动物面部识别新技术将助力智慧养殖

作者：writer 来源：爱科学

本文原地址：https://www.iikx.com/news/progress/18135.html

本文仅供学习交流之用，版权归原作者所有，请勿用于商业用途！

动物面部识别新技术将助力智慧养殖。近日，中国农业科学院农业信息研究所机器视觉与农业机器人创新团队在动物面部智能识别方面取得新进展。他们提出一种多尺度对比图卷积神经网络模型，解决非限定条件下的动物面部识别问题。相关研究成果发表在《图像处理会刊》（IEEE Transactions on Image Processing）上。

牲畜个体差异化管理在大规模养殖中需求呈快速增长态势。目前畜牧养殖环境中对动物身份的识别主要依靠人眼识别或是侵入识别的方式。人眼识别效率低下且极容易误判，而侵入识别需要给动物加施标识，易感染和引起应激反应。基于面部识别的无损化动物身份识别方法，既可高效管理又有利于动物个体行为分析判断。

该研究提出，基于集合图像的动物面部识别策略，利用图卷积神经网络 (GCN) 来构建对比的语义关系，激活集合间更具对比性的信息，聚合脸部集合特征，有效改善对极端数据的处理效果。该项研究设计的基于脸部原型 (Face Prototype)
的多尺度面部原型图结构可以获取更丰富的脸部语义信息，从而提升识别准确率。

在无约束环境下的动物面部识别任务中，该方法不仅较单帧识别方法有极大的改进，同时相较目前最新的同类方法也有较大的性能提升。研究成果为智慧养殖场景下动物身份识别技术相关研究提供了新的思路和解决方案。

该研究得到国家自然科学基金、中国农业科学院科技创新工程等项目资助。（来源：中国科学报 李晨 雷洁）

相关论文信息：https://doi.org/10.1109/TIP.2022.3163851

版权声明：凡本网注明来源：中国科学报、科学网、科学新闻杂志的所有作品，网站转载，请在正文上方注明来源和作者，且不得对内容作实质性改动；微信公众号、头条号等新媒体平台，转载请联系授权。邮箱：shouquan@stimes.cn。
作者：Xiao Shi等 来源：《图像处理会刊》

更多 科学进展 请访问 https://www.iikx.com/news/progress/

本文版权归原作者所有，请勿用于商业用途，爱科学iikx.com转发