，能够为决策者制定方针，为业务人员定制方案，进而为企业创造更高的商业价值提供帮助。DataViz 自助式数据可视化分析平台，实现了让业务人员直接参与数据分析，简单易用的操作方式，极大缩减数据分析时间，确保让企业决策者第一时间获取数据分析报告，并制定准确的商业决策，最大程度提升企业的竞争力。

DataViz 自助式数据可视化分析平台优势如下：

- 形象直观

大量证据表明，人类理解复杂大数据集最高效的方式是通过视觉表象。DataViz 使用高级可视化图表和仪表板来显示数据关系。

- 交互式

DataViz 所制作数据可视化分析报告以交互方式传达给用户，通过丰富的交互式体验，让用户在业务问题的引导下探索数据。

- 迭代式

发现本质上是循环的过程。DataViz 帮助用户从问题到见解再到问题的循环，这样用户就能快速形成假设、用可获得的数据验证假设、修正该假设、再次验证，如此循环往复，最终获得准确的数据分析结果。

- 快速简单

DataViz 支持快速安装部署，同时简单易用的操作让用户无需成为数据分析师，就能查询和分析复杂的数据。制作数据可视化分析报告的时间从几个月或几个礼拜缩减到几小时或几分钟。

- 美观

DataViz 引导非技术用户根据所用的数据，结合种类繁多的高级图表，配合文字、图片等说明板块，创建高效、美观、可理解的图册。

DataViz 团队旨在为企业用户提供最好的数据可视化分析服务，以挖掘数据蕴藏的全部智慧、释放数据全部能量为目标，在数据可视化领域不断进行新的努力和尝试。

## 四、关于东软

东软创立于 1991 年，是中国领先的 IT 解决方案和服务提供商。公司主营业务包括：行业解决方案、产品工程解决方案及相关软件产品、平台及服务。目前，拥有员工 20000 余名，在中国建立了 6 个软件研发基地，8 个区域总部，在 40 多个城市建立营销与服务网络；在大连、南海、成都和沈阳分别建立 3 所东软信息学院和 1 所生物医学与信息工程学院；在美国、日本、欧洲、中东设有子公司。

东软是中国第一家上市的软件企业，是第一家通过 CMM5 和 CMMI ( V1.2 ) 5 级认证的软件企业，是中国最大的离岸软件外包提供商。

东软将“超越技术”作为公司的经营思想和品牌承诺。作为一家以软件技术为核心的公司，东软通过开放式创新、卓越运营管理、人力资源发展等战略的实施，全面构造公司的核心竞争力，创造客户和社会的价值，从而实现技术的价值。

东软致力于成为最受社会、客户、投资者和员工尊敬的公司，并通过组织与过程的持续改进，领导力与员工竞争力的发展，联盟与开放式创新，使公司成为全球优秀的 IT 解决方案和服务提供商。

邮件: [cloud@neusoft.com](mailto:cloud@neusoft.com)

官网以及论坛 : [cloud.neusoft.com](http://cloud.neusoft.com)