# Vue 核心技术与实战

## day04

# 目录

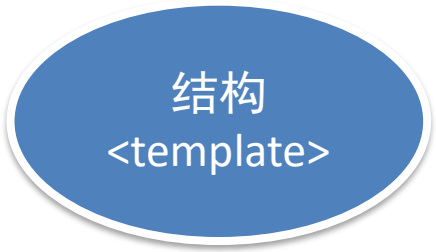
Contents

## 综合案例：

# 目录

Contents

# 组件的三大组成部分 - 注意点说明




只能有一个根元素


全局样式(默认)：影响所有组件

局部样式：scoped 下样式，只作用于当前组件


el 根实例独有，data 是一个函数，其他配置项一致

# 组件的样式冲突 scoped

**默认情况**：写在组件中的样式会 全局生效 → 因此很容易造成多个组件之间的样式冲突问题。

1. 全局样式: 默认组件中的样式会作用到全局
2. 局部样式: 可以给组件加上 scoped 属性, 可以让样式只作用于当前组件

**scoped原理？**

1. 当前组件内标签都被添加 data-v-hash值 的属性
2. css选择器都被添加 [data-v-hash值] 的属性选择器

最终效果: 必须是当前组件的元素, 才会有这个自定义属性, 才会被这个样式作用到

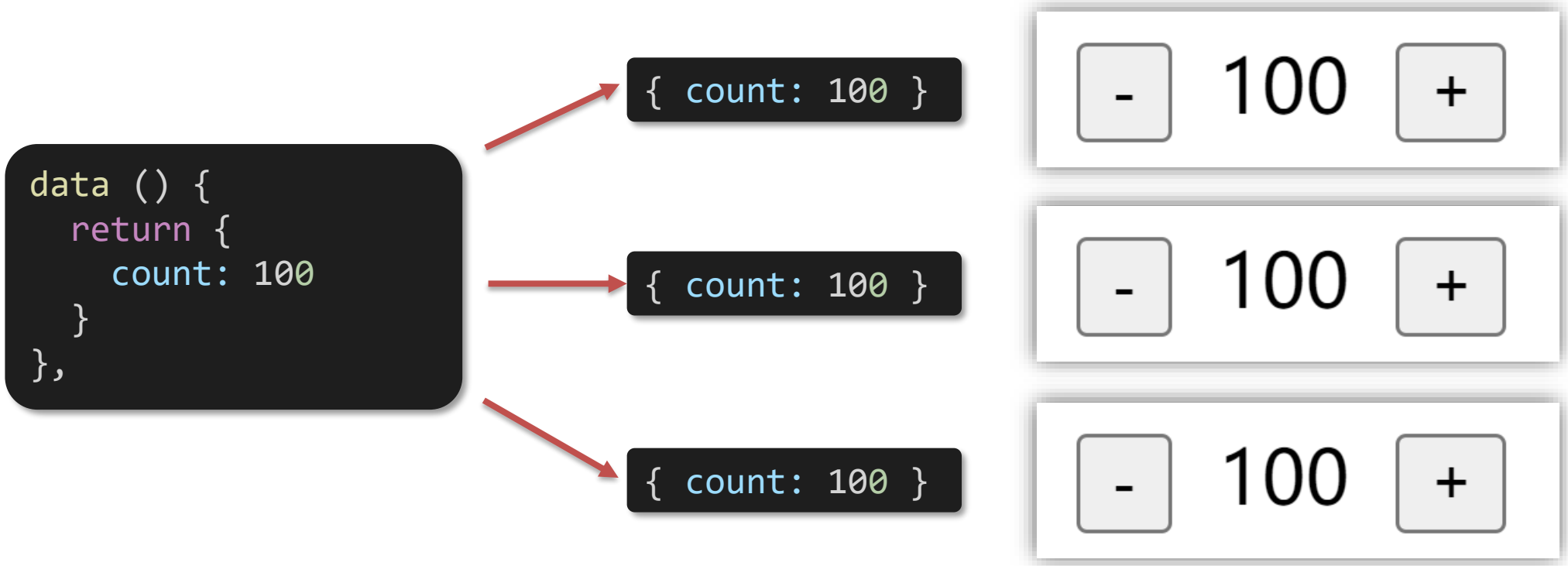
```
<div data-v-cbe7c9bc> == $0
  <p data-v-cbe7c9bc>我是hm-header</p>
</div>
<div>我是普通盒子</div>
```

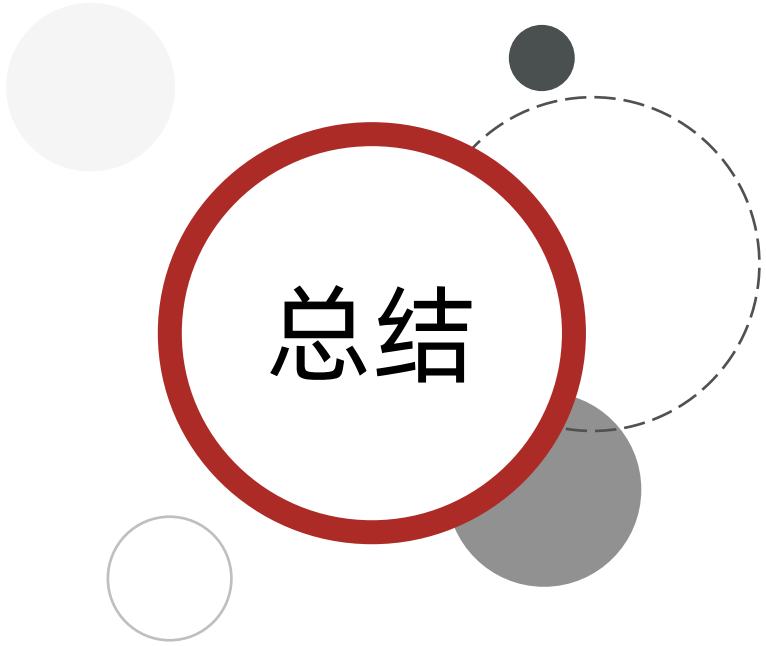
```
div[data-v-cbe7c9bc] {
  border: ▶ 1px solid ■#000;
  margin: ▶ 10px 0;
}
```

# data 是一个函数

一个组件的 data 选项必须是一个函数。→ 保证每个组件实例，维护独立的一份数据对象。

每次创建新的组件实例，都会新执行一次 data 函数，得到一个新对象。






组件三大组成部分的注意点：

1. 结构：有且只能一个根元素

2. 样式：默认全局样式，加上 scoped 局部样式

3. 逻辑：data是一个函数，保证数据独立。

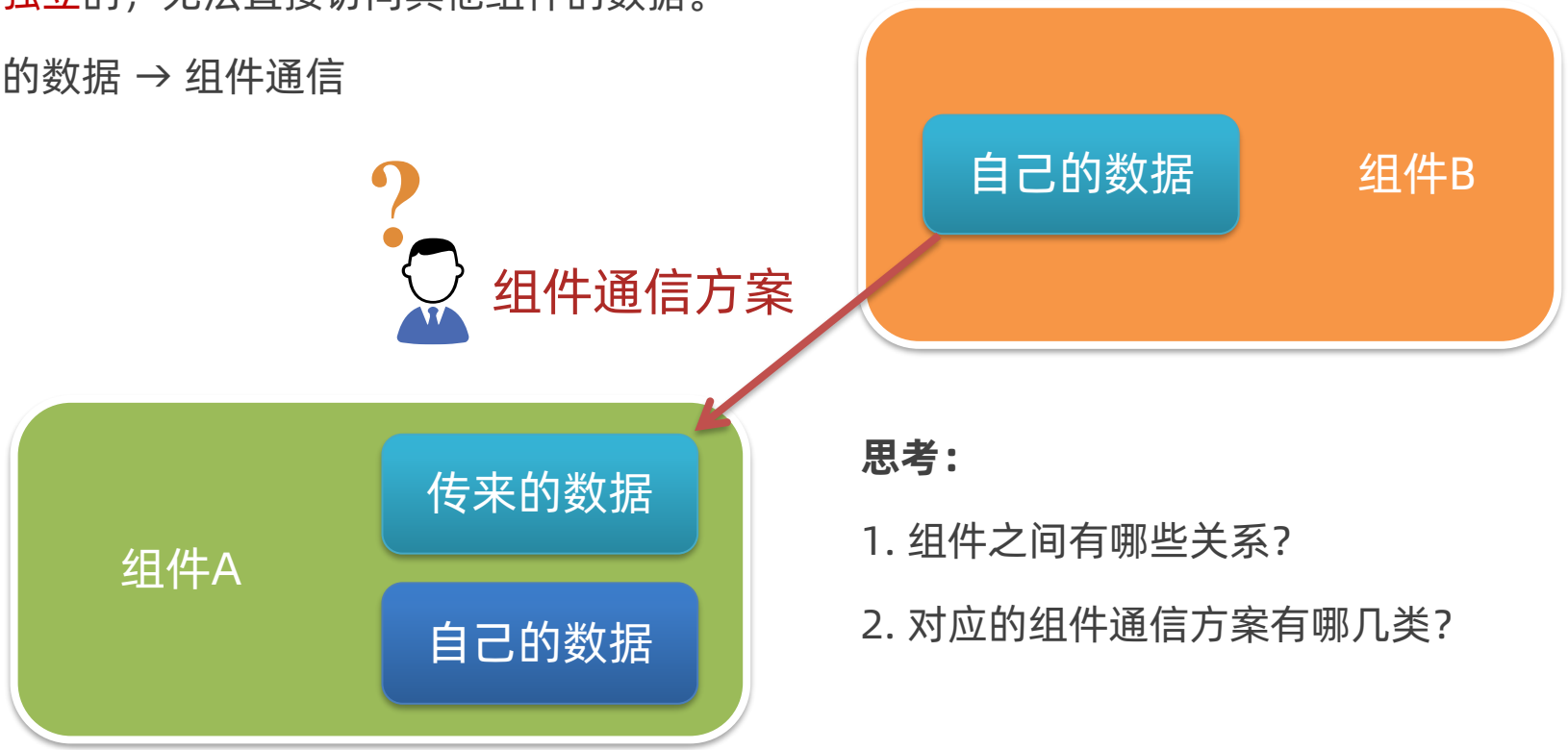
# 目录

Contents

# 什么是组件通信

组件通信, 就是指 组件与组件 之间的数据传递。

- 组件的数据是独立的，无法直接访问其他组件的数据。
- 想用其他组件的数据 → 组件通信



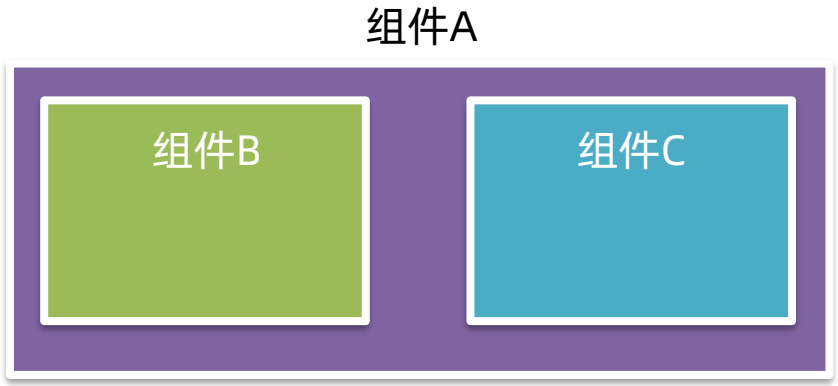

**思考：**

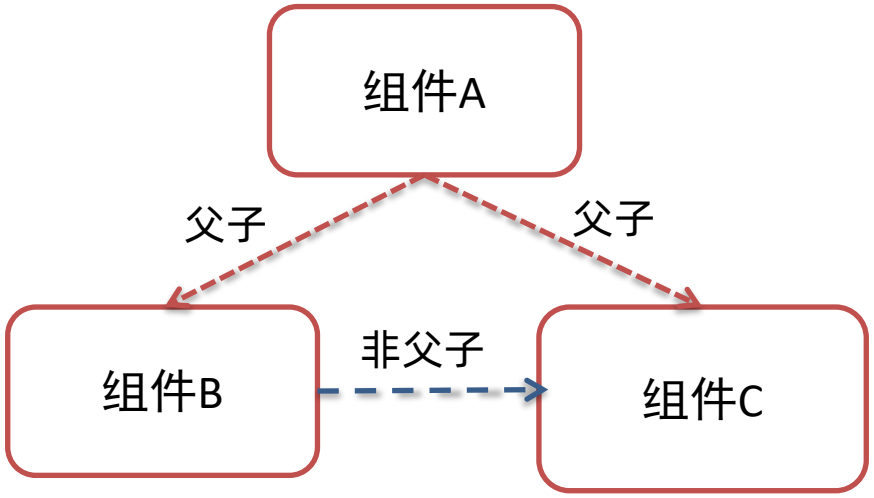
1. 组件之间有哪些关系？
2. 对应的组件通信方案有哪几类？

# 不同的组件关系 和 组件通信方案分类

组件关系分类：

1. 父子关系
2. 非父子关系



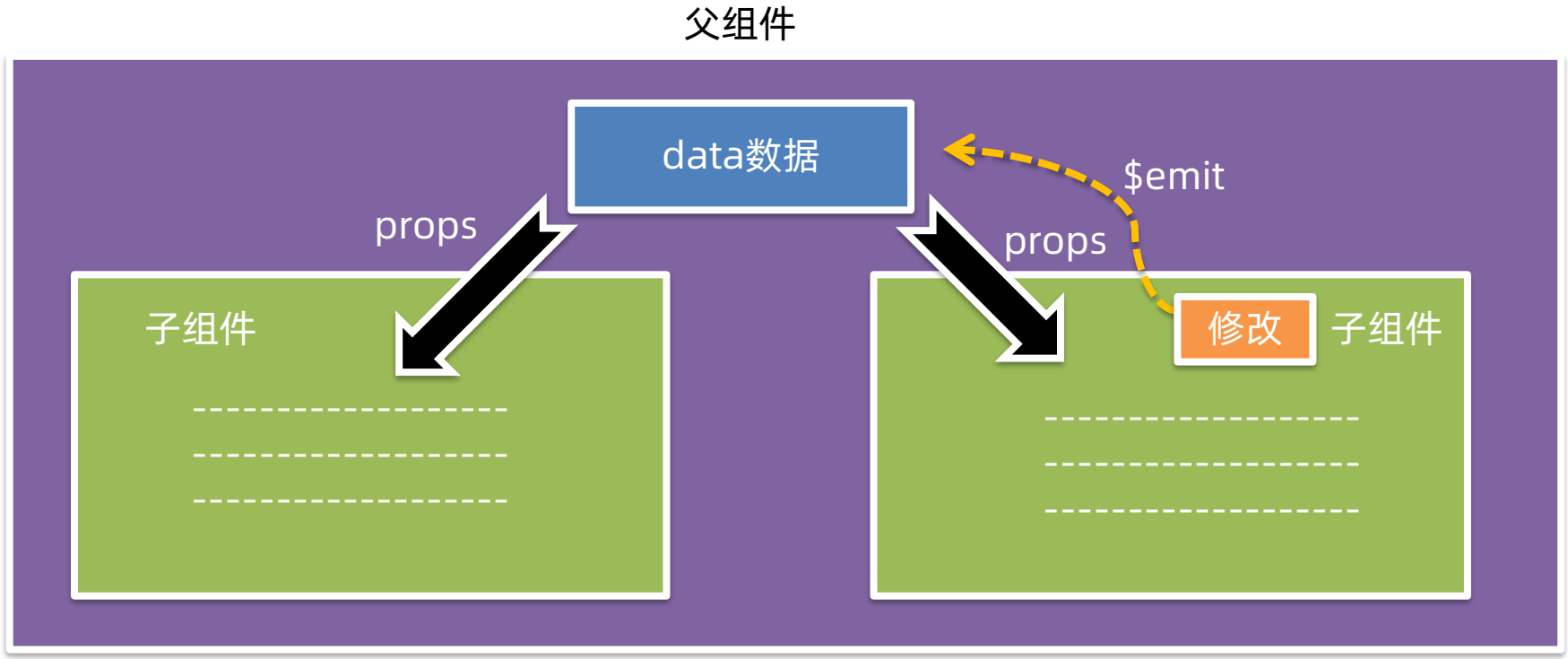
## 组件通信解决方案：


通用解决方案：Vuex （适合复杂业务场景）

## 父子通信流程图：

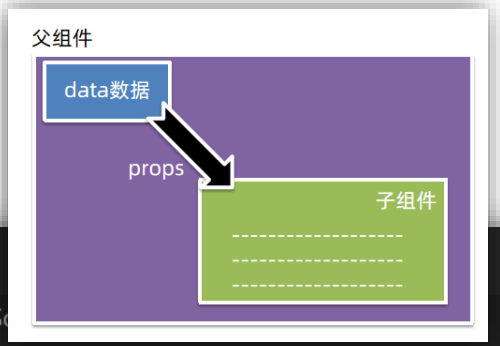
1. 父组件通过 props 将数据传递给子组件

2. 子组件利用 $emit 通知父组件修改更新



# 父 → 子

父组件通过 props 将数据传递给子组件




App.vue M 父组件

src > App.vue > {} "App.vue" > template > div#app

```vue
<template>
  <div id="app" style="border: 3px solid #000; margin:
    我是父 App组件
    <!-- 1. 给子组件以添加属性的方式传值 -->
    <Son :title="msg"></Son>
  </div>
</template>

<script>
import Son from './components/Son.vue'
export default {
  name: 'App',
  data () {
    return {
      msg: '学前端来黑马'
    }
  },
```

Son.vue U 子组件

src > components > Son.vue > {} "S

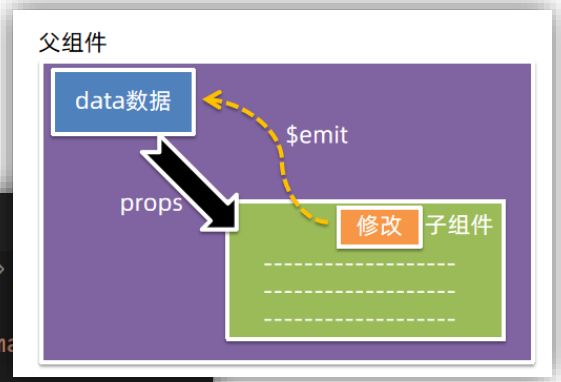
```vue
<template>
  <div style="border: 3px solid #000; margin: 10px'
    <!-- 3. 模板中直接使用 -->
    我是子 Son组件 - {{ title }}
  </div>
</template>

<script>
export default {
  name: 'SonIndex',
  // 2. 子组件内部通过 props 接收
  props: ['title']
}
</script>

<style scoped>
```

# 子 → 父

子组件利用 $emit 通知父组件，进行修改更新




App.vue U × 父组件

03-组件通信-父子通信 > App.vue > {} "App.vue" > script > default > methods

```vue
<template>
  <div id="app" style="border: 3px solid #000; margin:
    我是App组件
    <!-- 2. 父组件监听事件 -->
    <Son :title="msg" @changeTitle="handleChange"></Son
  </div>
</template>

<script>
import Son from './components/Son'
export default {
  data () {
    return {
      msg: '黑马程序员'
    }
  },
  methods: {
    // 3. 提供处理函数，形参中获取参数
    handleChange (title) {
      this.msg = title
    }
  },
```

Son.vue U × 子组件

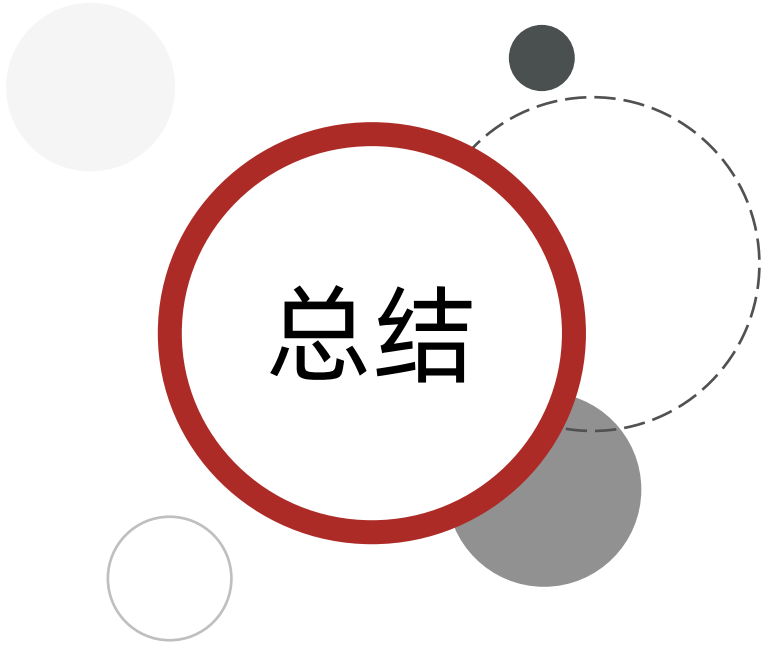
03-组件通信-父子通信 > components > Son.vue > {} "Son.vue" >

```vue
<template>
  <div style="border: 3px solid #000; ma
    我是Son组件 {{ title }}
    <button @click="changeTitle">修改标题</button>
  </div>
</template>

<script>
export default {
  props: ['title'],
  methods: {
    changeTitle () {
      // 1. $emit触发事件，给父组件发送消息通知
      this.$emit('changeTitle', '传智教育')
    }
  }
}
</script>

<style scoped>

</style>
```




1. 两种组件关系分类 和 对应的组件通信方案

父子关系 → props & $emit

非父子关系 → provide & inject 或 eventbus

通用方案 → vuex

2. 父子通信方案的核心流程

2.1 父传子props：

① 父中给子添加属性传值 ② 子props 接收 ③ 子组件使用

2.2 子传父$emit：

① 子$emit 发送消息 ②父中给子添加消息监听 ③ 父中实现处理函数

# 什么是 prop

Prop 定义：组件上 注册的一些 自定义属性

Prop 作用：向子组件传递数据

特点：

- 可以 传递 任意数量 的prop
- 可以 传递 任意类型 的prop

**我是个人信息组件**

姓名：小帅

年纪：28

是否单身：是

座驾：宝马

兴趣爱好：篮球、足球、羽毛球

App.vue M 父组件

```vue
<template>
  <div id="app">
    <UserInfo
      :username="username"
      :age="age"
      :isSingle="isSingle"
      :car="car"
      :hobby="hobby"
    ></UserInfo>
  </div>
</template>

<script>
import UserInfo from '/components/UserInfo.vue'
export default {
  data () {
    return {
      username: '小帅',
      age: 28,
      isSingle: true,
      car: {
        brand: '宝马',
      },
      hobby: ['篮球', '足球', '羽毛球']
    }
```

UserInfo.vue U 子组件

```vue
<template>
  <div class="userinfo">
    <h3>我是个人信息组件</h3>
    <p>姓名：{{ username }}</p>
    <p>年纪：{{ age }}</p>
    <p>是否单身：{{ isSingle }}</p>
    <p>座驾：{{ car.brand }}</p>
    <p>兴趣爱好：{{ hobby }}</p>
  </div>
</template>

<script>
export default {
  props: ['username', 'age', 'isSingle', 'car', 'hobby']
}
</script>

<style scoped>
.userinfo {
  border: 3px solid #000;
  padding: 20px;
}
</style>
```

# props 校验

**思考：** 组件的 prop 可以乱传么？

**作用：** 为组件的 prop 指定验证要求，不符合要求，控制台就会有错误提示 → 帮助开发者，快速发现错误

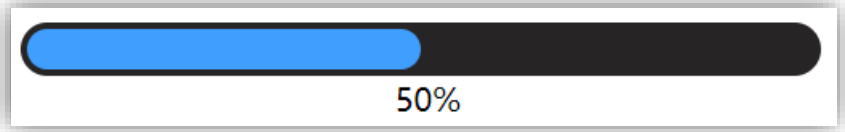
**语法：**

① 类型校验

② 非空校验

③ 默认值

④ 自定义校验




```
props: {
  校验的属性名: 类型 // Number String Boolean ...
},
```

```
props: {
  校验的属性名: {
    type: 类型,  // Number String Boolean ...
    required: true, // 是否必填
    default: 默认值, // 默认值
    validator (value) {
      // 自定义校验逻辑
      return 是否通过校验
    }
  }
},
```

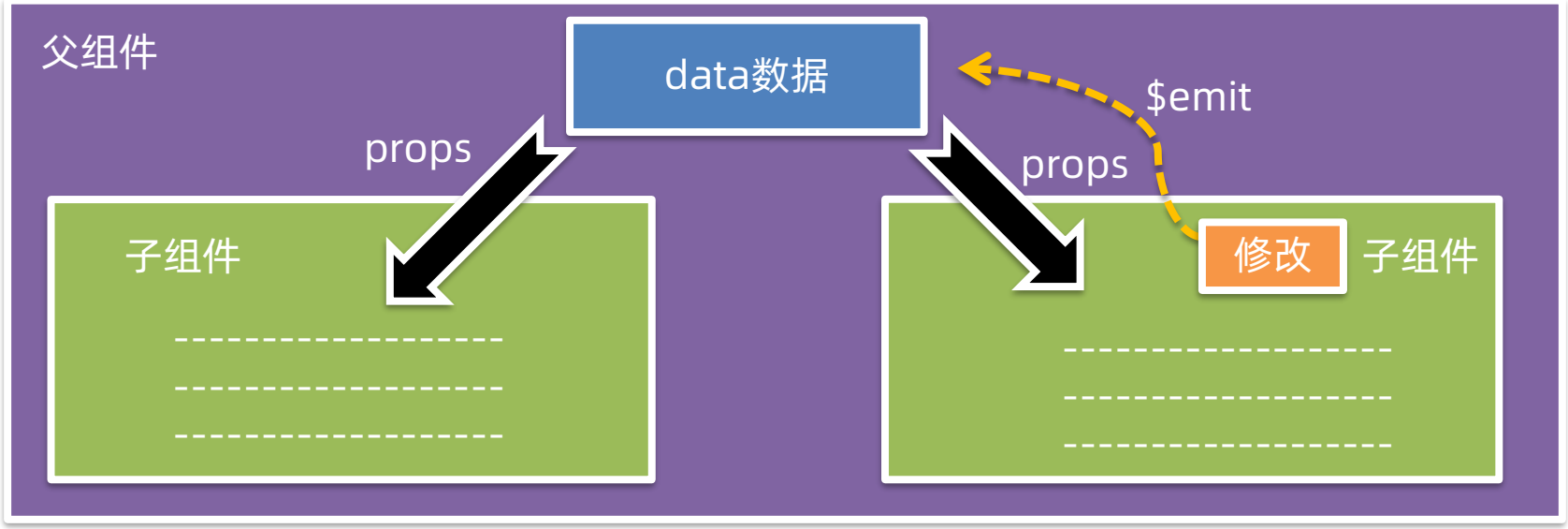
## prop & data、单向数据流

共同点：都可以给组件提供数据。

区别：

- data 的数据是自己的 → 随便改
- prop 的数据是外部的 → 不能直接改，要遵循 单向数据流

单向数据流：父级 prop 的数据更新，会向下流动，影响子组件。这个数据流动是单向的。




口诀：谁的数据谁负责

# 目录

Contents

# 组件通信案例：小黑记事本 - 组件版

需求说明：

① 拆分基础组件

② 渲染待办任务

③ 添加任务

④ 删除任务

⑤ 底部合计 和 清空功能

⑥ 持久化存储

# 小结

核心步骤：

① 拆分基础组件

新建组件 → 拆分存放结构 → 导入注册使用

② 渲染待办任务

提供数据(公共父组件) → 父传子传递 list → v-for 渲染

③ 添加任务

收集数据 v-model → 监听事件 → 子传父传递任务 → 父组件 unshift

④ 删除任务

监听删除携带 id → 子传父传递 id → 父组件 filter 删除

⑤ 底部合计 和 清空功能

底部合计：父传子传递 list → 合计展示

清空功能：监听点击 → 子传父通知父组件 → 父组件清空

⑥ 持久化存储：watch监视数据变化，持久化到本地

# 非父子通信 (拓展) - event bus 事件总线

作用：非父子组件之间，进行简易消息传递。(复杂场景 → Vuex)

1. 创建一个都能访问到的事件总线 (空 Vue 实例) → utils/EventBus.js

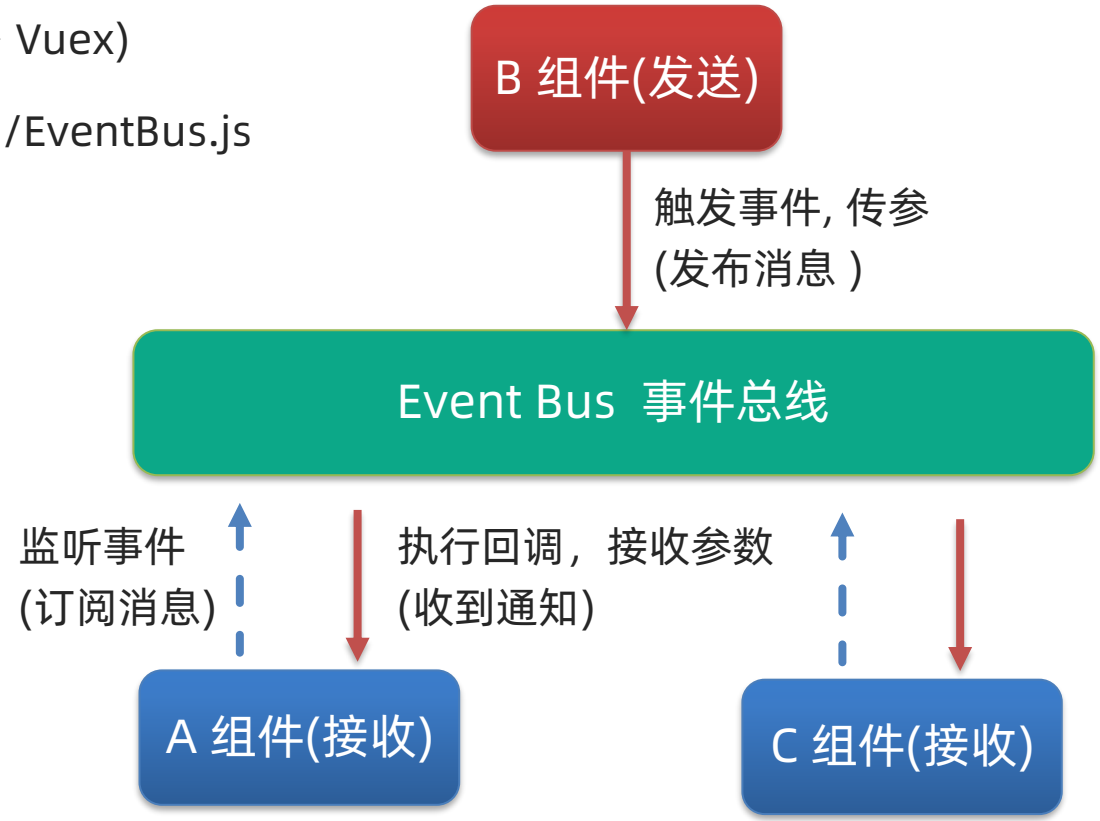
```
import Vue from 'vue'
const Bus = new Vue()
export default Bus
```

2. A 组件(接收方)，监听 Bus 实例的事件

```
created () {
  Bus.$on('sendMsg', (msg) => {
    this.msg = msg
  })
}
```

3. B 组件(发送方)，触发 Bus 实例的事件

```
Bus.$emit('sendMsg', '这是一个消息')
```



# 非父子通信 (拓展) - provide & inject

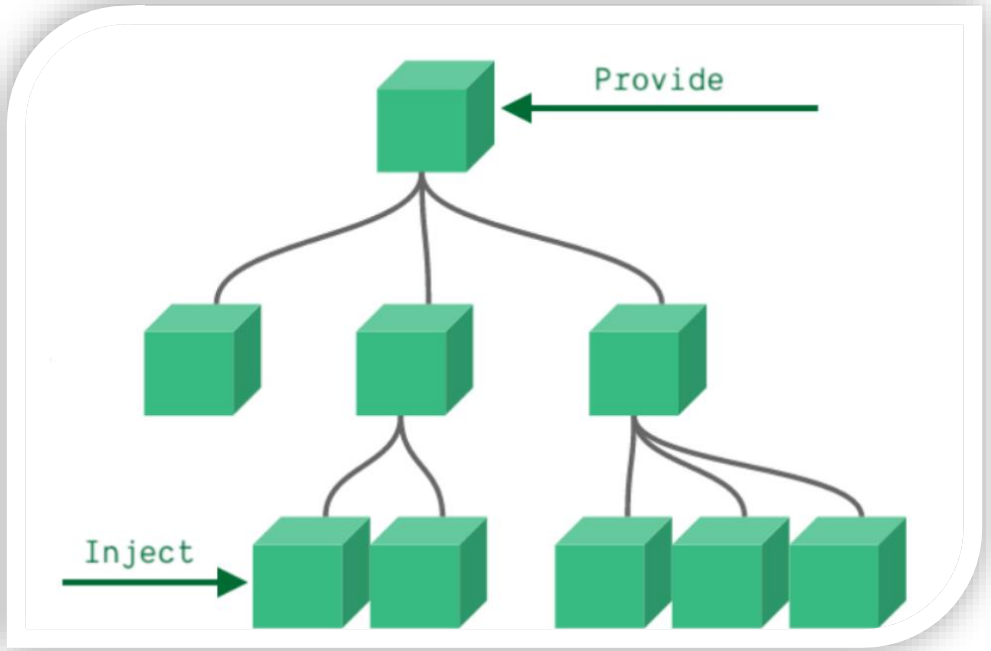
provide & inject 作用：跨层级共享数据。

1. 父组件 provide 提供数据

```
export default {
  provide () {
    return {
      // 普通类型【非响应式】
      color: this.color,
      // 复杂类型【响应式】
      userInfo: this.userInfo,
    }
  }
}
```

2. 子/孙组件 inject 取值使用

```
export default {
  inject: ['color','userInfo'],
  created () {
    console.log(this.color, this.userInfo)
  }
}
```



# 目录

Contents

## v-model 原理

**原理：** v-model本质上是一个语法糖。例如应用在输入框上，就是 value属性 和 input事件 的合写。

**作用：** 提供数据的双向绑定

① 数据变，视图跟着变 :value

② 视图变，数据跟着变 @input


**注意：** $event 用于在模板中，获取事件的形参

```
<template>
  <div id="app" >
    <input v-model="msg" type="text">

    <input :value="msg" @input="msg = $event.target.value" type="text">
  </div>
</template>
```

# 表单类组件封装 & v-model 简化代码

1. 表单类组件 封装 → 实现 子组件 和 父组件数据 的双向绑定

① 父传子：数据 应该是父组件 props 传递 过来的，拆解 v-model 绑定数据

② 子传父：监听输入，子传父传值给父组件修改

父组件(使 用)

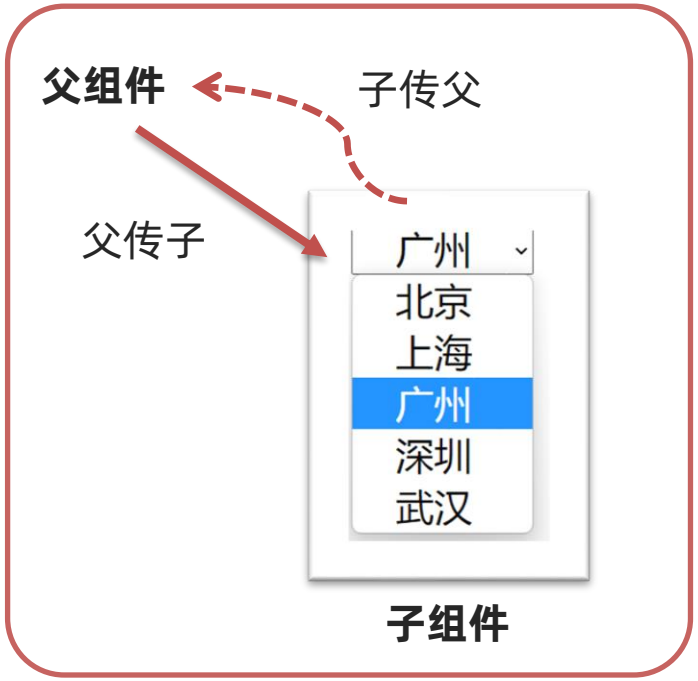
```
<BaseSelect :cityId="selectId" @事件名="selecteId = $event" />
```

子组件(封 装)

```
<select :value="cityId" @change="handleChange">...</select>
```

```
props: {
  cityId: String
},
```

```
methods: {
  handleChange (e) {
    this.$emit('事件名', e.target.value)
  }
}
```



# 表单类组件封装 & v-model 简化代码

2. 父组件 v-model 简化代码，实现 子组件 和 父组件数据 双向绑定

① 子组件中：props 通过 value 接收，事件触发 input

② 父组件中：v-model 给组件直接绑数据 （:value + @input ）

```
<BaseSelect v-model="selectId"></BaseSelect>
```

```
<BaseSelect :value="selectId" @input="selectId = $event" />
```

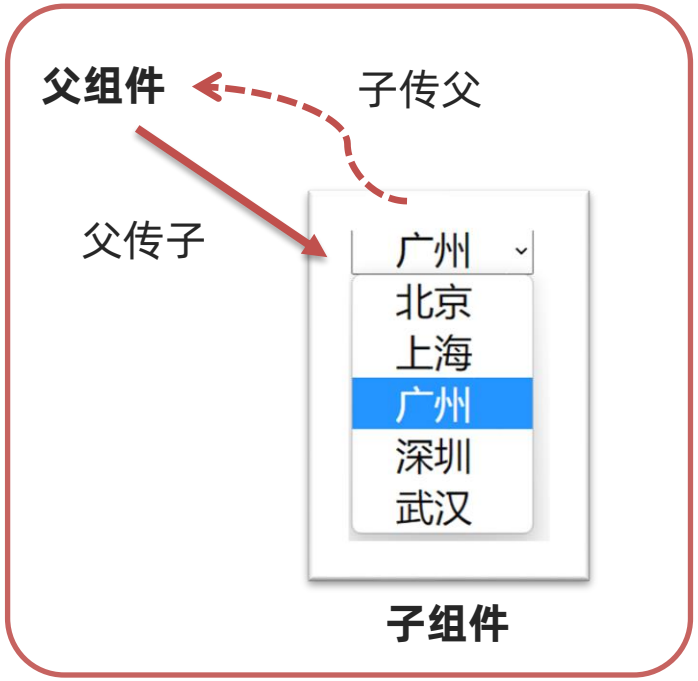
父组件
(使 用)

```
<select :value="value" @change="handleChange">...</select>
```

```
props: {
  value: String
},
```

```
methods: {
  handleChange (e) {
    this.$emit('input', e.target.value)
  }
}
```

子组件
(封 装)



# 总结

1. 表单类基础组件封装思路

   ① 父传子：父组件动态传递 prop 数据，拆解v-model，绑定数据

   ② 子传父：监听输入，子传父传值给父组件修改

   本质：实现了实现 子组件 和 父组件数据 的双向绑定

2. v-model 简化代码的核心步骤

   ① 子组件中：props 通过 value 接收，事件触发 input

   ② 父组件中： v-model 给组件直接绑数据

3. 小作业：封装输入框组件，利用v-model简化代码

## .sync 修饰符

**作用：** 可以实现 子组件 与 父组件数据 的 双向绑定，简化代码

**特点：** prop属性名，可以自定义，非固定为 value

**场景：** 封装弹框类的基础组件， visible属性 true显示 false隐藏

**本质：** 就是 :属性名 和 @update:属性名 合写

```
<BaseDialog :visible.sync="isShow" />
----------------------------------------
<BaseDialog
  :visible="isShow"
  @update:visible="isShow = $event"
/>
```

父组件
(使 用)

```
props: {
  visible: Boolean
},

this.$emit('update:visible', false)
```

子组件
(封 装)

# ref 和 $refs

**作用：** 利用 ref 和 $refs 可以用于 获取 dom 元素, 或 组件实例

**特点：** 查找范围 → 当前组件内 (更精确稳定)

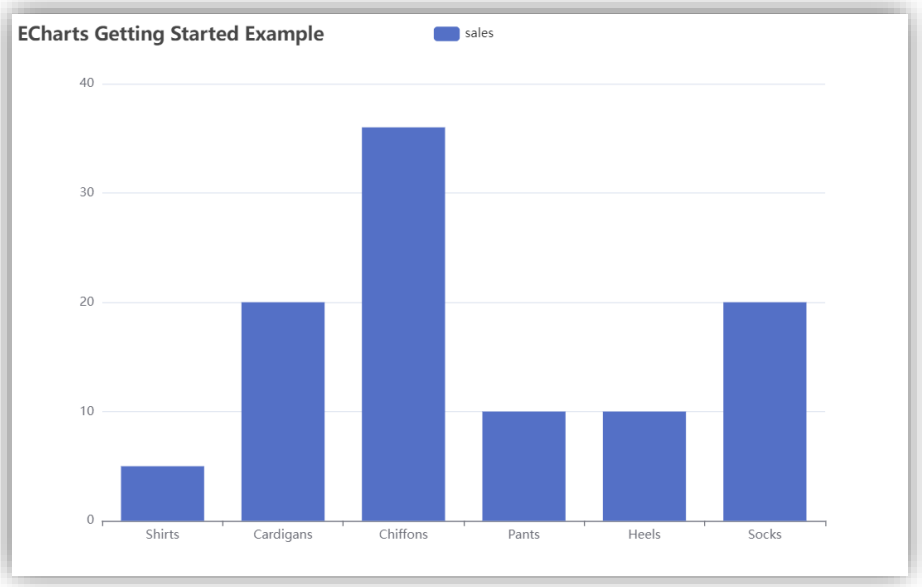
**① 获取 dom：**

1. 目标标签 - 添加 ref 属性

```
<div ref="chartRef">我是渲染图表的容器</div>
```

2. 恰当时机, 通过 this.$refs.xxx, 获取目标标签

```
mounted () {
  console.log(this.$refs.chartRef)
},
```




```
// 基于准备好的dom，初始化echarts实例
const myChart = echarts.init(document.querySelector('.box'));
```

querySelector 查找范围 → 整个页面

# ref 和 $refs

**作用：** 利用 ref 和 $refs 可以用于 获取 dom 元素, 或 组件实例

**② 获取组件：**

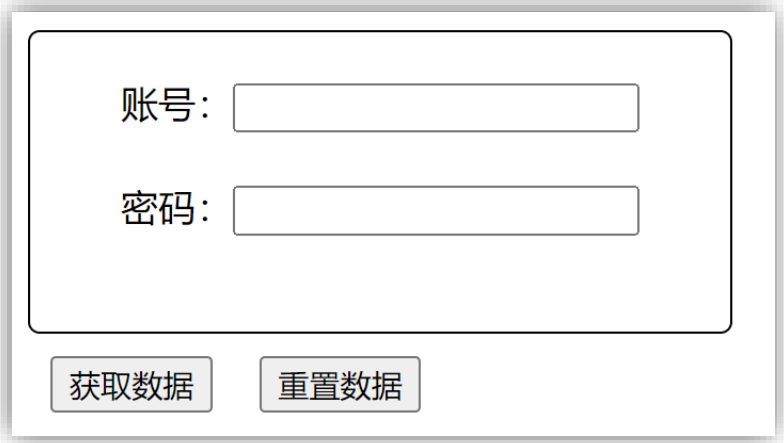
1. 目标组件 – 添加 ref 属性

```
<BaseForm ref="baseForm"></BaseForm>
```

2. 恰当时机, 通过 this.$refs.xxx, 获取目标组件,

   就可以调用组件对象里面的方法

```
this.$refs.baseForm.组件方法()
```




表单组件
内部已实现了获取和重置

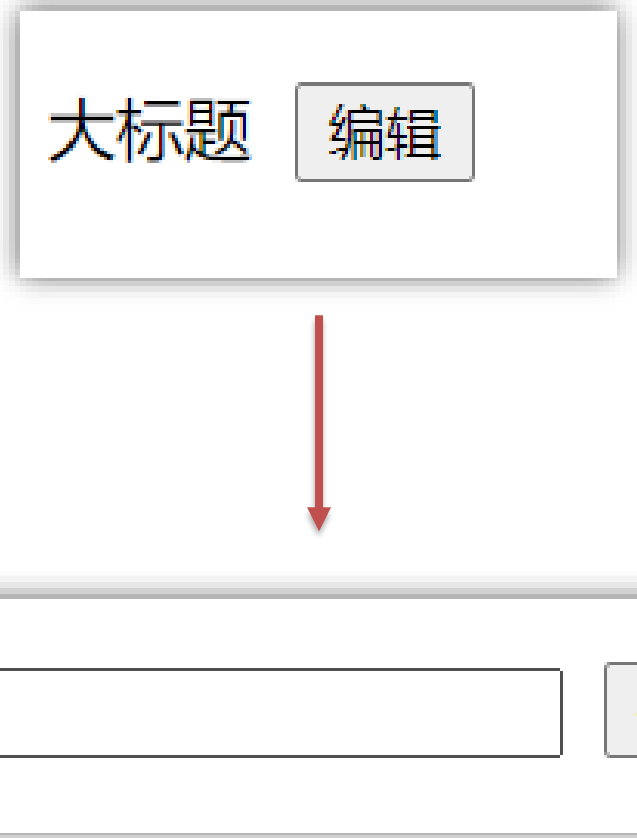
# Vue异步更新、$nextTick

**需求：编辑标题，编辑框自动聚焦**

1. 点击编辑，显示编辑框

2. 让编辑框，立刻获取焦点

```
this.isShowEdit = true  // 显示输入框
this.$refs.inp.focus()  // 获取焦点
```




问题："显示之后"，立刻获取焦点是不能成功的！

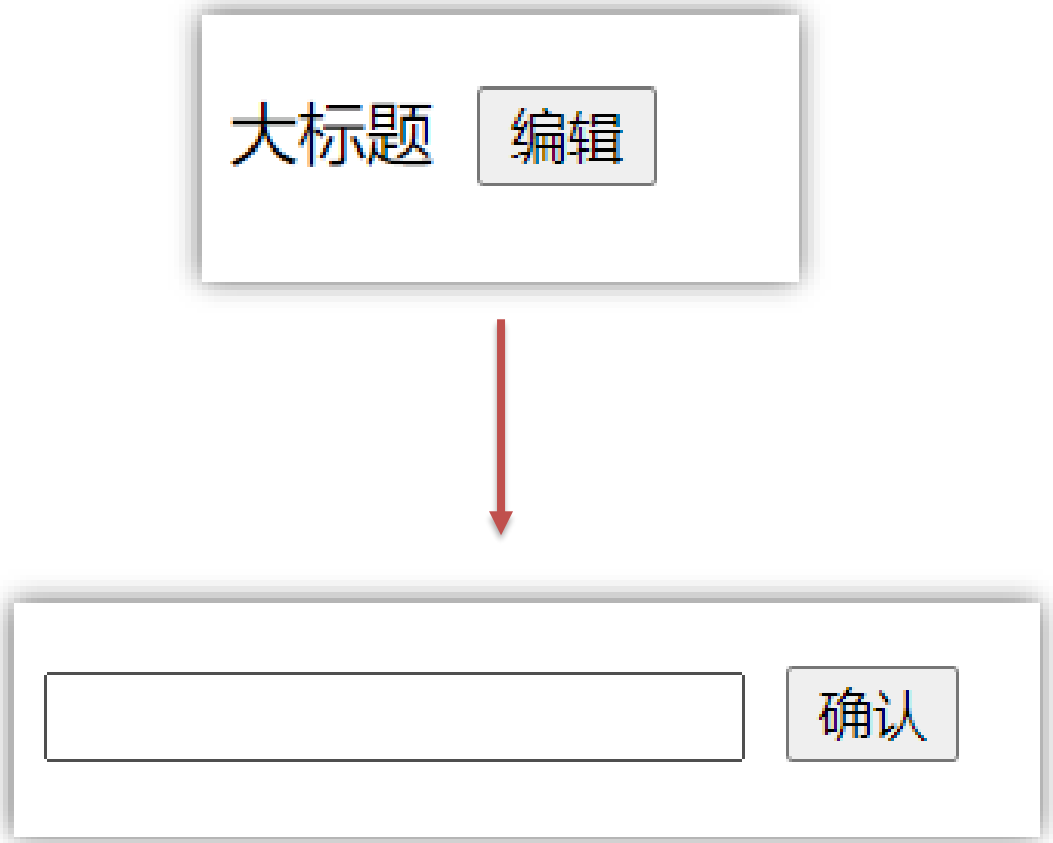
**原因：**Vue 是 异步更新 DOM（提升性能）

# Vue异步更新、$nextTick

$nextTick：等 DOM 更新后, 才会触发执行此方法里的函数体

**语法:** this.$nextTick(函数体)

```
this.$nextTick(() => {
  this.$refs.inp.focus()
})
```



# 总结

1. Vue是异步更新 DOM 的
2. 想要在 DOM 更新完成之后做某件事，可以使用 $nextTick

```
this.$nextTick(() => {
    // 业务逻辑
})
```


传智教育旗下高端IT教育品牌