



SaaS应用开发进阶

蓝鲸智云讲师 hongsong

SaaS应用开发进阶

- ESB简介与使用
- Celery后台任务
- 数据可视化
- 扩展：权限控制



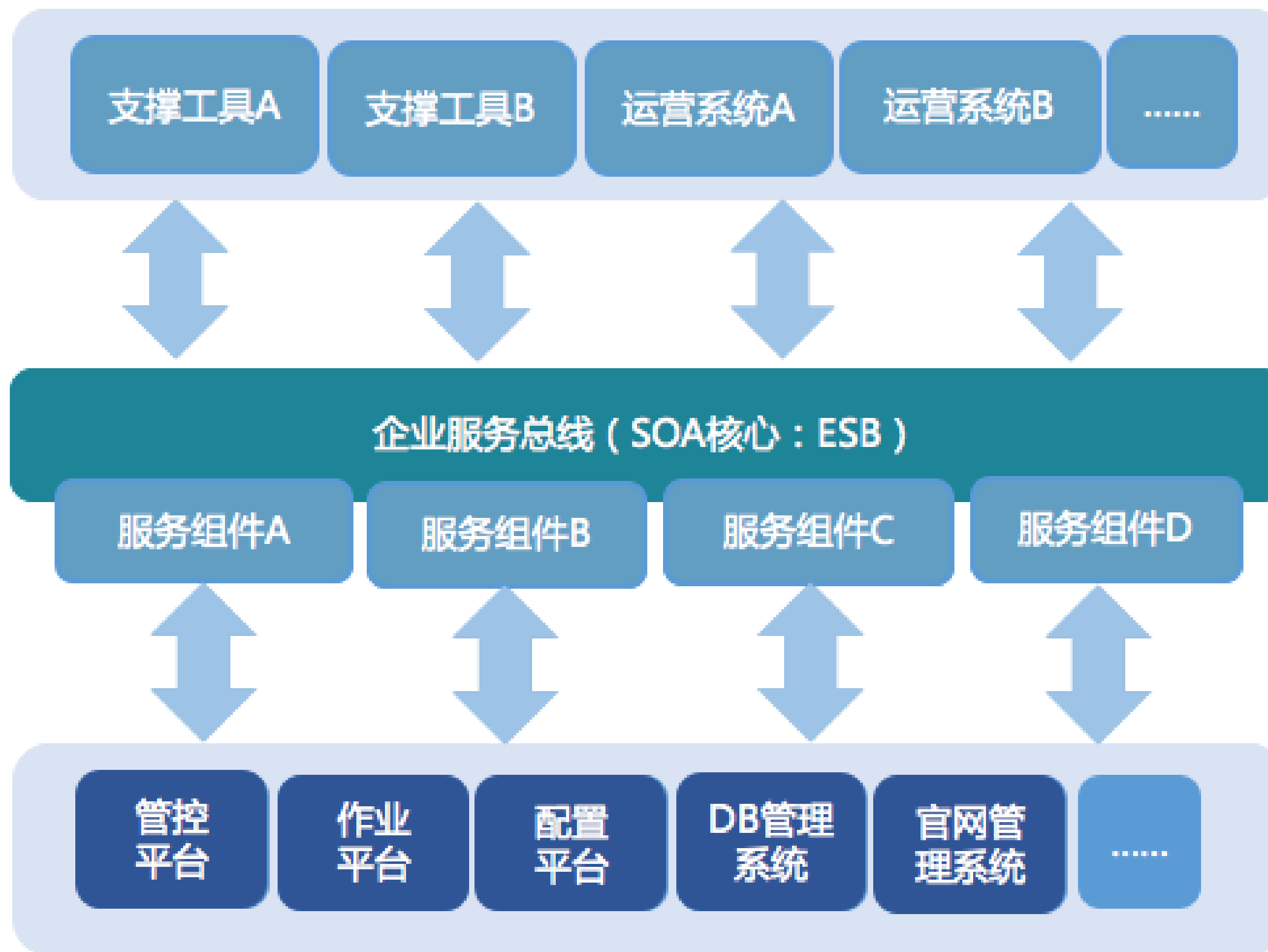
ESB组件简介与使用

ESB概述

ESB全称为Enterprise Service Bus，即企业服务总线

- 它是传统中间件技术与XML、Web服务等技术结合的产物。
- ESB提供了网络中最基本的连接中枢，是构筑企业神经系统的必要元素

ESB在蓝鲸PaaS中的定位



ESB文档

- 文档地址：https://bk.tencent.com/campus/developer-center/comp_perm/doc/home/
- 权限申请：

pitou
ID : pitou
快速入口： 测试环境 正式环境

应用管理
应用部署
代码管理
数据库
服务
日志查询
监控告警
数据统计
权限管理
API权限申请

组件资源
QCLOUD_CMSI

腾讯云通知系统

敏感权限: 2个API ✓批量申请

API	说明	拥有权限	申请状态
send_mail_for_external_user	发送邮件	✗未获得权限	申请
send_sms_for_external_user	发送短信	✗未获得权限	申请

发送邮件

文档: https://bk.tencent.com/campus/developer-center/comp_perm/doc/api/send_mail_for_external_user/

参数名称	必须	类型	参数说明
receiver	N	string	邮件接收者, 包含邮件完整地址, 多个以逗号分隔
receiver_uin	N	string	邮件接收者, 包含用户QQ, 用户需在平台注册, 多个以逗号分隔
receiver_openid	N	string	邮件接收者, 包含用户OpneID, 用户需在平台注册, 多个以逗号分隔
title	Y	string	邮件主题
content	Y	string	邮件内容

```
1. from component.qcloud.shortcuts import get_client_by_request
2. client = get_client_by_request(request)
3. params = {
4.     'receiver': '1796624909@qq.com', # 邮件接收人, 逗号分隔多个接收人
5.     'title': '申报结果通知',
6.     'content': '恭喜您, 申报通过'
7. }
8. res = client.qcloud_cmsi.send_email(params)
9. print res
```

接口返回格式



字段	含义
result	True/False, 请求成功/失败
data	请求成功时返回数据内容
message	请求失败时返回错误信息
code	请求失败时返回错误码
request_id	请求唯一标识



Celery后台任务

Celery介绍

Celery是一个异步任务队列/基于分布式消息传递的作业队列，它支持很多任务类型，例如后台任务，定时任务，周期性任务

- 官网：<http://docs.celeryproject.org/en/latest/getting-started/introduction.html>
- 环境搭建：[windows安装包下载](#)

为什么使用Celery

1. 跑后台任务场景一：需要等待后台任务结果，并显示到前端

问题：耗时较长的请求，她等的不耐烦怎么办？

方案：请求到来马上将耗时代码放到后台执行，并后台任务将结果更新到缓存或数据库，前端请求得到快速响应，然后刷新结果显示

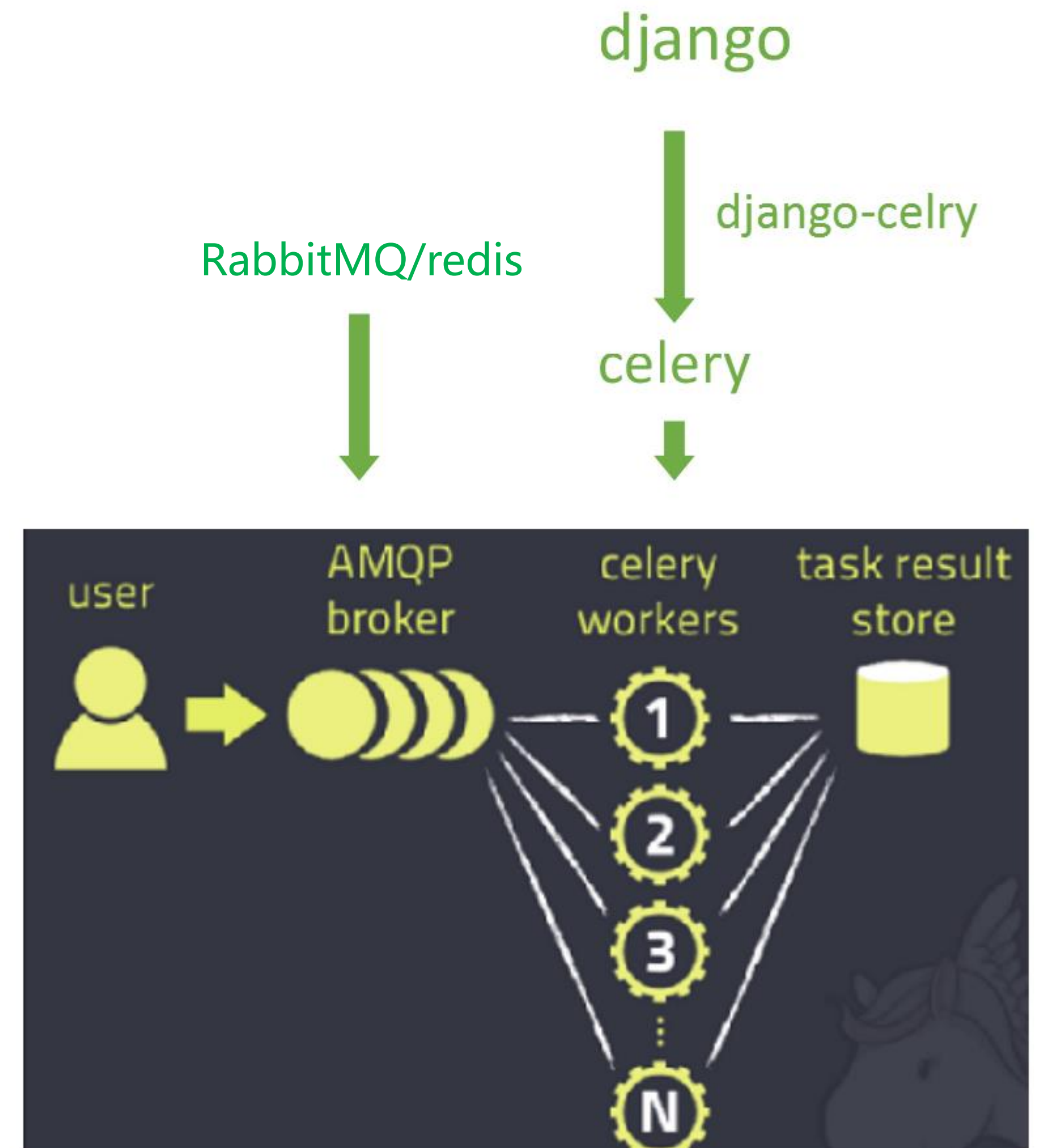
2. 跑后台任务场景二：无需等待后台任务结果，单纯触发后台任务执行， 比如触发对某个系统的数据同步操作，或者轮询其他系统调用结果

2. 定时任务 / 周期任务：比如定时发送邮件、短信，周期性的清理日志等

Celery工作原理简介

开源组件列表：

1. erlang
2. rabbitMQ/redis
3. celery
4. django-celery



Celery启动命令

1. 蓝鲸开发框架配置：

```
IS_USE_CELERY=True
```

```
CELERY_IMPORTS = ('awardapp.tasks',)
```

2. 初始化django-celery：

```
python manage.py migrate
```

3. 必须启动celery-worker命令：

```
python manage.py celery worker --settings=settings -l info
```

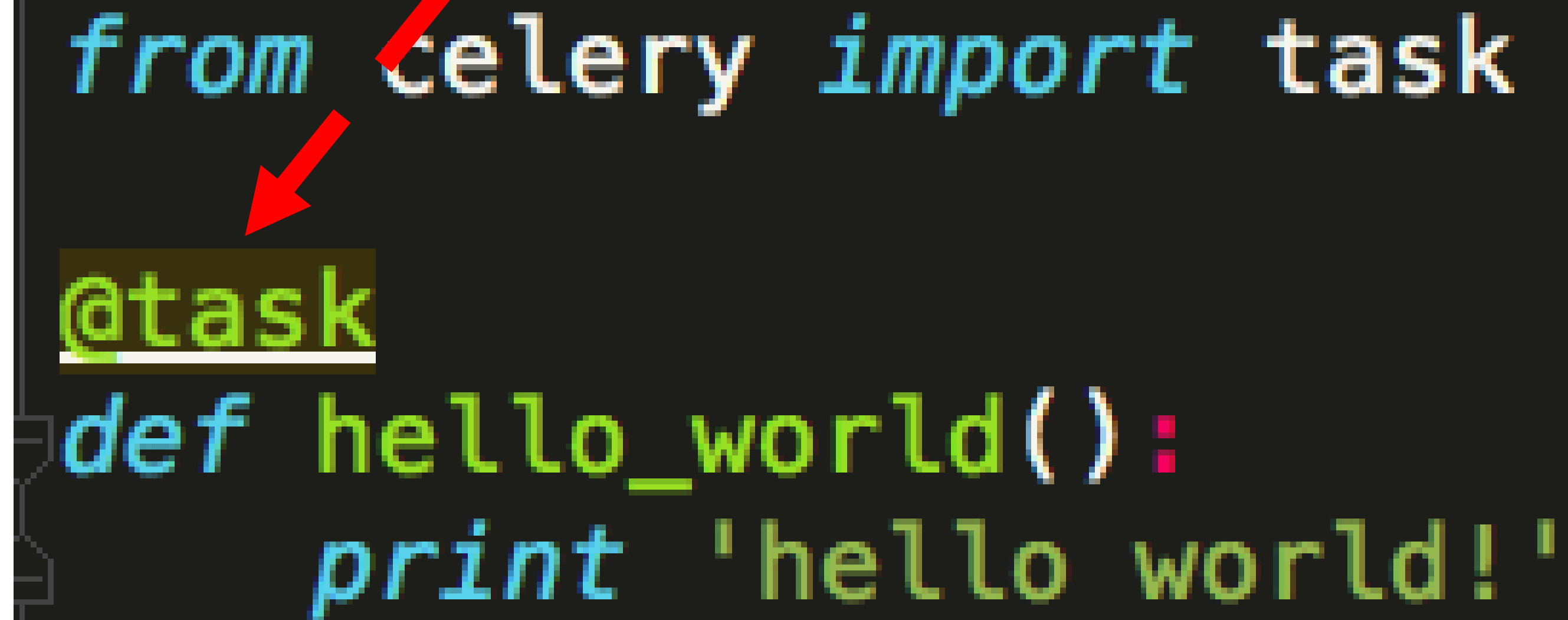
4. 周期性任务需要启动celery-beat：

```
python manage.py celerybeat --settings=settings -l info
```

编写Celery任务

在普通python函数上添加@task即可将普通python函数变为celery任务函数

```
from celery import task
@task
def hello_world():
    print 'hello world!'
```



两种调用方法

1. delay: 简便方法，类似调用普通函数

```
task.delay(arg1, arg2, kwarg1='x', kwarg2='y')
```

2. apply_async: 支持设置celery的额外执行选项，如计时（countdown）等

```
task.apply_async(args=[arg1, arg2],  
                 kwargs={'kwarg1': 'x', 'kwarg2': 'y'},  
                 countdown=5)
```

动手练习

```
In [19]: | [2018-04-20 16:21:38,749: INFO/MainProcess] Received task: awardapp.tasks.say_hello_to[a289a5f6-1931-48ef-b2e0-4b7ecec39493]
In [20]: | [2018-04-20 16:21:38,764: WARNING/Worker-2] hello pitou!
          | [2018-04-20 16:21:38,937: INFO/MainProcess] Task awardapp.tasks.say_hello_to[a289a5f6-1931-48ef-b2e0-4b7ecec39493] succeeded in 0.182856472005s: None
In [21]: | [2018-04-20 16:21:46,863: INFO/MainProcess] Received task: awardapp.tasks.say_hello_to[8d882fa9-abe8-49ba-8ce0-025232f9c9c9]
Out[21]: | [2018-04-20 16:21:46,864: WARNING/Worker-2] hello pitou!
In [22]: | [2018-04-20 16:21:46,898: INFO/MainProcess] Task awardapp.tasks.say_hello_to[8d882fa9-abe8-49ba-8ce0-025232f9c9c9] succeeded in 0.034611954994s: None
Out[22]: | [2018-04-20 16:21:58,166: INFO/MainProcess] Received task: awardapp.tasks.send_message_to[b60dc6f7-f368-436d-b2c8-9369bdc2fd15] eta:[2018-04-20 16:22:03.164062]
In [23]: | [2018-04-20 16:22:03,240: WARNING/Worker-2] hello pitou!
          | [2018-04-20 16:22:03,241: WARNING/Worker-2] you got message: {'content': 'welcome to wuhan', 'title': 'welcome'}
Out[23]: | [2018-04-20 16:22:03,284: INFO/MainProcess] Task awardapp.tasks.send_message_to[b60dc6f7-f368-436d-b2c8-9369bdc2fd15] succeeded in 0.0442417119921s: None
In [24]: | [2018-04-20 16:22:06,159: INFO/MainProcess] Received task: awardapp.tasks.send_message_to[5cfe635f-4860-40de-be39-eea9391f86c7] eta:[2018-04-20 16:22:12.364445]
In [25]: | [2018-04-20 16:22:12,965: WARNING/Worker-2] hello pitou!
          | [2018-04-20 16:22:12,966: WARNING/Worker-2] you got message: {'content': 'welcome to wuhan', 'title': 'welcome'}
Out[25]: | [2018-04-20 16:22:12,966: WARNING/Worker-2] you got message: {'content': 'welcome to wuhan', 'title': 'welcome'}
```




周期性任务

Example	Meaning
<pre>[2018-04-20 16:41:35,403: INFO/MainProcess] Received task: award orld_every_1min[bfea65e5-5931-4e14-8ce9-5d99a6a03101] [2018-04-20 16:41:35,406: WARNING/Worker-1] hello world! [2018-04-20 16:41:35,407: INFO/MainProcess] Task awardapp.tasks. _1min[bfea65e5-5931-4e14-8ce9-5d99a6a03101] succeeded in 0.00244 fr [2018-04-20 16:42:00,009: INFO/MainProcess] Received task: award fr orld_every_1min[61068c8b-7e45-4956-baf7-816fa132062d] @p [2018-04-20 16:42:00,011: WARNING/Worker-1] hello world! # [2018-04-20 16:42:00,012: INFO/MainProcess] Task awardapp.tasks. de _1min[61068c8b-7e45-4956-baf7-816fa132062d] succeeded in 0.00148 [2018-04-20 16:43:00,008: INFO/MainProcess] Received task: award orld_every_1min[ea0ab2dc-cf5c-4df2-8134-c34b2bf51407] [2018-04-20 16:43:00,009: WARNING/Worker-1] hello world! [2018-04-20 16:43:00,011: INFO/MainProcess] Task awardapp.tasks.</pre>	
<pre>crontab (minute=0, hour= */5)</pre>	Execute hour divisible by 5. This means that it is triggered at 3pm, not 5pm (since 3pm equals the 24-hour clock value of "15", which is divisible by 5).

参考：<http://docs.celeryproject.org/en/latest/userguide/periodic-tasks.html>

更方便的管理Celery任务

修改 periodic task

名称:	<input type="text" value="awardapp.tasks.hello_world_every_1min"/> Useful description
Task (registered):	<input type="text" value="awardapp.tasks.hello_world"/>
Task (custom):	<input type="text" value="awardapp.tasks.hello_worl"/>
<input checked="" type="checkbox"/> Enabled	
Schedule	
Interval:	<input type="text" value="every second"/>  



数据可视化

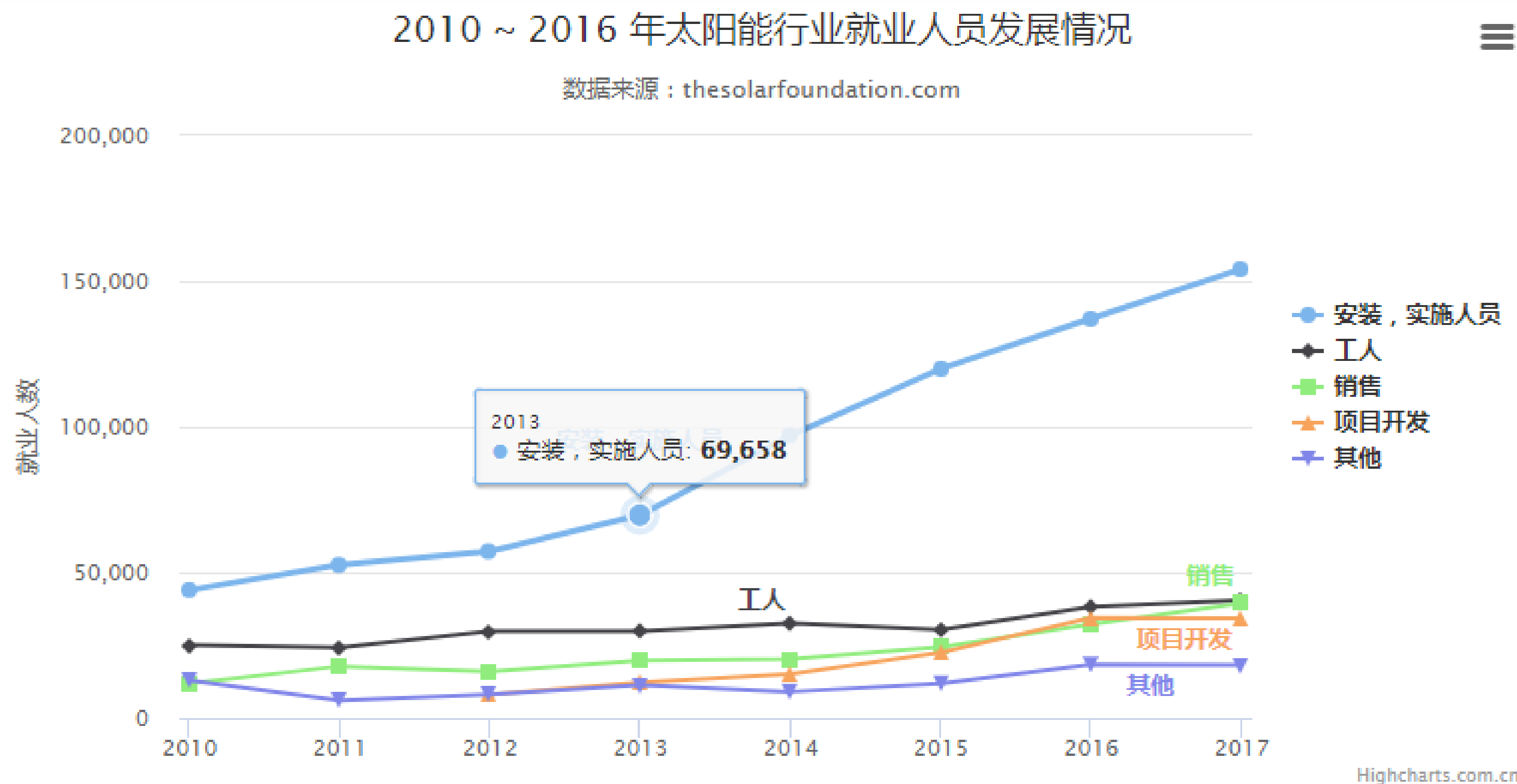
关于Highcharts

兼容 IE6+、完美支持移动端、图表类型丰富、方便快捷的 HTML5 交互性图表库

- API
 - <https://api.hcharts.cn/highcharts>
- Demo
 - <https://www.hcharts.cn/demo/highcharts>
- 图表类型
 - [线图](#)
 - [面积图](#)
 - [柱形图](#)
 - [饼图](#)

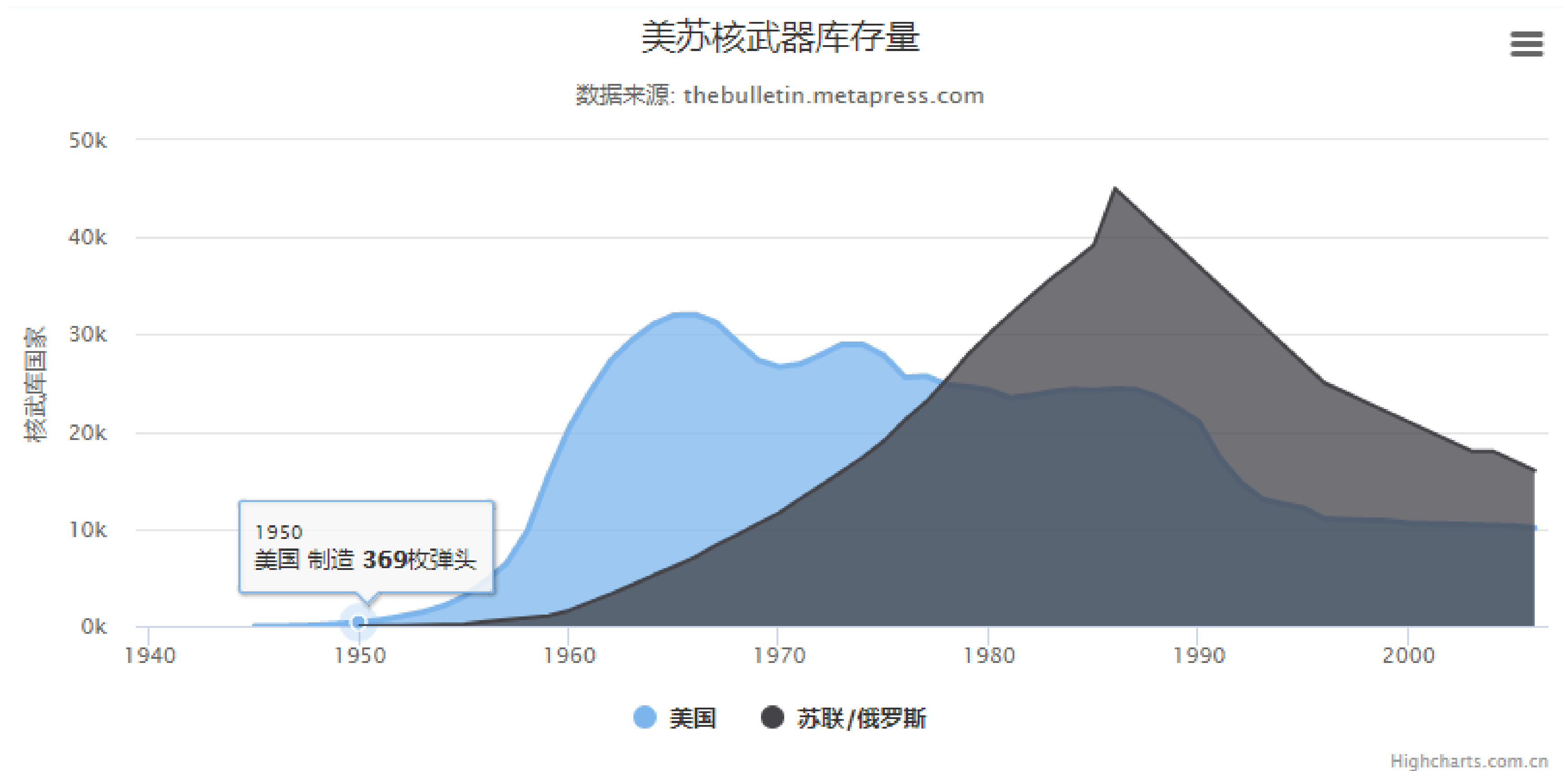
线图

- <https://www.hcharts.cn/demo/highcharts/line-basic>



面积图

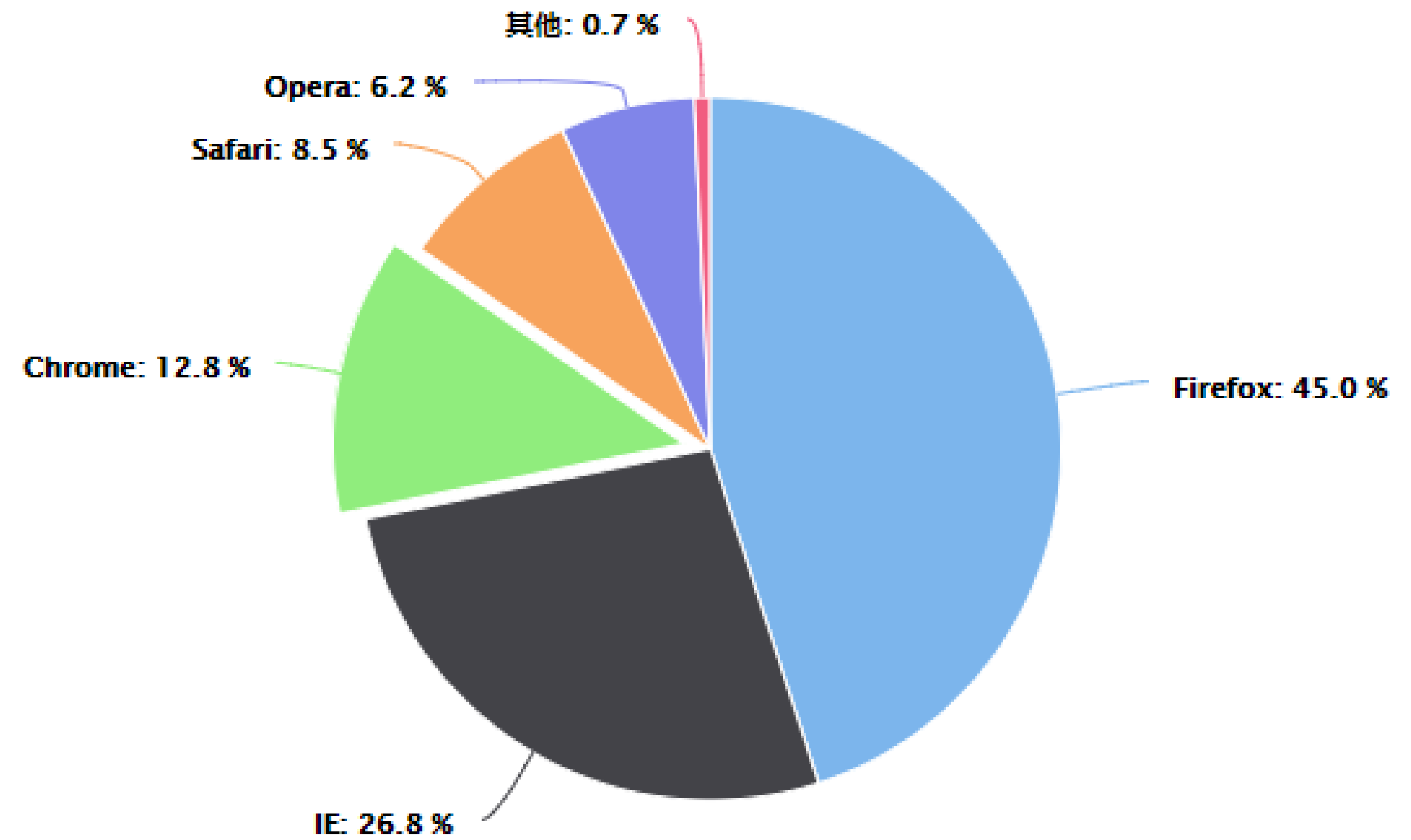
- <https://www.hcharts.cn/demo/highcharts/area-basic>



饼状图

- <https://www.hcharts.cn/demo/highcharts/pie-basic>

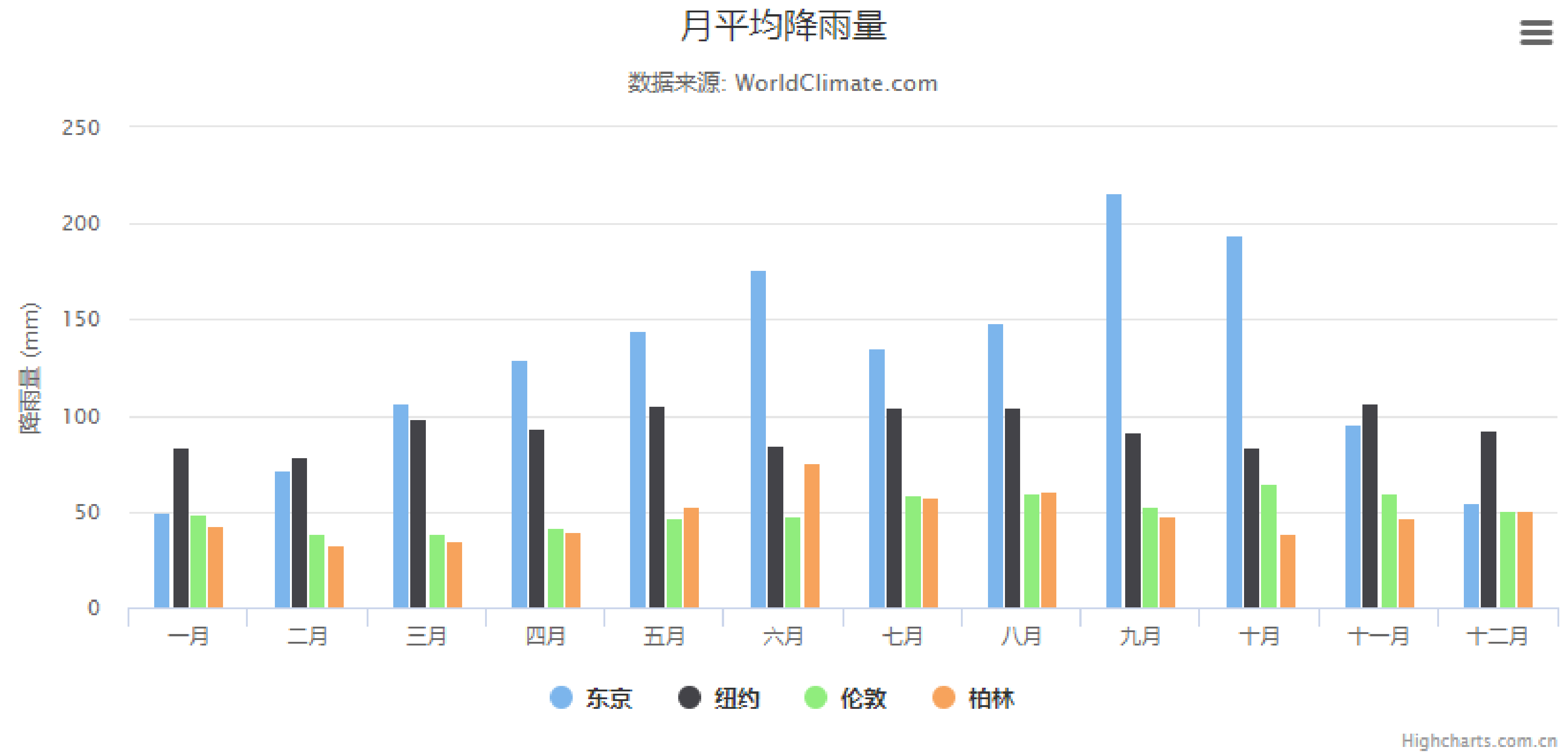
2014 某网站各浏览器浏览量占比



Highcharts.com.cn

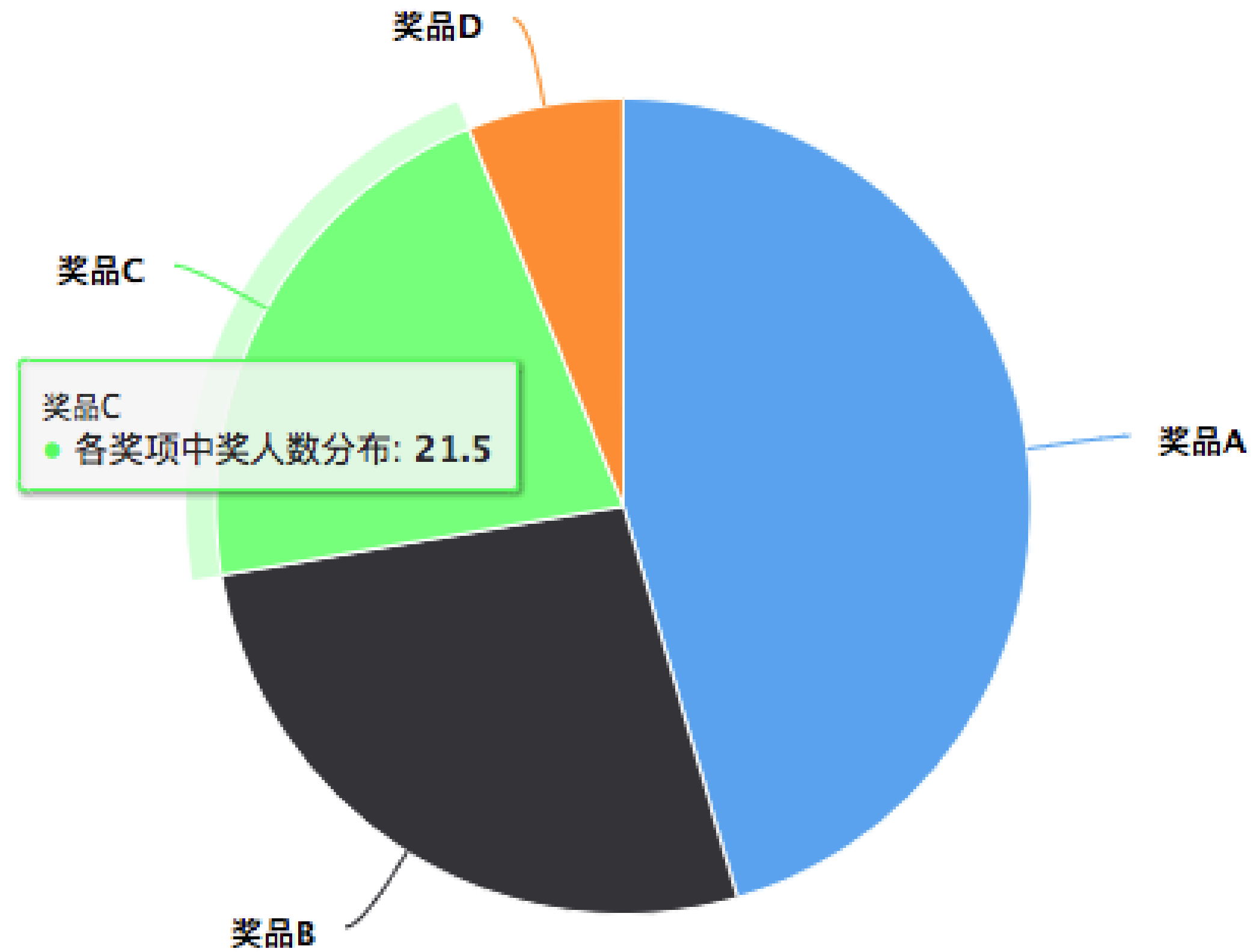
柱状图

- <https://www.hcharts.cn/demo/highcharts/column-basic>



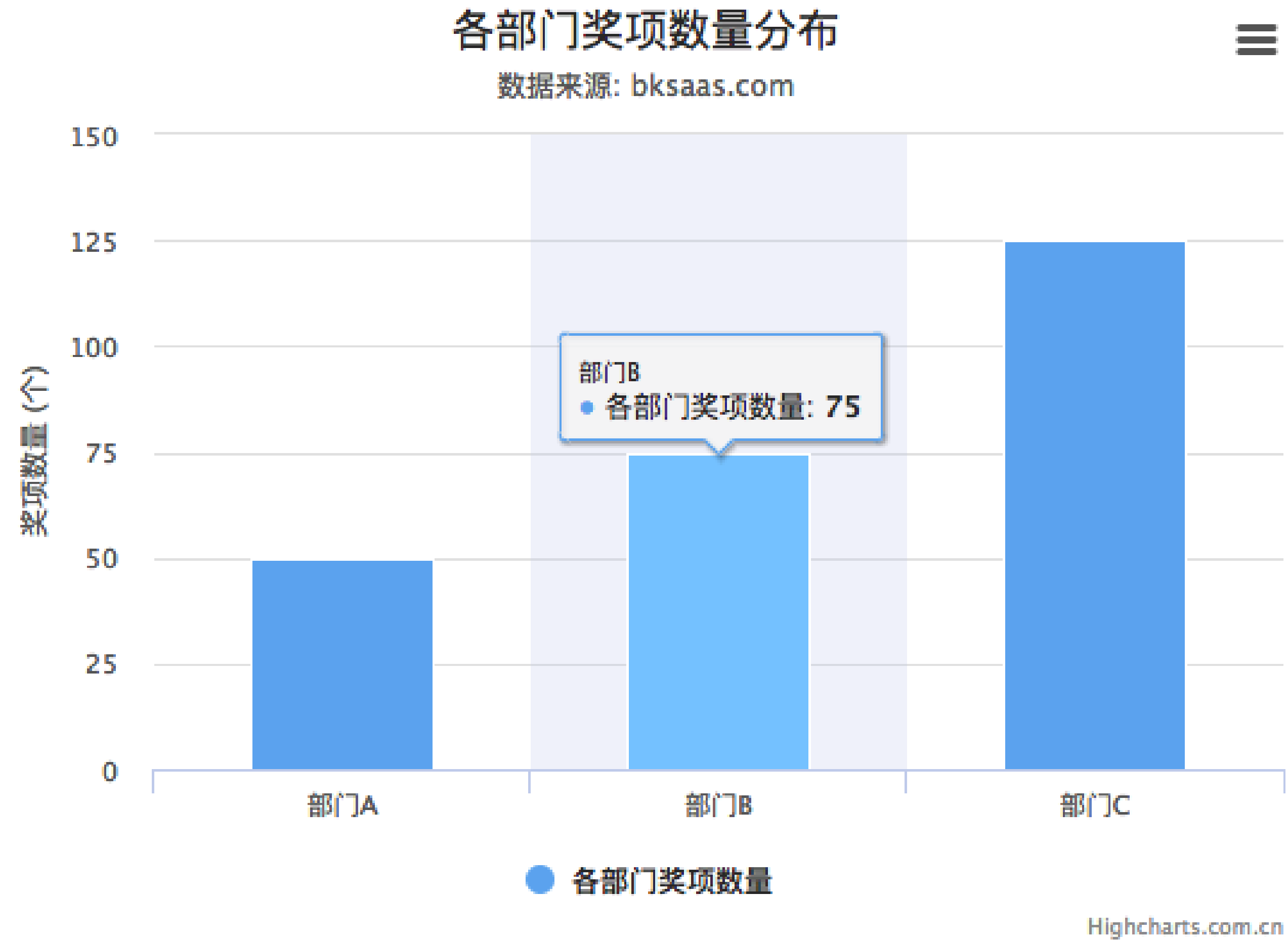
练习一

- <https://code.hcharts.cn/temp/BOVX82>



练习二

- <https://code.hcharts.cn/temp/9FVX8k>



课后作业

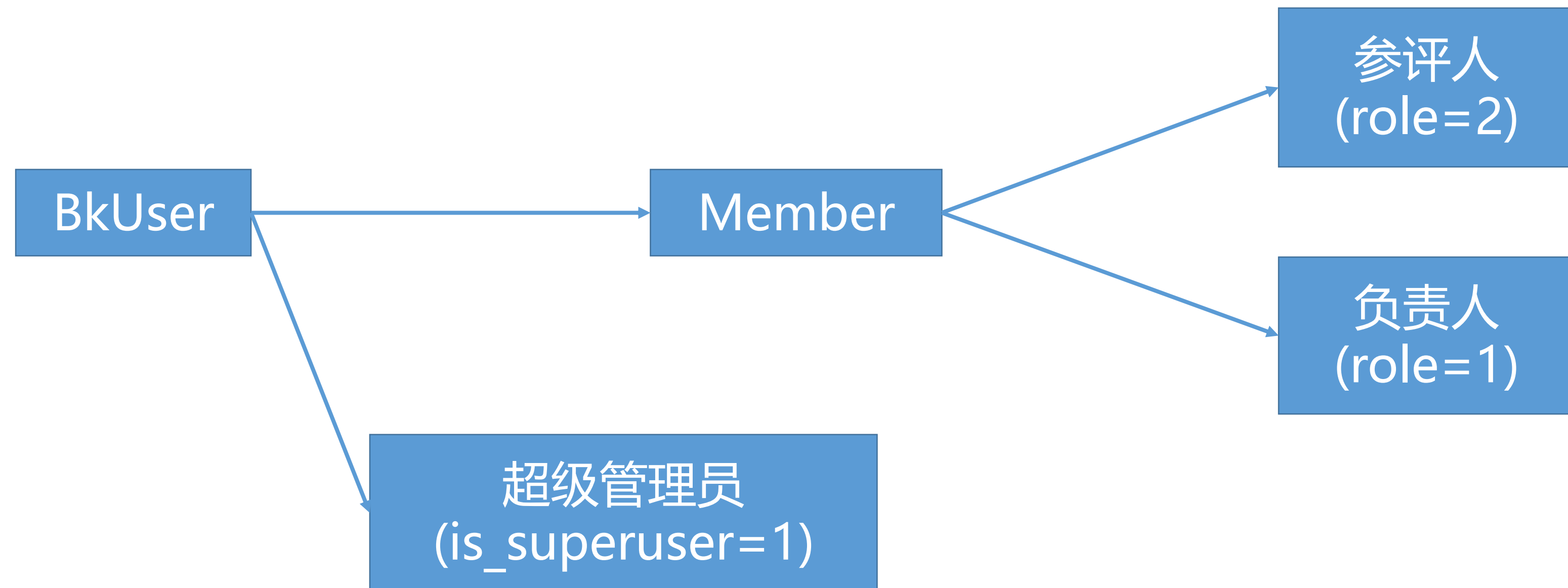
- 奖项信息支持过滤查询
- 奖项申报记录支持过滤查询
- 奖项申报通过发送通知邮件
- 各部门奖项数量分布，各奖项中奖人数分布



扩展：权限控制

角色与权限

角色	权限
超级管理员	组织管理、奖项管理
参评人	申报所属组的奖项
负责人	审核所属组的奖项



奖项申报鉴权

```
# 申报奖项
...
try:
    # 获取当前用户的身份
    member = Member.objects.get(username=request.user.username)
    # 角色不是参评人, 无权限
    if member.role != 2:
        raise PermissionDenied
except Member.DoesNotExist:
    # 当前用户不在奖项所属的组中, 无权限
    raise PermissionDenied
...
```

备注:

- 1.request.user: 当前用户
- 2.member.role: 负责人=1, 参评人=2

课后作业（扩展：权限控制）

- 超级管理员可以进行系统配置（组织信息管理、奖项信息管理）
- 组织A参评人可以申报组织A的奖项
- 组织A负责人可以审核组织A的奖项申报



蓝鲸智云公众号



蓝鲸高校版交流群