

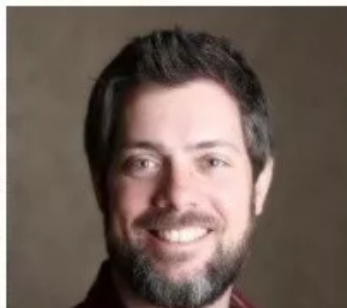
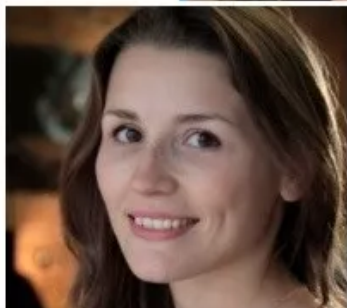
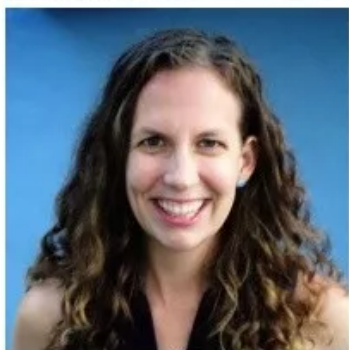
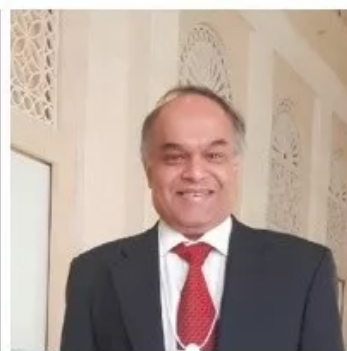


# 2018年机器学习和人工智能的主要发展有哪些？2019年会有哪些趋势？

2018年即将结束，著名数据科学网站KDnuggets向众多机器学习和AI专家征求关于2018年最重要的发展及其2019年关键趋势预测的意见，向他们提出了一个问题：

**2018年机器学习和人工智能的主要发展是什么？您期望在2019年出现哪些关键趋势？**

这些专家挑选出的关键主题包括深度学习的进步、机器学习的局限性，自然语言处理不断变化的环境、transfer learning等等。



以下是 Anima Anandkumar、Andriy Burkov、Pedro Domingos、Ajit Jaokar、Nikita Johnson、Brandon Rohrer、Elena Sharova 的回答。



Anima Anandkumar

NVIDIA的ML研究主任和Caltech的Bren教授

**2018年总结—“低学习的深度学习成果大部分都是采摘过的”**

焦点开始从标准的监督学习转向更具挑战性的机器学习问题，如半监督学习、领域适应、主动学习和生成模型。GAN继续受到研究人员的欢迎，他们正在尝试更加艰巨的任务，如照片真实感（bigGAN）和视频到视频合成。开发了替代的生成模型（例如神经渲染模型）以在单个网络中组合生成和预测以帮助半监督学习。**研究人员将深度学习的应用扩展到许多科学领域，如地震预测、材料科学、蛋白质工程、高能物理和控制系统。在这些情况下，领域知识和约束与学习相结合。例如，为了改善无人机的自主着陆。**

**2019年预测—“人工智能将模拟和现实联系起来，变得更安全，更具物理意识”**

我们将看到开发新的领域适应技术，以便将知识从模拟无缝转移到现实世界。使用模拟将有助于我们克服数据稀缺性并加快新领域和问题的学习。使AI从模拟到实际数据（Sim2real）将对机器人技术、自动驾驶、医学成像和地震预报等产生重大影响。模拟是解决自动驾驶等安全关键应用中所有可能情况的好方法。内置于复杂模拟器中的知识将以新颖的方式使用，以使AI更具物理意识，更强大，并能够推广到新的和看不见的场景。



Andriy Burkov

Gartner的机器学习团队负责人

这是他作为一名实践者的看法，而不是Gartner基于研究的官方声明。

## 2018年机器学习和人工智能的主要发展是什么？

TensorFlow在学术界输给了PyTorch，有时谷歌的巨大影响力和影响力可能会使市场处于次优的状态，因为MapReduce和随后的hadoop狂热已经发生了这种情况。**Deepfakes**（及其与声音相似）粉碎了最值得信赖的信息来源：视频片段。没有人能再说出这样的话：我看到那个人说出这些话的视频，几十年前我们不再相信印刷文字，但直到现在，视频还是不可动摇。强化学习以深度学习的形式回归是非常意外和酷的！Google代表您致电餐厅并假装（成功）成为真正的人类的系统是一个非常里程碑。然而，它引发了许多关于道德和人工智能的问题。个人助理和聊天机器人很快就达到了极限，他们比以往任何时候都好，但不如去年所希望的那么好。

## 您对2019年期望的主要趋势是什么？

1. 我希望每个人都对今年的**AutoML**承诺感到兴奋。我也期望它失败（除了一些非常具体和明确定义的用例，如图像识别、机器翻译和文本分类，其中手工制作的功能不需要或是标准的，原始数据接近于机器期望作为输入，并且数据是丰富的）。
2. **营销自动化**：利用成熟的生成对抗网络和变分自动编码器，可以生成数千张相同人物或图像的图片，这些图像之间的面部表情或情绪差异很小。根据消费者对这些图片的反应，我们可以制作出最佳的广告活动。

4. 自动驾驶的出租车将保持在测试/ PoC阶段。



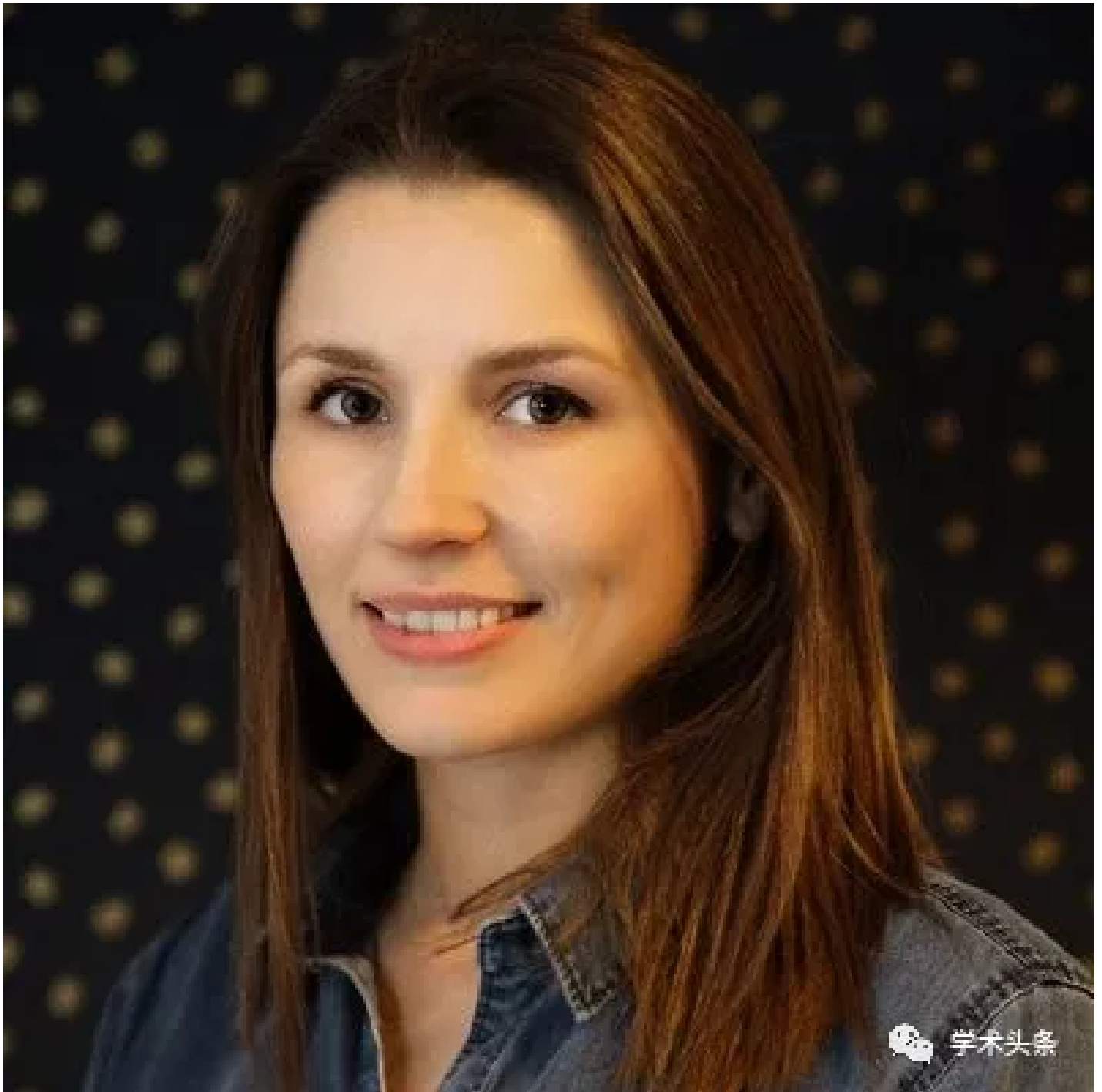
**Pedro Domingos**

华盛顿大学计算机科学与工程系的教授

经过多年的炒作，2018年间，大家对人工智能过度恐惧。听媒体甚至是一些研究人员说了以后，你会认为剑桥分析公司干扰了2016年的大选结果，机器人正在接受我们的工作，然后是我们的生活。不仅仅是谈话，欧洲和加利福尼亚州已经通过了严厉的隐私法，联合国正在就智能武器禁令等进行辩论。公众对人工智能的看法越来越暗，这既危险又不公平。希望2019年将是理智回归。



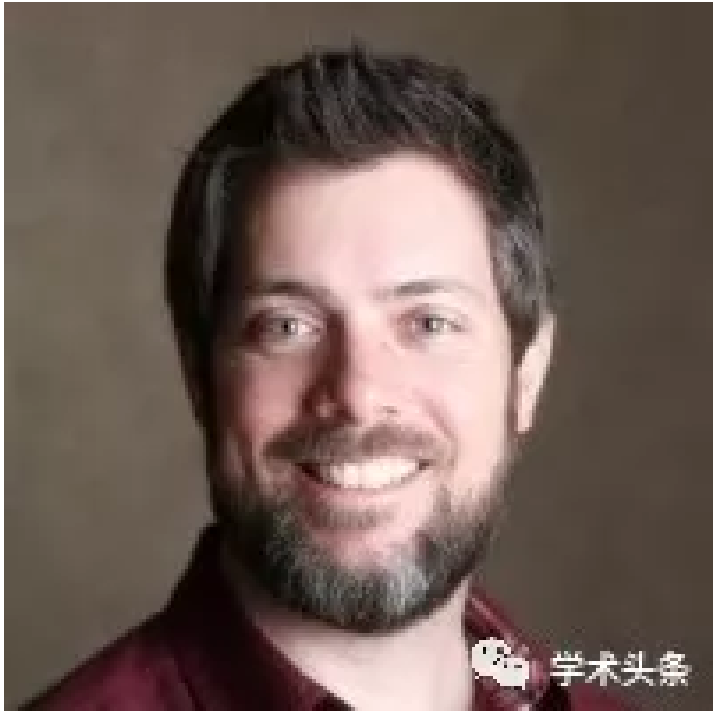
2018年，一些趋势开始发展，自动机器学习是一个，强化学习是另一个。这两个新生趋势将在2019年大幅扩展。作为我在牛津大学（物联网数据科学课程）教学的一部分，我看到物联网越来越多地融入大型生态系统，如自动驾驶汽车、机器人和智能城市。通过与Dobot的合作，我看到了一种新的机器人技术，即协同机器人（cobots）作为2019年的一个关键趋势。它与之前的装配线机器人不同，新的机器人将能够自主并且也能理解情感（在我的课程中我们也与情感研究实验室合作在这方面）。最后，有一个有争议的观点：在2019年，我们所知道的数据科学家的角色将倾向于从研究转向产品开发。我认为人工智能与下一代数据产品的创建密切相关，数据科学家的角色将相应改变。



Nikita Johnson

我们在2018年目睹的一个发展是开放源工具数量的增加，这些工具降低了进入门槛，使所有人都能更容易地访问AI，以确保加强组织之间的协作。这些社区对于确保人工智能在社会和企业的所有领域的传播至关重要。

同样，在2019年，我们将看到关注“人工智能”的公司数量有所增加，这是基于谷歌最近宣布的“AI for Social Good program计划”，以及微软的”AI for Good计划“。随着社会要求公司拥有更高的社会目标，这种将人工智能转化为积极影响的行为正在获得牵引力。



Brandon Rohrer

Facebook的数据科学家

2018年机器学习和人工智能的主要发展是什么？

2018年的一个重要发展是数据科学教育机会的扩散和成熟。在线课程是原始的数据科学教育场所，它们在各个层面继续受欢迎，每年都有更多的学生、变体和主题。

在学术界，新的数据科学硕士课程正以每年约十几个的速度开始。我们的高等院校正在响应公司和学生的请求，为数据相关领域提供专门的计划。（今年，我和18位行业合作者，11位学术贡献者，创建了一个虚拟行业顾问委员会，以帮助支持这种爆炸式增长。）在非正式的一端，教程博客文章无处不在。它们为读者和作者的数据科学的集体理解做出了巨大贡献。

您对2019年期望的主要趋势是什么？

在2019年及以后，学术数据科学计划将成为收集第一个数据科学职位所需的基线技能的更常见方式。这是件好事。受



个Catch-22。新数据科学家无法展示他们的资格，因为他们从未有过数据科学工作，他们无法获得数据科学工作，因为他们无法展示他们的资格。教育机构的证书是打破这一循环的一种方式。



Elena Sharova

ITV的高级数据科学家

2018年机器学习和人工智能的主要发展是什么？

在我看来，2018年将通过以下三个事件在AI和ML社区中被记住。

首先，欧盟全球数据保护条例（GDPR）的开始旨在提高个人数据使用的公平性和透明度。该规定揭示了个人控制其个人数据和获取其使用信息的权利，但也引起了对法律解释的一些混淆。迄今为止的最终结果是，许多公司认为自己是合规的，对数据处理做了一些表面上的改变，忽略了重新设计数据存储和处理基础设施的基本需求。

其次，还有剑桥Analytica丑闻，它给整个数据科学（DS）社区蒙上阴影。如果之前的辩论主要是关于确保AI和ML产品的公平性，那么这个丑闻就会引发更深层次的伦理问题。对Facebook参与的最新调查意味着它不会很快消失。随着数据科学领域的成熟，这些发展将在许多行业中发生，超越政治。有些人会更悲惨，比如亚利桑那州的Uber自驾车案他们之后会受到强烈反响的公众反应。技术就是力量，力量就是责任。正如诺姆乔姆斯基所说：“只有在民间故事，儿童故事和知识分子的期刊中才能明智地使用权力来摧毁邪恶。现实世界教导了非常不同的课程，并且需要故意和专注的无知才能感知到它们。”

最后，从更积极的方面来看，亚马逊最新开发的自己的服务器处理器芯片意味着我们可能会越来越接近云计算的一般访问不再是成本问题。

您对2019年期望的主要趋势是什么？

的其余部分共存。有效运行和维护专有软件的要求将适用于我们构建的模型和解决方案。这意味着最好的软件开发实践将支持我们需要遵循的机器学习规则。

信息来源：<https://www.kdnuggets.com/2018/12/predictions-machine-learning-ai-2019.html>



AMiner学术头条

AMiner平台由清华大学计算机系研发，拥有我国完全自主知识产权。系统2006年上线，吸引了全球220个国家/地区800多万独立IP访问，数据下载量230万次，年度访问量1000万， ...

<https://www.aminer.cn/>



- 产业

机器学习

深度学习

自然语言处理

监督学习

自动驾驶

半监督学习

强化学习
- ♡

💬

🔗

相关数据

- 亚马逊

•

机构

▼
- 微软

•

机构

▼
- 深度学习

•

技术

▼
- 自动驾驶

•

技术

▼
- 半监督学习

•

技术

▼

展开全部数据 ▼

推荐文章



经济学人：拥有数据技术优势的谷歌、亚马逊等巨头可能会从麦肯...



研学社·入门组 | 第八期：通向终极算法的可能



解释权条款剥夺深度学习合法性：「最严数据隐私条例」GDPR今...



登录 后评论



暂无评论~



[关于我们](#) [寻求报道](#) [商务合作](#) [加入我们](#) [服务条款](#)

©2018 机器之心（北京）科技有限公司  
京 ICP 备 12027496

#### 加入合作计划

提交应用案例 | 寻求技术提供方 | 垂直  
领域合作



联系电话: +86 010-57150141

联系邮箱: [contact@jiqizhixin.com](mailto:contact@jiqizhixin.com)

#### 全球人工智能信息服务

友情链接: [Synced Global](#)

[机器之心 Medium](#) [博客](#)

[PaperWeekly](#) [网易智能](#)

[动脉网](#) [硬蛋网](#) [达观数据](#)

[品途商业评论](#)