

自定义打印功能设计说明

—— 基于低代码平台实现

技术一部 · 司仲夏

2023年05月

目录

01

整体打印流程设计

02

自定义打印模板设计

03

元数据配置与数据赋值

04

模板打印示例展示

整体打印流程

自定义打印是以低代码平台为基础，通过配置低代码元数据及其之间的关系，结合自定义的模板样式设计，进行数据查询、渲染和打印。

系统

定义业务打印模板类型

根据业务打印需求，定义打印模板类型，确认打印元数据类型



设计系统打印模板

根据模板类型，确认表格还是标签样式，配置主元数据及关联关系，设计模板排版样式等



配置系统默认打印模板

在进行数据打印时，需要根据模板类型选择一个模板进行打印，在企业未拉取系统模板或企业工厂未配置默认打印模板时使用系统配置的默认模板

企业

同步系统模板

如若优化更改设计模板或变更工厂默认模板，则先需要同步系统模板数据



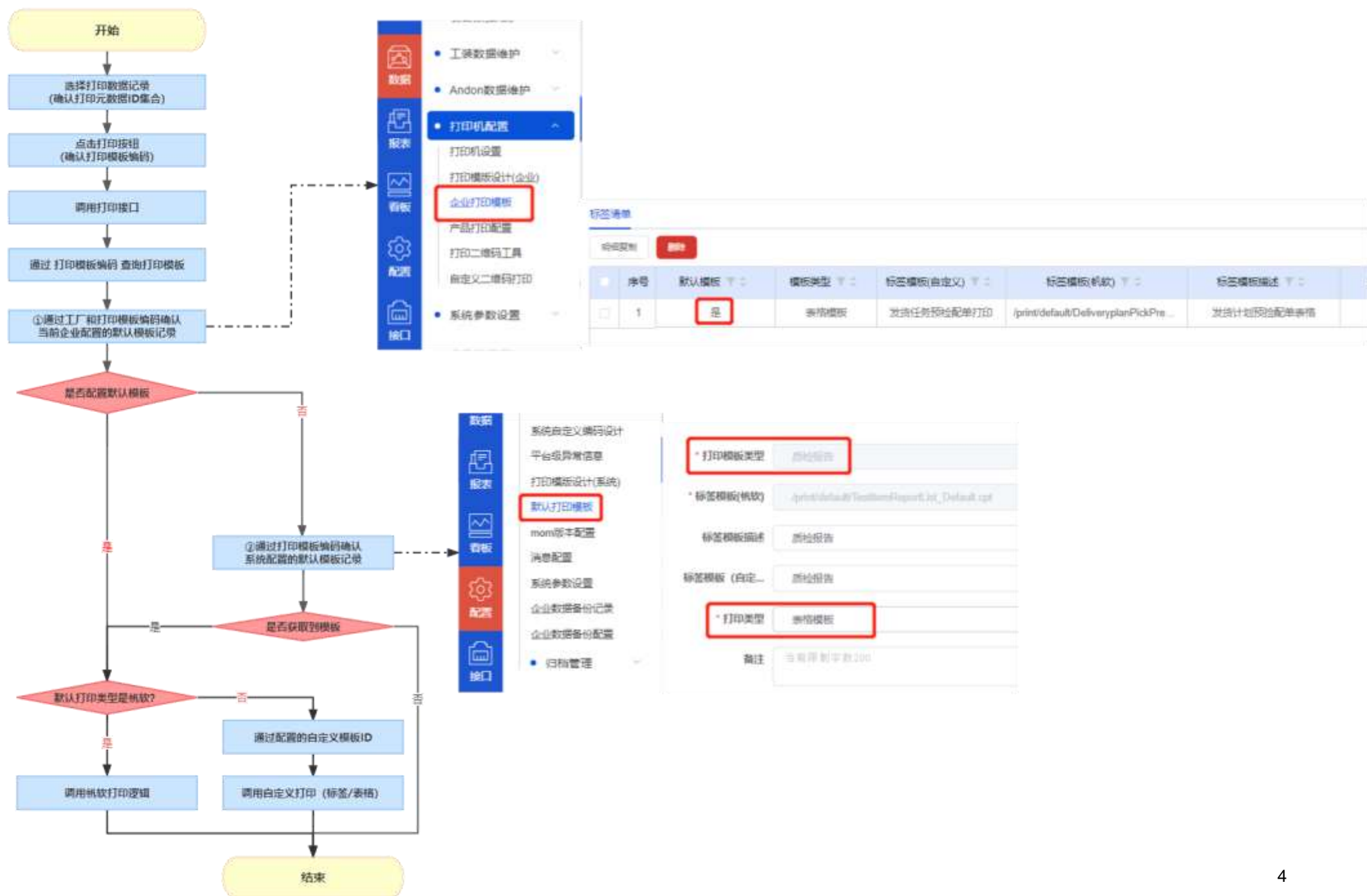
配置企业/工厂默认打印模板

企业可针对工厂级别进行配置默认打印模板，在进行业务数据打印时，优先选择工厂配置的默认模板



打印业务数据

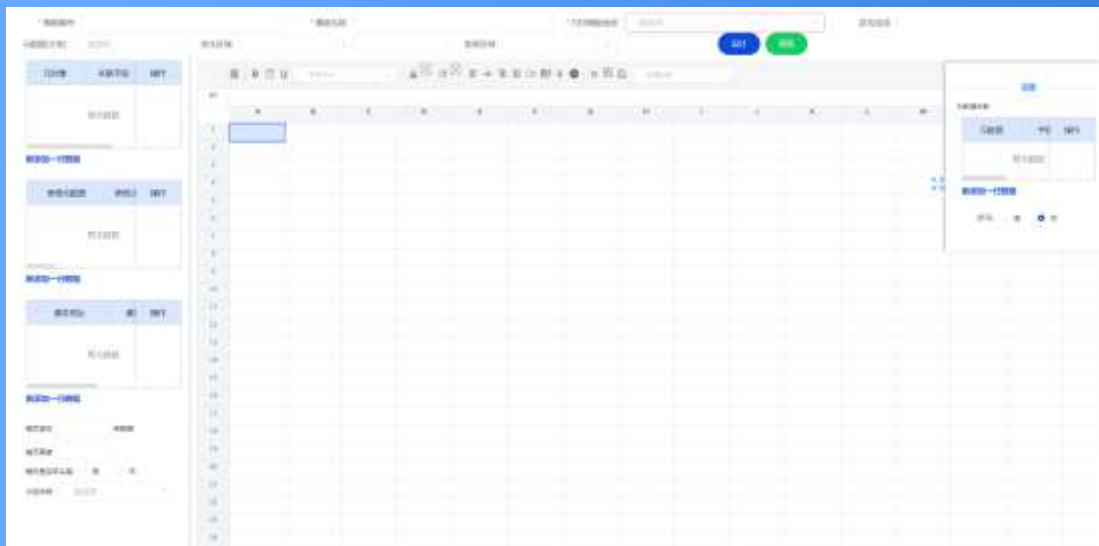
在业务列表页面，选择具体的业务数据进行打印



自定义打印模板设计

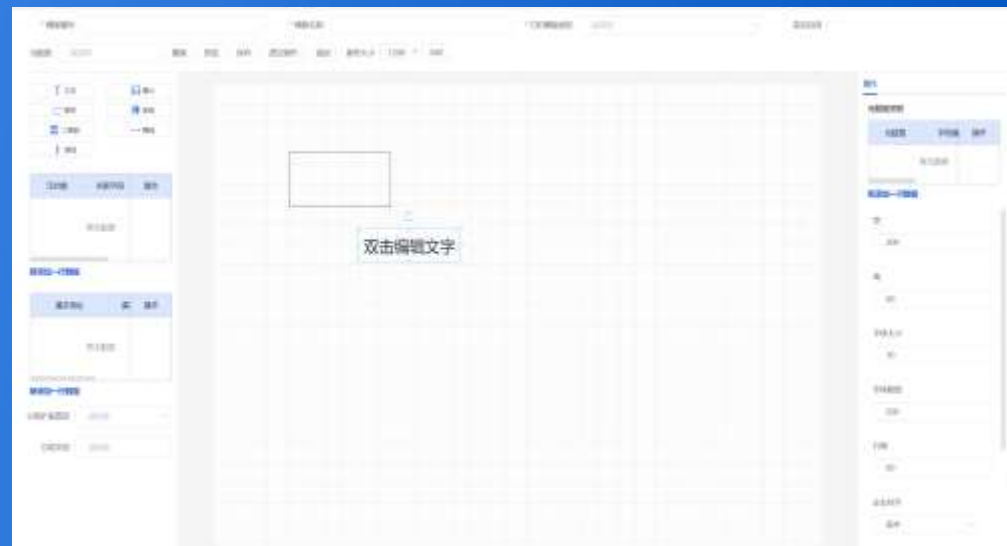
—— 模板展现形式

表格



基于Excel表格进行模板设计

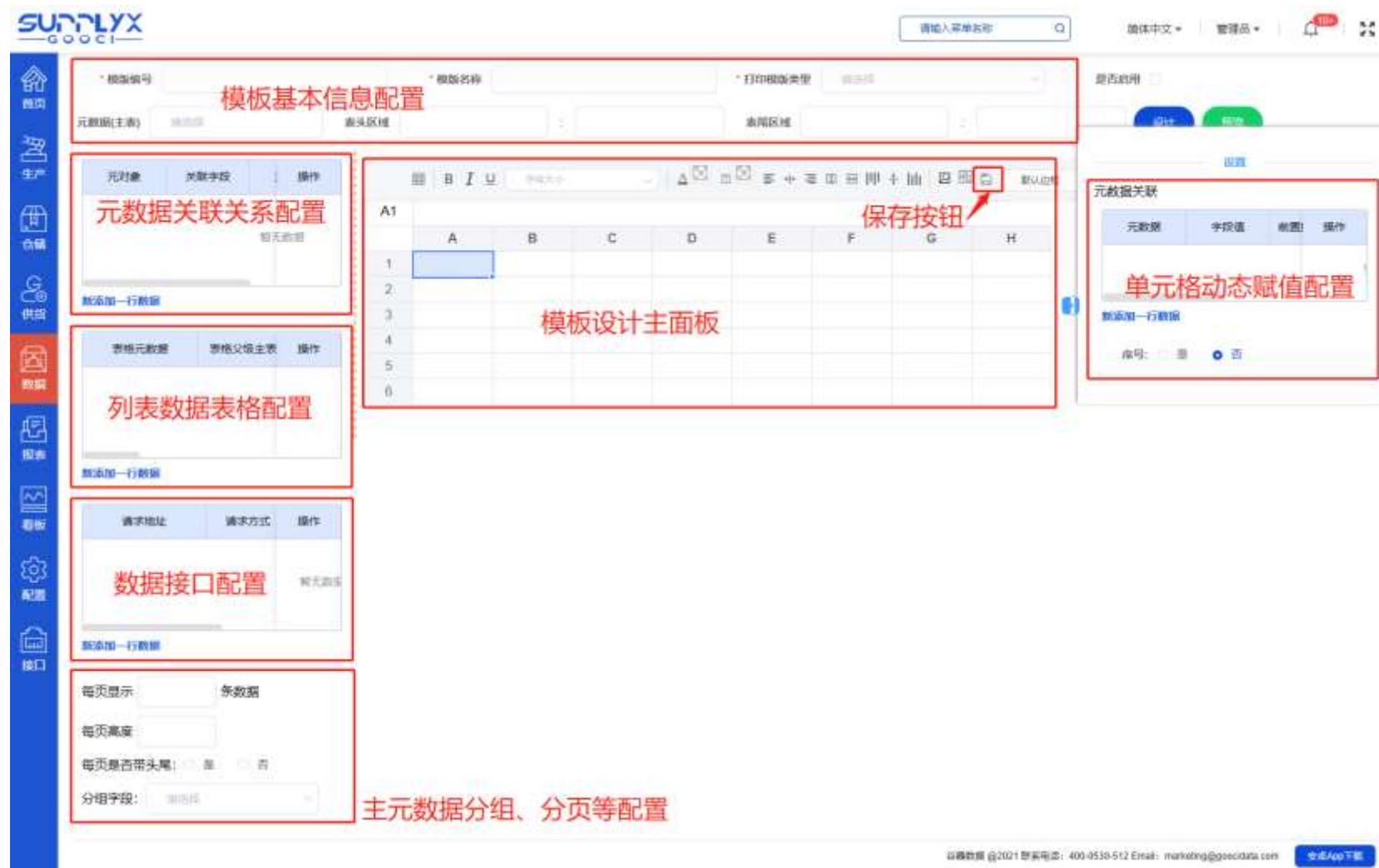
标签



基于Canvas画布进行模板设计

基于表格的模板设计

表格模板设计页面布局说明



基于表格的模板设计

表格模板有效区域说明

并不是在模板中填充或配置的数据
单元格必须在配置的模板表头

表头区域

表尾区域

表体区域

明

数据

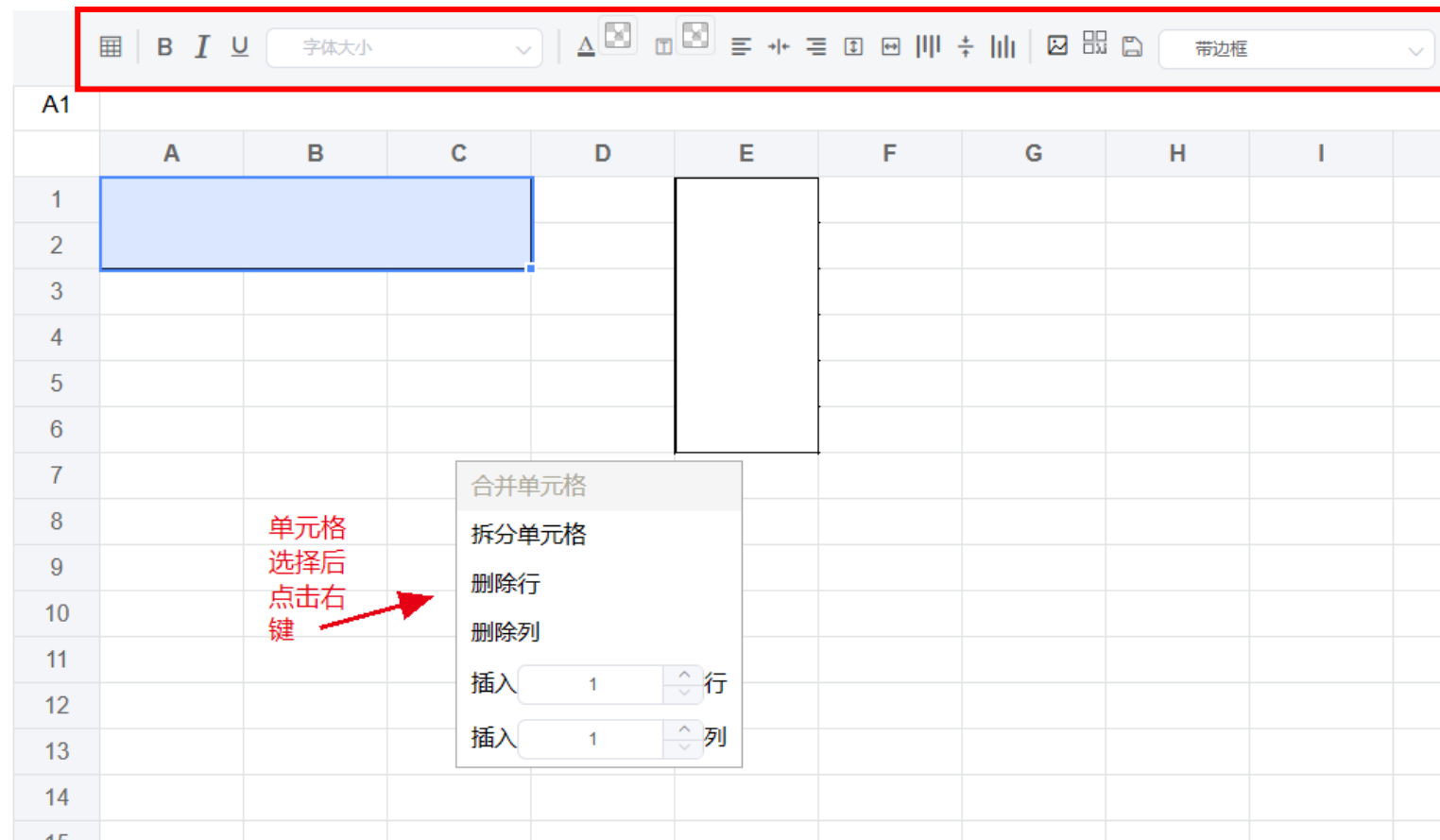
D7						
	A	B	C	D	E	
1						

A1						
	A	B	C	D	E	F
1						
2						
3	区域外数据				区域外数据	
4						
5						
6						
7	区域外数据					
8						
9						
7						

表元数据	表体区起始	表体区结束	标题行起始	标题行结束	数据行起始
译	A4	D6	A4	D4	A5

基于表格的模板设计

表格模板基础单元格设置



基于表格的模板设计

表格模板列表展现形式基本组成

A1							
	A	B	C	D	E	F	
1							
2		两级标题					
3		序号	属性2	属性3	属性4		
4		<序号取值>	<数据1>	<数据2>	<数据3>		
5		合计	SUM(D5)				
6			SUM(E5)				
7							
8							

合计行区域

区域起始单元格：B2

区域结束单元格：E6

表格元数据	表格父级主表元数据	表体区起始	表体区结束	标题行起始	标题行结束	数据行起始	数据行结束	合计行起始	合计行结束
发货计划 ▾	请选择 ▾	B2	E6	B2	E3	B4	E4	B5	E6

基于表格的模板设计

表格模板列表子表配置

A1											
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
1											
2		表A关系子表1			表A				表A关系子表2		
3		左子表				主表			右子表		
4											
5											
6						表A关系子表3					
7						内嵌子表					
8											
9											
10											

一个表格配置多个子表，子表可以配置在主表的左侧、右侧和内部位置。子表位置是以表格中标题行的位置定义来确定的，主子表标题行在同行时（底部对齐），如果子表表格结束位置小于主表的开始位置，则在主表的左侧，否则在主表的右侧。通过配置“表格父级主表元数据”属性来定义子表属于哪个主表。

基于标签的模板设计

标签模板设计页面布局说明



模板设计的一些待优化的事项

数据行行高自适应问题

表格模板存储量大的问题

标签组件超出画布范围问题

标签文字内容垂直居中问题

标签组件层级问题

文字内容宽度自适应问题

文字字体及样式问题

数据配置

—— 数据获取来源

元数据配置

以主元数据为入口，通过配置关联关系进行查询

自定义接口

当无法通过配置元数据或元数据关联关系较复杂时使用接口进行数据返回

系统数据

展示登录用户的基础系统数据

元数据配置

配置模板时，除了要选择对应的<打印模板类型>外，还要定义当前模板数据来源<元数据>。

1. 主元数据配置

* 模版编号

表格模板

* 模版名称

* 打印模版类型

请选择

元数据(主表)

请选择

表头区域

:

表尾区域

* 模版编号

标签模板

* 模版名称

* 打印模版类型

请选择

元数据

请选择

撤销

预览

保存

清空画布

返回

画布大小

1200

*

840

2. 元数据关联配置

元对象	关联字段	元数据	关联字段	操作
工厂定义	主键	产线定义	工厂名称	删除
工厂定义	工厂编号	产线定义	工厂编号	删除

外键关联字段，具体关联关系需根据元数据
字段定义进行配置

元对象必须时主元数据或者已经关联的元数据。

新添加一行数据

元数据配置

元数据关联配置说明

所有数据查询入口均是以**主元数据**和主元数据**记录ID集合**开始的。

元对象必须时**主元数据**或者**已经关联的元数据**。

字段关联及查询方式

单个关联字段

一般为主键ID进行外键关联

(场景) 通过工厂ID字段查询工厂下所有产线记录

工厂	ID	产线	工厂ID
----	----	----	------

多个关联字段

一般为非主键ID进行外键关联

(假设场景) 通过班级ID字段和科目ID字段查询当前班级所教科目的任课教师记录

班级科目	班级ID	教科班	班级ID
班级科目	科目ID	教科班	科目ID

多路径目标元数据

当最终关联的元数据记录来源多种情况

(假设场景) 通过用户ID字段查询线上和线下所有订单记录

用户	ID	线上订单	用户ID
用户	ID	线下订单	用户ID
线下订单	订单ID	订单	ID
线上订单	订单ID	订单	ID

元数据配置

元数据分组配置说明

在进行数据打印时，当选择多条主元数据记录时，可对主元数据进行分组配置。

数据分组示例：

订单编号	订单来源	其他字段...
202305001	线上	...
202305002	线下	...
202305003	线上	...
202305004	线下	...

按订单来源分组

订单来源	订单编号	其他字段...
线上	202305001	...
	202305003	...
线下	202305002	...
	202305004	...

说明：通过**订单来源分组**后，订单号001和003将会打印在一起（但如果是表格打印，且配置列表分页，每页1条时，分组后的两条数据会打印在两页，但在进行记录聚合数据统计时，这两条数据会统计在一起）。

自定义接口

模板设计页面中定义接口地址，每个模板可以配置多个接口地址。接口定义表单如下：

业务接口定义

请求地址	接口参数：需要包含一个 List<String> ids 参数，用来获取模板打印时主元数据记录 ID 参数集合。其中参数名“ids”也可以自定义，修改名称需要在接口配置表单中同步调整，示例参数对象 <u>IdsDTO</u> 。
http://127.0.0.1:9527/suppl	接口请求方式：建议为 POST。
	接口返回数据格式：返回结果为 <u>Rsp</u> 封装对象，其中 data 格式为 <u>ElementConfigDataDTO</u> 对象数组，具体格式如下：
表单字	<pre>Rsp: { data: [{ elementConfigId: "元数据配置 ID", elementDataList: [{},{...}] // 元数据对象的数据集合 }, { elementConfigId: "元数据配置 ID", elementDataList: [{},{...}] // 元数据对象的数据集合 }]</pre>
请求地址	
请求方式	
业务输入	
名称进行	
自定义	

新添加一行数据

接口定义，详见接口设

注意事项

1. 如果返回的数据存在非模板主元数据记录时，也需要配置元数据之间的关系，才能获取到数据；
2. 接口返回的数据均为元数据记录，不存在或没有找到符合要求的元数据需要先在高代码平台进行创建。

系统数据

取值标识	标识说明
\$loginUser\$	展示当前登录用户的姓名
\$loginAccount\$	展示当前登录用户账号
\$loginEnterNo\$	展示当前登录企业编码
\$loginEnterName\$	展示当前登录企业名称
\$loginEnterShortName\$	展示当前登录企业名称简称
\$currentTime\$	展示当前时间，默认时间格式： yyyy/MM/dd HH:mm:ss
\$currentDate\$	展示当前日期，默认日期格式： yyyy-MM-dd
\$currentOnlyTime\$	展示当前时间点，默认日期格式： HH:mm:ss

■ ■ ■ ■ ■ ■

数据赋值

表格模板单元格赋值（标签模板组件内容赋值完全相同）

元数据关联

元数据	字段值	前置拼接文本	拼接文本	聚合类型	聚合连接符	操作
暂无数据						

新添加一行数据

序号: ☐ 是 ☒ 否

表单字段说明：

元数据：为取值元数据记录（必须为主元数据或已配置关联关系的元数据）

字段值：元数据字段

前置拼接文本：使用拼接文本对每行记录结果值进行前置拼接。

拼接文本：使用拼接文本对每行记录结果值进行后置拼接。

聚合类型：当取值元数据是子表或者时多主表记录的主表数据时（即一行取值配置查询到多条记录）需要对多条记录进行的处理类型。

聚合连接符：当选择聚合类型为“文本拼接”时，使用聚合连接符对多个查询内容值进行字符串拼接。

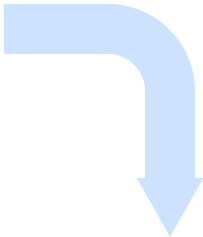
说明：单元格取值元数据可以通过已配置的关联关系能够找到的元数据对象。

数据赋值

数据取值 聚合类型 使用场景说明

当单元格或组件进行子表数据取值时，通过关联关系可能查询出多条子表数据，需要对子表数据进行聚合展示。

订单编号	订单来源	订单金额	创建时间
202305001	线上	10.0	2023/05/01 00:00:01
202305002	线下	12.0	2023/05/01 00:00:02
202305003	线上	8.0	2023/05/01 00:00:03
202305004	线下	10.0	2023/05/01 00:00:04



聚合类型	取值字段	聚合结果
文本拼接	订单编号	202305001,202305002,202305003,202305004
数据求和	订单金额	40
数据乘积	订单金额	9600 (可能无意义)
最新单条记录	订单编号	202305004
记录条数	<任意字段>	4

数据去重



数据赋值

求和函数 SUM()

聚合函数目前只能对合计行所在表格的数据进行汇总。

使用方式1: *SUM(单元格名称)*

单元格为当前表格数据行内单元格, 如果单元格内容为数值型, 则进行累计求和。

使用方式2: *SUM(数值1,数值2)*

对数值1和数值2进行计算求和后赋值, 数值1和数值2也可以是SUM函数求和后的值, 即: *SUM(SUM(单元格名称),SUM(单元格名称))*

A1				
	A	B	C	D
1				
2		<订单金额1>	<订单金额2>	
3				
4		SUM(B2)	SUM(SUM(B2),SUM(C2))	
5				

单元格B2,C2在列表表格的数据行内

单元格B4,C4在列表表格的汇总行内

数据赋值

表格序号值赋值

设置

元数据关联

元数据	字段值	拼接文本	聚合类型	聚合连接符	操作
暂无数据					

新添加一行数据

序号: ☒ 是 ☐ 否

必须为在表格模板中的单元格，且单元格位置在表格（表体）中的数据行时，序号属性赋值才生效。

模板打印示例

模板定义 + 打印结果

元数据(主表)

质检任务

表头区域

A1

:

J4

表尾区域

A10

:

J11

元对象	关联字段	元数据	关联字段	操作
质检任务	工厂	工厂定义	主键	删除
车间定义	主键	产线定义	车间名称	删除
工厂定义	主键	车间定义	工厂名称	删除

表格元数据	表格父级主表元数据	表体区起始	表体区结束	标题行起始	标题行结束	数据行起始	数据行结束	合计行起始	合计行结束
产线定义	车间定义	B8	B9	B8	B8	B9	B9		
工厂定义		D6	G8	D6	G6	D7	G7	D8	
产线定义	工厂定义	I5	J7	I5	J6	I7	J7		
车间定义	工厂定义	A5	B7	A5	B6	A7	B7		


新添加一行数据

谷器数据

THANKS 谢谢观看!



 www.goocidata.com

 400-0530-512

北京市朝阳区常惠路6号北辰福第V中心A座11层

