



Inspec Inhalte und Abdeckung

Vertrauenswürdige Inhalte
und Expertenindexierung zur
Unterstützung einer verbesserten
Suche und präzisen Analysen

theiet.org/inspec

IET Inspec

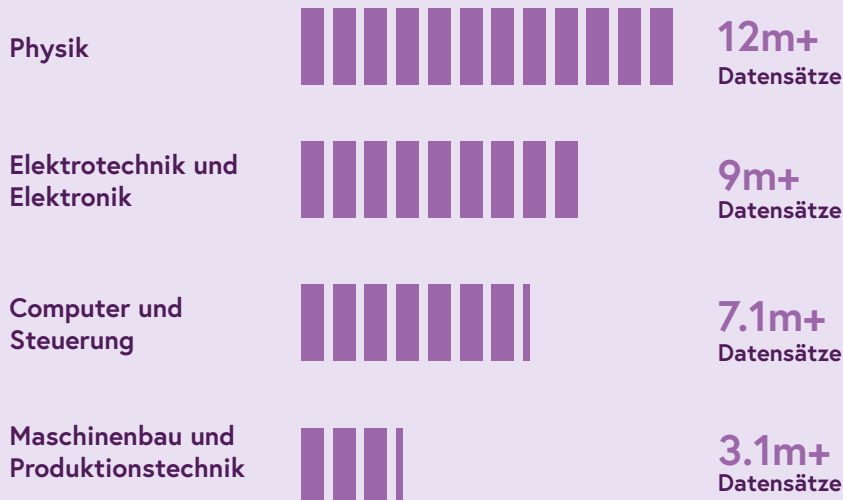
Inspec ist die Physik-, Elektronik- und Ingenieurdatenbank der Institution of Engineering and Technology. Inspec ist verlagsneutral und bietet konsistente, von Experten kuratierte Inhalte aus mehr als 50 Jahren wissenschaftlicher und technologischer Entwicklung, mit einer Indexierung auf Artikelebene für echte Präzisionsforschung.

Inhalte

Überblick der Abdeckung	03	Inspec-Klassifikationen	08
Inhalte	04	Section A - Physics	
Inspec-Medienformate		Section B - Electrical Engineering and Electronics	
Zeitschriften		Section C - Computers and Control	
Konferenzen		Section E - Mechanical and Production Engineering	
Magazine		Klassifizierung interdisziplinärer Inhalte	
Bücher			
Weitere Inhalte			
Auswahl der Inhalte	05	Inspec Archiv	09
Objektive Bewertung		Verbesserte Recherche	10
Prozess der Titelbewertung		Suche auf Dokumentenebene	
Laufende Bewertung		Durchsuchbare Dokumenttypen	
Open-Access-Abdeckung		Inspec Analytics	11
Präzisionsindexierung	06	Inspec Analytics	
Inspec Fachklassifikation		Inspec Analytics Plus	
Inspec kontrolliertes Vokabular		Datensatz Beispiel 1	12
Inspec Treatment Codes		Datensatz Beispiel 2	14
Internationale Patentklassifikation (IPC) der WIPO		Kontakt	16
Spezialindexierung		Zugang zu Inspec und Inspec Analytics	
Präzisionsindexierung für Präzisionsabfragen		Kontaktinformationen	
Expertenkuratierung			

- 1969 Inspec computerised production system
- 1970 Magnetic tape service
- 1973 Inspec available via first vendor DIALOG
- 1987 Chemical & Numerical indexing introduced
- 1993 Winner Best Information Product Award for Data Quality
- 1998 SilverPlatter offers site licences
- 2004 Inspec Archive
- 2008 10m records launch of Inspec Direct
- 2009 40th anniversary
- 2016 Inspec 2 program
- 2018 Launch of Inspec Analytics
- 2019 Inspec Analytics Winner of Best New Product in The Charleston Advisor Awards
- 2019 50th anniversary
- 2021 Launch of Inspec Analytics Plus

Überblick der Abdeckung



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

Since 2017, over

32% Open Access

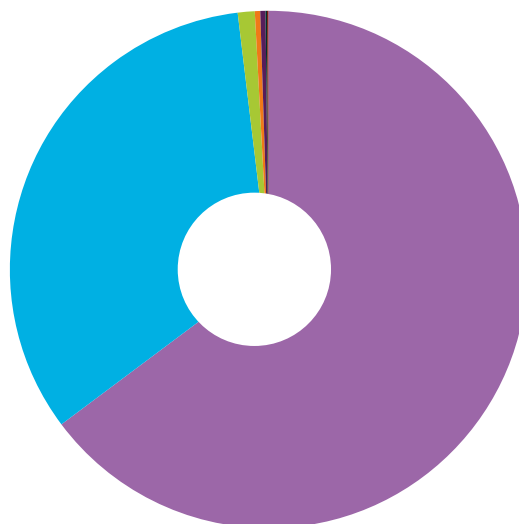
Über **32%**
aller seit 2017 in
Inspec indexierten
Inhalte sind



Inhalte

Inspec-Medienformate

Journals	66%
Conferences	33%
Preprints	1%
Reports	<1%
Books	<1%
Dissertations	<1%
Standards	<1%



Zeitschriften

Internationale, von Experten begutachtete Forschungs- und Fachzeitschriften, die im Themenbereich von Inspec veröffentlichen, können für die Aufnahme in die Datenbank in Betracht gezogen werden.

Die Mindestauswahlkriterien sind wie folgt:

- eindeutig relevantes Thema
- regelmäßiger Veröffentlichungszeitplan
- etablierter Redaktionsausschuss
- ISSN-Nummer
- enthält von Fachleuten überprüfte Artikel
- englischsprachiger Inhalt (Titel + Zusammenfassung als Mindestanforderung)

Wenn eine Zeitschrift angenommen wird, beginnt die Erfassung durch Inspec in der Regel mit der ersten vom Verlag erhaltenen Ausgabe. Die rückwirkende Lieferung und Indexierung von Inhalten, kann besprochen werden.

Konferenzen

Konferenzbeiträge, Präsentationen und andere Materialien können wichtige Forschungsinformationen in einem frühen Stadium enthalten, bevor sie in der Fachliteratur veröffentlicht werden. Konferenzen sind daher eine wichtige Informationsquelle für Inspec.

Eingeschlossen werden kann veröffentlichte Literatur von Konferenzen, Symposien, Seminaren, Kolloquien, Workshops und Kongressen weltweit, die ein Peer-Review-Auswahlverfahren durchlaufen haben und Beiträge im Volltext veröffentlichen. Konferenzberichte sollten nicht länger als ein Jahr nach der Konferenz eingereicht werden.

Magazine

Regelmäßig erscheinende Veröffentlichungen, die ein bestimmtes Interessengebiet, Industrie-, Handels- oder Wirtschaftsthemen innerhalb des Gesamtbereichs von Inspec abdecken, können aufgenommen werden. Es werden nur Fachartikel und technische Abhandlungen indexiert.

Bücher

Inspec enthält akademische Bücher, die in den großen Fachgebieten Physik, Ingenieurwesen, Informatik und Technologie angesiedelt sind.

Verleger können sich direkt an das Inspec-Publisher-Relations-Team wenden, um die Bewertung relevanter Veröffentlichungen zu besprechen.

Vorschläge von Einzelpersonen zu Bucheinreichungen werden nicht berücksichtigt, da Inspec bezüglich des Buchinhalts direkt mit den Verlegern verhandelt.

Weitere Inhalte

Ebenfalls in Inspec enthalten sind:

- Dissertationen
- Berichte
- Normen
- Videos
- Patente (1968-1976, nur in der Elektrotechnik)

— Auswahl der Inhalte

Objektive Bewertung

Inspec ist verlagsneutral und konzentriert sich auf die seit über 50 Jahren bestehende Aufgabe, qualitativ hochwertige Inhalte für ein breites Spektrum von Forschungsgemeinschaften im Rahmen des Gesamtumfangs der Inhalte zu liefern.

Prozess der Titelselektion

Die Forschungslandschaft verändert sich ständig, und Inspec hält mit diesem raschen Wandel durch einen ständigen Prozess der Identifizierung und Bewertung relevanter Inhalte Schritt.

Die Bewertung der Inhalte erfolgt durch eine Reihe von Inspec-Teams, darunter Publisher Relations und die Inspec-Sachverständigen, die über große Erfahrung bei der Zuweisung und Erstellung des einzigartigen Inspec-Präzisionsindexierungs- und -klassifizierungssystems für ihren wissenschaftlichen Schwerpunktbereich verfügen.

Laufende Bewertung

Inspec stellt sicher, dass die Datenbank die relevantesten Inhalte umfasst, um die aktuelle wissenschaftliche Forschungslandschaft widerzuspiegeln. Auch die Qualitätsstandards der Veröffentlichungen müssen überwacht werden. Das bedeutet, dass nicht nur neue Titel und Inhaltstypen für die Aufnahme in die Datenbank bewertet werden, sondern dass auch gelegentlich Titel entfernt werden.

Open-Access-Abdeckung



Inspec hat schon früh mit der Indizierung von Open-Access-Zeitschriften begonnen und enthält bis 2022 über 3,8 Millionen Datensätze, die als Open Access veröffentlicht wurden. Etwa 32 %, also fast ein Drittel, aller neuen Inhalte, die seit 2017 in Inspec indexiert wurden, sind Open Access.

Die Liste der aktiven Titel von Inspec umfasst mehr als 650 vollständig im Open Access zugängliche Zeitschriften, wie sie vom Directory of Open Access Journals (DOAJ) kategorisiert werden, sowie zahlreiche Hybridtitel, die Open-Access-Elemente enthalten.

DOIs erweitern die Zugänglichkeit:

Mehr als 80 % der Inspec-Datensätze enthalten Digital Object Identifiers (DOIs) für eine schnelle Verlinkung zu den Quellartikeln, einschließlich vollständig zugänglicher offener Artikel und Papiere (vorbehaltlich der Zugangsbedingungen der Verlage).

3.8 Millionen+

Open-Access-
Zeitschriftenartikel

805,000+

Open-Access-
Konferenzbeiträge

240,000+

Open Access arXiv preprints
(seit 2015)

Präzisionsindexierung

Die erfahrenen Indexierer von Inspec sind Fachleute, die sicherstellen, dass alle Inhalte in Inspec genau und rigoros klassifiziert werden. Nach einem ersten Prozess der bibliografischen Metadatensvalidierung und zusätzliche Pflege von Metadaten, Klassifizierungscodes, Fachterminologien, Treatment Codes, Internationale Patentklassifikationen (IPC), physikalische Größen und Werte, chemische Elemente und andere fachliche Indexierungen werden von den entsprechenden Fachleuten angewendet, um die Inspec-Datensätze zu vervollständigen.

Inspec Fachklassifikation

Die Inspec-Fachklassifikation erstellt eine hierarchische Gliederung der in der Datenbank erfassten Themen und weist jedem Thema einen Code zu. Es gibt mehr als 3.500 Klassifizierungscodes, mit denen Sie Ihre Suche auf bestimmte Themenbereiche innerhalb von Inspec konzentrieren können.

Im Gegensatz zu anderen Recherche- und Analysetools können Sie mit Inspec bis zu fünf Ebenen der Themenklassifizierung aufschlüsseln und erhalten so unvergleichliche Einblicke.

Weitere Informationen zu den Inspec-Klassifizierungscodes finden Sie auf den folgenden Seiten dieses Dokuments.

Inspec kontrolliertes Vokabular

Der Inspec Thesaurus ist ein terminologiebasierter Fachindex mit über 10.000 kontrollierten Begriffen. Innerhalb ihres Abdeckungsbereichs sind die kontrollierten Begriffe miteinander verknüpft, um das Auffinden von Informationen zu sehr spezifischen Themen zu ermöglichen oder eine Suche durch Hinzufügen weiterer Begriffe zu erweitern.

Inspec Treatment Codes

Diese Codes geben an, wie der Autor eines Quellendokuments an ein Thema herangegangen ist. Auf einen Inspec-Datensatz kann mehr als ein Code angewandt werden. Sie sind besonders nützlich, um die Ergebnisse nach Dokumenten zu filtern, die in einem bestimmten Stil des Autors verfasst wurden:

A	Applications: assigned when a document describes the actual technique, computer programme or physical effect where some specific application is described or envisaged.
B	Bibliography or literature survey: indicates documents containing bibliography or significant number of references.
E	Economic aspects or market survey: applied where the document deals with some economic or commercial aspects, e.g. cost, pricing, market forecast, etc.
G	General or review article: this code distinguishes documents which give an overall view of a subject. It includes general approaches, overviews state-of-the art reviews and introductory articles.
N	New developments: used where a claim of novelty, in the patent sense, might be made.
P	Practical: indicates that the document is meant to be of different practical use and so is likely to be of use to engineering and design staff.
R	Product review (1985 onwards): applied to product comparisons, tables and buyers' guides. Treatment code P is also assigned to all documents where R is applied.
T	Theoretical/mathematical: assigned where the treatment and/or subject matter is generally theoretical or mathematical.
X	Experimental: used for documents describing an experimental method, observation or result. Includes apparatus for use in experiment work and calculations on experimental results.

Internationale Patentklassifikationen (IPCs) der WIPO

Mehr als 650 Inspec-Klassifizierungscodes und mehr als 2.500 Inspec-kontrollierte Begriffe wurden den entsprechenden IPCs zugeordnet. Als Ergebnis wurden die IPCs den relevanten Datensätzen bis zurück ins Jahr 1969 genau zugeordnet. Diese Implementierung von IPCs ist ein wertvolles Instrument für Recherchen zum Stand der Technik. Sie bietet eine Methode, um patentrelevante Informationen aus der Nicht-Patentliteratur in Gruppen zusammenzufassen, wobei dieselbe vertraute Struktur von Klassifikationscodes verwendet wird wie bei Patenten. Außerdem bietet sie eine nützliche Interoperabilität mit anderen Datenquellen.

Obwohl die IPC-Codes in Inspec recherchierbar sind, bleibt das Copyright bei der WIPO.

Spezialisierte Indexierung

Die spezialisierte Indexierung in Inspec ermöglicht die effiziente Suche und den Abruf aller Datensätze, die den Suchkriterien innerhalb eines bestimmten Bereichs entsprechen, und löst das Problem, passende Datensätze aufgrund der Vielfalt der Ausdrucksweisen eines Autors für die gleiche Sache zu finden.

Indexierung astronomischer Objekte

Suche nach Objekten, die sich auf bestimmte astronomische Objekte beziehen, unter Verwendung von Katalogbezeichnungen, einschließlich namensbasierter Akronyme, konstellationsbasierter und positionsbezogener Informationen, um genaue Ergebnisse zu erzielen.

Chemische Indexierung

Suche nach anorganischen chemischen Substanzen und Materialsystemen. Die Verwendung der chemischen Indexierung von Inspec hilft, Suchabfrageprobleme zu lösen, die mit der Vielfalt der Darstellungsformen chemischer Informationen in der wissenschaftlichen Literatur verbunden sind.

Numerische Indexierung

Suche nach Größen und Werten, die für das Thema eines Dokuments wichtig sind. Dies löst das Problem der mangelnden Standardisierung von numerischen Größen in der Literatur und ermöglicht das präzise Filtern nach Größe und Eingrenzen der Werte.

Präzisionsindexierung für Präzisionsabfragen

Expertenkuratierung

Das gesamte Material in Inspec wird von spezialisierten Fachleuten indiziert und klassifiziert, die sich aus erfahrenen Experten zusammensetzen und den renommierten Thesaurus und das Klassifikationsschema von Inspec verwenden.

Im Gegensatz zur automatischen Indexierung wissen unsere Indexierer, dass ähnliche Begriffe nicht immer dasselbe Forschungsgebiet oder denselben Kontext bezeichnen. Dieses Fachwissen sorgt für eine qualitativ hochwertige Indexierung, die eine genaue Erkennung und Erkenntnisse ermöglicht, auf die sich die Nutzer verlassen können.

Jährliche Aktualisierungen halten mit der Forschung Schritt

Der Thesaurus und die Klassifikation von Inspec werden jährlich überprüft. Neue Begriffe, die wichtige neue Studienbereiche abdecken, können hinzugefügt werden. Bestehende Begriffe, die Studienbereiche beschreiben, die nicht mehr relevant sind, können gestrichen werden. Auf diese Weise wird sichergestellt, dass die Inspec-Indizes für die Suche nach wissenschaftlicher und technologischer Forschung und für die sich entwickelnden Veränderungen in den Forschungsschwerpunkten relevant bleiben.

Inspec-Klassifikation

Die Inspec-Klassifikation bietet eine hierarchische Aufschlüsselung der in der Datenbank behandelten Themen und weist jedem Thema einen Code zu. Es gibt mehr als 3.500 Klassifizierungscodes, mit denen Sie Ihre Suche auf bestimmte Themenbereiche innerhalb von Inspec konzentrieren können.

Beispiel für die Klassifizierungshierarchie:

Electrical Engineering & Electronics
Magnetics and Superconducting Magnetic Materials
Superconducting Magnetic Materials & Devices
Superconducting Devices
Superconducting Coils & Magnets

Klassifikationscodes beginnen mit A, B, C, oder E

Section A - Physics

- General [A00]
- The physics of elementary particles and fields [A10]
- Nuclear physics [A20]
- Atomic and molecular physics [A30]
- Fundamental areas of phenomenology [A40]
- Fluids, plasmas and electric discharges [A50]
- Condensed matter: structure, thermal and mechanical properties [A60]
- Condensed matter: electronic structure, electrical, magnetic, and optical properties [A70]
- Cross-disciplinary physics and related areas of science and technology [A80]
- Geophysics, astronomy and astrophysics [A90]

Section C - Computers and Control

- General and management topics [C00]
- Systems and control theory [C10]
- Control technology [C30]
- Numerical analysis and theoretical computer topics [C40]
- Computer hardware [C50]
- Computer software [C60]
- Computer applications [C70]

Section B - Electrical Engineering and Electronics

- General topics, engineering mathematics and materials science [B00]
- Circuit theory and circuits [B10]
- Components, electron devices and materials [B20]
- Magnetic and superconducting materials and devices [B30]
- Optical materials and applications, electro-optics and optoelectronics [B40]
- Electromagnetic fields [B50]
- Communications [B60]
- Instrumentation and special applications [B70]
- Power systems and applications [B80]

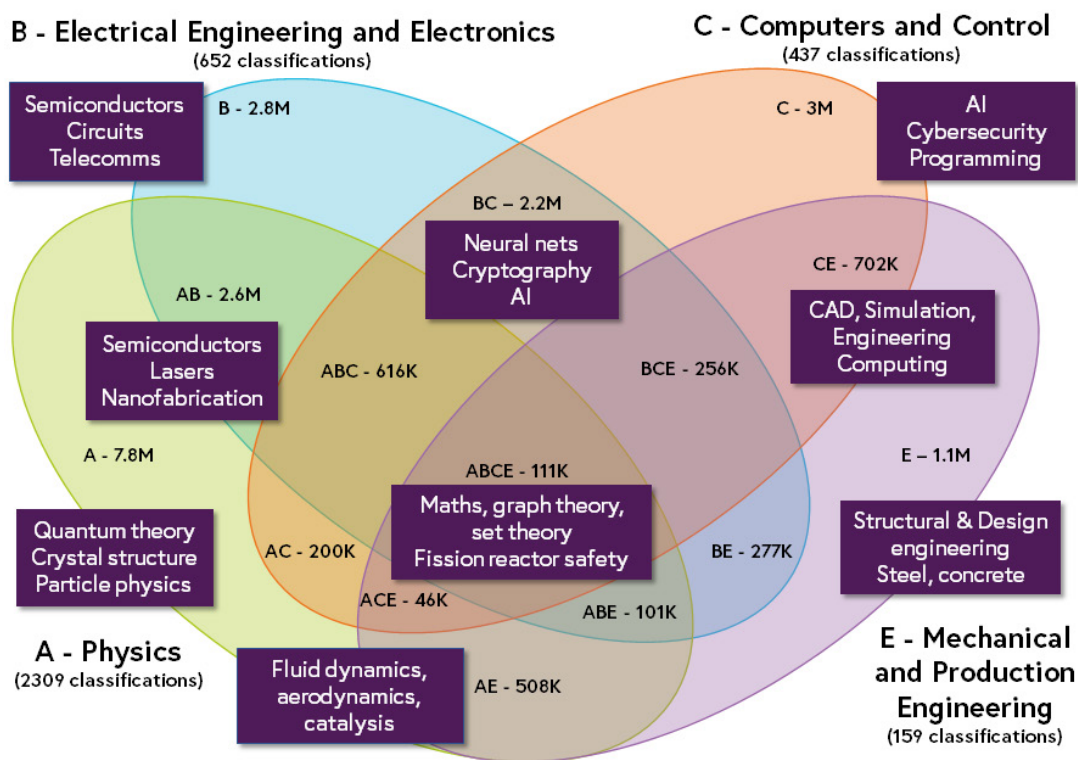
Section E - Mechanical and Production Engineering

- General topics in manufacturing and production engineering [E00]
- Manufacturing and production [E10]
- Engineering mechanics [E20]
- Industrial sectors [E30]

In Abschnitt E können Sie nach Informationen zum Thema Fertigung und Produktionstechnik bis zurück ins Jahr 1969 suchen. Informationen zum Maschinenbau stehen bis 2005 zur Verfügung.

Klassifizierung interdisziplinärer Inhalte

Die Artikel sind oft mehrfach klassifiziert, um dem interdisziplinären Charakter der Forschung Rechnung zu tragen. Diese detaillierte Indexierung auf Artekelebene ermöglicht eine verbesserte Suche und Analyse. Nutzer können Suchkriterien filtern, um relevante Inhalte schnell und einfach zu finden.



Inspec Archiv

Entdecken Sie 70 Jahre bahnbrechender Forschung, um die Zukunft zu gestalten.

Erweitern Sie Ihre Recherchen mit dem Inspec-Archiv, das Inhalte bis zurück ins Jahr 1898 enthält. Das optionale Archiv enthält weitere 837.700 Datensätze. Verfolgen Sie die Entwicklung wichtiger Erfindungen und wissenschaftlicher Innovationen seit dem ersten Auftauchen der Themen selbst.

- Ursprüngliche und aktualisierte Klassifizierung und Indexierung, um das Auffinden von Inhalten zu erleichtern
- Indexierungsfelder mit Mehrwert, wie kontrollierte Begriffe, Klassifizierungs-codes und Treatment Types
- Frühe Aufzeichnungen enthalten längere, diskursivere Zusammenfassungen (und oft Diagramme und Datentabellen)

Der Zugang zu historischen Inhalten hilft Studierenden und Forschenden zu verstehen, wie sich das akademische Denken im Laufe der Zeit verändert hat, und liefert Erkenntnisse, die auf aktuelle Entwicklungen angewendet werden können.

Verbesserte Recherche

Suche auf Dokumentenebene

Inspec indexiert Artikel auf Artikelebene und nicht auf Publikationsebene, um sicherzustellen, dass die Inhalte für ein breites Spektrum von Forschenden in interdisziplinären Themenbereichen auffindbar sind.

Expertenkuratierung bedeutet, dass die Indexierungsteams entscheiden, welche Artikel innerhalb einer Ausgabe der Publikation in den Geltungsbereich fallen und für Inspec ausgewählt werden.

Durchsuchbare Dokumenttypen

Die vollständige Liste der seit 1969 in Inspec indexierten Dokumenttypen lautet:

- Book
- Book Chapter
- Conference Paper
- Conference Paper in Journal
- Conference Paper in Journal (Original Abstracted)
- Conference Paper in Journal (Translation Abstracted)
- Conference Proceedings
- Conference Proceedings in Journal
- Conference Proceedings in Journal (Original Abstracted)
- Conference Proceedings in Journal (Translation Abstracted)
- Dissertation
- Journal Paper
- Journal Paper (Original Abstracted)
- Journal Paper (Translation Abstracted)
- Patent
- Preprint
- Report
- Report Section
- Standard

Die Suchoptionen für diese Dokumenttypen können je nach der Plattform, über die der Zugang zu Inspec erfolgt, variieren. Es werden nur Artikel von wissenschaftlicher oder technischer Relevanz ausgewählt, und Inspec indexiert keine Artikel wie Nachrufe, Leitartikel und Briefe.

Inspec Analytics

Verstehen Sie Ihre Position in der globalen Forschungslandschaft und treffen Sie strategische Entscheidungen über die Ausrichtung Ihrer Projekte mit einem dynamischen Research Intelligence Tool, das auf der renommierten Inspec-Datenbank der IET basiert.

Die präzise Indexierung der Inhalte in Inspec ist die Grundlage für Inspec Analytics, unser dynamisches und intuitives Research Intelligence Tool. Inspec Analytics nutzt ein leistungsstarkes semantisches Mapping, um Trends und Muster in der globalen Forschung, die in Inspec indexiert ist, zu erkennen.

32,000+
Organisationen

Überwachen Sie die Forschungsergebnisse Ihrer Organisation und vergleichen Sie die Trends mit denen von Partnern und Wettbewerbern.

3,500+
Fachklassifikationen

Erforschen Sie unsere Themenklassifikationen, um globale Trends für hochrangige Forschungsbereiche oder Nischenfelder zu erkennen.

10,000+
kontrollierte Begriffe

Entdecken Sie neue Themen, finden Sie Möglichkeiten der Zusammenarbeit und ermitteln Sie relevante Veröffentlichungen.

Inspec Analytics

Das Ingenieurwesen ist global und zunehmend multidisziplinär - da kann es eine Herausforderung sein, das nächste heiße Forschungsthema oder einen eindeutigen Wettbewerbsvorteil zu finden.

Inspec Analytics ermöglicht es Forschungsfachleuten, über die Literatur in Inspec hinaus zu forschen, um Trends und Muster aufzudecken, die zuvor verborgen waren, und zwar in einem breiten Spektrum von Physik- und Ingenieurdisziplinen auf lokaler und globaler Ebene.

Inspec Analytics nutzt semantische Technologie, um jedes Element der in der Kerndatenbank indexierten Literatur zu verbinden, z. B. Autor, Organisation, Veröffentlichung, Datum, Schlagwörter usw., um verschiedenste Inspec-Wissensgraphen zu erstellen.

Mit Inspec Analytics können Sie auf dieser Landkarte der Wissenschaft navigieren, um Forschungstrends in tausenden von Organisationen und wissenschaftlichen Konzepten zu erkennen und zu vergleichen.

[Inspec Analytics ist im Inspec-Abonnement enthalten.](#)

Inspec Analytics Plus

Erhalten Sie noch tiefere Einblicke in die Auswirkungen globaler Forschung mit Inspec Analytics Plus. Zusätzliche Funktionen in Inspec Analytics Plus ermöglichen es Ihnen, die Forschungslandschaft rund um die für Sie wichtigsten Elemente zu erkunden:

- **Vertiefen Sie Ihr Verständnis für globale wissenschaftliche Trends:** Anhand von Zitationsanalysen für tausende von wissenschaftlichen Konzepten können Sie die Auswirkungen neuer globaler Forschungstrends vergleichen und gegenüberstellen.
- **Definieren Sie den Umfang Ihres Forschungsprojekts, um Ihre Wirkung zu maximieren:** Planen Sie Ihre Projekte so, dass sie einen möglichst großen Beitrag zur Forschungsgemeinschaft leisten, indem Sie hoch zitierte Themen, Mitarbeiter und Publikationsmöglichkeiten ausfindig machen.
- **Bewerten Sie die Wirkung Ihrer Organisation:** Gewinnen Sie tiefere Einblicke in die Leistung Ihrer Organisation in bestimmten Forschungsbereichen und vergleichen Sie sie mit der globalen Landschaft.
- **Bewerten Sie den Erfolg von Kooperationspartnerschaften und Wissenstransferinitiativen:** Überwachen und vergleichen Sie die Ergebnisse von Kooperationspartnerschaften und Projekten für über 25.000 Organisationen.

[Inspec Analytics Plus kann zu bestehenden oder neuen Inspec-Abonnements hinzugefügt werden.](#)

— Datensatz Beispiel 1

A novel three-dimensional Ag nanoparticles/reduced graphene oxide microtubular field effect transistor sensor for NO₂ detections

Inspec Accession No: 20092829

Document type: Journal Paper

Inspec Issue: 2020-047

MIN: ET07-C0041-A036

Author(s):

Weijie Yin ⁽¹⁾ Jingye Sun ⁽¹⁾ Yang Zhang ⁽¹⁾ Ying Zhang ⁽¹⁾ Shasha Li ⁽¹⁾ Mingqiang Zhu ⁽¹⁾
 Hao Hong ⁽²⁾ Yutao Ba ⁽³⁾ Tao Deng ⁽¹⁾

Affiliation(s):

1. Beijing Jiaotong University, School of Electronic and Information Engineering, Beijing, China
2. Tsinghua University, Institute of Microelectronics, Beijing, China
3. Insights Value Technology, Beijing, China

Journal: Nanotechnology, vol. 32, no. 2, p. 025304 (9 pp.)

Publication Date: 8 Jan. 2021

Publisher: IOP Publishing, UK

ISSN: 0957-4484 (print)

JIN: ET07

CODEN: NNOTER

CCCC: 1361-6528/20/025304+9/\$33.00

DOI: [10.1088/1361-6528/abbca8](https://doi.org/10.1088/1361-6528/abbca8)

Language: English

Abstract: A novel three-dimensional (3D) microtubular NO₂ field effect transistor (FET) sensor has been fabricated from 2D reduced graphene oxide (rGO) nanosheets decorated with Ag nanoparticles, by applying the self-roll-up technique. The electrical properties of 2D and 3D Ag NP/rGO FET sensors have been investigated and compared. Finally, the performance of the 3D sensors has been demonstrated, where the preliminary results show that our 3D Ag NP/rGO FET NO₂ sensor exhibits a relatively fast response (response time of 116 s) to 20 parts per million NO₂ with a response of 4.92% at room temperature at zero bias voltage and 2 V source–drain bias voltage. Moreover, characteristics of our 3D Ag NP/rGO FET sensors, e.g. response, response and recovery times, have been demonstrated to be tuned by adjusting the applied source–drain and gate biases. Compared to the 2D geometry, our 3D geometry occupies less device area, but with the same sensing area. This study provides a new way to optimize sensing device performance, and promotes its development for miniaturized and integrated gas-sensing applications for indoor health and safety detection, outdoor environmental monitoring, industrial pollution monitoring and beyond.

Treatment type: New development (used where a claim of novelty, in the patent sense, might be made), Practical (indicates that the document is meant to be of practical use, and so is likely to be of use to engineers and designers)

Fortsetzung auf der nächsten Seite

Fortsetzung von vorheriger Seite

Controlled terms:

chemical variables measurement
 field effect transistors
 gas sensors
 graphene compounds
 microfabrication
 microsensors
 nanofabrication
 nanoparticles
 nanosensors
 nitrogen compounds
 silver

Uncontrolled terms:

industrial pollution monitoring, outdoor environmental monitoring, integrated gas-sensing applications, 2D geometry, 3D geometry, 2D NP-rGO FET sensors, 3D NP-rGO FET sensors, electrical properties, self-roll-up technique, rGO nanosheets, 3D microtubular FET sensor, three-dimensional microtubular field effect transistor sensor, reduced graphene oxide microtubular field effect transistor sensor, source–drain bias voltage, zero bias voltage, 2D reduced graphene oxide, three-dimensional nanoparticles, voltage 2.0 V, temperature 293.0 K to 298.0 K, time 116.0 s, NO₂, Ag-CO

Inspec subject classification:

A8280T Chemical sensors
 A0670D Sensing and detecting devices
 A0710C Micromechanical and nanomechanical devices and systems
 A8116 Methods of nanofabrication and processing
 B7230L Chemical sensors
 B7230M Microsensors and nanosensors
 B7320T Chemical variables measurement
 B2550N Nanometre-scale semiconductor fabrication technology
 B2560S Other field effect devices
 B2575F Fabrication of MEMS and NEMS devices

IPC:

B81B - Micro-structural devices or systems, e.g. micro-mechanical devices
 B81C1/00 - Manufacture or treatment of devices or systems in or on a substrate
 B82B1/00 - Nano-structures
 B82B3/00 - Manufacture or treatment of nano-structures
 H01L21/02 - Manufacture or treatment of semiconductor devices or of parts thereof
 H01L21/70 - Manufacture or treatment of devices consisting of a plurality of solid state components or integrated circuits formed in or on a common substrate or of specific parts thereof; Manufacture of integrated circuit devices or of specific parts thereof
 H01L29/66 - Types of semiconductor device
 B82Y15/00 - Nano-technology for interacting, sensing or actuating, e.g. quantum dots as markers in protein assays or molecular motors
 B82Y40/00 - Manufacture or treatment of nano-structures
 H01L29/772 - Field-effect transistors

Numerical data indexing:

Quantity	Value	Unit
time	1.16E+02	s (second)
temperature	2.93E+02 to 2.98E+02	k (kelvin)
voltage	2.0E+00	v (volt)

Chemical indexing:

Item	Role
NO ₂	bin
Ag-CO	int

— Datensatz Beispiel 2

Obliquity measurement and atmospheric characterisation of the WASP-74 planetary system

Inspec Accession No: 20476031

Document type: Journal Paper

Inspec Issue: 2021-016

MIN: BE68-C0014-A141

Author(s):

R. Luque (1,2)	N. Casasayas-Barris (1,2)	H. Parviainen (1,2)	G. Chen (3)	E. Pallé (1,2)	J. Livingston (4)
V. J. S. Béjar (1,2)	N. Crouzet (5)	E. Esparza-Borges (2)	A. Fukui (1,4)	D. Hidalgo (1,2)	Y. Kawashima (6)
K. Kawachi (4)	P. Klagyivik (7)	S. Kurita (4)	N. Kusakabe (8,9)	J. P. de Leon (4)	A. Madrigal-Aguado (1,2)
P. Montañés-Rodríguez (1,2)	M. Mori (4)	F. Murgas (1,2)	N. Narita (1,8,10,11)	T. Nishiumi (9,12)	G. Nowak (1,2)
M. Oshagh (1,2)	M. Sánchez-Benavente (1,2)	M. Stangret (1,2)	M. Tamura (4,8,9)	Y. Terada (4)	N. Watanabe (8,12)

Affiliation(s):

1. Instituto de Astrofísica de Canarias, La Laguna, Spain
2. Universidad de la Laguna, Departamento de Astrofísica, La Laguna, Spain
3. Purple Mountain Observatory, Key Laboratory of Planetary Sciences, Nanjing, China
4. University of Tokyo, Department of Astronomy, Tokyo, Japan
5. European Space Research and Technology Centre, Science Support Office, Noordwijk, Netherlands
6. SRON Netherlands Institute for Space Research, Utrecht, Netherlands
7. German Aerospace Center, Institute of Planetary Research, Berlin, Germany
8. Astrobiology Center of NINS, Tokyo, Japan
9. National Astronomical Observatory of Japan, Tokyo, Japan
10. University of Tokyo, Tokyo, Japan
11. JST, PRESTO, Tokyo, Japan
12. Graduated University for Advanced Studies, SOKENDAI, Department of Astronomical Science, Tokyo, Japan

Journal: Astronomy & Astrophysics, vol. 642, p. A50 (11 pp.)

Publication Date: 2020

Publisher: EDP Sciences, France

ISSN: 0004-6361 (print)

JIN: BE68

CODEN: AAEJAF

DOI: 10.1051/0004-6361/202038703

Language: English

Fortsetzung auf der nächsten Seite

Fortsetzung von vorheriger Seite

Abstract: We present new transit observations of the hot Jupiter WASP-74 b ($T_{\text{eq}} \sim 1860$ K) using the high-resolution spectrograph HARPS-N and the multi-colour simultaneous imager MuSCAT2. We refined the orbital properties of the planet and its host star and measured its obliquity for the first time. The measured sky-projected angle between the stellar spin-axis and the orbital axis of the planet is compatible with an orbit that is well-aligned with the equator of the host star ($\lambda = 0.77 \pm 0.99$ deg). We are not able to detect any absorption feature of H α or any other atomic spectral features in the high-resolution transmission spectra of this source owing to low S/N at the Li cores. Despite previous claims regarding the presence of strong optical absorbers such as TiO and VO gases in the atmosphere of WASP-74 b, new ground-based photometry combined with a reanalysis of previously reported observations from the literature show a slope in the low-resolution transmission spectrum that is steeper than expected from Rayleigh scattering alone.

Treatment type: Experimental (used for documents describing an experimental method, observation or result. Includes apparatus for use in experimental work and calculations on experimental results)

Controlled terms:

astronomical photometry
 extrasolar planetary atmospheres
 extrasolar planetary motion
 extrasolar planets
 Rayleigh scattering
 stellar atmospheres
 stellar motion
 stellar photometry
 stellar rotation
 stellar spectra
 transits

Uncontrolled terms: atmospheric characterisation, WASP-74 planetary system, low-resolution transmission spectrum, reported observations, strong optical absorbers, high-resolution transmission spectra, atomic spectral features, absorption feature, orbital axis, stellar spin-axis, measured sky-projected angle, obliquity, host star, orbital properties, multicolour simultaneous imager MuSCAT2, high-resolution spectrograph HARPS-N, hot Jupiter WASP-74 b, transit observations, WASP-74b, TiO, VO, S

Inspec subject classification:

A9785C Extrasolar planetary motion
 A9785H Extrasolar planetary atmospheres
 A9510G Eclipses, transits and occultations
 A9575D Astronomical photographic and electronic imaging, and photometry
 A9580J Photographic region astronomical observations
 A9710K Stellar rotation
 A9710R Stellar radiation and spectra
 A9710W Stellar space motions (proper motions, radial velocities, and orbits)
 A9710E Stellar atmospheres, radiative transfer, opacity, and line formation

Chemical indexing:

Item	Role
TiO	bin
VO	bin
S	el

Astronomical indexing:

WASP-74b



Zugang zu Inspec und Inspec Analytics

Inspec und Inspec Analytics sind über eine Reihe von Anbieterplattformen verfügbar, darunter EBSCO Host, Elsevier Engineering Village, OvidSP, ProQuest Dialog und Clarivate Web of Science.

Sprechen Sie mit Ihrem IET Ansprechpartner, um eine Vorstellung und weitere Informationen zu erhalten.

Kontaktinformationen

London, UK

T +44 (0)20 7344 8460

E faradaycentre@ietvenues.co.uk

Stevenage, UK

T +44 (0)1438 313311

E postmaster@theiet.org

Beijing, China*

T +86 10 6566 4687

E china@theiet.org

W theiet.org.cn

Hong Kong SAR

T +852 2521 2140

E infoAP@theiet.org

Bangalore, India

T +91 80 4089 2222

E india@theiet.in

W theiet.in

New Jersey, USA

T +1 (732) 321 5575

E ietusa@theiet.org

W americas.theiet.org

@TheIET      

theiet.org/inspec

The Institution of Engineering and Technology is registered as a Charity in England and Wales (No. 211014) and Scotland (No. SC038698). The Institution of Engineering and Technology, Futures Place, Kings Way, Stevenage, Hertfordshire, SG1 2UA, United Kingdom.

*A subsidiary of IET Services Ltd.