

AIGC

从入门到实践

AIGC 概述

START



AIGC 概述

为何需要掌握人工智能生成内容工具的使用

将AIGC的原理与应用方式传播给更多的人，让AI工具不再局限于科学家或程序员等专业人士的圈子里，而是成为像Word的Excel一样普惠大众的工具：

企业员工能用AI撰写总结和制作报表，大学生能在毕业设计中借助AI进行创作，创作者能用AI制作视频.....

从而迅速完成复杂且耗时的任务，将更多时间和精力投入更有价值和更加创新的工作中。



与伙伴头脑风暴

庞大的数据和模板资源，使用户宛如站在巨人的肩膀上，能够快速整合各学科知识，总结古今中外的智慧，在短短几秒内，AI能为我们解读千万册图书，走遍千万里路程。



与智者对话

激发我们的灵感、想象力和创造力，催生前所未有的创意。制作时，通过向AI进行精准提问，AI向我们提供插图或文本，为编写提供建议。

第二章

ChatGPT, 博学、“聪明”的好助手

01.出现：火出圈的ChatGPT

02.探秘：ChatGPT到底是什么

03.测试：ChatGPT能扮演什么角色

2.1 出现：火出圈的ChatGPT

01 ChatGPT仅仅是个聊天机器人？

ChatGPT是一个基于对话的原型AI聊天机器人，与2022年11月推出



ChatGPT是否认为自己通过了图灵测试？ 02

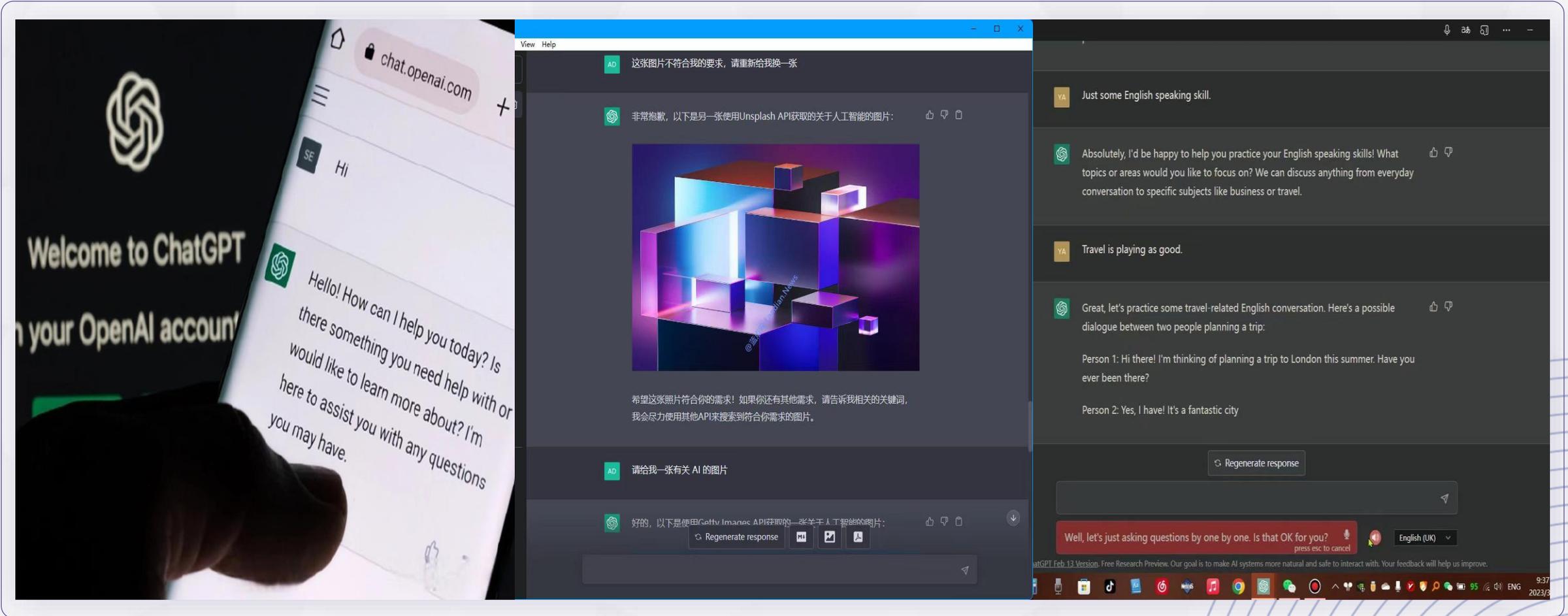
大模型基础上的人工智能应用大规模涌现的多方面原因

03 ChatGPT说自己能做什么？

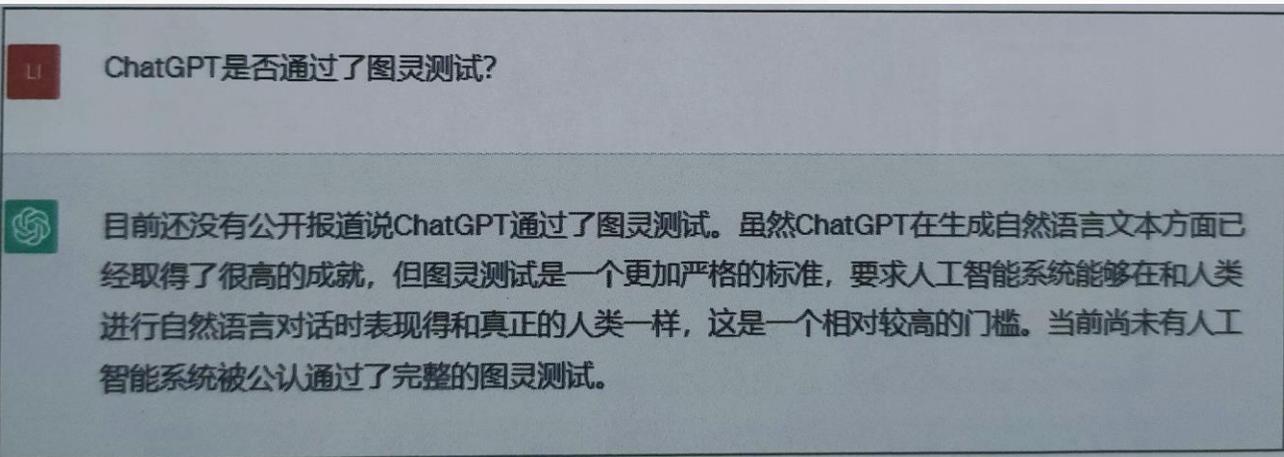
ChatGPT能做好多方面的工作，仅仅两个月，活跃用户数量破亿，致使它迅速火出了圈



2.1.1 ChatGPT仅仅是个聊天机器人？



2.1.2 ChatGPT是否认为自己通过了图灵测试？



ChatGPT的对话智能水平怎么样？

第一感觉：像一个理解力不错、知识面广阔、记忆力超群、表述能力很强的朋友

进一步了解：上知天文，下知地理、能写八股文、会高能物理等

2.1.3 ChatGPT说自己能做什么？

-  **文本生成** 根据给定的文本输入，生成类似的文本输出
可以应用于文本摘要、对话生成、故事创作等应用场景
-  **对话交互** 进行智能对话交互，回答用户问题，进行自然语言交流
可以应用于智能客服、聊天机器人等场景
-  **语言翻译** 将一种语言翻译成另一种语言
可以应用于跨语言交流、跨语言文本翻译等场景
-  **情感分析** 识别和分析文本中的情感色彩，判断情感倾向和强度
可以应用于社交媒体监测、情感分析报告等场景
-  **文本摘要** 对一篇文章或一段文本进行摘要，提取主要信息和要点
可以应用于新闻摘要、研究报告等场景
-  **语音合成** 将文本转换成语音，进行语音合成
可以应用于语音助手、智能家居等场景
-  **游戏设计** 可以通过自主学习和生成新的游戏规则、故事情节等为游戏设计提供帮助
-  **自动化处理** 对大量的文本信息进行自动处理和分类、提高工作效率
可以应用于自动文本分类、自动摘要等场景
-  **编程辅助** 通过自动生成代码和文档，辅助编程工作
可以应用于代码自动生成、文档自动生成等场景
-  **艺术创作** 可以通过生成新的文本、图像和音乐等艺术作品为艺术创作提供灵感和其他帮助
-  **智能问答** 根据问题和上下文，智能回答用户的问题
可以应用于智能客服、智能助手等场景
-  **自然语言搜索** 通过语义理解和语境识别，进行自然语言搜索
可以应用于搜索引擎、内容推荐等场景

如果我们询问ChatGPT，它能做什么

活跃用户数破亿：

ChatGPT用了2个月

X（原推特）用了90个月

Meta（原脸书）用了54个月

TikTok（抖音国际版）用了9个月

2.2 探秘：ChatGPT到底是什么

01 横看成岭侧成峰：ChatGPT的外貌及内涵是什么样？

从物理上看ChatGPT的“外貌”，从代码上看ChatGPT的“内涵”



远近高低各不同：Transformer和预训练模型是什么？ 02

Transformer是一种基于自注意力机制的深度学习模型架构
预训练模型是指在大规模无监督数据上进行预训练的神经网络模型

03 不识庐山真面目：GPT模型为什么能生成有意义的文本？

GPT依赖于大量的语言数据和核心的大语言模型，基于大量数据的预训练和大量的计算之后，选择性地记住前文重点，形成思维链推理能力，生成意义丰富的文本



只缘身在此山中：GPT模型靠什么取胜和“出圈”？ 04

GPT模型凭借其大规模预训练、Transformer架构、多用途的语言生成能力及灵活的应用领域，使得自然语言处理领域实现了重大突破

2.2.1 横看成岭侧成峰：ChatGPT的外貌及内涵是什么样？

物理上看“外貌”

ChatGPT是一种基于深度学习算法的计算机程序
它的输入是一个文本序列，输出是根据该序列预测的单词或字符，
它可以通过这种方式不断生成新的文本

代码上看“内涵”

ChatGPT是一个Python程序
它使用了TensorFlow、PyTorch等深度学习框架，实现了基于
Transformer架构的神经网络模型

ChatGPT基于使用GPT的聊天机器人框架，以Python来实现
ChatGPT的主要代码实现包括：预处理输入数据、定义模型架构、训练模型，以及
使用模型进行推理和生成文本等功能

2.2.2 远近高低各不同：Transformer和预训练模型是什么？

➤ Transformer

Transformer是一种基于自注意力机制的深度学习模型架构，它使得自然语言处理等领域实现了重大突破，被广泛应用于机器翻译、文本分类、文本生成等任务。

Transformer的核心思想是通过自注意力机制来捕捉输入序列中的上下文关系，避免传统循环神经网络中的顺序计算，从而加速模型的训练和推理过程。

➤ 预训练模型

预训练模型的目标是学习到数据的统计特征和潜在表示，从而能够更好地理解和处理真是任务中的数据。

预训练模型通常采用自编码器、生成对抗网络等方法进行训练，其中Transformer模型被广泛应用于预训练模型的构建。

预训练模型通过学习大规模数据，具有较强的表达能力和泛化能力，能够有效提升模型在各种自然语言处理任务上的性能。



利用大型文本语料库进行训练，获得字/词/句出现概率

通过多层Transformer预测下一个字/词/句的出现概率

根据概率分布输出

2.2.3 不识庐山真面目：GPT模型为什么能生成有意义的文本？

GPT模型

GPT的真正能力是基于训练和大量语言数据的文本生成，其目标是创造性地生成文本，能够理解上下文，并生成与输入相关、通顺连贯的内容，除了在词和语句生成上符合人类的预期，也产生了和人一样的语言理解力和表达力，并且具备了逻辑分析和推理能力

智能输入法

根据用户的输入，在已输入的词语基础上，自动预测可能需要输入的词语，以帮助用户提升打字速度

我是武

松8.0%

僧2.8%

术2.0%

模型生成文本时的迭代过程---示意图

2.2.4 只缘身在此山中：GPT模型靠什么取胜和“出圈”？



目前的GPT还没有自主的意识，还是在多轮交流中“理解”人类的意图，进行多轮有效沟通，实现智能回答，还能模仿知名作家的写作风格，甚至能够完成诗歌的创作，做到内容完整、重点清晰、有逻辑、有条理，还可以选择性地记住前文内容，具备思维链推理能力。

它是新一代自然语言生成模型的代表，为人工智能应用中的语言理解和生成任务提供了强有力的支持和解决方案。

2.3 测试：ChatGPT能扮演什么角色？

01 超强的“文科状元”

它是一个能力超群的“文科状元”，可以措辞严谨，也可以辞藻华丽



超强的“理科状元” 02

ChatGPT是个“理科状元”，在处理理科问题，包括数学及其他科学问题上，表现出了非常强的能力。

2.3.1 超强的“文科状元”

帮我写一封古风情书



晨曦照耀，霞光斑斓，千里江山清晰可见。
青草茵茵，野花盛开，百花争艳争妍豔。
雄鹰展翅，飞鸟翱翔，江山更显神奇秀美。

芳草萋萋，绿水潺潺，清风徐来，空气清新。
山水秀美，春意盎然，草木芬芳，满山春色。

古风萦绕，思绪万千，缠绵不绝，深情款款。
心有灵犀，情有独钟，谁解我心中的温柔。

天苍苍，野茫茫，心潮澎湃，情深似海。
无语凝噎，纷纷扰扰，谁能懂得我的真心？

今日江山，古风悠扬，空气中弥漫着淡淡的情怀。
深情款款，谁能解？缠绵不绝，情深似海。

此情可待，此恨绵绵，江山如画，淡淡的古风，悠悠的思念，洋溢着我心中的情意。

帮我写一封求婚词



亲爱的，

今天是我们的爱情经历的重要日子，我想在这个特殊的日子里，我要向你求婚。

我们在一起已经很久了，从最初的约会到现在，我们一路走来，我们的爱情变得越来越强大。你是我一生中最重要的的人，你是我最爱的人，我想要和你一起走完一生。

所以，我想要问你：愿意嫁给我吗？我会用一生的时间来爱你，给你最温暖的港湾，最温馨的港湾，最真挚的爱。

请你答应我，我会把你永远宠爱，爱你一生。

爱你的，
XXX

写一个小说，主题是JavaScripts



当时，世界上最流行的编程语言是JavaScript。它可以在网页上运行，让人们能够创建动态网页。许多人都热衷于学习这门语言，因为它能够帮助他们创造出令人惊叹的交互式网站。

就在这个时候，一个叫作莎拉的年轻女子也加入了这个队伍。她对编程充满了热情，并且迫不及待地想要学习JavaScript。

在学习的过程中，莎拉遇到了许多困难。有时候，她会碰到一些令人费解的错误，让她无法理解代码为什么会这样运行。但是，她并不气馁。相反，她坚持不懈地学习，并努力解决问题。

随着时间的推移，莎拉变得越来越擅长JavaScript。她开始创建出一些非常酷炫的网页，让人们为之惊叹。她的技能得到了许多人的认可，并且她的作品开始在网络上广泛流传。

莎拉感到非常兴奋，因为她发现，通过学习JavaScript，她不仅能够创造出炫酷的网页，而且还能够让她的技能得到提升。她知道，只要她坚持不懈，就能够成为一名优秀的Java

继续



拓程序员。

莎拉决定把自己的知识和技能与世界分享。她开始在网上发布自己的作品，并向大家展示如何使用JavaScript创建出炫酷的网页。她的作品很快就引起了人们的注意，并得到了广泛的赞誉。

莎拉的成功也吸引了许多其他人的关注。很多人开始学习JavaScript，并加入到这个庞大的社区中来。他们一起分享知识，互相学习，并为JavaScript的发展做出了贡献。

莎拉为自己取得的成就感到非常自豪。她知道，如果不是对JavaScript的热爱，她就不可能有今天的成就。她继续努力学习，并希望能够将她的技能提升到更高的水平。

在这个充满机会的时代，莎拉和许多其他JavaScript爱好者一样，都在努力推动这门语言的发展。他们知道，只要坚持不懈，就能够创造出更多惊人的事物，让世界变得更美好。

2.3.1 超强的“文科状元”

ZJ 生成一段python代码，模拟一个温度传感器，持续的给MQTT broker发温湿度数据，需要带上用户名和密码校验，发送到device/attributes这个主题，上报数据格式为json，数据精确到小数点后两位。

AI 下面是一个示例代码：

```
import random
import time
import json
import paho.mqtt.client as mqtt

# MQTT broker的地址和端口
MQTT_BROKER = "localhost"
MQTT_PORT = 1883

# MQTT用户名和密码
MQTT_USERNAME = "your-username"
MQTT_PASSWORD = "your-password"

# MQTT client
client = mqtt.Client()

# 设置MQTT用户名和密码
client.username_pw_set(MQTT_USERNAME, MQTT_PASSWORD)

# 连接MQTT broker
client.connect(MQTT_BROKER, MQTT_PORT)

# 循环不断地发送温湿度数据
while True:
    temperature = round(random.random(), 2)
    humidity = round(random.random(), 2)
```

OP 用python代码证明27是质数

AI 为了证明27是质数，我们可以使用Python的内置函数`isprime`来检查它是否是质数。我们可以这样写代码：

```
from sympy import isprime

print(isprime(27))
```

这段代码会输出`True`，表示27是质数。

如果你想手动实现这个函数，你可以这样写：

GE 写一段小游戏的程序

AI 以下是一段 Python 代码，实现了猜数字的小游戏：

```
python

import random

print("猜数字游戏开始!")
print("数字范围在1到100之间，请猜测。")

target = random.randint(1, 100)

while True:
    guess = int(input("请输入你猜测的数字: "))

    if guess == target:
        print("恭喜你，猜对了!")
        break
    elif guess < target:
        print("猜的数字太小了，请继续猜测。")
    else:
        print("猜的数字太大了，请继续猜测。")
```

THANKS

感谢您的欣赏