Slide 文字竖排实现

主要解释了：

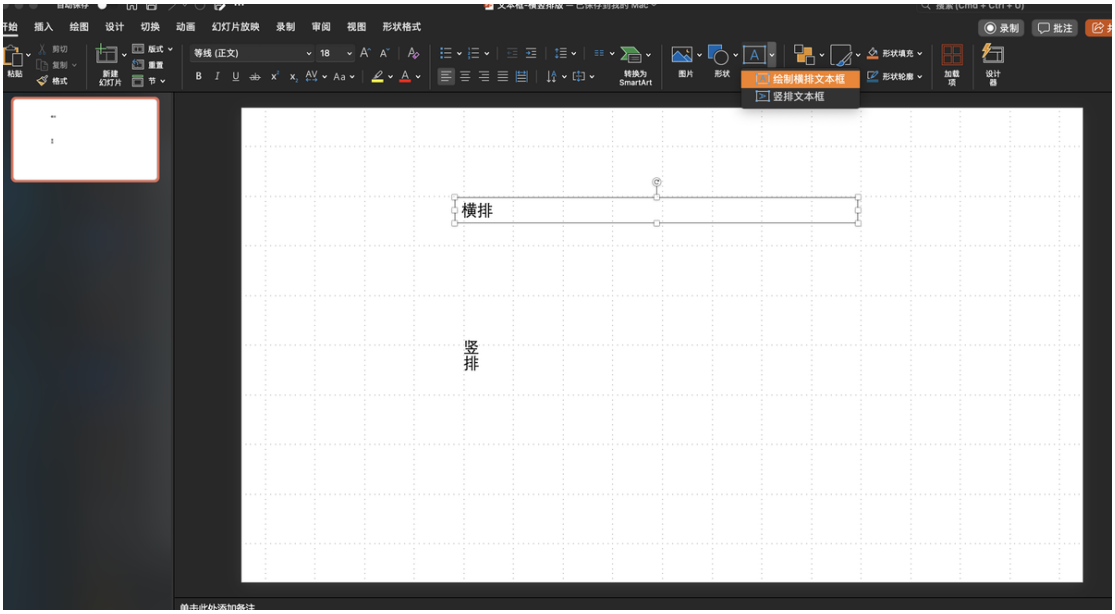
1、 文字横排竖排的格式解析

2、 如何实现竖排渲染效果

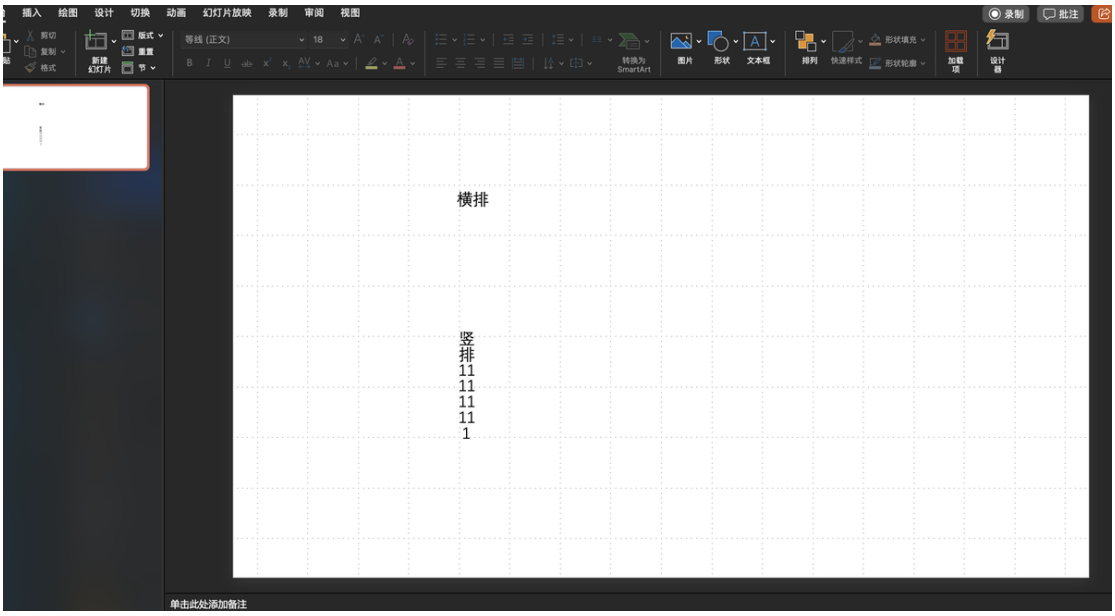
格式解析

office 表现

1、设置入口如下



2、 和腾讯文档的区别：竖排时占排：二个数字　　一个中文字符



OOXML 格式

默认显示横排，vert="eaVert"（强制竖排）。

```
<p:txBody>                          <!-- 文本框定义开始 -->
  <a:bodyPr vert="eaVert" ...>      <!-- 竖排+自动换行 -->
    <a:spAutoFit/>                  <!-- 自动调整高度 -->
  </a:bodyPr>
  <a:lstStyle/>                     <!-- 无自定义列表样式 -->
  <a:p>                             <!-- 段落开始 -->
    <a:r>                           <!-- 格式一致的文本段 -->
      <a:rPr kumimoji="1".../>      <!-- 中文+直排优化 -->
      <a:t>竖排</a:t>               <!-- 文本内容 -->
    </a:r>
  </a:p>
</p:txBody>
```

横排竖排对比

属性/节点	当前代码（横排）	竖排版本（前一示例）
<a:bodyPr>	无 vert（默认 horz）	vert="eaVert"（强制竖排）
文本方向	水平排列	从上到下竖排

自动换行	相同（wrap="square"）	相同
语言标记	相同（中英文支持）	相同

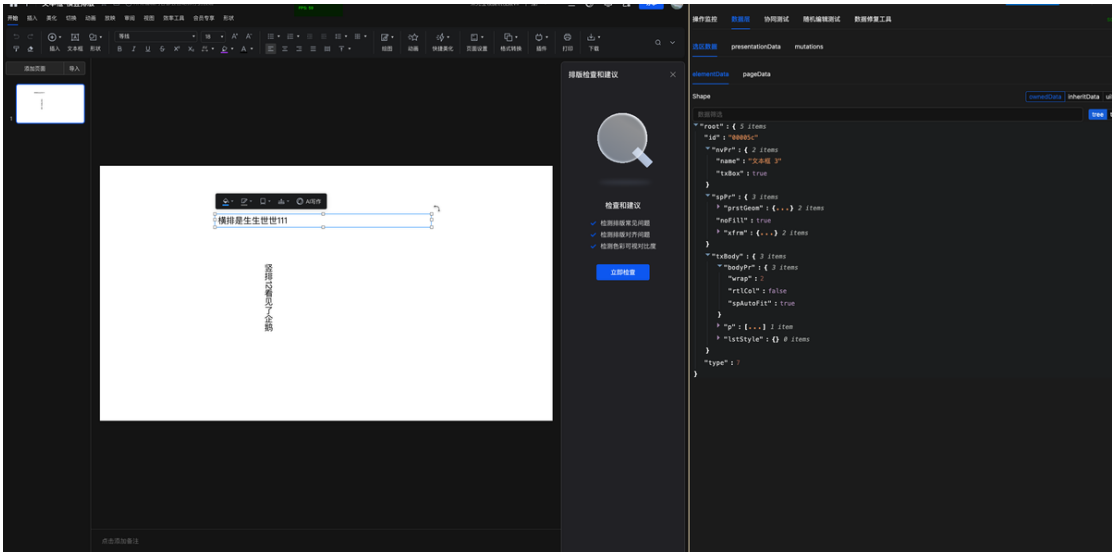
文本垂直排版方式枚举

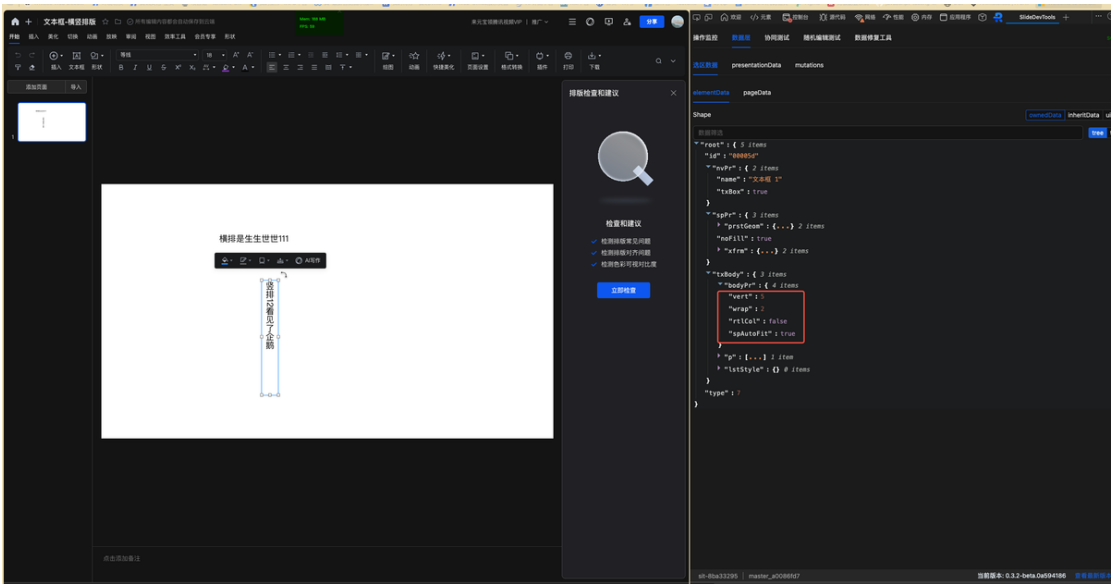
枚举值	值	含义
PBDEFAULT	0	**默认值**（视上下文决定水平或垂直）
horz	1	**标准水平**（从左到右，多行从上到下）
vert	2	**标准垂直**（从上到下，多行从右到左）
vert270	3	**270° 旋转垂直**（从上到下，多行从左到右）
wordArtVert	4	**WordArt 垂直**（单个字符竖排，行从左到右）
eaVert	5	**东亚垂直**（中文/日文/韩文传统竖排，从上到下，行从右到左）
mongolianVert	6	**蒙古文垂直**（特殊竖排规则，文字旋转 90°）
wordArtVertRtl	7	**WordArt 垂直(从右到左)**（类似 wordArtVert ,但行方向相反）

slide-sdk

sdkData 表现

可以看到竖排由 bodyPr.vert 属性控制，且 vert 枚举值为 **5 = eaVert**，对应**东亚垂直**。

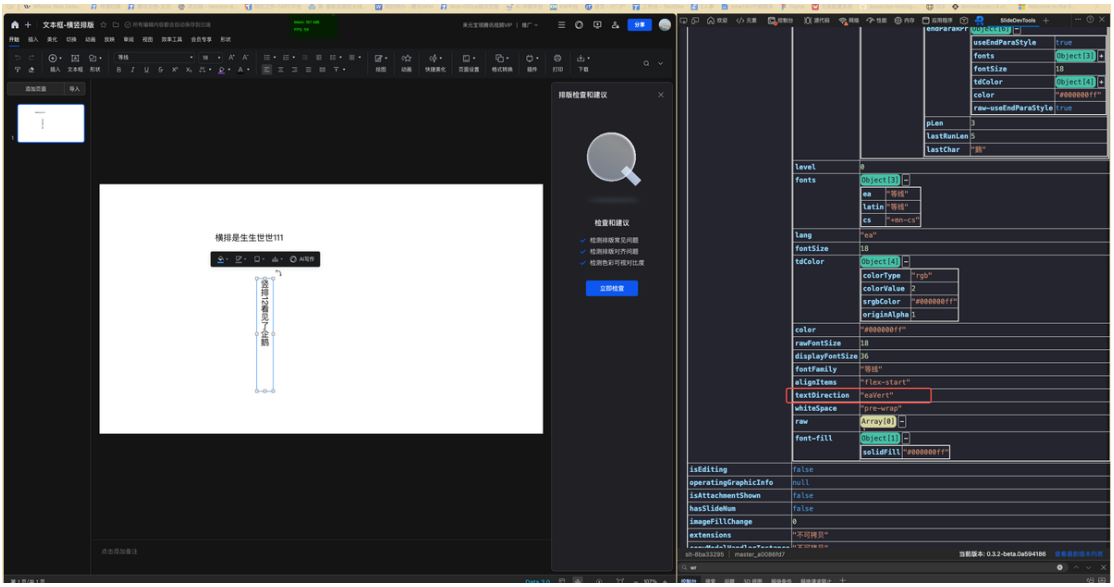




渲染解析

UIData

对应的 uiData 为 **textDirection，如下。**



转化函数如下

```
// 转换文本方向
export function convertTextDirection(sdk, style) {
    if (_has(sdk, 'vert')) {
        style.wrapperStyle = style.wrapperStyle || {};
        style.wrapperStyle.textDirection = sdk.vert;
    }

    return style;
}
```

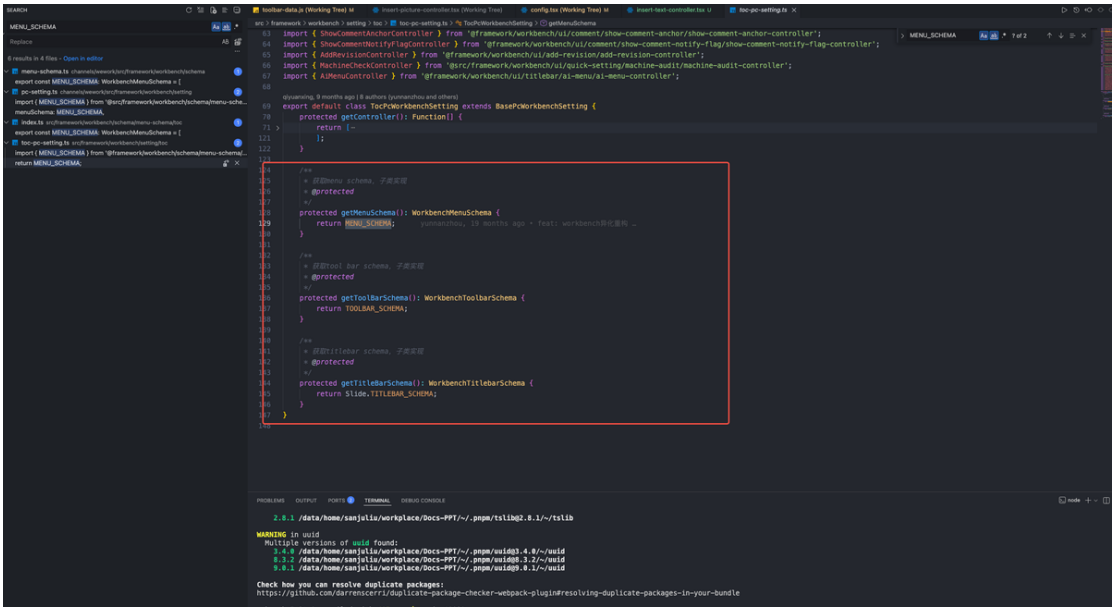
canvas 渲染时对应的枚举，明显看得出来于文本垂直排版方式枚举对应。

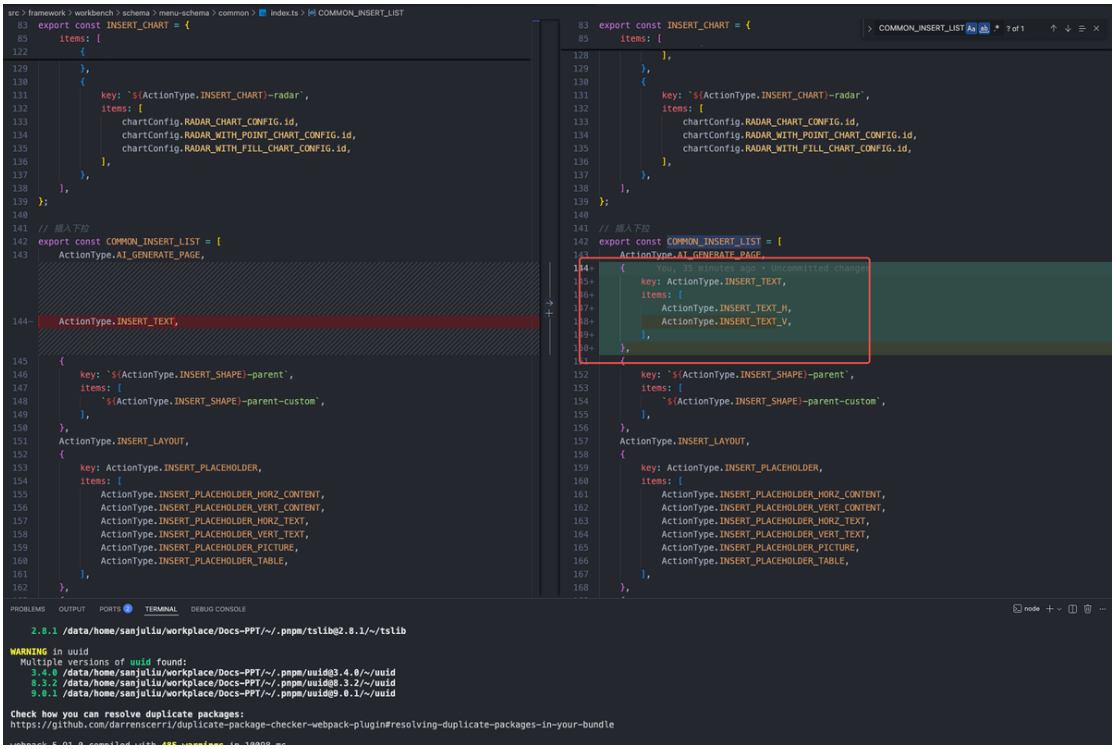
```
export enum TextDirectionType {
    HORIZONTAL = 'horz',
    VERTICAL = 'eaVert',
    ROTATE_90 = 'vert',
    ROTATE_270 = 'vert270',
    WORD_ART_VERTICAL_RTL = 'wordArtVertRtl',
    WORD_ART_VERTICAL_LTR = 'wordArtVert',
    // 这个选项不是一个有效值，只是用于概括表示两种堆积方式
    WORD_ART_VERTICAL_GENERAL = 'wordArtVertGeneral',
}
```

渲染实现

workbench 配置

主要是 controller 与 MENU_SCHEMA 的配置。特别注意菜单栏的层级层级关系也配置在此。





竖排属性配置

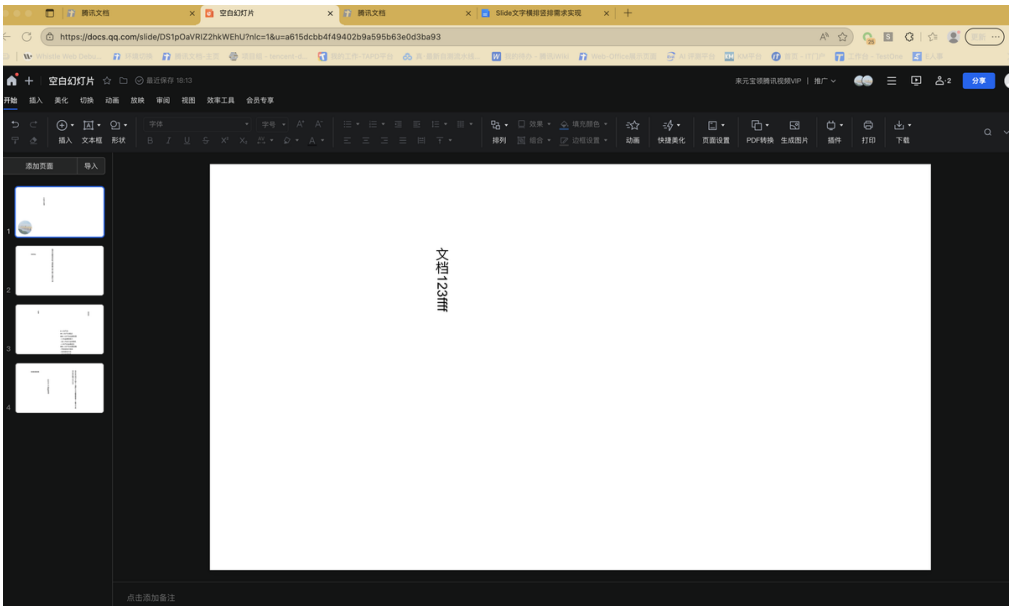
设置 isVertical 标识判断，通过插入时设置 textBodyStyle.wrapperStyle.textDirection === eaVert 去设置竖排效果。

```
src > framework > editor > src > page > index > components > canvas > insert-element-wrapper > index.tsx > InsertElementWrapper > generateTextStyle
34  export default class InsertElementWrapper extends Component<InsertElementWrapperProps> {
135
136     /**
137      * 插入图形时设置文字默认水平居中和垂直居中
138      * 插入文本框设置默认格式为"根据文字调整形状大小"
139      * 插入·文本框根据isVertical判断是否为垂直方向，默认为水平方向
140      * @param type
141      */
142     private generateTextStyle(type: string, isAutoBreak?: boolean, isVertical?: boolean) {
143         if (type === InsertStateType.SHAPE) {
144             return createDefaultTextStyle();
145         }
146         if (type === InsertStateType.TEXTBOX) {
147             const textBodyStyle = {
148                 autoFitType: AutoFitType.SHAPE_AUTO_FIT,
149                 bodyStyle: isAutoBreak ? undefined : {
150                     whiteSpace: WrapType.NO_WRAP,
151                 },
152                 ...(isVertical ? {
153                     wrapperStyle: {
154                         textDirection: TextDirectionType.VERTICAL,
155                     },
156                 } : {}),
157             };
158
159             return {
160                 textBodyStyle,
161             };
162         }
163     }
```

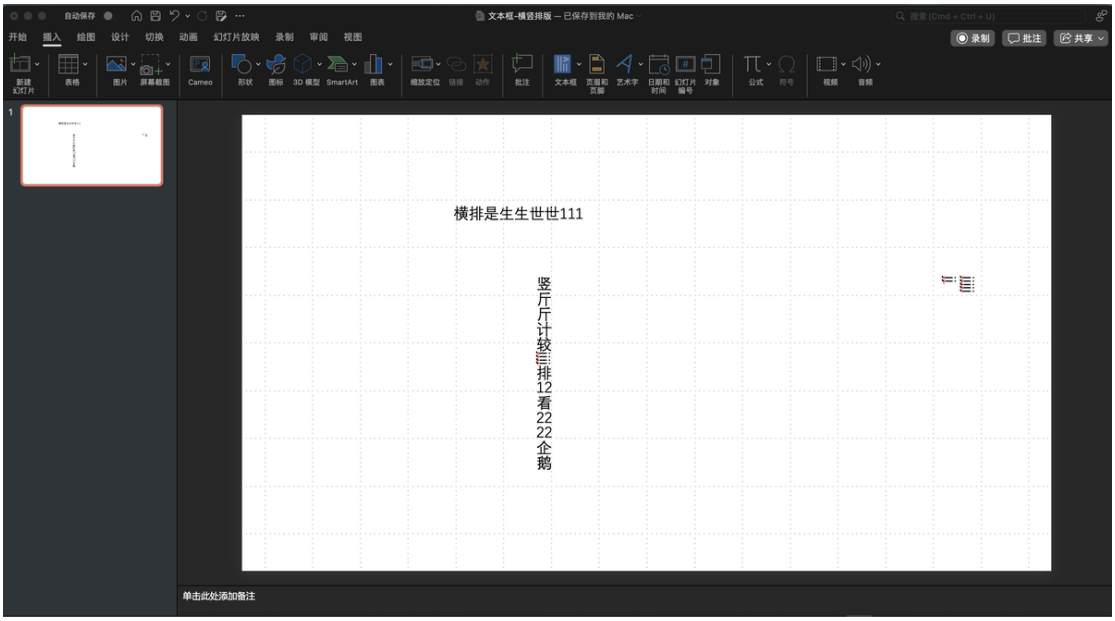
渲染差异

目前的竖排渲染与 office 有点区别，主要在数字渲染上，如下。

- 腾讯文档竖排时 数字的渲染会旋转 90 度，且每一排最多只能显示一个数字

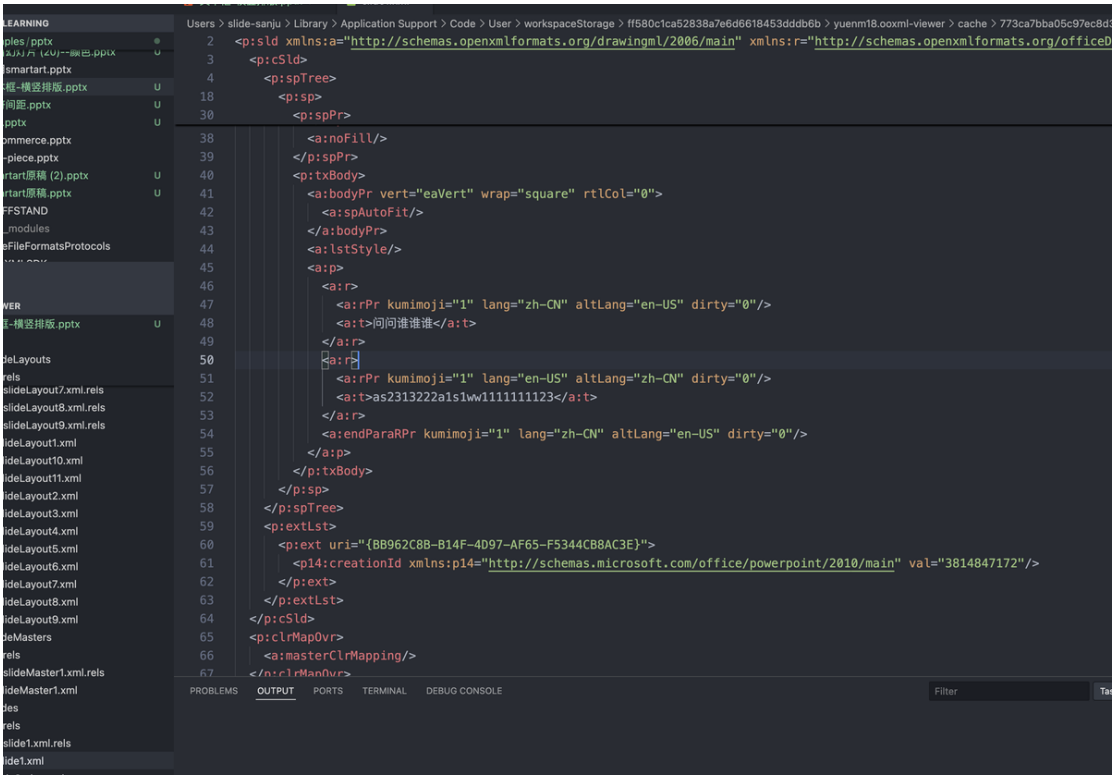


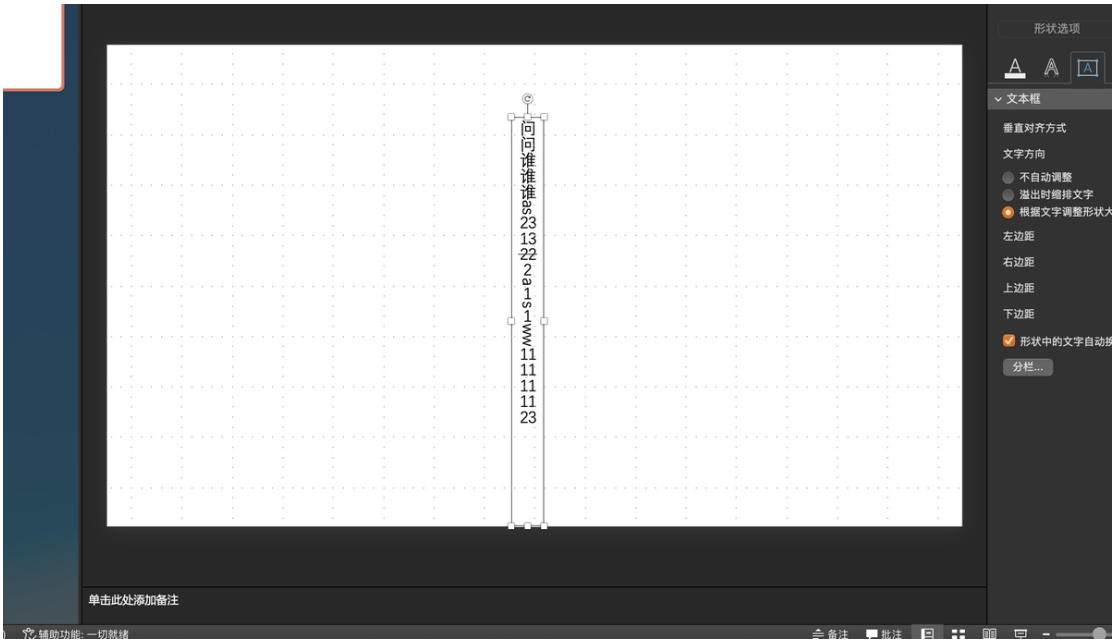
- office 会和字符一样正常渲染，且每一排最多可显示二个数字



分析

发现是 office 的 bug；如下图：将数字识别为中文了；且伴随光标显示有误





删掉 kumimoji =1 标识后显示正常；目前此属性腾讯文档暂未实现--原因在于此属性会导致竖排时数字光标的逻辑和显示异常，暂忽略。

kumimoji 属性详解

`kumimoji` 是 Office Open XML (OOXML) 中控制 **文本连字效果** 的属性，主要影响东亚文字（尤其是日文）的显示方式。

1. 属性定义

<XML>

```
<a:rPr kumimoji="1" ... />
```

- **取值**：
  - `0`（默认）：禁用连字效果。
  - `1`：启用连字效果（如日文「くみ文字」）。

2. 作用效果

当 `kumimoji="1"` 时，文本会尝试以 **视觉优化形式** 显示，例如：

- **日文连字**：将相邻字符组合成更自然的字形（类似西文的 ligatures）。
  - 例：`「はゝ」` → 可能显示为 `「はゝ」`（连字效果）。
- **数字/字母间距调整**：改善密集文本的可读性。

1. 核心属性 kumimoji

属性名	取值	默认值	作用	适用场景

kumimoji	0	0	禁用连字效果，文本按普通方式显示。	普通西文或无需连字的东亚文本
	1		启用连字效果（如日文“くみ文字”），优化相邻字符的组合显示。	日文排版、繁体中文竖排或其他密集文本

---

2. 关联 XML 节点与属性

XML 节点或属性	类型	描述	与 kumimoji 的关联性
<a:rPr>	节点	定义文本运行的格式属性(如字体、语言、连字）。	直接包含 kumimoji 属性。
lang="en-US"	属性	指定文本语言（如 en-US 英语，ja-JP 日语）。	日文语言下 kumimoji="1" 效果更显著。
vert="eaVert"	属性	设置文本垂直排列（竖排），常见于东亚语言。	竖排时连字可能影响行内对齐。
<a:spAutoFit/>	节点	启用文本自动缩放以适应文本框。	若连字导致文本过长，可能触发自动缩放。
<a:t>...</a:t>	节点	包含实际文本内容(如 1222222s)。	kumimoji 对其中字符生效（尤其是日文）。

---

3. 效果对比示例

kumimoji 值	原始文本	可能的显示效果（依赖字体）	说明
0	はゝ	はゝ （普通分离显示）	无连字，字符独立。
1	はゝ	はゝ （可能连字为更紧凑形式）	字体支持时会优化组合显示。
0	ffi	ffi （普通英文连字）	西文连字由字体控制，与此属性无关。
1	ffi	i （部分东亚字体可能尝试连字）	效果不保证，依赖字体设计。

---

4. 重要注意事项

项目	说明
字体依赖	必须使用支持连字的字体（如日文字体 MS Gothic/明朝）。
语言标记	结合 lang="ja-JP" 可增强效果（纯英文文本可能无变化）。
动态修改	通过 PowerPoint 开发者工具或直接编辑 XML 可调整此属性。
竖排兼容性	竖排模式（vert="eaVert"）下连字可能失效，需测试目标字体。
