



中国报表软件领导品牌

FineReport (V11.0) 产品白皮书



目录

1. 什么是 FineReport	6
1.1 对软件公司	7
1.2 对最终用户	7
2. FineReport 系统架构	11
2.1 系统架构	11
2.1.1 FineReport 功能结构	11
2.1.2 FineReport 技术架构	11
2.2 产品组成	12
2.2.1 报表设计器	12
2.2.2 报表服务器	13
3. FineReport 功能概述	13
3.1 系统部署	14
3.1.1 系统部署	14
3.1.2 集群	15
3.2 数据准备	17
3.2.1 支持的数据类型	17
3.2.2 支持的数据库类型	17
3.2.3 ETL 作业	17
3.3 报表制作	24
3.3.1 设计器介绍	24

3.3.2 中国式复杂报表	29
3.3.3 决策报表	33
3.3.4 大屏	40
3.3.5 Word 报告	42
3.4 报表使用	43
3.4.1 报表输出与打印	43
3.4.2 数据查询与过滤	44
3.4.3 图表	46
3.4.3 交互分析	64
3.4.4 数据填报	68
3.5 FineReport 决策平台	78
3.5.1 目录管理	79
3.5.2 用户管理	79
3.5.3 权限管理	80
3.5.4 分级权限控制	85
3.5.5 系统管理	86
3.5.6 智能运维	88
3.5.7 消息中心	96
3.5.8 短信平台	96
3.5.9 安全管理	97
3.5.10 注册管理	99
3.5.11 外观配置	101

3.5.12 定时调度	102
3.5.13 移动应用专题	106
3.5.14 开放平台	114
3.5.15 数知鸟	114
3.6 FineReport 系统集成	117
3.6.1 web 页面集成	117
3.6.2 单点登录	118
3.7 国际化语言支持	118
4. FineReport 的扩展开发	118
4.1 API 接口	119
4.1.1 程序数据源	119
4.1.2 报表格式设置	119
4.1.3 自定义交互	119
4.1.4 自定义填报	120
4.1.5 报表再处理	120
4.1.6 自定义函数	121
4.1.7 导入和导出	121
4.1.8 JSAPI 升级	121
4.2 插件开发	121
5. 产品环境支撑	124
5.1 软件环境	124

5.2 硬件环境124

6. 联系我们126

7. 关于帆软127

7.1 品牌领导力127

7.1.1 组织规模127

7.1.2 服务范围127

7.1.3 销售业绩128

7.2 品牌影响力128

7.2.1 标杆客户128

7.2.2 行业覆盖128

7.2.3 用户规模128

7.3 产品体系128

1. 什么是 FineReport

FineReport 是帆软软件有限公司自主研发的一款企业级 web 报表软件产品，它以“专业、简捷、灵活”著称，仅需简单的拖拽操作便可以设计出复杂的中国式报表、参数查询报表、填报报表、驾驶舱等，轻松搭建数据决策分析系统。

FineReport 作为中国报表软件领导品牌，其市场占有率为行业之最，用户遍布各行各业。根据用户调查结果显示，用户对 FineReport 持有高品质认可度主要体现在 5 个方面：

（1）完善的功能。

帆软非常清楚用户的习惯和需求，更对报表软件行业的发展了然于胸，在中国式复杂报表领域称为“最接地气”绝对实至名归。十多年以来，FineReport 始终坚持“功能只有必要，不要冗余”的原则，集中精力挖掘用户需求，做好功能调研，进而只做主流发明创新，比如零客户端打印、填报暂存、智能助手等。

（2）极低的学习成本。

学习成本低，产品上手快，操作简便、快速，总结起来便是“易学易用易集成”。为帮助用户更快更好掌握产品的使用，帆软提供了多种学习途径和资料，比如定期的线下或在线培训、FineReport 爱好者论坛等；更提供了多种获取服务的渠道，比如现场支持、企业 QQ、电话、邮箱等。

（3）丰富的经验。

帆软积累了大量的行业应用经验，对各个行业都有着自己独到的见解，可以为用户提供丰富、实用的信息化建设意见，提供诸如一系列或从上至下、从内到外涉及战略、运营、组织、财务、营销等多个主题的解决方案和实施方案。

（4）高效的服务。

帆软一直秉承“及时、专业、周到、细致”的服务精神，建立了完善的售后和技术支持体系，并通过了 ISO9001 国际服务质量体系认证。

（5）朴实的文化。

“用最初的心，以成熟的智慧，做永远的事”，每位帆软人，都保持一种新人的姿态，努力充实，善于学习，不因技不如人而碌碌无为，也不因出类拔萃而沾沾自喜，始终用一颗最初的心来迎接每一天的工作。

1.1 对软件公司

对软件公司而言，FineReport 的价值是解决代码开发、应用开源软件开发报表的各种问题，加快项目进度，降低项目成本。

以前的项目开发模式多采用定制代码开发或者基于平台二次开发，但是这种模式长期以来存在如下问题：

- 项目周期长，延期问题非常普遍
- 熬夜加班多，项目成员痛苦不堪
- 需求扩展差，无法快速响应新需求
- 软件质量差，BUG 频出系统性能差
- 用户维护难，验收后还要进行维护
- 离职风险高，人才流失后果严重

为了节约项目成本，有的项目使用开源软件，表面上看似减少了报表软件采购的费用，实际上却因为这样那样的问题导致项目延期，效率甚至不如代码开发：

- 功能有限制，客户新需求不能满足时进退两难
- 服务无保障，遇到技术难题或产品 BUG 只能叹息
- 学习成本高，全英文的产品和学习资料如同天书

FineReport 的出现，宣告以上问题不再是问题，让高效开发报表成为可能。同时由于 FineReport 的易用性、傻瓜性，可以在项目交付后，使最终用户可以基于 FineReport 做简单的页面修改以达到自我维护和更新系统的目的。

1.2 对最终用户

对最终用户来说，企业报表平台是推进中国企业信息化进程重要工具之一。

1.2.1 企业报表平台市场现状

从报表平台宏观市场来看，全球企业报表平台需求旺盛；从国内来看，企业报表平台在国内的表现依旧强势，企业报表平台依旧是主流。

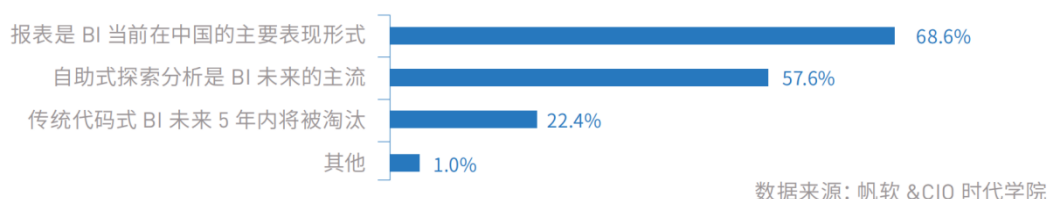
1. 全球企业报表平台需求旺盛

在 Gartner 在《市场份额：2020 年全球分析平台报告》报告显示整个分析平台软件市场在 2020 扩展了 6%，到达 259 亿的市场份额。而企业报表平台在分析平台软件市场中占比最高。

2. 企业报表平台在国内的表现依旧强势

虽然在各种新兴技术的冲击下，报表似乎被很多人遗忘，但报表在企业信息化过程中对企业的价值确是不容忽视的。从市场尤其是中国市场来看，企业报表平台在国内的表现依旧强势。

帆软联合 CIO 时代学院，在 2020 年对国内 300 余家企业 CIO 进行了调研分析。结果显示，68.8% 的受访企业都认为报表式 BI 目前仍是我国企业中主要的 BI 表现形式。大部分企业将报表式 BI 作为数据分析的基础，可以说它是我国的一个特色需求，是企业数字化和智能化的先行要素。



同时，受到新基建以及信息安全等政策影响支持，越来越多的中国企业选择使用中国本土软件分析供应商，Gartner 在《市场趋势：中国企业卖家越来越喜欢通过本地提供商进行虚拟化，数据和分析》中预测，“在现代 BI 平台中，本地供应商将继续从非中国供应商那里获得市场份额，到 2024 年，本地供应商将获得五年累计 6% 的市场份额。”中国优秀的本土供应商将持续扩大在中国市场的优势。

对于具体的原因，Gartner 是这样解释的：“对传统报表的高度关注意味着专注于新兴能力的非中国供应商与中国不符。大多数中国企业仍在寻找第一个 BI 工具来执行描述性分析，而不是诊断性或预测性分析。相比之下，大多数非中国的供应商都在尝试使用自动生成见解或自然语言处理（NLP）等高级功能来使自己与众不同。大多数企业仍需要传统报表，尤其是中国式的高度格式化的报表，而本地供应商也很好满足了这一市场需求。这种动态的结果是，许多中国企业需要中国本土供应商提供的足够好的分析和 BI 平台来执行报表，而不是非中国供应商以增加拥有成本的方式提供剩余功能。”

1.2.2 企业报表平台功能

在信息化过程中，企业一般会遇到以下问题：

1. 业务数据增长迅速，但用于经营分析和业务管控的数据却比较少

信息化过程中，企业应用越来越多，数据量也越来越大，企业数据是一笔巨大财富，多数公司认可此观点却不知怎么利用，所以数据仅仅是堆积在一起，而参与运营决策，进行经营分析和业务管控的数据还非常少。

2. 业务数据分散，应用难度大

一般企业多个业务系统比如 CRM、ERP、OA 都是封闭独立运行，业务数据分散在不同的系统中，查询数据需要进入不同的系统，业务数据的应用难度非常大。另外数据多口采集、重复录入、数据更新不同步、数据结构不同，也严重影响了数据的一致性和准确性。

3. 手工方式处理数据，工作量大准确度低安全性低

为满足管理人员查阅跨部门、跨系统的综合性信息，业务部门需要手工 Excel 进行汇总和调整，基本上是“月报月月做，日报天天做”，工作量大，时效性低，数据不准确，制作、维护、查看都很不方便。Excel 的权限功能简单，数据安全性低，严重损害企业利益。

4. 业务调整太快，原有报表不能服务于新业务

企业通过定制报表来进行业务分析，但由于业务发展快，原有报表无法满足需求，就经常需要二次开发，调整报表体系，这对最终用户和软件公司都是很大的负担。同时报表之间缺乏关联和对照关系，综合分析难以深入。

5. 没有统一的报表管理门户

每个业务系统虽然有报表目录，但领导者不能从统一门户中查阅报表，更不能统一管理所有报表，对报表进行权限配置。

6. 报表展现过于明细和简单，不利于管理者掌握企业全局信息

业务系统带有的报表一般功能都很低，只能实现基本的数据汇总、展示功能，不能直观的、丰富的展现分析数据，更不能通过模型进行业务的预警、预测，支撑企业多种业务运用，不利于管理者掌握全局信息，全面决策。

7. 出差在外不能及时查看报表

办公移动化已经成为潮流，利用移动终端，管理者可以更好的利用碎片时间，可以摆脱场所的局限，对企业进行实时掌控。但是由于种种原因，企业 80%以上报表的查阅、填报还依赖于 PC 端，这极不利于管理者实时掌握企业信息，及时进行业务调整。

以上种种问题，致使管理者难以获取准确的有效信息，决策还流于拍脑袋的直观决策，对企业管理和运营都会带来极多不利影响。

对此，FineReport 提供了完整的解决方案

数据整合：多数据源关联，跨数据库跨数据表取数，简单应用多业务系统数据，集中相关业务数据于一张报表，让更多数据应用于经营分析和业务管控。

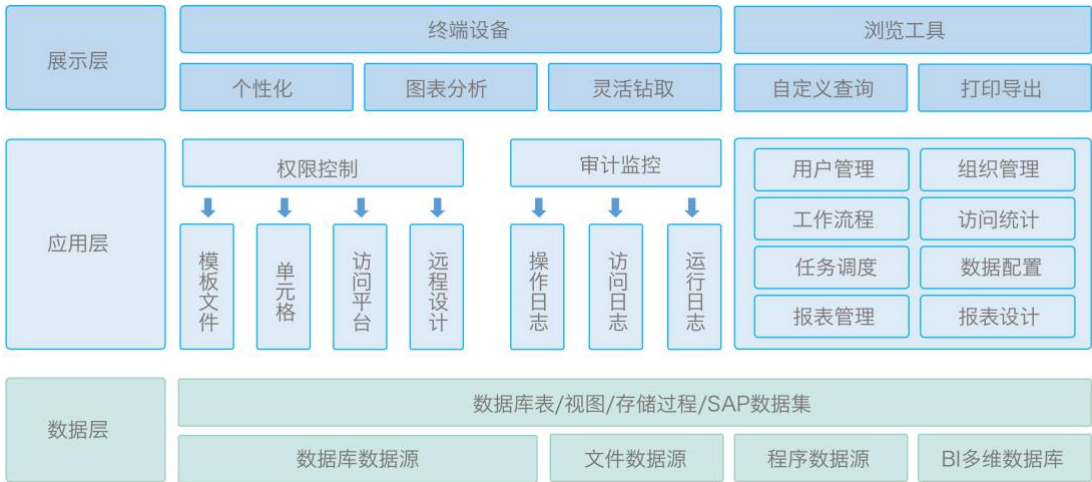
数据采集及建模分析：通过报表设计器，简单灵活设计所需报表。通过数据决策系统，进行报表统一访问和管理，实现各种业务主题分析、数据填报等。

数据展示：通过 PC 端或移动端访问报表，进行丰富多样的图表分析、钻取分析、多维度分析、自定义分析等，更好的阅读报表数据，发现数据价值。

2. FineReport 系统架构

2.1 系统架构

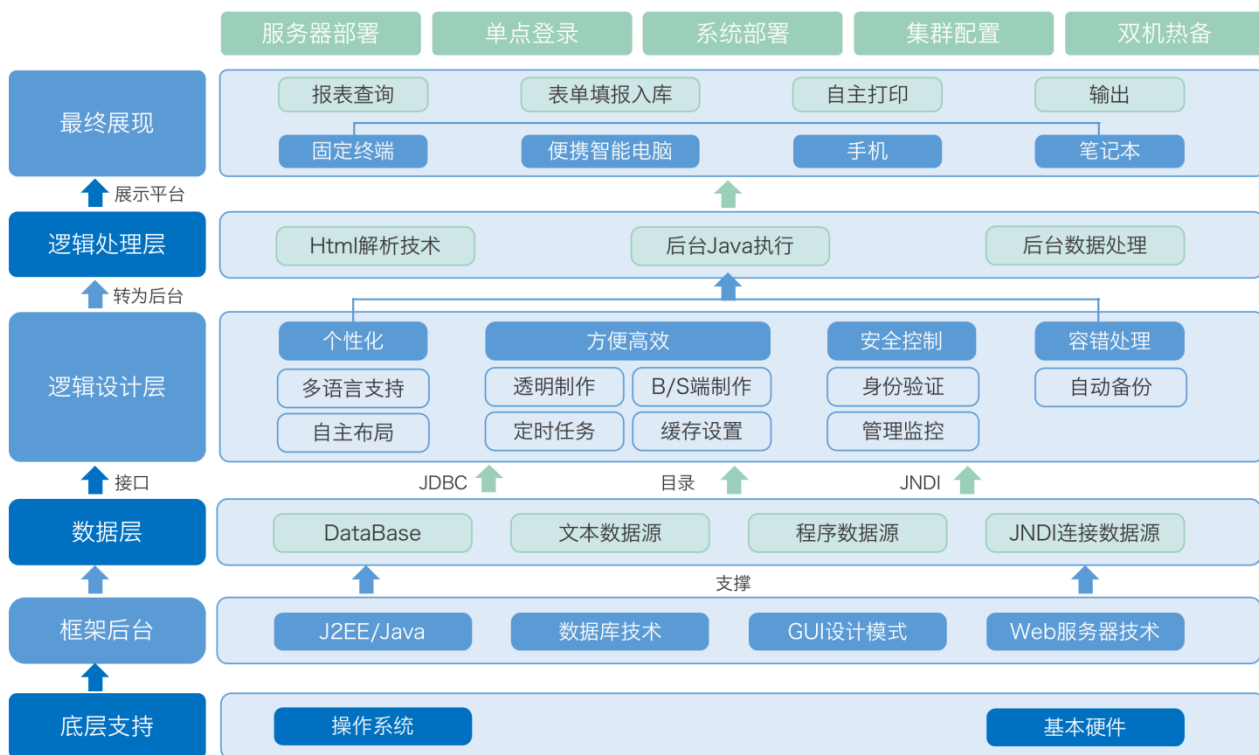
2.1.1 FineReport 功能结构



设计人员创建数据源、处理数据并进行报表设计；管理员配置用户、权限体系；普通用户在前端执行报表的查询、分析、打印、导出、填报等，支持 PC/平板/移动端/大屏设备，兼容 IE9 及以上版本浏览器，推荐使用谷歌浏览器。

2.1.2 FineReport 技术架构

FineReport 是纯 java 软件，具有良好的跨平台兼容性，支持和各类业务系统进行集成，支持各种操作系统，支持主流 web 应用服务器。前台是纯 HTML 展现，无需安装任何插件。其技术架构图为：



2.2 产品组成

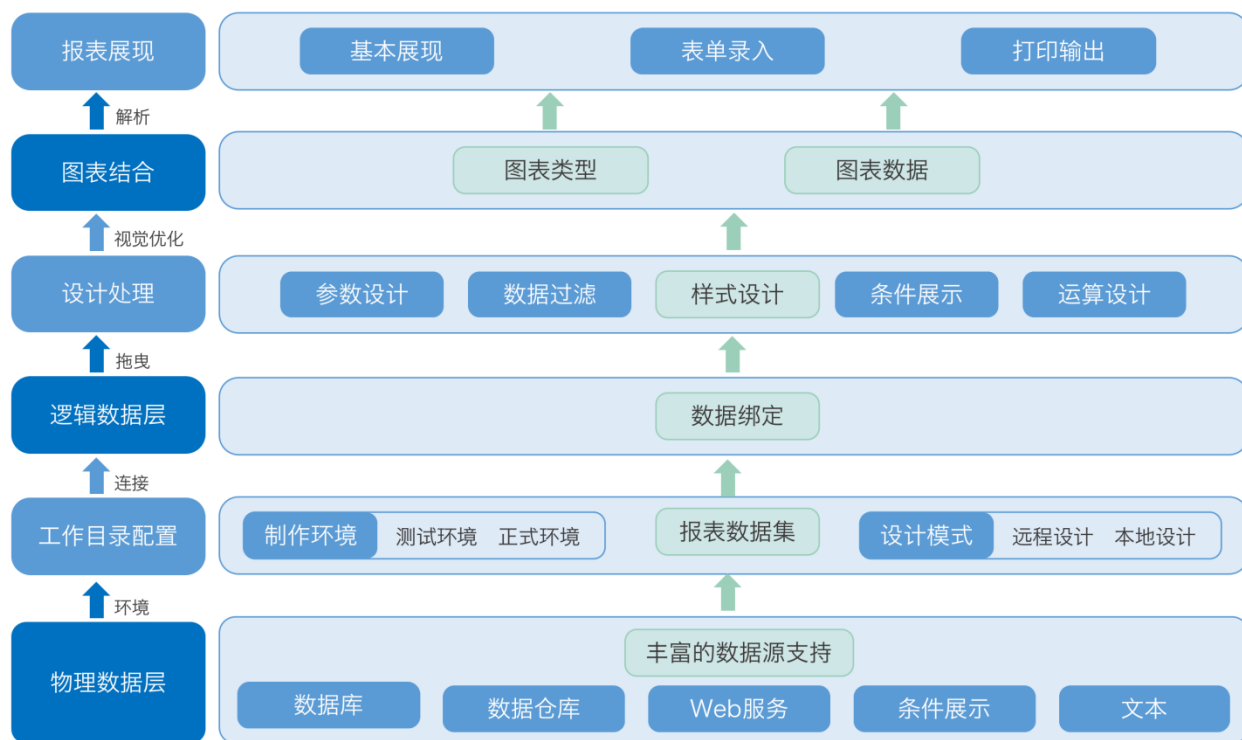
FineReport 报表系统，从数据全链路流程来看，包括了部署-数据准备-报表制作-报表使用-报表管理/集成，五大核心部分，FineReport 支持通过多种连接方式连接不同数据源，所有的报表制作工作都在设计器中完成，并最终通过服务器解析展现给用户。



2.2.1 报表设计器

FineReport 设计器可以进行表格、图形、参数、控件、填报、打印、导出等报表中各种功能的设计，

是集报表应用开发、调试、部署的一体化平台，其组成原理如下图所示。



2.2.2 报表服务器

报表服务器是指用在 web 环境中解析报表的 Servlet 形式的服务器，用户通过浏览器和报表服务器进行应用交互。

- **报表解析:** FineReport 服务器主要用来读取和解析设计器制作好的模板，并将模板转换成 HTML 页面，方便用户通过浏览器查看、修改和打印数据。
- **缓存管理:** 面对频繁访问所造成的资源浪费和效率低下，FineReport 提供了强大的缓存机制进行数据的缓存，使用户的访问更加高效。
- **连接池的配置:** 通过建立一个数据库连接池以及一套连接使用、分配、治理策略，使得该连接池中的连接可以得到高效、安全的复用，避免了数据库连接频繁建立、关闭的开销。
- **性能管理:** 支持分布式集群和超大数据量运算，并支持大量用户并发处理。

3. FineReport 功能概述

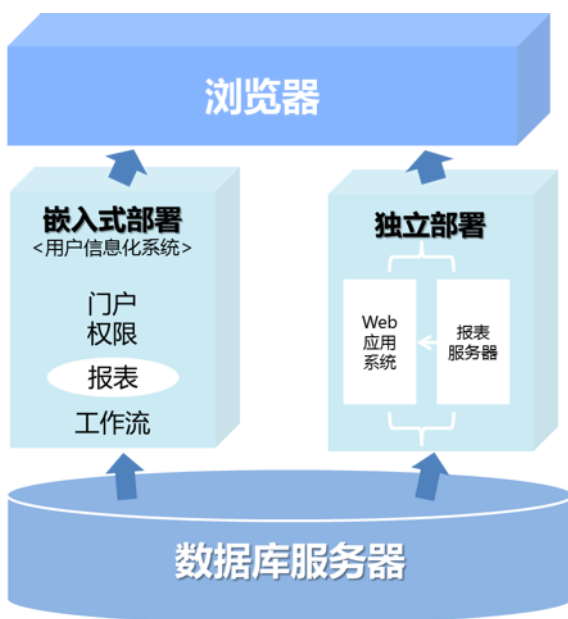
3.1 系统部署

部署集成分为两个部分：报表工程的部署和 Web 页面集成。FineReport 支持对页面集成，同样对于工程来说，报表工程可以作为一个独立的工程进行部署，也可以将报表工程集成到现有的工程当中。

3.1.1 系统部署

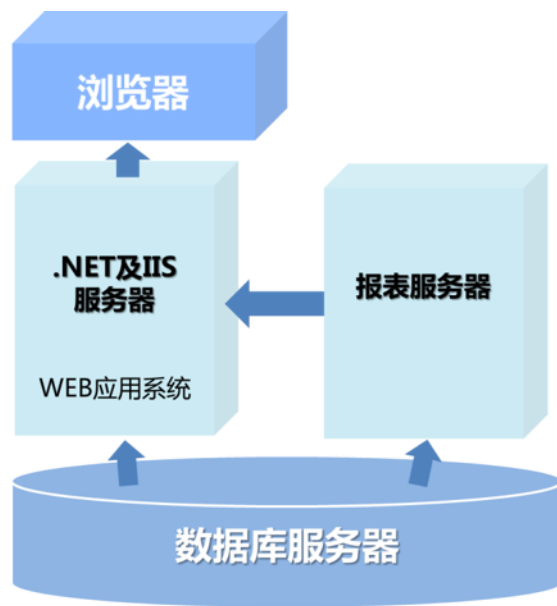
① java 项目部署

FineReport 是一个纯 Java 软件，因此对于 J2EE 的项目，可以做到无缝集成。其集成原理如下图：



② 非 java 项目部署

对于非 J2EE 的项目，FineReport 需要一个独立的 web 应用服务器来支持。独立于应用系统单独运行一个报表服务器和 Web/Service，主应用通过 url 方式访问报表，同时可以进行参数赋值等控制。最终通过浏览器展示给用户，用户同样可进行查看、编辑、报送、输出（PDF, Excel, WORD 等）等操作。特别对于 Windows 的 IIS 服务器，FineReport 提供了 Tomcat 和 IIS 之间的连接器，方便的实现了 FineReport 报表服务器与 IIS 服务器的集成。



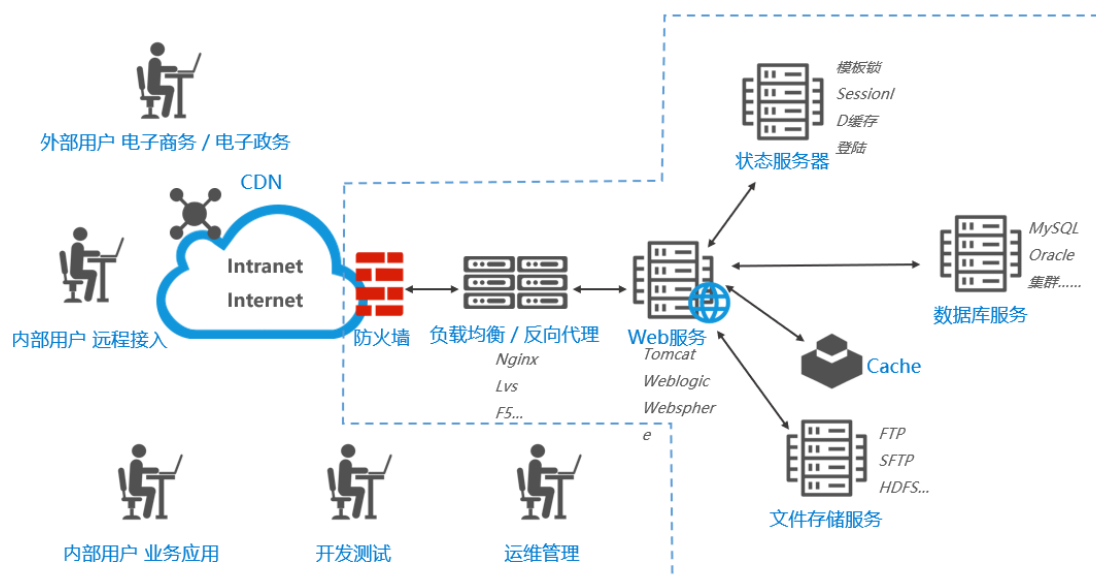
③ C/S 项目部署

现今主流的报表都是基于浏览器进行查看，这样方便异地办公和统计，但是对于像政府、军工等保密性比较强的行业或者只进行内部管理，不想和外网进行连通的企业，使用 C/S 系统更加符合企业、单位的实际需求。

FineReport 采用在程序中嵌入浏览器的策略来调用报表，实现与 C/S 项目的集成。

这种方式其后台操作和普通 B/S 系统一样，但是报表只能在浏览器中进行展现，所以前台进行报表连接时不可能像普通的 B/S 系统一样直接调用 url。

3.1.2 集群



① FineReport 11.0 集群拥有的优点

- 高一致性：1) 通过远程设计或基于平台修改的配置信息和资源文件，各节点可实时同步。
2) 对于节点间 jar 包不一致情况，启动时可自动检测对比并提醒。
- 高可用性：1) 无主机模式，某一节点宕机后集群系统仍可正常提供服务。
2) 节点宕机后，自动切换其他节点，已登录的用户无需重新登录。
- 强扩展性：基于良好的架构设计，Web 集群具有良好的横向扩展性，通过增加节点数量使并发趋于线性增长，从而获得较高的并发支撑性能。
- 使用简单：1) 简单可视化配置，80%的配置都可在平台上完成。
2) 支持热部署，增加删除节点无须重启集群，只需要拷贝节点文件即可。
3) 实时监控各节点的运行状态，对于节点宕机、节点时间不一致等情况可以及时进行提醒。

② FineReport 11.0 集群方案介绍

Web 集群方案由“负载均衡+web 容器+状态服务器+文件服务器+外置数据库”组成，下面对方案各个部分的作用进行简单介绍：

负载均衡：负载均衡的作用是依据算法将用户的请求合理分配到集群的各个节点上，以减轻单个工程的压力，降低系统对单个服务器的性能要求，是集群系统的入口。

web 容器：web 容器是一种服务程序，是能够支持发布 web 程序的软件，在服务器一个端口就有一个提供相应服务的程序，而这个程序就是处理从客户端发出的请求。

外置数据库：外置数据库在集群中的作用是保证各个节点间平台配置信息保持实时同步，各个节点共用同一个外置数据库。

状态服务器：状态服务器用于存储缓存、登录、模板锁、sessionid 等信息，集中管理所有的服务器状态与缓存，并对所有的访问和操作进行验证。

文件一致方式：文件一致方式有两种：节点间同步和文件服务器共享，两种方式均可保证各节点间模板等资源文件的实时一致性。

集群通信协议：在开启集群之前，可以自行选择集群连接方式：TCP（Transmission Control Protocol 传输控制协议）和 UDP（User Datagram Protocol 用户数据报协议）。

3.2 数据准备

3.2.1 支持的数据类型

FineReport 连接数据源的方式多种多样，支持通过 JDBC 的方式直接连接数据库，或通过 JNDI 的方式与应用服务器共享数据连接，也支持通过 JCO 连接 SAP 系统。

可支持的数据源类型包括：

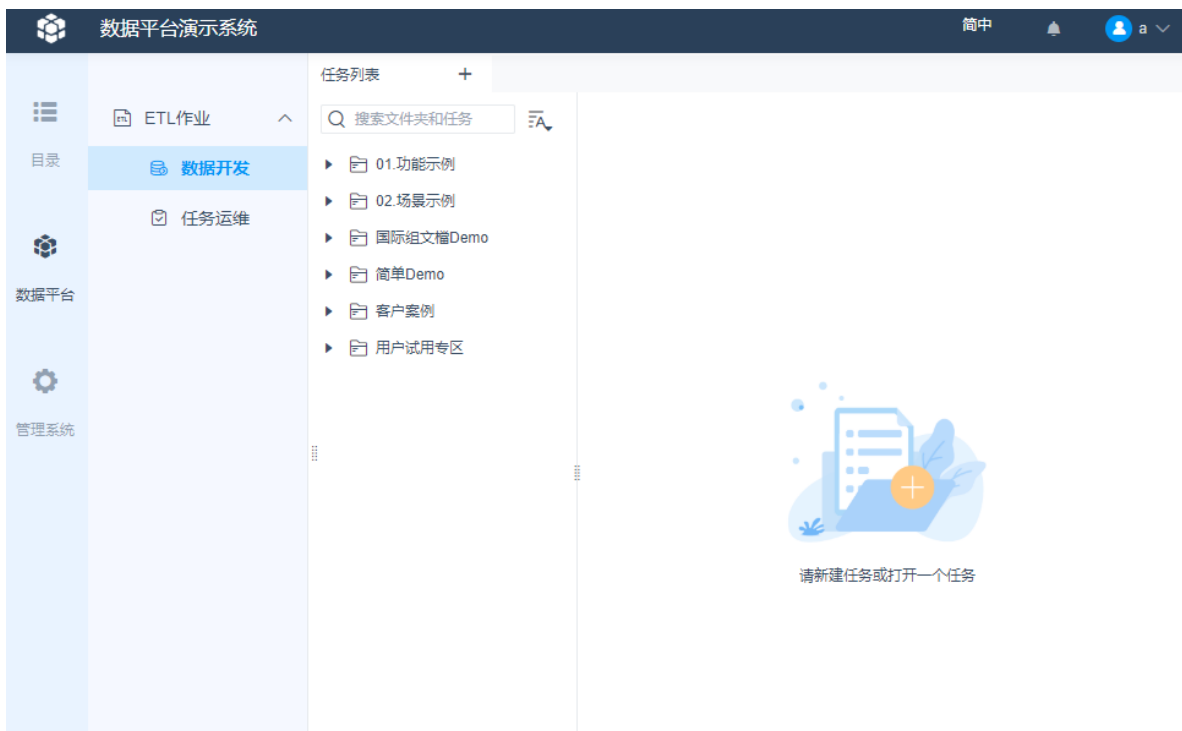
- 关系型数据库、多维数据库、非关系型数据库；
- 文本数据源：Excel 文件，Txt 文件，XML 文件的数据；
- Spider 数据源：支持对接 FineBI 的 Spider 引擎数据源；
- 内置数据源：支持服务器内置数据集和报表内置数据集；
- 其他数据源：支持程序数据源、json 数据、SAP 数据源等。

3.2.2 支持的数据库类型

- 关系型数据库：包括 MySQL、Oracle，SqlServer，DB2，Sybase，Informix 等主流的关系型数据库；支持 SQL 取数据表或视图，亦支持存储过程；
- 多维数据库：Essbase、ssas、sap bw、hadoop 等；
- Nosql 数据源：支持 MongoDB 等非关系型数据；
- 为支持国产化数据库，FineReport11.0 针对众多国产化数据库进行了适配，目前以下数据库类型已经经过帆软测试团队或客户环境完整性测试：华为 Gaussdb100、华为 Gaussdb200、华为 Fusion Insight HD、华为云 DWS、恒辉、人大金仓、南大通用、神通、达梦、PingCAP、星环、kylligence、瀚高、阿里云 ADB。

3.2.3 ETL 作业

① 功能场景及价值



客户在进行数据分析和展示前，常发现数据需要进行进一步处理，所需数据分散在各系统，口径不一、数据质量低；FineReport11.0 中推出【ETL 作业】功能，帮助企业处理出更高质量、更利于展示与分析的数据。

使用 FineReport 时可能会面临的问题：

- 无法跨数据库取数：报表数据来源多个数据库，虽然 FR 支持通过单元格过滤关联，但是影响报表展示性能，同时不支持分组汇总等功能。使用 ETL 作业，将需要使用的多种数据源的数据预先处理好并存储至目标数据库，报表对接处理好的数据即可。
- 复杂 sql 导致报表开发成本高、取数慢：报表数据集内使用复杂 sql 进行数据处理，sql 开发和维护成本很高，导致 sql 取数慢，影响报表展示速度。使用 ETL 作业，将复杂的 sql 处理逻辑下放至数据库，报表数据集内只保留 select * from table 方式的 sql，sql 逻辑清晰，报表取数更快。
- 报表数据集无法被引用或关联：报表内已有数据集无法被新数据集引用，无法和其他数据集关联。将多个报表数据集内 sql 涉及的数据，使用 ETL 作业，将数据抽取至目标数据库，在目标数据库内进行数据关联，即可完成本场景。

公司内可能面临的数据底层相关问题：

- 数据分散/数据孤岛：业务数据分散在各类信息系统中(包括线上、线下等)，数据表结构不统一，汇总分析困难。
- 数据口径不统一：字段命名规范在公司内多个业务系统内存在多个口径，命名不规范和逻辑不统

一的字段容易造成认知歧义。

- 业务系统数据不支持直接做决策分析：业务数据库存储结构不易于数据分析人员理解。
- 数据质量参差不齐：业务系统在进行数据录入时，由于业务人员误操作，造成了数据缺失、数据重复、数据不在合理区间内等数据质量问题。

当客户公司内使用的业务系统逐渐增加，各业务系统的数据量级越来越大，前述问题开始逐渐出现，此时我们可以使用 ETL 作业功能搭建数据仓库/数据中间库。

② ETL 使用前的准备工作

- 配置目标数据库：ETL 作业支持 MySQL、SQLserver、Oracle、PostgreSQL4 种数据库；由于本功能涉及从来源库抽取数据至目标库，所以需要指定目标库的字符编码、解码格式；以 Mysql 举例，需要在数据连接的 url 后增加参数，useUnicode=true&characterEncoding=UTF-8；本功能需要读取目标库表结构，除 MySQL 类型数据库外，其他三种数据库均需要指定数据库模式。

Microsoft SQL Server

数据连接名称

sql server

驱动

com.microsoft.sqlserver.jdbc.SQLServerDriver

数据库名称

test

主机

192.168.5.139

端口

1434

用户名

sa

密码

.....

编码

自动

模式

[点击连接数据库 以读取模式列表](#)

guest

数据连接URL

jdbc:sqlserver://192.168.5.139:1434;databaseNa...

高级设置

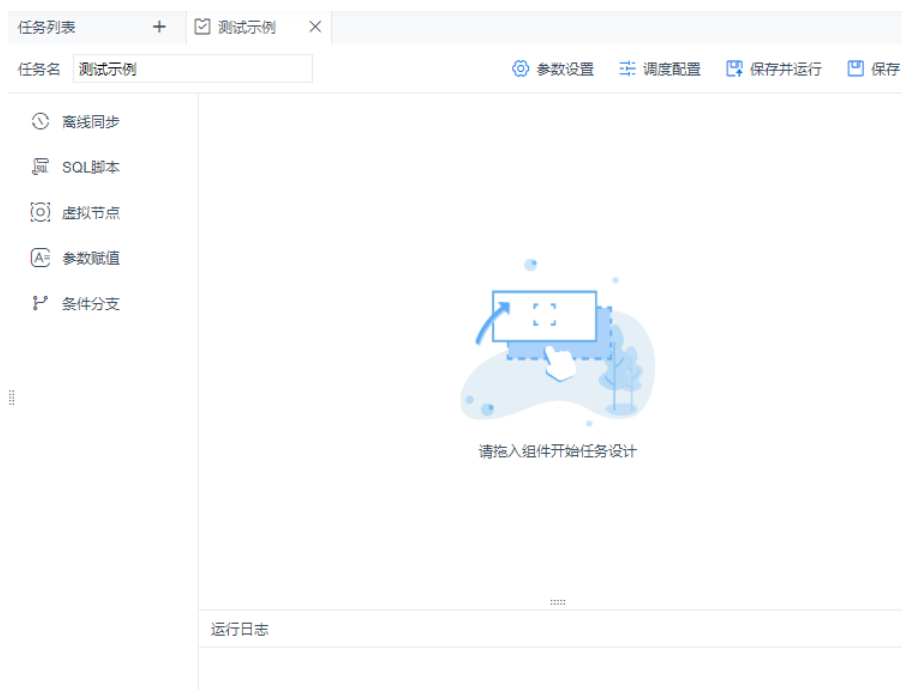
- 权限管理：决策平台内管理员可使用权限管理模块控制哪些用户可使用数据平台模块，并且可以控制哪些用户可以查看哪些 ETL 任务。



③ ETL 作业使用流程



创建任务、设计任务、调试任务、查看运行日志，均在数据开发页面内完成，见下图：



用户可以为设计完成的 ETL 任务设置调度周期，包括：开始时间和结束时间、执行频率、结果通知，整体功能设计和帆软决策平台-定时调度相近。

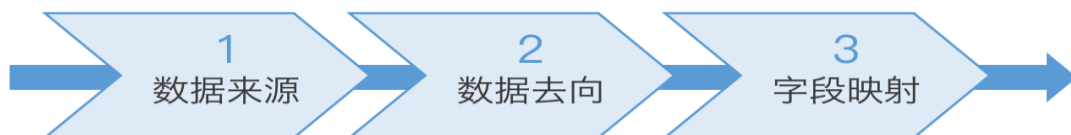
任务运维中的任务概览：展示工程内所有任务的整体情况，包括：任务总数、处于调度周期内任务数、最近一次运行成功任务数、最近一次运行失败任务数；任务管理：展示工程内每个任务的最近一次运行结果、调度配置和调度结束时间，点击运行记录列的查看详情按钮，即可查看对应任务的历史运行日志。



④ 离线同步节点

当用户需要进行跨数据库抽取数据的操作时，比如从 Oracle 数据库将某张表的数据抽取至 mysql 内时，可以使用离线同步节点。离线同步的使用流程共分为 3 步，数据来源-数据去向-字段映射。

数据来源绑定各类数据来源，目前支持数据库类型和 RestAPI 数据源；数据去向用于确定数据目标去向，包括建表方式、数据更新策略等，字段映射支持手动调整目标表字段和源头字段的映射关系。



⑤ RestAPI 数据源

有些客户出于安全考虑，不允许直接访问数据库，以 API 的形式对外提供数据，所以 ETL 作业提供了对 RestAPI 接口数据源的接收与抽取功能。

节点内容

数据来源

数据类型RestAPI

API地址

验证方式无验证

请求类型GETPOST

更多配置

数据预览

参数示例: 若定义过参数, 可以键入\${abc}或`\${abc}`来使用它, `\${abc}`是参数值为字符串类型且参数值不含"时的使用方式, abc是参数名。

数据去向

数据类型SQL Server

数据连接

目标表已存在表自动建表

表名称

写入方式直接将数据写入目标表

比对字段获取字段

取消

下一步

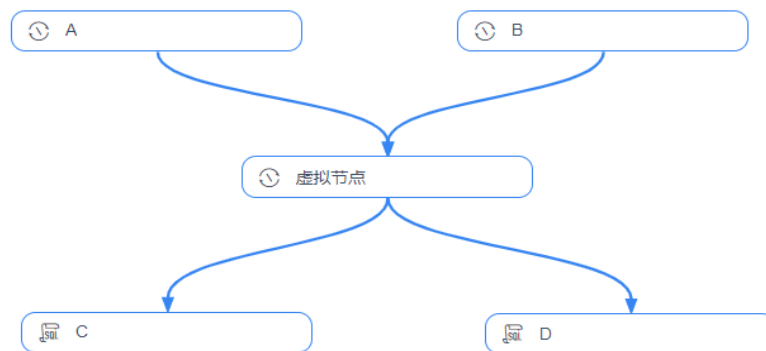
⑥ SQL 脚本节点

当客户需要对数据库内的数据进行处理时，例如：创建、更新、删除、读取、关联、汇总等操作时，可以使用到 SQL 脚本节点。

- 数据处理类语法：数据增加：insert、数据删除：delete、数据修改：update、数据查询：select
- 数据表操作类语法：数据表创建：create table、数据表删除：drop table
- 调用存储过程语法：Call 数据库模式. 存储过程名

⑦ 虚拟节点

若用户希望实现节点之间的并行关系，可借助“虚拟节点”来完成此逻辑，比如：A 节点和 B 节点希望同步执行，并且执行完成再同时进行 C 节点和 D 节点。



⑧ 参数相关

为方便 ETL 任务内各节点相互联系，比如 B 节点根据 A 节点的运行结果作为输入值进行计算，所以我们提供了参数的功能，目前 ETL 作业提供三类参数，参数赋值节点、默认参数、自定义参数。

- **参数赋值节点：**当用户需要将上游节点运行的结果，被下游节点使用时，可使用参数赋值节点，该节点支持通过参数的方式承载上游节点运行的结果，在下游节点中再使用该参数即可。

节点内容

数据来源

数据类型

PostgreSQL

数据连接

SQL 语句

数据预览

请使用当前节点所选择的数据库语法编写 SQL

参数示例：若定义过参数，可以键入\${abc}或\${abc}来使用它，\${abc}是参数值为字符串类型且参数值不含"时的使用方式，abc是参数名。

输出参数

参数预览 + 增加参数

参数名

列

☒ 所有列

☐ 指定列

行

☐ 所有行

☒ 指定行

0

分隔符

☒ 数值型分隔

☐ 文本型分隔

默认值

建议与参数输出值保持格式一致

取消

确定

- **默认参数：**`#{cyctime}`为任务在调度配置中设置的每次 ETL 任务开始运行的时间点，ETL 内的离线同步节点、SQL 脚本节点、参数赋值节点均可使用该参数。
- **自定义参数：**在实际场景中，用户难免会需要应对一些变化，就需要去编写一些变量。只通过语

编写参数变量会比较复杂，ETL 作业提供自定义参数功能，目前支持 2 类参数：时间参数和常量参数，时间参数需要基于默认参数\${cyctime}进行加工获得，常量参数支持的类型有：字符串、整型、双精度型、布尔型。

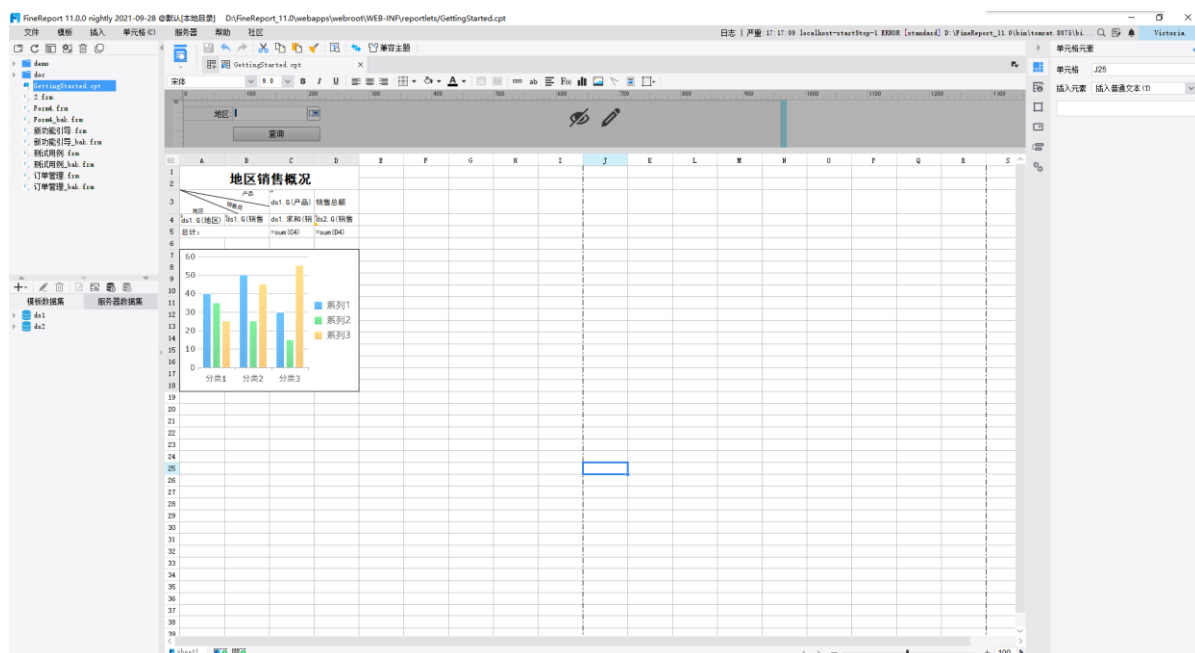
3.3 报表制作

3.3.1 设计器介绍

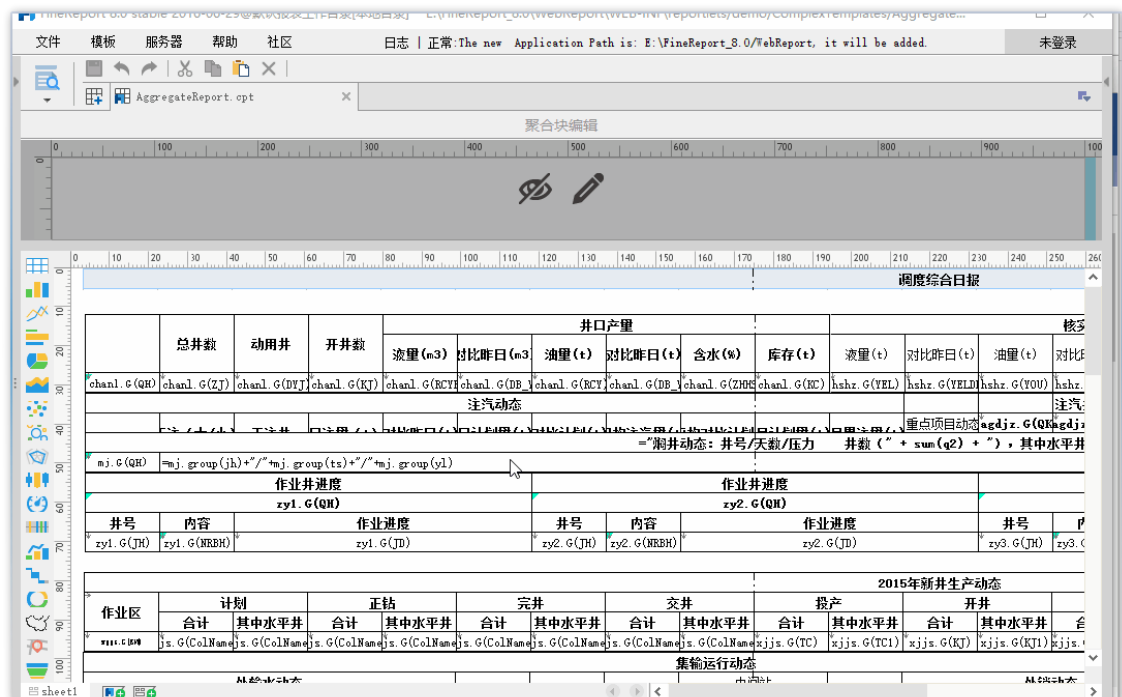
① 零编码、拖拽式操作

FineReport 采用零编码的设计理念，绝大多数操作通过拖拽即可完成。设计器针对不同类型的报表需求提供了多种设计方式，包括普通报表、聚合报表、决策报表。

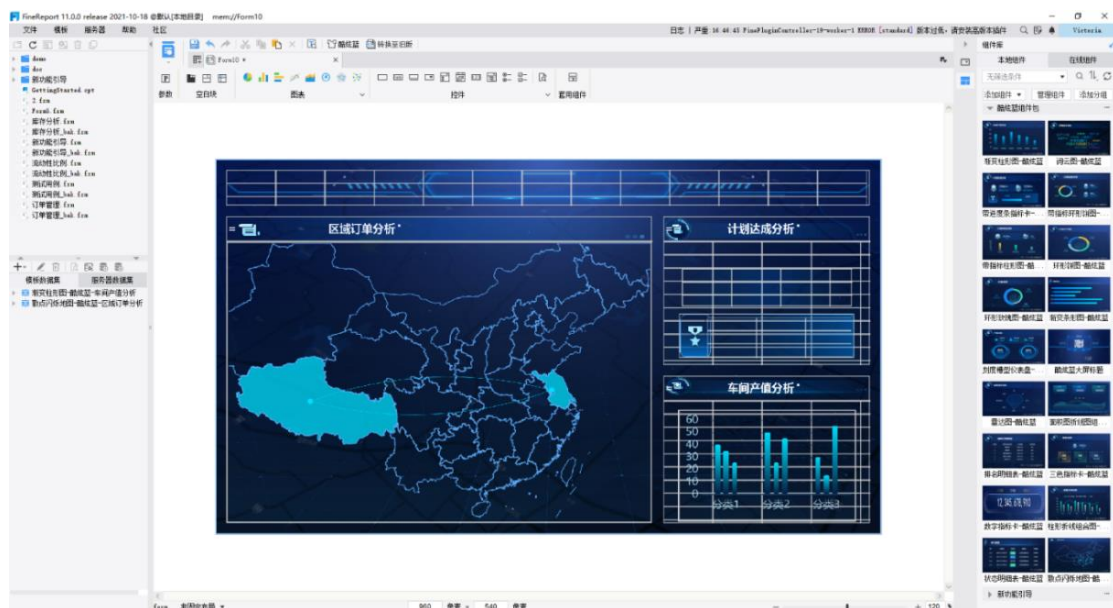
普通报表模式，采用的是类 Excel 的风格，用于解决中国式复杂报表，基本上会使用 Excel 就能学会多数操作，同时支持多 SHEET 和跨 SHEET 计算，兼容常用 Excel 公式，支持公式、数字和字符串的拖拽复制，支持行列变化时单元格引用的内容自动变化等，用户可以所见即所得的设计出复杂表样。



聚合报表模式，用于支持不规则大报表的设计。传统 Excel 格子式的界面，在处理不规则报表时，需要频繁的合并、拆分单元格，工作极其繁琐。FineReport 聚合报表模式，能高效的处理此类报表需求。



决策报表模式，用于实现酷炫的驾驶舱、管理看板等。其采用空白画布式界面，通过拖拽组件的形式在界面上自由组合不同的可视化元素，实现综合分析看板。



数据大屏模式，是专为大屏可视化场景打造的产品，专注于大屏场景，用更便捷、更专业的产品方式满足大屏场景客户的需求。大屏模式兼具 B/S 端开发的便捷性、高效率和 C/S 端开发的安全性、稳定性。



② 远程设计

传统的报表工具在内网中工作时，需要将设计器和报表工程都部署到服务器上，也就是常说的两层架构，会产生如下很多问题。对于使用内网的公司，服务器的安全要求一般都很高，只有相应服务器才能去连接数据库，在服务器上安装设计器，不仅增加了服务器管理员的维护难度，还降低了服务器的安全性。当服务器上的报表需求变化时，需要去现场进行操作，麻烦而且效率低。

而 FineReport 采用了三层架构技术，即让用户可以通过远程设计模式，在本地设计，远程发布、导出模板，并直接对服务器端报表文件编辑更改。



③ 多工作目录

FineReport 提供了报表工作目录的概念，即每一个报表的独立应用或者集成环境都是一个工作目录。每个工作目录下都有相应的 jar 文件，报表模板文件，资源管理文件等。当我们在本机安装了 FineReport 之后，本机安装目录下自带的 webroot 文件夹就作为一个独立的本地工作目录来使用。

在实际的应用中，更多的需求是使用远程工作目录。即报表服务器集成部署于实际的系统当中，报表设计者通过设计器连接远程环境，直接对报表模板文件，配置参数等进行编辑保存。特别是在有测试环境，生产环境等多个环境的情况下，FineReport 的多工作目录便捷切换能够给设计者提供极大的便利。

④ 多人协同

一个系统开发团队难免要多人同时从事报表的开发工作，可能每人承担一部分互不相关的模板任务，也有可能要利用到他人设计的报表。现在一般的管理方式就是 SVN/VSS/CC 等做版本管理，但是实时性较差，特别是如果误操作还可能带来文件恢复等较繁琐的工作量。那么借助 FineReport 就可以轻松做到多人协同制表。

多个报表制作人员可通过远程设计器连接到同一个报表运行环境，同时该连接又依据权限控制每个制作者可操作的范围，保证多人工作情况下的数据和文件安全性。

另外为了防止多人同时编辑同一文件，导致文件冲突的情况，FineReport 提供了模板加锁和解锁的功能，也就是当 A 制作者打开一张模板进行编辑的同时，可以对当前模板进行锁定，则其它的制作员就不能同时来编辑这个文件，有效防止了文件编辑冲突。

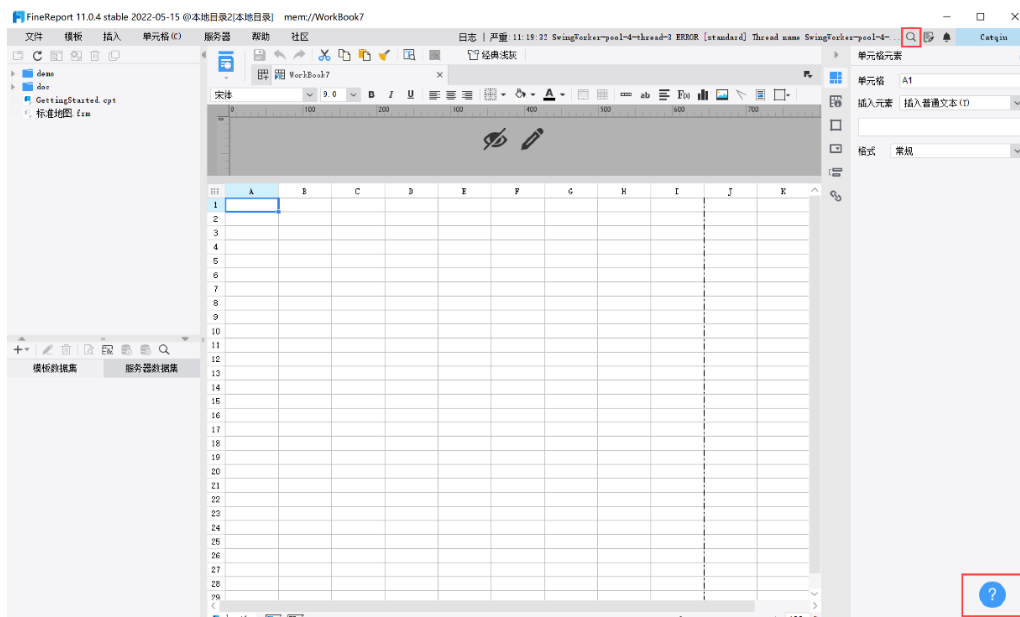
⑤ 在线更新升级

FineReport 支持在线更新升级，无需重新安装，一键升级到最新版，及时体验最新能。支持升级前自动备份，用户可根据备份节点，一键还原。支持显示每期更新内容，支持对更新内容进行搜索。

⑥ AlphaFine 智能助手

AlphaFine 是帆软创新开发的报表制作智能助手，可以通过 AlphaFine 查询产品功能，获取产品最新动态，查询 Demo 模板，查询组件或插件，也可以查询日常使用中出现的等问题等。总而言之，用户可以通过该入口获取到所有有效资源，辅助报表制作。

在设计器界面你可以通过如下图所示的两处位置使用 AlphaFine 功能。



下图是 AlphaFine 智能助手的搜索功能，可以搜索产品动态、功能设置、模板、帮助文档、应用中心等。在动态中你可以查看最新的产品更新内容、最新的产品素材以及模板等。



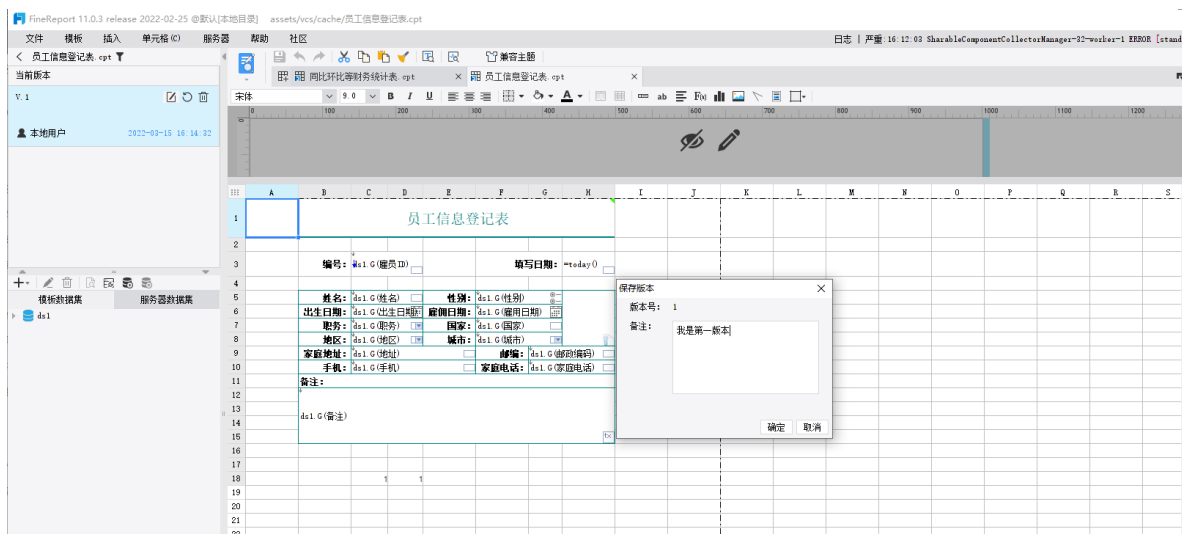
下图是 AlphaFine 智能检测功能，基于帆软的云中心问题库，用户在访问模板出错时可以快速知道当前报错的原因以及对应的解决方案。



⑦ 模板文件版本管理

设计器支持对开发的报表文件进行版本管理，支持保存历史版本，还原历史版本，删除历史版本等。

极大的方便用户对开发过程进行管控，降低因意外编辑修改或文件损坏带来的项目风险。



3.3.2 中国式复杂报表

① 多源数据关联

FineReport 提供了异构数据源模型，可以进行多源数据关联，使得同一张报表的数据可以来源于同一数据库的多个不同表，或多个不同数据库。

多维度分片表

地区/客户		东北	华南	华东	西南	华北	合计	1996					1997				
年份		10月	11月	12月	1996合计	10月	11月	12月	1997合计	本年合计							
类别	饮料	40.15	67.01	877.76	387.06	2491.97	605.46	1162.00	648.89	2496.35	739.91	162.44	1283.34	2185.69			
	调味品	3.14	58.69	227.06	456.50	345.87	128.01	213.80	81.28	423.09	190.40	108.27	271.53	570.20			
	点心	89.31	310.28	316.21	156.72	1183.20	180.88	110.03	753.72	1044.63	335.70	359.20	725.14	1420.04			
	日用品	72.20	0.00	738.46	424.07	1793.32	819.51	449.91	860.74	2130.16	578.53	496.40	760.62	1637.55			
	浴巾/毛巾	30.72	77.03	241.03	31.27	887.98	81.34	41.16	230.86	953.36	314.72	462.98	348.01	1125.71			
	内衣/家居	25.90	0.00	1290.84	743.32	1530.10	181.61	172.40	464.80	818.82	1088.19	25.20	1916.48	3010.87			
	特制品	21.54	36.83	392.18	387.55	1323.49	117.45	80.64	434.20	632.29	209.98	100.63	1136.68	1527.28			
	海鲜	53.71	57.69	411.37	531.38	852.37	442.10	65.32	277.30	784.72	670.53	415.11	313.26	1398.90			
	合计1	3010.58	607.51	4494.89	3577.86	10408.3	2836.37	2295.28	3751.79	8663.43	4108.96	2212.23	6755.07	13076.26			
	合计2	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00			
客户	三川实业有限公司	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00			
	苏南实业	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00			
	恒泰行贸易	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00			
	蓝帝有限公司	0.00	0.00	0.00	780.98	4987.72	0.00	0.00	0.00	0.00	780.98	333.25	0.00	1114.22			
	康强机械	0.00	0.00	2742.75	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	157.50	0.00	0.00	0.00	157.50			
	际通	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00			
	瑞隆	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00			
	奶多贸易	0.00	0.00	4883.70	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	4883.70	4883.70			
	祥通	214.20	0.00	0.00	1310.22	31362.5	1310.22	0.00	0.00	1310.22	0.00	29076.60	0.00	29076.60			
	合计3	214.20	0.00	7626.45	2091.20	36350.2	1310.22	0.00	0.00	1310.22	938.48	29409.85	4883.70	35232.02			

数据取自：
A数据库的
产品表

数据取自：
B数据库的
客户表

数据取自：
C数据库的
订单明细表

② 行列对称

一些传统的报表工具，由于条带状的展现方式的缺陷，数据的横向展示能力要远远弱于纵向，往往很难甚至无法制作交叉报表，更不用说更为复杂的中国式报表了。FineReport 采用的是类 Excel+绑定数据列的处理模型，天然支持行列对称，所有纵向的操作都可以在横向得到同样的充分体现。

③ 分栏、分页和分组报表

分栏报表可以允许用户自定义分栏的列数和行数，复制标题并且自动补足空白行，此功能特别适合员工信息卡、书籍信息卡的制作。

出于分类浏览或者打印时的需要，很多时候我们要将报表内容按一定的规律显示在不同的页面上，这就是分页。FineReport 支持多种分页报表设置：

- 指定分页：用户可以根据实际情况自行决定该如何分页。例如可以指定固定行数分页，即在一页当中展示固定的行数，或将报表按组分页，便于浏览数据。
- 动态重复标题或结尾行：无需重复输入、设计，实现不同页不同的标题或结尾。
- 页内合计：在每一页的末尾对该页的所有数据进行合计。
- 不分页预览：将所有数据都放在一张页面上展示，用户可以通过拖动右侧的滚动条对整张页面进行浏览。
- 冻结表头：上下、左右拖动滚动条时，首行或首列内容固定在页面原始位置。

中国式复杂报表中存在着诸多的不规则的分组报表，为完美响应此类报表，FineReport 支持多种报表分组设置。

- 自定义公式分组：数据是通过某一字段来进行分组，如日期字段，每个日期对应一个组，此时分组过于详细，希望按照年与周末分组显示。
- 自定义条件分组：自定义条件分组一般也称为按段分组，是一个比较典型的高级分组报表样式，其分组是根据数据的值段来分的，比如按照分数段、年龄段、时间段等，属于某个值区间的记录归到一个组里显示。
- 相邻连续分组：数据库表数据是按照时间先后录入的，查询的时候希望按照时间先后，某个字段连续相同的话就合并起来显示，这样的报表可以通过相邻连续分组来实现。
- 归并分组：在国内，一般企业的主营地区是华北与华南，做报表的时候便希望将销售业绩较好的北方与南方作为主要查看对象，而其他地区则汇总于“其他”组，这就是归并分组。
- 组织递归树：组织递归分组，一般表现形式为企业或事业单位，或集团或部门的组织结构，FineReport 可以快速自动处理递归型的数据结构。

江苏地区截止应收款汇总表（单位：万元）

公司/项目/形态	合同销售		应收款			产品费用 (未过期)		产品费用 (已过期)								实施费用 (未过期)								实施费用 (已过期)							
								小计				已上线				未上线				准备上线				小计				半年内			
	个数	金额	个数	合同额	应收款	个数	金额	个数	金额	个数	金额	个数	金额	个数	金额	个数	金额	个数	金额	个数	金额	个数	金额	个数	金额	个数	金额	个数	金额	个数	金额
南京地区	320	255000	300	6000	300	200	4000	60	1200			2	44	58	1156	18	600	84	400	33	990	10	400	4	320	4	320				
无锡地区	1600	128000	300	6000	300	300	6000	20	400					20	400	12	400	56	400	22	660	5	200	8	480	4	320	4	160		
苏州地区	1110	53260	500	10000	500	300	6000	80	1600	40	640			40	960	24	800	112	800	13	660	9	360	14	750			4	160	10	590
常州地区	870	76150	600	12000	600	300	6000	100	2000	30	480	1	22	69	1498	24	800	112	800	22	660										
徐州地区	1240	62180	100	2000	100	100	2000								6	200	28	200													
合计	5140	574590	1800	36000	1800	1200	24000	260	5200	70	1120	3	66	187	4014	84	2800	392	2600	90	2970	24	960	26	1550	8	640	8	320	10	590

④ 动态格间运算

基于格子界面中数据扩展的特性，即设计界面与返回数据的一对多的关系，FineReport 提供了一整套运算体系，用于扩展后数据的定位与相互引用计算，这就是层次坐标，即动态格间运算。其表示方法为：

$$\text{Cellx}[\text{Lk:l k}, \text{Lk-1:l k-1}, \dots, \text{L1:l 1} : \text{Tk:t k}, \text{Tk-1:t k-1}, \dots, \text{T1:t 1}]$$

Cellx：指目标单元格， Lk：指某个目标单元格 Cellx 的左父格， Tk：指某个目标单元格 Cellx 的上父格。

如下例所示：

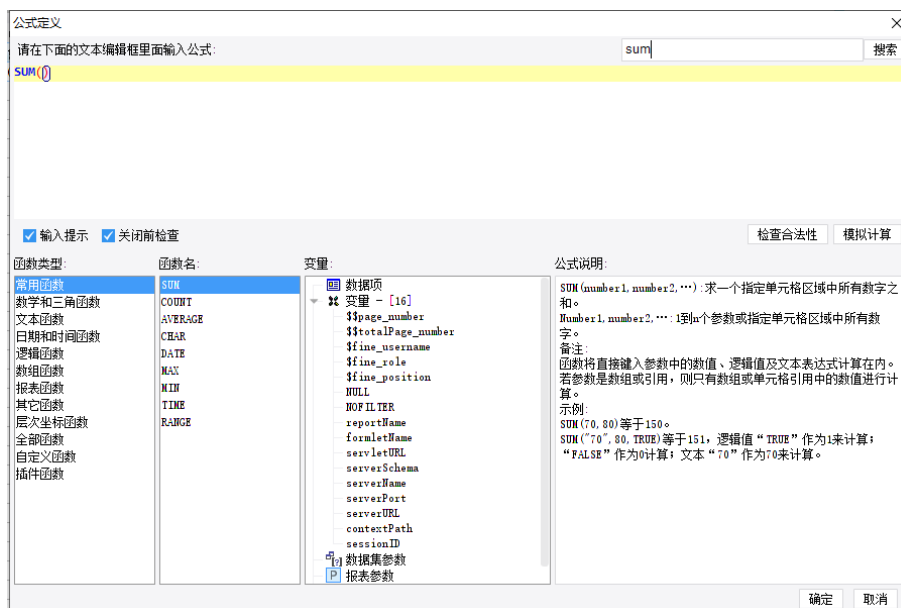
	A	B	C	扩展后
1	=range(2,3)	=range(4,6)	=A1*B1	
2		4	8	
		5	10	
		6	12	
3		4	12	
		5	15	
		6	18	

C1[A1:2, B1:3]的返回值为18
C1[A1:1]的返回值为[8, 10, 12]

动态隔间运算可以用来轻松实现数据的占比、数据比较、同期比、环比、排名、循环应用、逐层累计、跨层累计、交叉表累计、行序号、组内序号等。

⑤ 函数(公式)支持

在模版制作的过程中，当需要对数据进行统计时，就会用到公式。FineReport 兼容了大多数 Excel 的公式写法，在此基础上进行了扩展，并且所有封装的函数都有相应的说明，加快上手速度，减轻了模板制作的难度，对于公式的熟练运用可以提高模板制作的效率。



FineReport 报表提供了多种函数类型：常用函数、数学和三角函数、文本函数、日期和时间函数、逻辑函数、数组函数、报表函数、层次坐标函数和其他函数。

在一些特殊领域，可能需要一些特殊的函数，对此，FineReport 提供了自定义函数机制，可以由用户根据业务需要自己来定义一些函数，但这些函数必须满足 FineReport 函数定义规则。

⑥ 聚合报表

对于一些非常复杂的大报表，即数据有多个分片区，涉及到很多很多统计数据和指标，常规方式制作起来就显得吃力。如下图中的报表，就很难用常规方式来解决。

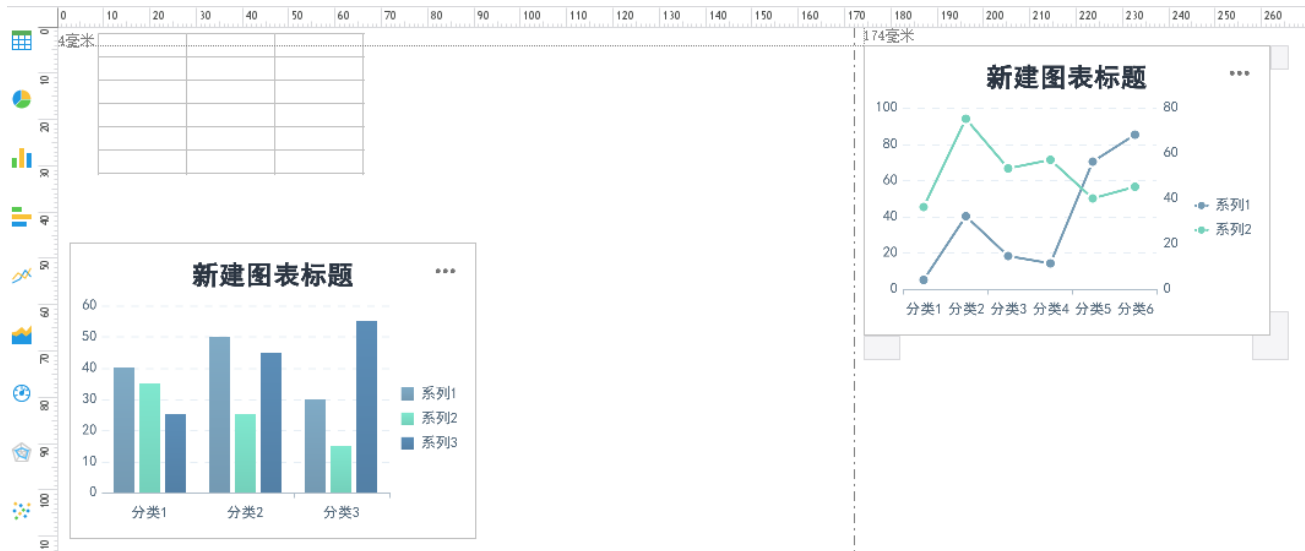
朔黄铁路运输日况

运输收入单位元				
当日		累月		年累
33974872.47		33974872.47		8914304128.66
朔黄全线	运用车	工作量	周转时间	停时
计划	10424	6949	1.5	11.5
实际	10180	7486	1.36	10.3

技术站作业情况										
神池南										
运用车			重车	空车	接重(吨)		停时		中时	
计划	朔黄	1050			451667		20	小时	1.5	小时
实际	朔黄	796	317	479	480586			小时	1.3	小时
全站	935	450	485							
解体			编 组		办理车					
	列			列	488	列	32364		辆	
肃宁北										
运用车			重车	空车	停 时			中 时		
计划	900				2	小时	1.4		小时	
实际	474		132	342	5	小时	1.2		小时	
接重(吨)			用重		补空			办理车		
计划	406287		13	列	16	列	433		列	
实际	460888		137	辆	127	辆	28579		辆	

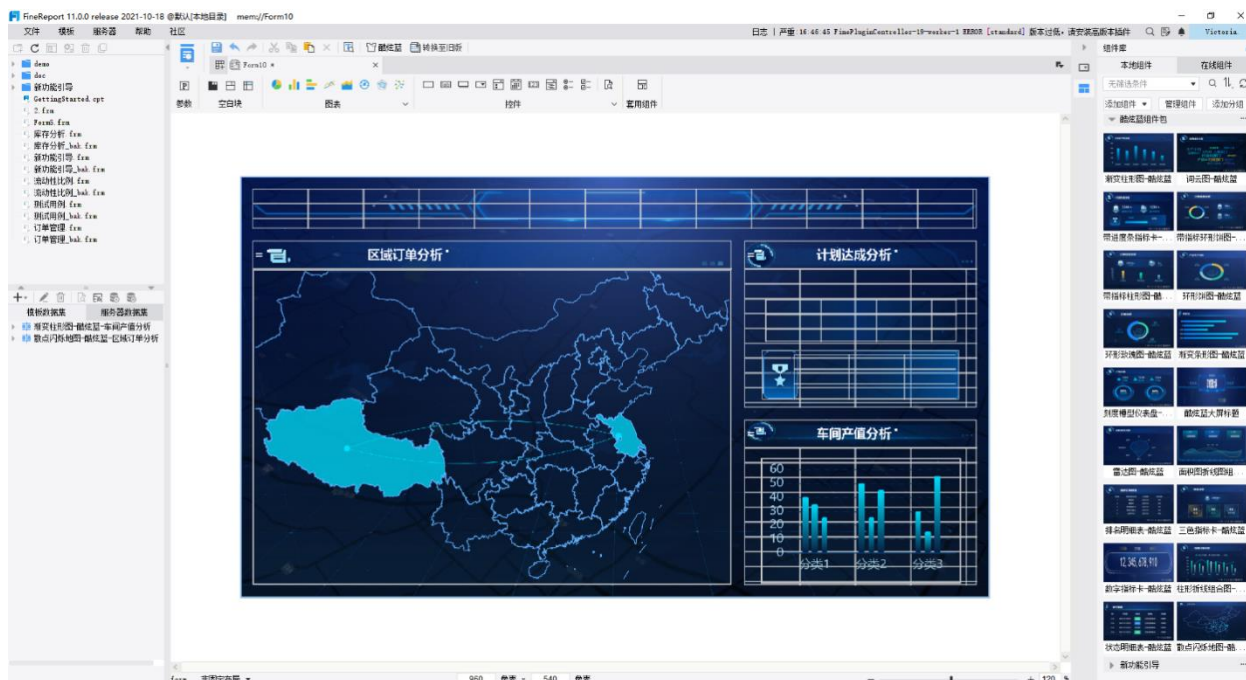
分界口货车出入情况								
出入车及管内到达		交出				接入		
		万吨列	列	重车	吨	万吨列	列	空车
当日	黄骅港	14	64	4707	318485		78	4762
	王佐		13	45864	45864		13	728
	肃宁		2	6552	6552		2	104
	神港		10	41580	41580		10	653
	天津地铁		5	20526	20526		6	396
	管内到达		22	91528	91528		21	1383
	合计	14	116	210757	524535	0	130	8026
月累	黄骅港	14	64	4707	318485		78	4762
	王佐		13	728	45864		13	728
	肃宁		2	104	6552		2	104
	神港		10	659	41580		10	653
	天津地铁		5	330	20526		6	396
	管内到达		22	1448	91528			
	合计	14	116	7976	524535	0	109	6643
年累	黄骅港	2341	16773	1177943	78710243		19132	1176817
	王佐		3022	169206	10659962		3016	168643
	肃宁		621	32292	2034390		621	32289
	神港		4696	306166	1784818		4693	305936
	天津地铁		1012	66700	4152415		924	60918
	管内到达		4805	316564	20072754			
	合计	2341	30929	2068871	117414582	0	28386	1744603

FineReport 针对复杂大报表的特点，推出了聚合报表功能，把原报表进行规则分割，每一聚合块有其独立性，且块与块之间有组织联系。



3.3.3 决策报表

不同于普通报表的格子式界面，FineReport 决策报表采用了画布式操作界面，更适合驾驶舱和移动端设计，通过简单的拖拽操作即可帮助用户制作强大、全面的“管理驾驶舱”，在同一个页面整合不同的企业数据，完美的展示企业的各类业务指标，实现数据的多维度分析。

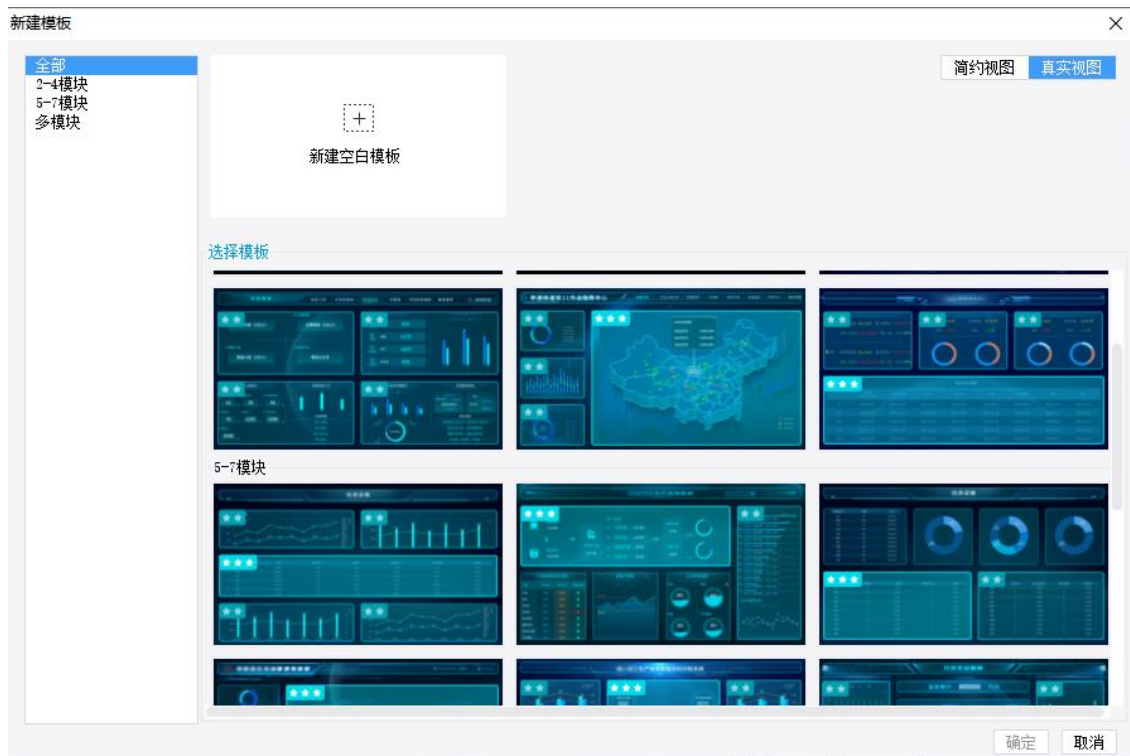


FineReport 决策报表有以下独特优势：

① 多种布局方式

提供自适应布局、绝对布局、tab 布局等多种布局方式，零编码拖拽式设计，自由组合不同的组件，支持动态控制组件在浏览器端的展现及隐藏，在绝对布局模式下还支持组件的堆叠展示，充分提高终端设备的屏幕利用率。

内置布局推荐功能，将多种“卡片式布局”内置为模板版式，只需拖拽组件至相应位置，即可完成整张模板的排版布局！在实现指标展示主次分明的基础上，解决不规则空白、缺少对齐、画面失衡等布局问题，满足多种个性化需求。



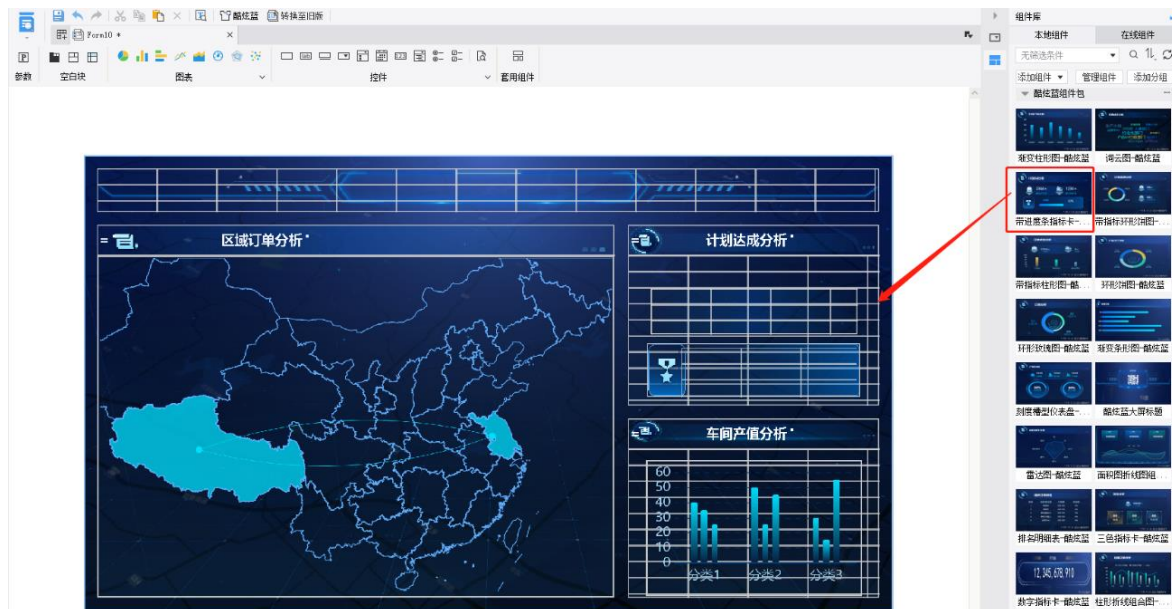
② 丰富的可视化元素

提供表格、图形、控件等超多可视化组件，包括 50 多种图表类型，20 多种控件，100 多种扩展插件以及样式丰富的表格。支持不同可视化组件的自由组合使用，同时开放丰富的 api 接口，开发人员可自由定制更多效果。



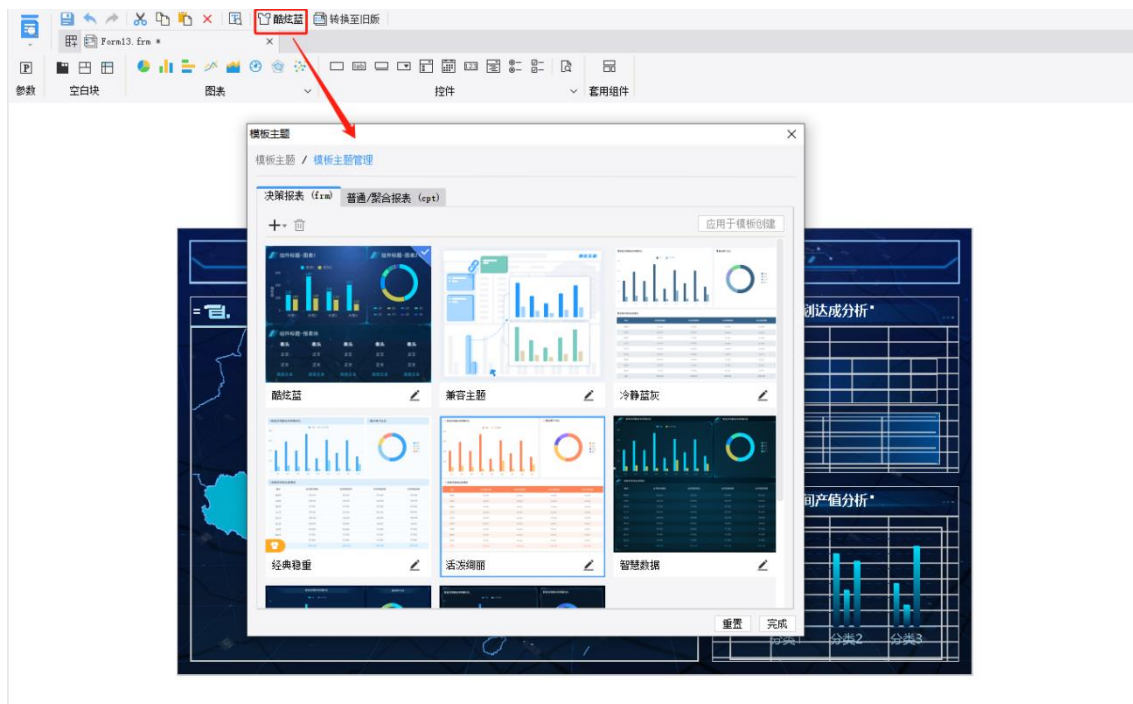
③ 组件共享和复用

帆软官方持续产出优质组件，并上架至帆软市场（设计器内在线组件），用户可以根据需要下载复用。此外，支持自主生成组件，在模板内以及跨模板的组件复用，复用的组件样式设置完全得到保留，快速提升模板制作效率。不仅如此，虽然用户的业务各不相同，但是大家往往有相似的需求，通过组件的共享复用能够达到客户的知识分享传播。



④ 模板主题

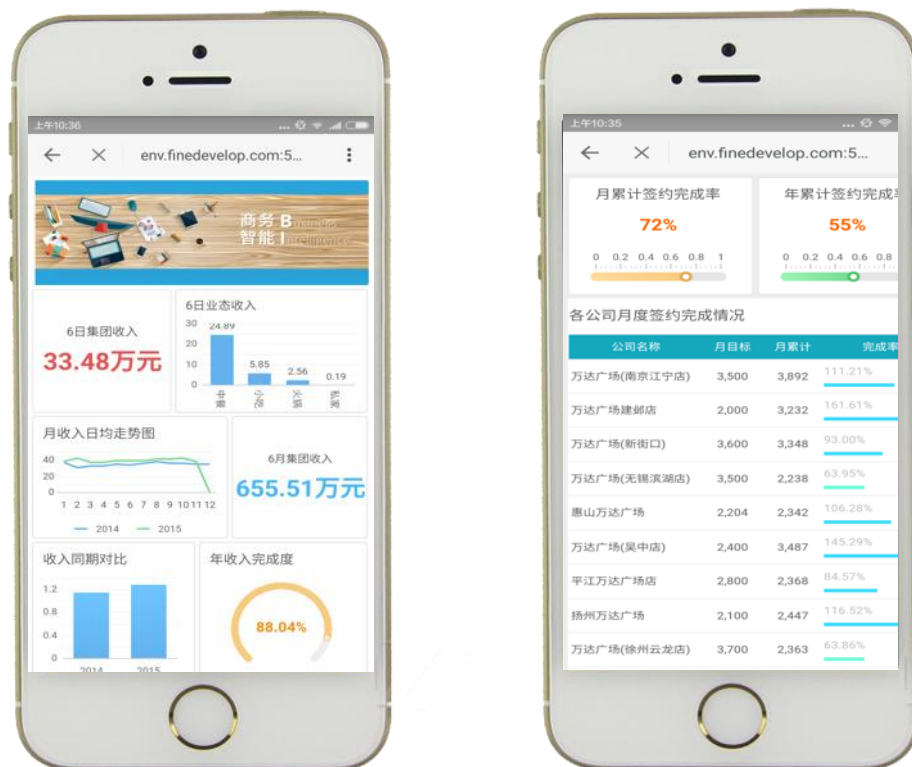
FineReport11.0 内置多种模板主题可供选择，同时支持主题的新增、修改、删除等操作，满足用户自定义需求。此外，支持对「普通/聚合报表」和「决策报表」不同报表类型分别进行模板主题管理，且均有内置主题可供选择。模板主题支持细节定制，包括：模板背景、单元格样式、图表样式（决策报表还包括组件样式）。针对有特定视觉效果、风格要求的公司，可作为企业可视化风格的标准体系和样板，无需在不同模板之间进行反复设置和调试，直接套用模板主题，即可快速打造符合企业风格的模板。



⑤ 多屏自适应

提供完善的自适应逻辑，支持横向自适应、双向自适应等多种适应方案，大部分模板只需要设计一次，即可在 PC、平板、手机等多类终端设备上智能自适应展示。





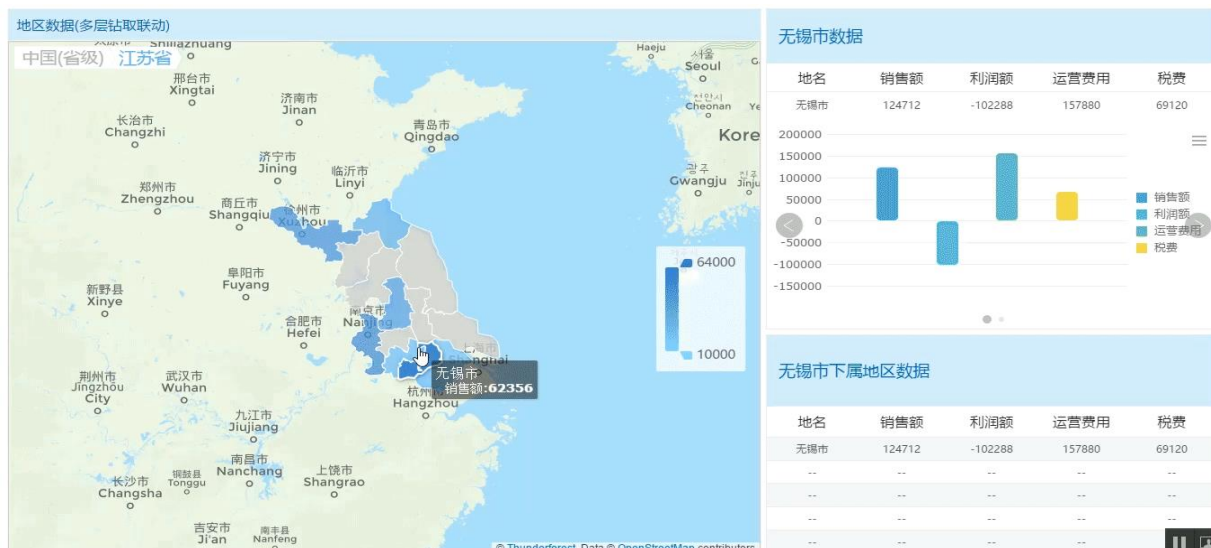
⑥ 开发者调试

决策报表支持「开发者调试」预览方式，用户可以直接在模板预览界面调整决策报表的布局，并支持直接保存修改到模板中，实现所见即所得。用户在设计器中只需要完成决策报表组件和数据的添加，精确布局调整可以在浏览器中进行：



⑦ 组件联动分析

拖拽到决策报表设计界面中的组件，可以轻松实现组件之间的联动分析，点击某个组件，相关联的组件自动触发数据加载效果。



⑧ 数据监控

后台数据智能监测并对比，数据有变更前台及时更新，时刻掌握最新数据。不同于普通报表的全局刷新，决策报表支持单个组件的局部刷新，且每个组件有独立的监控设置，不同表格、图形等元素可以独立刷新，其中图表的刷新还支持对变更的数据进行动态提示。

The first screenshot shows the 'Refresh' dialog with 'Periodic Refresh' selected. The second screenshot shows the 'Refresh' dialog with 'Monitoring Refresh' selected, displaying additional settings for monitoring.

刷新机制: ☐ 关闭 ☒ 定期刷新 ☐ 监控刷新

刷新间隔: 0 秒

监控刷新: ☒ 自动数据提示

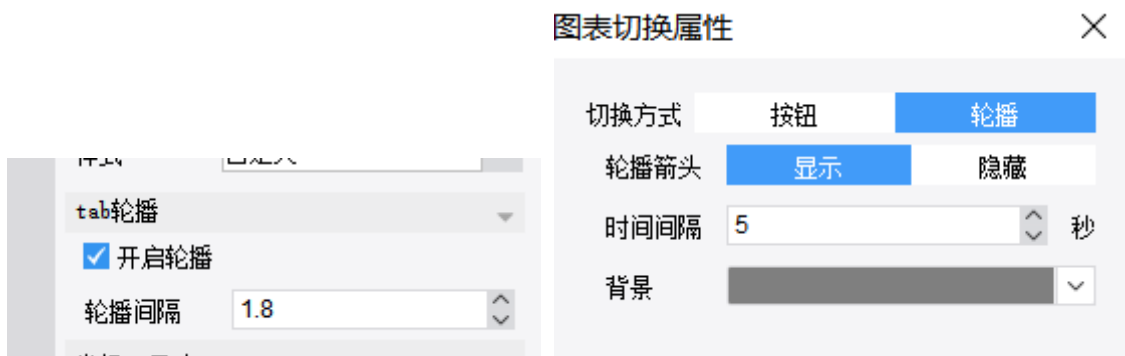
后台检测: ☒ 开启 ☐ 关闭

时间间隔: 6 秒

监控单元格: A1, C2:C12, E3:J6

⑨ 自动轮播

支持在同一个位置轮播显示多个不同的图表样式（每个图表的数据来源可以不同），支持多个 tab 页之间的自动轮播，轮播的时间间隔可由用户自主设定。



3.3.4 大屏

FineReport 11.0 内置专为实现大屏可视化场景打造的产品功能，可以新建大屏模板（.fvs），专注于大屏场景，用更便捷、更专业的产品方式满足大屏客户的需求。大屏开发模式兼具 B/S 端开发的便捷性、高效性和 C/S 端开发的安全性、稳定性。

①三维组件

通过大屏中的「三维城市」组件，只需一键导入城市的建筑地图数据，即可在产品中生成 3D 模型，并配置数据标签和交互效果；同时也支持用户自定义导入模型文件，构建智慧园区、智慧车间等 3D 大屏场景。



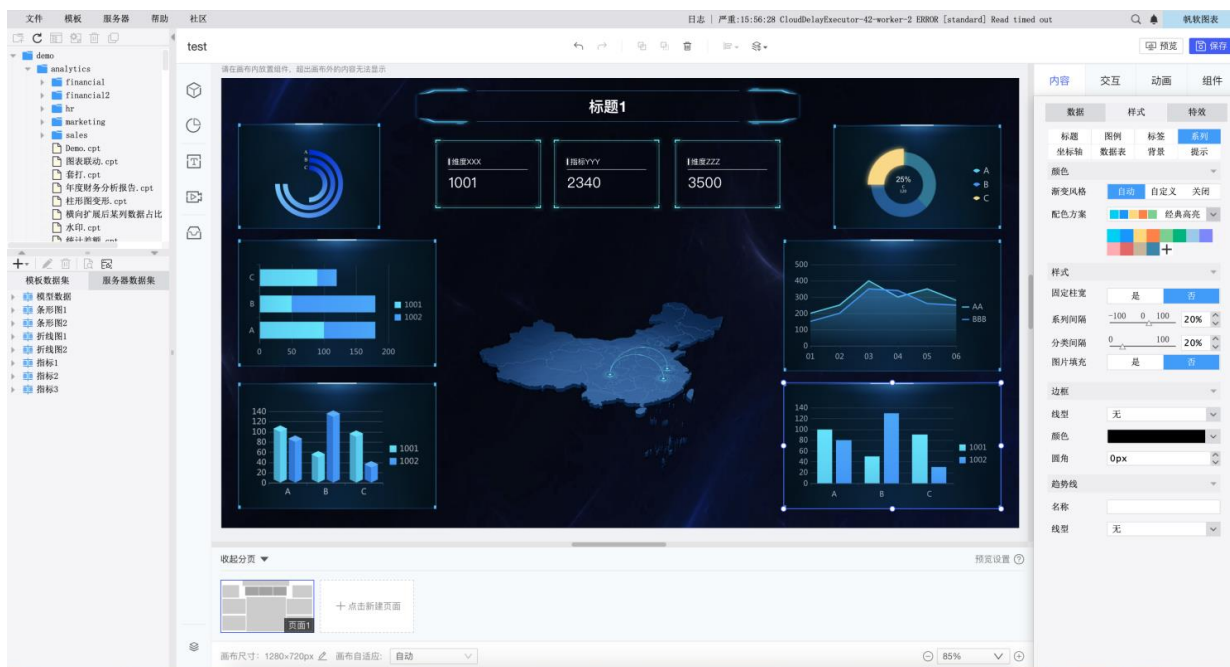
②分页设计

可以在大屏中新建或复制多个分页，支持跨分页复制粘贴组件；并可以在任意两个分页间开启「平滑过渡」效果，实现相同的背景图不需要重新加载、相同的组件不要重新载入，而是以形状变化或淡入淡出的形式切换，让轮播切换体验更顺滑；预览分页时支持悬浮按钮、自定义按钮和键盘方向键切换分页。



③所见即所得

大屏编辑模式内置数十种适合大屏的图表类型和样式，无需设置数据，仅拖拽组件即可绘制大屏蓝图；任何细节调整都可以在编辑器中实时展现，无需频繁保存、预览；且支持多个组件成组拖拽、复制粘贴、一键对齐和组件层级调整，可以快速调整组件多、样式复杂的大屏。



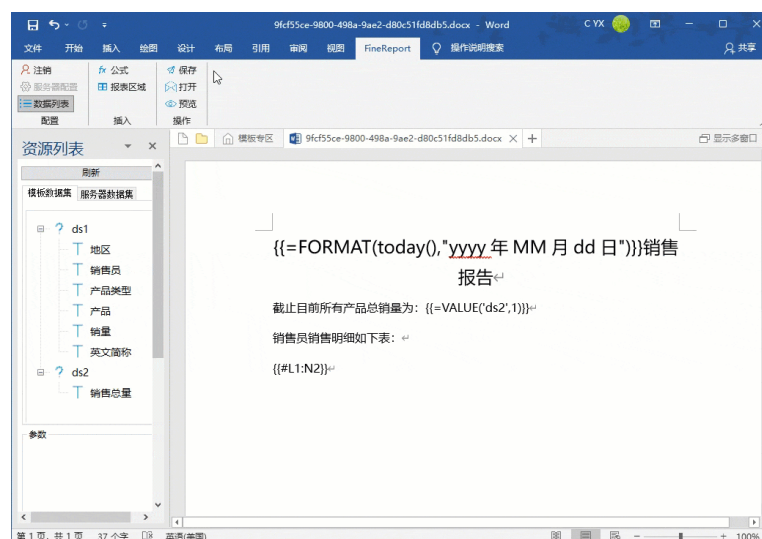
④大屏硬件结合

帆软和业内顶尖的大屏硬件厂商合作，支持将 FineReport 制作数据大屏投射到各类大屏终端上进行演示分析，比如一体机、拼接屏、小间距 LED 屏幕墙等等。



3.3.5 Word 报告

将数据分析的结果转成 Word 报告是比较常见的业务需求，但是报告中涉及到大量的数据指标。Finereport 的 Word 报告功能支持将数据集字段、参数、公式、图表等添加到 Word 文档中，报告中的数据 and 图表可实时动态变化。



3.4 报表使用

3.4.1 报表输出与打印

文件导出：FineReport 支持在设计器端导出文件，也支持在浏览器页面导出。

- 导出格式：PDF、WORD、Excel（包含分页导出、原样导出、分页分 sheet 导出三种导出样式）、TXT、SVG 和图片格式（PNG、JPG、BMP 等）。
- 大数据集导出：针对实际业务场景有大数据量明细导出需求的客户，提供大数据量明细导出 Excel 接口（适用于关系型数据库）。
- 输出属性控制：控制隐藏行、隐藏列的导出，支持设置打开密码和编辑密码。
- 零客户端打印与本地软件打印。

打印：支持“零客户端打印”和“本地软件打印”两种打印方式。

“零客户端打印”是通过调用浏览器的打印工具来进行打印的方式，在部分浏览器中也支持静默打印，使用上轻量灵活；

“本地软件打印”是通过在本地下载客户端，并调用本地客户端进行打印。可对打印机、打印份数、页码、布局、纸张和边距进行设置，能实现无需预览静默打印，并可以保存打印习惯。

整体来看，FineReport 报表打印解决方案，有着“精确分页、精确对齐、无页脚、页眉干扰、自定义纸张方向和格式、连续打印、跨浏览器打印”的优势。

● 多功能打印

FineReport 通过零客户端打印与本地软件打印，解决了实际场景中不同的应用需求，具体支持的功能点如下。

- ◆ **票据套打**：支持绝对定位的发票套打、支票套打等。
- ◆ **分页打印**：可按照数据的条数或者数据组的条数进行强制分页，支持重复标题，支持重复行头行尾以及重复列头列尾，内容不足时补足空行以保证打印格式统一；
- ◆ **缩放打印**：缩放打印是根据纸张大小缩放的，纸张的缩放是同比例缩小或放大。如果打印机使用的是 A4 的纸，但是设置的纸张大小为 A6，那么就会同比例的放大到 A4 上，反之内容将缩小。
- ◆ **静默打印**：静默打印即点击打印时不弹出选项窗口和打印机设置窗口直接进行打印，本地软件打印及 IE 下的零客户端打印支持静默打印。

- ◆ **偏移打印：**对于服务器上的同一模板，不同的打印机打印出的效果可能有所不同。这时就出现了当前打印效果与正常打印效果的位置有所偏差的现象。为解决此类问题，FineReport 已新增偏移打印功能，通过设置打印机的偏移尺寸，使其达到正常的打印效果，且该功能在不同的预览方式下均可使用。
- ◆ **自动选择纸张和方向打印：**可以将页面设置传递给打印机，可以实现自适应纸张大小来选择纸张，也可以实现纸张的横纵向自动识别打印。
- ◆ **同一组报表不同页面大小打印：**支持将一个多 sheet 报表中每个不同的报表设置成不同的页面大小进行打印。
- ◆ **批量打印：**若有很多张模板需要打印，而如果一个一个进行打印的话会比较麻烦，此时便可以用批量打印功能。例如有一张全国销售人员的业绩报表，我传入不同销售人员参数后，批量打印出这些报表。
- ◆ **其他打印控制：**FineReport 也支持不预览模板就直接进行打印。

3.4.2 数据查询与过滤

在很多情况下，用户需要通过输入条件值，对数据进行查询，并灵活控制显示的数据范围。FineReport 通过参数以及参数界面的定义，可以非常灵活的定义出强大的查询界面，由用户通过界面输入查询条件，来控制报表显示的内容以及形式。

除了由用户输入的参数外，还有部分报表中需要用的参数是由系统环境来决定的，例如当前登陆用户的用户名、角色、当前日期时间等。这些都可以通过设计或配置取得，进行灵活的数据分析。

FineReport 报表中的参数按照其使用范围可以分为：模板参数和全局参数。全局参数：当前工程应用下的所有模板都可以使用；模板参数：只有当前模板才可以使用。按照其使用方式不同可以分为：模板参数和数据集参数。数据集参数就是直接取出满足条件的数据，而报表参数是取出全部数据后通过设置过滤条件再获取对应参数的数据，因此若数据量大的情况下使用数据集参数可以提高报表的访问效率。

① 丰富的控件类型

FineReport 提供了文本、文本域、数字、密码、按钮复选框、复选框组、单选按钮组、日期下拉框、下拉复选框、时间、多文件上传列表、网页框、下拉树、表格树和视图树等多种控件类型，支持预定义控件、自定义控件。

选择时间维度: ☒ 按日 ☐ 按月 ☐ 按年 *注: 根据选择的维度, 动态显示下方的日期控件

开始日期: 2012-01-01 结束日期: 2012-12-31

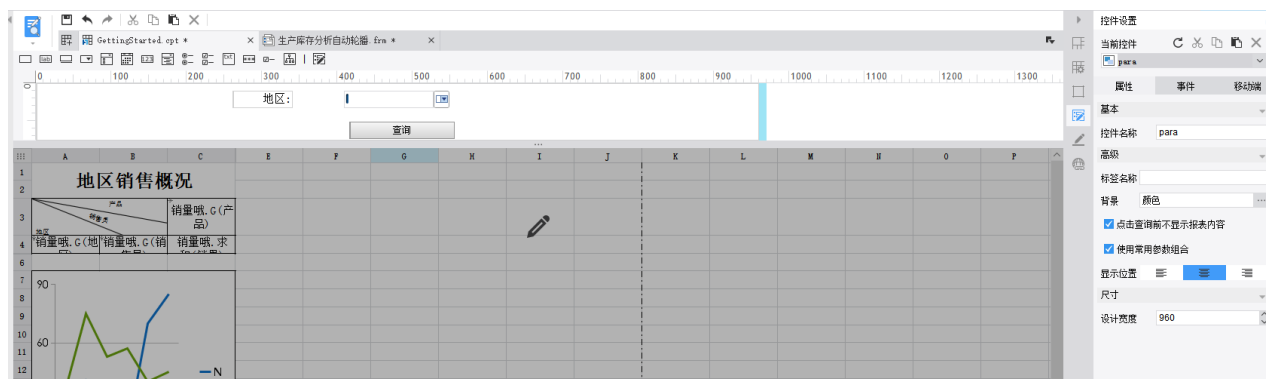
地区: 华北 *下拉树 客户: 顶有限公司 国皓 是否已付: ☐ 已付 ☐ 未付

订单信息列表

订单号	客户	订购日期	地区	省份	城市	是否已付
10811	保信人寿	2012-01-02	北	天津	天津	否

② 灵活的参数面板

FineReport 为了让用户快速的实现参数查询数据功能, 提供了专门的参数面板, 用来放置与查询相关的控件, 用户可以灵活布局, 可视化拖拽设计想要得到的界面效果。FineReport 的参数面板, 可能是业内最好用的可视化参数面板。



同时, 用户可以对参数界面进行简单的属性设置, 可设置的属性有: 是否显示参数面板、点击查询前显示报表内容、参数面板的背景设置、参数面板显示位置等。

③ 高级参数查询功能

- 参数联动: 就是指后面一个参数的值会根据前一个参数的值的改变而改变, 常用于层次多的筛选查询, 方便锁定数据, 如国家-省份-城市-公司的查询, 输入国家“中国”后, 省份中的值即为“江苏、上海、安徽、浙江”等中国的省份, 若输入美国, 则省份中的值为美国省份。
- 动态列查询: 多数情况下, 我们在查询报表时, 报表当中的字段都是已经固定的。但是我们可能会遇到这样一种情况, 即需要查询的是一个数据集, 但是显示在报表当中的字段却并非固定, 要允许用户在查询报表时, 自己定义需要显示的是哪几个列, 这样的报表我们称之为动态列报表。FineReport 实现动态列报表可以有两种实现方式: 一是通过使用函数实现, 二是通过定义数据集实现。
- 自动查询: 用户直接在输入参数后就查询出报表结果, 并不需要点击查询按钮。
- 参数为空显示全部值: 用户如果某些单元格没有输入数据就直接点击查询, 普通的报表工具

可能直接提示 SQL 拼写错误。而 FineReport 可以预先设置参数值为空得到全部值。

- 动态显示参数控件：由于业务的需要，很多情况下需要当满足某个条件时，某些查询条件才显示出来：选择年报，显示年的下拉框控件；选择月报，显示年月下拉框控件；选择日报，显示日期下拉框控件。
- 参数面板中数据对应显示：我们的参数联动在报表展示时，联动效果是通过客户自己的选择来实现联动的，但是在当联动内容是一一对应的时候，客户不希望还要再选一次才能实现联动效果，该功能便可实现，在参数面板选择一次参数之后，后面的数据自动展现出来，形如填报界面的自动匹配。同时还支持后面联动的数据在第一次打开模板时，并不展现出来。
- 根据参数查看不同报表：在进行查询数据时，一般是根据参数值的不同展现不同的数据，该功能支持用户可以根据参数值的不同，选择跳转到不同的报表中。
- 根据用户提供常用参数组合：支持针对用户的习惯保存最常用的参数查询组合，方便下次预览时直接调用。同时还支持根据用户习惯，智能推荐常用参数。



3.4.3 图表

① 先进的图表技术

国内报表及商业智能产品的图表功能通常依赖第三方图表控件实现，如 fusioncharts、jfreechart，但这种做法有天然的缺陷：基础功能薄弱，需要高级图表时需要支付额外费用；技术支持能力薄弱，后续升级缺乏保障等。

帆软向用户提供自主研发的 HTML5 图表，具有参数传递灵活，交互效果好等特点，完美支持安卓和 IOS 移动操作系统；所有图表类型都支持丰富的动画效果，具有超强的个性化设置项。此外，帆软也提供了完整的接口，用户可根据需求，自定义部分图形属性，同时也支持集成第三方图表库。

② 丰富的图表类型和样式

FineReport 支持柱形图、折线图、条形图、饼图、面积图、玫瑰图、环形图、散点图、气泡图、雷达图、仪表盘、组合图、地图、甘特图、gis 地图、圆环图、漏斗图、框架图、矩形树图、词云图、箱形图等几十种图表大类，每一大类又细分多种形态，如柱形图包括堆积柱形图，百分比堆积柱形图等。



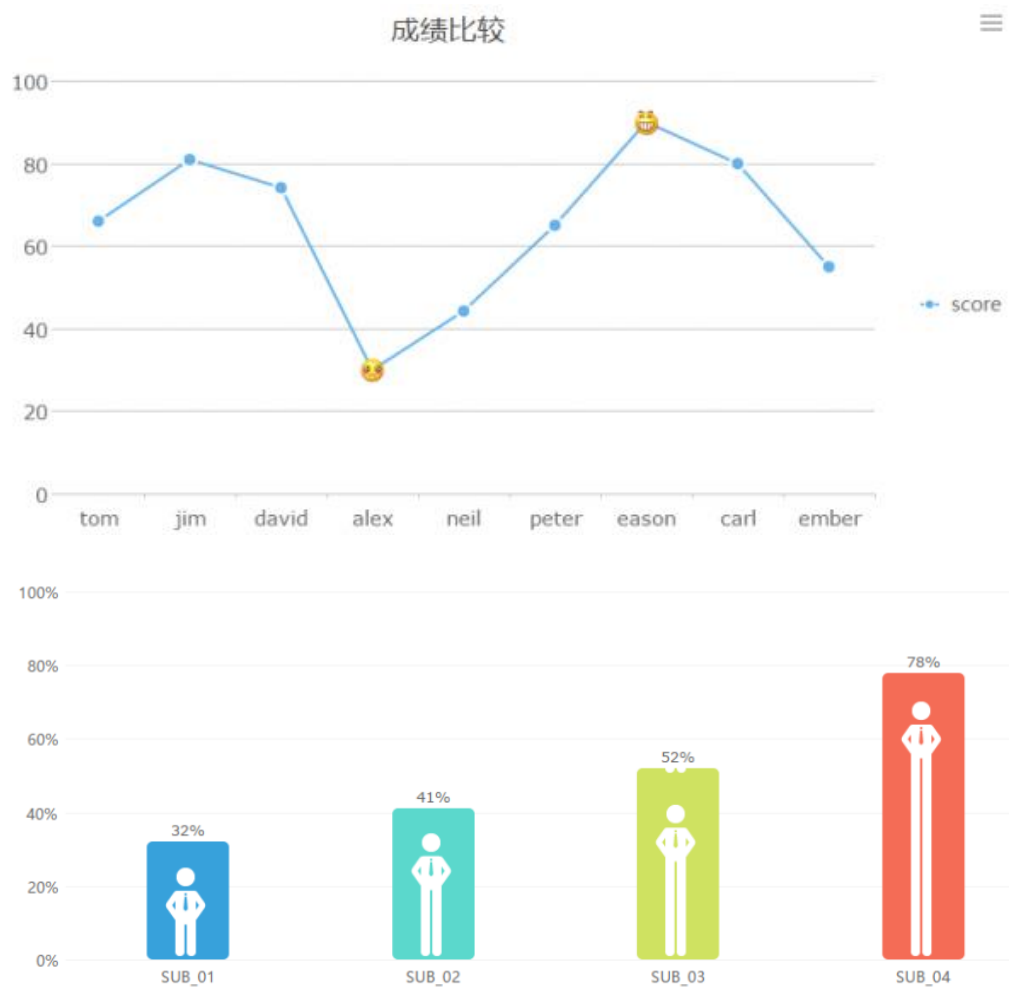
FineReport 的“扩展图表”目前支持多种图表，比如：三维轮播组合地图、轮播gis点地图、粒子计数器、轮播kpi指标卡、时间齿轮、轮播夜光仪表盘、水球图等三维酷炫图表类型，且支持自动触发图表联动的动画效果，满足大屏及更多场景下的展示需求。



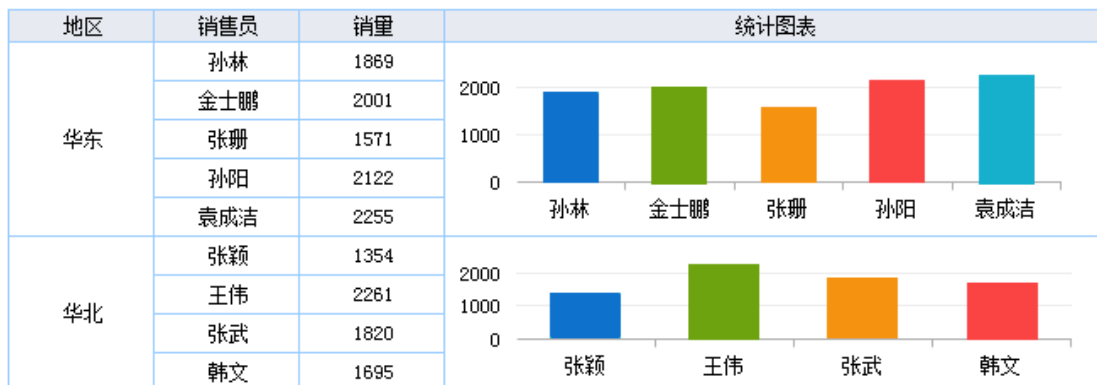
FineReport 支持图表样式DIY，用户可以随意修改坐标轴、数据表、图标布局与风格设置、图表标题、图例、系列设置等属性，以使图表更加美观。



支持对标记点自定义，允许对标记点进行大小调整，甚至用图片替代标记点。如下图，可以在一些意义特殊的点以图片进行填充，使得折线图信息更丰富。此基础上各类图表还支持丰富的条件属性，支持根据数据条件来进行特殊显示。



FineReport 支持在某个单元格中插入图表，也支持在报表页面插入悬浮图表，进行任意移动。插入到单元格中的图表可以继承单元格的父子格与扩展属性。



FineReport 图表数据源有两种，其一是数据集数据源，数据来自于数据集表，适用于报表中仅需图表无需表格时；其二为单元格数据源，数据来自于单元格数据，适用于报表中既有数据又有图表。



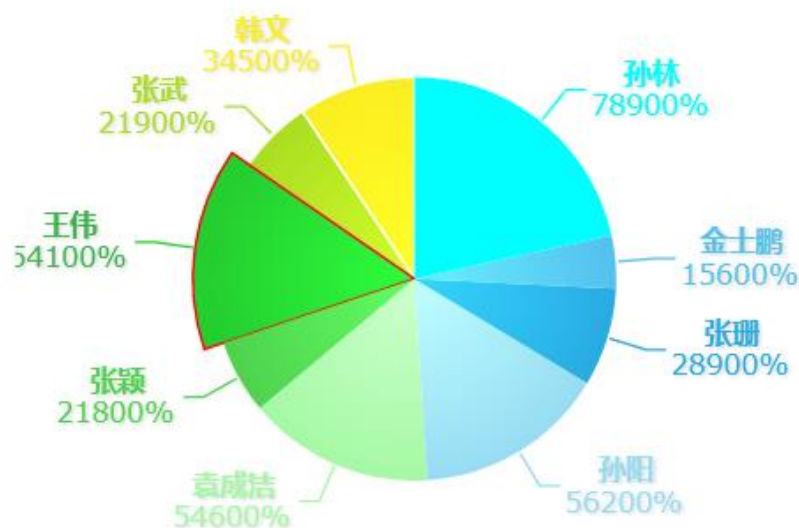
③ 多样的图表交互效果

丰富的图表交互效果不仅可以帮助用户更好的阅读数据，还可以极大地提升用户体验。FineReport 支持以下图表交互效果。

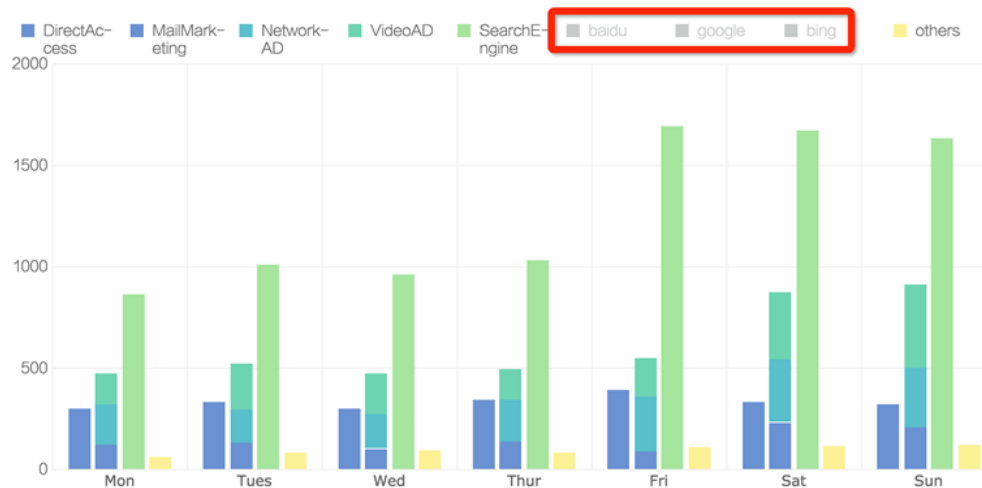
- 数据提示：当鼠标移动到图表的数据点处，会显示该数据点所在的坐标值，或该值的相关信息。



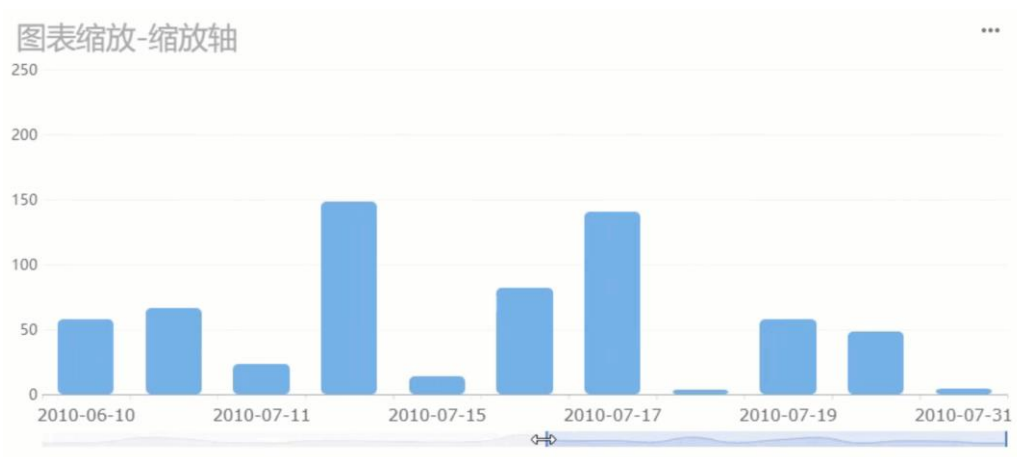
- 交互高亮：当鼠标移动到图表的数据点处，该图表线条或区域高亮凸出显示。同时支持图表中满足某一个条件高亮显示。



- 图例交互：点击系列图例文本可以隐藏或显示该系列的图形，点击图例 icon 可以快速只显示该系列图形，以方便用户更好阅读数据。

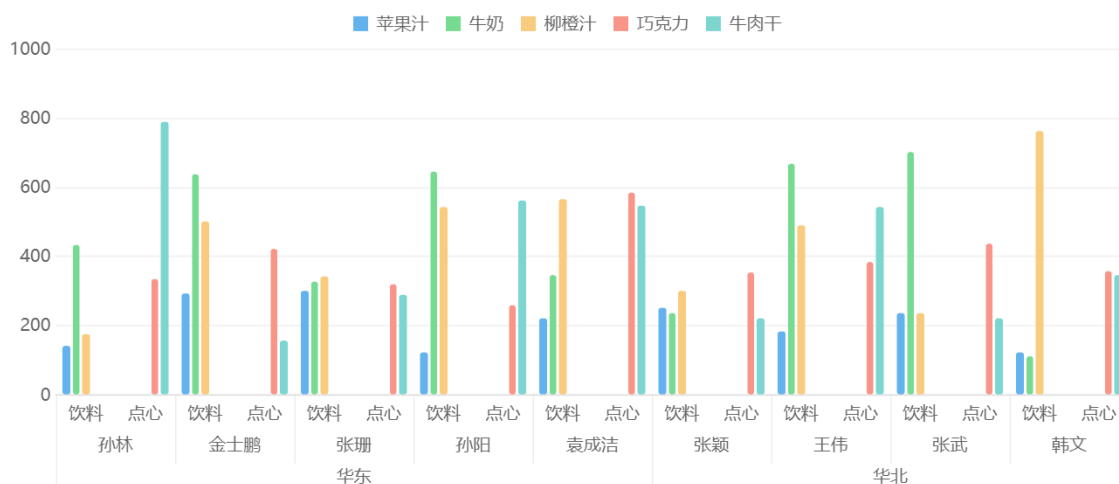


- 图表缩放：图表可以支持视图放大缩小，支持鼠标手势缩放，也支持坐标轴用缩放控件放大缩小。

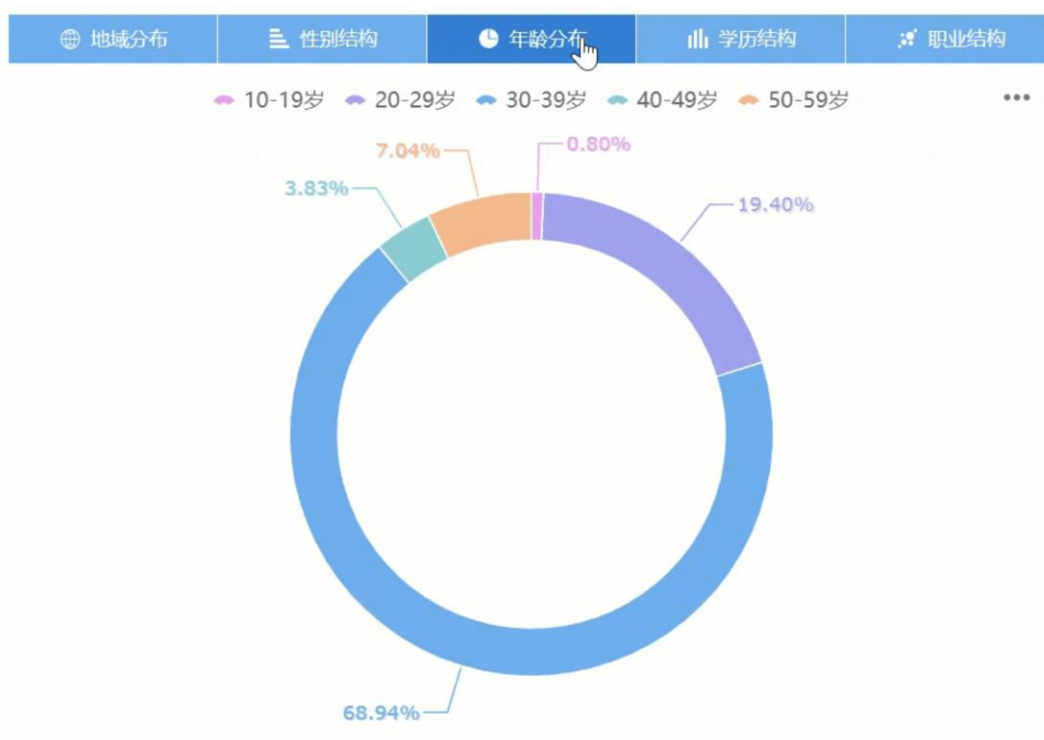


- 多维坐标轴：在图表中展示多个维度，不仅仅局限于 2 个维度（展示 2 个维度只能比较一个维度之间的数据），可以在同一张图表中同时比较 2 个或 2 个以上的维度的数据。

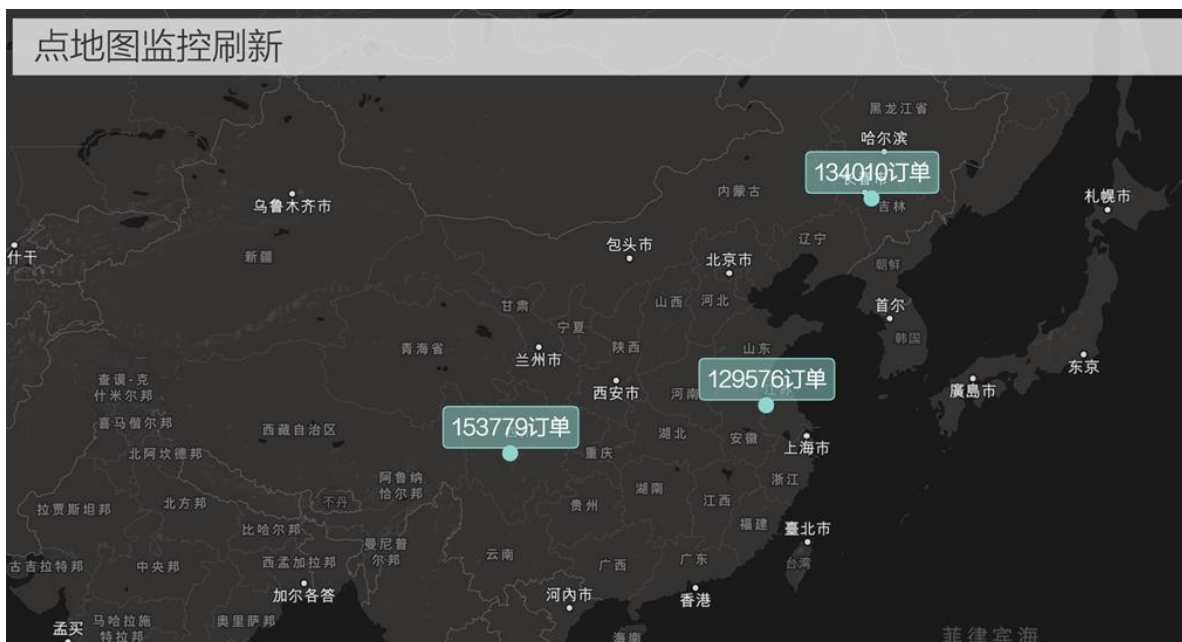
多分类坐标轴柱形图



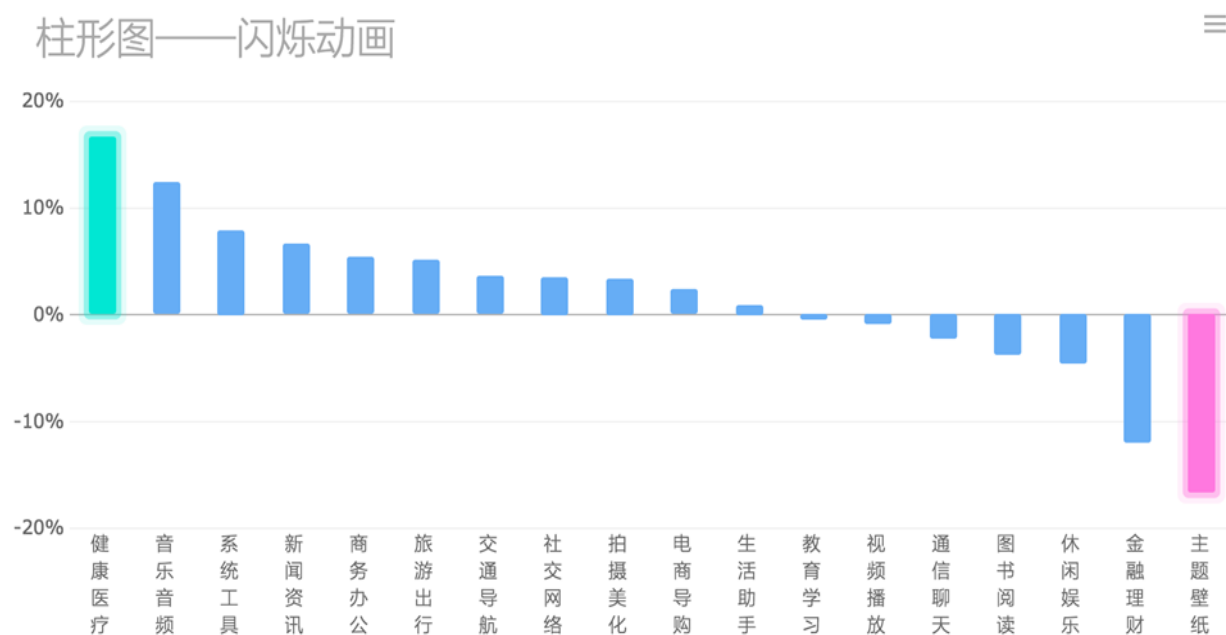
- 图表在线切换：在线修改图表类型，支持在浏览器端直接切换图表类型，且模板中只需要制作一张模板即可。同时支持自动播放切换，满足大屏动态展示需求。



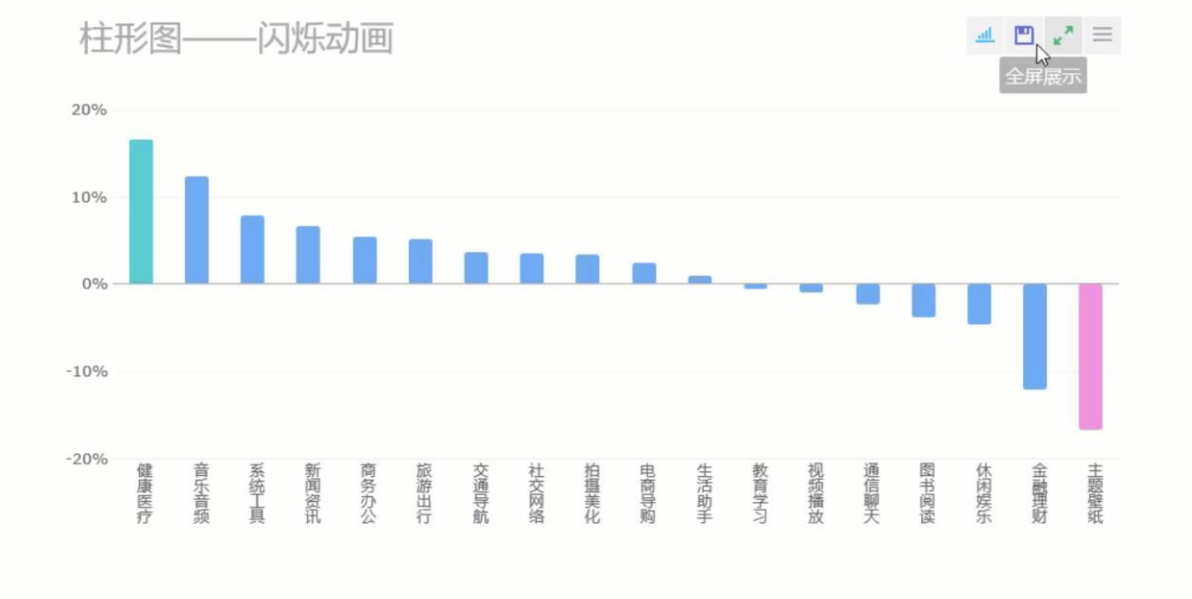
- 图表监控刷新：实时监控后台数据，数据变化时，在图表中动态展示并提示相关信息。



- 闪烁动画：以闪烁动画的方式，突出显示某些符合条件的特殊点。

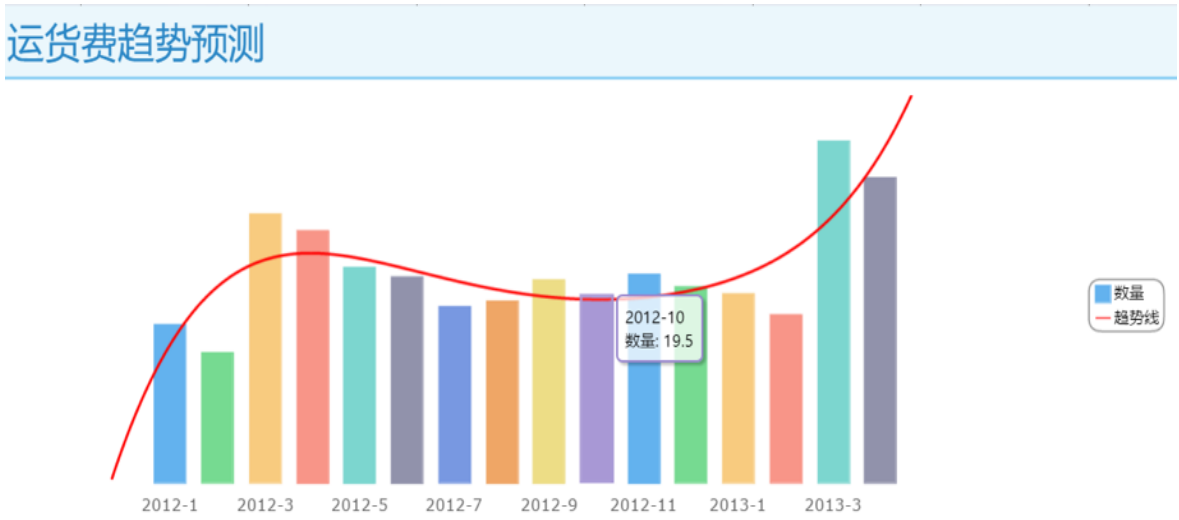


- BS 端支持排序、保存、全屏等交互操作。



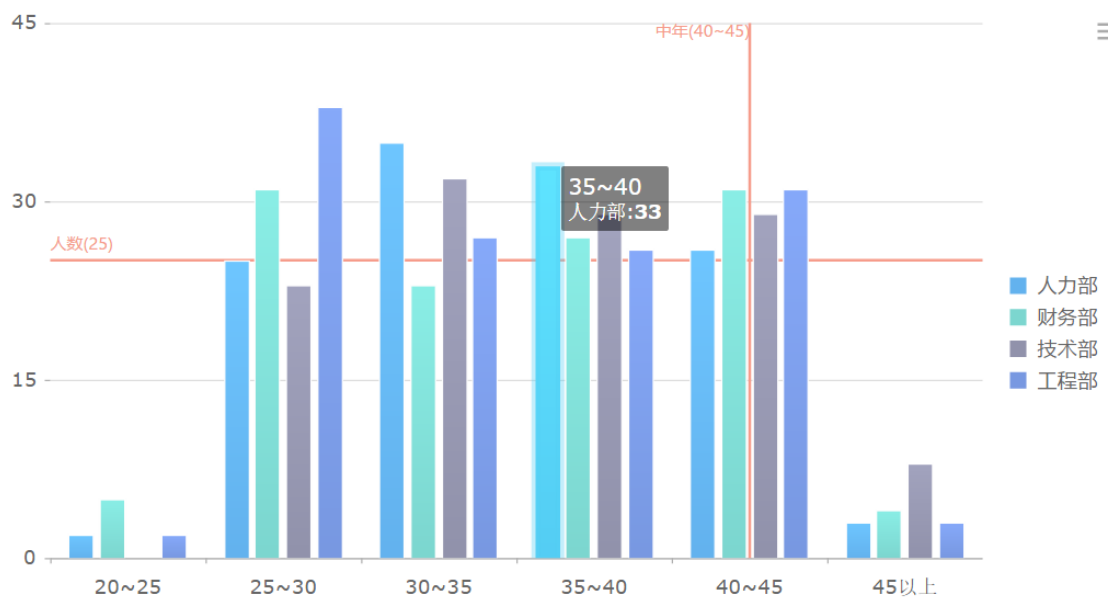
④ 灵活的个性化设置项

趋势线：



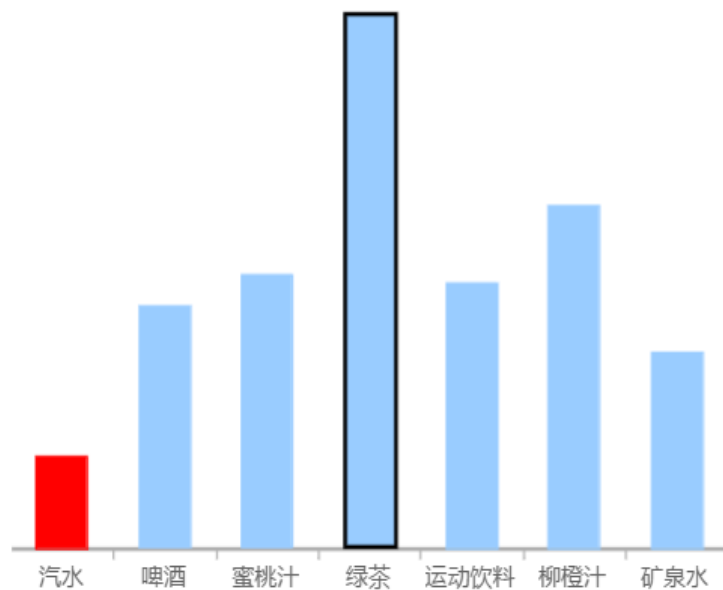
警戒线：

警戒线



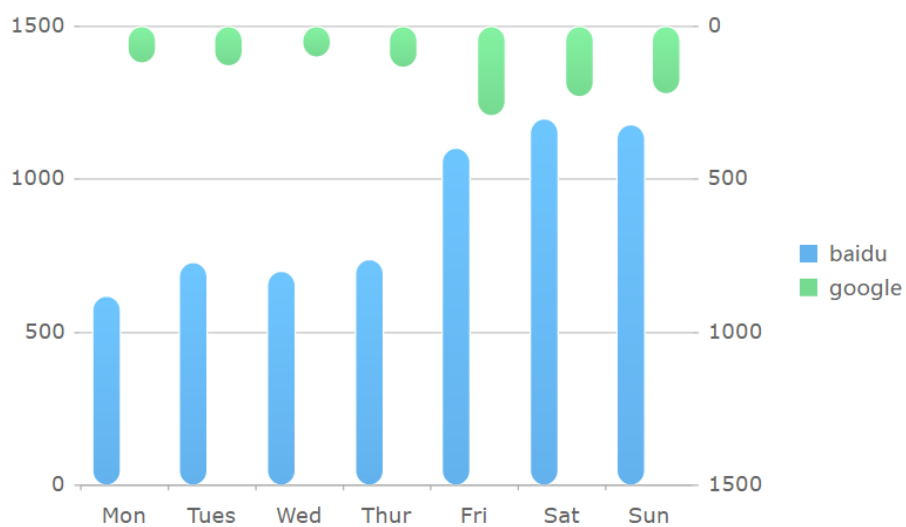
根据条件显示柱子颜色:

饮料的销量



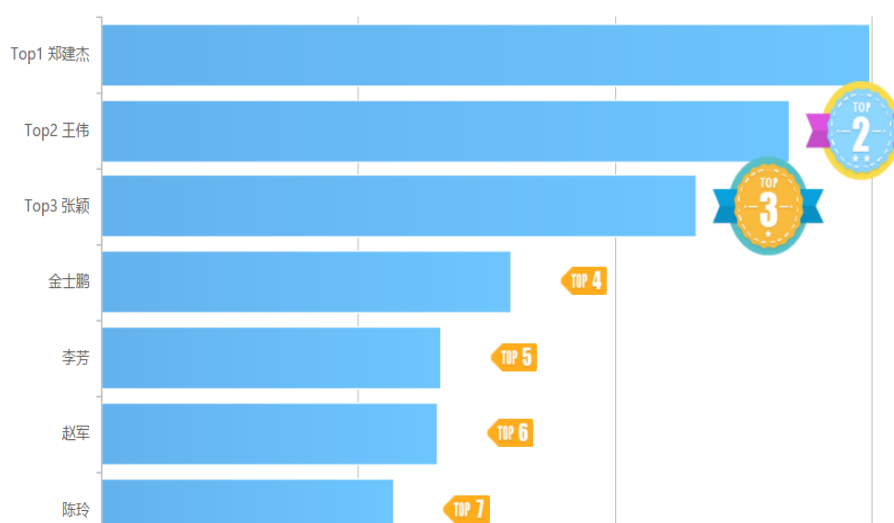
多坐标轴顺序自定义:

坐标轴值顺序自定义



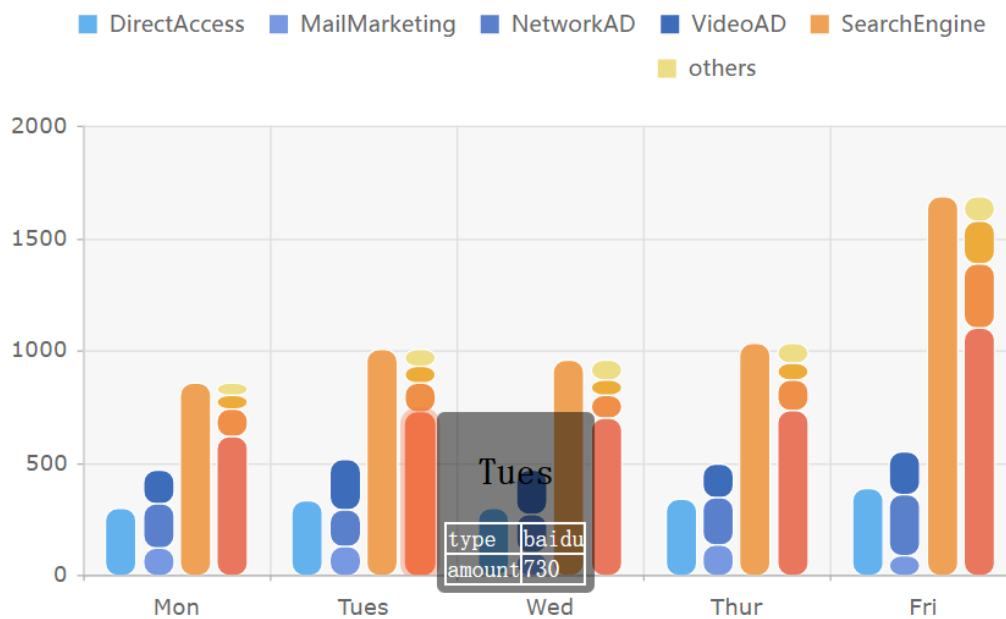
标签自定义:

坐标轴自定义+标签自定义



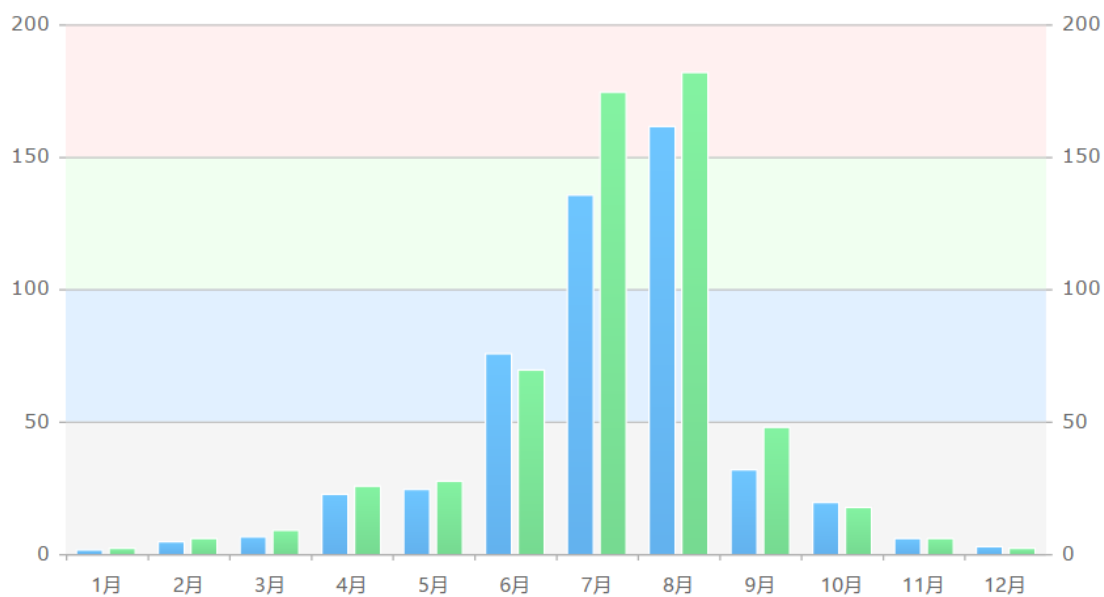
自定义堆积和提示:

自定义堆积+提示自定义



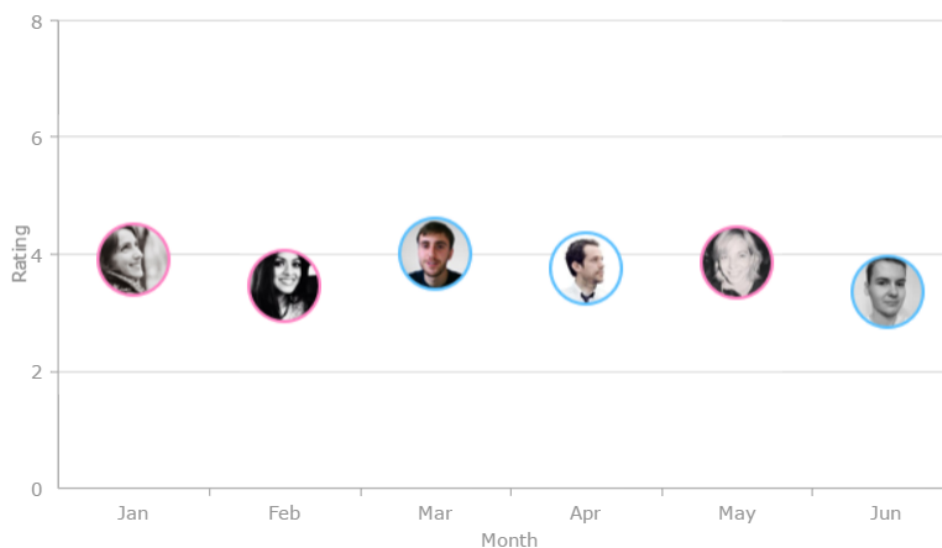
区域背景自定义:

区域背景自定义



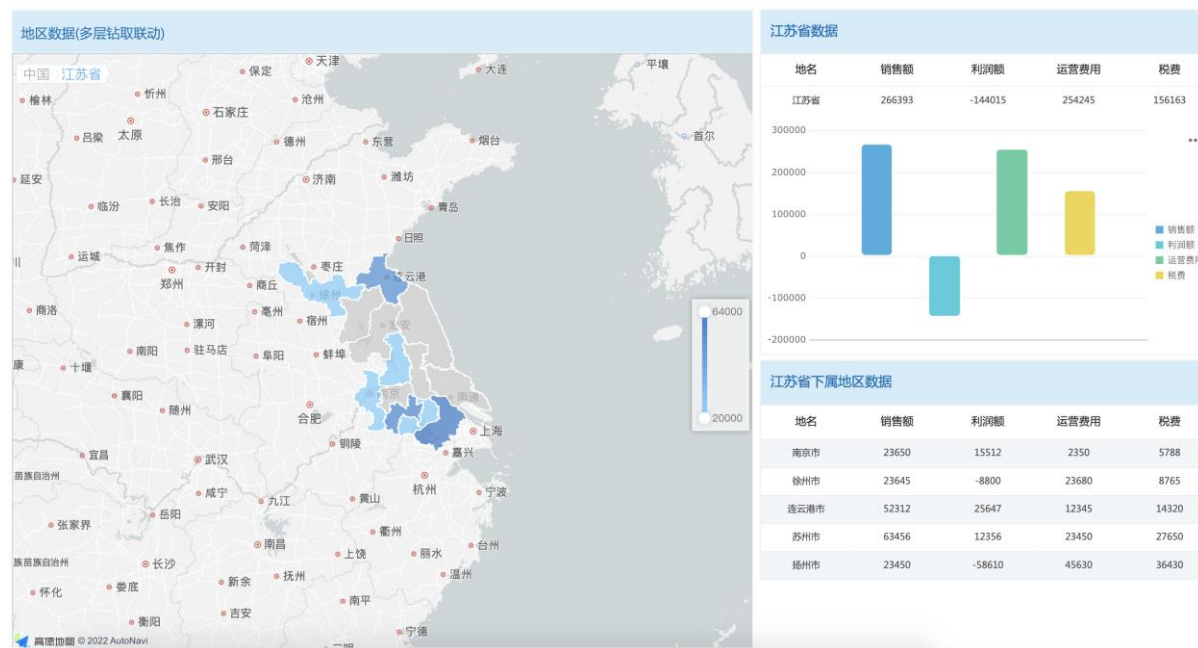
自定义图片填充:

每月领先员工信息



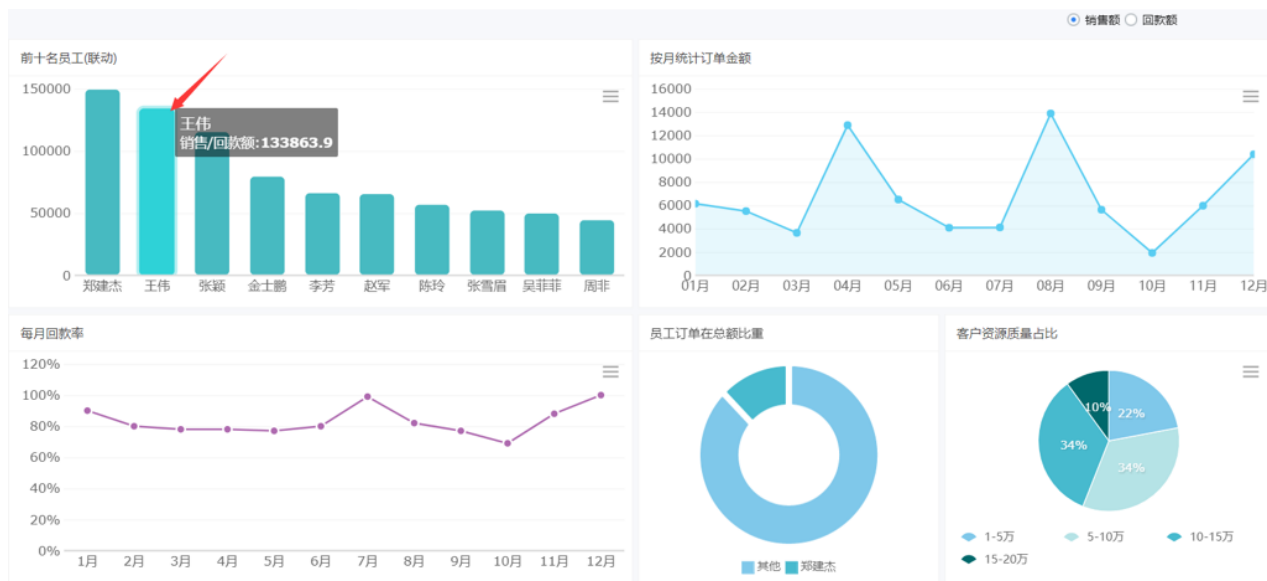
⑤ 图表钻取

图表钻取也就是图表热点链接，即点击图表数据区域可以下钻查看下层数据，是一种常见的数据追踪方法。



⑥ 图表联动

点击父图表系列，所有子图表联动变化。这种联动是自动的，不需重新刷新整个页面。如点击左上角王伟所在列，其他图表就跟随联动显示王伟的订单、汇款、资源占比等各项数据。



⑦ 数据地图

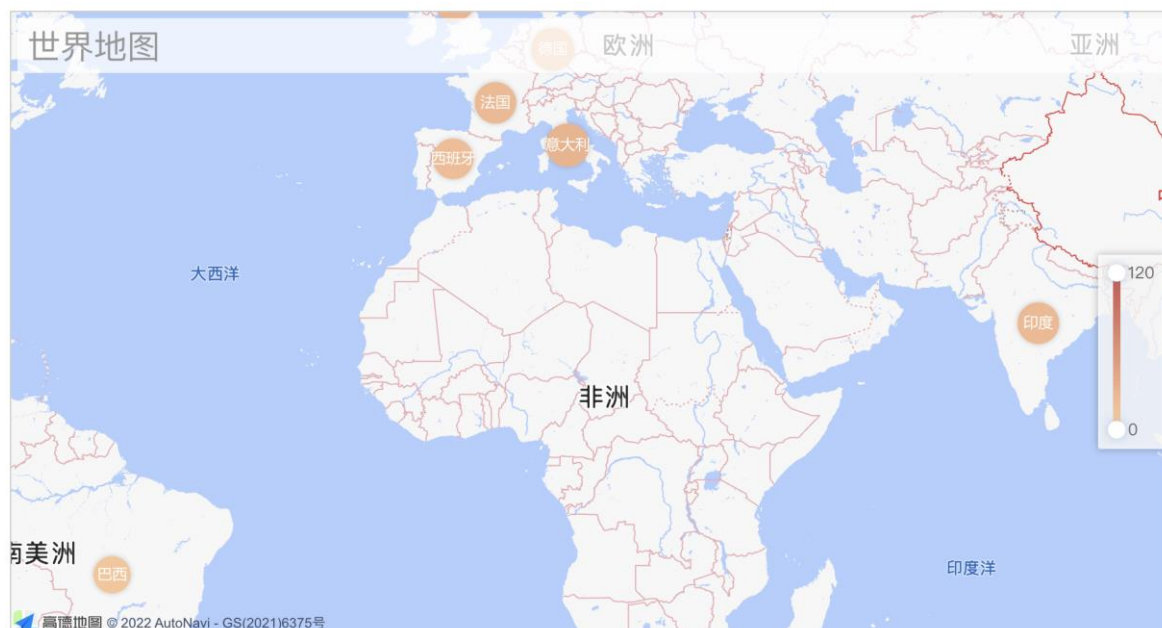
在企业的信息数据中，有大量的数据是与地理位置相关联的，例如各区域的销售额和利润额等。这种情况下，如果能采用地图的形式来反映这些数据，无疑会比单纯的表格要直观形象得多，信息沟通将更加有效，也更具专业的品质和形象。数据地图就是解决此类问题的一种地理数据表达方式，它的作用有：

- 创建基于地理位置的可视化视图，直观地展现各区域分析指标的分布、趋势等；
- 发掘未被发现的数据宝藏，发现潜在的市场机会；
- 提升企业的专业品质和形象，增强竞争力。

FineReport 数据地图功能以一种全新的、有别于传统表格的可视化方式呈现业务数据，是商业分析的高级形式和手段，可以给企业提供很多可视化的信息。

FineReport 的数据地图功能强大，有着丰富的内置地图粒度，支持钻取地图、热力地图、流向地图、气泡地图、自定义地图等展示类型，并且内置高德、mapbox、arcgis 等 GIS 图层，实现地图缩放、位置定位等功能。同时支持自定义 GIS 地图背景，自定义 wms 服务实现离线地图。

- 丰富的地图粒度：FineReport 内置了最新的世界地图、国家地图、省份地图等，可精确到县级城市，足以满足大多数用户统计、展示数据的要求。



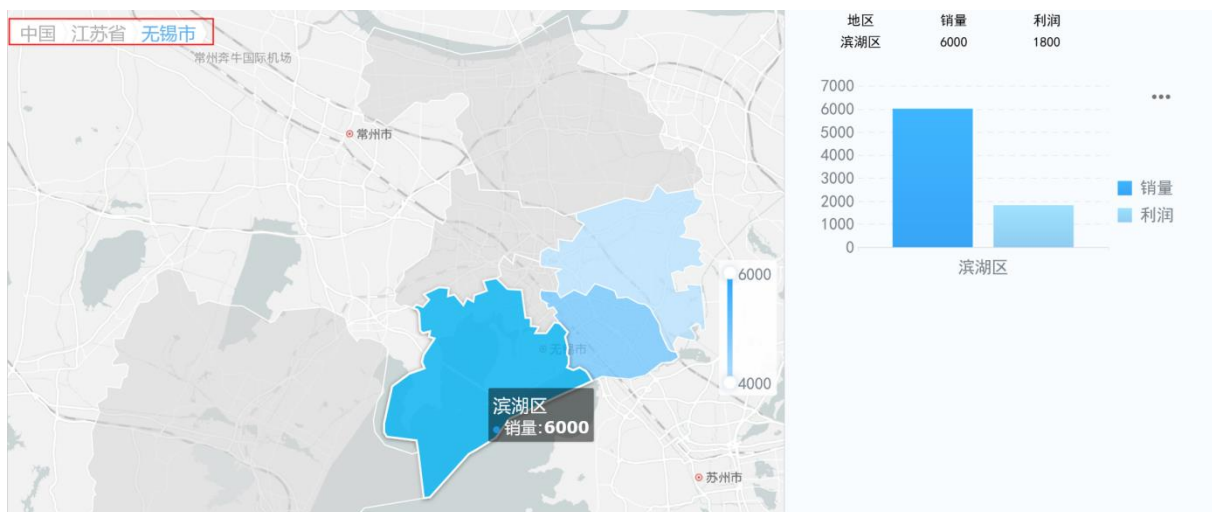
- 点地图：点地图通过定位经纬度快速定位到准确位置，数据显示更直观。



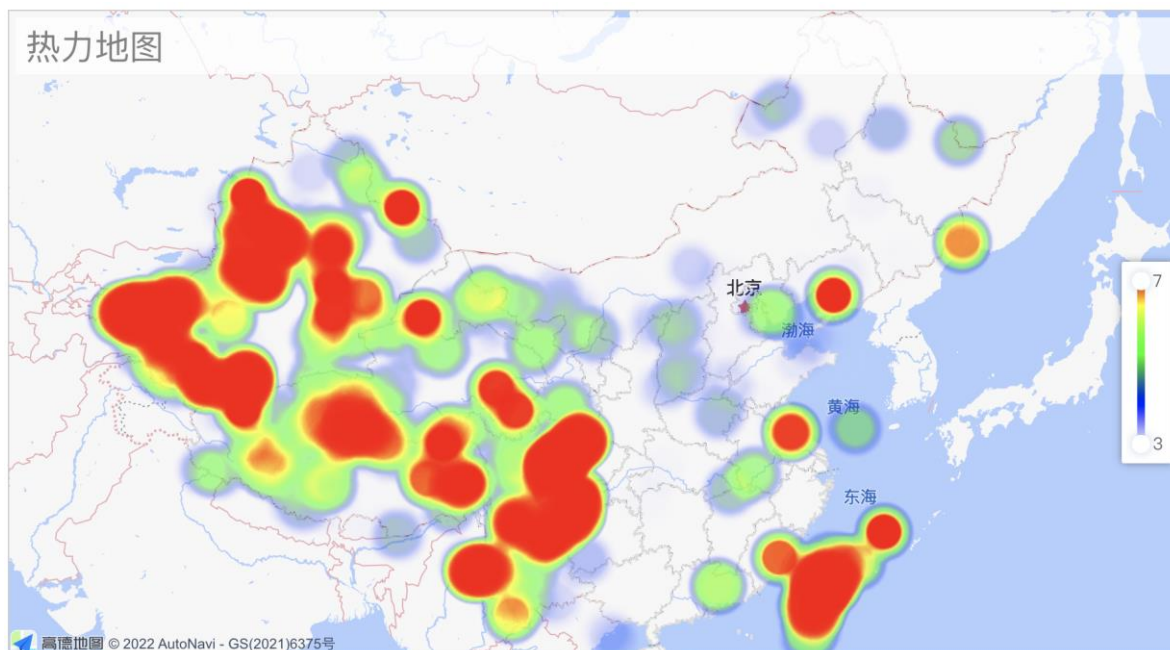
- 自定义地图：不同企业对地图数据有着不同的要求，而这种需求很难用特定的地图集合去满足，FineReport 内置了常用地图，用户也可以自己上传地图底片，然后自定义绑定数据，完美解决自定义区域地图、自定义门店分布、自定义场所分布、自定义业务区域的难题。



- 地图钻取和联动：FineReport 天然支持地图的多层级钻取，用户不但能自定义钻取的层次和粒度，而且能自定义内置地图、内置统计图、用户上传地图等多种图形之间的钻取和联动。



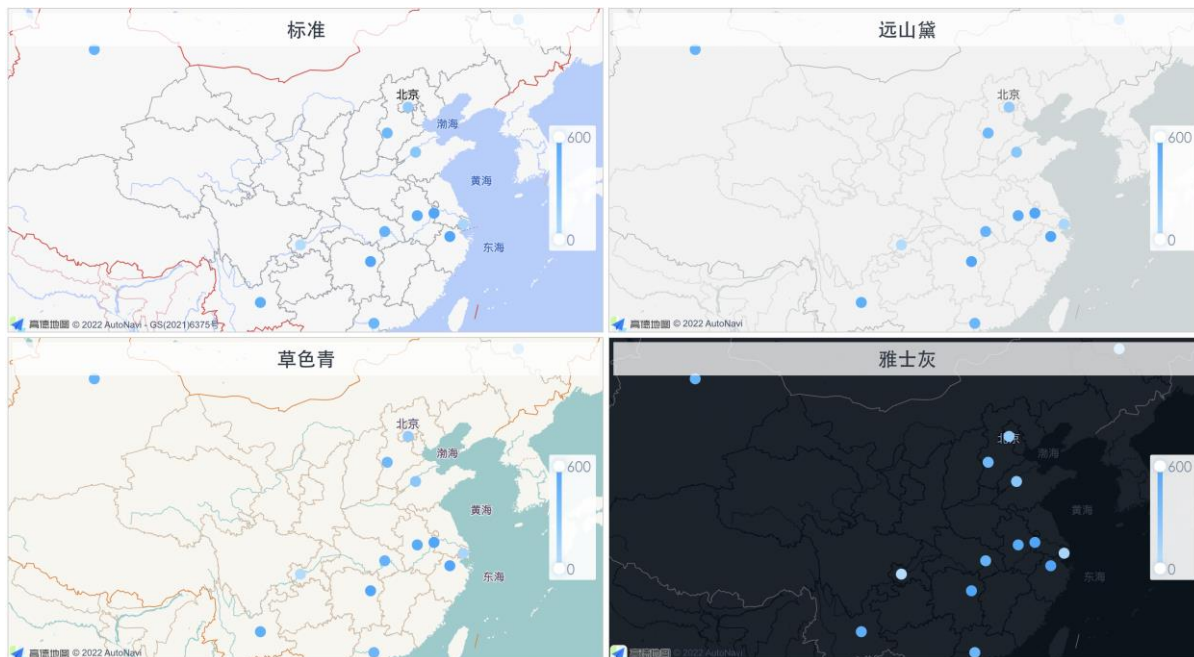
- 热力地图：用颜色深浅来表示数据大小，直观感受数据差异，这就是热力地图的最大优势。



- 流向地图：FineReport 支持流向地图，可应用于区际贸易、交通流向、人口迁移、购物消费行为、通讯信息流动、航空线路等场景。



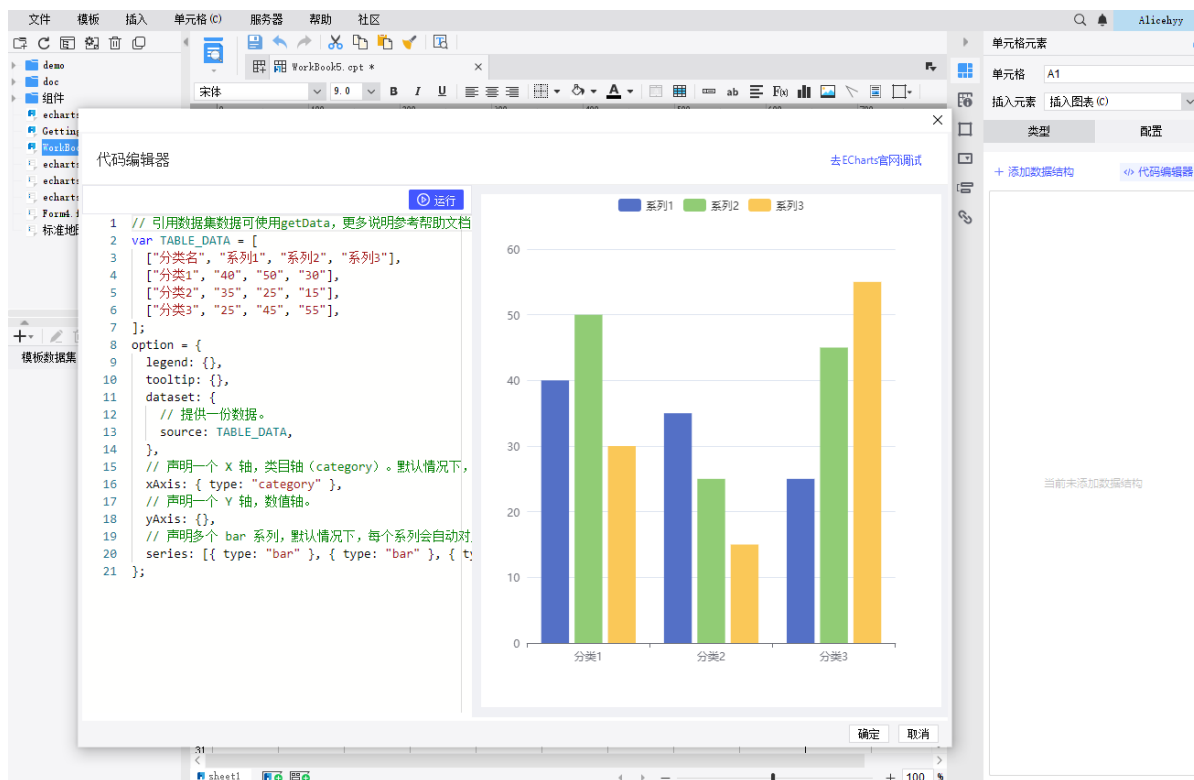
- gis 图层：FineReport 内置丰富的 gis 图层，同时支持以 TileLayer 的形式自定义集成其他地图厂商的 gis 图层满足丰富的地图展示需求；也支持自定义 wms 地图服务，实现离线地图。



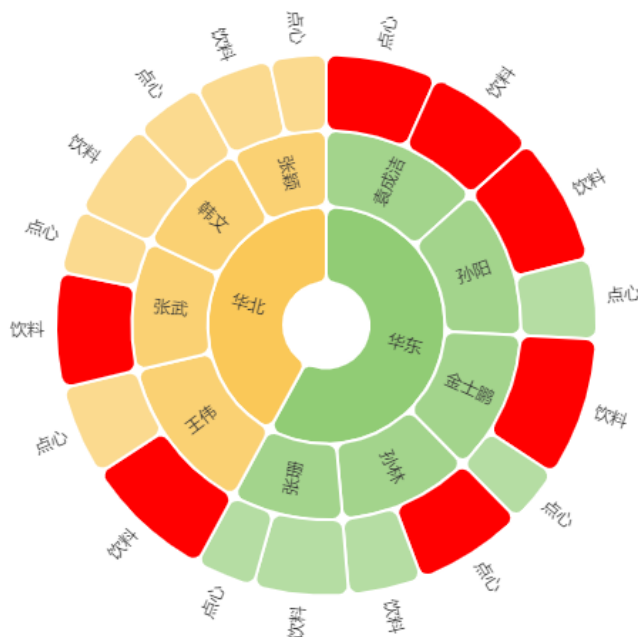
⑧ 集成 echarts

ECharts 是一个基于 JavaScript 的开源可视化图表库。在使用 FineReport 时，当基础图表的通用配置不足以满足用户需求时，用户可安装「echarts 图表集成插件」在报表中集成第三方图表来满足个性化的自定义图表需求。在支持用户使用 ECharts 开源接口的同时，也支持引用模板中的数据集，实现参数传递、与其他组件交互等功能，帮助用户在 FineReport 中更好的运用可视化图表。

使用界面：



echarts 插件制作的旭日图：



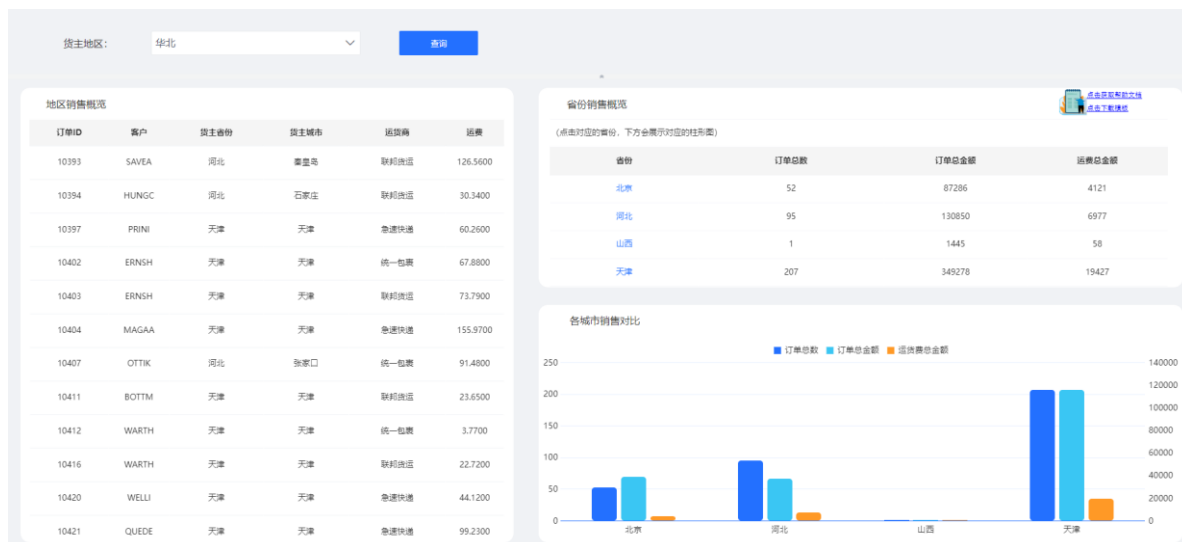
3.4.3 交互分析

良好的交互分析体验，可以帮助用户更好的阅读报表，发现数据价值。上文中已经提到的图表钻取、图表联动、参数查询也都是交互分析的一部分，这里再整体介绍下 FineReport 的交互分析的相关功能。

① 联动

联动，顾名思义，在同一个报表内，一个区域的数据发生变化，另外其他区域的数据也发生变化。联动的区域（元素块）可以自己定义，可以 2 个元素联动，也可以多个元素联动。

联动包括两种类型，一是**图表联动**，上文已有描述；二是**数据联动**，是指是点击右上的表格，数据变化，图表的数据也发生变化。见下图。



② 钻取

钻取是改变维的层次，变换分析的粒度。它包括向上钻取（roll up）和向下钻取（drill down）。

roll up 是在某一维上将低层次的细节数据概括到高层次的汇总数据，或者减少维数；是指自动生成汇总行的分析方法。drill down 则相反，用的也最多，它从汇总数据深入到细节数据进行观察或增加新维。例如，用户分析“各地区、城市的销售情况”时，可以对某一个城市的销售额细分为各个年度的销售额，对某一年度的销售额，可以继续细分为各个季度的销售额。

通过钻取的功能，使用户对数据能更深入了解，更容易发现问题，做出正确的决策。

FineReport 支持的钻取功能如下：

- 多维数据钻取：一个单元格数据，支持多个数据钻取链接选项。如下图所示，订单号 的数据可以钻取“订单明细”、“物流信息”两个数据，即钻取连接到不同的报表中。

订单ID	客户ID	订购日期	应付金额
10001		2010-01-01	116.38
10002		2010-01-03	61.61
10003	HANAR	2010-01-03	165.83
10004	VICTE	2010-01-05	140.34
10005	SUPRD	2010-01-06	1131.30
10006	HANAR	2010-01-12	108.17
10007	CHOPS	2010-01-15	825.98
10008	RICSU	2010-01-18	288.33
10009	WELLI	2010-02-02	76.97
10010	HILAA	2010-02-03	238.91
10011	ERNSH	2010-02-03	360.51
10012	CENTC	2010-02-05	1409.25
10013	OTTIK	2010-02-06	79.09

- 任意组合钻取：图表可钻取出图表、表格，表格也可以钻取出图表、表格。即实现图表-图表，图表-表格，表格-图表，表格-表格的钻取效果。
- 无限层次钻取：用户可以无限次数设置报表的钻取关系。

③ 多维数据分析

多维度数据分析是一种综合应用，是通过 FineReport 的决策报表、图表、参数查询、钻取、联动等多个功能来实现的。以一个示例来展示企业是如何进行多维度的数据分析的。

总体概况：



按月分析：



按产品分析：



按地区分析：



按机构分析：



④ 即时数据分析

通常的的数据分析只是基于逻辑数据层的数据进行筛选分析，但是这样的分析有着下面的问题：

- 进行过普通筛选分析后，无法直接使用当前页面的数据进行深度分析；
- 如果一开始通过多个编辑器控制数据，会频繁的和数据库建立连接，这在数据量大的时候效率很低。

FineReport 为了实现深层次的分析，提供了当前页面数据再次分析的功能，利用报表访问地址添加 op=view 参数，避免了重复进行数据连接所带来的消耗。

年份	月份	销售额	月份环比	年份同比	占比	年内排名	总排名	年内累计	总累计
2010	1月份	2362	排序(纵向)	升序		11	23	2362	2362
	2月份	4015	170%	--		8	20	6377	6377
	3月份	2729	68%	--	1%	9	21	9105	9105
	4月份	1001	37%	--	0%	12	24	10106	10106
	5月份	7135	713%	--	3%	7	19	17241	17241
	6月份	2546	36%	--	1%	10	22	19787	19787
	7月份	9579	376%	--	5%	6	18	29366	29366
	8月份	23981	250%	--	12%	5	17	53347	53347
	9月份	26381	110%	--	13%	4	16	79729	79729
	10月份	37516	142%	--	18%	3	14	117244	117244
	11月份	45595	122%	--	22%	1	9	162839	162839
	12月份	45240	99%	--	22%	2	10	208079	208079

3.4.4 数据填报

传统意义上的报表，是负责展现的，解决数据呈现的问题，即把数据从数据库中取出来，然后以各种格式展现出来，对展示的结果可以进行导出、打印等。CRM、ERP、OA 等基础信息化系统中都会包含一些页面，提供给业务人员或者用户对数据库进行增加、修改、删除等操作。这样的页面我们就叫做填报报表。

FineReport 填报功能十分灵活，对数据和报表结构有着强大的处理能力。

- 多源填报：一张填报表中的数据可以指向多个不同数据库或数据表。
- 数据来去无关：填报表中可以从 A 数据库取数进行计算，经编辑后数据可填回 A 数据库，也可提交至 B 数据库或 C 数据库，数据的来源与去向是完全独立的，也就是可以做到数据的来去无关。
- 自由填报：对财务、服务、医疗等等行业常常有如下样式自由、编辑风格多样化的数据录入界面，用来采集信息并保存入库，这样的报表我们称之为自由格式填报表。

员工信息登记表					
编号:				填写日期: 2022-03-14	
姓名:		性别:		出生年月:	
民族:		政治面貌:		籍贯:	
身高(cm):		体重(kg):		健康状况:	
身份证号:				学历:	
毕业学校:				专业:	
联系地址:				邮编:	
Email:				手机号:	
外语语种:		外语水平:		计算机水平:	
毕业时间:		到职时间:		职称:	
教育经历:					
工作经历:					

- 行式填报：若需要在展示数据库原有的数据的基础上再对数据进行添加，删除，修改，可以使用行式填报，这也是很常见的一种填报表样式。

分公司: 江苏分公司 查询

IT运维部设备明细填报表

所属分公司: 江苏分公司 公司单位: 上海发乐 分公司电话: 0531-21223344
供应商: 山东一新电子公司 总成本: 16 日常维护年支出: 5000022 平均使用年限: 3年

设备编号	设备名称	购入数量	购入时间	预计更新时间	使用年限	成本	增	删
3	4	5	2021-12-23	2021-12-24	4	5	+	×
1	2	3	2021-12-14	2021-12-23	1	2	+	×
5	5	5	2022-03-07	2022-03-09	4	4	+	×
							+	×
11	4	5	2022-02-22	2022-02-23	2	5	+	×

平均每个设备每年成本费: 1
制表人: _____ 制表日期: _____ 单位: 人民币

- 交叉填报: 填报表是交叉报表, 比较复杂。

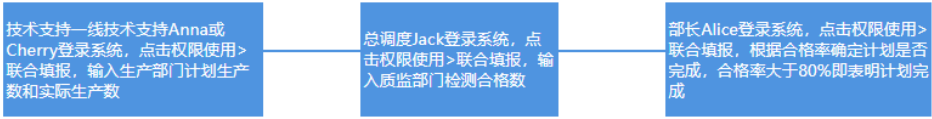
XXX钢铁股份有限公司		2010年							
in RMB									
2010年利润		实际发生数 1月份	实际发生数 2月份	实际发生数 3月份	实际发生数 4月份	实际发生数 5月份	实际发生数 6月份	实际发生数 7月份	实际发生数 8月份
轴承钢		70374	87,253	85,232	65,412	144,192	106,792	82,943	94,943
齿轮钢		53,297	55,776	55,953	75,596	52,105	55,137	55,036	113,803
弹簧钢		85,519	66,104	74,863	71,857	69,485	63,097	55,182	59,310
高压锅炉管坯		9,526	28,021	25,888	41,155	39,352	21,265	41,648	17,989
高合金工模具钢		13,487	11,525	20,865	12,975	23,003	16,078	19,016	19,999
合结钢		131,590	175,481	185,962	199,578	155,647	201,380	166,313	162,150
炭结钢		74,332	81,675	94,102	82,540	100,873	82,859	78,859	75,611
管坯(转钢管)		55,571	52,895	57,159	56,913	78,845	78,691	91,601	84,095
其它钢种		1,494	567	2,692	1,211	1,198	912	1,593	1,774
产品销售净额 Net sales		495,790	559,297	602,716	607,237	664,700	626,211	591,991	629,674
轴承钢		59,360	70,389	70,184	54,325	117,223	90,697	74,895	84,561
齿轮钢		45,807	47,093	47,791	64,606	45,190	50,054	50,263	104,071
弹簧钢		75,461	51,045	64,128	60,459	59,698	56,782	52,696	56,074
高压锅炉管坯		8,488	24,580	22,952	36,955	35,656	18,385	38,329	16,593
高合金工模具钢		11,621	10,186	18,033	12,178	21,908	15,397	17,833	19,882
合结钢		110,706	150,904	157,626	169,320	132,480	174,769	148,144	144,530
炭结钢		67,419	73,095	84,234	73,239	87,466	73,996	72,515	71,029

- 填报分页: 在进行数据填报时若数据量过大, 由于前端浏览器的性能限制, 如果将数据全部展现出来, 速度会非常的慢, 影响用户体验, 这时填报分页便派上了用场。
- 联合填报: 填报报表中, 可通过权限编辑实现不同用户可编辑不同按钮, 实现联合填报。

零件名称	生产部门计划生产数	生产部门实际生产数	质量检测部门检测合格数	合格率	计划完成
上轴				0.00%	☒ 完成 ☐ 未完成
螺钉	11			0.00%	☐ 完成 ☐ 未完成
螺母	234234234	11	10	90.91%	☒ 完成 ☐ 未完成
手轮	121	11	1	9.09%	☒ 完成 ☐ 未完成
垫圈	2342342	2	9999999	499999950.00%	☒ 完成 ☐ 未完成
蜗轮	0	2	1	50.00%	☐ 完成 ☒ 未完成

说明：

填报报表中，可通过权限编辑实现不同用户可编辑不同按钮，实现联合填报。
 FineReport内置数据决策系统中，配置了一套用户角色，分为三个部门，开发、人力资源和技术支持，其中技术支持部门有3个职务，部长，总调度和一线技术支持。为了方便起见，这里将技术支持部门一线技术支持看做生产部门人员，输入所有零件计划生产数和实际生产数，将总调度看做质检部门人员，输入 零件检测合格数，部长作为审核人员，根据合格率审核该零件计划是否完成。



① 多样的填报风格

FineReport 中，web 端录入数据需要为单元格绑定控件，只有绑定了控件的单元格才可以进行编辑。上文提到 FineReport 有着丰富的参数查询控件，同样它也提供了丰富的填报控件。正是这些多样的控件，才有了多样的填报编辑风格和样式。

填报控件支持文本、数字、日历（日期，时间）、下拉框、下拉复选框、下拉树、按钮、单选按钮、单选按钮组、复选框、复选框组、密码、文本域、列表、视图树、文件上传、多文件上传和网页框等。

客户资料管理卡

* 客户名称

负责人

金融情况

开始交易日期

营业概况

最高信用额度

总体月均库存数

价格/折扣

竞品经营情况

性别 ☐ 男 ☐ 女

往来银行

资金情况

仓库情况

服务车数目

营业范围

销售上量 ☐ 利润为准 ☐ 量利兼顾 ☐ 积极 ☐ 保守 ☐ 平常 ☐ 投机 ☐ 凌乱

进货

销售

存货

0

0

0

地址

年龄

资金周转

主营产品

员工人数及素质

零售商数及覆盖情况

门市面积

第一品牌

客户等级

月均库存数

支持和服务的承诺

* 客户编号

职务

承办人

付款态度

付款日期

虚拟 ☐ 数码 ☐ 美容 ☐ 服装 ☐ 配饰 ☐ 母婴 ☐ 家居 ☐ 食品

运输方式

铁路 ☐ 水运 ☐ 汽运 ☐ 自提 ☐

进货

销售

存货

0

0

邮编

电话

母婆

付款日期

虚拟 ☐ 数码 ☐ 美容 ☐ 服装 ☐ 配饰 ☐ 母婴 ☐ 家居 ☐ 食品

运输方式

铁路 ☐ 水运 ☐ 汽运 ☐ 自提 ☐

进货

销售

存货

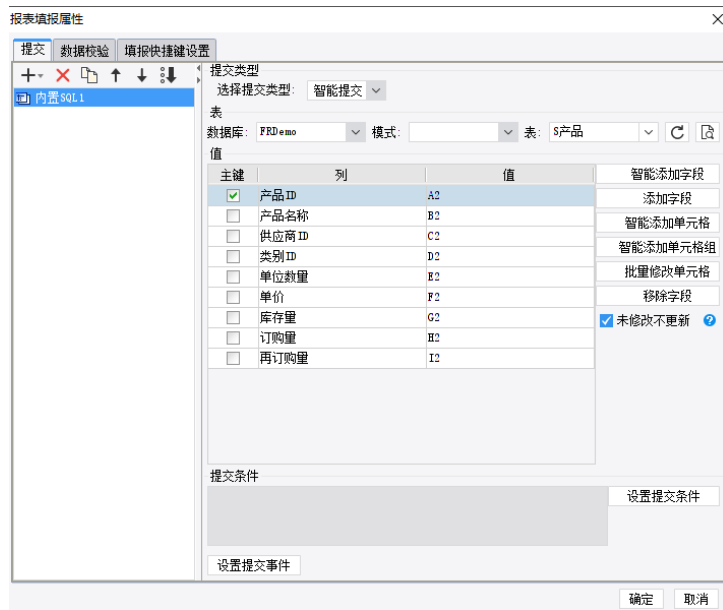
0

0

② 填报的提交控制

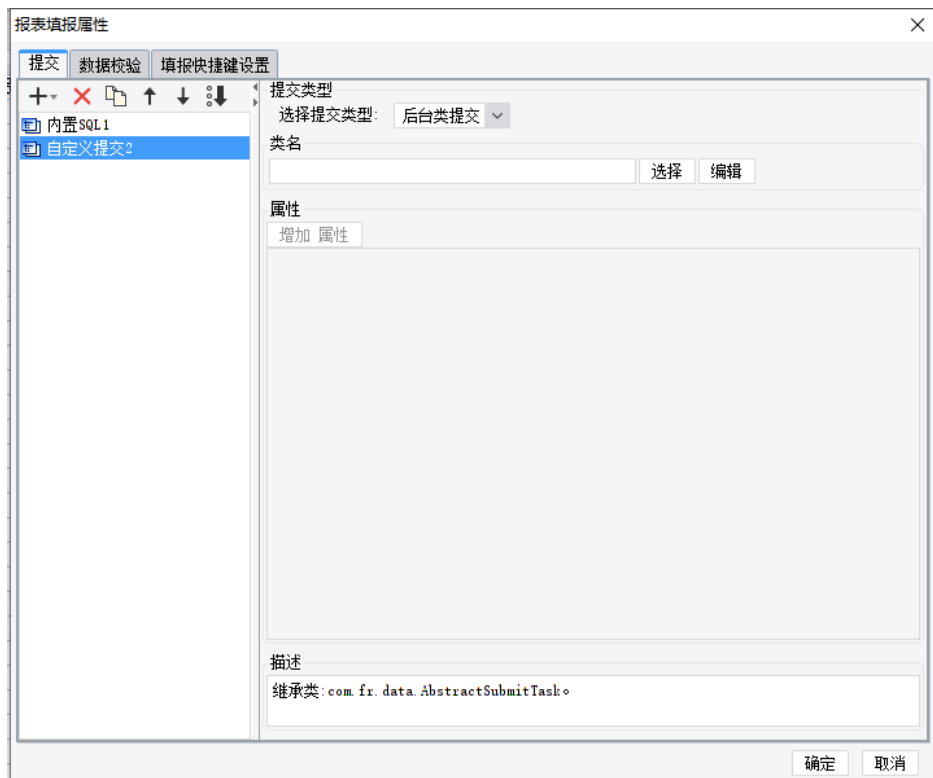
FineReport 支持智能提交、插入提交、更新提交、删除提交等多种提交方式，同时还可设定当单元格未被编辑时则不参与提交。为了提高填报报表设计的易用性，FineReport 还贴心的提供了智能添加字段、

智能添加单元格（组）等功能。



而通过设置提交条件，还可以实现对提交的数据进行过滤。在填报入库的时候对当前填报 sql 的数据进行判断，符合条件则正常执行该 SQL 语句，修改数据库数据，不符合则跳过当前 sql，继续执行下一条。

此外还支持通过 JAVA 类进行自定义提交控制。



③ 数据校验

FineReport 支持单元格自身、不同单元格间、不同 sheet 间的数据校验，能通过即时校验、提交校验、公式校验、JS 校验等多种方式对数据的有效性和合法性做出判断，并将校验信息反馈给使用者，避免了非法数据的入库，同时也降低了用户录入数据的错误率。



		销售额	销售成本	其他支出	收入
1		10000	5000000	200	10700
2	亚太地区	10000	3000	200	6800
3	欧洲	13000	6000	400	6600
4	拉丁美洲	10000	4000	200	5800
5	其它地区	9000	3000	300	5700

在实际填报表中，很多时候数据校验并非一定是不能提交数据，而是仅仅出于警告用户的目的。并且用户往往由于某些原因，数据即使不合法，但是仍旧需要提交，为了解决此类问题，FineReport 提供了强制提交功能。



④ 多级上报

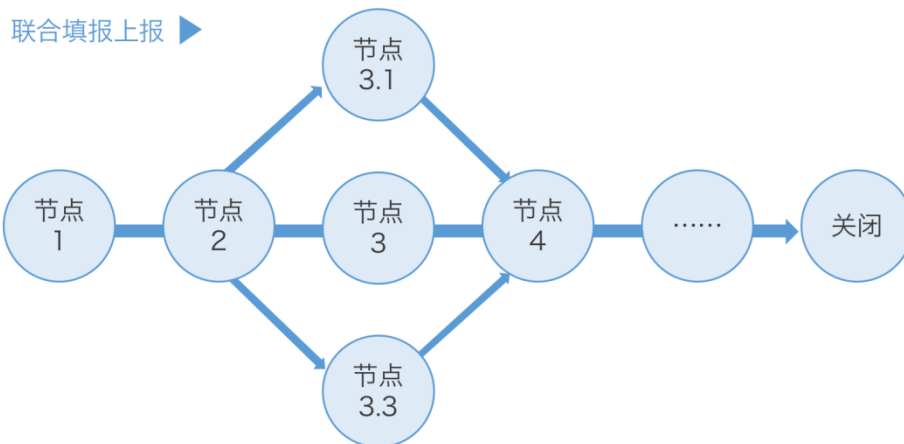
多数时候用户用到的填报均是单一的填报，即填报提交完了之后数据直接进入数据库中，并没有审批等工作流程。但是在企业的应用当中，公司的业务人员将数据填报进入数据库，有时候是需要上级部门对其填写的数据进行处理和验证审批的，审核通过的数据才能入库，没有通过的需退回重新填写，这个就是一个简单的工作流，我们称之为数据多级上报。

FineReport 多级上报功能支持多种上报流程样式，支持通过邮件、短信、系统消息等方式提醒用户进行填报操作，还支持限时填报、任务定时下发等精细化控制。FineReport 强大的多级上报功能，除了可以在 FineReport 内置的决策平台中使用，还可以和第三方应用进行友好集成。

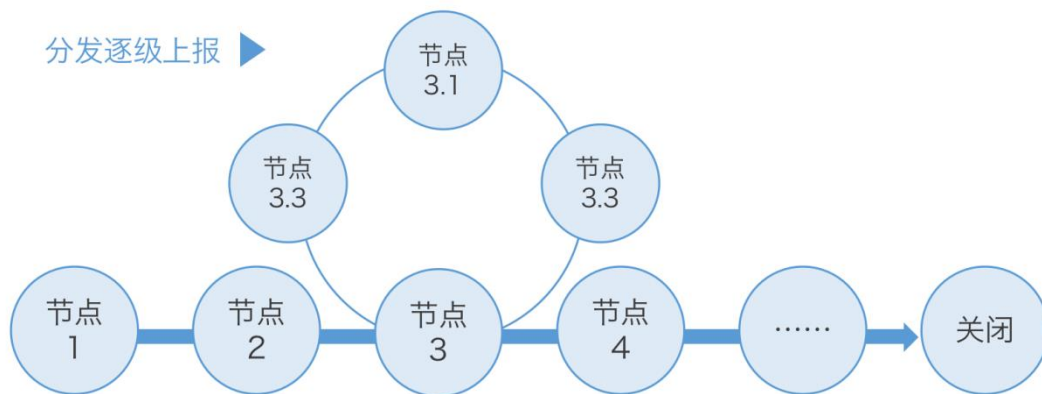
- 简单数据上报：是指任务流程单纯的从下级流转到上级直至关闭，一条直线流程



- 联合填报上报：是指任务流程在流转过程中，有的节点进行分叉了，一个节点可以有多人操作。



- 分发逐级上报：是指任务流程在流转的过程中，到达某一个节点的时候，该节点用户新建子任务进行分发，当子任务流转完成后回到该节点，该节点用户进行操作之后，再继续流转主任务。



⑤ 数据暂存

部分填报报表较大，需要填写的内容很多，填一次耗时较长，期间可能遇到误操作、网络中断、服务器问题等突发状况，可能导致用户辛苦填写的数据在提交时丢失。另外，还有些时候，填写的内容处于待定状态，用户可能需要修改但又没有想好如何修改，此时数据不需要进入数据库，只希望可以进行临时存储。面对这些让业务人员非常头痛的问题，FineReport 提供了填报暂存功能。

在填报报表 web 页面，业务人员可以随时进行数据的暂存和清空操作。暂存的数据临时保存在帆软内置的 hsql 数据库中，用户可以手动清空。倘若不想手动清空临时数据，在正式提交后，这些数据也会自动

清空。

提交 | 数据校验 | 打印[客户端] | 打印 | 输出 | 邮件 | 暂存 | 清空 | 需求反馈

客户资料管理卡

* 客户名称	地址	* 客户编号	邮编
负责人	性别 ☐ 男 ☐ 女	年龄	电话
往来银行	现金情况	职务	承办人
账号	资金周转	付款态度	付款日期
税号	主营产品	☐ 虚拟 ☐ 数码 ☐ 美容 ☐ 服装 ☐ 配饰 ☐ 母婴	☐ 家居 ☐ 食品
开始交易日期	仓库情况	员工人数及素质	运输方式 ☐ 铁路 ☐ 水运
营业项目	服务车数目	零售商家数及覆盖情况	☐ 汽运 ☐ 自提
经营体制	营业范围	门市面积	
批发商数	☐ 销售上量 ☐ 利润为准 ☐ 量利兼顾 ☐ 积极 ☐ 保守 ☐ 平常 ☐ 投机 ☐ 凌乱		
经营方针	进货	第一品牌	进货
年度销售潜力	销售	客户等级	销售
最高信用额度	存货 0	月均库存数	存货 0
总体月均库存数		支持和服务的承诺	
价格/折扣			
竞品经营情况			

上述是用户手动进行暂存，如果担心遗忘，可以设置自动暂存。自动暂存开启后，则控件只要编辑过了，就会自动保存；保存的数据在提交后也会自动清空。自动暂存默认是关闭的，需要手动开启。

模板Web属性

基本 | 打印机(服务器) | 分页预览设置 | 填报页面设置 | 数据分析设置 | 浏览器背景 | 引用CSS | 引用JavaScript

以下设置：为该模板单独设置

sheet标签页显示位置：☐ 上 ☒ 下

报表显示位置：☐ 居中展示 ☒ 左展示

☐ 填报当前编辑行背景设置

☒ 未提交离开提示 ☐ 直接显示控件 ☒ 自动暂存

☒ 使用工具栏

恢复默认

顶部工具栏

提交	Word格式	插入记录	覆盖导入
数据校验	打印	删除记录	清空导入
邮件	打印(兼容)	打印机偏移	增量导入
导出	打印[客户端]	自定义按钮	使用新插件导出
PDF	Applet打印	暂存	
Excel(分页导出)	打印[客户端]	清空	
Excel(原样导出)	导入[Excel]	自定义导入Excel行列	
分页分Sheet导出	显示单元格值	多次导入[excel]	

底部工具栏

事件设置

+ - ✕

确定 取消

同时 FineReport 也支持查看历史暂存数据，帮助客户在有找回数据需求时，快速找回历史填报数据。

⑥ 多 sheet 填报

多 sheet 报表指的就是将多个独立的报表以 tab 的形式组合到一起，方便对多张填报表同时进行编辑，保存数据到数据库或者批量打印，导出等。当我们需要同时填报多张填报表，而多个填报表挤在一个页面上会很繁杂，我们可以使用多 sheet 的方法，方便地实现填报多张填报表，多张填报表也可以批量保存。使用多 sheet 填报表，每个 sheet 需要单独设置填报属性，即每个 sheet 的页面设计都需要绑定内置 sql 提交语句。并且，提交支持选择只提交当前 sheet 还是提交所有 sheet。

XX集团电子财务报表系统 XXX钢铁股份有限公司 资产负债表 2010年12月 人民币(元)			资产负债表 每月				
会计科目	附注	年初数	上月底数	本月底数	VAR(\$) 差异数	VAR(%) 差异比	EXPLANATION 理由
流动资产：							
货币资金	资1	142,620,487	287,106,216	278,100,632	135,480,145	94.99%	
交易性金融资产	资3				0	0.00%	
应收票据		544,286,087	291,154,927	416,861,826	-127,424,261	-23.41%	
应收账款	资2	147,405,065	211,430,522	206,764,979	59,359,914	40.27%	
减：坏账准备		8,175,510	8,665,510	7,682,039	-493,471	-6.04%	
应收账款净额		139,229,555	202,765,012	199,082,940	59,853,385	42.99%	
预付款项	资14	199,419,794	631,291,049	1,234	-199,418,560	-100.00%	
应收利息					0	0.00%	
应收股利					0	0.00%	
其他应收款	资18	3,484,322	1,603,576	1,353,177	-2,131,145	-61.16%	
存货	资4	836,345,602	951,908,583	1,138,414,121	302,068,519	36.12%	
一年内到期的非流动资产					0	0.00%	
其他流动资产					0	0.00%	
流动资产合计		1,865,385,841	2,365,829,361	2,033,813,931	169,422,093	9.00%	

在多 sheet 报表中，其中某一 sheet 引用其他 sheet 的单元格值参与公式计算。这就是多 sheet 填报表中经常会用到的跨 sheet 计算。

FineReport 通过 sheetname!cellname 来实现跨 sheet 取值，值取到之后，就可以像单个 sheet 那样进行格间运算了。FineReport 除了可以进行多 sheet 传值外，在填报时，支持多个 sheet 之间数据的校验比对，只需要一次提交，就可以先对所有的 sheet 进行校验，一旦有不通过的则全部退回，只有全部符合要求才能入库，灵巧方便。

⑦ Excel 数据导入

最终业务人员大都能够熟练使用 office，在填报时常常遇到数据已经在相同格式的 Excel 文件里保存，因此在填报时通过在线导入，将已经存于 Excel 的数据直接导入到当前页面，并提交到库，节省了重新录入数据的工作量。

FineReport 内置了按标题匹配、按位置匹配等导入逻辑，支持导入不同样式的 Excel 文档数据，包括固定行报表、不定行报表、自由格式报表。

提交
数据校验
打印
打印[客户端]

员工信息登记表

编号: 填写日期: 2022-03-14

姓名:		性别:		出生年月:	
民族:		政治面貌:		籍贯:	
身高(cm):		体重(kg):		健康状况:	
身份证号:				学历:	
毕业学校:				专业:	
联系地址:				邮编:	
Email:				手机号:	
外语语种:		外语水平:		计算机水平:	
毕业时间:		到职时间:		职称:	
教育经历:					
工作经历:					

如果要导入的 Excel 比较多，FineReport 还提供了批量 Excel 数据导入功能。通过一个统一界面，批量将 Excel 中的数据导入到数据库中。

任务管理
运行监控

+ 添加任务
删除任务

☐	任务名称	使用模板	上次运行时间 ↑↓	下次运行时间 ↑↓	运行状态 ↑↓
☐	批量导入1	--	2021-12-13 15:15:35		已结束
☐	定时刷新图表的...	doc/Advanced/Chart/LineC...	2021-12-13 14:11:57	2021-12-13 16:11:57	运行中

<
<

除此之外，我们还提供了自定义导入 Excel 的功能，用户可以根据需要自行选择导入 Excel 中的哪些 sheet、行、列等。

Excel自定义导入行列

当前sheet [编辑导入sheet](#)

标题行 第 至 行是标题行 *必填，如果无标题则都填0

数据行 第 至 行数据执行导入 ?

数据列

☒ 导入	☒ 导入	☒ 导入	☒ 导入	☒ 导入	☒ 导入	☒ 导入
产品编号	产品名称	单价	库存量	订购量	再订购量	中止
1	苹果汁	18	39	0	10	是
2	牛奶	19	17	40	25	否
3	番茄酱	10	13	70	25	否
4	盐	22	53	0	0	否
5	麻油	21.35	0	0	0	是

共6行数据

确定

取消

另外，通过标记导入插件，用户还可以通过预设置模板标题区域与内容区域，在通过标记导入按钮导入文件时，将实现自动识别所导入 Excel 表格的标题区域与内容区域，自动识别的内容也支持用户手动矫正，提高易用性的同时，更显人性化。

3.5 FineReport 决策平台

依托 FineReport 数据决策系统，企业可以建成报表中心，方便的进行报表管理、用户管理、权限管理以及系统个性化设置，进而支撑起各种业务主题分析。



- 统一访问：统一的应用访问门户，通过对用户和权限的控制，使得不同角色的用户能够通过一个门户系统看到符合自身需求的报表视图和报表功能。
- 集中管理：对于数据决策系统中的系统资源、系统配置、监控日志、用户、权限、报表模板、定时调度等内容提供统一的系统管理环境，方便用户的日常管理。
- 分类维护：为不同类型报表提供相对应的报表开发手段，采取统一的报表模板化定制、发布方案，简化报表的维护环节，降低报表维护对于 IT 技术人员的依赖性。

3.5.1 目录管理

- 目录管理：对平台的目录树进行增加、删除、修改等操作，目录可以自由调整位置。
- 节点管理：管理员或者其他有权限的用户，可以编辑各目录节点要展现的内容，包括报表模板、URL 链接以及多级上报流程，支持设置报表的查看方式、展示终端及参数，报表模板等内容。
- 支持目录与节点的混排，通过简单的拖动即可对目录与节点进行排序。

3.5.2 用户管理

- 用户添加：支持手动添加、导入用户或者同步用户三种方法添加用户。



- 手动添加：管理员可以手动添加单个用户，并设置用户信息，支持对用户编辑、禁用、删除，重置密码
- 导入用户：管理员可以一次性将用户信息导入数据决策系统，可以对导入的用户进行编辑、禁用、删除
- 同步用户：可以实现动态更新平台中的用户信息，定期从数据集同步用户，同时支持一键从企业微信/钉钉同步用户，保持用户信息及时更新

同步用户

- 数据更新过程中将跳过超级管理员。即若数据集中包含超级管理员信息,无法对超级管理员生效。
- 「重复验证字段」从名称切换到ID将清空相关字段原有数据并重新同步,这将导致相关权限丢失。若需设置ID,强烈建议初次设置时选择,避免使用过程中的切换。

[点击了解更多数据更新规则](#)

用户可编辑

☒ 同步状态下用户信息可编辑

用户来源

从企业微信同步

选择应用

55802-2-1000119

取消

确定

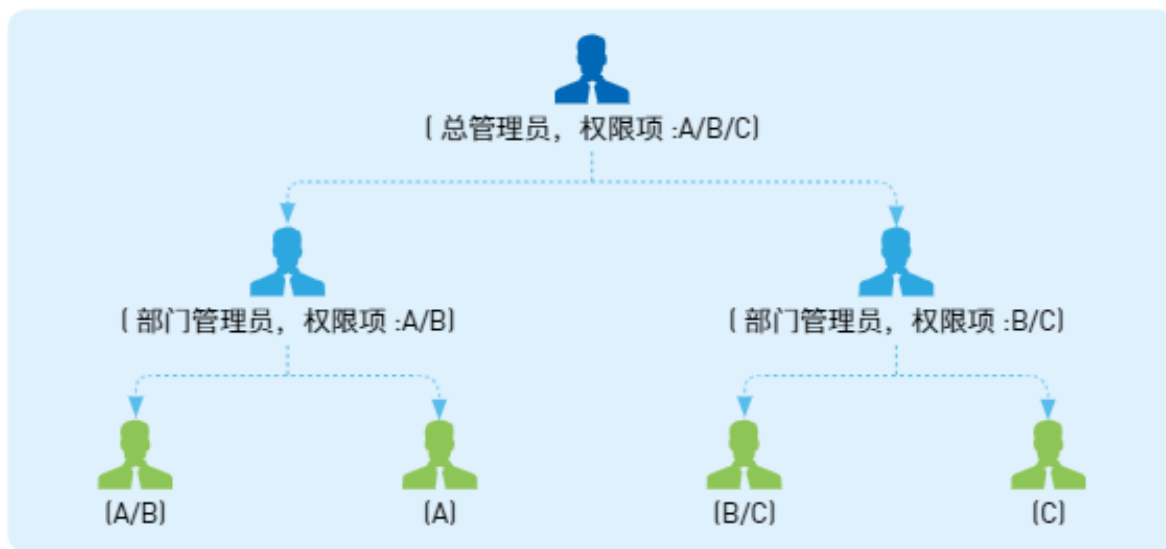
- 机构部门：可以按照组织架构对用户进行分类管理，包括机构部门管理、职务管理、用户管理。
- 角色：可以按照角色对用户进行分类管理，包括角色管理、用户管理。
- 用户认证：提供内置认证、LDAP 认证、HTTP 认证三种用户身份验证方式，可以做到与其他业务系统相结合；通过插件提供多域 LDAP 认证，默认使用内置认证。
 - 平台内置认证：是指使用平台内部的用户信息进行身份验证，如果用户名密码一致，则通过认证，不一致则不通过。
 - LDAP 认证：用户登录的时候，平台拿用户名密码到设置的 LDAP 系统进行认证，认证成功则登录成功，若认证失败，则登录失败。
 - HTTP 认证：用户登录时，平台拿用户名密码到设定的验证页面进行验证，认证成功则登录成功，若认证失败，则登录失败。
 - 多域 LDAP 认证（插件）：通过安装“多域 LDAP 认证”插件，可以同时连接多个 AD 域进行 LDAP 登录认证

3.5.3 权限管理

权限管理就是指系统设置的安全规则或者安全策略，用户可以访问而且只能访问自己被授权的资源。FineReport 决策系统中的权限管理分为权限实体和权限载体两个方面：

- 权限实体，指就是指被分配的权限项，指物。FineReport 决策系统的权限项包括人员管理、目录权限、管理系统、数据连接和定时调度。
- 权限载体就是指获得权限的对象，即权限分配给谁。FineReport 决策平台是基于角色的权限分配

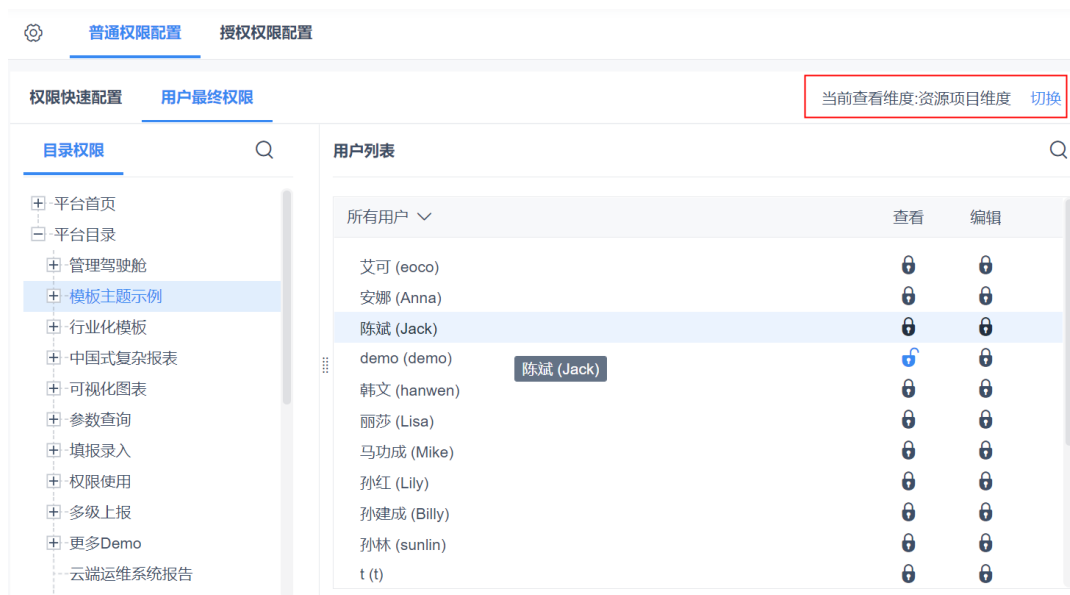
体系，载体主要是部门职位/角色，但在此之外还专门为特殊权限分配需求提供了基于单个用户的权限设置功能。



决策系统提供专门的权限管理界面进行权限分配与查看，如下方示意图。



- 普通权限配置：根据部门职位、角色和用户配置权限实体的查看、使用、编辑和管理权限。
- 授权权限配置：将授权权限赋给下级管理员的角色，同时配置该角色所能分配权限的角色(对象)。
- 当前查看维度：分为用户组维度和资源项目维度。
 - 资源项目维度：在用户很多的情况下，快速查看目录对应有哪些用户有权限。



- 权限快速配置：根据部门职位和角色配置目录、人员、管理、数据链接和定时调度的查看、使用、编辑和管理权限。



- 提供权限半选状态，当子有权限父无权限时，收起状态下，父目录文字将会高亮提示。权限逻辑为用户权限最大，解决某个部门有权限，但部门下某用户无权限的场景。



- 权限复用：该功能可以帮助管理员克隆某个部门/职位/角色的权限，能极大的提升权限分配效率。



- 用户最终权限：为单个用户配置权限，提供快速重置方式清空用户权限恢复继承设置。

普通权限配置 授权权限配置

权限快速配置 用户最终权限 当前查看维度:用户组维度 切换

用户列表 目录权限 人员管理 管理系统 数据连接 定时调度

艾可 (eoco)
安娜 (Anna)
陈斌 (Jack)
demo (demo)
韩文 (hanwen)
丽莎 (Lisa)
马功成 (Mike)
孙红 (Lily)
孙建成 (Billy)
孙林 (sunlin)
t (t)
汤姆 (Tom)

恢复继承权限

所有目录	查看	编辑
平台首页	🔒	🔒
平台目录	🔒	🔒
管理驾驶舱	🔒	🔒
战略型驾驶舱	🔒	🔒
操作型驾驶舱	🔒	🔒
分析型驾驶舱	🔒	🔒
角色多维度	🔒	🔒
行业多维度	🔒	🔒
场景多维度	🔒	🔒

- 模板认证：用于在第三方业务系统挂载报表链接时进行权限控制。

普通权限配置 授权权限配置

权限快速配置 用户最终权限

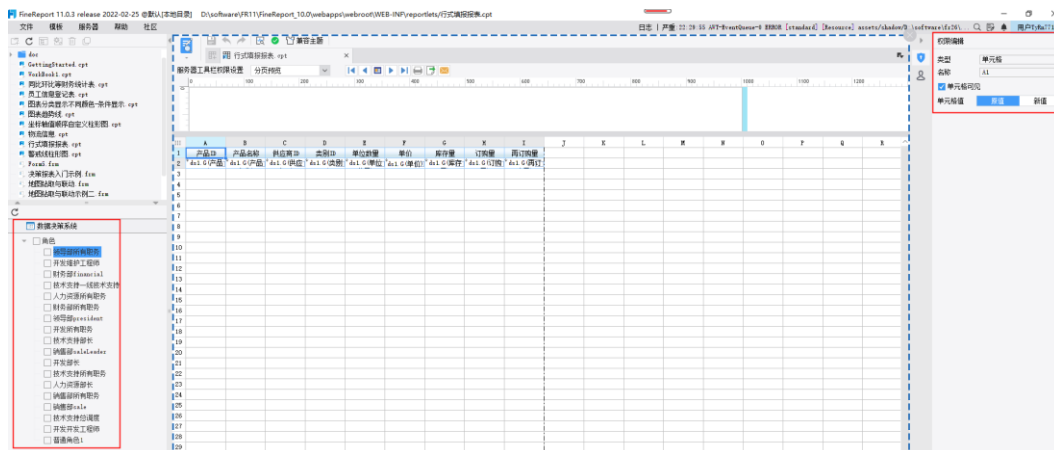
部门 角色 需要认证的模板

所有部门
+ 财务部
+ 技术部
+ 开发
+ 领导部
+ 人力资源部
+ 销售部

财务部

报表模板	查看	填报
报表	🔒	🔒
demo	🔒	🔒
doc	🔒	🔒
ACCSUM累计值.cpt	🔒	🔒
GettingStarted.cpt	🔒	🔒
标准地图.frm	🔒	🔒

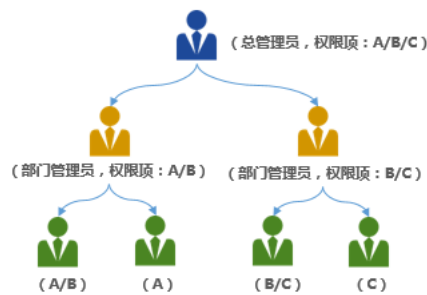
- 权限细粒度：除了上述介绍的报表资源权限控制外，FineReport 还支持权限细粒度配置功能，通过设计器的权限配置界面或者调用系统函数，可精确控制不同人访问同一张报表查看的内容不一样、控制工具栏对指定用户是否可见可用（比如打印导出）、控制用户能否对数据进行填报操作等等，权限粒度可以细化到单元格。



3.5.4 分级权限控制

面向集团管控需求，可以实现不同子公司/部门共用系统，各个分子公司/部门有其自己的管理员，并给其下属员工分配权限，即超级管理员控制所有权限，下级管理员只能管理自己职责范围内的用户和报表模板。具体见下一小节的详细介绍。

分级权限示例：



- 分级授权：将授权权限赋给下级管理员的角色，同时配置该角色所能分配权限的角色(对象)，此时，下级管理员的角色登录系统时，就能将其有权授权的权限分配给对应的角色。



- 目录授权权限：次级管理员可以在数据决策系统中将目录相关的权限分配给下级用户。
- 人员管理授权权限：超级管理员给「部门/角色/人员」分配「人员管理」的授权权限，被赋予权限的对象将成为一个次级管理员。该次级管理员可以给下级成员分配「人员管理」的管理权限。
- 数据连接授权权限：用户拥有某数据连接/服务器数据集的授权权限，在数据决策系统「管理系统」>「权限管理」中，可将该数据连接/服务器数据集的相应权限分配给可管理的用户。



3.5.5 系统管理

提供包括登录设置、常规设置、打印设置、短信平台、邮件服务器、缓存等功能。其中登录设置，支持单一登录、上次登录信息提醒、密码策略、登录验证、登录锁定的功能选项。

- 登录:

单一登录设置

单一登录 ☒

☒ 后登录踢出先登录

☐ 已登录禁止再登录

- 上次登录信息提醒：开启后登录决策平台，会提示上次登录信息。

新消息

上次登录信息

时间:

2017-08-01 12:30:23

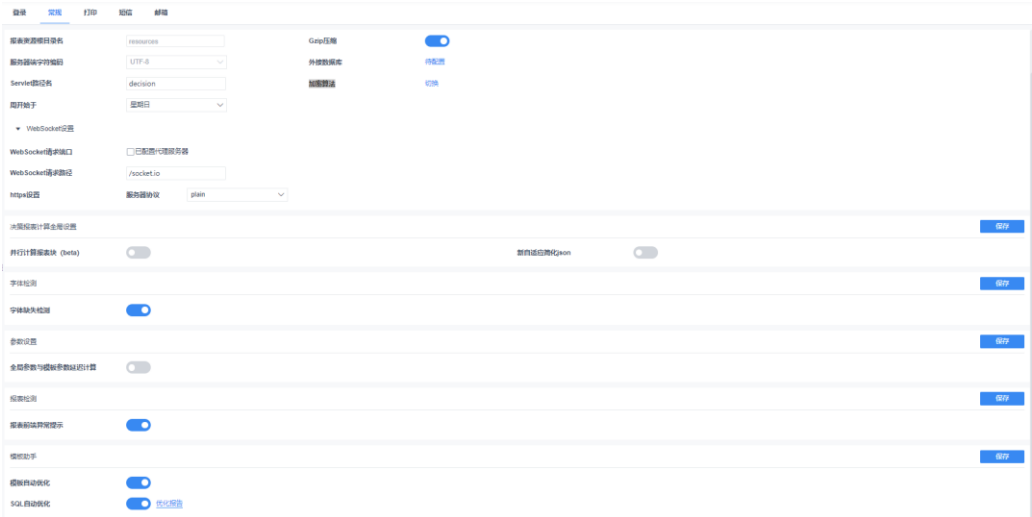
IP地址:

145.239.9.9

地点:

江苏南京

- 密码策略设置：对安全性较为注重客户，可以对用户密码进行要求与限制，包括忘记密码、密码定期更新、密码强度限制、修改密码验证方式四项设置。
- 登录锁定：输错密码超过一定次数将锁定账号，防止暴力破解用户密码。
- 常规：可以设置常规属性项，如外接数据库、Servlet 路径名、加密算法设置等



- 打印：统一的打印入口，分为零客户端打印和本地软件打印。



- 短信：11.0 内置短信平台，支持发送短信，可以用于身份验证、定时调度任务通知、上报流程提醒、上报任务提醒、内存阈值通知等场景。
- 邮箱：FineReport 支持邮件的接收和发送，可以用于完成某项事务后用邮件通知相关人员等场景。

3.5.6 智能运维

智能运维包含九大模块：负载管理、集群配置、备份还原、智能检测、云端运维、平台日志、资源迁移、系统检查、宕机处理。

- 负载管理：负载管理包括负载、内存和 CPU 利用率的实时监控和预警，当负载达到指定的瓶颈值时触发短信、邮件、消息等的提醒。此外还支持智能控制会话的存活、清除、模板限制、生命周期等，保障服务器的稳定运行。



内存预警

内存会话

智能释放

模板限制

生命周期

2

存活会话数

15.7%

内存占用比例

0

近10分钟内新增会话数

0

近10分钟内结束会话数

结束会话

Q 搜索

☐ 模板名称	开始时间 $\uparrow\downarrow$	内存大小 $\uparrow\downarrow$	操作 $\uparrow\downarrow$	用户 $\uparrow\downarrow$
☐ GettingStarted.cpt	2018-07-25 19:13:32	35.2KB	分页浏览	admin(admin)
☐ doc/frm/js实现鼠标滑过单元格的样式.frm	2018-07-25 19:14:18	9.6KB	表单浏览	admin(admin)

1

/1

负载监控

内存会话

智能释放

模板限制

生命周期

保存

报表内存智能释放

☒ 开启后，系统检测到服务器压力过大时，通过清除占用内存过大的报表会话释放资源

智能提示

服务器压力过大，触发保护机制，请稍后重新访问或刷新访问

报表结果表内存智能释放

☒ 开启后，可自动释放掉无效的结果表引用，降低系统内存占用，不影响报表预览

负载监控

内存会话

智能释放

模板限制

生命周期

通用限制

放宽限制

触发限制记录

查看建议配置数值

单数据集市数限制

☒

单数据集最大行数

30000

超出提示

很抱歉，数据集行数过多触发保护机制，请减少查询数据量。若您...

单模板单元格限制

☒

单模板最大单元格个数

1400000

超出提示

很抱歉，数据量过大触发保护机制，请减少查询数据量。若您...

sql执行时长限制

☒

sql最大执行时长(s)

600

超出提示

很抱歉，sql执行时间过长触发保护机制，请稍后重试。若您...

导入Excel单元格限制

☒

导入Excel最大单元格数

1400000

超出提示

很抱歉，导入EXCEL格子数超过限制，请减少导入数据量。若您...

提交记录数限制

☐

单个图表导出数据量限制

☒

单图表导出最大数据条数

20000

内存预警

内存会话

智能释放

模板限制

生命周期

清除过期会话

清除超过

60

分钟无操作的会话

- 集群配置： 可通过简单的操作快速配置集群环境。支持在平台中配置状态服务器与文件服务器，支持增删节点的热部署。

集群配置

基本设置

状态服务器

开启

文件服务器

开启

若不启用，集群通过节点间自动同步的方式进行文件同步

文件一致方式

①

节点间自动同步

文件服务器共享

集群通信协议

TCP

UDP

通常使用TCP，若开启集群后各节点只显示本工程的节点信息，则请更换通信协议，并重启集群工程。

节点管理

开启集群

节点管理

同步文件

①

server1

节点ID

点击查看

IP

192.168.61.250

端口

8080

应用

webroot

服务

decision

server2

节点ID

点击查看

IP

192.168.61.251

端口

8080

应用

webroot

服务

decision

- 状态服务器支持腾讯云 Redis

状态服务器

状态服务器

Redis单机

Redis单机

Redis集群

主机

端口

密码

6379

- 备份还原：支持对平台的配置信息、模板、jar 包、插件等内容进行备份还原，可设置备份的频率、份数上限与备份容量。此外还支持在线对服务器工程进行更新升级。

全局设置

备份路径

自动备份

备份频率

份数上限

备份容量

../backup

每 1周

备份频率

各模块可自动备份

5

份

各模块自动备份可占内存

1024

M

平台配置 报表模板 jar包 插件 **更新升级**

jar包更新

自动推送更新 ☒

FineReport版本 11.0

jar版本 11.0.3-2022.02.25.07.09.36.498

最新jar 2022.03.10.17.16.49.600 [查看新特性](#)

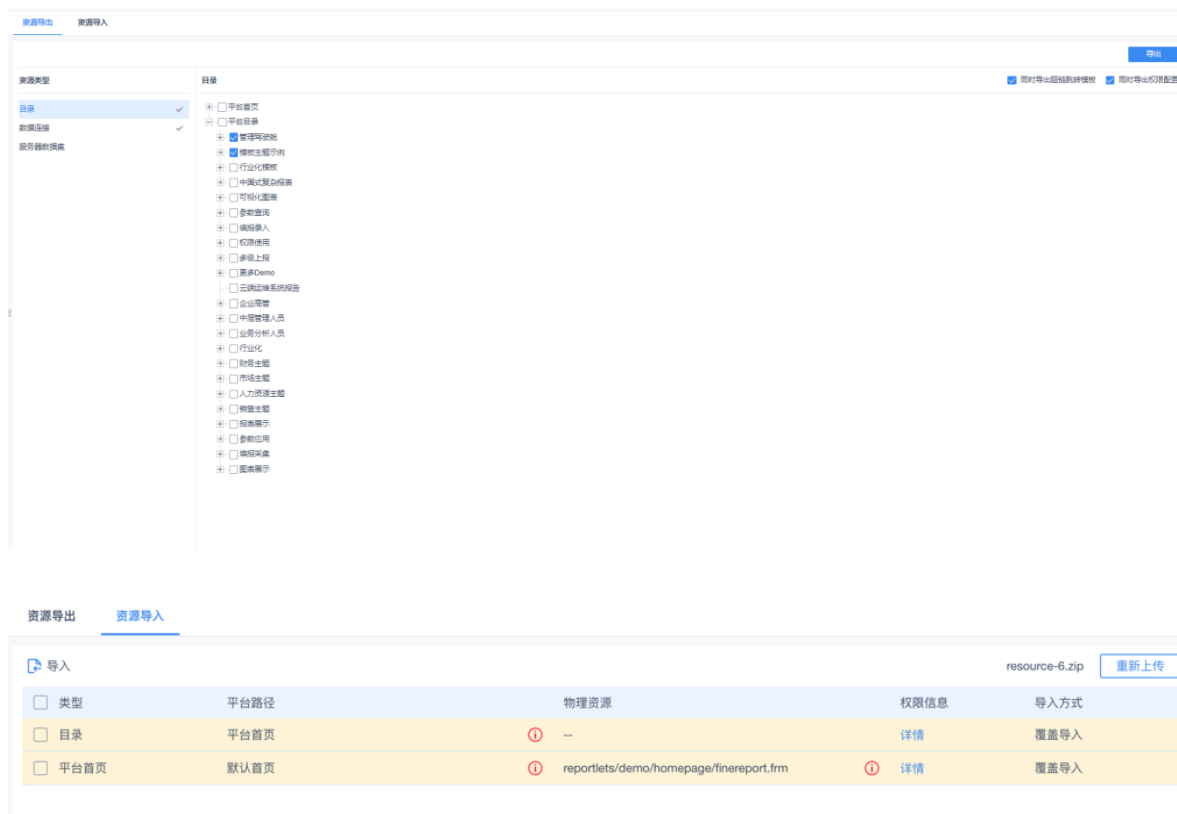
立即更新

更新日期	更新内容
2022-03-01	REPORT-67359 模板-水印-点击无反应
2022-02-22	CHART-22966 重命名时不修改命名时, 不做处理
2022-02-17	CHART-22942 fix: 打包压缩出现的问题
2022-02-16	REPORT-61582 报表左边距变大(REPORT-28543改动导致)
2022-02-14	REPORT-66167 解决图表栏有时候无法显示某些图表的问题
2022-01-14	REPORT-65513 填报-填报属性设置-设置单元格组, 提示“单元格个数必须相同”的交互逻辑问题
2022-01-13	REPORT-63941 这边缓存了密码有安全问题, 先回退代码, 下个版本换个方案改
	DEC-22165 fix: 移除pom.xml
	DEC-22187 fix: 【冒烟】【final/10.0打包失败】修改打包配置
	REPORT-62736 服务器字体管理 - 同步11.0

- 平台日志：对系统运行的各项情况进行监控分析，通过此功能可以查看到系统运行状态的各种指标，包括访问统计、用户行为、模板热度、性能监控、管理日志、出错日志。



- 资源迁移：通过此功能，用户可在系统 A 中导出报表模板以及与之相关的平台配置、权限配置，再将其导入系统 B 中，以实现资源从系统 A 到系统 B 的增量迁移。可以应用于测试环境确认无误后，支持将报表文件、数据连接、服务器数据集和平台配置资源迁移到正式系统中。



- 云端运维：开启此项功能后，云端在系统自动或者用户手动上传数据包（绝不涉及业务数据）后生成检测报告，给出用户运维建议，与本地运维的功能结合，更好地为系统的稳定保驾护航。
- 云端优势：
 1. 大计算：通过大量复杂计算模型、基于大数据的统计、比较和拟合，给出更精准、更智能、更全面的运维建议
 2. 零成本：无需消耗本地计算资源，大计算在帆软提供的云中心完成
 3. 低门槛：无需维护运维工具本身（运维工具部署在云端，由帆软的专业人员维护）
 4. 高成长：持续更新成长的运维平台，功能更新不需要用户额外处理，不会对用户产生任何负担
- 数据安全：
 1. 数据脱敏：只涉及产品改良和应用运维所需数据，绝不涉及业务数据
 2. 数据披露：用户可以随时看到上传了哪些数据
 3. 保密协议：如有需求，可以签署保密协议

- 支持的功能：

性能问题模板推算：基于系统使用情况，推算出性能存在问题的模板。

宕机分析：分析系统发生宕机的次数、时间，推算出可能造成宕机的模板。



- 系统检查：如果内存环境配置不合理，非常容易导致报表系统宕机，且此类宕机情况很难复现，排查困难。系统检查，可帮助用户检查系统中的各项配置是否合理，以辅助用户优化环境配置，更好地防止宕机情况的发生。

系统检查

序号	检查项	当前配置	修改建议	状态
1	堆内存	2.0GB	系统推荐堆内存设置为4.0GB	⚠
2	堆外内存	此项配置不存在	建议堆外内存设置为2g	⚠
3	堆外FineIO内存	此项配置不存在	建议JVM FineIO堆内存为2g，写内存为1g	⚠
4	finede	finde	建议将finede迁移至更稳定的外播数据源中	⚠
5	日志级别	DEBUG	建议设置日志级别为ERROR	⚠

系统检查设置

系统自动检查 ☒ 系统在每日凌晨2点进行自动检查，存在不合规配置时提醒运维人员

通知方式 ☐ 短信提醒 ☒ 邮件提醒

收件人: 1(1)

运维工具

运维接口密钥

- FineReport 提供「宕机处理」功能。通过此功能，报表工程可以自动生成 DUMP 文件、同时可重新启动系统。发生宕机后，通过分析生成的 DUMP 文件，可以快速定位宕机原因，及时处理宕机问题和做一些有效的预防措施，为用户增加一道保险。

系统检查工具

系统检查项

序号	检查项	当前配置	修改建议	状态
1	操作系统	Windows 10	此配置符合标准，无需调整	✓
2	端口	12110端口	此配置符合标准，无需调整	✓
3	JDK	已安装	此配置符合标准，无需调整	✓
4	内存配置	14.0GB	此配置符合标准，无需调整	✓
5	部署方式	BT部署	建议采用Tomcat部署	⚠

系统设置

系统自动检查 ☒ 系统在每日凌晨2点进行自动检查，存在不合规配置时提醒运维人员

系统自动检查 ☒ 系统在每日凌晨2点进行自动检查，存在不合规配置时提醒运维人员

系统自动检查 ☒ 系统在每日凌晨2点进行自动检查，存在不合规配置时提醒运维人员

系统通知 ☐ 短信提醒 ☒ 邮件提醒

收件人: 1(1)

系统工具

系统接口密钥

- 资源异常：资源异常分为：报表目录异常、全局属性异常。
 - 报表目录异常：检测是否有模板挂在目录管理的目录树下，但是磁盘上不存在该模板。
 - 全局属性异常：检测是否有模板用到一些全局样式、全局控件、图表预定义配色，而这些全局配

报表目录异常 全局属性异常

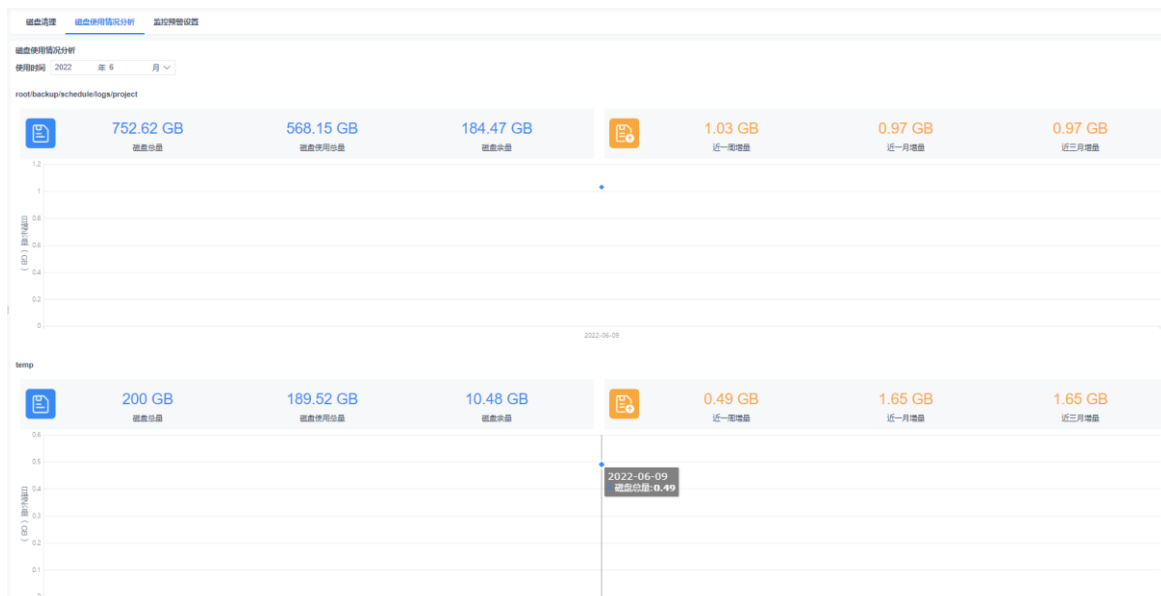
问题	修改建议
reports\ACCU\统计\报表\全局样式\默认	建议增加名为“默认”的全局样式，或者修改模板，取消使用全局样式

- 磁盘运维：用户可以安全便捷的清理磁盘，不造成业务文件丢失风险，预防磁盘问题带来的宕机问题；是对磁盘常用目录的增减情况进行监控，用于做磁盘异常预警。

磁盘运维 磁盘使用统计分析 监控预警设置

开启监控

文件名称	文件说明
schedule	定时清理任务产生的中间文件
backup	工单备份文件
treasures	云盘运维日志打包文件
logs	工单日志文件



3.5.7 消息中心

平台内置消息中心，支持系统消息提醒、上报消息以及模板消息。系统消息是指平台内部的消息通知，可用于定时调度失败提醒、定时调度任务通知、内存阈值通知等；上报消息是多级上报任务中的提醒消息，当指定的流转操作完成后，对特定的用户进行系统消息提醒；模板消息是由模板事件触发而来的，比如填报成功后，将事先编辑好的消息发送给特定用户。新收到的消息，系统会在右上角和右下角进行通知。

比如下图，系统消息通知：

消息	时间
定时调度失败提醒 - 系统消息	2022-05-27 15:00:35
定时调度失败提醒 - 系统消息	2022-05-27 14:59:50
定时调度失败提醒 - 系统消息	2022-05-27 14:59:30
定时调度失败提醒 - 系统消息	2022-05-27 14:57:45
定时调度失败提醒 - 系统消息	2022-05-27 14:57:38
定时调度失败提醒 - 系统消息	2022-05-27 14:56:13
定时调度失败提醒 - 系统消息	2022-05-27 14:53:59
定时调度失败提醒 - 系统消息	2022-05-27 14:52:44
定时调度失败提醒 - 系统消息	2022-05-27 14:50:24
定时调度失败提醒 - 系统消息	2022-05-27 14:48:37

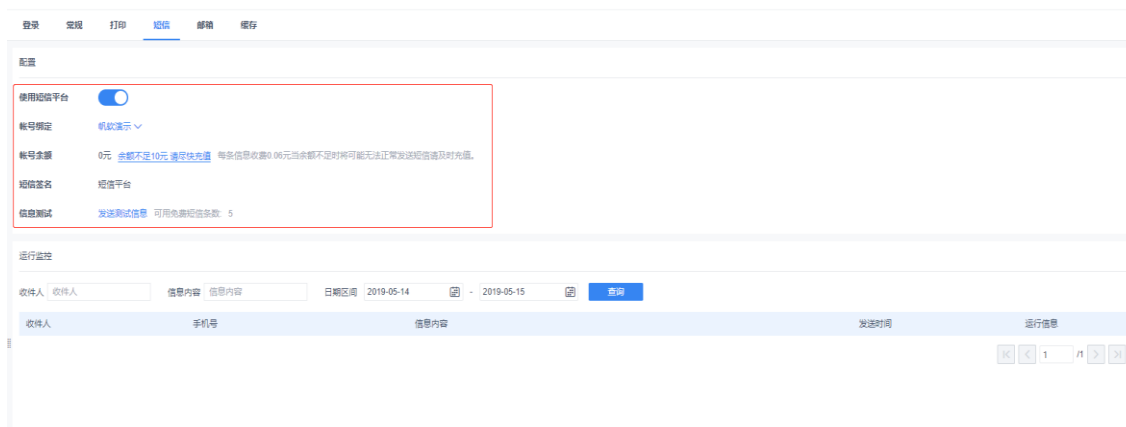
除了消息通知以外，FineReport 还支持短信、邮件、app 通知、微信通知与钉钉通知，用户可以根据自己的使用场景选择适宜的通知途径。

3.5.8 短信平台

短信是办公过程中一种【强提醒】方式，对于任务传达，事务提醒，身份认证有着独特的优势。FineReport 在平台内置了短信功能，可用于模板短信事件、身份验证、定时调度失败提醒、定时调度任务通知、内存阈值通知，用户可以根据需要有选择性的开通。管理员登录平台后，切换到系统管理目录下的短信 tab 页，可以进行短信功能的开通申请。



开通短信需要跳转到帆软应用商城进行申请，申请通过后，在短信 tab 页下可以看到具体的使用信息，包括余额、运行监控记录等。



3.5.9 安全管理

为了保证企业应用的安全，FineReport11.0 着重在安全性上发力，从修补漏洞和主动防御两个方面去提升应用安全。

- 安全防护：包括 Cookie 增强、文件上传校验、脚本调用公式、Security Headers 四部分。其中文件上传校验开启后对填报及平台外观配置中长文件的后缀和大小进行校验。脚本调用公式限制开启后会限制 js 调用一些有风险的公式。Security Headers 开启后将给请求附加 HTTP Security Header 属性，阻止漏洞攻击。

[安全防护](#)
[访问控制](#)
[SQL防注入](#)
[水印设置](#)

了解更多安全防护信息请查阅 [功能详细说明](#)

Cookie增强

☐

服务器开启HTTPS后方可开启

HSTS设置

☐

服务器开启HTTPS后方可开启,开启后将禁止HTTP访问,IE11以下浏览器暂不支持此设置

文件上传校验

☒

[?](#)

脚本调用公式限制

☒

[?](#)

Security Headers

☒

[?](#) 高级设置

请求响应优化

☐

Token认证增强

☐

开启后Token认证时将校验IP是否变更,同一IP才会验证通过,防止第三方劫持

- 访问控制：分为访问频率限制和当前拦截名单两部分。其中访问频率限制开启后可设置具体限制频率，对报表的访问请求进行频率限制，超出限制频率则拉入拦截名单。拦截名单提供超出访问频率限制加入拦截的 IP 信息，管理员可以对名单中 IP 进行移除操作。

[安全防护](#)
[访问控制](#)
[SQL防注入](#)
[水印设置](#)

访问频率限制

频率限制

☒

开启后将对报表访问频率进行限制,缓解CC攻击、爬虫爬取及暴力轮询

访问频率

60

秒内单IP允许访问

200

次

当前拦截名单

序号	拦截IP	开始拦截时间	拦截次数
< < 1 > >			

- SQL 防注入：SQL 防注入通过禁用特殊关键字与转义字符两种方式来防止恶意的参数输入。



- 全局水印：通过平台内的全局水印设置，可快捷地为所有报表添加水印。同时也支持为某个报表单独配置水印。同时定时调度结果报表 cpr, frr 同样支持水印。

- 全局水印：通过平台内的全局水印设置，可快捷地为所有报表添加水印。同时也支持为某个报表单独配置水印。同时定时调度结果报表 cpr, frr 同样支持水印。

3.5.10 注册管理

用户可根据自己的使用环境，在本地机器信息认证、私有云认证、公有云认证、加密锁认证中选择一种注册方式。

- 本地机器信息认证：需绑定报表服务器的物理信息。

版本注册

未注册 未注册版本同时可访问模板IP个数限制为2个! [如何注册?](#)

认证方式

☒ 本地机器信息认证
 ☐ 本地容器认证
 ☐ 私有云认证
 ☐ 公有云认证
 ☐ 加密锁认证

机器信息

机器名称: LAPTOP-MFDHP2UD

 mac地址: 00:E0:4C:36:04:2B
 24:41:8C:13:CA:9B
 26:41:8C:13:CA:9A
 00:50:56:C0:00:01
 24:41:8C:13:CA:9A
 00:50:56:C0:00:08
 24:41:8C:13:CA:9E

 机器码: b7xcGnzo95EeDdzSmCzICMYMaqot2fyIQnN4mQgyrWtA2eb3nlkupw==

[导出注册信息](#)

上传lic文件

取消

- 私有云认证：适用于将系统部署到云平台上（比如阿里云的 ACE），或者没有固定的物理信息的机器。

注册信息

版本注册

未注册 未注册版本同时可访问模板IP个数限制为2个! [如何注册?](#)

认证方式

☐ 本地机器信息认证
 ☐ 本地容器认证
 ☒ 私有云认证
 ☐ 公有云认证
 ☐ 加密锁认证

服务器地址

提交认证

取消

- 公有云认证：用户无需提供机器物理信息，可直接到帆软认证服务器进行在线认证，方便快捷，安全可靠。

版本注册

未注册 未注册版本同时可访问模板IP个数限制为2个! [如何注册?](#)

认证方式

☐ 本地机器信息认证
 ☐ 本地容器认证
 ☐ 私有云认证
 ☒ 公有云认证
 ☐ 加密锁认证

认证信息

账号

 密码

提交认证

取消

- 加密锁认证：部分项目同一个报表工程可能会发布到多台服务器上或者有些项目不能随便透露服务器的 MAC 地址，此时可以选择加密锁认证方式。

版本注册

未注册

未注册版本同时可访问模板IP个数限制为2个！

[如何注册？](#)

认证方式

☐ 本地机器信息认证

☐ 本地容器认证

☐ 私有云认证

☐ 公有云认证

☒ 加密锁认证

加密锁

检测加密锁

3.5.11 外观配置

每一家企业都不会只有一个系统，希望每个系统都能够有统一的 UI 规范，如平台风格、登录界面、首页等。对此，FineReport 开放部分系统外观的 API，用户可以自定义决策系统主题。

一个系统的美观度是由登录界面样式+大背景+整体配色+logo 图标+主题包等共同决定的。登录界面样式可通过官方插件进行改变；整体配色主要由背景和配色决定，这些可以在决策平台-管理系统-平台外观里可视化配置，如下图所示。

登录页

平台主题

平台样式

目录样式

报表样式

登录Logo

未上传



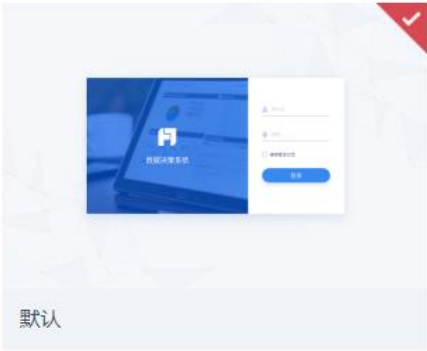
提示：为使显示效果较佳，请选择尺寸不小于100*100的图片

显示品牌信息

☒

控制登录页底部是否显示帆软品牌信息

登录风格



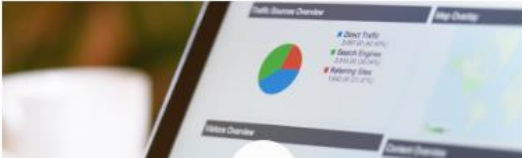
默认

登录主题色



用于按钮等组件颜色

背景图片





而交互效果和菜单布局主要是由主题包来完成的，代码写的越多，可以变化的东西也越多，当然背景图片和主题配色也都可以通过开放的 API 来在主题包的代码中进行修改，并不局限于平台外观选项中配置。

3.5.12 定时调度

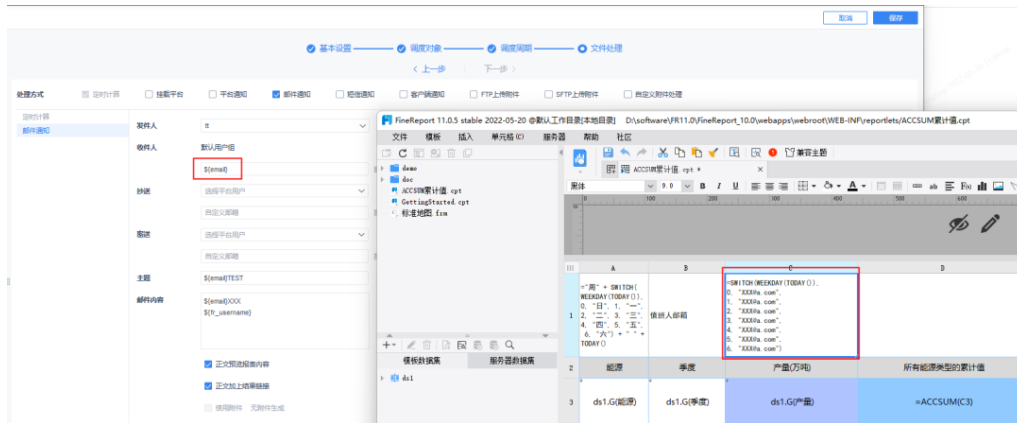
① 定时任务

企业用户可能面临这样的情况，报表是需要定期产生、定期发布的，不得不定期的做同样的事情来得到用户要的报表。FineReport 的定时调度功能可以让用户从不厌其烦的重复操作中解脱，可以方便快捷的设置日报、月报、季报、年报等任务，无需额外工作，定时任务设定后服务器便会在指定的时间自动完成设定的任务，生成所需的文件，甚至可以将生成的结果以邮件、短信、平台消息通知的方式通知您，让您及时的进行分析与决策。

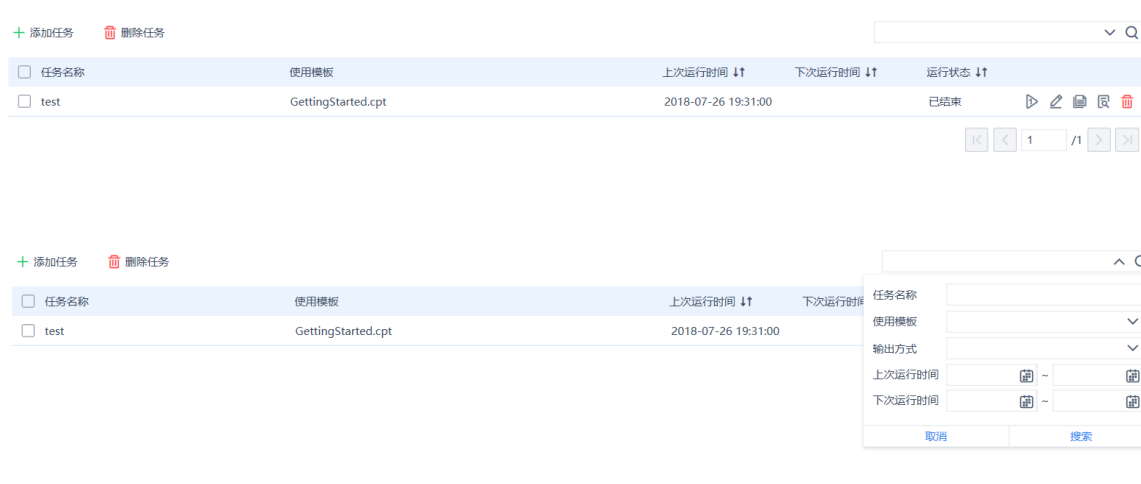
- **定时日报：**日报功能是在每天生成固定某个时间段的数据，比如在今天生成昨天的 00:00:00 到 23:59:59 的所有数据，这些数据可以以 pdf、word、cpr、xls 等格式保存在自己设定的目录当中，这样的功能在一些企业当中相当实用，深受欢迎。
- **定时月报或年报：**每月在固定某个时间段统计各个分公司的销售业绩，还可在年底统计各个分公司的销售业绩，这些数据可以以 pdf、word、cpr、xls 等格式保存在自己设定的目录当中，进而备份数据。
- **定时任务文件处理：**在定时任务完成后可以将结果文件保存在指定的目录、FTP 或者以附件形式进行邮件提醒，也可以进行短信通知、平台消息通知，还可以推送到移动终端。

- **条件型定时任务：**在执行定时任务之前进行一次条件的校验判断，如果不满足条件就不执行或者延迟后再次校验执行（只有在勾选了任务重启才会出现延迟一段时间后再次校验执行）。条件判断包含三种类型的选择：始终执行、公式判断和自定义类判断。

- 动态设置接收人型任务：当遇到想要按照一定的规则将报表发送到不同的用户邮箱时，通过参数或者公式，实现动态设置接收人！以需要给每周的值班人员发送报表的定时调度任务为例，可根据参数值，动态获取用户邮箱实现将定时任务发送到不同用户邮箱中（其中：参数 email=C1）：



- 任务管理：针对已设置的各项定时任务，可以进行集中管理，包括任务运行状态查看、暂停、编辑、复制等等。



② 定时任务的权限控制

通过定时任务的权限控制功能，可将实现为不同用户生成不同的结果。

- 定时任务内容权限控制：一般在公司的系统中会有工资选项，在月底的时候就点击查看当月的工资信息。通过 FineReport 定时功能，可以实现在每个月月底，将当前用户当月的工资信息挂载在指定的工资节点上。
- 定时任务邮件发送实现不同的人发送不同内容：在一般的销售行业中，一个厂家下面会有很多分销商，分销商需要从厂家那里进行采购，汇款等一系列操作，而厂家也会定期的给这些分销商发送邮件，告知他们货物的剩余情况，汇款情况等，而且在公司发工资的时候，也会给员工发送

一份关于该员工的工资邮件，那么像这种定期给不同的人发送不同内容邮件的需求，就可以用 FineReport 定时功能轻松实现。

基本设置 — 调度周期 — 本地文件 — 文件处理

< 上一步 | 下一步 >

任务名称: test2

默认用户组: 编辑 ⓘ

平台: 安娜(Anna),夏梅(Alice)

1、通过用户组快捷设置通知对象
2、通过用户组生成不同结果文件

基本设置 — 调度周期 — 本地文件 — 文件处理

< 上一步 | 下一步 >

选择模板: WorkBook2.cpt

类型: ☒ 查看 ☐ 填报 ☐ 分析 ☐ 新增报

参数设置: ☒ 除通用结果外，根据默认用户组内的用户单独生成结果

[设置参数默认值]

文件名称: 支持公式输入

附件存档: ☒ 结果报表 ☐ excel03 ☐ excel07 ☐ word ☐ pdf

文件处理: ☐ 任务结束即清理 ☐ 仅留最近1次 ☐ 仅留最近5次 ☒ 不清理 ☐ 自定义

③ 定时填报

FineReport 也支持定时填报，通过借助报表模板，定时实现数据的加载、汇总、填入库。比如，每月定时统计各分公司销售业绩，这些数据均存在分公司的数据库中，利用定时填报功能，即可将各分公司总业绩存储到总公司数据库中。

基本设置 调度周期 本地文件 文件处理

< 上一步 下一步 >

选择模板: Workbook2.cpt

类型: ☐ 查看 ☒ 填报 ☐ 分析 ☐ 新填报

参数设置: ☒ 除通用结果外, 根据默认用户组内的用户单独生成结果

[设置参数默认值]

文件名称: 支持公式输入

附件存档: ☒ 结果报表 ☐ excel03 ☐ excel07 ☐ word ☐ pdf

文件处理: ☐ 任务结束即清理 ☐ 仅保留最近1次 ☐ 仅保留最近5次 ☒ 不清理 ☐ 自定义

3.5.13 移动应用专题

移动互联网时代, 信息无处不在。充分利用移动应用, 人们可以摆脱办公场所的限制, 充分利用碎片时间, 进而可以“管理于拇指之间, 决策与千里之外”。



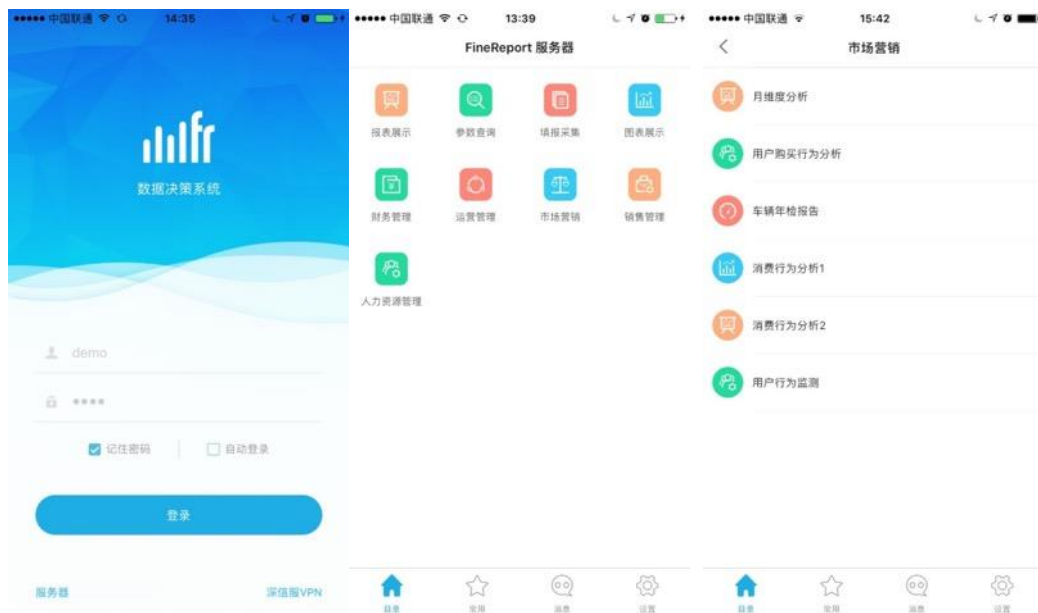
FineReport 支持报表集成到移动应用程序中, 并可按照移动设备操作特点显示报表, 比如支持页面布局自适应、放大、缩小等。支持报表离线查看, 支持移动端进行在线填报, 支持与 PC 端共用模板, 减少开发量。

FineReport 开发的原生 app 应用 (app 名称为: 数据分析), 支持 IOS、Android 系统, 有着舒适体验, 支持图表手势操作、各种钻取联动等交互特性。支持移动设备硬件地址绑定, 支持 VPN, 支持单一登录、密码保护等多种安全性设置, 保障用户信息安全。

① ReactNative 与原生相结合

原生 APP 应用系统核心框架采用 ReactNative 技术，按照 MVC 思想设计实现，视图和模型分离，保持视图的可扩展性、模型的可复用性。使整个系统拥有良好的稳定性、扩展性。

同时 APP 中表格展现等部分采用原生渲染技术，专为移动处理器加速优化，相比传统的 HTML 报表，渲染的速度、交互操作的流畅度均有大幅提升。

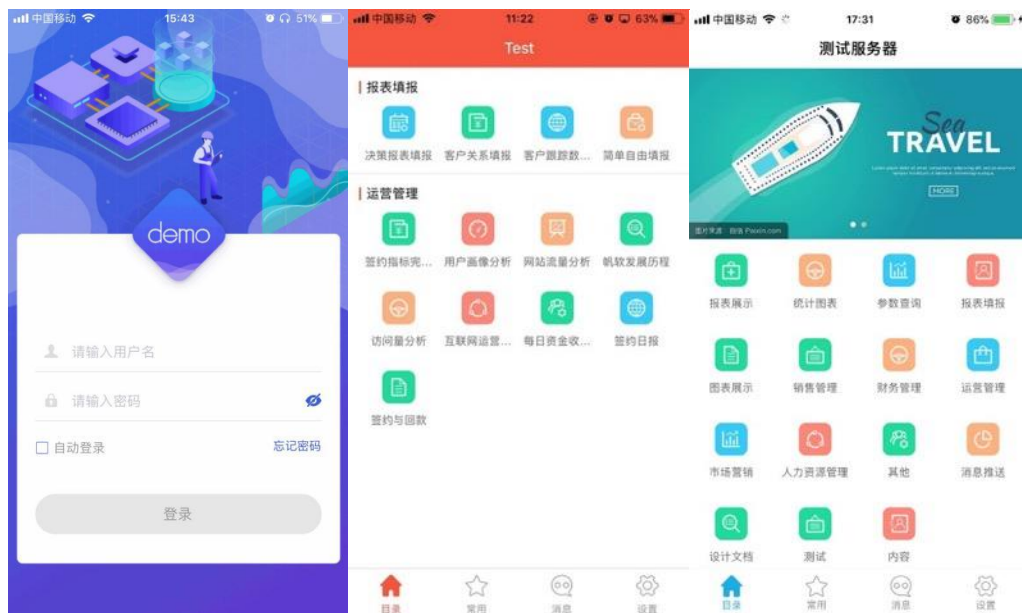


② OEM 云打包平台&个性化定制

除了提供官方 APP 以外，还支持通过 OEM 云打包平台来定制企业的个性化应用，能够更换应用名称、图标、启动页、版权信息；内置企业专属服务器、VPN 配置等。同时可以由企业自主控制其版本迭代，提升移动应用的个性化与稳定性。



移动端还支持定制主题插件、目录样式插件、添加目录横幅以及修改目录图标等多种个性化定制方案。



③ HTML5 报表

除了原生解析外，FineReport 还支持 HTML5 解析，可以方便的与第三方应用做集成。同时，HTML5 报表同 APP 采用同一套底层代码架构，交互、体验以及功能和 APP 保持了高度一致性。



④ 第三方办公应用集成

FineReport 移动端针对第三方办公应用实现标准集成接口，降低集成门槛与成本，封装成熟的微信、钉钉、飞书、WeLink 集成插件，结合 HTML5 技术实现单点登录报表服务器及消息的对接。

应用管理 成员管理 应用快捷配置

用户匹配方式 保存

匹配方式 手机号码匹配

微信通讯录

立即更新 设置自动更新 搜索

组织架构	标签	微信成员名	姓名	微信部门	微信成员手机号
企业微信CorpId(wxae62313e1fe)		fl2945	方磊	AA部门	1731
A部门		Starryi	关昆	AA部门	1585
AA2部门		Fiona	朱鸣洋111@@	AA部门,AA2部门	1585
企业微信CorpId(ww72f16a474d)					
shalor公司					

1 / 1



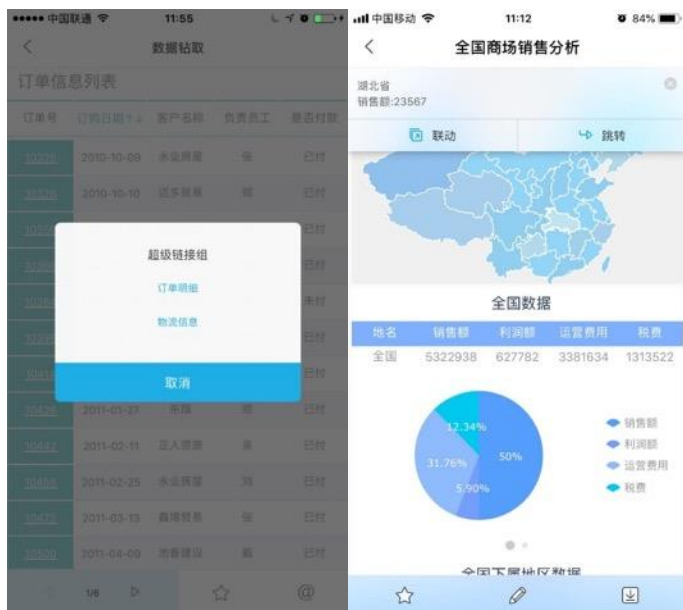
⑤ 移动端自适应与缩放

不管是 APP 原生还是 HTML5 报表，都能够适应不同分辨率的屏幕，对报表页面进行缩放以达到最佳效果，同时在手机端，决策报表会依据组件顺序转化为流式布局自适应显示。用户也可以通过组件放大来分析单个组件，同时支持双指缩放来进行局部放大，以便更清楚地查看一些细节数据。



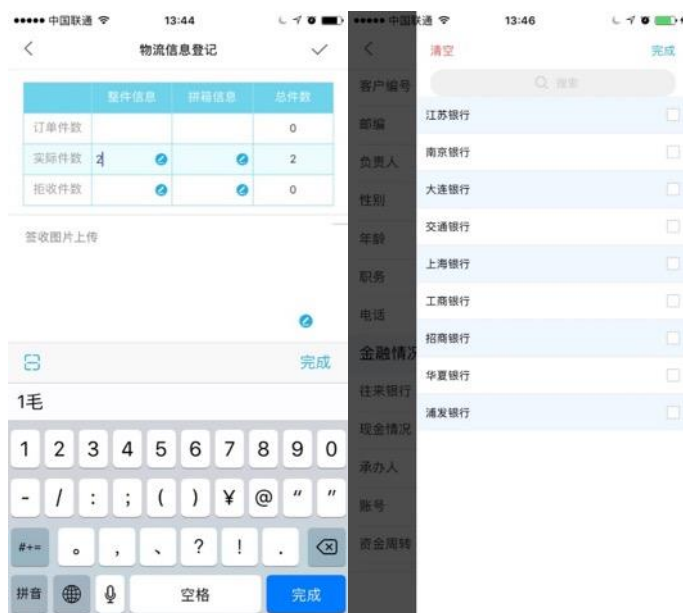
⑥ 移动端钻取和联动

- 移动端同 pc 端一样，支持数据钻取，图表钻取，支持多维度（多目标）钻取，且钻取的效果都是符合移动端特性的。而联动操作，移动端的效果和 PC 端是基本一致的。



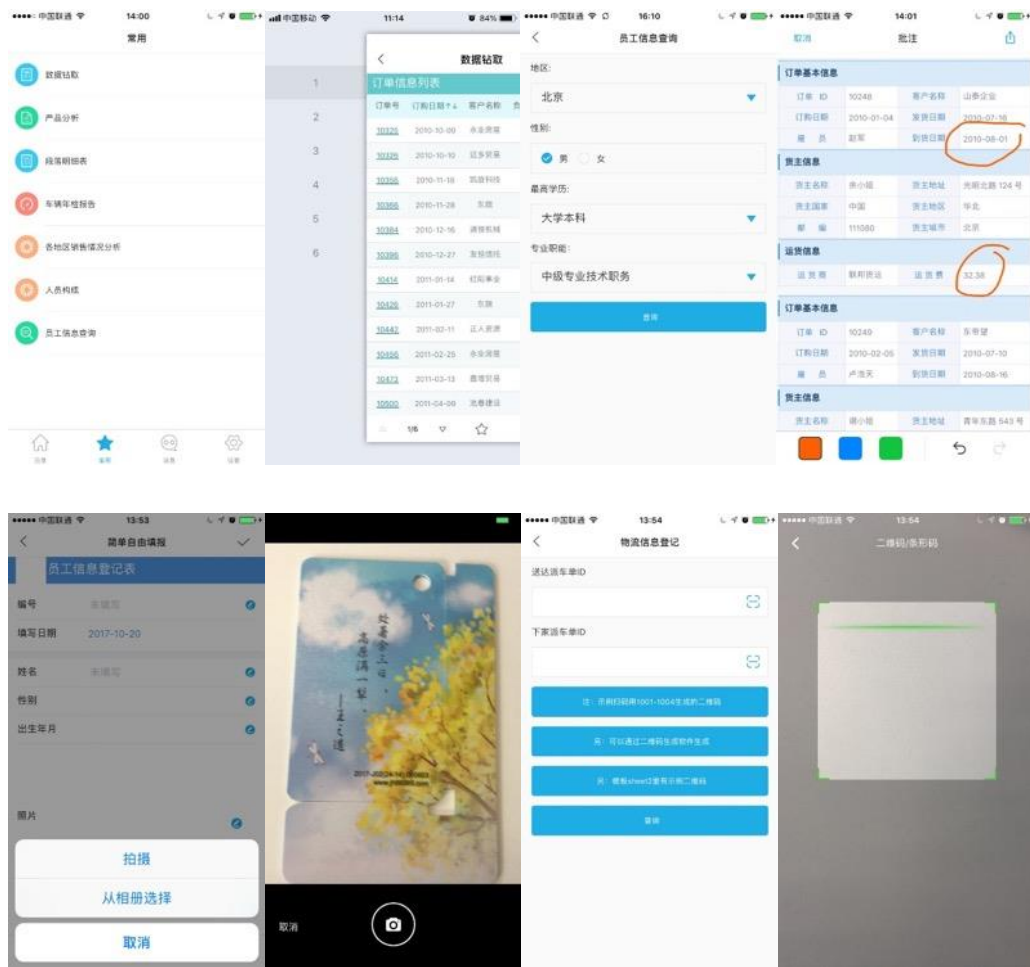
⑦ 移动端填报

在 PC 端，FineReport 有着完善的填报功能。在移动端 APP 中，FineReport 填报功能依然强大，支持各种控件输入，并支持数据填报校验，且效果也都是移动 UI 化的。在此基础上，还融合了移动端的特有功能，比如：扫码输入、获取当前位置信息、拍照上传等。



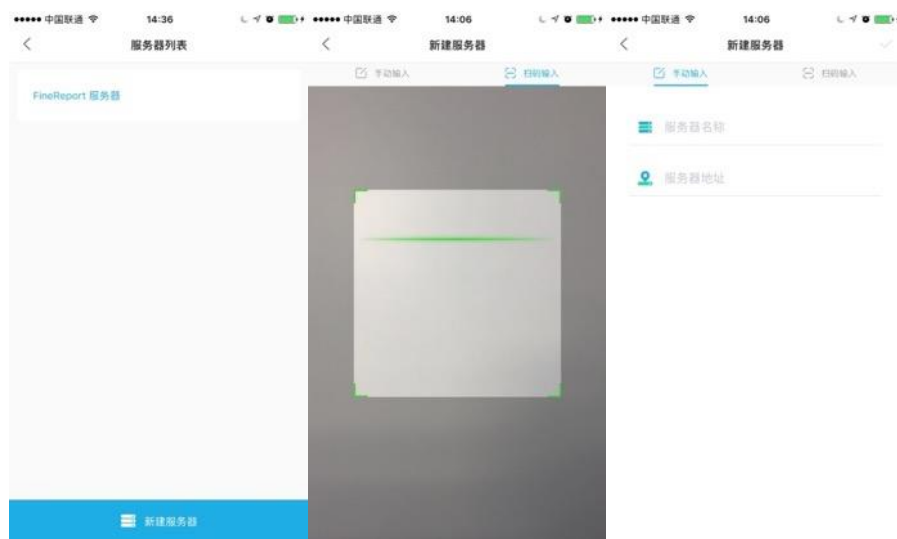
⑧ 移动交互体验

FineReport 有着良好的移动端使用体验，各控件、参数查询都已移动化，一些小功能如翻页、收藏、批注分享、扫描条形码以及调用摄像头拍照上传文件等，也尽显移动体验之妙。



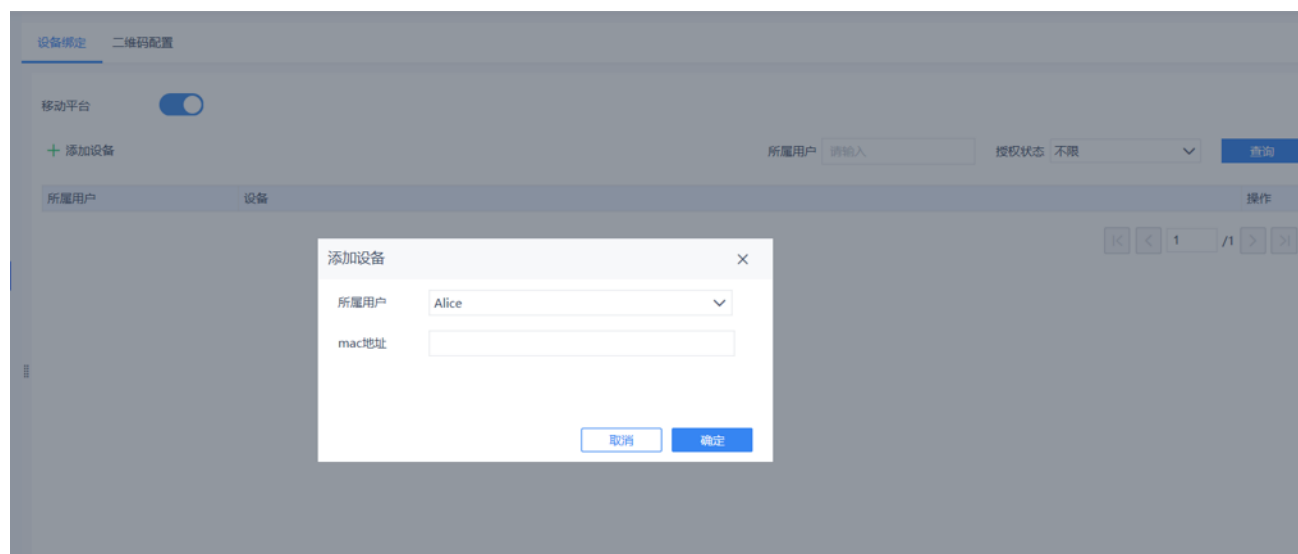
⑨ 添加设备和绑定

FineReport 支持手动输入 URL 和二维码扫描添加服务器，方便快捷。



FineReport 支持设备绑定功能，开启设备绑定之后，只有通过授权的设备才能连上服务器查看报表，安全性大为提升。如果发生手机丢失的情况，只要及时在服务器上解除该设备的授权，该设备就无法连接

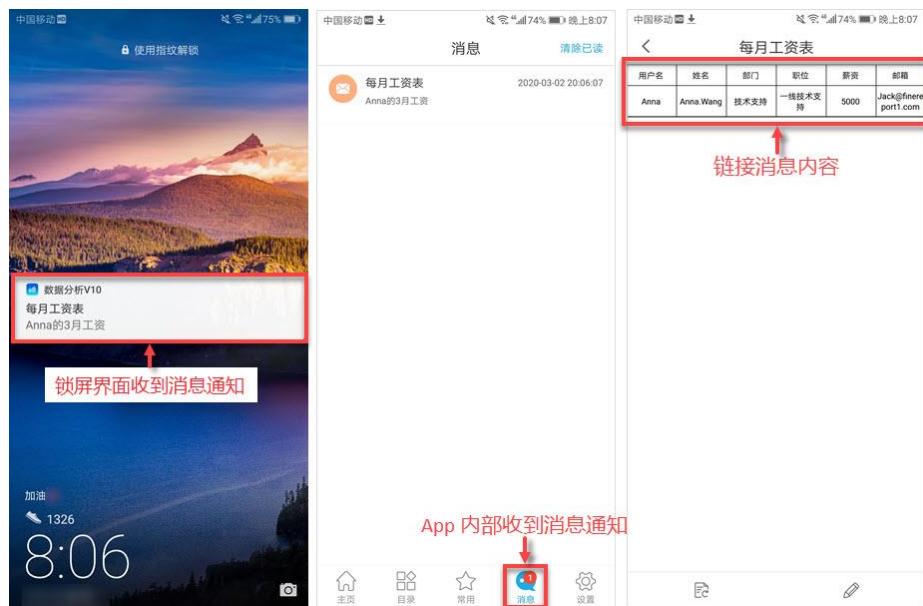
服务器查看报表了。



⑩ 移动端消息推送

移动互联网让办公超越了空间的限制，企业管理层随时随地掌握企业核心业务数据的需求得到了满足。帆软 FinReport 报表，支持消息推送至移动端 APP、微信、钉钉。推送的消息可以设置定时频率、触发条件等，可以实现日/月报数据的定时推送；也可以用于监控指标是否在规定范围内，如果超过了阈值，就推送到相关负责人手机 APP 或微信中进行提醒。





3.5.14 开放平台

开放平台，是一个 web 服务的框架，能够依托于 FineReport，方便开发人员快速构建向中心系统以外的其它系统，提供安全、灵活、规范、有效的 web 服务。

功能支持：

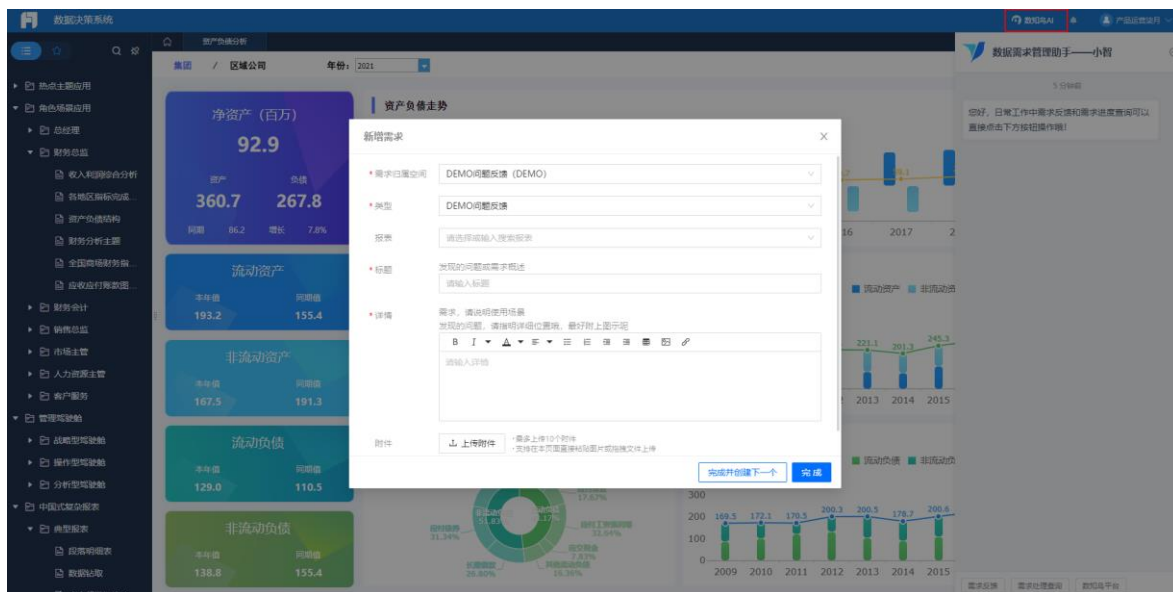
- 可以通过服务的形式把数据库的原始数据，转换成指标数据
- 采用统一的校验规则，来保障采集数据的一致性、完整性和准确性
- 数据服务统一在 FR 进行开发和管理，降低开发成本
- 插件可以通过简单的后台开发，以安全可靠的方式，向第三方系统提供更灵活的传参方式的接口服务

3.5.15 数知鸟

在 FineReport11.0 中，支持将数知鸟需求管理平台嵌入数据决策系统，帮助帆软用户构建报表需求处理流程，获得更便捷、规范的需求反馈体验，提升数据建设协作效率。

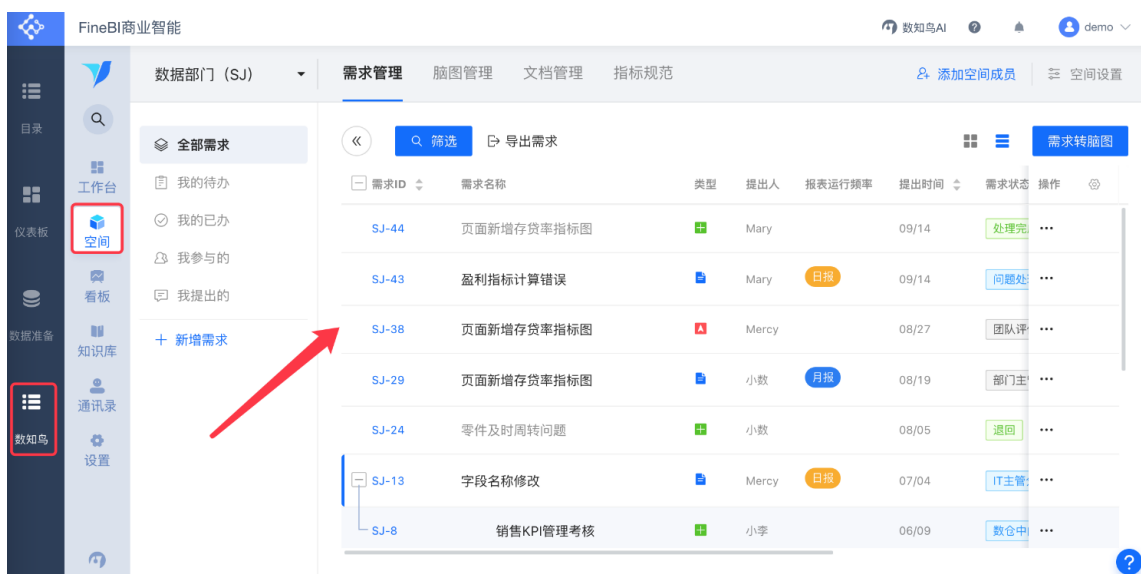
① 需求反馈入口

需求反馈：可以通过数知鸟 AI 反馈需求，也可以打开具体报表提出报表改进需求



② 需求处理流程

- IT 人员可以通过需求管理查看用户提交的需求



- 点击查看每个需求的明细，进行需求处理

增加1个归属人

需求详情 编辑 添加标签

需求类型 报表改进

报表名称 客户跟进信息填报

需求名称 增加1个归属人

需求详情 增加归属人"BOB"

附件补充 图片.png

期望上线时间 2020-12-11

子需求 添加子需求

需求处理

指标确认 请选择或输入相关指标 0/20 自动识别

处理详情

请输入处理过程详情

处理状态 处理中 处理完成 退回

处理人员 演示

规定处理时间 2021-04-15 处理截止时间

- 需求处理之后，需求状态会自动变化，并通过 AI 小助手将消息推送给提需求的用户，也可以同步推送到钉钉、企业微信或飞书中

FineBI商业智能

目录

仪表盘

数据准备

数知鸟

管理驾驶舱

行业应用

图表分析

自助分析

表格分析

数据分析模型/方法

主题场景

更多Demo

指标管理

本地报表

指标资料管理

全局指标包 统计方法 可视

指标分类 分类管理

全局指标包

财务报表分析

设施

库存

运输

信息

采购

定价

设施空间利用率

存货效益

成本花费

全局指标包 导入 新建

指标名称

自愿离职率

全员劳动生产率

招聘渠道分布

人均工资

人才流动率11

数知鸟AI

数据需求管理助手——小智

立即处理 >>

您的需求「页面新增存贷率指标图」有新的结果推送

需求ID SJ-29

提出时间 2021-08-19

类型 报表改进

报表 贷款违约风险分析

名称 页面新增存贷率指标图

报表运行频率 月报

问题描述 缺少相关指标，减少风险

附件 image.png

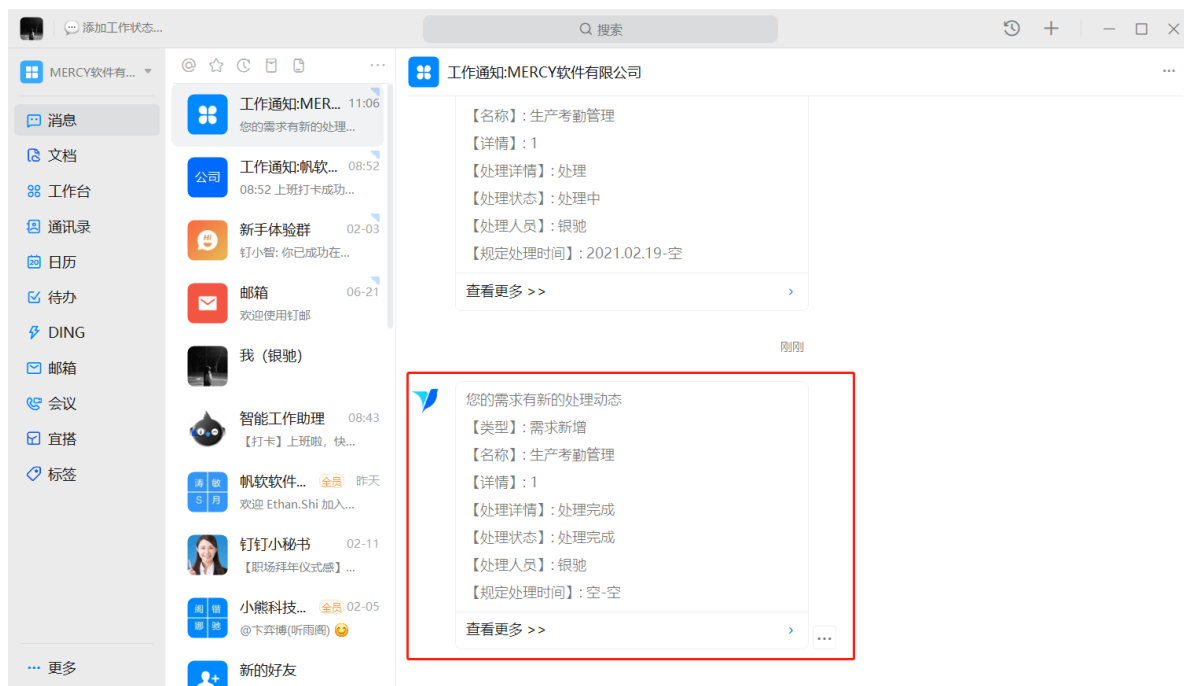
处理人员 小数

处理状态 退回

需求反馈

需求处理查询

数知鸟平台



3.6 FineReport 系统集成

3.6.1 web 页面集成

报表通过各种样式如表格、图表等来呈现数据，进行统计分析。这样的数据表格或图表，用户在开发系统的时候也可以自己编程来实现，但是工作量大，维护难。用户往往选用现成的报表软件开发报表，最后将制作好的报表嵌入到自己的系统中，以节省项目开发周期。

现在用户开发的系统基本上趋向于 BS 架构的浏览器/服务器模式，这些系统可能由不同的语言开发，如 HTML、ASP、JSP、PHP 等，因此需要将制作好的报表嵌入到这些页面中，作为页面的一部分。

FineReport 通过 Frame 框架将报表集成到 Web 页面中。web 页面集成原理见下图。



3.6.2 单点登录

FineReport 提供多种单点登录方式，可满足不同情况下的应用需求。

1 ajax方式

支持跨域，身份异步验证，支持验证超时处理

3 action提交方式

报表权限验证时可直接通过form里action触发url进行验证，方便快捷

2 iframe方式

支持跨域，但不支持异步验证，不支持超时处理

4 CAS单点登录

支持CAS中央认证服务

3.7 国际化语言支持

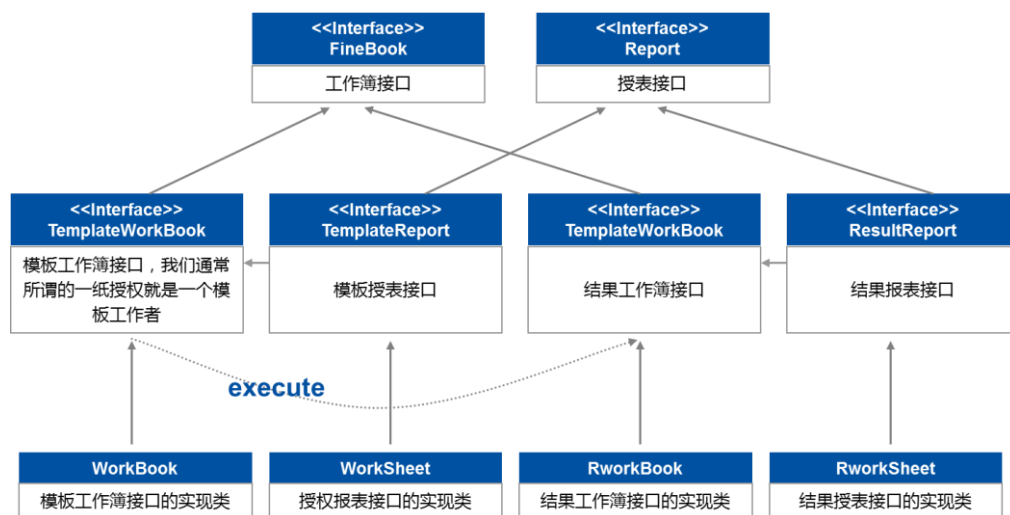
FineReport 作为中国报表软件领导品牌，已走出国门，迈向世界，当前有简体中文、繁体中文、英文、韩文、日文等多个语言版本的设计器（软件安装包）。

此外，FineReport 还支持国际化报表功能，即实现“在中国的时候显示为中文，在美国的时候显示为英文”的效果，通过切换设计器语言、切换浏览器语言等简单操作即可。

4. FineReport 的扩展开发

随着 FineReport 的发展，它提供的设计器和服务器可以满足用户绝大部分的需求，实现高易用性的报表开发，提高报表开发效率，提升软件稳定性。但是需求是千变万化的，而 FineReport 所包含的功能是报表行业中比较普遍典型的，也许某些个性化的功能通过 FineReport 软件无法实现。为此，FineReport 支持应用开发人员使用网页脚本、API 接口等对 FineReport 进行深入的开发与控制，以满足其个性化的需求。

FineReport 内核设计如下图：



FineReport 的模板与结果是分离的，没有执行过的工作簿或者报表就是模板，而执行过的就是结果。

4.1 API 接口

FineReport 提供了丰富开放，结构清晰的 API 接口，应用系统可以按照系统需求，灵活的调用各种报表内置的功能，达到更深层的集成和控制。

4.1.1 程序数据源

制作报表，最主要的是数据源的问题。一般客户制作报表时，会使用一些既定的数据源如数据库数据源、文本数据源、xml 数据源等多种数据来源方式，但是有相当一部分行业是不能直接连接数据源的，他们只能通过一些接口来调用相关数据。

FineReport 通过 AbstractTableData 抽象类的方式读取数据源，使得客户在报表制作时能够满足复杂多变的数据源。

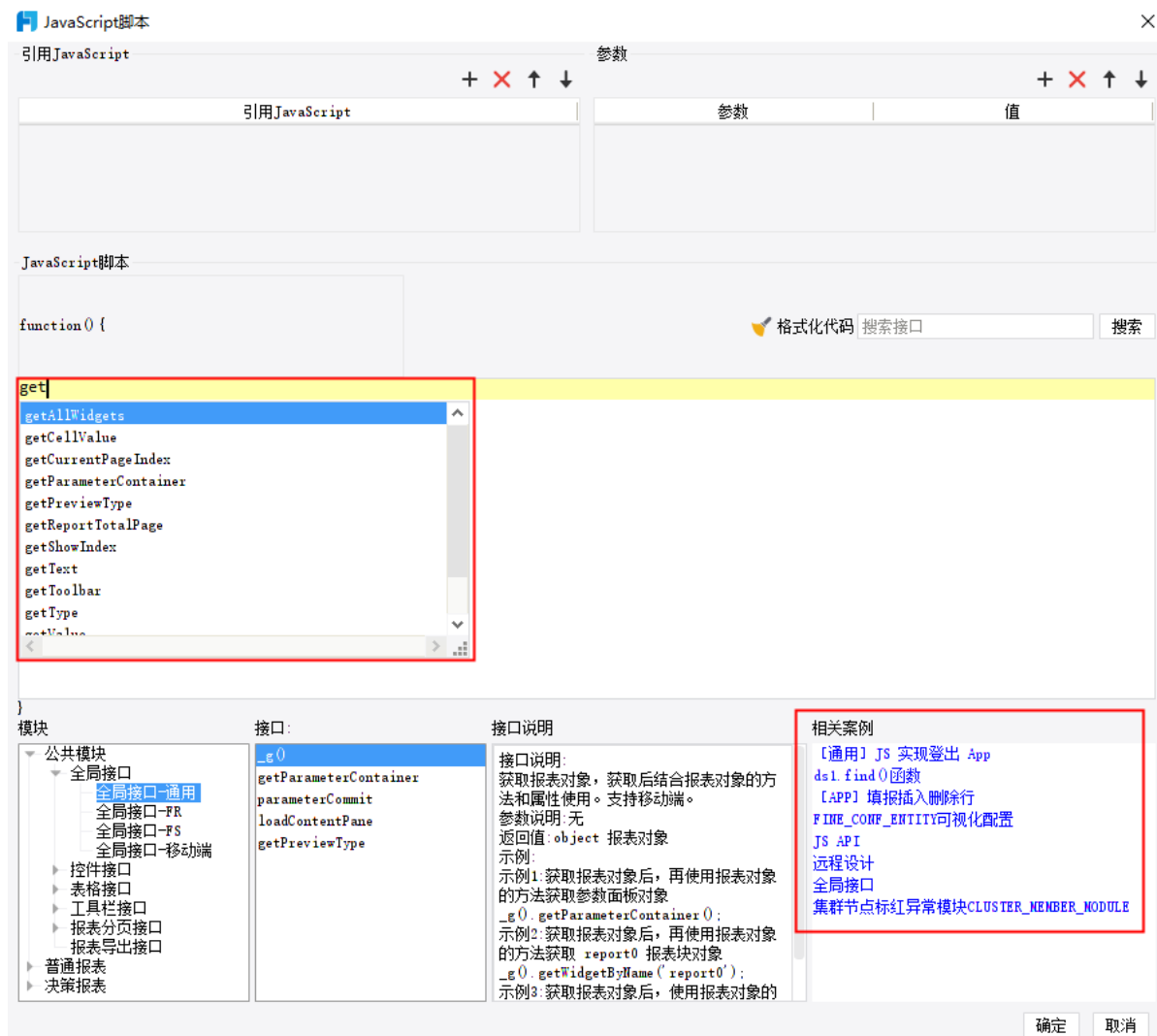
4.1.2 报表格式设置

用户可以对报表对象的单元格属性、web 属性、参数、页面设置等多个属性进行控制，可以自由控制单元格的显示样式、工具栏的按钮、参数面板的展示、参数的赋值等等。

4.1.3 自定义交互

在实际报表制作中，有很多时候需要一些触发事件的发生来使报表制作更加方便和友好。FineReport 报表采用 jquery 框架，使用户能更方便地处理 HTML documents、events、实现动画效果，方便地为网站提供 AJAX 交互，支持 IE9 及以上版本浏览器，推荐使用谷歌浏览器。FineReport 报表解析后最终成为一个 html 页面，因此可以使用 js 对报表进行各种处理，用户可以使用 jQuery 框架的所有方法对报表进行操作，在此基础上，FineReport 还封装了很多内置的 js 方法。

内置 JS 编辑器，可以引用/编辑 JavaScript 脚本，为了避免 JavaScript 代码输入错误，提供了 JavaScript 自动补全功能，同时提供该接口相关案例，供用户参考使用。



4.1.4 自定义填报

用户可以根据自己的需要来定义填报入库方式，通过填报接口，往数据库中保存用户操作日志、在填报成功与失败时进行各种处理等等。

4.1.5 报表再处理

FineReport 设计器基本可以零编码地设计出绝大多数报表，然而需求是千变万化的，也许某些个性化的功能通过设计器无法实现，因此可以将模板读入程序中，进行修改后再导出，再在浏览器中访问报表。

显然这样做比较繁琐，对于这种情况，您还可以直接将读取的模板保存为程序网络报表，直接在 Web 端访问定义的程序网络报表。

4.1.6 自定义函数

FineReport 已经提供了大量的自带函数，在正常情况下足够满足用户的报表制作需求，但是在一些特殊领域，可能需要一些特殊的函数，在这种情况下，FineReport 提供了自定义函数机制，可以由用户根据业务需要自己来定义一些函数，但这些函数必须满足 FineReport 函数定义规则：：Functionname(Para,Para,...)，其中 Functionname 为函数名，Para 为参数。

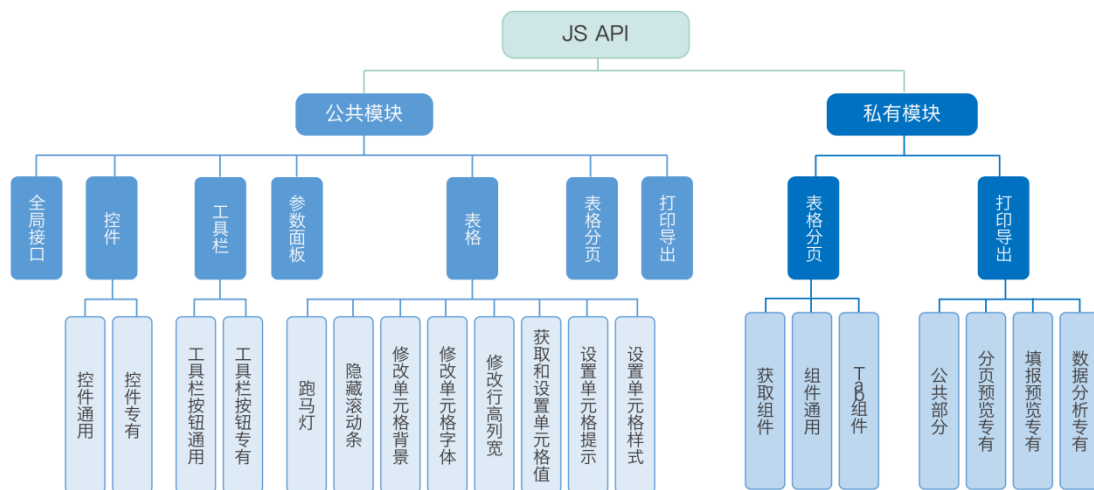
在 FineReport 中，每一个函数都被定义成一个类，这个类必须要实现 Function 这个接口，在运算的时候首先通过函数名反射取得这个类，然后调用它的 run(Object[] args)方法。

4.1.7 导入和导出

FineReport 提供了强大的输入输出功能，所有的这些输入输出的类都在 com.fr.report.io 包里面。报表的输入指从报表的模板文件(XML 格式的)创建 Workbook 对象。输出则指将报表保存为各种格式文件，FineReport 支持将报表保存为 cpt、内置数据 cpt、Pdf、Excel、Word、Svg、Csv 等多种文件格式，释放导出进程。

4.1.8 JSAPI 升级

FineReport 11.0 提供了全新的 JSAPI 手册，每个接口都有非常详细的使用说明和使用范围，方便用户给报表添加前端效果。手册便捷易用，且持续优化和更新。



4.2 插件开发

插件是一种遵循一定规范的应用程序接口编写出来的程序，是软件开发的常见形式。例如在 IE 中，安装相关的插件后，WEB 浏览器能够直接调用插件程序，用于实现某种特定功能。

FineReport 开放了非常多的 API 接口供用户进行个性化需求的定制，并且提供了一整套的插件开发、安装、使用、管理方案，这样用户若实现某功能，可以通过帆软官方，也可以是自己，更可以是其他技术人员。

针对已经开发好的插件，帆软提供了插件商城供用户选择使用，如下图所示。



同时，帆软正着力构建 FineReport 生态圈，让更多的技术人员从 FineReport 的插件开发中获益。帆软官方不定期会发布各类付费插件开发招标，感兴趣的开发人员可以进行应标，开发出的插件只要验收合格即可获得官方现金奖励。此外，开发人员还可以自行根据自己对行业的了解，开发各类插件，挂到帆软插件商城出售，获得持续性收益。而企业客户，如果有个性化需求，无法用现有功能满足，也可以自行发布招标计划，吸引开发者帮您实现需求。

5. 产品环境支撑

5.1 软件环境

具体软件环境要求如下表所示：

操作系统：Solaris 、Aix、Windows、Linux、Unix、IRIX；

数据库：Oracle、SqlSever、Mysql、Access、Sybase、DB2、Postgre、Derby（主流的一些关系型数据库和多维数据库）；

服务器：Tomcat、Jboss、Weblogic、WeB/Sphere、Tongweb、resin 等 web 应用服务器；

浏览器：支持谷歌、火狐、IE9 及以上版本的主流浏览器，推荐使用谷歌浏览器。（注：新填报、全屏不支持 IE10 及以下浏览器；扩展图表仅支持谷歌浏览器。）

5.2 硬件环境

1) 单机场景下，物理内存为 64 g，JVM 内存分别设置为 8g、16g、24g 时，相同并发数下，JVM 内存增加，模板的响应时间减少。

2) 随着集群的节点数增加，系统能处理的并发数也增加。

3) 双节点集群的并发数为单机的两倍、三节点集群的并发数为单机的三倍时，模板的平均响应时间相近。

4) 单机和双节点集群的场景，文件服务器共享与节点间自动同步性能相似。

5) 平台鉴权预览的方式比不走平台鉴权预览的方式性能差，因为不同用户之间不能共享同一结果缓存。

具体硬件环境要求如下表所示：

系统注册用户数	系统在线用户数	均值并发数	推荐配置	最低配置
2000~5000	400~1000	0~200	单机（JVM 内存 16g）	单机（JVM 内存 8g）
4000~10000	800~1500	200~300	单机（JVM 内存 16g）	单机（JVM 内存 8g）
6000~12000	1200~2500	300~500	单机（JVM 内存 24g）	单机（JVM 内存 16g）
8000~20000	1600~4000	500~800	双节点（JVM 内存 24g）	双节点（JVM 内存 16g）
10000~25000	2000~5000	800~1000	三节点（JVM 内存 24g）	双节点（JVM 内存 24g）
12000~30000	2400~6000	1000~1200	三节点（JVM 内存 24g）	三节点（JVM 内存 16g）

说明：

注册用户数：系统注册了的用户

在线用户数：用户同时在一定时间段的在线数量（一般注册人数的 5%-20%之间）

并发用户数：同时向服务器发送请求的用户数（一般是在线人数的 10%-25%之间）

推荐配置：70%场景的平均响应时间低于 3s

最低配置：70%场景的平均响应时间低于 5s

注：网络、数据库 sql 处理均影响体验时长，本次报告只针对 FineReport 处理时长，可忽略网速、数据库因素。

6. 联系我们

了解关于 FineReport 的更多内容，可以——

- 产品官网: www.finereport.com
- 帆软论坛: bbs.fanruan.com
- 商务咨询电话: 400-811-8890
- 商务咨询邮箱: business@fanruan.com

寻求关于 FineReport 的技术帮助，可以——

- 技术支持 QQ: 800049425
- 技术支持电话: 400-811-8890
- 技术支持邮箱: support@fanruan.com
- 投诉反馈电话: 173-1278-1526
- 投诉反馈邮箱: complain@fanruan.com
- 在线文档: help.finereport.com

7. 关于帆软

帆软软件有限公司（以下简称“帆软”）成立于 2006 年，是中国专业的大数据 BI 和分析平台提供商，专注商业智能和数据分析领域，致力于为全球企业提供一站式商业智能解决方案。帆软在专业水准、组织规模、服务范围、企业客户数量方面遥遥领先，先后获得包括 Gartner、IDC、CCID 在内的众多专业咨询机构的认可。并于 2018 年入选福布斯中国非上市潜力企业榜 50 强，2018 年、2019 年、2020 年、2021 年入选工信部中国电子信息产业发展研究院与中国大数据产业生态联盟“中国大数据企业 50 强”。

帆软已经与超 18000 家企事业单位和组织合作，成功服务了包括中信银行，国家电网，兴业证券，天弘基金，58 同城，绿城集团，上海医药，吉利汽车，泰尔重工，顺丰速运，厦门航空，统一星巴克，蒙牛乳业，TCL，新华书店，德勤咨询，北京大学，海康威视，云天化集团，中国铁路，国家税务局，新希望集团，复星集团为代表的多家世界与中国 500 强客户以及组织单位。

帆软拥有自主知识产权的商业智能和数据分析产品，通过提供高效易用、简捷智能的大数据分析工具，赋予超过 500 万终端用户大数据分析的能力。旗下产品包括：企业级 WEB 报表软件-帆软报表 FineReport，入选 Gartner 报表平台全球市场指南；自助大数据分析的 BI 工具-帆软商业智能 FineBI，入选 CEIA 中国企业 IT 大奖-最佳 BI 方案；零代码应用搭建工具-简道云；企业级一站式数据集成产品 FineDataLink，获 CMMI 5 认证；专注移动数据分析的移动 BI 平台-FineMobile；帆软数据需求管理软件-数知鸟；零代码在线数据分析&可视化工具-九数云；以及专注大屏智慧决策的大屏数据可视化方案，这些产品在各自的领域内均处于领先地位。

帆软投身数据分析行业十余年来，坚信数据是企业、组织乃至个人的重要资产，我们致力于帮助企业了解和利用他们的数据，让商业智能和数据分析为企业增强创造财富的能力，让数据真正成为生产力！

7.1 品牌领导力

7.1.1 组织规模

帆软坚信与优秀的人一起做优秀的事儿，公司目前已有员工 1600 多人。

7.1.2 服务范围

帆软总部位于无锡，设有南京研发中心，并下设苏皖区、京津区、上海区、浙闽区、华南区、西南区、西北区、华中区、华北区、东北区等十个国内分支机构，39 个线下城市服务网点，省份覆盖率 100%，力求为每个客户提供更加细腻和专业的本地化服务。

7.1.3 销售业绩

帆软公司自正式成立以来，一直保持着高速增长，2021 年销售额超 11.4 亿元，在国内商业智能软件领域独占鳌头。

7.2 品牌影响力

7.2.1 标杆客户

财富中国企业 500 强，帆软合作 314 家（2021）

中企联-中国制造业 500 强，帆软合作 245 家（2021）

中企联-中国服务业 500 强，帆软合作 186 家（2021）

中国软件企业 100 强，69 家选择与帆软合作（2020）

中国 275 家一级系统集成商，151 家选择与帆软合作（2018）

7.2.2 行业覆盖

帆软用户基本遍布金融、房地产、建筑、医疗卫生、车辆、机械制造、交通运输、贸易流通、生活消费、文化传媒、服务咨询、教育科研、政府组织、公共服务、互联网、电子电器、通信、软件服务、石油化工、环境农业在内的国家统计局行业（GBT 4754-2017）统计标准所涉及的所有的细分行业。

7.2.3 用户规模

帆软产品被成功运用在 70000 个企业或者组织的信息化项目上。拥有超过 87W 的用户开发者，每天都有超过 500W 的用户，使用帆软产品进行数据分析，查询，填报以及应用搭建。

7.3 产品体系

帆软产品体系覆盖企业全部的数据分析应用场景，依托原厂产品天然融合的优势，提供从大数据采集，大数据处理，大数据分析到大数据可视化展现的大商业智能解决方案。

- **FineBI**，新一代自助大数据分析的 BI 工具，旨在帮助企业的业务部门用户充分了解和利用他们的数据。FineBI 凭借强劲的大数据引擎，自动建模，用户只需在 dashboard 面板中简单拖拽操作，便能制作出丰富多样的数据可视化信息，并可以进行数据钻取，联动和过滤操作，自由地对业务

经营过程中产生的数据进行分析和探索，及时地做出经营决策调整，让大数据释放出更多未知潜能。

- **FineReport**，企业级 web 报表工具，中国报表软件领导品牌。FineReport 易学易用，功能强大，简单拖拽操作便可制作中国式复杂报表，轻松实现报表的多样展示、交互分析、数据录入、权限管理、定时调度、打印输出、门户管理和移动应用等需求。借助于 FineReport 的无码理念，实施商可以轻松的构建出灵活的数据分析，网络直报等应用系统，大大缩短项目周期，减少实施成本。对于最终企业用户，FineReport 可以完美解决企业信息孤岛的问题，让企业彻底走出软件业“年年需要花钱买新的软件，买来的新软件却不能满足年年变化的需求”的怪圈。
- **简道云**，作为一款强大易用的应用搭建工具，简道云支持用户根据自身需求、在线零基础搭建个性化管理应用。无论是数据的收集、分析、查询、共享、推送；成员之间的协作、分权、提醒；上下级之间的审批、工序流程等等，都可以在简道云中实现。企业将搭建好的简道云应用绑定到企业微信/阿里钉钉，即可实现全员移动办公。从简单的问卷调查、报名签到，到企业内的人事行政、财务管理、流程审批、采购销售、客户管理、资产管理、项目管理等，都能见到简道云的身影。
- **FineMobile**，移动数据分析平台，为帆软全线产品提供移动端的数据分析和展示方案。采用 HTML5 和原生 APP 两种解析方式，具有良好的交互体验，多重安全防护，以及能够媲美 PC 端的功能：支持移动端数据录入，数据查询，数据联动与钻取，支持移动端扫码输入，批注分享，拍照上传等等。同时能够支持与微信企业号以及钉钉的集成，满足多场景的移动数据分析需求。
- **大屏数据可视化方案**，通过帆软的数据分析产品，用户可以构建强大、全面的“管理驾驶舱”，无需专门设计，就可以将企业的管理信息完美地投放在任何屏幕，比如交易大厅、管控中心、生产车间、展览中心等地的 LED 大屏上。可以实现完美的自适应效果，对于大屏实时监控的信息，比如股价，双 11 类活动实时交易状况，都可以通过图表属性的自动刷新功能实时同步数据库数据。也支持用户对于大屏的展现内容进行 DIY 的设计，持接近 20 种图表类型和延伸的多种图表样式，支持添加文本、图片、Web 信息实现各种 DIY 的布局样式。
- **FineDataLink**，新一代的低代码/高时效的企业级一站式数据集成产品，面向用户大数据场景下实时数据采集、集成、管理的诉求，提供快速连接、高时效融合各种数据、敏捷发布 Data API 数据接口的能力。赋予用户仅通过单一平台，即可实现数据传输、数据调度、数据治理和数据服务等各类复杂组合场景的能力。打造一个具备开放的、一站式、标准化、可视化、高性能和可持续交付的自助化数据调度与治理平台。帮助企业打破数据孤岛，大幅激活企业业务潜能，使数据成为生产力。
- **数知鸟**，作为一款在线数据需求管理工具，提供比 Excel 或者普通需求管理工具更加贴合数据板块的特色功能，包括自定义处理流程，钉钉/飞书/企业微信多体系集成以及与 FR/BI 深度集成，关

联报表和需求、指标的功能，提高数据运维效率，沉淀数据资产，加速数据协作，最终帮助企业实现对数据需求进行全生命周期的精准管理。

- **九数云**, 作为一款在线数据分析工具，九数云支持百万行数据实时处理实时预览，提供比 Excel 更强大、比 SQL 查询更简便的数据处理方式，拖拽式的图表和看板制作方式，能够帮助用户快速提高数据大局观，优化业务流程并提升效率。数据源方面，可通过 API 可接入多种数据源平台，包括本地数据、网站统计、广告推广等第三方平台数据，方便数据统一管理。同时，九数云提供多层级管理架构，同一部门成员可以共享数据、分析过程与结果，促进内部实时协作，方便成员间数据透明。

-END-

