

UniEAP Report 报表平台 产品白皮书

目录

一、总体介绍.....	4
1、企业需要什么样的报表.....	4
2、UniEAP Report 的解决方案.....	5
二、UniEAP Report 功能说明.....	7
1、应用架构.....	7
2、产品组成.....	7
3、功能概述.....	9
3.1 报表设计器.....	9
3.2 数据源支持.....	11
3.3 中国式报表.....	12
3.4 图表.....	15
3.5 报表导出与打印.....	20
3.6 数据过滤与查询.....	21
3.7 数据填报.....	23
3.8 调度任务.....	25
3.9 管理后台.....	26
3.10 移动端.....	28
4、部署集成与环境支撑.....	30
三、UniEAP Report 产品优势.....	32
1、多级缓存.....	32
2、海量数据处理.....	32
3、并行数据集.....	32
4、图形图表展现.....	33
5、高可扩展性.....	33

四、UniEAP Report 的客户价值.....	34
1、降低报表开发难度.....	34
2、极大地提高报表开发效率	34
3、对报表系统性能的提升	34
4、数据“报”、“填”完美结合.....	35
5、多种数据展现方式的综合运用	35
6、适应企业不断发展的需要	35
五、东软集团介绍	37

一、总体介绍

1、企业需要什么样的报表

因中国的悠久历史、传统文化，中国信息技术发展历程等背景，相对于国外简单报表的需求，国内企事业单位对于报表有很多特别的要求，我们称之为“中国式报表”的需求，其特点如下：

- 报表受众多样化

报表的作用就是及时、方便地将信息传递给合适的用户。因此，企业内外各个层次、各种角色的成员都是报表的使用者，通过报表系统获得他们关注的信息。不同角色的用户关心的信息内容不同，样式不同，使用方式不同。

- 报表样式复杂

用户通常希望看到的是直观、生动、信息完整的报表。同时还有一些有中国特色的报表样式，如斜线标题、多层表头、不完全划分、分栏等。这都导致了中国式报表样式复杂，或者局部规则、整体复杂。

- 复杂的数据计算

中国式报表要求信息量大，这就意味着报表中可能存在复杂的统计运算，如汇总、比上期、同比、环比等。

- 多数据源

经历了多年的信息化建设，企业积累了丰富的数据信息。但是这些信息来自不同的业务系统，技术路线和数据结构都有很大差异。如何避免查询数据必须登录不同的系统，也是企事业单位面临的问题。

- 查询、分析

企业决策中往往有一些变化的需求，固定的报表有时并不适用。因此需要报表工具能够提供查询、分析功能，使得用户可以自定义查询条件来获得需要的数据，同时能够针对统计结果展开分析。很多中国式报表中，查询条件较为复杂，对于参数页面布局、参数控件类型

等都有较高要求。

- 数据回填

随着报表产品在企业应用中的广泛采用，又逐渐暴露出一些新的需求。即很多场景需要把汇总统计的结果回写到业务数据库，如多层次集团公司的数据上报、周期性数据汇总、根据统计结果修改形成合理的上报文件等。

- 报表服务器的可集成性

大多数传统报表工具需要采用独立服务器，与应用程序难以集成，不可统一部署、控制力度不深、无法享受应用服务器的集群等能力，而且迫使应用开发人员去适应其并不适用的门户（用户权限等）功能，工作受限且浪费。

不管是软件企业还是非软件企业，面对复杂的中国式报表需求都会头痛，企业迫切需要一个能解决复杂样式需求，轻量级、易集成，学习成本低，直观、易用的通用报表平台。

2、UniEAP Report 的解决方案

UniEAP Report 是领先的报表平台产品，定位于为企业统一报表解决方案提供通用的报表开发平台。充分结合中国国情，针对中国报表的特点，采用科学、先进的数学模型，可以充分利用企业信息化建设中积累的重要信息，为企业用户提供一个统一的报表开发、应用门户，其特点如下：

- 数据对接

可连接各种关系型数据库、JavaBean、API 数据源、自定义数据源，支持多数据源的内存关联，可将相关的不同业务数据展现在同一张报表中，方便企业业务分析工作的开展。

UniEAP Report 除了支持查询数据展现外，还支持数据的回写功能，满足企业用户全方位的需求。

- 报表设计

UniEAP Report 打破了传统的基于控件的报表定义，把报表定义的操作对象转为单元格。这种类 Excel 的编辑风格，可以定义出任意复杂的报表布局，满足企业针对于中国式复杂报

表的需求。

- 数据计算

UniEAP Report 内置了大量的报表公式，而且针对于报表公式支持用户自定义扩展，以响应其他复杂的报表制作情况，降低用户制作报表的难度，提高开发效率。

- 高级可视化图表

高级可视化图表的支持是数据分析的一个重要手段，我们经常使用饼图、柱形图、折线图等方式来更直观的展现数据。但是，UniEAP Report 提供了更具有表现力，更具交互性的数据展现图表，例如流图、兴趣图、弦图、标签云、太阳辐射图等，能够发现潜藏在大量数据中更有价值的信息，挖掘隐藏在数据背后的模式和数据之间的关系。

- 交互查询

UniEAP Report 支持强大的查询交互查询页面，为用户提供了文本输入框、下拉列表、下拉树、日历、按钮、单选按钮、复选按钮、密码输入框等多种控件，还支持自定义控件，满足用户的多样化的需求。

- 性能稳定

作为一个轻量级、易集成的组件，可以和应用程序一起部署，从而充分利用应用系统的集群部署与数据连接共享能力，也保证了报表不会成为应用系统的性能瓶颈所在。

- 服务完善

完善的服务体系，包括邮件、电话、即时通讯、远程支持、上门服务等多种服务方式。

二、UniEAP Report 功能说明

1、应用架构

UniEAP Report 作为通用的报表开发平台，采用 100%纯 Java 语言开发，遵循 J2EE 规范，因此具有很好的可移植性，可以部署于所有常见操作系统。UniEAP Report 的客户端展现采用纯 HTML 格式，可以轻松集成到业务系统的用户界面中，同时不存在采用控件作为客户端显示工具带来的安全（病毒、泄漏等）和性能问题，系统应用架构如下图：



图 系统应用架构

2、产品组成

UniEAP Report 报表平台由两部分组成，分别为报表设计器、报表引擎。所有的复杂报表模板都是通过报表设计器设计，报表引擎负责解析设计好的报表模板，最终通过客户端浏览器呈现给用户。

- 报表设计器

作为一个通用的报表工具，UniEAP Report 提供了易学易用的报表设计器。设计器采用

纯 Web 的实现方式，支持复杂表头、图形图表各种元素设计，易用快捷的完成报表模板的制作与维护。

UniEAP Report 的页面布局和操作都与微软 Excel 非常相似，这使得使用者只要熟悉 Excel 就能够很快掌握 UniEAP Report 设计器的使用。如行列拖拽，单元格的合并、拆分，单元格属性定义，页面布局定义，样式刷等功能，都完全遵循了 Windows 用户的操作习惯，保证用户经过简单培训就能迅速上手，开始复杂报表的设计。

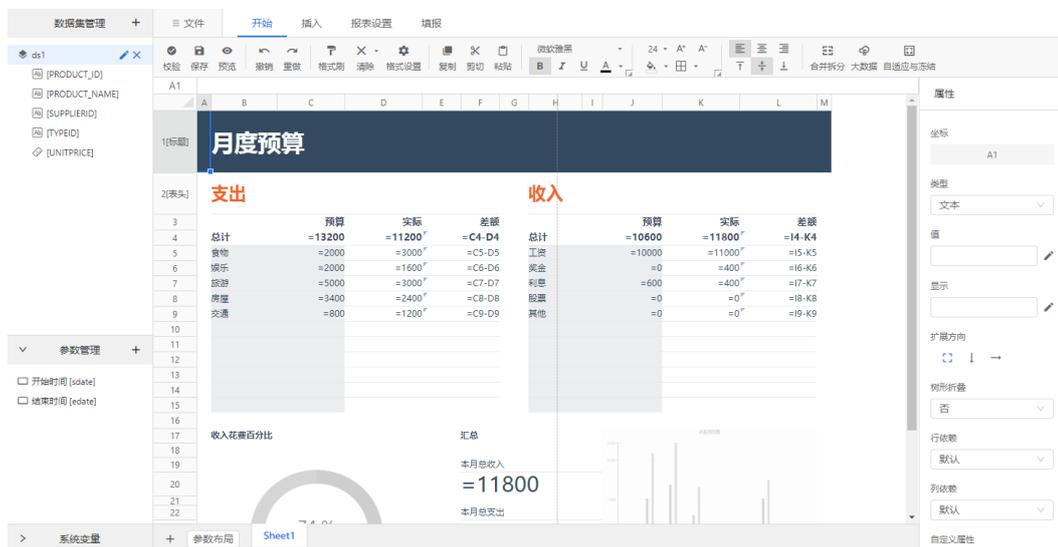


图 报表设计器

● 报表引擎

报表引擎实际上是指报表的 Web 应用程序，可以对设计好的报表模板进行解析，包括对报表模板的单元格填充、图表填充、报表公式解析等功能，用户通过浏览器可以访问相应的报表结果。除此之外，报表引擎还提供完整的报表管理，报表发布、任务调度、用户组织角色管理、资源授权、移动端资源管理等功能。

3.1.1 类 Excel 的界面风格

UniEAP Report 的报表设计器是采用类 Excel 的编辑方式，所有的报表都是基于可视化的网格进行创建，避免了大部分开源报表以及国外报表产品通过拖拽控件制作报表面临的对齐、单元格合并等繁琐操作，用户只要熟悉 Excel 就能够很快掌握 UniEAP Report 设计器的使用。如字体字号、行列拖拽，单元格的合并、拆分，单元格属性定义，页面布局定义，样式刷等功能，都完全遵循了 Windows 用户的操作习惯。

3.1.2 多种报表定义方式

选择报表工具的一个重要指标就是制表效率，UniEAP Report 除了通过简捷的操作界面满足用户快速制表外，提供了多种报表创建方式，适用于不同的应用场景：

- 基于 Excel 文件定义

可以使用一个 Excel 文件作为模板，导入 Excel 文件的布局和样式作为报表定义的基础；适用于报表开发前已经通过 Excel 完成报表样式设计的场景，这可以减少大量的报表样式定义时间。

- 基于报表模板定义

任何一个定义好的报表都可以作为一个模板，以之为参考定义新报表；适用于多张报表样式相似的场景，这能够充分利用现有资源、减少重复工作。

- 基于空白报表的定义

适用于样式特殊，不具有通用性的报表。

3.1.3 丰富主题配色

UniEAP Report 产品内置了十多种主题配色。主题配色主要包括表格主题和图表主题两大类。表格主题包括标题、表头、数据、表尾以及 尾标题的属性设置；图表主题包括背景色、

文本色、轴线色、内容背景色、内容边框色、提示框背景色等。为了能和业务系统进行匹配，产品还提供了用户自定义主题配色功能，用户可以直接基于 UI 界面进行配置，形成符合业务要求的整体效果。



图 自定义主题设置

3.2 数据源支持

UniEAP Report 支持多样化的数据源接入方式，包括应用服务器 JNDI 连接方式以及 JDBC C3P0 连接方式，支持的数据源包括：

关系型数据库：Oracle 、DB2、SQLServer、Sybase、MySQL、Informix 以及国产数据库等；

多维数据源：SAP BW，SQL Server 分析服务等

文件数据源：Csv、Excel、Txt；

内建数据源：报表中用户自建的数据集

其他数据源：JavaBean、API 数据源，自定义数据源。

而且 UniEAP Report 支持不同的数据源同时在一张报表中使用的场景，避免了由于跨库、

跨数据源类型导致无法创建视图的尴尬，大大提高了报表制作的灵活性。

3.3 中国式报表

3.3.1 复杂表样支持

随着企业信息化的不断发展，中国式报表类型层出不穷，从简单的列表、交叉表、主从表，到复杂的分栏、多源分片、多层分组；从经营帐单、采购订单到财务发票、税务报表；从图片、图表到仪表盘、条形码；从统计、汇总到查询、分析、预警。对于这些各种各样的报表类型，UniEAP Report 都能够全面支持。

之所以能够支持业界所有报表样式，是因为在 UniEAP Report 中，打破了传统的基于控件的报表定义，把报表定义的操作对象转为单元格。作为二维空间中最小的单位，通过定义单元格的行为和单元格的关系，可以定义出任意复杂的页面布局。这就好比搭积木，我们通过组合若干小小的积木块，可以拼出任何我们想象得到的形状。

采用 UniEAP Report，报表的定义不拘泥于固定刻板的格式，而给予用户充分的自由和想象力，用户可以任意组合文字、图片、图表，无须编写代码，即可产生漂亮的专业报表。

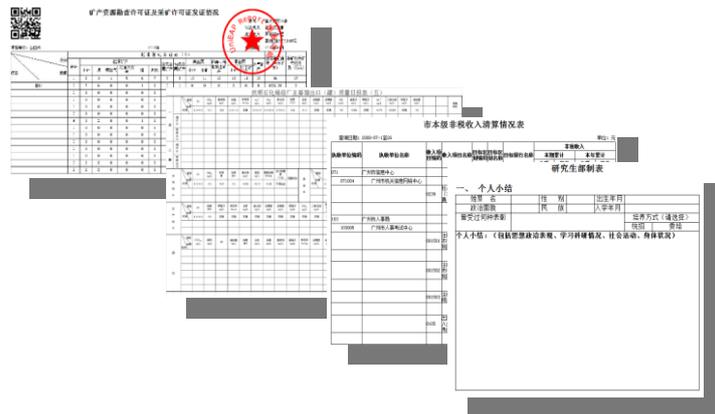


图 报表表样截图

日期函数、集合函数、单元格函数以及其他函数。

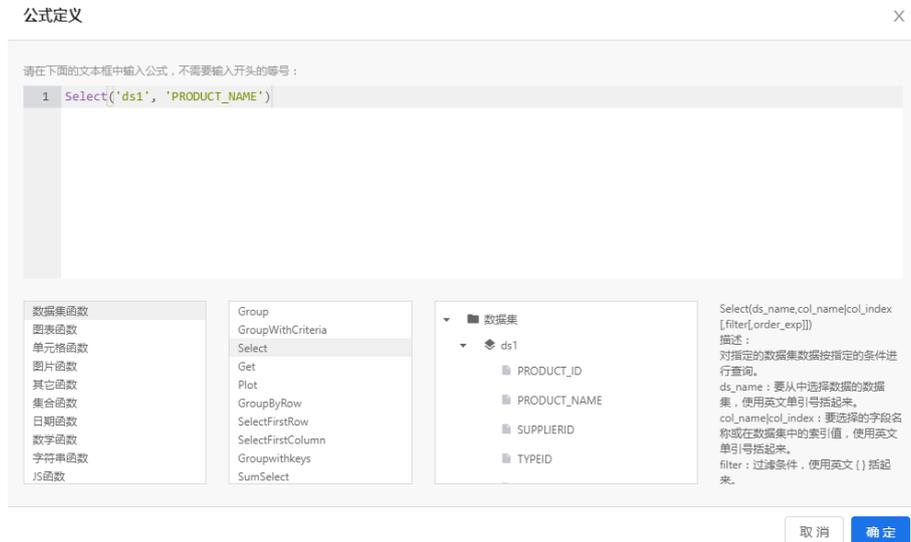


图 报表公式编辑器

3.3.4 报表即时发送

为了方便用户能够实时的使用做好的报表，UniEAP Report 支持将正在查看的报表直接作为邮件附件或者邮件正文发送，同时还支持生成报表快照，便于用户查看历史数据，大大提升了用户的工作效率。

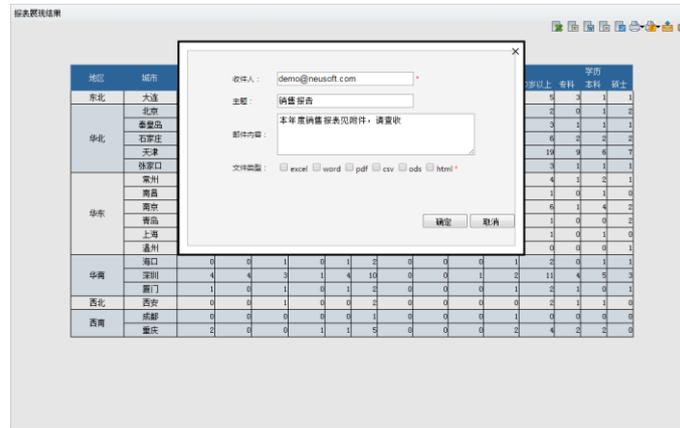


图 报表即时邮件功能

3.4 图表

3.4.1 丰富的图表种类

UniEAP Report 中以自主研发的 H5 图表为主，同时也集成了部分 Echarts 等优秀的第三方开源图表，为用户提供全面的数据可视化展示支撑，并且所有的可视化图表均采用统一的模型，可以方便快捷的集成第三方图表。

基础图表类型支持条形图、折线条、饼图、散点图、地图、热力图、关系图、仪表盘、地理图、流图、百分比、3D 图、标签云图以及其他图表等 10 多个大类，在部分大类中又包括了诸多小类，例如条形图包括柱线图、堆积条形图、多维柱图等图表。

针对于高级可视化图表，UniEAP Report 支持圆点图、玫瑰花图、太阳辐射图、流图、弦图、兴趣图等多种类型。

所有图表的数据来源均可以分为两类，一类是数据来源于数据集，另一类是数据来源于单元格。

3.4.2 多样的图表样式

针对于 UniEAP Report 支持的所有图表，包括基础图表与高级可视化图表，都支持丰富的样式控制。

UniEAP Report 内置多种主题风格样式，支持一键快速切换各种主题，针对于图表主题有更为特殊的要求，还支持主题的自定义添加；支持修改图表标题、图表图例、X 轴、Y 轴、提示框以及图表系列属性等，使得图表展现更加酷炫、美观。



图 报表属性

3.4.3 图表联动

图表联动，即点击某个图表的数据区域后，关联的其他图表会根据点击的数据区域刷新。UniEAP Report 支持的图表联动是局部刷新，不需要页面的整体刷新，可以更大的提升用户体验。



图 图表联动

3.4.4 图表超链接

图表的超链接，即点击图表上的数据区域可跳转到另外一张报表或图表，并可以将点击区域的数据传到另一张报表或图表中，完成数据的筛选钻取等功能，是一种常见的数据分析手段。



图 超链接展示效果截图



图 超链接后的效果截图

3.4.5 地图与地理图

数据地图是一种利用地图来反映和分析数据的形式。在数据分析过程中，地图是很直观的可视化的表达形式，比如展示全国仓库分布和运输和以优化运输网络；又比如统计商场人流量及分布等等，通过地图来表现会更加直观、酷炫。

UniEAP Report 内置了丰富的地图组件，支持地图、航线地图、散点地图、热力地图等。除此之外，UniEAP Report 报表平台还支持地理图，即可以集成百度、Google 等 GIS 地图，实现标记点定位功能，支持设置自定义标记点以及图层，并且地图与其他图表一样，支持图表联动与图表超链接等功能。



图 中国地图

数据绑定	属性设置	图表预览
资源配置		
地图资源:	高德	
数据坐标系:	WGS-84	
GIS标记图		
数据层		
自定义标记:		
图层透明:	1	
数据叠加:	<input checked="" type="checkbox"/>	
渲染动画:	<input checked="" type="checkbox"/>	
地图层		

图 地理图

3.5 报表导出与打印

3.5.1 报表导出

UniEAP Report 支持 Excel、Word、PDF、HTML、CSV 等常见格式的文件导出，还支持 MHT、Ods 等诸多特殊格式，考虑到业务上的复杂性，可能会有导出其他格式的需求，UniEAP Report 提供了导出的扩展接口，用户可以通过二次开发来实现。

3.5.2 报表打印

UniEAP Report 报表平台为用户提供了一套完善的打印服务，支持多种打印方式，并提供多种打印途径。

- 纸张动态调整

打印时可以调整页面大小，UniEAP Report 提供几种常见纸张类型如 A3、A4 等，如果没有符合用户期望的纸张大小，用户可以采用自定义纸张大小的方式，自定义纸张的单位是毫米，精确到 0.1，如果要更高精确度的纸张大小，UniEAP Report 还提供手动修改的接口。

- 打印控制

打印时还可以设置页眉页脚，分为左、中、右三部分，而且每部分可以添加文字、公式或图片等，对于每个单元格，UniEAP Report 可以对其进行控制，可以选择不打印、打印、仅打印内容、仅打印样式等方式。在打印时还可以对打印的方式进行设置，可以进行按行分栏、按页分栏的分栏打印。

- 套打

UniEAP Report 支持套打功能，在制作报表的过程中，加入基准图片，依据基准图片指定报表打印位置，配合单元格打印控制使用。

- 客户端打印

UniEAP Report 支持通过浏览器提供所见即所得的打印，支持多种打印控件，一是基于 Java 的 Applet 打印功能，二是 Lodop 打印控件，客户端可以自由选择上述上述控件，另外 UniEAP Report 还提供了一种自动选择打印控件的功能，可以根据客户端的实际情况自由选择。

此外，UniEAP Report 还支持 PDF 打印功能，客户端不需要按照任何插件就可以实现打印功能，并且支持静默打印。

- 其他打印支持

UniEAP Report 还支持缩打、横纵向打印、按分页符打印等打印方式。

3.5.3 大数据量报表导出与打印

UniEAP Report 通过专利技术，能够支持数十万、乃至上百万条数据的高速且低内存占用导出。同时，为了提高导出时间，还支持配置为多线程方式并发执行，百万级数据量报表导出 Excel 速度提升 10 倍以上。

3.6 数据过滤与查询

在实际的报表使用场景中，绝大多数的情况下用户都需要查看在某个查询条件下的报表结果，即根据用户输入的条件，筛选出数据进行报表展示。在 UniEAP Report 中正是使用报表参数来解决上述问题。

报表参数分为两类，一类是系统变量，即用户 ID、角色 ID、系统时间等，另一类是用户输入的参数，这两类报表参数都是在报表设计器中进行灵活配置的。

3.6.1 丰富控件

UniEAP Report 为用户提供了文本输入框、下拉列表、下拉树、日历、按钮、单选按钮、

复选按钮、密码输入框、文件上传等多种控件，还支持自定义控件，满足用户的多样化的需求。

开始时间 产品名称 姓名

结束时间 身份证号 联系电话



图 控件类型

针对于上述大部分控件，UniEAP Report 还支持参数关联等功能。

3.6.2 默认参数页面

UniEAP Report 报表平台支持自动生成参数页面的方式，当用户定义好参数所需的各种属性，包括数据类型，控件类型，以及多级联动等后，页面查看报表时即可看到系统通过参数配置自动生成的页面，自动生成参数页面优点是定义简单方便，快速响应业务变更需求。

3.6.3 自由参数布局

UniEAP Report 还支持参数页面的自由式布局设计，简单拖拽就可以定义出强大的查询

界面，同时提供了文本输入框、下拉列表、日历、按钮、单选按钮、复选按钮等丰富控件类型，满足用户多样化的业务需求。

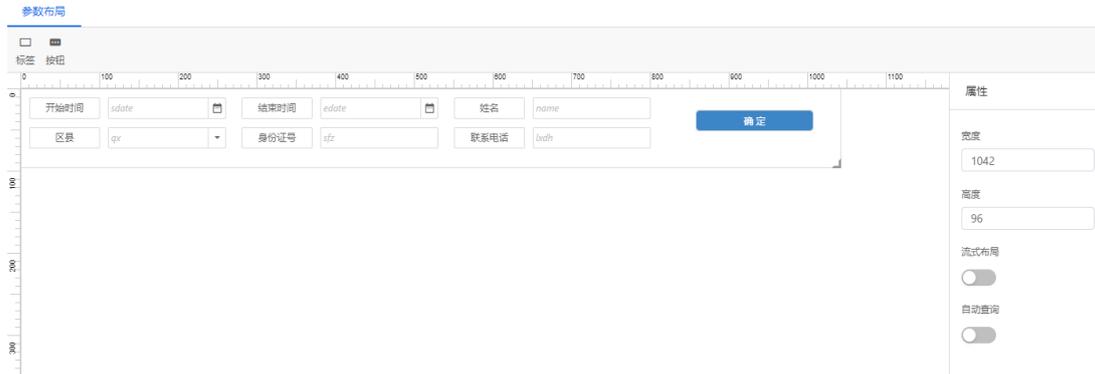


图 自由参数布局

3.7 数据填报

随着报表工具使用的愈加广泛，用户对于报表工具的需求也逐渐扩展，延伸到了报表数据结果使用的范畴。对于报表统计结果的二次利用，越来越引起用户的重视，如多层级企业和政府的数据上报、企业周期性数据汇总、根据汇总统计结果修改形成合理的正式报表等。

面对这样一个广泛的市场需求，一个强大的报表工具，不应该把目标仅仅定位为数据展示。支持对报表结果的修改、支持对报表结果（包括修改后的结果）的回写成了报表工具不得不面对的挑战。

UniEAP Report 通过对报表模型的合理扩展，在不影响普通报表定义、展示的前提下，平滑的集成了数据回写的功能，支持的填报报表类型包括数据列表、分组报表、交叉报表以及自由报表等。

3.7.1 多样的填报样式

UniEAP Report 数据回填模块支持所有常见页面控件，为填报提供了丰富的 web 页面展现效果，支持的控件类型包括：文本框、下拉列表、下拉树、日历框、多行文本框、按钮、

单选框、复选框、自定义控件等。

发货单

学院南路 78 号
电话: (010)62065551
传真: (010)62065555

收货者:	国家:	中国	大连	总额:	人民币零圆整
	地区:	东北			
	姓名:	李明			
订单号:	102204550598	客户编号:	102062326	销售人:	张勇
订购日期:	2018-06	发货日期:	2018年06月05日	到货日期:	2018-06-13
承运商:	<div style="border: 1px solid gray; padding: 2px;"> 六月, 2018 今天 日 一 二 三 四 五 六 21 27 28 29 30 31 1 2 22 3 4 5 6 7 8 9 23 10 11 12 13 14 15 16 24 17 18 19 20 21 22 23 25 24 25 26 27 28 29 30 26 1 2 3 4 5 6 7 周五, 六月 8日 </div>				
文件目录:					

图 数据填报

3.7.2 丰富的填写控制

UniEAP Report 支持页面自动计算、支持数据合法性校验；通过数据审核实现报表内和报表间的数据平衡校验；支持智能插入行、删除行操作；支持多布局。

- 自动计算

UniEAP Report 填报模块支持 Web 页面的自动计算，当 Web 页面展现的某些报表单元格数据被修改时，通过在报表中定义的可嵌入在报表公式中的 JavaScript 代码，相关联的单元格中的数据会即时发生改变，从而实现将报表内统计的数据进行页面级的再计算。

- 数据验证

UniEAP Report 可以通过单元格的正则表达式校验、逻辑表达式校验功能对数据的有效性做严格的限制。

- 数据审核

UniEAP Report 可以通过报表的平衡验证表达式对报表数据进行审核，只有数据被审核通过后才能回填入数据库。

- 智能增加行、删除行操作

UniEAP Report 通过在 Web 页面的鼠标右键菜单操作，来实现智能插入行、删除行的功能，该功能不仅能支持简单的行式报表，而且也可以支持多层分组报表。

3.8 调度任务

企业中经常会产生这样一个需求，即需要定期的将一些报表导出备份或者发送邮件，例如日报、月报等报表，长此以往从事这样重复性的工作会让人感到厌烦，UniEAP Report 的调度任务就是为了应对上述场景。

UniEAP Report 提供了灵活的计划任务方案，通过它可以定期、自动汇总数据资料，生成指定日期的报表，特别适用于大数据量报表生成或周报、月报等周期性报表，同时支持通过 Email 分发生成的报表，报表格式为 Excel、PDF、CSV 和 Word。

UniEAP Report 除了系统初始提供的调度任务功能外，还提供了自定义调度任务，为用户提供调度接口，方便用户进行扩展。

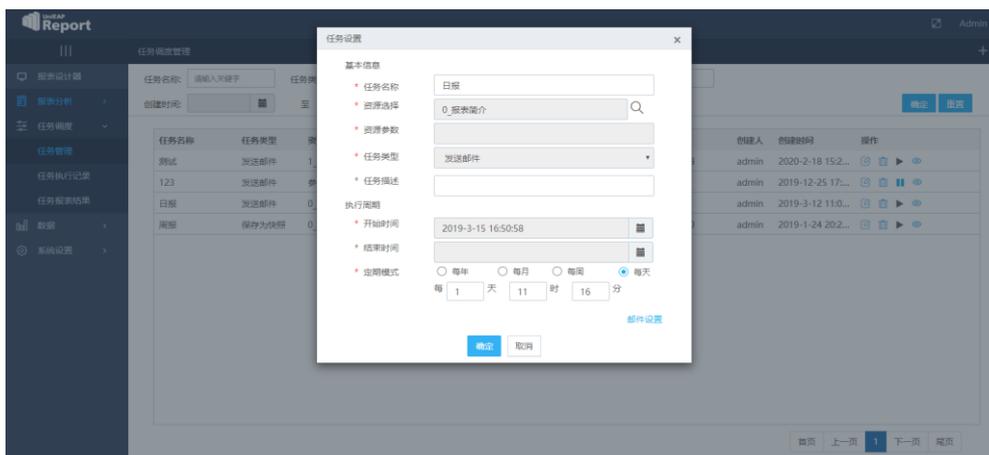


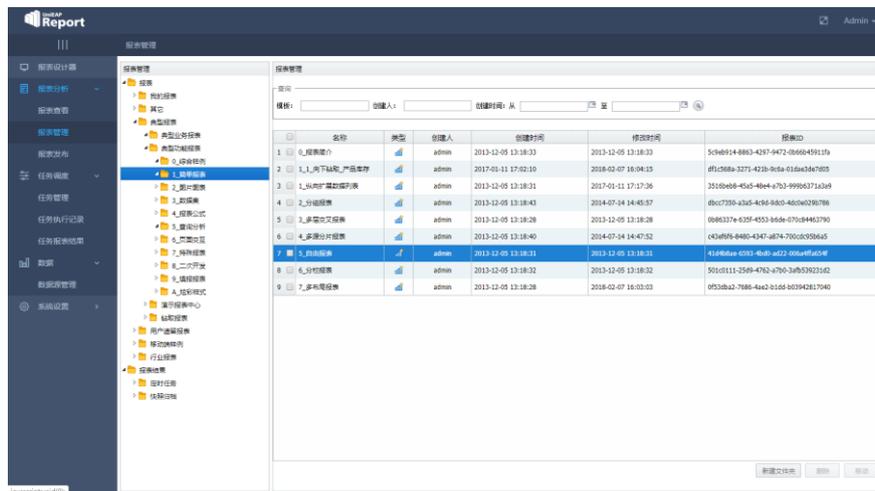
图 任务调度页面截图

3.9 管理后台

UniEAP Report 是一款开箱即用的通用报表平台，针对于报表等资源提供统一的管理门户，可通过不同的角色对用户进行权限控制，使得不同的用户通过报表门户看到属于自己的分析报表。

3.9.1 报表管理

UniEAP Report 提供完善的报表模板管理功能，包括报表模板查询、报表模板移动、报表模板删除、报表模板重命名、新建报表模板目录。



ID	名称	类型	创建人	创建时间	修改时间	报表ID
1	1_1_报表简介		admin	2013-12-05 13:18:33	2013-12-05 13:18:33	5c9d814-8863-4287-9472-0b66b45911fa
2	1_1_1_关于产品、产品宣传		admin	2017-01-11 17:02:10	2018-02-07 16:04:15	df1c568a-3271-4218-8c6a-018ae5647805
3	1_1_1_关于产品、产品宣传		admin	2013-12-05 13:18:31	2017-01-11 17:17:36	3510b68-4545-4b64-4763-99906371a349
4	1_1_1_产品宣传		admin	2013-12-05 13:18:43	2014-07-14 14:43:57	6bc17350-43a5-4366-8660-46060290786
5	1_1_1_产品宣传		admin	2013-12-05 13:18:28	2013-12-05 13:18:28	0b80337e-4205-4553-866a-070a84453790
6	1_1_1_产品宣传		admin	2013-12-05 13:18:40	2014-07-14 14:47:52	c3a0f9c-8480-4347-a874-700c9359a645
7	1_1_1_产品宣传		admin	2013-12-05 13:18:31	2013-12-05 13:18:31	614880aa-0303-484b-a021-08a0ff61c14f
8	1_1_1_产品宣传		admin	2013-12-05 13:18:32	2013-12-05 13:18:32	5010111-2d99-4762-4760-3a8b39232162
9	1_1_1_产品宣传		admin	2013-12-05 13:18:28	2018-02-07 16:03:03	0f53ba2-7686-4a42-6168-b07942617640

图 报表管理页面

除此之外，UniEAP Report 不仅可以通过报表设计器直接把报表模板发布到报表引擎端，还可以通过 Web 页面对报表模板进行发布，并且还提供报表模板的批量导入导出功能，方便用户对报表模板进行迁移备份，节省用户迁移备份工作量。

3.9.2 用户管理

- 用户管理

UniEAP Report 除了提供系统账户的增、删、改、查等基本功能，还支持关联角色、账户状态控制等设置。

- 组织管理

UniEAP Report 支持组织机构的增、删、改、查等基本功能，并且组织机构可无限层级向下创建，除此之外支持组织机构关联用户设置。

- 角色管理

UniEAP Report 支持系统角色的增、删、改、查等基本功能，并支持关联用户设置。

3.9.3 资源授权

资源授权是指通过系统设置的安全策略，使得用户可以访问到被授权的资源，可授权的资源包括功能菜单、报表、归档报表（快照）、仪表舱、仪表等，UniEAP Report 支持基于系统角色进行资源的授权。

通过资源授权与系统变量结合可以做到细粒度的权限控制，包括不同用户看到不同报表；不同用户看到相同报表，但看到的报表数据是不同的等等（通过系统变量实现数据行权限控制）。

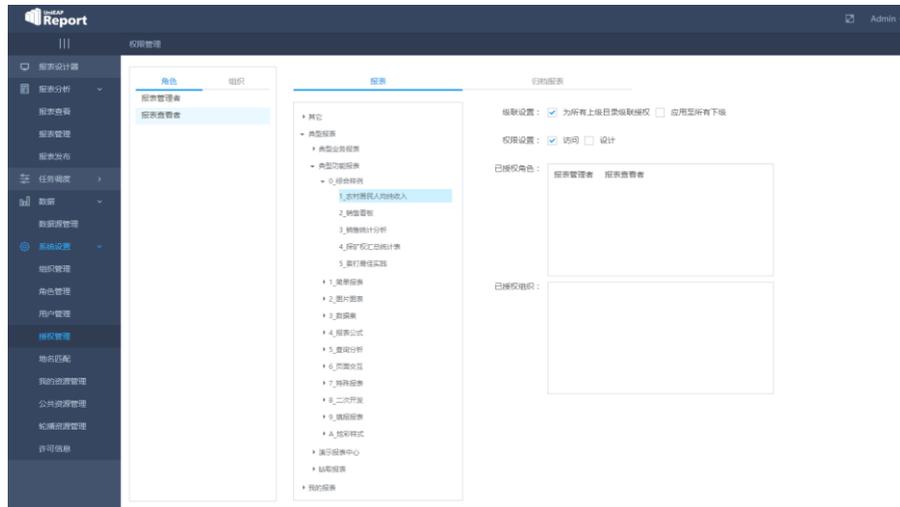


图 资源授权

3.10 移动端

3.10.1 移动 APP

随着移动端的不断深入发展，仅仅依靠 PC 端展示报表信息已经无法满足大多数企业的需求，而且伴随移动端的互动功能更加多样化、人性化，使用移动应用办公，合理利用碎片时间将是企业的发展趋势。

UniEAP Report 为用户提供了 Android、IOS 两个版本的移动 APP 应用，方便用户在移动端查看分析报表，随时随地掌握企业最新数据。

- 移动端超链接与联动

同 PC 端一样，移动端支持报表超链接、图表联动等交互方式。

- 移动端横屏展示

移动端查看报表支持横屏展示，提升用户体验。



图 移动端报表展示页面

3.10.2 移动端管理

UniEAP Report 提供移动端管理功能，支持将报表、快照报表、仪表舱、外部链接四种资源挂载到移动端进行展示，而且针对于报表与快照报表，支持对是否开启自适应移动端屏幕进行设置。

- 公共资源管理

所有用户都可访问公共资源，只有管理员才有权限对公共资源进行维护。

- 我的资源管理

每个用户都可以为自己添加个性化的移动端资源。

- 轮播资源管理

管理员可以为所有用户添加轮播图资源。

4、部署集成与环境支撑

4.1 部署集成

基于对不同行业数据统计分析项目应用场景特点的分析总结，归纳出 UniEAP Report 产品的部署集成方式大致可以分为以下几种：

- 独立部署

UniEAP Report 是一款开箱即用的报表产品，具有独立的用户、权限管理机制，用户可以独立部署使用。

- 系统集成

与 J2EE 应用系统集成：

UniEAP Report 引擎采用 100% 纯 Java 语言开发，可以与 Java 语言开发的系统无缝集成。可以采用报表系统独立部署，通过相应的报表 URL 来访问报表；也可以将报表工程与业务系统进行代码上的深度集成，使报表系统与业务系统成为一体。

与非 J2EE 应用系统集成：

与非 J2EE 应用系统集成，UniEAP Report 必须采用独立部署方式，通过 URL 的方式访问报表，实现与业务系统集成。

- 单点登录集成

UniEAP Report 支持与具有单点登录服务的系统进行集成，用户只需要登录一次就可以访问所有相互信任的应用系统。

- 集群部署

UniEAP Report 支持在集群环境下部署，保证系统的高可用性，报表系统为了保证性能，在部分功能上使用了临时文件，在集群环境下为避免出现临时文件找不到的情况，可以使用

负载均衡器的粘滞会话技术，或者在集群中设置共享目录两种方式解决。

4.2 环境支撑

UniEAP Report 的软件环境如下所示：

- 操作系统：Windows、Linux、Unix
- 数据库：Mysql、Oracle、SqlServer、Sybase、DB2、Postgre，等主流关系型数据库，以及 Gbase、达梦等国产数据库。
- 应用服务器：Tomcat、Weblogic、WebSphere、TongWeb 等 web 应用服务器
- 浏览器：IE 11 及以上、Chrome、FireFox、Safari、Edge、360 浏览器等

UniEAP Report 的硬件环境要求如下所示：

- 处理器：
 - 最低：4 核 2.0GHz
 - 推荐：8 核 3.0GHz 或者更高的处理器
- 内存：
 - 最低：8GB
 - 推荐：16GB 或更大内存
- 磁盘空间：
 - 最小：20GB
 - 推荐：100GB 或者更大可用空间

三、UniEAP Report 产品优势

1、多级缓存

为了提高报表引擎响应效率，提高并发访问量，UniEAP Report 设计了独有的多级缓存技术，可以对报表定义和报表实例进行分级、按需缓存。更可以根据用户需要，选择不同的缓存策略。

2、海量数据处理

随着企业的快速发展，企业中数据的规模越来越庞大，针对于大数据量的报表需求也变得越来越迫切，UniEAP Report 报表平台通过创新的‘柔性分段’技术，能够支持数十万乃至上百万条数据的分页展现，通过识别海量数据报表的特征，不同特征的报表采用不同的分段计算方式，动态计算数据分段位置，最终在浏览器端进行展现。

针对海量数据报表，还支持 Excel 导出以及打印功能，满足企业数据归档、备份等多样性需求。

3、并行数据集

为了进一步提升报表的展现与导出速度，UniEAP Report 还支持独有的并行数据集处理技术，一定程度上提高响应速度，多核情况下充分利用服务器 CPU 资源，保证数据抽取的工作效率。

4、图形图表展现

UniEAP Report 在覆盖所有报表样式的同时，提供了强大的报表展现能力：

- 完整的数据格式

UniEAP Report 支持丰富的单元格格式，如数值、货币、日期、文本、百分比等，并且囊括了几乎所有的 Windows 标准控制，如对齐、缩进、文字竖排、自动换行。

- 丰富的图表展示

单纯以表格的方式表达信息往往看起来相对枯燥，不易理解，而图表可以用直观的图形来展现所要表达的内容，更容易使人接受、明白。UniEAP Report 支持丰富的图表展现，除了支持自主研发的高级可视化图表展示，还支持对接第三方图表，例如开源 Echarts 图表等，能够全方位的满足用户的展示需求。

- 多样的报表元素

UniEAP Report 单元格支持插入图片、富文本、条形码、二维码以及电子图章等元素，再增加报表展现美观度的同时降低用户制作报表的成本，提升效率。

5、高可扩展性

平台的可扩展性，是评价一个平台工具的关键指标。作为一个通用报表平台，UniEAP Report 解决了几乎全部的通用报表需求。但企业是发展的，报表需求也是逐步变化的。UniEAP Report 提供了高可扩展性，允许用户根据自己的需要，扩展报表工具现有功能，适应企业发展需要。

UniEAP Report 允许用户扩展数据源类型，以集成用户遗留系统；扩展报表函数、系统变量，满足用户个性化需求；扩展安全模型，和用户现有安全机制接口。

对于关键客户，UniEAP Report 团队会为您提供系统升级、扩展服务，为您量身定制个性化的报表平台。

四、UniEAP Report 的客户价值

1、降低报表开发难度

纯 Web 版的报表设计器使用简单，并且界面设计、交互设计完全符合 Windows 标准，符合中国用户的使用习惯。降低了报表开发难度，保证了开发出的报表就是企业所需，避免了报表开发中的返工，提高了报表和业务需求的匹配度。

2、极大地提高报表开发效率

因为 UniEAP Report 使用简单，报表样式覆盖全面，大大降低了报表开发工作的难度、缩短了报表开发时间、提高了报表开发工作效率，也直接降低了报表实施成本。

图形化的报表开发工具，提供了所见即所得的报表开发环境。这不仅能降低报表开发难度、提高报表开发的乐趣，同时对于报表维护也提供了很大帮助。通过传统的编码方式实现报表时，常常一个简单的报表修改需求，就要耗费开发人员几天的时间。而通过 UniEAP Report 的开发工具，可以一目了然的确定修改点和修改方法，甚至业务人员都可以自己完成报表修改。

3、对报表系统性能的提升

作为企业各层员工决策的依据，报表系统的实时性、准确性无疑是企业最为关注的问题。UniEAP Report 作为一个轻量级、易集成的组件，可以和应用程序一起部署，从而充分利用应用系统的集群部署与数据连接共享能力，也保证了报表不会成为应用系统的性能瓶颈所在。

UniEAP Report 提供的强大的二次计算能力，使得报表定义时可以最大程度的简化 SQL 语句的复杂度，减少数据库查询次数，提高报表数据获取速度。加上强大的多级缓存机制，可以保证 UniEAP Report 能够快捷、高效的生成报表。

4、数据“报”、“填”完美结合

UniEAP Report 在实现数据展示的同时，很好的支持了数据回写，使得这款报表产品不仅能够适用于常见的统计、分析需求，同时也可以解决企业中数据上报的需求，甚至可以实现简单的原始数据的收集。真正做到了数据展示与数据收集的完美结合。

5、多种数据展现方式的综合运用

UniEAP Report 提供的数据表现方法综合运用报表、各类图表、高级数据可视化等，涵盖了数据统计、数据监控、数据分析、数据探索等多种应用场景，用户可根据不同的业务场景，选择不同的数据展现方法，对不同的场景，更具针对性。

6、适应企业不断发展的需要

UniEAP Report 的适应能力主要体现在两个方面：

一是 UniEAP Report 是东软自主研发的，拥有绝对的自主权和控制力。东软作为中国最成功的软件企业之一，它的可持续发展力毋庸置疑；UniEAP Report 作为东软各个行业解决方案中的报表基础平台，它的可持续发展力也有理由给予信任。因此，用户可以放心的选择我们的产品作为企业报表解决方案，因为东软会与您共同发展，UniEAP Report 会与您共同发展。

二是 UniEAP Report 提供了完善的扩展机制，允许用户根据自己的个性化需求，扩展基础平台的功能，形成有自己企业特色的报表平台，从而形成如下图的应用模式：

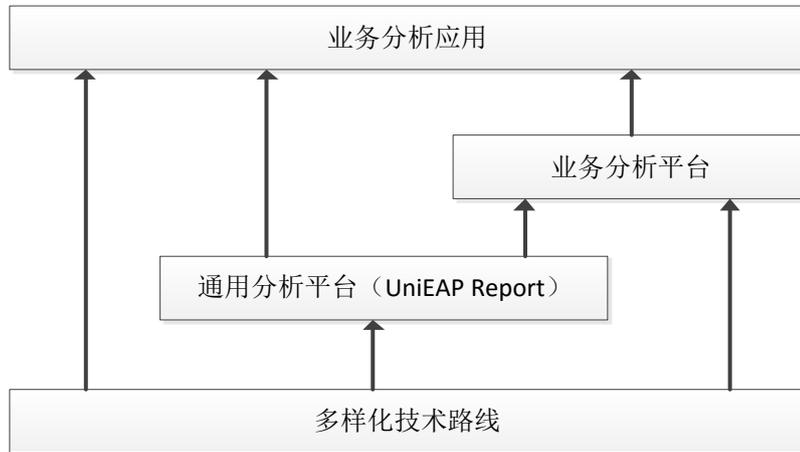


图 通过扩展 UniEAP Report 形成企业自己的数据统计分析平台

UniEAP Report 的这种可扩展性，能够适应企业不断提升的需求，成为企业发展的助推器。

五、东软集团介绍

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。

产品网站: <http://platform.neusoft.com>

技术社区: <http://plus.neusoft.com>

电话: 400 655 6789

邮箱: platform@neusoft.com

微信: 东软平台产品

