

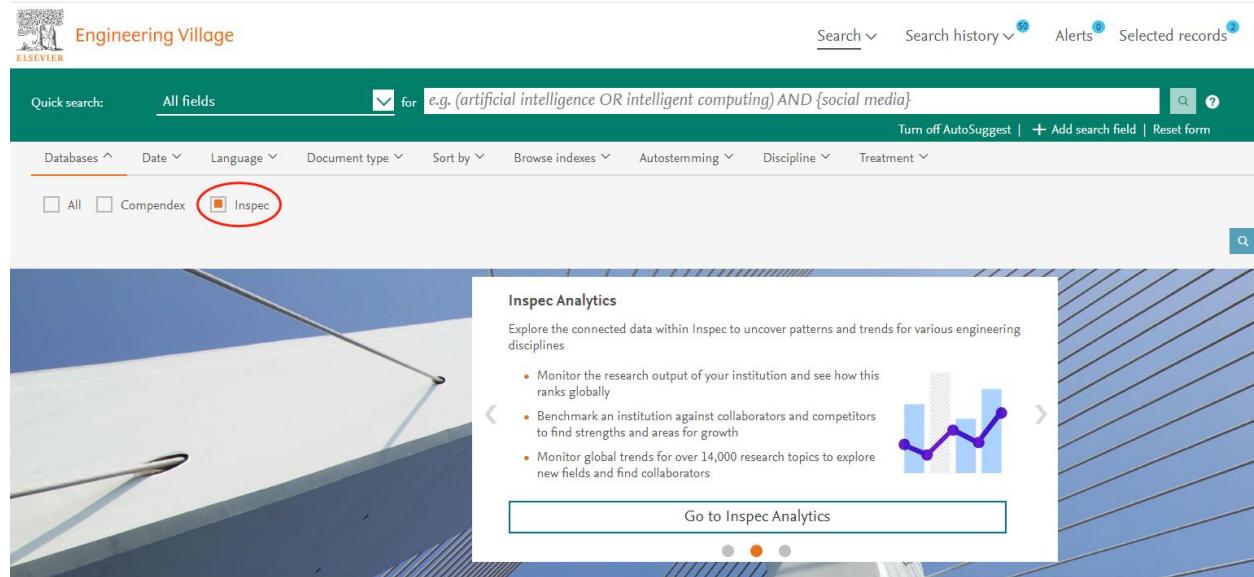
# Inspec on Engineering Village 平台使用说明

千里之行，始于足下，在这条知识探索的道路上，离不开各种期刊全文类数据库的支持，不过如何快速精准的发现全部我们真正需要的文章是我们亟待解决的一个痛点问题，在这方面 Inspec 数据库可以在工程领域给我带来很大的帮助，那么接下来就让我们来探索一下新界面下 Inspec 数据库的各种使用技巧：

Inspec 数据库是由英国工程技术学会（IET, the Institution of Engineering and Technology）出版的二次文献数据库，是理工学科最重要和使用最为频繁的数据库之一，著名的“科技文摘”（SA, Science Abstract），始于 1898 年，覆盖了物理及工程领域中的众多学科。

Inspec 数据库覆盖物理、电子与电气工程、计算机与控制工程、生产和制造工程等领域，同时也涉及跨学科领域，包括材料科学，海洋工程，核工程，天体物理学学、生物医学工程、交通运输工程学等。目前用户可以检索到自 1969 年以来的所有摘要数据，包括全球 100 多个国家出版的 4500 多种科技期刊、3000 多种会议论文集以及大量的专著、专利和论文。Inspec 数据库目前收录 2600 多万条的文献，并以每周近 2 万条文献的速度增加。

首先，要在 Engineering Village 平台使用全部功能，一定要先通过数据库选择界面单独勾选 Inspec 模块，如未单独勾选专有模块，部分独特功能（IPC 国际专利分类号检索、数值检索等）将无法使用



接下来针对数据库中的核心底层数据字段进行一一介绍：

## 1. 控制词和非控制词

控制词是一种对知识加以组织整理，以便后续进行检索的手段。受控词表方案强制要求采用预先确定且经过权威认定的术语，而这些术语是由词表的设计者原先选定的。相比之下，自然语言词表并没有施加此类限制。受控词表解决的是有关同形异义词、同义词和多义词的问题，简而言之，受控词表有助于减少正常人类语言内在

所固有的歧义问题，从而保证一致性。在自然语言当中，同一概念可以有多种不同的名称。

The screenshot shows the Engineering Village search interface. A dropdown menu is open under the 'All fields' section, listing various search options: Publisher, Source title, Material Identity Number, Controlled term, Uncontrolled term, and Country of origin. The 'Controlled term' option is highlighted with a red circle and a note: '① 通过下拉菜单，直接选择控制词字段'. Above the dropdown, there is a search bar with the placeholder 'e.g. (artificial intelligence OR intelligent computing) AND {social media}' and a note: '② 选择控制词字段后，键入希望检索的控制词内容'. The main search form includes fields for 'Search', 'Search history', 'Alerts', 'Selected records', and 'M'. Below the search bar, there are buttons for 'Turn off AutoSuggest', 'Add search field', and 'Reset form'. On the right side of the interface, there is a promotional banner for 'Inspec Analytics'.

非控制词是相对于控制词的一个概念，由于控制词表是一个比较稳定的专业词表，其每年进行更新一次，所以为了避免一些新兴概念或重要理念无法被揭示，Inspec 中特地推出了非控制词这个概念，非控制词每周进行更新，保证数据检索中的全面覆盖。在检索中，一般情况下，我们推荐进行控制词和非控制词同时进行检索：

This screenshot shows the Engineering Village search interface with both controlled and uncontrolled term search fields. The 'Controlled term' field contains 'autonomous vehicles' with a note: '① 选择控制词(Controlled term)字段并键入检索内容'. The 'Uncontrolled term' field also contains 'autonomous vehicles' with a note: '② 选择非控制词(Uncontrolled term)字段并键入检索内容'. A note on the right side of the interface states: '③ AutoSuggest功能保持打开状态，在键入检索内容时，会同时出现相关检索内容提示'. The interface includes standard search controls like 'Search', 'Search history', 'Alerts', and filters for 'Databases', 'Date', 'Language', 'Document type', 'Sort by', 'Browse indexes', 'Autostemming', 'Discipline', and 'Treatment'. There are also checkboxes for 'All', 'Compendex', and 'Inspec'.

ng Village

This screenshot shows the Engineering Village search interface with a focus on the Thesaurus search feature. The search bar at the top has 'Vocabulary search' selected and contains 'e.g. computer simulation'. A note next to it says: '③ 文本框中直接输入希望检索的内容'. Below the search bar, there is a note: '② 选择Inspec模块'. On the right side, a dropdown menu is open with options: Quick, Expert, Thesaurus, Author, and Affiliation. The 'Thesaurus' option is highlighted with a red box and a note: '④ 如果对Inspec词表并不熟悉，可以通过这里的下拉菜单中的Thesaurus选项进行检索查询相关词表'. A red arrow points from this note to the 'Thesaurus' button in the dropdown menu. At the bottom of the interface, there is a section titled 'Try Thesaurus Search' with the text: 'Use the power of standard relationships to find broad'.

Thesaurus search: Vocabulary search for solar cell 进入Thesaurus界面后，键入想要了解的内容并点击右侧按钮

Database: Compendex Inspec

12 matching terms ^

solar cell ② 出现相应推荐检索控制词，从中进行勾选

Term	Term
<input checked="" type="checkbox"/> solar cell arrays	<input type="checkbox"/> maximum power point trackers
<input type="checkbox"/> roof-mounted solar cell arrays	<input type="checkbox"/> photovoltaic power systems
<input type="checkbox"/> building integrated photovoltaics	<input type="checkbox"/> solar cells
<input type="checkbox"/> dye-sensitised solar cells	<input type="checkbox"/> solar power
<input type="checkbox"/> hybrid power systems	<input type="checkbox"/> solar powered vehicles

Selected term(s) > solar cell arrays AND OR

③ 勾选控制词会出现在这个复选框中，选择完毕后，即可点击右下角按钮进行控制词检索

Date Document type Language Discipline Treatment Sort by

Reset form

Inspec 目前已包含控制词共计超过 1 万个，在专业检索中，可以帮助用户实现快速精准揭示相关数字资源。

- 学科分类代码：一直以来，Inspec 收录四大学科领域，包括物理（工程基础学  
科）、电子电气工程、生产制造工程和计算控制工程，在这四大学科当中，Inspec  
将其细分为 3600 个左右的精准分类，同时设置五层的学科分级，在这个字段维度  
当中，进一步完善底层数据的精密程度：

Engineering Village

Bar chart View more >

Author: Green, M. A. (521), Poortmans, J. (454), Ballif, C. (389), Yamaguchi, M. (377), Yongfang, Li (367)

Author affiliation: European Commission (2,253)

Classification code: Solar cells and arrays (102,388), Photoelectric conversion; solar cells and arrays (98,066), Thin film growth, structure, and epitaxy (16,461), Electrochemistry and electrophoresis (8,147), Photoconduction and photovoltaic effects; photodielectric effects (7,409), Elemental semiconductors (7,351), II-VI and III-V semiconductors (6,324), Surface treatment (6,084), Solar power stations and photovoltaic power systems (5,604), Other semiconductor materials (5,217), Chemical vapour deposition (5,055), Structure of solid clusters, nanoparticles, nanotubes and nanostructured materials (5,052), Charge carriers: generation, recombination, lifetime, and trapping (4,922), Semiconductor junctions (4,698)

View: 10 60 Max Limit to Exclude

Enhanced recombination next to laser-patterned lines in CIGSe solar cells revealed by spectral and time-resolved photocurrent measurements

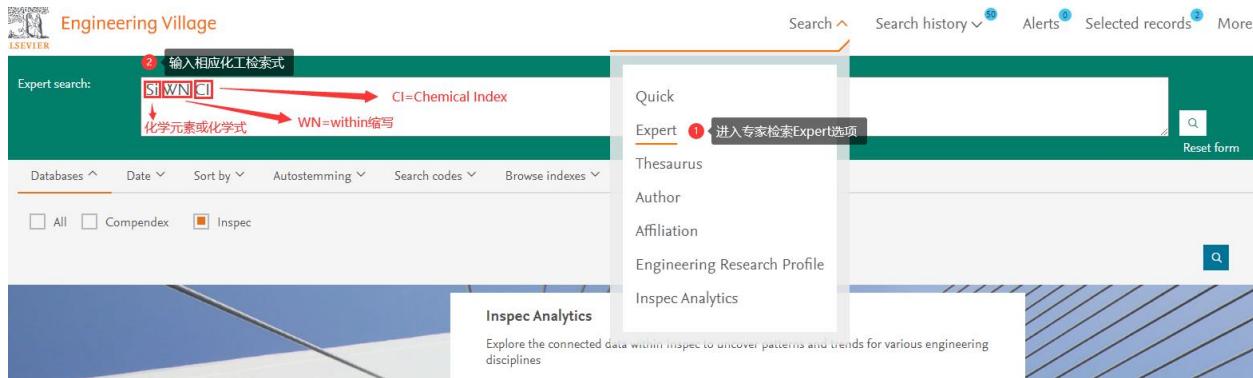
Schultz, C. (University of Applied Sciences- HTW Berlin, Wilhelminenhofstr. 75a, Germany); Bartelt, A.; Junghans, C.; Becker, W.; Schlatmann, S. p 147721 (7 pp.), 15 Jan. 2021

Database: Inspec

1987 年，针对 Inspec 所有收录记录，数据库推出了非常重要的两项功能：化工检索及数值检索，这两项功能可以将底层数据与实际应用、应用背景完美结合，通过化学元素、化学式、物理量、精确数值或范围检索符合检索条件的相关文献，最大程度减少检索及排除噪音时所耗费的时间。

### 3. 化工检索：

Inspec 中允许直接针对化学元素或化合物进行检索，其具体检索方式如下：



图中所标识的化学元素为简单应用方式，Inspec 还支持以下更多检索标识符，在 Si 后添加 /el，即 Si/el，表示约束 Si 为单一化学元素，可以使检索结果更加规范，另外也可使用以下其他相应的标识符号描述包含元素数量以及材料在文中的加工工艺。

- 化合物成分采用如下标注方法

Element(/el) 单一元素

Binary(/bin) 双元素

System(/ss) 三个以上元素

- 材料特殊用途标注方法

Dopant (/dop) 掺杂质（添加物）

Interface (/int) 界面物质

Surface/Substrate (/sur) 表面物质

Adsorbate (/ads) 吸附物

### 4. 数值检索：

Inspec 将所有收录数据进行整理，在底层数据中编加文章中涉及的重要数值数据信息，截止目前，Inspec 已经覆盖的物理量有 47 种，同时 Inspec 将每种物理量的描述单位也进行了统一，避免检索时，由于单位不统一造成的检索漏洞，如温度单位包括摄氏度、华氏度、开尔文等等，Inspec 可以进行统一单位进行检索查询：

数值检索功能使用：

The screenshot shows the Inspec search results page for the query "solar cell". At the top, there are search dropdowns for Thesaurus search, Vocabulary search, and a search bar for "solar cell". Below the search bar, it says "12 matching terms" and "106,984 records found in Inspec for 1896-2022: (((solar cells) WN CV)))". A callout box (1) points to a note: "初步检索完成后, 可以得到相应检索结果, 同时在左侧的封面检索顶部会出现By Physical property筛选框". On the left, there is a "Refine" sidebar with a section titled "By physical property". It includes a dropdown menu for "Temperature" (2), which is set to "between 300 to". Below this is a dropdown for "Celsius (C)" (3), with options Celsius (C), Fahrenheit (F), and Kelvin (K). A red box highlights the "Celsius (C)" dropdown. A callout box (4) points to the note: "选择物理量所对应的物理单位, 温度, 华氏度, 摄氏度等". To the right of the refine sidebar, there are several search results listed, such as "Suppression of ion migration through cross-linked PDMS doping to enhance the operational stability of perovskite solar cells" and "Transparent and Colored Solar Photovoltaics for Building Integration".

\*数值检索中的数值也可以通过科学计数法进行描述，依照用户不同使用习惯自主选择。

## 5. IPC 国际专利分类号

在专利领域，Inspec 数据库将所有相关收录文献都进行了与 IPC 国际专利分类号进行了联通，这项底层数据加工为 Inspec 独有功能，在非专利文献检索领域有一定开创性作用，也将科研文献与专利分类进行了关联，在专利申请、保护及应用等环节中丰富专业人员更多参考文献

The screenshot shows the Engineering Village search interface for the query "G01B". At the top, there is a search bar with "for G01B" and a note (2) "输入相关IPC国际专利分类号". Below the search bar, there is a "Quick search:" dropdown menu (1) with options like "Material Identity Number", "Controlled term", "Uncontrolled term", "Country of origin", "IPC Code", and "Astronomical indexing". A red box highlights the "IPC Code" option. To the right of the search bar, there are various search filters and sorting options. The main search results area shows "31,302 records" and a "Refine" sidebar.

## 6. 天体物理识别号:

根据国际天文学联合会 (International Astronomical Union, IAU) 的命名标准，在收录文章中编加相应的底层数据，在此字段中进行检索时，能够通过不同的天体命名，有效发现所有相关的文献，有效规避由于天体命名复杂性所造成的检索噪音：

- 如：M81 旋涡星系，地球天空中最明亮的星系之一，而 M81-E 是一种全作物生物乙醇生品种，如果没有底层数据支持，很容易造成检索带来的噪音

The screenshot shows the Engineering Village search interface. A red arrow points from the text '下拉菜单中选择天体物理识别号索引字段，并在右侧文本框键入相应天体物理识别号' (Select the index field for天体物理识别号 (Astronomical Object Identifier) from the dropdown menu and enter the corresponding identifier in the text box on the right) to the 'Astronomical indexing' dropdown menu. The menu is open, showing options like 'Material Identity Number', 'Controlled term', 'Uncontrolled term', 'Country of origin', 'IPC Code', and 'Astronomical indexing'. The 'Astronomical indexing' option is highlighted with a red circle.

Search for M81

Quick search: Astronomical indexing

373 records

Sort by: Relevance

Display: 25

Refine

By physical property

By category

Limit to Exclude

Add a term

Document type

- Journal article (311)
- Conference article (61)
- Report review (1)

1.  Properties of the brightest globular cluster in M 81 based on multicolour observations  
Shoucheng Wang (National Astronomical Observatories, Key Laboratory of Optical Astronomy, China); Jun Ma Source: *Astronomy & Astrophysics*, v 649, p A138 (10 pp.), 2021  
Database: Inspec  
Document type: Journal article (JA)  
Detailed Show preview Full text

2.  VLBI imaging of M81\* at  $\lambda = 3.4$  mm with source-frequency phase-referencing [arXiv]  
Wu Jiang (Shanghai Astronomical Observatory, China); Zhi-qiang Shen; Dongrong Jiang; Marti-Vidal, I.; Kawaguchi, N. Source: arXiv, p 10 pp., 14 Jan. 2018  
Database: Inspec  
Document type: Journal article (JA)  
Detailed Show preview Full text

3.  Limits on Ionized Gas in M81's Globular Clusters [arXiv]  
Wrobel, J.M. (National Radio Astronomy Observatory, P.O. Box O, Socorro, NM 87801, United States); Johnson, K.E. Source: arXiv, p 3 pp., 5 Jan. 2018  
Database: Inspec

## 7. 处理类型 (Treatment Type) : Inspec 文献类型分类描述

- Applications (a) : 源文件描述仪器、设备等的使用或实施；涉及应用。
- Bibliography or Literature Survey (b): 涉及 50 种或更多参考文献
- Economic Aspects or Market Survey (e): 源文件涉及经济或商业方面，如成本、定价、市场预测等
- General or Review Article (g): 对主题的总体看法，一般方法、最先进的评论、概述等。对于想要对不熟悉主题领域进行概述的研究人员很有用。
- New Developments (n): 专利意义上的任何新的或新颖的内容
- Practical Aspects (p): 实际使用，动手操作
- Product Review (r): Practical 的一个子集，于 1985 年推出，包括产品比较表和指南
- Theoretical Aspects or Mathematical Treatment (t): 分析一组事实及其相互关系
- Experimental Aspects (x): 涉及测试、试验、暂定程序或政策的内容

The screenshot shows the Inspec search interface. A red arrow points from the text '检索结果出现后，可以通过这里的下拉菜单选择 Treatment 选项' (After the search results appear, you can select the Treatment option from this dropdown menu) to the 'Treatment' dropdown menu. The menu is open, showing options like 'All Treatments', 'Experimental', 'Product review', 'Applications', 'General review', 'Theoretical' (which is highlighted with a red circle), 'Bibliography', 'New development', 'Economic', and 'Practical'. The 'Theoretical' option is highlighted with a red circle.

Quick search: Astronomical indexing

Search for M81

103 records found in Inspec for 1896-2022: ((M81) WN AI) AND (THR WN TR)

Create alert Save search Share search RSS feed

Sort by:

Refine

Physical property

Category

1.  Properties of the brightest globular cluster in M 81 based on multicolour observations  
Shoucheng Wang (National Astronomical Observatories, Key Laboratory of Optical Astronomy, China); Jun Ma Source: *Astronomy & Astrophysics*, v 649, p A138 (10 pp.), 2021  
Database: Inspec  
Document type: Journal article (JA)  
Detailed Show preview Full text

在进行文献揭示的过程中，Inspec 可以通过其详细的人工底层标引数据（控制词、非控制词、五层学科分类、天体物理识别号、IPC 国际专利号、化学索引、数值索引、文章处理代码等字段）进行研究条件约束，在设定检索条件的过程中，一步步接近真正需要的科技文献，从而提高文献检索效率，节约宝贵的科研时间。