

(12) 按照专利合作条约所公布的国际申请

(19) 世界知识产权组织
国际局



(10) 国际公布号
WO 2019/205604 A1

(43) 国际公布日
2019 年 10 月 31 日 (31.10.2019) **WIPO | PCT**

- (51) 国际专利分类号:
G06K 9/62 (2006.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2018/116574
- (22) 国际申请日: 2018 年 11 月 21 日 (21.11.2018)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (30) 优先权:
201810380453.X 2018 年 4 月 25 日 (25.04.2018) CN
- (71) 申请人: 北京市商汤科技开发有限公司(**BEIJING SENSETIME TECHNOLOGY DEVELOPMENT CO., LTD**) [CN/CN]; 中国北京市海淀区中关村东路 1 号院 3 号楼 7 层 710-712 房间, Beijing 100084 (CN)。
- (72) 发明人: 韦 伟(**WEI, Yi**); 中国北京市海淀区中关村东路 1 号院 3 号楼 7 层 710-712 房间, Beijing 100084 (CN)。 秦红伟(**QIN, Hongwei**); 中国北京市海淀区中关村东路 1 号院 3 号楼 7 层 710-712 房间, Beijing 100084 (CN)。
- (74) 代理人: 北京思源智汇知识产权代理有限公司(**BEIJING SIYUANZHUI INTELLECTUAL PROPERTY AGENCY**); 中国北京市海淀区中关村东路 18 号财智国际大厦 B 座 502 室, Beijing 100083 (CN)。
- (81) 指定国(除另有指明, 要求每一种可提供的国家保护): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JO, JP, KE, KG, KH, KN, KP, KR, KW, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW。

(54) **Title:** IMAGE PROCESSING METHOD, TRAINING METHOD, APPARATUS, DEVICE, MEDIUM AND PROGRAM

(54) 发明名称: 图像处理方法、训练方法、装置、设备、介质及程序



图 1

(57) **Abstract:** An image processing method, a training method, an apparatus, a device, a medium and a program. The image processing method comprises: inputting, into a neural network, an image to be processed (S100); and forming, via the neural network, discrete feature data of the image to be processed (S110), wherein the neural network is formed by means of training based on guidance information, the neural network is used as a student neural network during a training process, and the guidance information comprises a difference between discrete feature data, formed for an image sample, of a teacher neural network and discrete feature data, formed for the image sample, of the student neural network. The present invention is beneficial to improve the accuracy of a neural network output result on the basis of reducing the scale of a neural network and improving the running speed of the neural network, i.e. being beneficial to improve the performance of the neural network.

(57) **摘要:** 一种图像处理方法、训练方法、装置、设备、介质及程序, 其中的图像处理方法包括: 将待处理图像输入神经网络(S100); 经由所述神经网络形成所述待处理图像的离散特征数据(S110); 其中, 所述神经网络是基于指导信息训练而成的, 且所述神经网络在训练过程中, 被作为学生神经网络, 所述指导信息包括: 教师神经网络针对图像样本形成的离散特征数据与学生神经网络针对所述图像样本形成的离散特征数据之间的差异。有利于在缩小神经网络的规模, 并提升神经网络的运行速度的基础上, 提高神经网络输出结果的准确性, 即有利于提高神经网络的性能。

[见续页]

WO 2019/205604 A1

(84) 指定国 (除另有指明, 要求每一种可提供的地区保护): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), 欧亚 (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), 欧洲 (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG)。

本国际公布:

— 包括国际检索报告 (条约第21条(3))。