iChallenge子数据集PALM研究获新进展

作者：writer 来源：科学网

本文原地址：https://www.iikx.com/news/progress/25928.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！

iChallenge子数据集PALM研究获新进展。1月20日，《科学数据》（Scientific Data）发表了人工智能与数字经济广东省实验室（广州）教授许言午团队和中山大学中山眼科中心教授张秀兰团队建立的公开眼科数据集iChallenge子数据集PALM介绍论文——《针对病理性近视识别和解剖结构标注的公开眼底照片数据集》。

病理性近视（Pathological Myopia，简称PM）是高度近视人群中常见的致盲性视网膜退化疾病。通过早期筛查可以及时识别视网膜病变相关的损害，从而采取对应措施预防视力丧失。多种眼科疾病的人工智能筛查诊断研究都取得了蓬勃的发展，然而病理性近视的自动筛查研究则相对较少。

鉴于该领域公开数据的匮乏，为推动病理性近视自动诊断AI技术的发展，许言午团队与张秀兰团队合作共同建立了PALM公开数据集，旨在填补相关领域数据空白，为学术研究和技术创新提供更为广泛的资源支持。

PALM共公开了1200张精确标注的眼科图像。每张图像除了表示病理性近视（PM）存在或不存在的疾病标签外，还由来自中山大学中山眼科中心的7名眼科医生和1名资深眼科医生完成了解剖结构和相关病变的标注。具体包括视盘分割、中央凹定位、斑片状视网膜萎缩（包括视盘周围萎缩）和视网膜脱离两种病变区域分割标注。

研究人员针对分类、分割和定位研究设计了一系列基线模型。在不同的任务中，基线模型显示出不同的效果，为将来数据集的丰富和拓展，以及模型的改进和完善都提供了方向和指导。例如，基准模型在非PM样本中比在PM病例中更准确地分割了视盘区域。这是因为PM病变影响了视盘特征的整体外观，从而导致了较差的分割预测结果。因此，新模型应该纳入处理这些特征的机制。

PALM数据集是首个可供AI研究者训练病理性近视自动诊断和筛查模型的数据集。除了疾病标签外，它也提供了一系列手动标注的病变和解剖结构，可用于深入研究利用互补特征以提升结果。此外，PALM也可与其他iChallenge子数据集结合使用，如REFUGE和ADAM，用于建立更强大的模型，并应用于视盘分割、中央凹定位等研究中。

iChallenge数据集是目前全球最大的眼科多病种精标影像公开数据集，它共包含8个子数据集（REFUGE1、PALM、AGE、ADAM、REFUGE2、GAMMA、GOALS、STAGE），具有多病种、多模态、多任务和多人标注四大特点，为研究人员探索、创新眼科影像AI算法技术提供了数据基础，极大推动了国际眼科影像与智能诊断领域的发展。（来源：中国科学报 朱汉斌）

相关论文信息：https://doi.org/10.1038/s41597-024-02911-2

作者：许言午等 来源：《科学数据》

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