

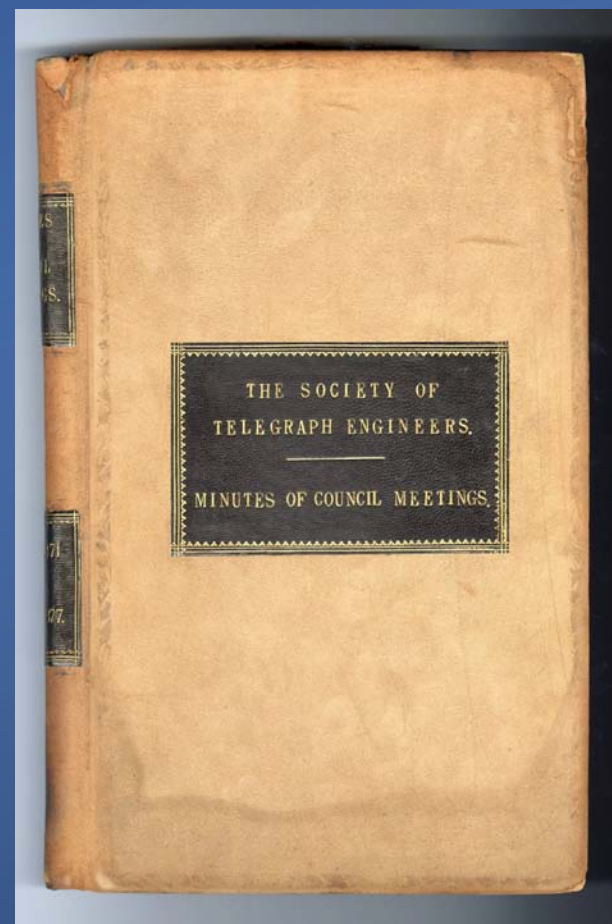
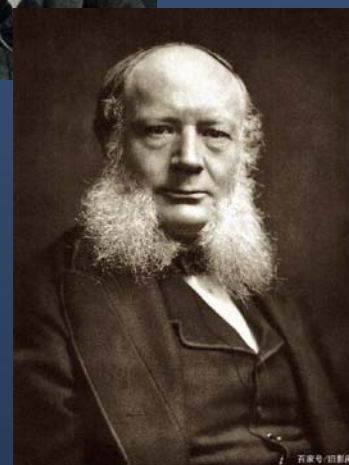
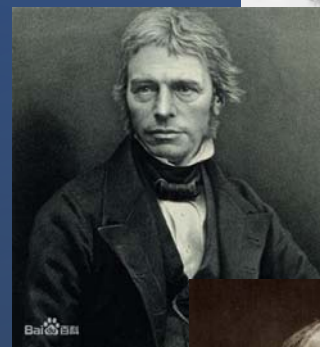
Inspec精准文献索引 -构建开放共享时代新篇章

刘闯

中国大陆、韩国及蒙古区业务拓展经理
2023年5月 第二十一届培训周

英国工程技术学会-IET（前身IEE）

- IET成立于1871年，最早名称为电报工程师学会(Society of Telegraph Engineers)
 - 弗兰克·博尔顿少校（主要创始人）
 - 迈克尔·法拉第（创始人团队重要成员）
 - 首位IET主席：查尔斯·威廉·西门子爵士
- 2006年英国电气工程师学会 (IEE) 和国际工业工程师学会 (IIE) 合并，更名为英国工程技术学会 (IET)
- 欧洲最大的工程技术专业机构
- 非盈利会员组织，全球150多个国家拥有15.5万名会员



IET产品

二次文献数据库-**Inspec**：使用Inspec开始全球文献探索，精准发现

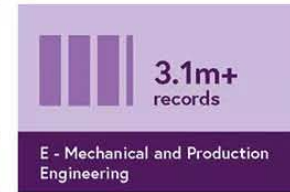
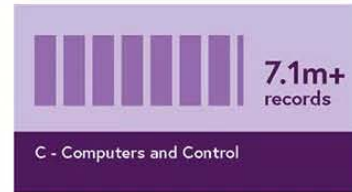
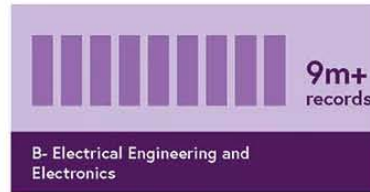
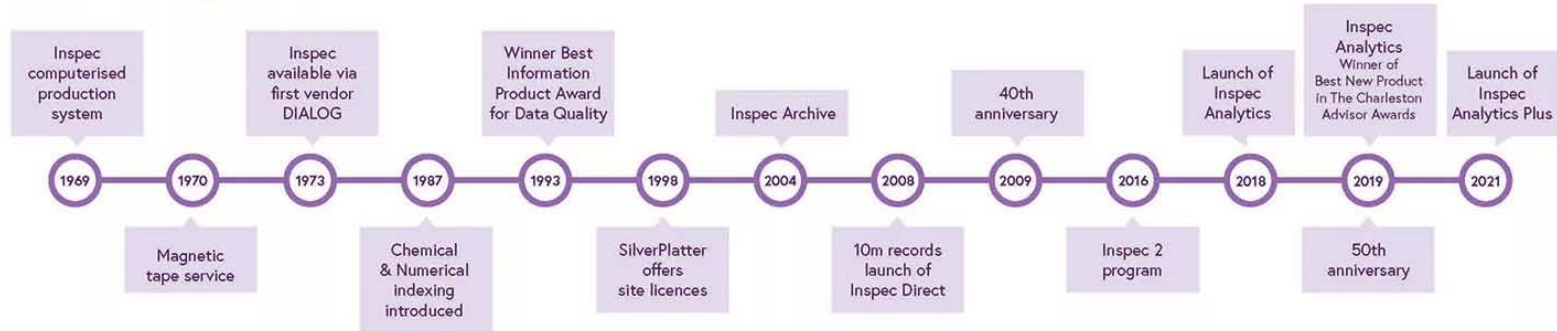
IET期刊：在期刊中发现最新的研究成果，开放获取

图书：探索工程研究与实践相结合的独特书籍

回溯期刊（1872-2012）：访问典藏资源，获取经典知识理论

工程领域视频数据库-**IET.tv**：通过在线视频形式浏览工程学术会议和讲座

IET Inspec



1969 to date
22 million records

or 1898 with the Archive
 optional archive adds another
873,701 records

Preprints
240,000+ arXiv records

4,500+ journals
 plus 12,000 inactive journals
 from **500** global publishers

17%
 Open Access

A legacy
 of excellence
 since 1969

安培



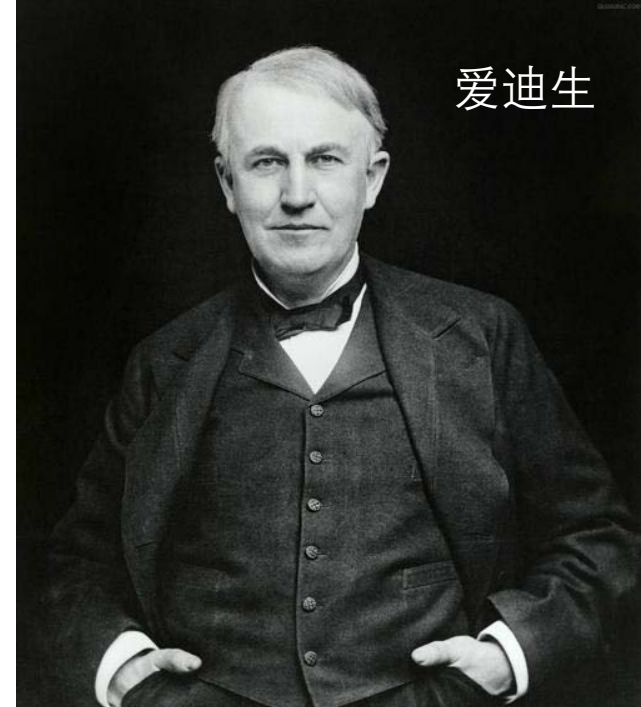
伦琴



赫兹



爱迪生



LET Inspec

z17-2

国外科技文献检索工具简介

英国科学文摘

SCIENCE ABSTRACTS

- 1898年1月，第一期《科学文摘》出版。
- 第一年，每月出版1423篇摘要，年底增加了作者和主题索引。
- 作者索引中到处都是著名科学家的名字，包括 Ampère安培, Becquerel贝克勒尔, Boltzmann玻尔兹曼, Coulomb 库仑, Dewar 杜瓦, Edison爱迪生, Heaviside 赫维赛德, Hertz 赫兹, Laplace 拉普拉斯, Marconi 马可尼, Maxwell 麦克斯韦, Michelson 迈克尔逊, Pérot & Fabry 法布里-珀罗, Poincaré 庞加莱, Pockels 泡克尔斯, Planck 普朗克, Röntgen 伦琴, Siemens西门子, Thompson汤普森, Townsend 汤森德, van der Waals 范·德·瓦耳斯 and Zeeman 塞曼。

Inspec物理学内容覆盖 (最大的物理学资源门户)

- 1902年，Inspec每月出版的记录数量增加到2362篇，并于次年5月决定将该出版物分为两部分：A（物理学）和B（电气工程）。这一决定扩大了学科范围，尤其是物理学，因此涵盖了更多的文献，也奠定了Inspec数据库在物理学领域的全面收录。
- Inspec收录了约1200万条物理学记录，以全面支持科学和技术研究（1969年之后），将物理学内容划分为2300余种学科分类。
- 收录全球全部主流物理出版机构文献，包括AIP、APS、IOP以及美国航天航空学会、美国气象学会、美国机械工程师学会、美国声学会、美国真空学会、国际晶体学联合会等的所有相关期刊（通过摘要获取全文）。
- 收录Arxiv全部物理学文章并保留全部预印本DOI。



Inspec数据库解决的核心问题

- 丰富的人工标引底层数据，提供更多检索字段。
- 通过不同检索字段的组合搭配，快速配置检索方案。
- 节省资源检索/筛选过程中耗费的宝贵时间，提高学术研究、技术研发效率。

更多功能：

- 通过叙词表迅速把握研究领域内的核心框架，梳理知识点。
- 直接针对研究项目中涉及的材料及其功能/工艺进行检索，锁定材料的已有研究内容和方向。
- 将学术文献与物理量及数值关联，迅速打通学术研究与实际应用层面的壁垒。
- 唯一标引专利分类号的数据库，通过IPC国际专利分类号的标引字段，将学术文献与未来可能的专利关联。

已订购全文资源



开放获取全文资源



预印本全文内容



相关行业报告和企业通讯



Inspec文摘
分析型数
据库

科技文献的实际需求

HST/WFPC2 snapshot imaging of symbiotic stars

作者: Brocksopp, C.; Bode, M.F.; Eyres, S.P.S.

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

Monthly Notices of the Royal Astronomical Society

卷: 344 期: 4 页: 1264-70

DOI: 10.1046/j.1365-8711.2003.06915.x

出版时间: 1 Oct. 2003

文献类型: Journal Paper

摘要

The results of a HST/WFPC2 snapshot imaging survey of selected symbiotic stars in 1999/2000 are presented. Seven sources - HD 149427 (PC 11), PU Vul, RT Ser, He2-104 (Southern Crab), V1329 Cyg (HBV 475), V417 Cen and AS 201 - were observed in filters F218W (ultraviolet continuum), F502N ([O III]λ4363), F502N ([O III]λ4363), F502N and F656N. The presence of extended emission was detected in He2-104, V1329 Cyg and possibly HD 149427. In He2-104, we detected the [O III] and Alpha counterparts to the inner lobes found in [N II] by Corradi et al. For V1329 Cyg, comparison with previously published HST/FOC results indicates expanding ejecta which may be associated with an ejection event in 1982 (+or-2 yr) at a velocity of 260 +or- 50 km s⁻¹ in the plane of the sky and at an assumed distance of 3.4 kpc. We also present previously unpublished radio images of HD 149427, which we have obtained from the archives of the Australia Telescope Compact Array and which reveal the presence of extended emission at a similar orientation to that of the possible optical extension. Finally, we also include HST/WFPC2 GO observations of AG Peg and detect possible extended emission in the F218W filter.



原始文摘信息

作者信息

地址:

Brocksopp, C.; Bode, M. F.; Astrophys. Res. Inst., Liverpool John Moores Univ., Birkenhead, UK

Inspec独有字段信息

类别/分类

研究方向: Astronomy & Astrophysics; Instruments & Instrumentation (由 Clarivate 提供)

国际专利分类: H05H1/02 Arrangements for confining plasma by electric or magnetic fields; Arrangements for heating plasma

化学物质索引: N/el; O/el

天文学对象索引: He2-104; V417 Cen; AS 201; AG Peg; HD 149427; PU Vul; RT Ser; V1329 Cyg; RS Oph

学科分类代码: A9780G Cataclysmic binaries; A9710F Circumstellar shells and expanding envelopes; A9710H Mass transfer; A9580J Photographic region astronomical observations; A9580M Space ultraviolet astronomical observations; A9580D Radio, radar, and microwave astronomical observations

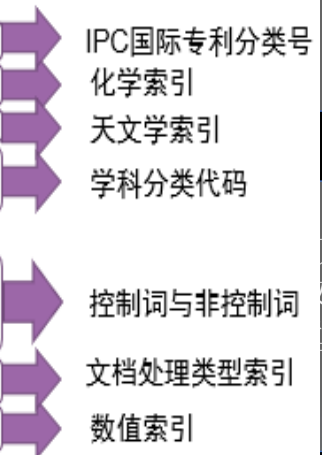
CODEN: MNRAA4

受控词表: binary stars; circumstellar matter; stellar photometry; stellar winds; stellarators; symbiotic stars

非受控词表: HST-WFPC2 snapshot imaging; symbiotic stars; ultraviolet continuum; Australia Telescope Compact Array; Hubble Space Telescope; Multielement Radio Linked Interferometer Network; nonthermal radio emission; F218W filter; outflows; winds; 3.4 kpc; N; O

处理类型: Experimental

数值数据索引: galactic distance 3.4E+03 pc



IPC国际专利分类号

化学索引

天文学索引

学科分类代码

控制词与非控制词

文档处理类型索引

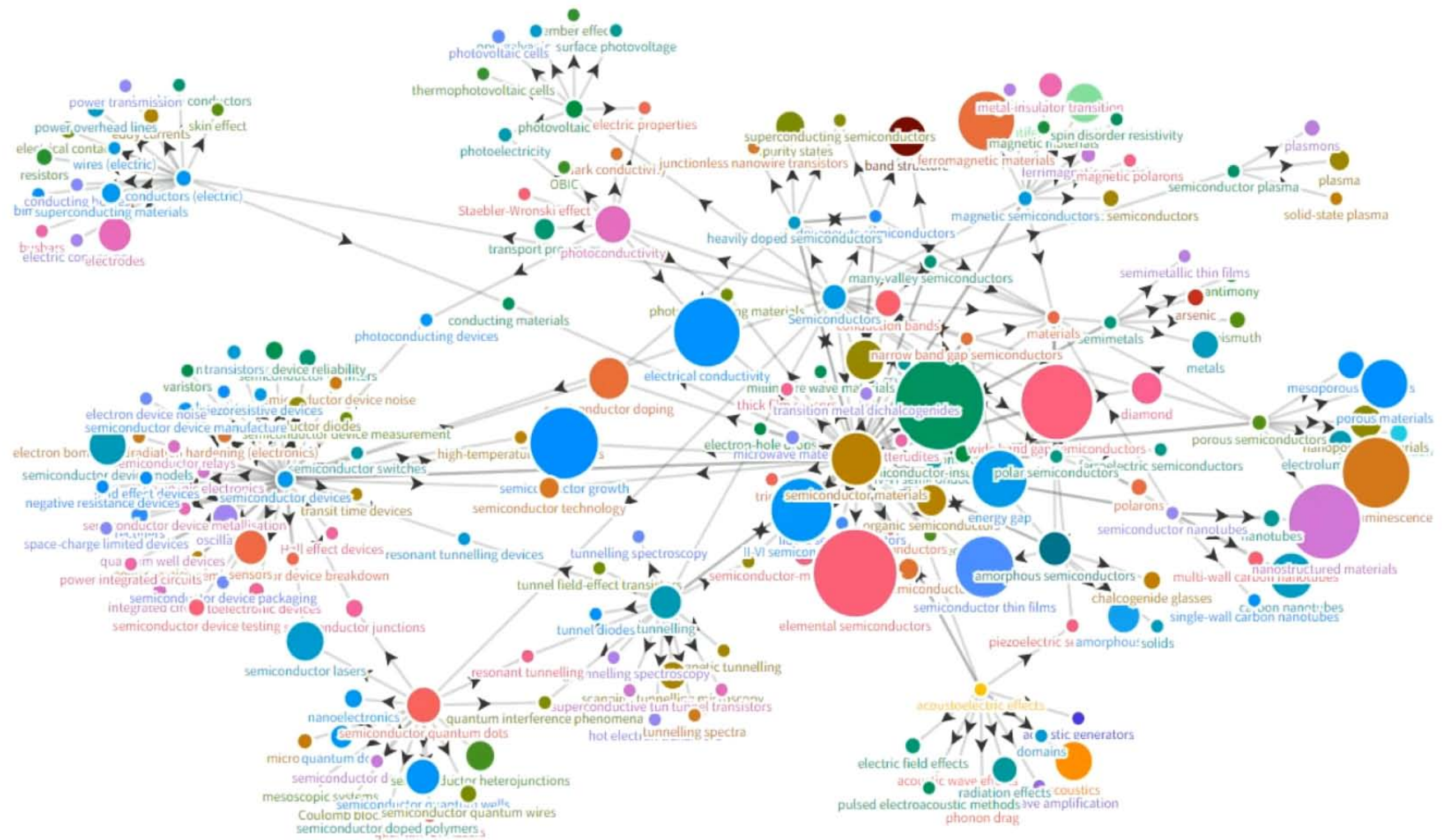
数值索引

于
录

系
的

方
文
型

Ins



使用Inspec叙词表，一步查全“半导体”相关全部发文学术概念

控词	上位词	下位词	相关控词	学科代码	学科分类标签
Semiconductors		narrow band gap semiconductors many-valley semiconductors semiconductor quantum dots amorphous semiconductors magnetic semiconductors heavily doped semiconductors degenerate semiconductors wide band gap semiconductors polar semiconductors porous semiconductors semiconductor nanotubes	semiconductor materials photoconductivity acoustoelectric effects tunnelling photovoltaic effects conductors (electric) semiconductor devices semimetals semiconductor plasma	B2520 A7200	Semiconductor theory, materials and properties Electronic transport in condensed matter
narrow band gap semiconductors	semiconductor materials semiconductors materials		energy gap	A7315 A7220 B2520 A7125T A7280	Electronic structure: density of states and band structure (thin films, low-dimensional and nanoscale structures) Electrical conductivity phenomena in semiconductors and insulators Semiconductor theory, materials and properties Electronic structure of crystalline semiconductor compounds and insulators Electrical conductivity of specific semiconductors and insulators
many-valley semiconductors	semiconductor materials semiconductors materials		band structure conduction bands	A7220 B2520	Electrical conductivity phenomena in semiconductors and insulators Semiconductor theory, materials and properties
semiconductor quantum dots	semiconductors quantum dots		semiconductor lasers semiconductor quantum wires microcavities resonant tunnelling nanoelectronics semiconductor doped glasses mesoscopic systems quantum interference phenomena semiconductor junctions	A7865 A6865 A7315 A7360 B2530C A7340K	Optical properties of thin films, low-dimensional and nanoscale structures Low-dimensional structures: growth, structure and nonelectronic properties Electronic structure: density of states and band structure (thin films, low-dimensional and nanoscale structures) Electrical properties of thin films, low-dimensional and nanoscale structures Semiconductor superlattices, quantum wells and related structures Electrical properties of semiconductor quantum wells and related structures
magnetic semiconductors	semiconductor materials semiconductors magnetic materials magnetism materials	semimagnetic semiconductors	ferrimagnetic materials antiferromagnetic materials ferromagnetic materials magnetic polarons metal-insulator transition spin disorder resistivity	A7220 A7550P B2520 B3110	Electrical conductivity phenomena in semiconductors and insulators Magnetic semiconductors Semiconductor theory, materials and properties Magnetic materials
heavily doped semiconductors	semiconductor materials semiconductors materials		impurity states superconducting semiconductors semiconductor doping degenerate semiconductors junctionless nanowire transistors	A7220 B2520	Electrical conductivity phenomena in semiconductors and insulators Semiconductor theory, materials and properties
degenerate semiconductors	semiconductor materials semiconductors materials	superconducting semiconductors	band structure heavily doped semiconductors	A7220 B2520	Electrical conductivity phenomena in semiconductors and insulators Semiconductor theory, materials and properties
wide band gap semiconductors	semiconductor materials semiconductors materials		energy gap diamond	A7315 A7220 B2520 A7125T A7280	Electronic structure: density of states and band structure (thin films, low-dimensional and nanoscale structures) Electrical conductivity phenomena in semiconductors and insulators Semiconductor theory, materials and properties Electronic structure of crystalline semiconductor compounds and insulators Electrical conductivity of specific semiconductors and insulators
polar semiconductors	semiconductor materials semiconductors materials	ferroelectric semiconductors piezoelectric semiconductors	polarons	A7220 B2520	Electrical conductivity phenomena in semiconductors and insulators Semiconductor theory, materials and properties



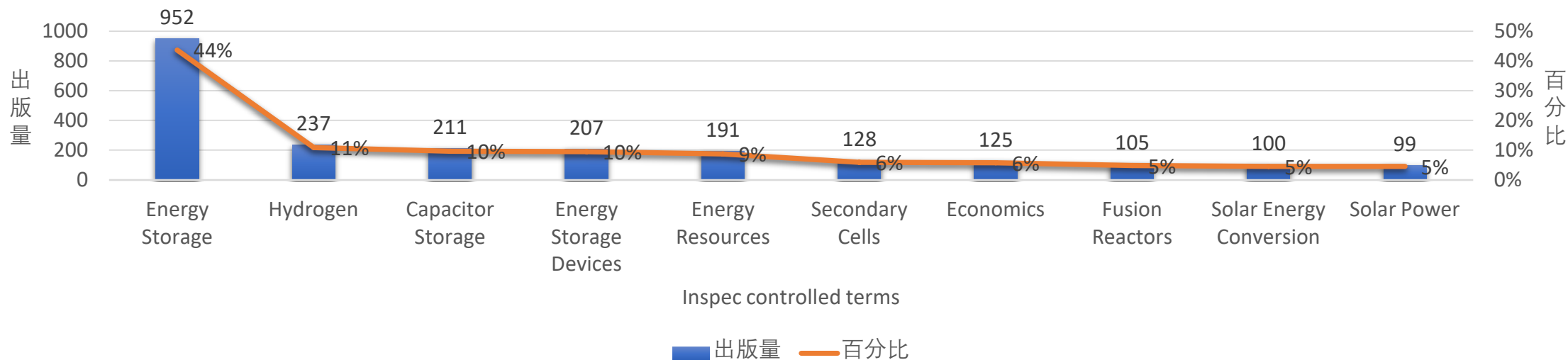
如何检索关于“Energy Storage”
主题的科学技术文献；分析过去四十
年的发展，完成课题文献综述？



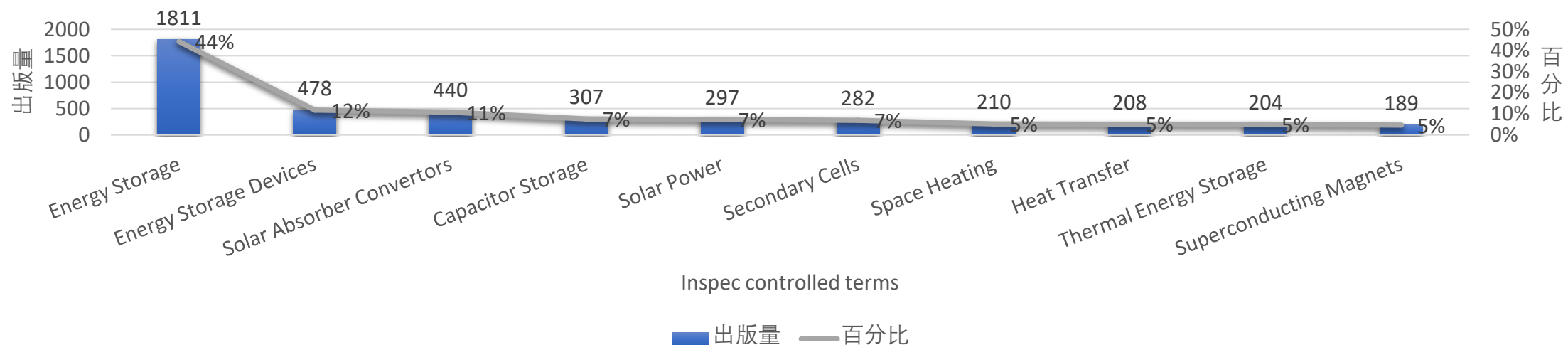
“Energy Storage” 并发概念分析【数据来自Inspec Analytics(Plus)】



1980年之前出版情况



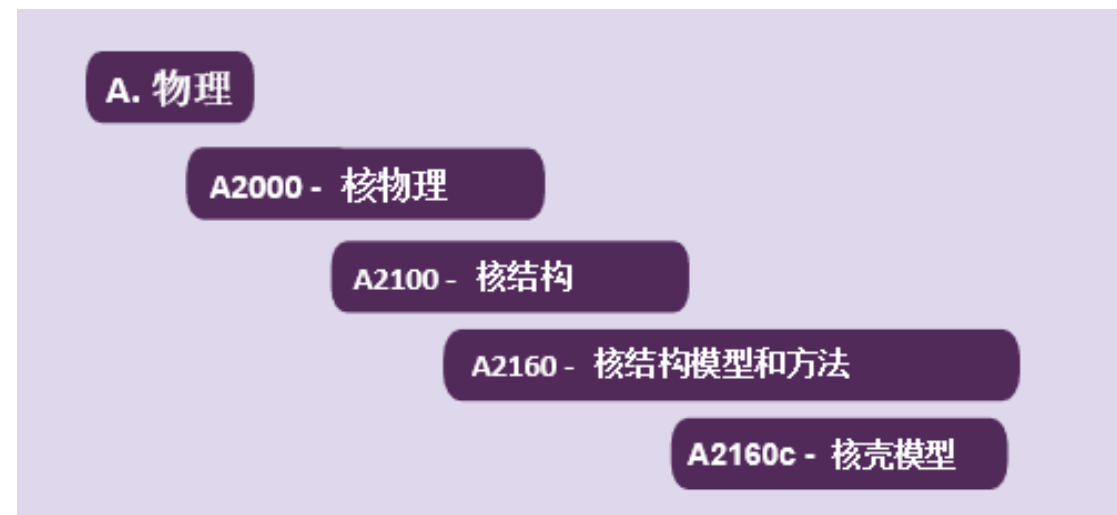
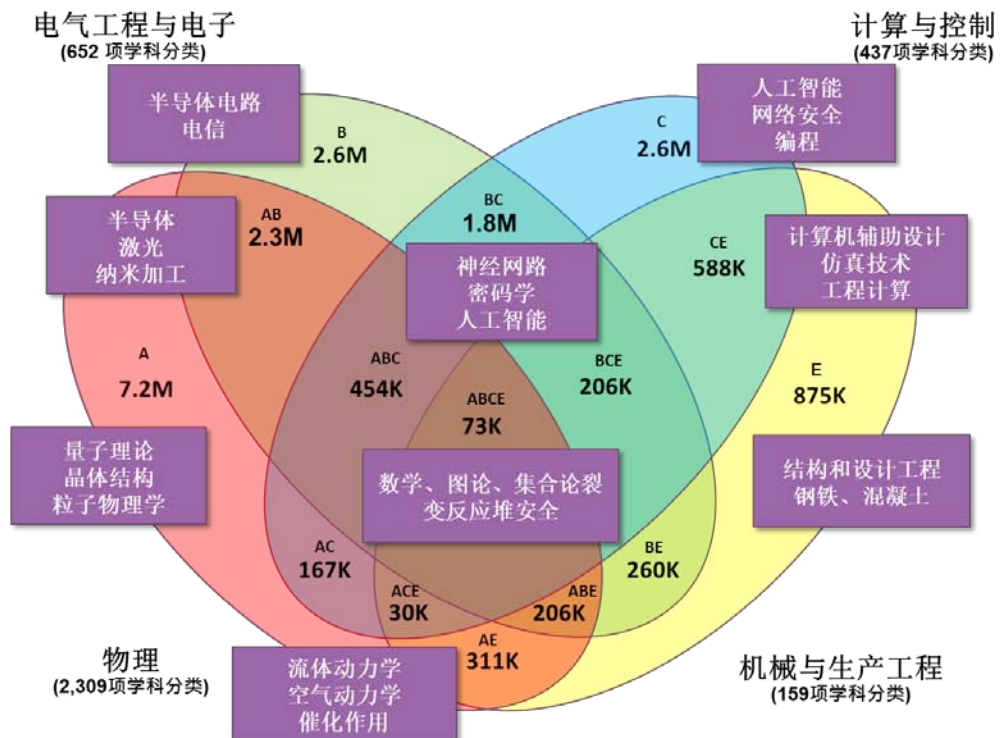
1980-1989年期间出版情况



“Energy Storage” 并发概念分析【数据来自Inspec Analytics(Plus)】

2010-2019年期间出版情况





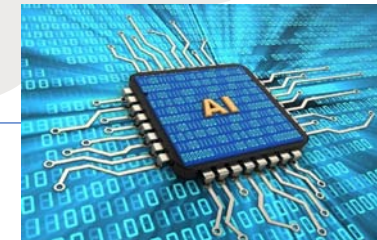
Inspec学科分类

- 3600个细分学科
- 5级学科设置
- 数据间充分体现学科交叉性



问题：如何检索到新能源汽车中锂电池在-30℃至-10℃的性能表现或者电池加热技术的文献？

问题：如何检索到以 Al_2O_3 为基质的四代半导体材料 Ga_2O_3 的外延生长研究的最新文献？



数值索引

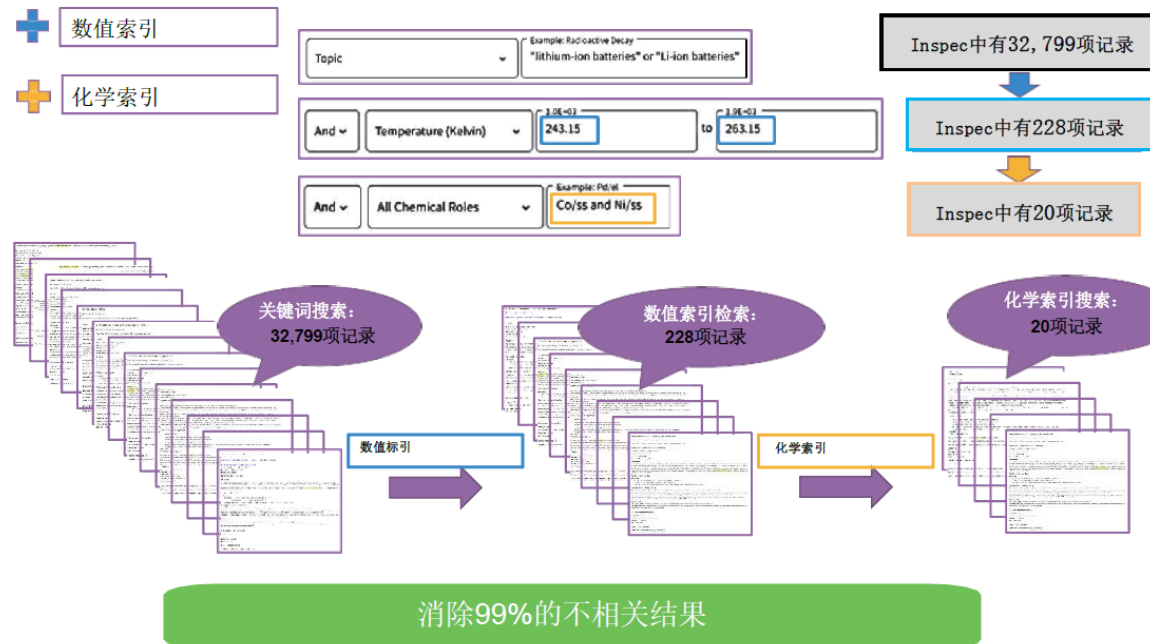
- Inspec的数值索引字段允许用户对特定的物理量进行检索（例如，温度：K（开尔文）），精准定位所有符合检索式中的物理量及其数值范围的记录。Inspec结合其覆盖的科学主题，对最重要的47个物理量进行标引，用户可以指定最小值（左侧数值框）、最大值（右侧数值框）或范围（两个数值框），并支持两种数值输入格式，科学计数法如：1.0E+02或普通计数法，如：0.005，进行检索。

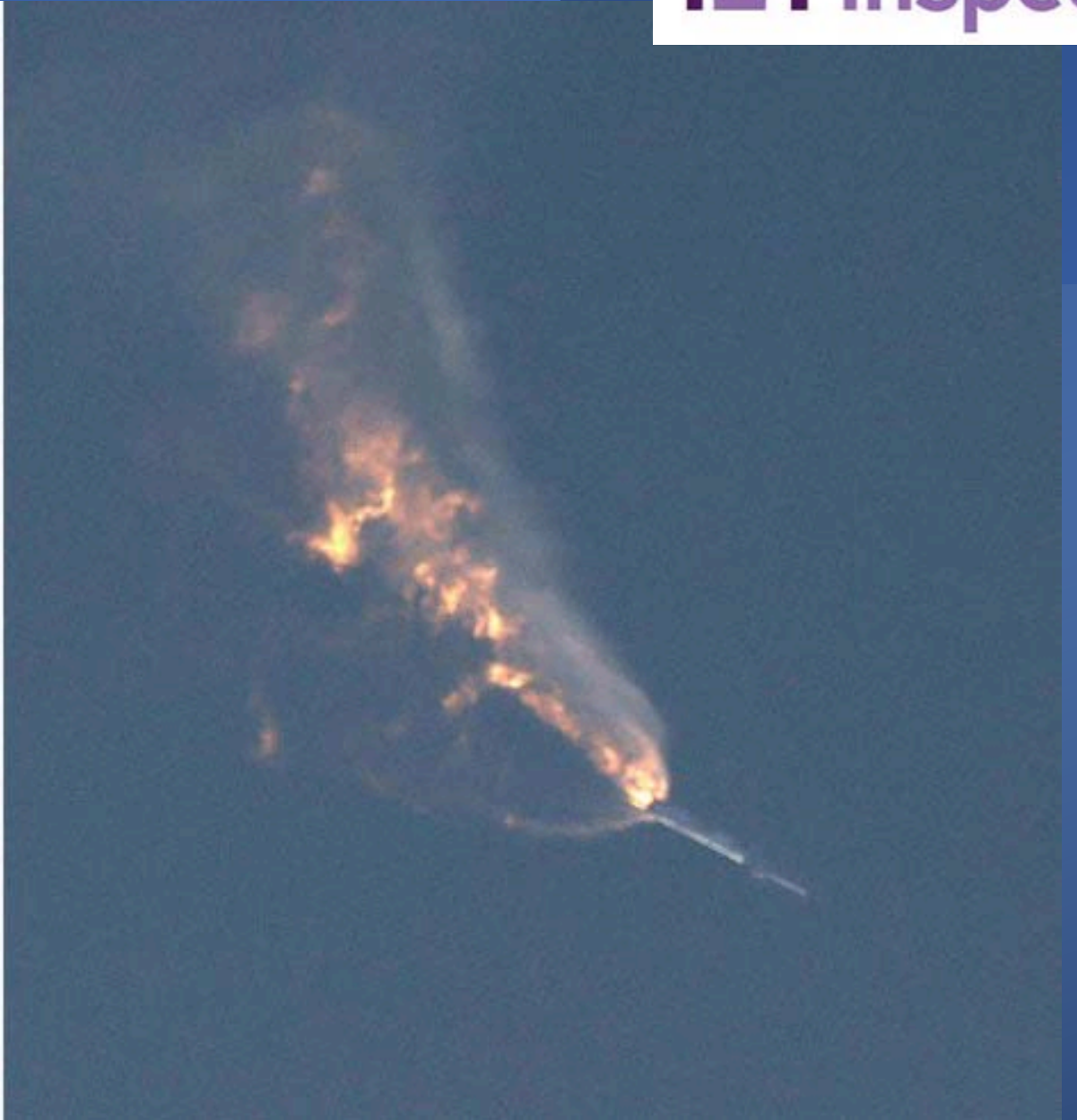
化学索引

- 化学索引是一种针对材料系统、物质信息检索的高效、精准的字段，旨在对“关键字”无法检索的信息提供一种有效检索方式。用户可以使用化学符号进行搜索，并可限定化学式的角色，其中包括2大类，即基本角色（3种基本角色）和功能角色（4种功能角色），以获得更全且最相关的检索结果。
- 避免歧义，例如CO/bin表示一氧化碳，CO/el表示钴。
- 精确高效的检索，例如氮化镓在碳化硅衬底上的外延生长。SiC扮演衬底的功能角色，索引为SiC/sur，GaN是二元系统，索引为GaN/bin。用户在化学索引字段中使用GaN/bin和SiC/sur可一键精准、高效地搜索所有相关记录。

Inspec数值和化学索引的特点

*截至2023年3月的结果



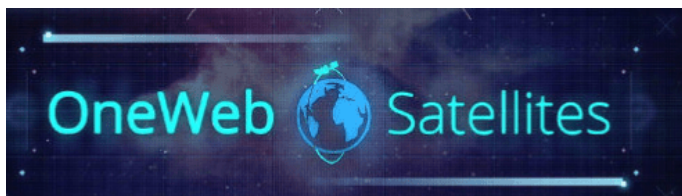




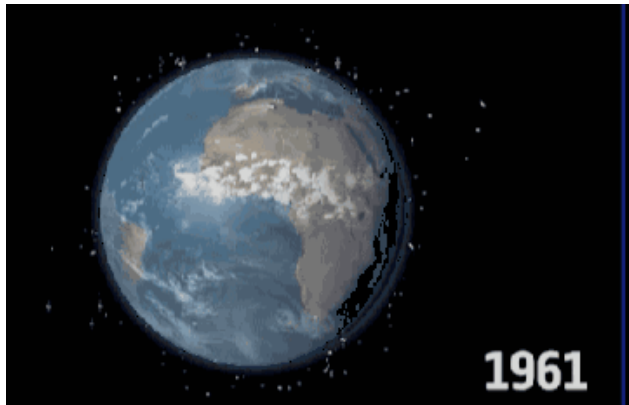
- 美国摩托罗拉公司1987年设计的“铱星”(Iridium)卫星通信系统破产

宏大的卫星发射计划（商业航天企业）

- 特斯拉SpaceX星链计划
- 英国通信公司Oneweb
- 亚马逊Kuiper
- 加拿大Telesat
- 波音ViaSat 3
- 吉利集团旗下的浙江时空道宇公司



Inspec数值检索映射词表信息



- (1)低轨道 (LEO, Low Earth Orbit): 又称近地轨道, 运行轨道500-2000公里。
-
- (2)中轨道 (MEO, Medium Earth Orbit): 运行轨道在2000-35786公里之间。
-
- (3)静止轨道 (GEO, Geostationary Earth Orbit): 其轨道高度为 35786 公里。

AND ▾ 海拔(米) ▾ 0.0E+00 500000 至 1.0E+04 2000000

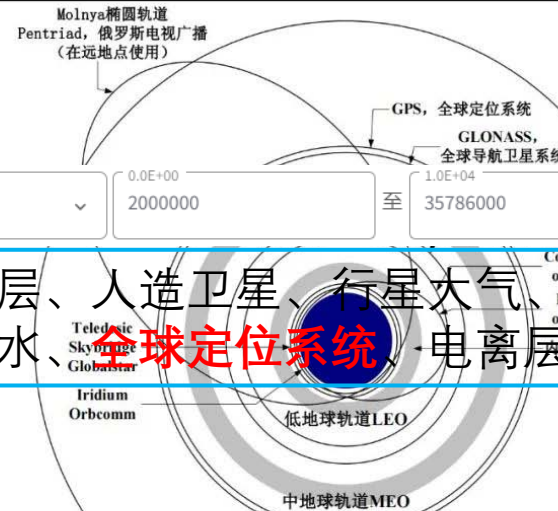
人造卫星、电离层、磁层、行星大气、**遥感**、电子密度、F区、电离层电磁波传播、土星、等离子体

AND ▾ 海拔(米) ▾ 0.0E+00 2000000 至 1.0E+04 35786000

磁层、电离层、人造卫星、行星大气、**全球定位系统**、等离子体、电子密度、大气电子降水、**全球定位系统**、电离层电磁波传播、太阳风

AND ▾ 海拔(米) ▾ 0.0E+00 35786000 至 1.0E+04

人造卫星、行星卫星、土星、天体力学、食双星、磁层、等离子体、**空间研究**、恒星大气、恒星光谱



数据来源: 电子科技大学, 东方财富

在航天航空领域，由于使用环境的特殊性，卫星表面材料需具备优异的机械性能、耐温等级以及一定的环境性能（包含耐高低温、耐磨、低真空逸气、耐原子氧、耐紫外线、耐高温能辐照、阻燃等性能）。

材料选择：碳纤维、铝合金、钛合金，由于高端钛合金行业具有较高的资质和技术壁垒，国内高端钛合金生产商较少。

碳纤维 4728篇

国家	文章数量
美国	1970
法国	603
中国	464
日本	395
德国	378
英国	321
俄罗斯	201
意大利	184
加拿大	168
印度	155

铝合金 1661篇

国家	文章数量
美国	456
日本	173
德国	165
中国	161
法国	105
英国	77
俄罗斯	72
印度	59
意大利	41
荷兰	30

钛合金 635篇

国家	文章数量
美国	154
日本	97
中国	57
德国	49
法国	39
印度	33
俄罗斯	25
英国	23
加拿大	19
韩国	18

科技部副部长张广军在2023全球6G技术大会上表示，我国在6G超大规模多输入多输出（MIMO）、太赫兹通信、通感一体、内生AI通信、确定性网络、**星地一体化网络**等关键技术方面均取得了重要的进展。这进一步引发外界对于我国6G技术研发的关注。

在6G通信中，**KA波段范围（26.5G-40GHz）**和砷化镓（GaAs，**四代半导体，熔点1238°C。它在600°C以下能在空气中稳定存在**）有着广泛的应用前景。

检索案例：KA波段技术及砷化镓材料在6G卫星通讯领域的应用

29,678 条来自 Inspec® 的结果:

satellite communication or 6G mobile communication (受控与非受控词表)

816 条来自 Inspec® 的结果:

satellite communication or 6G mobile communication (受控与非受控词表) and 2.65E+10 4.0E+10 (频率 (Hertz))

受控与非受控词表

22 条来自 Inspec® 的结果:

satellite communication or 6G mobile communication (受控与非受控词表) and 2.65E+10 4.0E+10 (频率 (Hertz)) and ga/bin ...

受控与非受控词表

AND v

受控与非受控词表

示例: radiowave propagation

satellite communication or 6G mobile communication

AND v

频率 (Hertz)

1.0E+03

2.65E+10

至

1.9E+03

4.0E+10

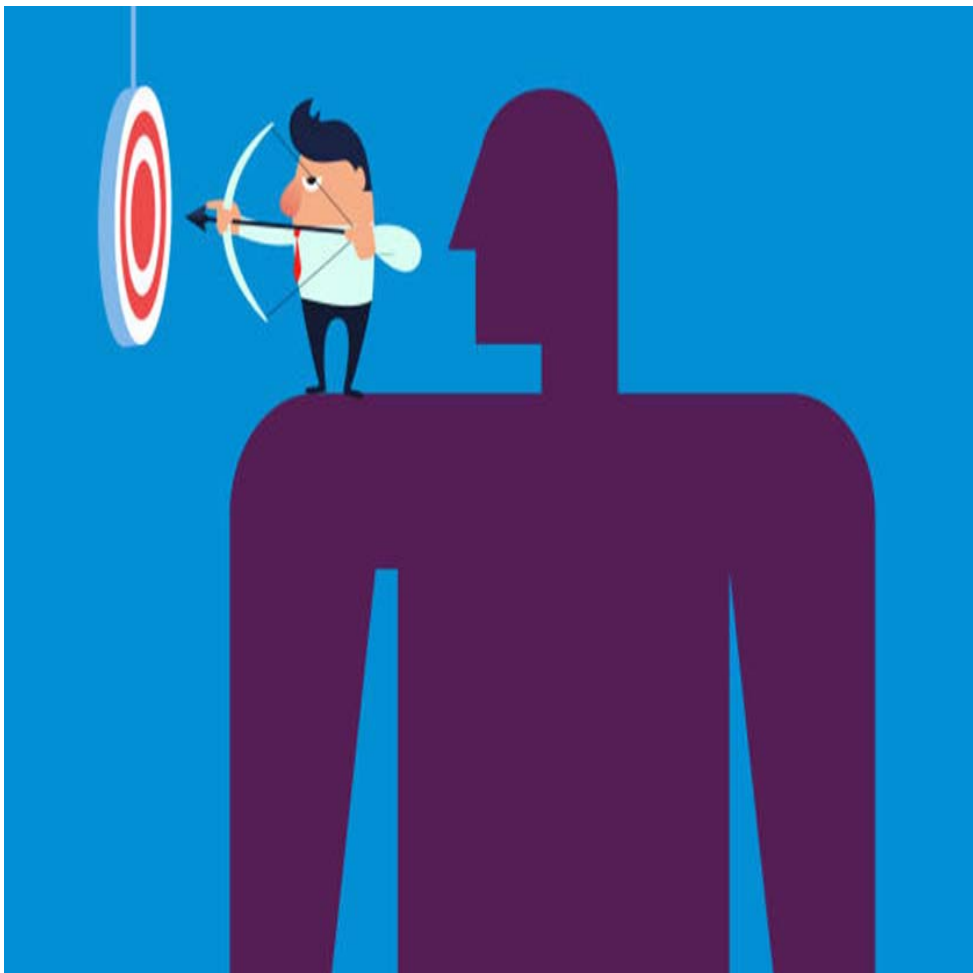
AND v

所有化学特征描述

示例: Pd/et

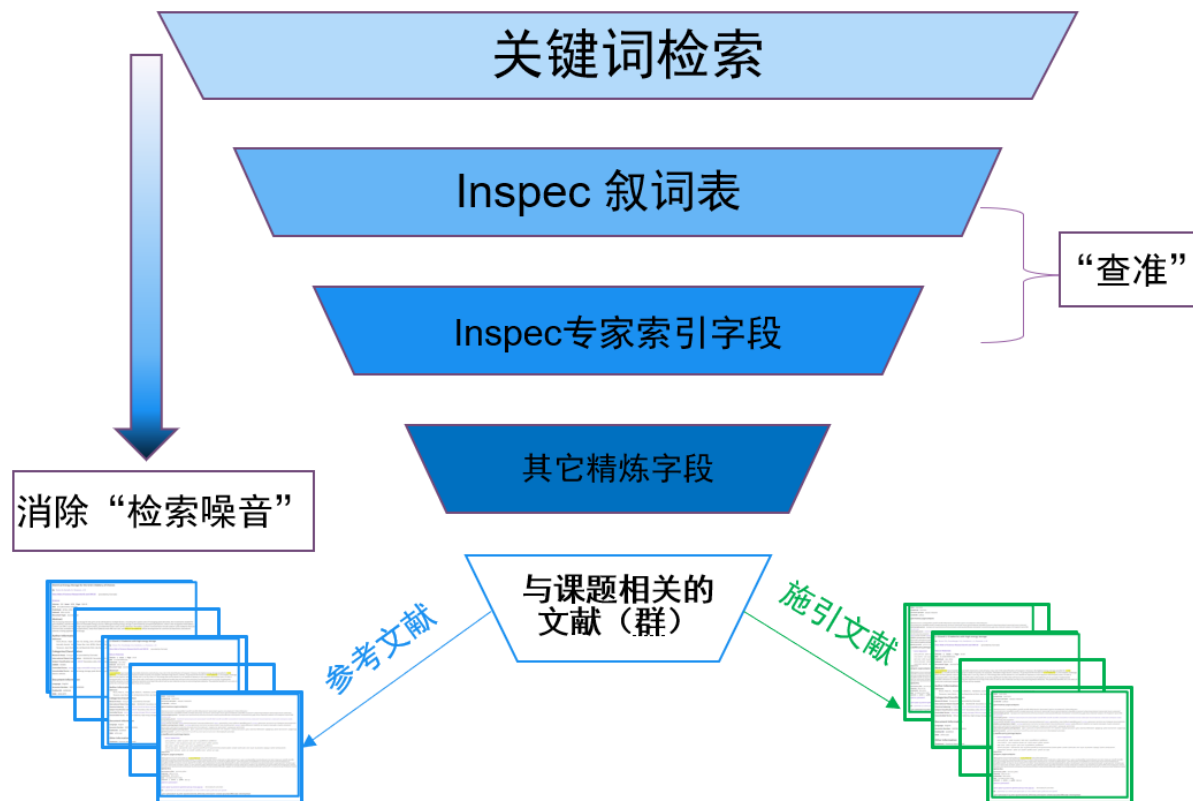
ga/bin and as/bin

Inspec叙词表来帮忙@您的科研文献检索每一步!



【图片来源：[iStock](#)】

精准检索，节省时间。





ICT Inspec

在**物理学院**，分享全球物理学覆盖内容最大的数据库Inspec在科研中的支持

在**半导体学院（或未来学院）**，Inspec作为在微电子领域内容最全的数据库为科研师生提供一站式文献检索服务。

在**图书馆**，进行Inspec全方位的分享，和学科馆员和查新馆员互动，分享更多查全查准的技巧。

进入具体的**课题组或实验室**，提供科研组会的文献检索支持，生成复杂的检索式，实现一键查新。

通过Inspec IPC索引的价值挖掘与学校的**创新部门**共同探究学术文献的专利价值。

IET图书

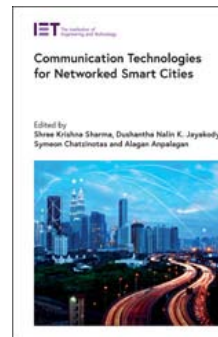
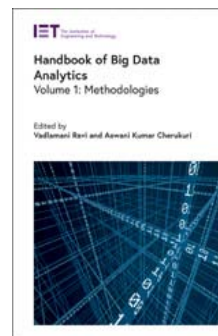
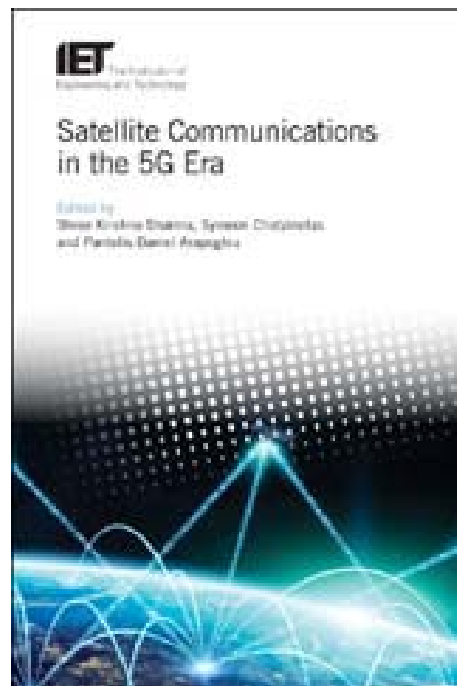
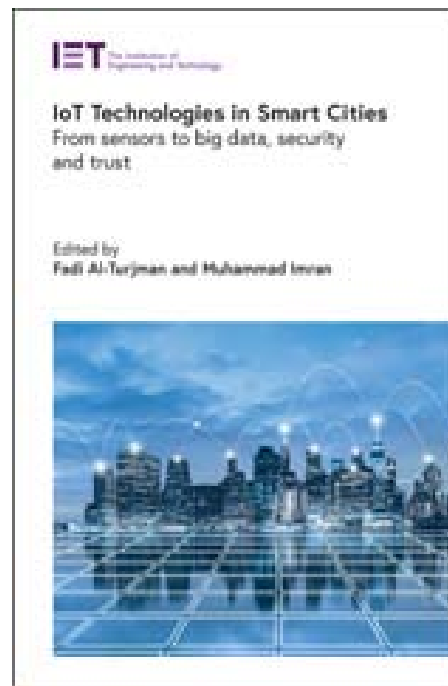
- IET eBook最早可回溯至 1979 年，包括800余种工程技术领域学术图书。这些应用和研究领域的学术专著为工程技术人员提供了工程科技领域新兴课题的新视角和新发展。

IET电子书引用情况统计（截止2023年5月）：

学科	图书数量	总被引次数	册均被引次数
雷达，声纳和导航	81	2943	36.33
能源工程	180	2354	13.08
电磁波	107	958	8.95
控制，机器人和传感器	97	769	7.93
材料，电路与器件	93	508	5.46
计算机与网络	46	343	7.46
电信技术	81	173	2.14
医疗技术	37	160	4.32
交通运输	25	57	2.28
信息安全	14	29	2.07
技术发展史与管理	47	27	0.57
建筑环境（新）	2	0	0.00
制造业（新）	2	0	0.00
Grand Total	812	8321	10.25



卫星通讯 31种
雷达声纳导航 81种
智慧交通、智慧城市 12种
物联网、大数据 36种



相关控制词 (以部分控词为例)	案例书名	相关控制词 (以部分控词为例)	案例书名
非线性控制系统 nonlinear control systems	Fault Diagnosis and Fault-Tolerant Control of Robotic and Autonomous Systems https://dx.doi.org/10.1049/PBCE126E	机器学习 (人工智能) learning (artificial intelligence)	ReRAM-based Machine Learning https://dx.doi.org/10.1049/PBPC039E
分布式发电 distributed power generation	DC Distribution Systems and Microgrids https://dx.doi.org/10.1049/PBPO115E	集成电路设计 integrated circuit design	Analysis and Design of CMOS Clocking Circuits For Low Phase Noise https://dx.doi.org/10.1049/PBCS059E
控制系统综合 control system synthesis	Integrated Fault Diagnosis and Control Design of Linear Complex Systems https://dx.doi.org/10.1049/PBCE121E	数据分析 data analysis	Test and Evaluation of Aircraft Avionics and Weapon Systems https://dx.doi.org/10.1049/SBRA507E
可再生能源 renewable energy sources	Energy Storage for Power Systems https://dx.doi.org/10.1049/PBPO063E	云计算 cloud computing	Edge Computing https://dx.doi.org/10.1049/PBPC033E
雷达跟踪 radar tracking	Biologically-Inspired Radar and Sonar https://dx.doi.org/10.1049/SBRA514E	大数据 Big Data	Big Data Recommender Systems, volume 1&2 https://dx.doi.org/10.1049/PBPC035F https://dx.doi.org/10.1049/PBPC035G
数字信号处理 signal processing	Advances in Communications Satellite Systems https://dx.doi.org/10.1049/PBTE086E		风力涡轮机 wind turbines
雷达探测 radar detection	Modern Radar Detection Theory https://dx.doi.org/10.1049/SBRA509E	超大规模集成电路 VLSI	VLSI and Post-CMOS Electronics https://dx.doi.org/10.1049/PBCS073F
物联网 Internet of Things	Intelligent Wireless Communications https://dx.doi.org/10.1049/PBTE094E	无线电频谱管理 radio spectrum management	Radar and Communication Spectrum Sharing https://dx.doi.org/10.1049/SBRA515E
干扰抑制 interference suppression	Analysis and Design of CMOS Clocking Circuits For Low Phase Noise https://dx.doi.org/10.1049/PBCS059E	雷达成像 radar imaging	Biologically-Inspired Radar and Sonar https://dx.doi.org/10.1049/SBRA514E
卫星通讯 satellite communication	Advances in Communications Satellite Systems https://dx.doi.org/10.1049/PBTE086E	移动机器人 mobile robots	Fault Diagnosis and Fault-Tolerant Control of Robotic and Autonomous Systems https://dx.doi.org/10.1049/PBCE126E
通信安全 telecommunication security	Trusted Communications with Physical Layer Security for 5G and Beyond https://dx.doi.org/10.1049/PBTE076E	储能 energy storage	Energy Storage at Different Voltage Levels https://dx.doi.org/10.1049/PBPO111E
目标跟踪 target tracking	The Impact of Cognition on Radar Technology https://dx.doi.org/10.1049/SBRA520E	5G移动通信技术 5G mobile communication	Satellite Communications in the 5G Era https://dx.doi.org/10.1049/PBTE079E
数据安全 security of data	Big Data Recommender Systems https://dx.doi.org/10.1049/PBPC035F	雷达信号处理 radar signal processing	Micro-Doppler Radar and its Applications https://dx.doi.org/10.1049/SBRA531E
智能电网 smart power grids	ICT for Electric Vehicle Integration with the Smart Grid https://dx.doi.org/10.1049/PBTR016E	人工神经网络 neural nets	Hardware Architectures for Deep Learning https://dx.doi.org/10.1049/PBCS055E
雷达杂乱回波 radar clutter	Sea Clutter https://dx.doi.org/10.1049/PBRA025E	III-V族半导体 III-V semiconductors	Advanced Technologies for Next Generation Integrated Circuits https://dx.doi.org/10.1049/PBCS049E
互联网 Internet	Information and Communication Technologies for Humanitarian Services https://dx.doi.org/10.1049/PBTE089E	脑机接口	EEG Signal Processing https://dx.doi.org/10.1049/PBPO115E
无线传感器网络	Data Fusion in Wireless Sensor Networks https://dx.doi.org/10.1049/PBPO115E		

非常感谢！