

生成式 AI 模型从原理到应用

CONTENTS

01 原理介绍

02 相关工具

03 应用实践

期望收获

- ✓ 了解生成式模型的原理
- ✓ 了解模型如何回答问题
- ✓ 了解如何基于 Transformers 调用/训练一个开源模型
- ✓ 了解一些常见 AI 应用
- ✓ 了解一些 AI 使用场景
- ✓ 试着动手自己开发一个 AI 应用提高工作效率
- ✓

01

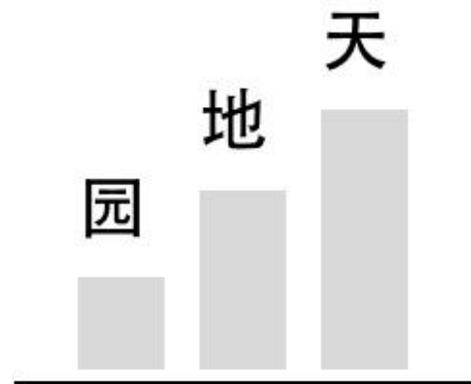
原理介绍



GPT (Generative Pre-training Transformer) 是一种大型语言模型，能够生成各种不同的文本类型，而 ChatGPT 则是针对对话场景特别优化过的，它可以根据上下文自动生成跟人类一样的文本对话。

不完整的句子

“花谢花飞花满__”



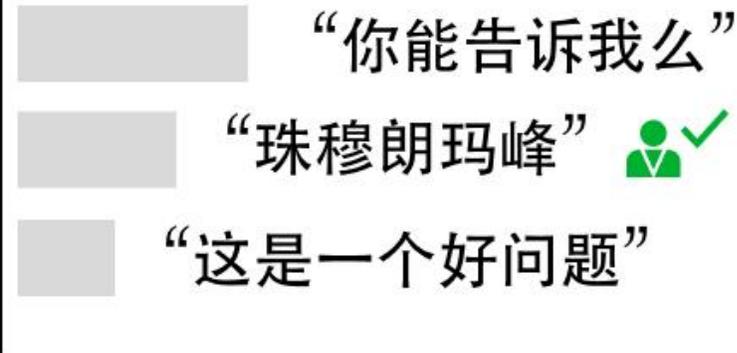
GPT = Generative Pre-trained Transformer

第 0 步：文字接龙-GPT 大模型

由于下一个字有各种可能性，比如“花满天”、“花满地”、“花满园”都说得通，所以 GPT 模型每次输出的结果是不同的。

输入一个问题 (prompt)

“世界上最高的山是哪座山？”



GPT = Generative Pre-trained Transformer

第一步：人类引导接龙方向-有监督训练初始模型

研究人员让人类就一些问题写出人工答案，再把这些问题和答案丢给 GPT 学习。这便是有监督训练，即对于特定问题告诉 AI 人类认可的答案。通过这种有监督训练的方法，我们可以得到一个简易版的 ChatGPT 模型。

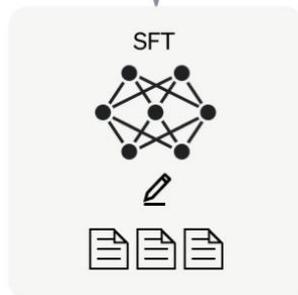
Step 1

**Collect demonstration data
and train a supervised policy.**

A prompt is
sampled from our
prompt dataset.

A labeler
demonstrates the
desired output
behavior.

This data is used to
fine-tune GPT-3.5
with supervised
learning.



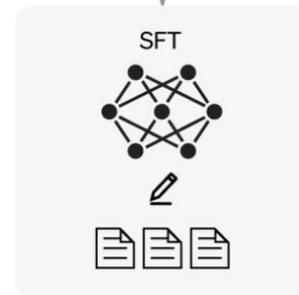
第 1 步

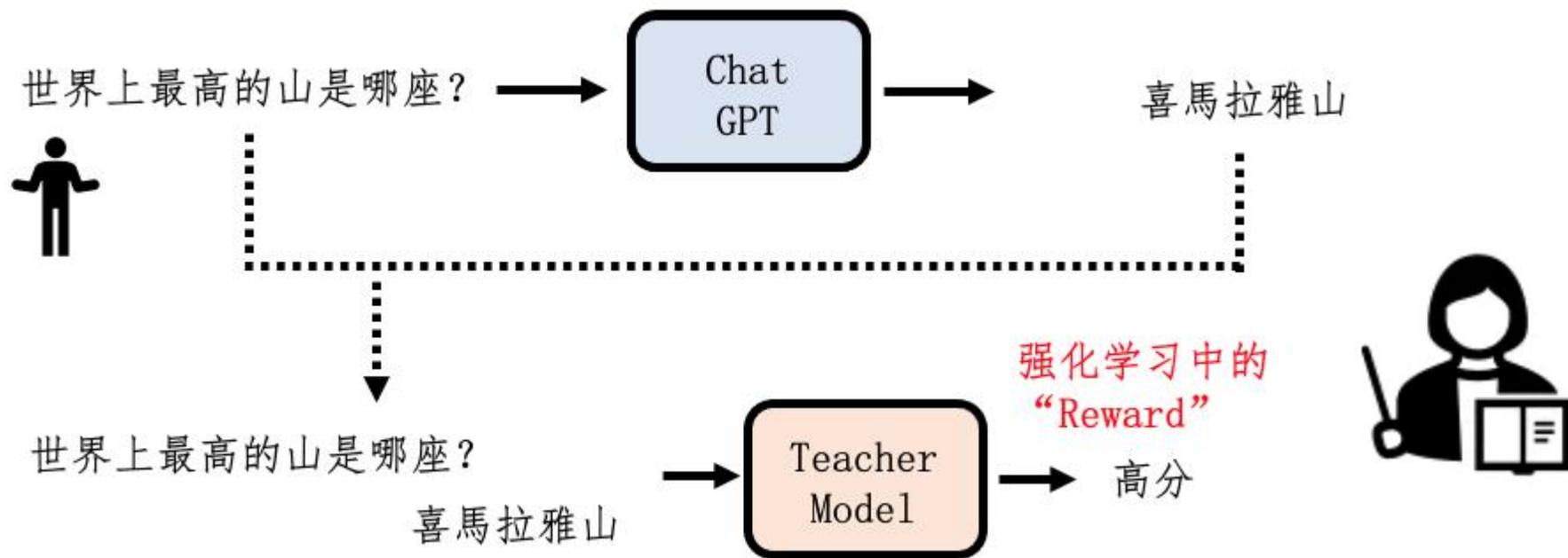
**收集人类数据
训练有监督的策略**

从 prompt 数据集中
选取一个 prompt
(问题或指令)

人类会展示期望 AI
回答的结果 / 行为
(人给一个标准答案)

这些数据 (人类问答)
会被用来优化 GPT3.5
模型, 通过有监督学习
的方式





第二步：给 GPT 请个“好老师”—— Reward 模型

研究人员让 GPT 对特定问题给出多个答案，由人类来对这些答案的好坏做排序。基于这些评价数据，研究人员训练了一个符合人类评价标准的 Reward 模型，节省了人类的时间成本。

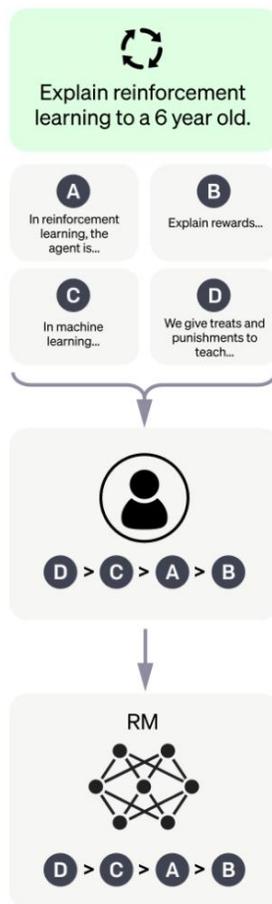
Step 2

Collect comparison data and train a reward model.

A prompt and several model outputs are sampled.

A labeler ranks the outputs from best to worst.

This data is used to train our reward model.



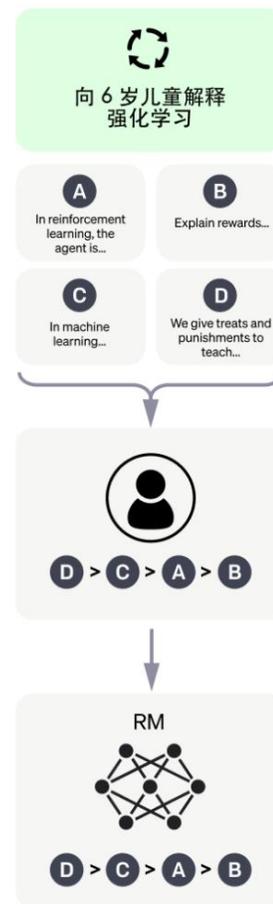
第 2 步

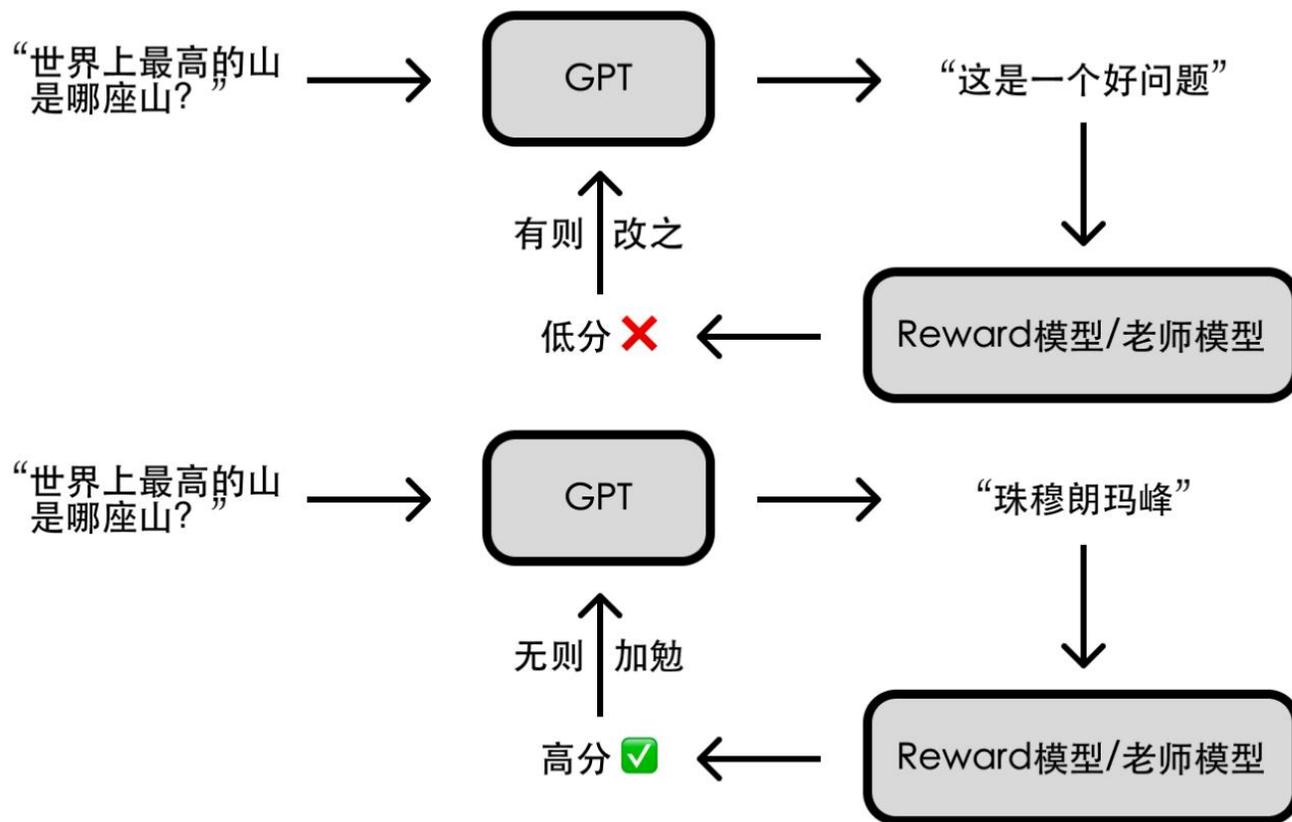
收集对比数据
训练 reward (奖励) 模型

取一个问题，让上一步的模型生成若干个回答

人类来对不同回答从好到坏排序

基于这些数据来训练 reward (奖励) 模型





第三步：AI 指导 AI —— 强化学习优化模型

研究人员要实现 AI 指导 AI，得借助强化学习技术；简单来说就是让 AI 通过不断尝试，有则改之、无则加勉，从而逐步变强。

Step 3

Optimize a policy against the reward model using the PPO reinforcement learning algorithm.

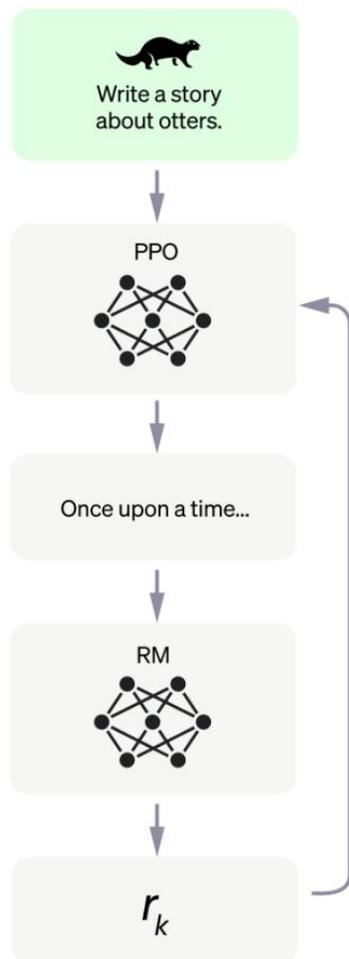
A new prompt is sampled from the dataset.

The PPO model is initialized from the supervised policy.

The policy generates an output.

The reward model calculates a reward for the output.

The reward is used to update the policy using PPO.



第 3 步

基于上一步的 reward 模型、使用 PPO 强化学习算法优化 GPT 模型

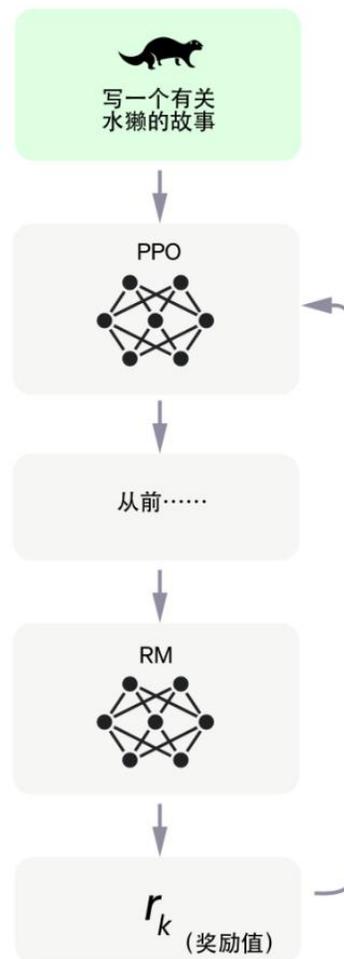
从数据集中取一个新的问题

通过第 1 步的训练，有监督训练得到一个简易版 ChatGPT 模型

这个模型生成一个回答

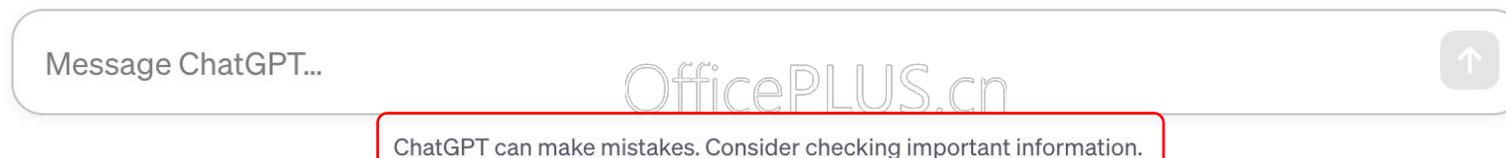
reward 模型会评估该回答的好坏

reward 模型的评分会用来改进 GPT 模型





从原理看，ChatGPT 是一个擅长对话的文字接龙高手，它看似能生成自然流畅的回答，但实际上这些回答都是大量训练数据的沉淀，有时会欠缺逻辑性和正确性的考虑，从某种意义上说都是“一本正经地胡说八道”。





You

请介绍一下曹雪芹的作品《三国演义》



ChatGPT

曹雪芹并非《三国演义》的作者，而是中国古典文学著名小说《红楼梦》的作者。《三国演义》是中国四大名著之一，作者是明末清初的小说家罗贯中。这部小说以中国东汉末年至三国时期历史为背景，讲述了三国时期英雄豪杰之间的政治斗争、战争和人性的故事。

《三国演义》以历史事件和人物为基础，讲述了黄巾起义、官渡之战、赤壁之战等著名历史事件，塑造了刘备、关羽、张飞、孙权、曹操、诸葛亮等众多历史人物形象。小说以丰富的情节、精彩的战斗场面和丰富的人物形象，展现了那个时代的风云变幻、英雄豪杰的形象和人性的复杂性。

虽然罗贯中在创作时对历史进行了删减、加工和虚构，但《三国演义》被广泛认为是中国古典文学中的经典之作，对中国文化和历史影响深远，也成为了中国文学宝库中不可或缺的一部分。





You

请介绍一下曹雪芹的作品《三国演义》



ChatGPT

From a [quick search](#), here's what I discovered.

《三国演义》并不是曹雪芹的作品。实际上，《三国演义》是由元末明初的作家罗贯中所著的一部历史小说，而曹雪芹是清代著名的文学家，以其代表作《红楼梦》而闻名。

《三国演义》是中国古典四大名著之一，全名《三国志通俗演义》，该书通过浪漫化的手法讲述了三国时代（魏、蜀、吴）的政治和军事斗争。这部小说以其丰富的故事情节和生动的人物形象而深受读者喜爱，对后世文学、戏剧和民间艺术产生了深远的影响。

《三国演义》的作者罗贯中通过这部作品，塑造了许多著名的历史人物，如刘备、关羽、张飞、曹操和诸葛亮等，使他们在中国文化中成为了家喻户晓的人物。这本书不仅是一部历史小说，也被视为英雄传奇的典范。

总的来说，《三国演义》和曹雪芹无直接关联，曹雪芹的主要成就在于创作了另一部中国古典四大名著之一的《红楼梦》。



02

相关工具

基础模型

国外

Google LaMDA T5 PaLM Imagen PaLM-E Flan	Google DeepMind Gopher Chinchilla Gato	Meta LLaMA MMS OPT-175B LIMA-65B	OpenAI GPT-4 DALL·E2 CodeX	BigScience Bloom T0 BloomZ	stability.ai Stable Diffusion StableLM	<h3>ChatBot</h3> Bard BingChat ChatGPT Claude	<h3>其他应用</h3> Notion AI Cedille AI Copilot Colab Copilot
Stanford University Stanford Alpaca	databricks Dolly 2.0	AI21 studio Jurassic-1 Jumbo	AI Claude	GPT-J 6B	LMSYS ORG vicuna-13b		

模型生产

应用

基础模型

国内

百度 悟道 文心	idea 二郎神	腾讯 混元	<h3>ChatBot</h3> ChatGLM ChatJD MOSS SenseChat 天工 讯飞星火 文心一言 360智脑	<h3>其他应用</h3> 钉钉 斜杠 WPS AI wondershare 万兴科技 学而思网校 MathGPT HAOMO. 雪湖·海若 METASOTA 写作猫	出门问问 序列猴子 EMOTIBOT FRIDAY 有道 youdao 子曰 达观数据 曹植 知乎 知海图AI 小冰
JD.COM 言犀	腾讯 混元	华为云 盘古 MINIMAX 开放平台 基础模型 科大讯飞 星火 云从科技 自研大模型			



弥补了科学研究和模型生产之间的鸿沟

架起了应用开发和用户之间的桥梁



基于 Transformer 训练大语言模型, 在超大规模的预训练数据上进行训练。预训练数据类型多样, 覆盖广泛, 包括大量网络文本、专业书籍、代码等。

如何使用 Transformer 训练模型

2018

GPT

2019

BERT

XLNet

GPT-2

2020

XLNet

RoBERTa

ALBERT

DistilBERT

BART

T5

2021

Longformer

ELECTRA

DeBERTa

GPT-3

M2M100

LUKE

2021



Models

模型：是指一个具体的模型实例，包括模型网络结构和相应参数。

例子：Qwen-72B

Datasets

是方便共享及访问的数据集合，可用于算法训练、测试、验证，通常以表格形式出现。按照模态可划分为文本、图像、音频、视频、多模态等。

Spaces

平台提供的模型应用可视化私域空间与运营阵地，您可以在此基于网站上丰富的模型生态，灵活搭建多种多样的AI应用

```
# Use a pipeline as a high-level helper  
from transformers import pipeline
```

[Copy](#)

```
pipe = pipeline("text-generation", model="Qwen/Qwen-72B", trust_remote_code=True)
```

```
# Load model directly
```

```
from transformers import AutoModelForCausalLM
```

```
model = AutoModelForCausalLM.from_pretrained("Qwen/Qwen-72B", trust_remote_code=True)
```

[Copy](#)

Qwen

```
pipe("您好呀")
```

调用模型

```
from gradio_client import Client

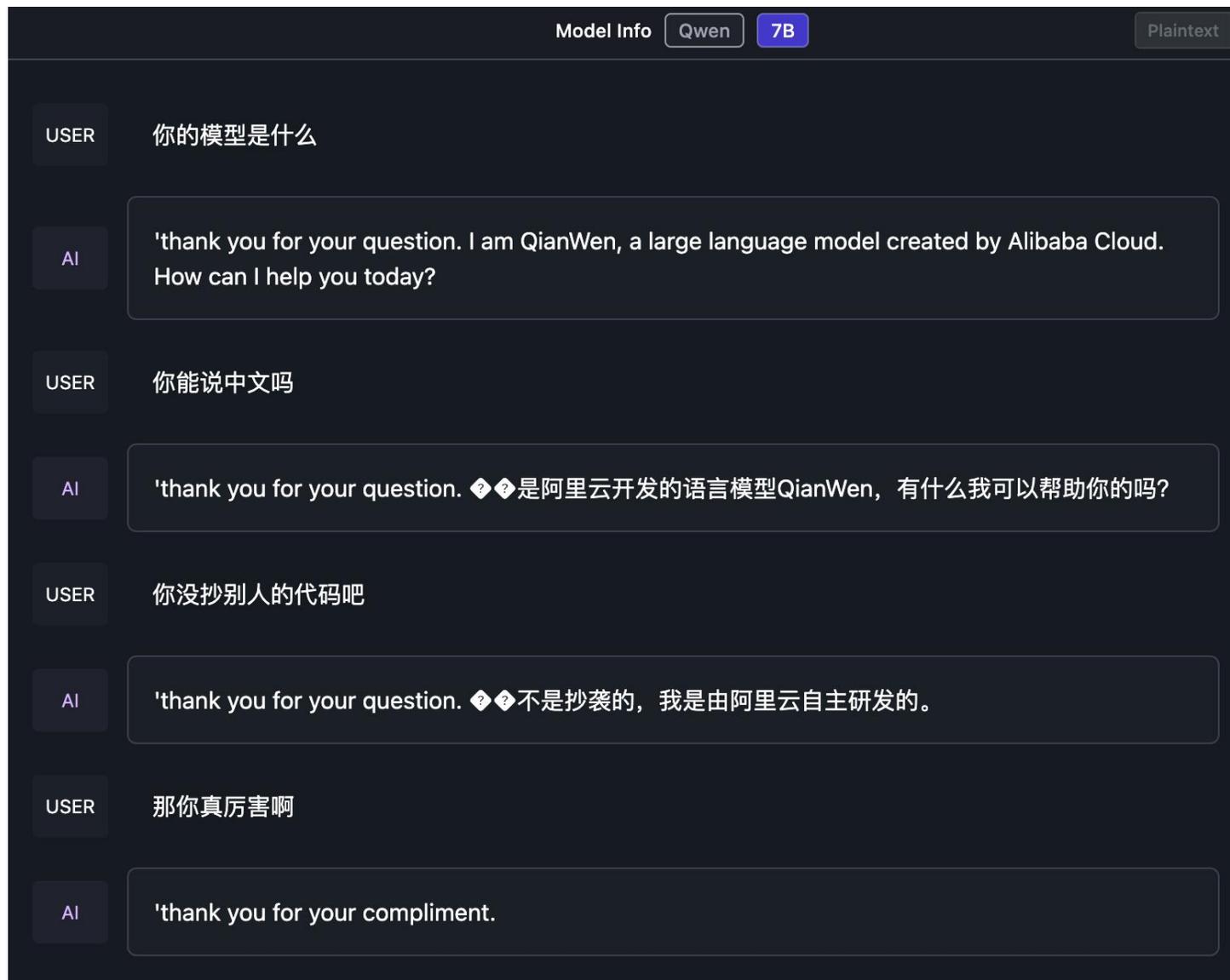
client = Client("https://mikeee-qwen-7b-chat.hf.space/")

result = client.predict(
    "您好呀!", # user prompt
    256, # max_new_tokens
    1.2, # temperature
    1.1, # repetition_penalty
    0, # top_k
    0.9, # top_p
    "You are a helpful assistant.", # system_prompt
    None, # history
    api_name="/api"
)
print(result)
```

Loaded as APT: <https://mikeee-qwen-7b-chat.hf.space/> ✓

你好! 很高兴见到你。有什么我能帮忙的吗?

在线调用



本地调用

02 Datasets

Dataset Viewer Auto-converted to Parquet API Go to dataset viewer

Split

train (5.85k rows)

Search this dataset

title string · lengths	content string · lengths
 6 40	 122 10.4k
为党育人、为国育才	在第三十六个教师节到来之际，习近平总书记代表党中央，向全国广大教师和教育工作者致以节日的祝贺和诚挚的慰问。总书记希望广大教师不忘立德树人初心，牢记为党育人、为国育才使命，积极探索新时代教...
净化网络语言	习近平同志在全国网络安全和信息化工作会议上就提高网络综合治理能力作出深刻阐述，为新时代加强网络综合治理提供了基本遵循。加强网络综合治理涉及方方面面，净化网络语言是其中不可忽视的重要内容。...
用心叵测的美国政客哪有资格谈“宗教自由”？	美国副总统彭斯、国务卿蓬佩奥18日分别发表演讲，污蔑中国“压制”宗教自由，“侵犯”人权。作为美国政府高官，他们的言论罔顾事实，颠倒黑白，是打着宗教和人权的幌子，粗暴干涉中国内政，企图在中国制...
保卫城市，打响关口战、阵地战、街巷战！	新冠肺炎疫情形势严峻，战“疫”拐点尚未到来，返工潮和疫情扩散压力叠加下的“城市保卫战”，成为这场阻击战、总体战的战略重点之一。2月10日是复工日，大量务工人员返回北上广深和诸多大城市，“城市保...
兼顾疫情防控与社会运转	新冠肺炎疫情防控形势严峻复杂，如何实现疫情防控与社会运转的有效兼顾，在社会正常运转过程中解决疫情防控问题？近日召开的中央政治局常委会会议强调，在加强疫情防控的同时，努力保持生产生活平稳...
人民！人民！一切为了人民！	5月22日下午，习近平总书记在参加内蒙古代表团审议时强调，“中国共产党根基在人民、血脉在人民。”“必须坚持人民至上、紧紧依靠人民、不断造福人民、牢牢植根人民，并落实到各项决策部署和实际工作...

< Previous 1 2 3 ... 59 Next >

<https://huggingface.co/datasets/madao33/new-title-chinese>

02 加载 Datasets

```
from datasets import load_dataset, DatasetDict # 导入所需的库和类

# 使用 load_dataset 加载训练集和验证集
ds_train = load_dataset("huggingface-course/codeparrot-ds-train", split="train") # 加载训练集数据
ds_valid = load_dataset("huggingface-course/codeparrot-ds-valid", split="validation") # 加载验证集数据

# 将加载的数据组织为 DatasetDict 结构
raw_datasets = DatasetDict(
    {
        "train": ds_train, # 训练集数据
        "valid": ds_valid, # 验证集数据
        # 你也可以在这里添加其他键值对, 如测试集等
    }
)

raw_datasets # 展示 DatasetDict 结构的数据集
```

02 使用 Datasets

```
from transformers import AutoTokenizer
# 使用预训练模型初始化一个标记器 (将文本转换为模型可以处理的数据) 1
tokenizer = AutoTokenizer.from_pretrained("distilbert-base-uncased-finetuned-sst-2-english")
def tokenize(element):
    # 使用 tokenizer 进行标记化处理
    outputs = tokenizer(
        element["content"], # 要处理的文本内容
        truncation=True, # 对文本进行截断处理
        max_length=context_length, # 设定最大长度
        return_overflowing_tokens=True, # 返回溢出的标记
        return_length=True, # 返回标记长度信息
    )
    input_batch = []
    # 遍历处理的输出, 将符合指定长度的 input_ids 收集到 input_batch 中
    for length, input_ids in zip(outputs["length"], outputs["input_ids"]):
        if length == context_length: # 如果长度符合预期
            input_batch.append(input_ids) # 将 input_ids 添加到 input_batch 中
    return {"input_ids": input_batch} # 返回处理后的 input_ids

# 使用 map 函数对原始数据集进行标记化处理
tokenized_datasets = raw_datasets.map(
    tokenize, # 使用 tokenize 函数处理
    batched=True, # 批处理
    remove_columns=raw_datasets["train"].column_names # 移除指定列
)
tokenized_dataset # 返回标记化后的数据集 4
```

02 训练/保存

```
from transformers import Trainer, TrainingArguments

args = TrainingArguments(
    output_dir="codeparrot-ds",
    per_device_train_batch_size=32,
    per_device_eval_batch_size=32,
    evaluation_strategy="steps",
    eval_steps=5_000,
    logging_steps=5_000,
    gradient_accumulation_steps=8,
    num_train_epochs=1,
    weight_decay=0.1,
    warmup_steps=1_000,
    lr_scheduler_type="cosine",
    learning_rate=5e-4,
    save_steps=5_000,
    fp16=True,
    push_to_hub=True,
)

trainer = Trainer(
    model=model,
    tokenizer=tokenizer,
    args=args,
    data_collator=data_collator,
    train_dataset=tokenized_datasets["train"],
    eval_dataset=tokenized_datasets["valid"],
)

trainer.train()
```

保存训练好的模型

```
unwrapped_model.save_pretrained(output_dir, save_function=accelerator.save)
if accelerator.is_main_process:
    tokenizer.save_pretrained(output_dir)
    repo.push_to_hub(
        commit_message=f"Training in progress step {step}", blocking=False
    )
```

tokenizer (标记器) 将文本转换为模型可以处理的数据

通义千问-72B-对话-Demo 运行中

qwen/Qwen-72B-Chat-Demo (通义千问 提供 | 24678次访问 | 2023-11-28更新)

空间文件 提交反馈

关联模型1个

复制

通义千问-72B-Chat

详情



Qwen-72B-Chat Bot

通义千问-72B (Qwen-72B) 是阿里云研发的通义千问大模型系列的720亿参数规模的模型。

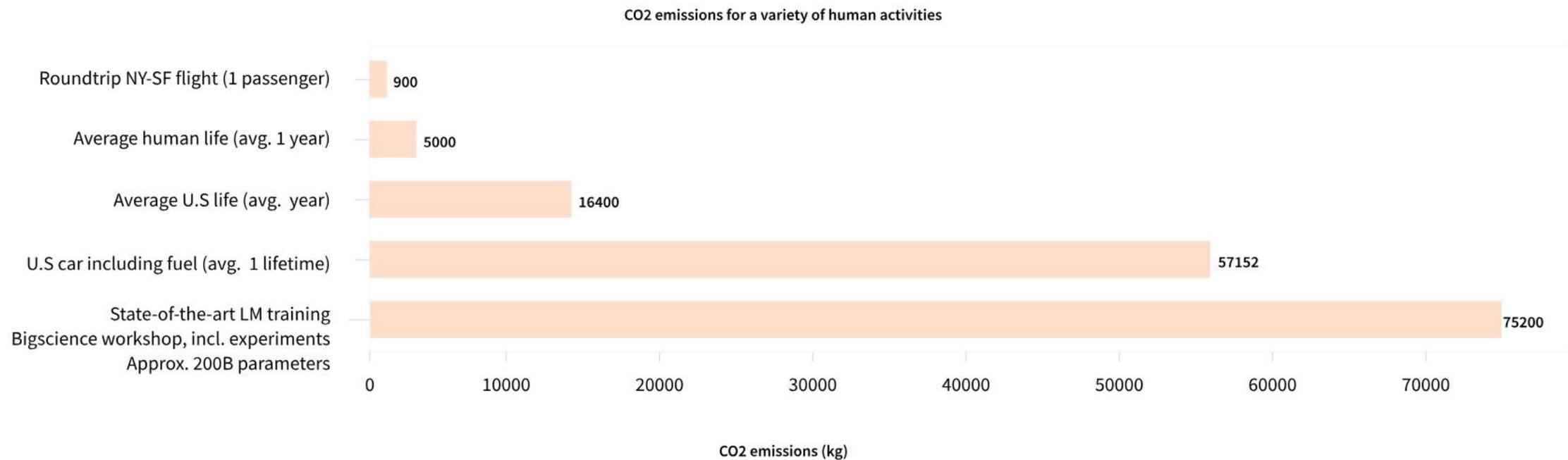
System

You are a helpful assistant.

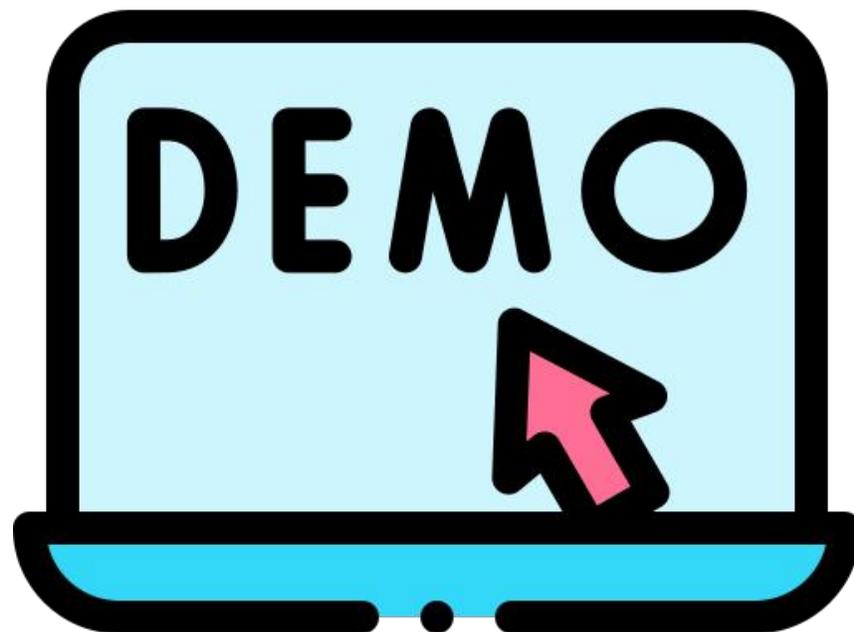
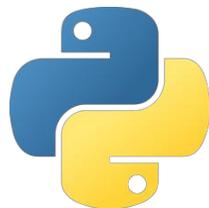
设置system并清除历史对话

Qwen-72B-Chat

02 Transformers



共享语言模型，可以降低训练模型训练的算力和时间消耗，降低全球的总体计算成本和碳排放



百闻不如一见，实践出真知

DEMO1 :

https://colab.research.google.com/drive/1qC3VcLRZG_hUMli4XVgEJGSWgkdc-lmh?usp=sharing

文生图 : <https://huggingface.co/spaces/stabilityai/stable-diffusion>

文字生成文字 <https://huggingface.co/spaces/HuggingFaceH4/zephyr-chat>

聊天 : <https://huggingface.co/chat/conversation/65784867aeb8e39e6bc4b983>

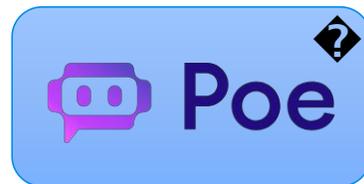
聊天 : <https://modelscope.cn/studios/qwen/Qwen-72B-Chat-Demo/summary>

代码 : <https://huggingface.co/spaces/deepseek-ai/deepseek-coder-7b-instruct>



“假舆马者，非利足也，而致千里；假舟楫者，非能水也，而绝江河。君子生非异也，善假于物也。”

推荐聊天问答工具



代码聊天问答工具



最懂程序员的新一代 AI 搜索引擎

PA

You

Qwen-72B-Chat开源大模型介绍



ChatGPT

非常抱歉，但在我截止知识更新的时间（2022年）之前，我并没有关于"Qwen-72B-Chat"这个开源大型模型的信息。可能这是一个在我最后更新知识库之后发布的新模型。若有关于"Qwen-72B-Chat"的最新信息，你可以查阅相关的技术论文、官方发布的信息或相关社区，以获取更多详细信息。这种情况下，直接了解最新的技术资源会有帮助。



阿里云开发者社区

<https://developer.aliyun.com/article>

高达720亿参数规模的Qwen

2023年12月2日 - 阿里巴巴开源了720亿规模的开源模型。该模型在3万亿token



CSDN博客

<https://blog.csdn.net/article/details>

阿里巴巴开源了720亿参数

2023年12月5日 - Qwen-72B模型是在多个语言的语料，同时包含了代码、



DataLearner

<https://www.datalearner.com/blog>

阿里巴巴开源国内最大参数

2023年12月1日 - Qwen-72B模型简介数据集包含了中、英文等多个语言的语



Qwen-72B-Chat开源大模型介绍



K



回答语言: 简体中文

回答

介绍Qwen-72B-Chat开源大模型

Qwen-72B-Chat是阿里巴巴云推出的一款开源AI模型，它是Qwen系列的一部分，旨在提供先进的自然语言处理和对话功能。Qwen-72B-Chat是在Qwen-72B基础上进行了优化，专注于支持对话和语音处理任务。

Qwen-72B模型概述

- Qwen-72B是一款基于Transformer架构的模型，拥有惊人的30亿参数。
- 该模型在超过3万亿个多语言数据集中进行了训练，包括英文和中文的文本、代码和数学内容。
- 在多项任务中，Qwen-72B模型的性能超越了GPT-3.5，并在所有测试任务中均优于LLaMA2-70B。

Qwen-72B-Chat的特性

- Qwen-72B-Chat是Qwen-72B的优化版本，专注于对话和语音处理任务。
- 它具有自然对话、文本摘要、多语言翻译、内容生成以及代码解释和运行等功能。
- Qwen-72B-Chat模型在一系列基准数据集上优于类似规模基线模型。

Qwen-72B-Chat的语音处理能力

- Qwen-72B-Chat不仅支持文本输入，还能处理多种语音输入，并生成文本输出。
- 该模型在语音识别和多项音频理解基准测试中已经取得了最先进的成绩，无需进行微调。



You

Qwen-72B-Chat开源大模型介绍, 联网访问, 用中文介绍



ChatGPT

Qwen-72B-Chat是阿里云推出的一款大型开源语言模型, 其特色在于拥有高达720亿的参数数量。这个模型在多语言数据集上接受了训练, 涵盖了包括英语和中文在内的文本、代码和数学内容, 总共超过3万亿的标记 (tokens) [\[1\]](#)。

Qwen-72B-Chat的设计目的是用于各种应用场景, 特别是在自然语言理解、数值处理和编程等方面表现出色。它在多项基准测试中超越了其他一些同类模型, 如Meta的LLaMA2-70B和OpenAI的GPT-3.5 [\[1\]](#)。

开发者可以通过Hugging Face平台使用Qwen-72B-Chat模型, 并通过Transformers库来实现它。该模型支持角色扮演、语言风格转换和任务设置等功能。它对系统配置和依赖关系有一定的要求, 特别是对GPU内存有较高的需求, 尤其是在使用更高效模式如bf16/fp16和int4时 [\[1\]](#)。

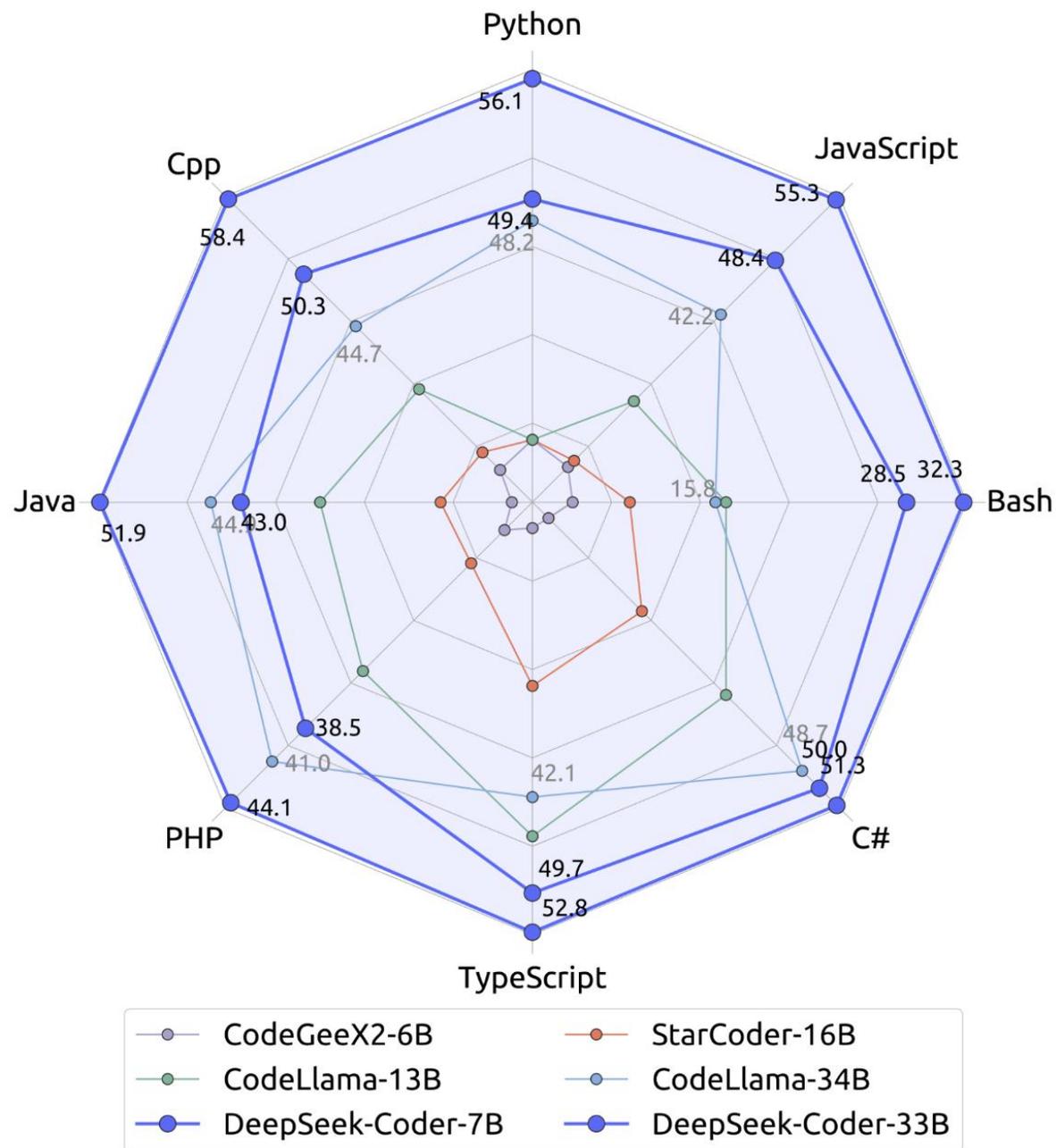
除了Qwen-72B-Chat, 阿里云还发布了Qwen-Audio, 这是一款集成了语音输入功能的开源大型音频语言模型。这个模型结合了OpenAI的音频编码器Whisper-large-v2和Qwen 7B语言模型, 共同在30多个音频任务上进行了训练, 包括从语音识别到音乐标题制作等。Qwen-Audio旨在处理多样的音频输入和文本, 其在语音识别和各种音频理解基准测试中都取得了卓越的成绩 [\[1\]](#)。

这些模型的发布展示了阿里云在推进人工智能技术方面的承诺, 以及对开源社区的贡献。Qwen系列, 包括Qwen-72B-Chat和Qwen-Audio, 代表了在语言处理、多功能性和可应用性方面的人工智能模型的重大进步。

代码聊天问答工具



DeepSeek Coder 由一系列代码语言模型组成，每个模型都在 2T 令牌上从头开始训练，其中 87% 是英文和中文的代码，13% 是自然语言。我们提供各种尺寸的代码模型，范围从 1B 到 33B 版本。每个模型都通过使用 16K 的窗口大小和额外的填空任务在项目级代码语料库上进行预训练，以支持项目级代码补全和填充。在编码能力方面，DeepSeek Coder 在多种编程语言和各种基准测试的开源代码模型中实现了最先进的性能。



VSCode 插件/应用

GitHub Copilot[?]

 CodeGeeX

 codeium

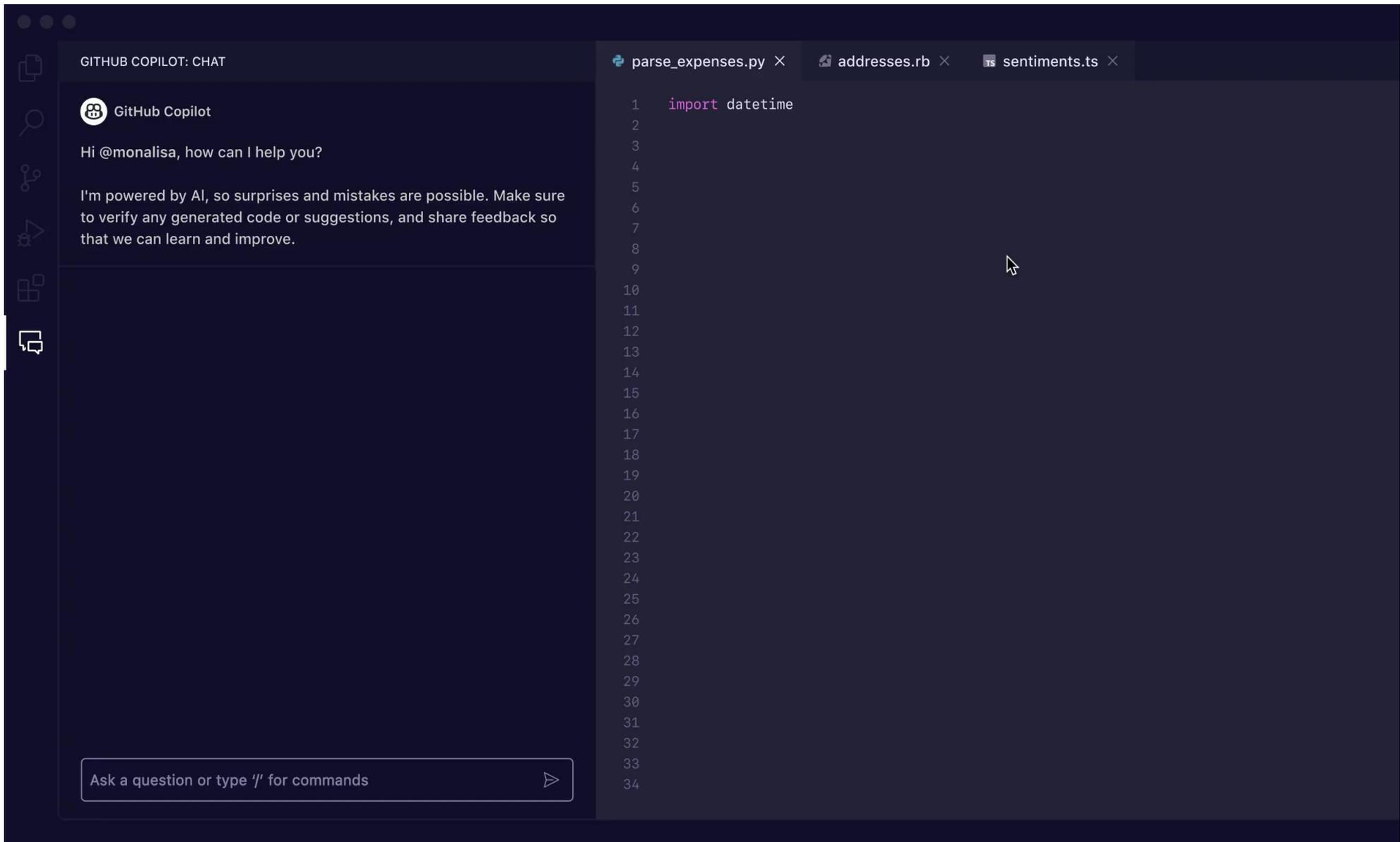
 通义灵码

 Baidu Comate[?]

**Amazon
CodeWhisperer**

 Cursor[?]

沉浸式开发辅助



GITHUB COPILOT: CHAT

 GitHub Copilot

Hi @monalisa, how can I help you?

I'm powered by AI, so surprises and mistakes are possible. Make sure to verify any generated code or suggestions, and share feedback so that we can learn and improve.

Ask a question or type '/' for commands 

 parse_expenses.py ×  addresses.rb ×  sentiments.ts ×

```
1 import datetime
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
25
26
27
28
29
30
31
32
33
34
```

排名	大模型产品	总得分率(加权)	生成质量(70%)	使用与性能(20%)	安全与合规(10%)
1	GPT-4	79.11%	81.44%	71.43%	78.18%
2	文心一言 (v2.2.0)	76.18%	76.98%	72.38%	78.18%
3	ChatGPT 3.5	73.11%	73.03%	74.05%	71.82%
4	Claude (v1.3)	71.48%	73.23%	63.81%	74.55%
5	讯飞星火 (v1.5)	66.67%	66.87%	64.76%	69.09%
6	通义千问 (v1.0.3)	61.35%	59.79%	63.81%	67.27%
7	天工 (v3.5)	61.16%	64.51%	50.48%	59.09%

注：总得分率=生成质量*70%+使用与性能*20%+安全与合规*10%；由于评估的条件、时间以及模型随机性等限制，本次评估结果不可避免存在一定主观性，未来将进一步优化评估模型；评估截止时间为2023年6月30日。

2023AI大语言模型TOP10

RK	模型	机构	综合
1	ChatGPT	OpenAI	92.5
2	文心一言	百度	87.5
3	PaLM	谷歌	86.5
4	Claude	Anthropic	85.0
5	LLaMA	META	83.5
6	通义千问	阿里云	82.0
7	ChatGLM	清华	81.5
8	MOSS	复旦	80.5
9	MIMO	MiniMax	79.0
10	星火认知	科大讯飞	77.5

2023.05德本咨询/eNet研究院/互联网周刊联调

仅供娱乐参考

 Models

 Datasets

 Spaces

03

应用实践



实践出真知

+ 新的聊天

AI 画图 | AI 翻译 | 赞助红牛 | 查询用量

生命变迁

4 条对话 2023/12/12 11:46:09

数据更新时间

47 条对话 2023/12/7 19:16:39

返回“询问使用模型”

12 条对话 2023/10/18 17:25:46

余额不足

22 条对话 2023/9/6 11:28:50

开发问题

62 条对话 2023/11/21 11:24:33

生命变迁

共 4 条对话



预设提示词



花开花谢花满

2023/12/12 11:40:52



这句话是一句富有哲理的古诗，意味着花朵在开放、凋零和盛满的过程中，象征着生命的轮回和变化。它也可以被解释为人生的变化和无常。这句诗也常被用来表达对生活变迁的感慨和对世事无常的领悟。

2023/12/12 11:40:52



世界上最高的山是哪座山

2023/12/12 11:46:00



世界上最高的山峰是珠穆朗玛峰（Mount Everest），它位于喜马拉雅山脉，地处尼泊尔和中国（西藏）的边界线上。珠穆朗玛峰的海拔高度为8,848.86米（29,031.7英尺），是地球上海拔最高的山峰。

2023/12/12 11:46:00



Enter 发送, Shift + Enter 换行, / 触发补全, : 触发命令。





访问量 559

```
1 curl https://api.openai.com/v1/chat/completions \  
2   -H "Content-Type: application/json" \  
3   -H "Authorization: Bearer $OPENAI_API_KEY" \  
4   -d '{  
5     "model": "gpt-3.5-turbo",  
6     "messages": [{"role": "user", "content": "Say this is a test!"}],  
7     "temperature": 0.7  
8   }'
```



调用方式

```
1  {
2    "id": "chatcmpl-abc123",
3    "object": "chat.completion",
4    "created": 1677858242,
5    "model": "gpt-3.5-turbo-1106",
6    "usage": {
7      "prompt_tokens": 13,
8      "completion_tokens": 7,
9      "total_tokens": 20
10   },
11   "choices": [
12     {
13       "message": {
14         "role": "assistant",
15         "content": "\n\nThis is a test!"
16       },
17       "finish_reason": "stop",
18       "index": 0
19     }
20   ]
21 }
```

gpt-3.5-turbo-1106 返回报文

```
node.js v Copy
1  import OpenAI from "openai";
2
3  const openai = new OpenAI();
4
5  async function main() {
6      const completion = await openai.chat.completions.create({
7          messages: [{"role": "system", "content": "You are a helpful assistant."},
8                    {"role": "user", "content": "Who won the world series in 2020?"},
9                    {"role": "assistant", "content": "The Los Angeles Dodgers won the World Series in 20"},
10                   {"role": "user", "content": "Where was it played?"}],
11          model: "gpt-3.5-turbo",
12      });
13
14      console.log(completion.choices[0]);
15  }
16  main();
```

人类的智慧变成了“import”“API”

豆芽每日新闻推送-ChatGPT

2023-12-10 (十月廿八)

宜：开市.立券.开光.解除.安机械.上梁.启钻.安葬

忌：嫁娶.祈福

- 1、中央气象台：未来十天较强冷空气将影响北方地区，中东部地区将有较大范围雨雪天气，12月10-11日华北等地局地暴雪；
- 2、官方发布“关于阶段性减免来华签证费的通知”：自12月11日至明年底，来华签证费按现行标准的75%收取；
- 3、国家网信办拟规定：迟报瞒报网络安全事件致重大危害的，从重处罚；个人网贷信息正全面接入征信系统，专家：让消费回归理性；
- 4、7日，四川宜宾一2岁儿童从26楼坠落身亡，知情者：和家人一起参观正在装修的房子，窗户还没封上；
- 5、辽宁丹东一锁匠协助警方开锁被炸身亡，妻子维权三年未获任何赔偿，警方坚称无责任；
- 6、杭州：出台困难家庭医疗负担封顶制，超标部分百分百兜底；浙江：机关企事业单位体育场地将向社会开放，每日不少于3小时；

====🧨🧨🧨🧨🧨🧨🧨====

[ChatGPT 评论:] :

- 1、北方迎来寒潮，需注意保暖安全；华北雨雪暴雪，出行需谨慎。
- 2、减免签证费举措有助促进旅游，提升友好形象。
- 3、网络安全违规行为将受到更严厉打击，维护网络秩序至关重要。
- 4、儿童安全问题令人痛心，建议公共场所强化安全防范。
- 5、锁匠悲剧引发社会关注，涉事部门应切实履行责任，保障家属权益。
- 6、医疗负担封顶政策有助于解决基层就医问题；体育场地向社会敞开，有益促进全民运动。

帮我获取每个 dataDetailList 下 bgImgUrl 的字段，用 JavaScript 写

```
];  
};  
  
// 遍历 data 中的每个 dataDetailList  
data.data.forEach(item => {  
  // 遍历每个 dataDetailList 中的对象，并获取 bgImgUrl 字段  
  item.dataDetailList.forEach(detail => {  
    const bgImgUrl = detail.bgImgUrl;  
    console.log(bgImgUrl);  
  });  
});
```

这段代码会遍历 data 对象中的每个 dataDetailList，并输出每个 dataDetailList 中的 bgImgUrl 字段值。您可以根据实际情况进行进一步处理或使用该值。

[1] [2] [4] 提供了相关的数据示例，您可以根据需要进行适当的修改和调整。希望对您有所帮助！

[查看来源 >](#)

知识库

提供便于您的机器人访问以指导其响应的自定义知识。您的机器人将根据用户信息从知识库中检索相关的部分。

T json数据
文本 · 最后更新: 19:45

来源

- 1 **json数据**
{
 "code": "1",
 "data": [{
 "dataDetailList": [{...
 }
}
[查看更多](#)
- 2 **json数据**
...jpg",
 "dataDetailList": [{
 "picture": [{
 "displayIndex": 0,...
 }
 }
}
[查看更多](#)
- 3 **json数据**
..."bgImgUrl":
 "//imageprexg.cnsuning.com/uimg/scdc/exchange/166141291314621083.png",
 "goodsList": [{
 "biaoQian": "促销-爆款产品",...
 }
}
[查看更多](#)
- 4 **json数据**
..."imgName": "云钻",
 "imgUrl":
 "//imageprexg.cnsuning.com/uimg/scdc/exchange/166141214382356421.png",
 "linkUrl": "https://jinrong.suning.com/scms/waprx_f_kxjcopy2.html",...
}
[查看更多](#)
- 5 **json数据**

先锋踢脚线HD2332RD-22R机身长度是多少

根据文档中的信息，先锋踢脚线HD2332RD-22R的机身长度是B [1]。

希望我的回答能对您有所帮助。如果您有其他问题，我会尽力为您解答。

[查看来源 >](#)

先锋踢脚线HD2332RD-22R的核心卖点描述正确的是

根据文档中的信息，先锋踢脚线HD2332RD-22R的核心卖点描述正确的是ABCDE [3]。

这款先锋踢脚线的核心卖点包括：A. 高度质感的外观设计，B. 持久耐用的材质制造，C. 简单易安装的特点，D. 多种颜色可选，E. 能有效保护墙角不受损伤。

希望这个回答能帮到您。如果您还有其他问题，请随时提问。

[查看来源 >](#)

[分享](#)



3 答案

```
..."  
},  
{  
"queDes": "苏泊尔IH电磁电饭煲SF40HC1908的加热方式包括下列哪几种? ",  
"answer": "AB"  
},  
{  
"queDes": "创维电视S9 Pro全通道120Hz的全通道是指? ",  
"answer": "ABD"  
},  
{  
"queDes": "先锋踢脚线HD2332RD-22R的核心卖点描述正确的是? ",  
"answer": "ABCDE"  
},  
{  
"queDes": "卡萨帝干衣机 CGS 10FW7EU1的内...
```

4 答案

```
...干衣机 CGS 10FW7EU1的内筒直径是? ",  
"answer": "D"  
},  
{...
```

[查看更多](#)

5 答案

```
...实现温差在±0.3度，得益于哪项核心技术",  
"answer": "B"  
},  
{...
```

[查看更多](#)

03 案例-作图



Beautiful girl in the snow.



本站总访问量 551 次 · 基于 stable-diffusion-xl-base-1.0 模型



Prompt IMG2IMG

复制 翻译

Beautiful girl in the snow.

Negative prompt

复制 翻译

采样 (sampler)

Euler a

模型 (model)

majicMIX realistic 麦橘写实

相关性 (CFG scale)

7

步数 (steps)

20

随机种 (seed)

4020496561

复制生成数据



Big chest cute girl by the sea



本站总访问量 124 次 · 基于 stable-diffusion-xl-base-1.0 模型



Prompt **IMG2IMG**

复制 翻译

Big chest cute girl by the sea

Negative prompt

复制 翻译

采样 (sampler)

Euler a

模型 (model)

majicMIX realistic 麦橘写实

相关性 (CFG scale)

7

步数 (steps)

20

随机种 (seed)

2919199889

复制生成数据



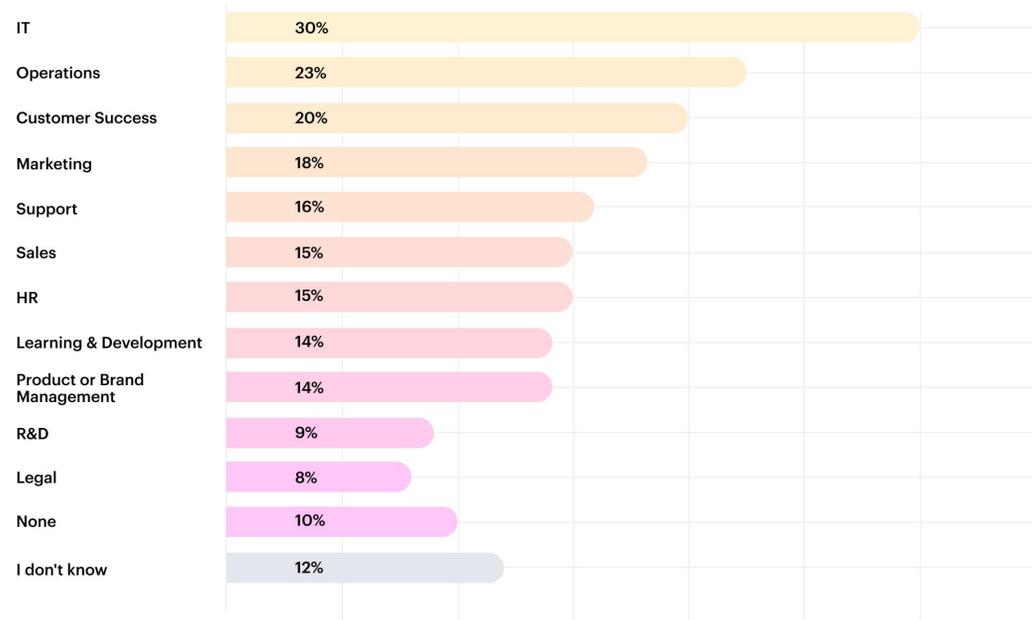
ChatGPT

搜索引擎和我之间有着很大的不同。搜索引擎是设计用来检索互联网上信息的工具，可以提供广泛的搜索结果。而我是一个人工智能语言模型，能够理解自然语言并提供信息、回答问题和进行对话。

与搜索引擎相比，我更专注于与人交流，提供更个性化、深入的回答，并尝试理解用户的问题并给予更加智能化的反馈。搜索引擎提供了大量信息，但有时候需要筛选、整理和理解这些信息，而我则尝试直接以对话的方式为用户提供帮助。

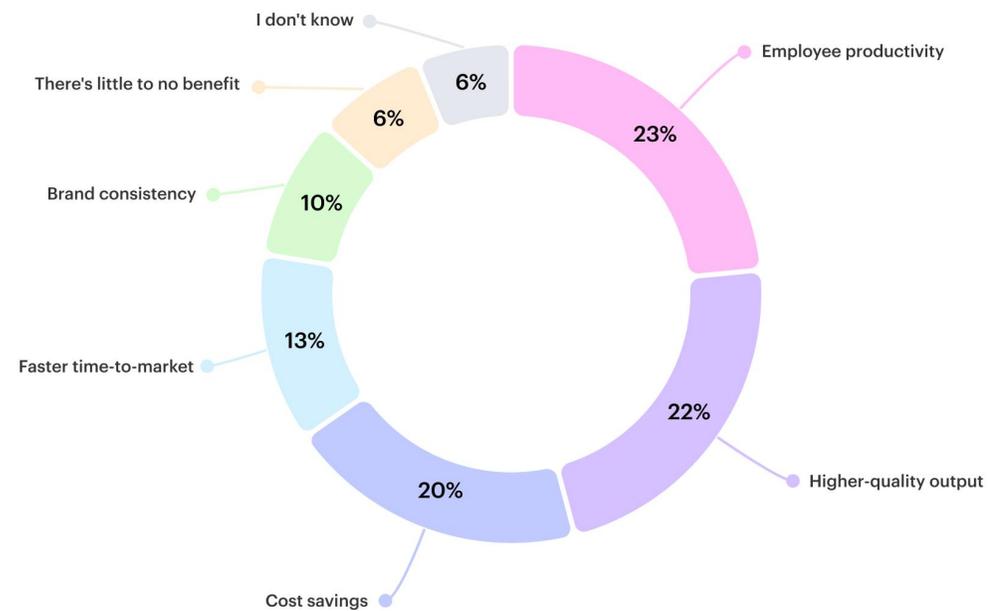
非联网生成式 AI 不是搜索引擎

Which functional groups in your company are you aware of using generative AI?



Multiple selection

What do you believe is the top benefit of generative AI?



Single selection

提高工作效率

收获

- ✓ 了解生成式模型的原理
- ✓ 了解模型如何回答问题
- ✓ 了解如何基于 Transformers 调用/训练一个开源模型
- ✓ 了解一些常见 AI 应用
- ✓ 了解一些 AI 使用场景
- ✓ 试着动手自己开发一个 AI 应用提高工作效率
- ✓

道理我都懂，可是这些跟前端有什么关系

“学不可以已。”

- [Introducing ChatGPT](<https://openai.com/blog/chatgpt>)
- [Aligning language models to follow instructions](<https://openai.com/research/instruction-following>)
- [OpenCompass](<https://opencompass.org.cn/leaderboard-llm>)
- [Introduction - OpenAI API](<https://platform.openai.com/docs/introduction>)
- [Qwen/README](https://github.com/QwenLM/Qwen/blob/main/README_CN.md)
- [课程简介 - Hugging Face NLP Course](<https://huggingface.co/learn/nlp-course/zh-CN/chapter0/1?fw=pt>)
- [快速上手](<https://huggingface.co/docs/transformers/v4.27.2/zh/quicktour>)
- [Transformers 是如何工作的](<https://huggingface.co/learn/nlp-course/zh-CN/chapter1/4?fw=pt>)
- [GPT4All](<https://gpt4all.io/index.html>)
- [LiblibAI·哩布哩布AI - 中国领先的AI创作平台](<https://www.liblib.art/>)
- [ChatGPT 智能小助手](<https://chatgpt.12050231.xyz/#/>)

THANK YOU!