

科技论文写作中的常见格式问题

谭山

华中科技大学人工智能与自动化学院

2023 年 5 月 第一版¹

1. 中文写作时段落第一行没有缩进 2 个字符 (纠正: 应缩进 2 个字符)。

1 研究背景

过去几十年来, 随着信息技术和人工智能的快速发展, 机械制造行业也面临着日益增长的需求和挑战。传统的机械制造方式在满足高效生产和高质量要求的同时, 也面临着成本高、生产过程复杂以及人力资源短缺等问题。

在这样的背景下, 研究人员开始探索如何将人工智能技术应用于机械制造及其自动化领域, 以提高生产效率、降低成本、提升产品质量和推动智能化制造的发展。

2. 文内引用置于标点符号后 (纠正: 应置于标点符号前)

CRISPR-Cas9 技术的突破: CRISPR-Cas9 是一种革命性的基因编辑工具, 可以精确地修改人类基因组。最新的研究表明, CRISPR-Cas9 在基因治疗中的应用潜力巨大。它已经被用于治疗多种遗传性疾病, 并在临床试验中取得了一些成功。[7]

引入修复 DNA 模板, 科学家可以在切割点处插入、删除或修改目标基因。由于基因编辑技术的方便和快捷, 科学家能够实现各种细胞类型和生物体中的基因的精准编辑, 该技术逐渐应用到基因治疗领域并作为重要的工具之一。[4]

4. 智能医疗系统构建阶段: 在这个阶段, 主要是将各种医疗人工智能技术整合起来, 构建智能医疗系统。这些系统可以自动化地分析数据、辅助医生做出决策, 提高医疗效率和质量。[5]

下面是正确的例子:

通过对机器学习的深入研究, 设计了一种有效的风格迁移模型, 经过该模型的图片可以生成对应风格化图片, 并且我们的网络可以在短时间内生成大量图片, 减少了运算所需的模型参数量和计算的复杂度, 这解决了现有模型的效率低下的问题, 具有一定的理论意义。从艺术创作的角度来看, 它可以广泛应用在社会生活、影视创作、动漫游戏等领域, 具有一定的现实意义[1]。

¹本档中例子来源于人工智能与自动化学院开设的《文献检索与科技论文写作》、《科学研究方法》作业, 仅供课堂使用。持续更新中。任何更正与建议, 请联系: shantan@hust.edu.cn

1962 年,Hubel 和 Wiesel [2] 基于对猫大脑中的视觉系统的研究提出了感受野的概念,他们向猫展示特定的视觉模式,并通过特殊记录电极实现对猫的大脑特定部位神经元活动的记录. 基于此项研究,他们系统地创建了视觉皮层的地图.

1980 年, 福岛邦彦 [3] 提出了一个包含卷积层、池化层的神经网络结构.

1998 年, 在此基础上,Lecun 提出了 LeNet-5 [4], 应用 BP 算法训练该网络, 形成了当代卷积神经网络的雏形. 然而, 此时的 CNN 效果并不出色, 训练难度也较高.

3. 文内引用置于句子开始处

CAR-T 细胞具有对抗原的高度特异性, 它们能够识别和攻击表达目标抗原的癌细胞, 而对正常细胞造成的伤害相对较小. [5] CAR-T 疗法在治疗一些血液系统恶性肿瘤, 特别是 B 细胞源性恶性肿瘤方面表现出了巨大的潜力.

材料的认识及应用已经取得了巨大的成就, 尤其是关于其超导机理的 BCS 理论的建立极大地推动了凝聚态物理的发展. 在铜氧化物高温超导体发现后的近三十余年里, 源于对其机理的研究开辟了基础物理新的领域, 也为超导体的应用带来了新的技术. 然而, 非常规高温超导机理的研究和高临界参数的新超导体的探索仍面临许多挑战.” [1] 而超导现象的理论基础是由巴丁·库珀 (Bardeen, Cooper) 和 J·罗伯特·施里弗 (J. Robert Schrieffer) 等人于 1957 年提出的

4. 参考文献格式有问题、信息不完备

[1] 刘涵, 梁家勋, 人工智能在机械设计制造及其自动化中的应用分析 [J]. 新型工业化, 2021, 第11卷(11): 250-251, 253

[2] 肖莹莹, 人工智能在机械制造及其自动化的应用研究[J]. 设备管理与维修, 2023, (6)

[4] 杨鑫宇, 王大勇, 高旭. 基因编辑技术和细胞疗法在体外基因治疗中的应用. 中国生物化学与分子生物学报, pages 1265–1272, 2020.

[3] Hanqun Cao, Cheng Tan, Zhangyang Gao, Guangyong Chen, Pheng-Ann Heng, and Stan Z. Li. A survey on generative diffusion model, 2022.

[4] Chengyi Liu, Wenqi Fan, Yunqing Liu, Jiatong Li, Hang Li, Hui Liu, Jiliang Tang, and Qing Li. Generative diffusion models on graphs: Methods and applications, 2023.

[5] Mengchun Zhang, Maryam Qamar, Taegoo Kang, Yuna Jung, Chenshuang Zhang, Sung-Ho Bae, and Chaoning Zhang. A survey on graph diffusion models: Generative ai in science for molecule, protein and material. 2023.

[6] Robin San-Roman, Eliya Nachmani, and Lior Wolf. Noise estimation for generative diffusion models, 2021.

5. Word 写作时，参考文献格式、排版等等不正确 (纠正：写作完成后，应仔细检查参考文献格式、内容是否正确、完备，若发现有错，应该首先检查 EndNote 中条目信息是否正确)。

[8] HOWARD A G, ZHU M L, CHEN B, et al. MobileNets: efficient convolutional neural networks for mobile vision applications [EB/OL]. 2017-4-17, <http://arxiv.org/abs/1704.04861>.

[6] Yang Li, Xu Mai, Li Shengxi, Guo Yichen, Wang Zulin. Blind VQA on 360° Video via Progressively Learning from Pixels, Frames and Video. [J]. IEEE transactions on image processing : a publication of the IEEE Signal Processing Society, 2022, PP.

6. 全文无文内引用 (Latex、Word 写作时没有文内引用)。
7. Word 作业没有使用 EndNote 管理参考文献。
8. 参考文献列表出现多个“参考文献” (纠正：中文写作时，应只保留“参考文献”；英文写作时，应只保留“References”)

参考文献

References

- [1] 刘涵, 梁家勋, 人工智能在机械设计制造及其自动化中的应用分析 [J]. 新型工业化, 2021, 第11卷(11): 250-251, 253
- [2] 肖莹莹, 人工智能在机械制造及其自动化的应用研究 [J]. 设备管理与维修, 2023, (6)

9. Latex 文档直接输入参考文献引用序号，而没有使用参考文献引用的正确命令

生成模型是无监督学习任务中的关键技术，早期的生成模型有深度信念网络 (deep belief network, DBN)、深度玻尔兹曼机 (deep Boltzmann machines, restricted Boltzmann machine, RBM) [10]、自编码器 (autoencoder, AE) 等生成模型融合其中，形成了效果不错的生成式模型，但泛化能力却不强。

10. Latex 写作时，使用 thebibliograph 环境管理参考文献，但格式错误。(纠正：建议使用 .bib 参考文献文档)

```
\begin{thebibliography}{}
\bibitem[KDEt]{梁俊杰, 韦舰晶, 蒋正锋, 《生成对抗网络GAN 综述》, 《计算机科学与探索》2020年第1期 P1-17页}

\bibitem[KDEt]{顾兆军, 刘婷婷, 隋磊, 《一种ICS异常检测的优化GAN模型》, 《西安电子科技大学学报》2022年第2期 P173-181, 236页}

\bibitem[KDEt]{minglong zhang, masao ikeda, siyi huang, jianping liu, jianjun zhu, shumeng zhang, hui yang 《Ni/Pd-based ohn layers》 Journal of Semiconductors}

\bibitem[KDEt]{Wen-LuYang(杨文璐), Lin-AnYang(杨林安), Fei-XiangShen(申飞翔), HaoZou(邹浩), YangLi(李杨), Xiao-HuaMa(马晓华),
```

11. 公式没有使用 **Mathtype**，数学变量没有使用正确的数学形式 (纠正：数学变量一般要斜体，用 **Times New Roman** 字体)。

其中, x 表示输入图像, y 表示输出图像, d 表示目标域, $p(y_d)$ 表示目标域中输出图像的概率分布, 表示服从同一分布, 表示语义相似。

高斯过程是一个随机变量的集合, 任意有限数量的这些随机变量的组合都具有联合高斯分布。一个 **GP**(高斯过程)由其均值函数和协方差函数完全确定。作为一种机器学习方法, **GPR** (高斯过程回归) 需要训练数据。假设我们有一组输入变量 $X = \{x_1, x_2, \dots, x_n\}$ 和对应的输出变量 $y = \{y_1, y_2, \dots, y_n\}$, 其中 $x_i \in \mathbb{R}^d$ 是输入向量, $y_i \in \mathbb{R}$ 是对应的输出值。高斯过程回归的目标是通过观测数据来建立输入变量与输出变量之间的映射关系。

进而对新的输入进行预测。预测时, 通过计算输入向量 x 的条件均值和条件方差来得到预测结果:

$$\mu_p(x) = k(x, X)^T(K + \lambda I)^{-1}Y \quad \sigma_p^2(x) = k(x, x) - k(x, X)^T(K + \lambda I)^{-1}k(x, X) \quad (2)$$

(2)式中 $k(x, X)$ 是一个向量, 表示输入向量 x 与训练数据 X 之间的核函数计算结果, K 是训练数据 X 之间的核矩阵, Y 是训练数据对应的输出向量, λ 是正则化参数, I 是单位矩阵。

12. **Latex** 写作时, **bib** 文件中参考文献的文献类型错误

```
@article{Isola2016ImagetoImageTW,  
  title={Image-to-Image Translation with Conditional Adversarial Networks},  
  author={Phillip Isola and Jun-Yan Zhu and Tinghui Zhou and Alexei A. Efros},  
  journal={2017 IEEE Conference on Computer Vision and Pattern Recognition  
(CVPR)},  
  year={2016},  
  pages={5967-5976}  
}
```

[3] Phillip Isola, Jun-Yan Zhu, Tinghui Zhou, and Alexei A. Efros. Image-to-image translation with conditional adversarial networks. *2017 IEEE Conference on Computer Vision and Pattern Recognition (CVPR)*, pages 5967–5976, 2016.

13. 对 **Endnote** 中的参考文献条目无概念, 直接将 **PDF** 文档拉入 **Endnote** 界面, 生成错误的参考文献条目。

[3] 老年脑卒中后抑郁症脑电图特点及影响抑郁因素分析_任延昆.pdf[Z].

14. 使用 **EndNote** 管理参考文献时, 参考文献中的英文文献作者处出现“等”。(纠正: 应手动改为 “et al.”)

[4] JIANG Y, WU D, DENG Z, 等. Seizure Classification From EEG Signals Using Transfer Learning, Semi-Supervised Learning and TSK Fuzzy System[J/OL]. *IEEE Transactions on Neural Systems and Rehabilitation Engineering*, 2017, 25(12): 2270-2284. DOI:10.1109/TNSRE.2017.2748388.

15. 标题中英文字符没有使用英文字体，且与正文中英文字符不统一

▪ (四) 与变分自动编码器结合的 GAN

变分自动编码器 (VAE) 可以实现从原始分布编码到一个 normal 的分布，再从 normal 的分布解码回原始分布的功能，然后这个解码用到的 decoder 就可以单独被提取出来作为 generator 使用。但是，VAE 有一个很大的问题就是，解码产

16. 文中英文单词字体没有统一。(纠正：所有英文单词、符号建议统一使用 Times New Roman 字体)

对 GAN 发展现状的研究调查

摘要：生成对抗网络(GAN)是一种深度学习模型，其作为一种新兴的生成式模型，逐渐发展应用于图像生成、三维重构、跨模态转换等领域，有效解决了常规卷积神经网络在图像生成类任务方面效率低下的问题，填补了深度学习在图像生成领域上的短板。本文通过收集并阅读近年来的有关资料，整理总结了 GAN 的基本原理、研究现状、已有成果以及未来发展趋势等内容，以便更加深入地了解 GAN 模型及其应用。

关键词：GAN，生成对抗网络，生成式模型

17. 正文字体、字形不统一。科技论文一般不使用加粗，下划线等。

领域的重要发展分支，也是人工智能的核心技术之一。

一般而言，机器学习的模型可以分为判别式模型 (Discriminative Model) 与生成式模型 (Generative Model)。

18. Word 写作时，直接将网页上内容拷贝至正文，或者直接将文献中的文内引用序号直接拷贝到正文。

为了更好地了解现在的 image translation 技术，并且探讨当下该技术的发展方向。本文通过分析一些论文，来对该领域的未来发展方向作一些分析与梳理。在作者看来，当代的 image translation 源自于 Phillip Isola[1]等所写的 Image-to-Image Translation with Conditional Adversarial Networks[1]。然后由 Isola 等人写的 Unpaired Image-to-Image Translation Using Cycle-Consistent Adversarial Networks[2]。这篇论文解决了一个逆映射问题。而 Unsupervised Image-to-Image Translation Networks[3] 以及 StarGAN: Unified Generative Adversarial Networks for Multi-domain Image-to-Image Translation[4] 这两篇论文解决了模糊映射以及多态映射的问题。最后由 Multimodal Unsupervised Image-to-Image Translation[5] 作出一个统一的系统。

19. 中文文献中出现英文图标题

BCI 将能为各个领域的研究做出贡献。如图2所示，它们涉及游戏交互、机器人控制、情感识别、疲劳检测、睡眠质量评估等娱乐领域，以及癫痫、帕金森病、阿尔茨海默病、精神分裂症等脑部异常疾病的检测和预测。

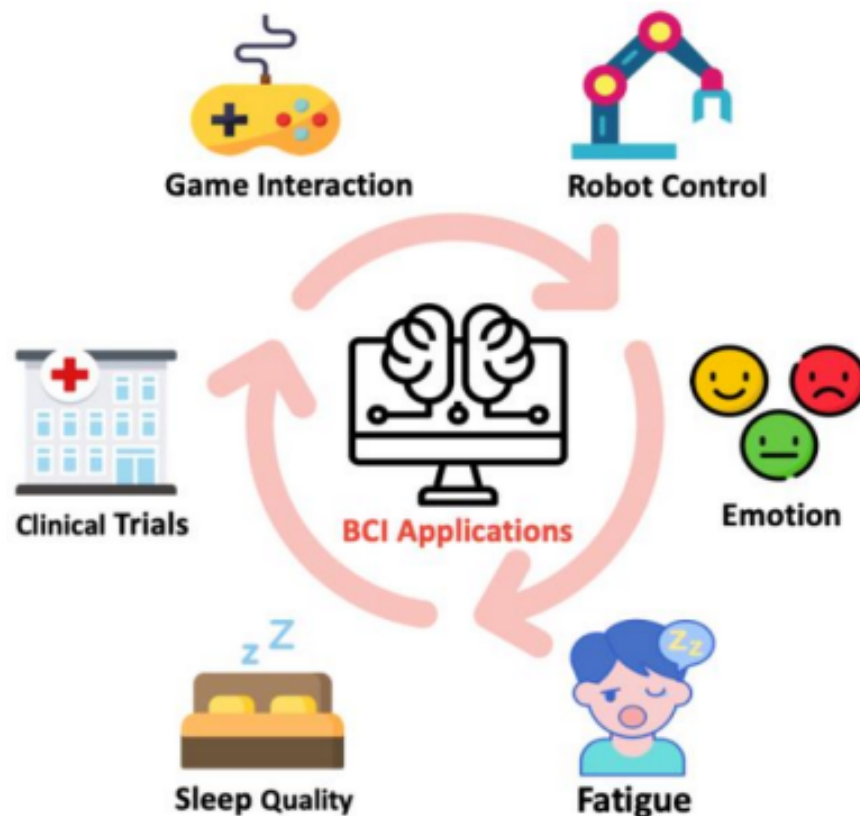


Fig. 2. BCI contributes to various fields of research^[1]

20. 文章题目欠妥

对 GAN 发展现状的研究调查[←]

21. 中文段落没有两端对齐，不同段落缩进不一致

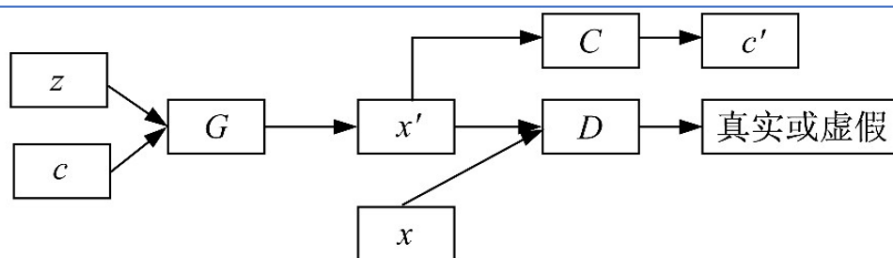
技术的发展,还提高了人们的生活水平,关键是大大减少了人力物力财力成本.目前,图像风格转换方面的工作已经取得了飞跃性的进步,并且产生了不错的效果,但是仍然存在一些缺陷与不足,有着十分大的空间等待我们去探索.因此,利用生成对抗网络进行图像风格转换非常具有研究价值.

发展脉络

2017年, Kim等人为了寻求跨域之间的转换关系以及解决模型崩溃的问题,提出了采用对称结构的思想完成图像风格转换的 DiscoGAN 模型;接着, Yi等人提出了基于对偶学习和 L1 范数的无监督图像风格转换 DualGAN. 2017年, Phillip等人提出了 Pix2Pix 有监督图像风格转换模型,在原始 GAN 的基础上加入了条件来控制生成图像的风格,实现了马到斑马、苹果到橘子、白天到黑夜、灰度图到彩色图等图像风格转换效果. Pix2Pix 对 DCGAN 的生成器和判别器做了改进,利用 U-Net 提升细节,并且利用 PatchGAN 来处理图像的高频部分,缺点是训练数据必须是成对的,因此需要大量的成对图片用于网络模型训练.但是在很多情况下,成对的数据集很难获取到.

摘要: 视觉问答 (Visual Question answer, VQA) 通常是将图像、视频等视觉输入与输入相关的自然语言问题结合起来,生成一个自然语言答案作为输出。这本质上是一个多学科的研究问题,涉及计算机视觉 (CV)、自然语言处理 (NLP)、知识表示与推理 (KR) 等。此外, VQA 必须克服一般图像理解和问答任务的挑战,以及使用混合质量输入的大规模数据库所带来的困难。随着深度学习 (DL) 的出现,在 CV 和 NLP 中先进技术的存在以及相关大规模数据集的可用性的驱动下,我们最近看到了 VQA 方面的巨大进步,出现了更多的系统和有前景的结果。↵

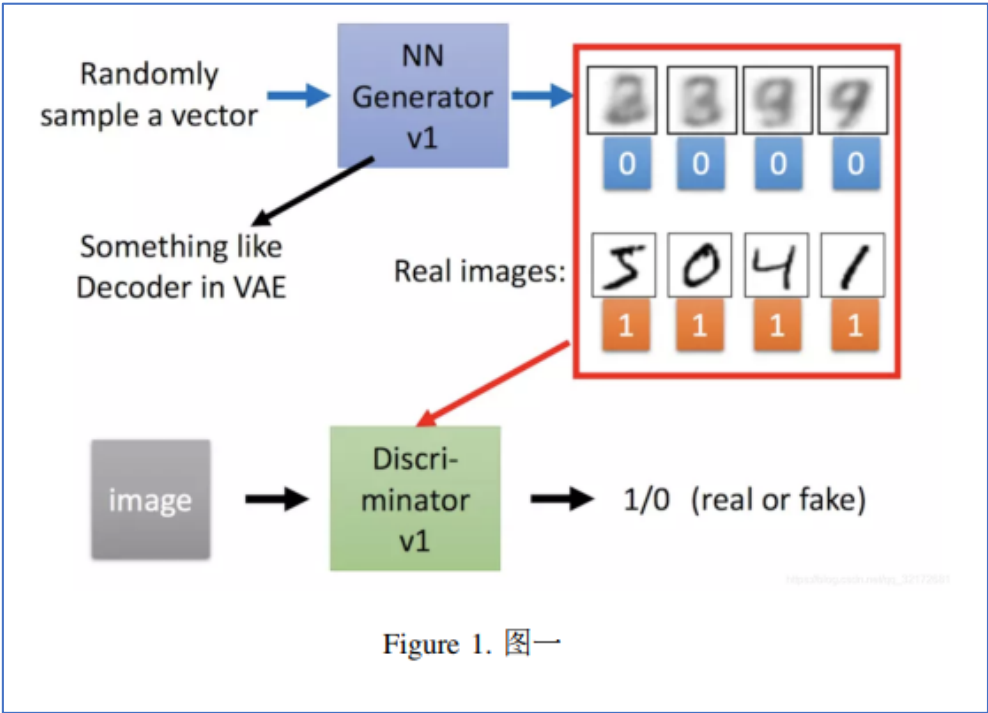
22. 图无序号，无标题



▪ (三) 变分自动编码器结合的 GAN↵

变分自动编码器结合的 GAN (BiGAN) 整个结构包括三部分: Encode 网络,

23. Latex 写作时，错误地将“图一”等作为图的标题。(纠正：Latex 会自动给图、表编号)



24. 版面不美观，需要时可手动适当调整

参考文献[↵]

[1] 张彬,周粤川,张敏等. 生成对抗网络改进角度与应用研究综述[J]. 计算机应用研究, 2023, 40(03):649-658. DOI:10.19734/j.issn.1001-3695.2022.08.0410.[↵]

25. 科技论文中引言的序号一般标为“1”，“一”或者“I”等。

1.0 引言[↵]

高斯过程是一种基于贝叶斯推断的非参数概率模型。高斯过程具有灵活的模型形式和良

26. 参考文献列表一般不用序号。

4. 参考文献

[1] GOODFELLOW I J, POUGET-ABADIE J, MIRZAM, et al. Generative adversarial nets[C]. International Conference on Neural Information Processing Systems,

27. Word 写作时，直接手动输入文内引用编号，且括号格式有误。

如，研究者们曾使用改进的中值滤波器进行图像处理的算法优化，追求实现更稳定的图像处理【1】。然而，这些方法通常需要手工设计特征和规则，并且受限于人工定义的规则和算法的局限性。因此，它们的应用范围和效果

28. 写作时标题要有章节号，且一般不直接使用“正文”作为标题。

正文

1、发展历程

最开始 Phillip Isola[1]等在论文[1]中介绍了一种全新的转换图形的方法，即使用条件对抗网络，来对图像进行处理。之所以说这篇论文是当代图像处理的发展源，是因为如该文中介绍的那样，原本的图像处理技术不够成熟，不仅需要大量的转换条件，而且图片转换的范围比较的狭隘。而在该文中，Phillip Isola[1]等对基于神经网络的 GANs 的图片转化合理性做出了较为详细的解释，并且通过实践，成功地做出了一个比较优秀的框架，充分地解释了这种合理性。

29. 科技论文写作时，“结论”、“Conclusion”等需作为标题，单独一行，且前有序号。

结语 VQA 任务定义了一个精简的跨媒体分析推理任务，将视觉和语言两种典型的媒体形式作为任务输入，并将易于评测的答案作为任务输出。因为 VQA 任务需要机器同时表示、理解视觉和语言，并且需要结合两者进行推理，故而也被称作“视觉图灵机”和“人工智能完备”。VQA 需要做好跨模态信息融合、

30. Word 写作时，排版不美观。

柔性制造系统 FMS、自动化工厂 FA、计算机集成制造系统 CIMS 的自动化工具。广泛采用工业机器人不仅可提高产品的质量与数量而且保障人身安全、改善劳动环境、减轻劳动强度、提高劳动生产率、节约材料消耗以及降低生产成本有着十分重要的意义。

二、 发展脉络

20 世纪 50 年代末，工业机器人最早开始投入使用。约瑟夫·恩格尔伯格（Joseph F.Englberger）利用伺服系统的相关灵感，与乔治·德沃尔（GeorgeDevol）共同开发了一台工业机器人——“尤尼梅特”（Unimate），率先于 1961 年在通用汽车的生产车间里开始使用。最初的工业机器人构造相对比较简单，所完成的功能也是捡拾汽车零件并放置到传送带上，对其他的作业环境并没有交互的能力，就是按照预定的基本程序精确地完成同一重复动作。

行对比。↵

1. 课题背景↵

文本问答即纯文本回答，计算机根据文本形式的问题回答问题，VQA 则把

31. 科技论文写作时，一般不使用滑稽的语言：)

引言↵

(感觉这个作业的引言和摘要没什么太大的区别，但还是保留这个结构，内容就不怎么继续写了) ↵

↵