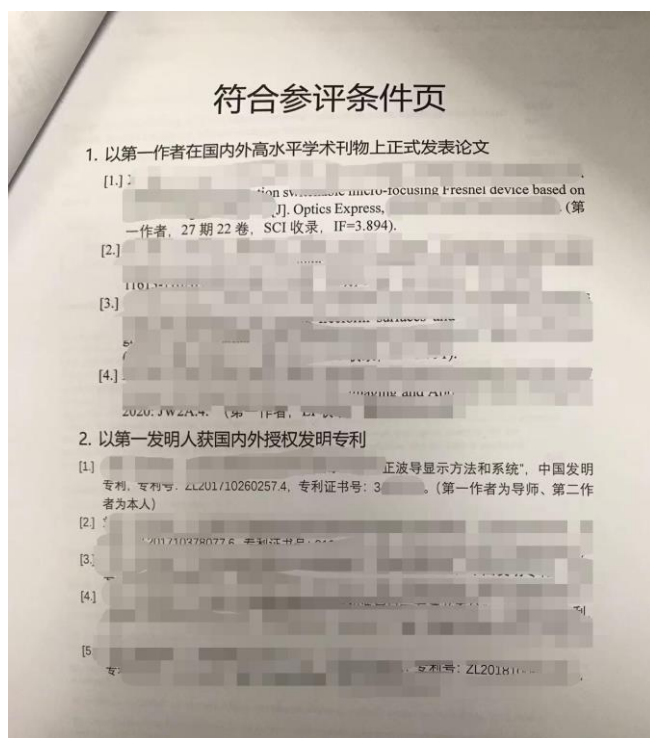


## 纸质材料提交说明：

除 2021 级研究生外均须提交纸质支撑材料，其中申请特等、一等奖学金的同学请另附页写明符合的参评的基本条件，如符合多条请都列出，请符合特、一等申报条件的同学请申报特、一等奖学金，可参考如下形式：



材料提交具体要求如下：

1. 已正式发表的论文（已正式刊出或在线公布的，具有年、卷、期、页号的论文）：在期刊中发表的需提交期刊封面、目录、论文首页复印件（并在目录中标明所收录文章）及关键信息页（如尾页共同作者），记号笔标注第一署名北理工、本人姓名、刊出日期、年、卷、期、页号。被 SCI 或 EI 检索的学术论文需提供论文检索页（要求为“详细内容”页面），并标明第几作者、三大检索收录情况（已录用/已检索），被 SCI 收录的期刊要提供期刊号及影响因子（分区表标准

版近三年均值)。其他情况请提供尽可能详尽的证明材料。示例如下：

期刊论文之 检索结果

Web of Science™ 检索 标记结果列表 历史 跟踪服务
简体中文 产品

登录 注册

检索 > 检索结果 > Scaling-Based Two-Step Rec...

Context Sensitive Links 出版商处的免费全文 全文链接
导出 添加到标记结果列表
< 1 / 1 >

**作者:** Fu, Yanyan, Yuan, L. Q., Xu, ...

查看 Web of Science ResearcherID 和 ORCID (由 Clarivate 提供)

**SENSORS**  
卷: 20 期: 2  
文献号: 7120  
DOI: 10.3390/s20747120  
出版商: DE  
文献类型: Article

**摘要**  
... can reflect the rich structure... plentiful information also... compression imaging system has difficulty in reconstructing... reconstruction method to handle... Focused on this problem, we propose... tunable filter... Stokes parameter is reconstructed in the first step based on... reconstructed in the second step based on previous... reduces the reconstruction time by 8.25 h without losing... physical quantities with obvious numerical differences.

**关键词**  
作者关键词: c  
Keywords Plus: TRANSFORM

**作者信息**  
通讯作者地址: ... Beijing Inst Technol, Sch Opt & Photon, Key Lab Photoelectron Imaging Technol & Syst, Minist Educ China, Beijing 100081, Peoples R China  
地址: ... Beijing Inst Technol, Chongqing Innovat Ctr, Chongqing 401120, Peoples R China  
电子邮件地址: 3120195327@bit.edu.cn; cjom\_yxf@bit.edu.cn; 3120185324@bit.edu.cn; 3120170324@bit.edu.cn; yhzhang@bit.edu.cn

**类别/分类**  
研究方向: Chemistry; Engineering; Instruments & Instrumentation

**基金资助**

基金资助机构	授权号
National Key Scientific Instrument and Equipment Development Project of China	61527802

查看资金资助信息

**文献信息**  
语种: English  
入藏号: WOS:000603191800001  
PubMed ID: 33322543  
eISSN: 1424-8220

**其他信息**  
IDS 号: PLSWL

— 查看较少数据字段

**引文网络**  
来自 所有数据库  
0 被引频次  
▲ 创建引文跟踪

**篇被引参考文献**  
**31**  
查看相关记录

**您也可能想要...**  
Kuratsuji, H;  
A field equation of the Stokes parameters - Spin texture of light polarization  
JOURNAL OF THE PHYSICAL SOCIETY OF JAPAN  
Yelashetty, A; Gupta, N; Unnikrishnan, G; et al.  
Evolution of Stokes parameters in quasi-homogeneous electromagnetic sources in the far field  
OPTIK  
Zhu, XX; Bamler, R;  
EXPLOITING SPARSITY IN REMOTE SENSING AND EARTH OBSERVATION: THEORY, APPLICATIONS AND FUTURE TRENDS, 2015 IEEE INTERNATIONAL GEOSCIENCE AND REMOTE SENSING SYMPOSIUM (IGARSS)  
Pomraning, G.C.; McCormick, N.J.  
Approximate scalar equations for polarized radiative transfer  
JOURNAL OF THE OPTICAL SOCIETY OF AMERICA A-OPTICS IMAGE SCIENCE AND VISION  
Wang, BLB; List, J.; Rockwell, RR;  
A Stokes polarimeter using two photoelastic modulators  
POLARIZATION MEASUREMENT, ANALYSIS, AND APPLICATIONS V  
全部查看

**期刊信息**

**SENSORS**  
eISSN: 1424-8220  
当前出版商: MOPJ, ST ALBAN-ANLAGE 66, CH-4052 BASEL, SWITZERLAND  
研究方向: Chemistry; Engineering; Instruments & Instrumentation  
Web of Science 类别: Chemistry, Analytical; Engineering, Electrical & Electronic; Instruments & Instrumentation

**3,576**  
期刊影响因子™  
(2020)

**Web of Science 中的使用情况**  
Web of Science 使用次数

**3** **5**  
最近 180 天 2013 年至今  
进一步了结

**此记录来自:**  
Web of Science 核心合集  
Science Citation Index Expanded (SCI-Expanded)  
**在其他数据库中查看记录:**  
查看医疗数据 (位于 MEDLINE® 中)

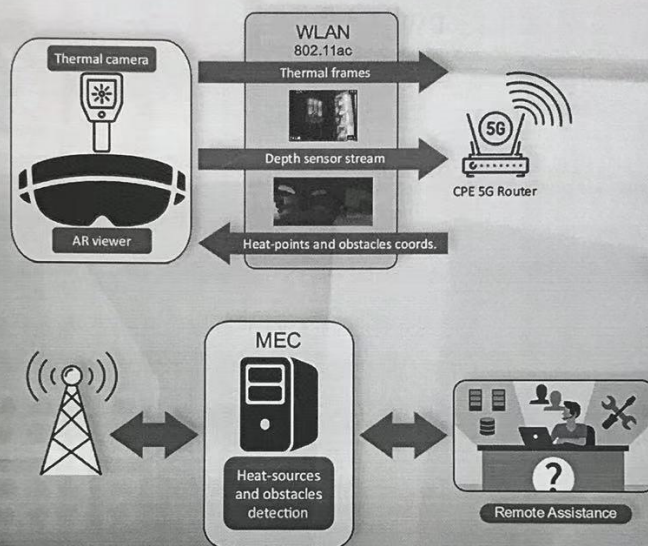
**建议修正**  
如果您要改进此记录中的数据质量, 请建议修正

期刊论文之 期刊封面



sensors

IMPACT  
FACTOR  
3.275



# Advanced Assistive Maintenance Based on Augmented Reality and 5G Networking

Volume 20 • Issue 24 | December (II) 2020



[mdpi.com/journal/sensors](https://mdpi.com/journal/sensors)  
ISSN 1424-8220

## 期刊论文之 期刊目录

Open Access Article

### Intelligent Perception System of Robot Visual Servo for Complex Industrial Environment

by Yongchao Luo, Shipeng Li and Di Li

Sensors 2020, 20(24), 7121; <https://doi.org/10.3390/s20247121> - 11 Dec 2020

Cited by 1 | Viewed by 529

Abstract Robot control based on visual information perception is a hot topic in the industrial robot domain and makes robots capable of doing more things in a complex environment. However, complex visual background in an industrial environment brings great difficulties in recognizing the target [...] Read more.

(This article belongs to the Special Issue Select Papers from the 2020 2nd International Conference on Robotics, Intelligent Control and Artificial Intelligence)

► Show Figures

Open Access Letter

imaging

by [redacted], Xi Wang, Chang Xu and Yuhua Zhang

Sensors 2020, 20(24), 7120; <https://doi.org/10.3390/s20247120> - 11 Dec 2020

Viewed by 534

Abstract Polarized hyperspectral images can reflect the rich physicochemical characteristics of targets. Meanwhile, the contained plentiful information also brings great challenges to signal processing. Although compressive sensing theory provides a good idea for image processing, the simplified compression imaging system has difficulty in reconstructing [...] Read more.

(This article belongs to the Special Issue Computational Spectral Imaging)

► Show Figures

Open Access Article

### Improved GNSS-Based Bistatic SAR Using Multi-Satellites Fusion: Analysis and Experimental Demonstration

by Shiyu Wu, Dongkai Yang, Yunlong Zhu and Feng Wang

Sensors 2020, 20(24), 7119; <https://doi.org/10.3390/s20247119> - 11 Dec 2020

Cited by 2 | Viewed by 650

Abstract The Global Navigation Satellite System (GNSS)-based Bistatic Synthetic Aperture Radar (SAR) is getting more and more attention in remote sensing for its all-weather and real-time global observation capability. Its low range resolution results from the narrow signal bandwidth limits in its development. The [...] Read more.

(This article belongs to the Section Sensing and Imaging)

► Show Figures



# Polarization-Co

**1,2**, Tingfa Xu <sup>1,2,\*</sup>, Xi Wang <sup>1,2</sup>, Chang Xu <sup>1,2</sup> and Yuhan Zhang <sup>1,2</sup>

<sup>1</sup> Key Laboratory of Photoelectric Imaging Technology and System of Ministry of Education of China, School of Optics and Photonics, Beijing Institute of Technology, Beijing 100081, China; 3120195322@bit.edu.cn (A.F.); 3120185324@bit.edu.cn (X.W.); 3120170324@bit.edu.cn (C.X.); yhzhang@bit.edu.cn (Y.Z.)

<sup>2</sup> Beijing Institute of Technology Chongqing Innovation Center, Chongqing 401120, China

\* Correspondence: ciom\_xtf1@bit.edu.cn

Received: 17 November 2020; Accepted: 9 December 2020; Published: 11 December 2020



**Abstract:** Polarized hyperspectral images can reflect the rich physicochemical characteristics of targets. Meanwhile, the contained plentiful information also brings great challenges to signal processing. Although compressive sensing theory provides a good idea for image processing, the simplified compression imaging system has difficulty in reconstructing full polarization information. Focused on this problem, we propose a two-step reconstruction method to handle polarization characteristics of different scales progressively. This paper uses a quarter-wave plate and a liquid crystal tunable filter to achieve full polarization compression and hyperspectral imaging. According to their numerical features, the Stokes parameters and their modulation coefficients are simultaneously scaled. The first Stokes parameter is reconstructed in the first step based on compressive sensing. Then, the last three Stokes parameters with similar order of magnitude are reconstructed in the second step based on previous results. The simulation results show that the two-step reconstruction method improves the reconstruction accuracy by 7.6 dB for the parameters that failed to be reconstructed by the non-optimized method, and reduces the reconstruction time by 8.25 h without losing the high accuracy obtained by the current optimization method. This feature scaling method provides a reference for the fast and high-quality reconstruction of physical quantities with obvious numerical differences.

**Keywords:** compressive sensing; computational imaging; polarization hyperspectral imaging; two-step reconstruction

## 1. Introduction

Due to reflecting the rich spectral and spatial characteristics, hyperspectral imaging is widely used in agricultural detection [1,2], food production [3,4], biomedical identification [5,6] and other fields. Polarization imaging plays an indispensable role in environmental monitoring [7,8], astronomical observation [9,10], tumorigenesis detection [11,12] and other aspects. Meanwhile, polarization hyperspectral imaging naturally shows multiple applications in non-destructive quality evaluation [13,14]. However, according to the initial definition of Stokes parameters [15], it is quite complicated to adjust the polarizers and capture six snapshots in each spectral band. Furthermore, the traditional Fourier Transform Spectropolarimeter (FTSP) [16] not only contains up to two retarders and an analyzer, but also requires a certain time to scan the optical path difference domain and a lot of memory to store the measurement data. In addition, the FTSP cannot flexibly select a specific spectral band of interest. These defects severely limit the application of polarization spectral imaging to fast and low-cost detection of targets.


2. 出版论著封面、关键信息页，记号笔标注第一署名北理工、本人姓名、刊出信息。

3. 授权发明专利需提供发明专利证书复印件，申请并受理发明专利需提供知识产权局公布的发明专利申请书及专利申请受理通知书，

用记号笔标注本人姓名及授权、申请公布日期。软件著作权提供登记证书。示例如下：

授权专利 1 专利证书 (共2页)

证书号: [REDACTED]



**发明专利证书**

发明名称: [REDACTED]

发明人: [REDACTED]; [REDACTED]

专利号: [REDACTED]

专利申请日: 2018年07月10日

专利权人: 北京理工大学

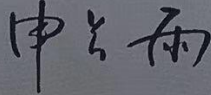
地 址: 100081 北京市海淀区中关村南大街5号


授权公告日: 2020年06月19日      授权公告号: [REDACTED]

国家知识产权局依照中华人民共和国专利法进行审查, 决定授予专利权, 颁发发明专利证书并在专利登记簿上予以登记。专利权自授权公告之日起生效。专利权期限为二十年, 自申请日起算。

专利证书记载专利权登记时的法律状况。专利权的转移、质押、无效、终止、恢复和专利权人的姓名或名称、国籍、地址变更等事项记载在专利登记簿上。

[Barcode]

局长  
申长雨      



第 1 页 (共 2 页)

其他事项参见续页



# 实审专利 | 实审通知书

国家知识产权局

100081

导师一作，本人二作

发文日：

2020年12月03日



申请号或专利号：2020108

发文序号：2020113000568550

申请人或专利权人：北京理工大学

发明创造名称：斯托克斯参量分块的全偏振高光谱图像压缩重构方法

## 发明专利申请公布及进入实质审查阶段通知书

上述专利申请，经初步审查，符合专利法实施细则第44条的规定。根据专利法第34条的规定，该申请在36卷4802期2020年11月27日专利公报上予以公布。

根据申请人提出的实质审查请求，经审查，符合专利法第35条及实施细则第96条的规定，该专利申请进入实质审查阶段。

提示：

1. 根据专利法实施细则第51条第1款的规定，发明专利申请人自收到本通知书之日起3个月内，可以对发明专利申请主动提出修改。

2. 申请人可以访问国家知识产权局政府网站（[www.cnipa.gov.cn](http://www.cnipa.gov.cn)），在专利检索栏目中查询公布文本。如果申请人需要纸件申请公布单行本的纸件，可向国家知识产权局请求获取。

3. 申请文件修改格式要求：

对权利要求修改的应当提交相应的权利要求替换项，涉及权利要求引用关系时，则需要将相应权项一起替换补正。如果申请人需要删除部分权项，申请人应该提交整理后连续编号的部分权利要求书。

对说明书修改的应当提交相应的说明书替换段，不得增加和删除段号，仅能对有修改部分进行整段替换。如果要增加内容，则只能增加在某一段中；如果需要删除一个整段内容，应该保留该段号，并在此段号后注明：“此段删除”字样。段号以国家知识产权局回传的或公布/授权公告的说明书段号为准。

对说明书附图、摘要、摘要附图修改的应当提交相应的说明书附图、摘要、摘要附图替换页。

同时，申请人应当在补正书或意见陈述书中标明修改涉及的权项、段号、页。

审查员：自动审查

审查部门：专利局初审及流程管理部

联系电话：010-62084704

210308 纸件申请，回函请寄：100088 北京市海淀区蓟门桥西土城路6号 国家知识产权局专利局受理处收  
2018.10 电子申请，应当通过电子专利申请系统以电子文件形式提交相关文件。除另有规定外，以纸件等其他形式提交的文件视为未提交。

2021/9/28

中国及多国专利审查信息查询

CNIPA 中国及多国专利审查信息查询

中国专利审查信息查询

多国发明专利审查信息查询

申请信息

审查信息

费用信息

发文信息

公布公告

同族案件信息

著录项目信息

申请号/专利号: 20201

申请日: 2020-08-21

案件状态: 等待实审提案

发明名称: 斯托克斯参量分

主分类号: G01J 3/12

分案提交日:

申请人

姓名或名称

国籍或总部所在地

邮政编码

详细地址

北京理工大学重庆创新中心

-

-

-

北京理工大学

-

-

-

发明人/设计人

发明人姓名

文、英

申请专利标出本人姓名排序

联系人

代理情况

代理机构名称: 北京理工大学专利中心

第一代理人: 温子云

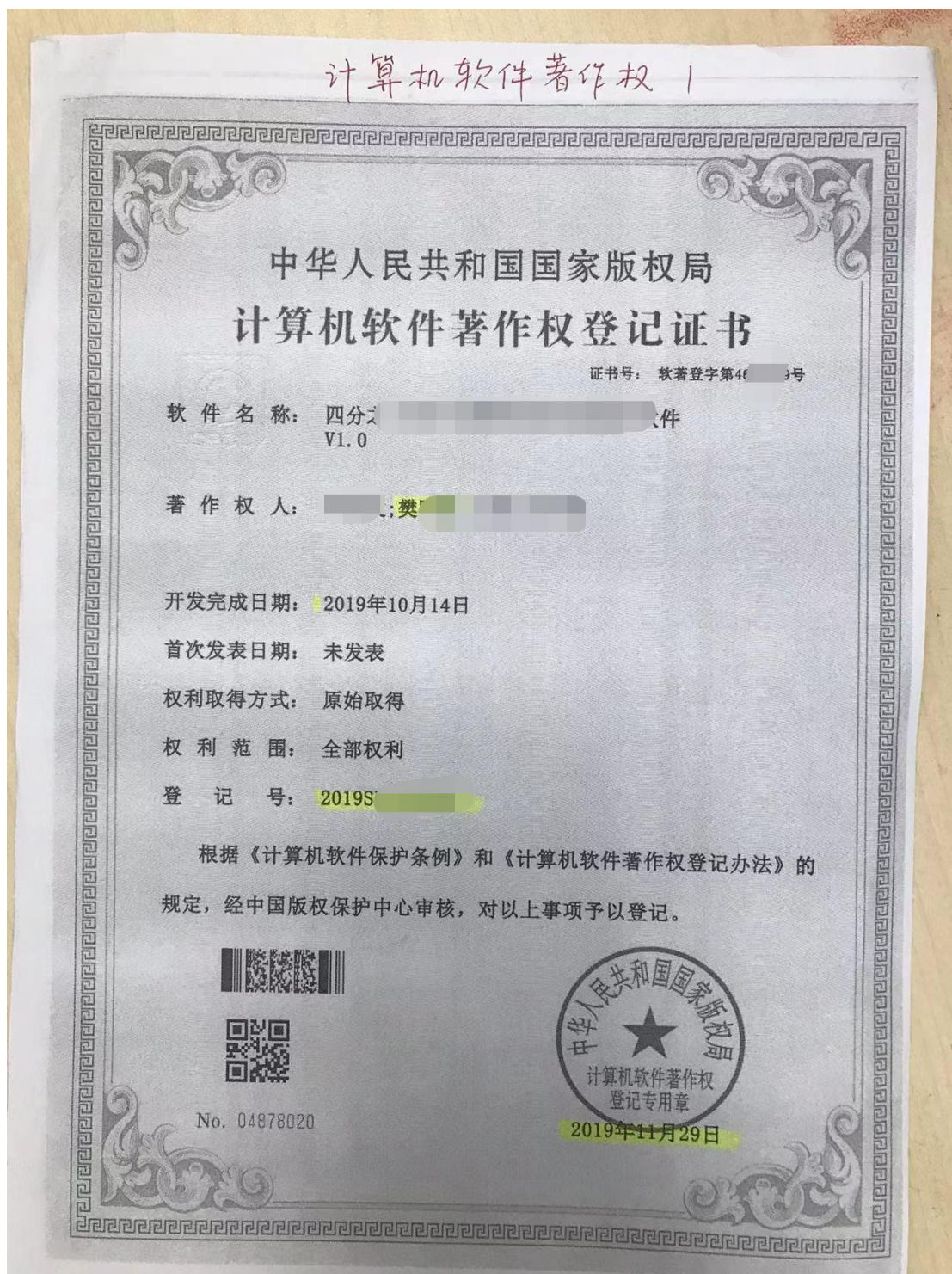
优先权

申请国际阶段

著录项目变更



计算机软件著作权 1



4. 竞赛获奖、科技成果奖励需提供证书，以证书落款时间为主，高水平竞赛参照研究生院高水平竞赛名单，记号笔标注本人姓名、证书落款日期。省部级及以上科技成果奖励是指国家科技×等奖、北京市科技×等奖这样的，请勿与竞赛混淆，重复填报。已获奖学金、最

佳论文、口头汇报、最佳海报不属于科研获奖。

5. 参与编制并获批国际、国家行业标准请提交首页及包含本人信息的关键信息页，并标注。

6. 三报一刊是指人民日报、光明日报、经济日报和求是杂志。

7. 以“其他作出特殊贡献或取得突出社会、经济效益”作为参评条件的，需提交文字陈述，清晰明了即可。

8. 所有纸质材料请按如下顺序排序：网上生成并打印《研究生学业奖学金申请审批表》（导师签署推荐意见）→符合参评条件页→论文→专著→专利、软件著作权→竞赛→科技成果奖→标准→三报一刊→特殊贡献陈述。

9. 用于申请奖学金的各项成果需以“北京理工大学”为第一署名单位。导师为第一作者、研究生为第二作者的创新成果视同研究生第一作者，单篇论文按共同第一作者人数均分权重；研究生为通讯作者的论文不能视同第一作者。导师是指研究生系统中的导师。学年度成果产出计算时间为：2020年9月1日到2021年8月31日，包括已正式发表的论文（已正式刊出或在线公布的，具有年、卷、期、页号的论文）、出版的论著、授权发明专利、高水平创新竞赛获奖或表彰。同一成果不能在不同年度重复使用，一经查出，取消研究生本次及以后的参评资格。

10. 其他注意事项：

(1) 发表论文相关参数请按照中科院 JCR 分区表标准版填写，网址：<http://www.fenqubiao.com/>，用户名：北京理工大学，密码：

100081, 示例如下:

期刊全称:	OPTICS EXPRESS						
期刊简称:	OPT EXPRESS			ISSN:	1094-4087		
年份:	2020年			综述:	否		
	学科名称				分区	Top期刊	
小类	OPTICS光学				2	-	
大类	物理				2	是	
期刊影响因子				总被引频次			
2017年	2018年	2019年	2017-2019年平均	2018年	2019年	2018年-2019年	
3.356	3.561	3.669	3.529	115635	119017	234652	
备注:							

期刊全称:	JOURNAL OF THE OPTICAL SOCIETY OF AMERICA B-OPTICAL PHYSICS						
期刊简称:	J OPT SOC AM B			ISSN:	0740-3224		
年份:	2020年			综述:	否		
	学科名称				分区	Top期刊	
小类	OPTICS光学				3	-	
大类	物理				3	否	
期刊影响因子				总被引频次			
2017年	2018年	2019年	2017-2019年平均	2018年	2019年	2018年-2019年	
2.048	2.284	2.180	2.171	13522	13608	27130	
备注:							

说说您的看法



期刊全称:	CHINESE OPTICS						
期刊简称:	CHINESE OPTICS			ISSN:	2095-1531		
年份:	2020年			综述:	否		
	学科名称				分区	Top-期刊	
小类	OPTICS光学				4	-	
大类	物理				4	否	
期刊影响因子				总被引频次			
2017	2018	2019	2017-2019平均	2017	2018	2019	2017-2019
0.000	0.000	0.000	0.000	0	0	0	0
备注:							

说说您的看法

(2) 专利信息查询:

<http://cpquery.cnipa.gov.cn/txnIndex.do?url=http%3A%2F%2Fcpquery.cnipa.gov.cn%2FtxnPatentInfoList.do%3Finner-flag%3Aopen-type%3Dwindow%26inner-flag%3Aflowno%3D1631707383662>



案件信息查询

提示：本系统采用精确查询，查询条件中的发明名称、申请号、申请人三者必须填一个。输入的申請号/專利号必須为9位或13位，不需输入字母“ZL”，并且不能包含“\*”。

申請号/專利号:  发明名称:  申请人:   
 專利类型:  起始申請日:  截止申請日:   
 \* 验证码:

專利类型	申請号/專利号	发明名称	申請人	申請日	授权公告日	主分类号
发明专利	2020106394125	一种基于介电弹性的液体透镜变焦成像方法及系统	北京理工大学	2020-07-06	2021-07-02	G02B 3/14

< < 1 / 1 > >

申请信息	审查信息	费用信息	发文信息	公布公告	同族案件信息
发明公布/授权公告					
<input type="checkbox"/>	公告(公布)号	公告类型	卷期号	公告(公布)日	
<input type="checkbox"/>	CN 111751910 A	发明公布		2020-10-09	
<input type="checkbox"/>	CN 111751910 B	发明授权公告		2021-07-02	
事务公告					
	事务公告类型	公告卷期号	事务公告日		
	实质审查请求生效	36-4402	2020-10-30		

申请信息	审查信息	费用信息	发文信息	公布公告	同族案件信息
著录项目信息					
申請号/專利号: 2020106394125 申請日: 2020-07-06 案件状态: 专利权维持		发明名称: 一种基于介电弹性的液体透镜变焦成像方法及系统 主分类号: G02B 3/14 分案提交日:			
申請人					
姓名或名称	国籍或总部所在地	邮政编码	详细地址		
北京理工大学	--	--	--		
发明人/设计人					