

# 全文电子期刊数据库利用率统计分析研究

## ——以天津大学 Elsevier SDOL 为例

刘亚茹 韩鹏鸣 闫裴

**摘要** 本文通过对天津大学图书馆 Elsevier SDOL 数据库使用情况的分析, 从其全文下载量、单篇成本、用户使用行为和学科文献需求等几个方面, 总结了该校读者使用该数据库的整体情况。探讨了如何根据该校全文电子资源的使用情况来优化配置不同载体类型的全文资源, 优化培训内容与方式, 从而使电子资源及其服务更符合用户的需要, 利用率更高。

**关键词** 全文电子资源利用率; 统计分析; Elsevier; SDOL

**分类号** G250.73

**Abstract** Taking the study of Tianjin University as example, this paper analyzes utilization of the full-text electronic journals, and summarizes utilization status of the database from the downloads, cost, using action and subject needs.

**Keywords** Utilization of full-text electronic journals; Statistic analysis; Elsevier; SDOL

**Class Number** G250.73

近几年来, 国外全文电子资源大量进入中国, 天津大学也订购了大量全文数据库, 如 Elsevier SDOL、WILEY、SPRINGER 等。根据信息资源管理理论, 增加投入目的是提高产出, 对于全文电子资源来说, 最直接的产出就是用户的利用率。对全文电子资源利用率的统计分析研究, 是电子资源评价研究的一个重要内容。下面我们以 Elsevier SDOL 为例, 从几个方面对该校 Elsevier SDOL 的使用情况进行统计分析, 以期对资源订购与评价有所借鉴。

Elsevier SDOL 是荷兰 Elsevier Science 出版公司推出的全文数据库, 提供 1995 年以来的 1587 种期刊的全文数据库服务, 内容覆盖了自然科学(化学、化学工程、计算机科学、地球和行星学、能源和动力、工程和技术、材料科学、数学、物理学和天文学), 社会科学(社会学、商业管理和财会、决策科学、经济学、计量经济学和金融、心理学、人文学), 生命科学(农业和生物科学、生物化学、遗传学和分子生物学、环境科学、神经系统科学、免疫学和微生物学), 医学(药理学、毒理学和制药学、医学与口腔学、护理与卫生保健、兽医学) 4 大类 24 个分支学科。其中大部分期刊都是 SCI、EI 等国际公认的大型检索数据库收录

的各个学科的核心学术期刊, SCI 收录 1375 种, 51%, EI 收录 522 种, 12%, 获取超过 700 万篇学术全文及 6000 万条摘要, 包括在编文章。Science Direct 得到 70 多个国家认可, 中国高校每月下载量高达 250 万篇。全国工程文献信息中心以集团方式组织国内部分学术图书馆于 2000 年 1 月正式订购了 Elsevier SDOL 数据库。天津大学是这批最早的集团成员之一。

### 1 天津大学 Elsevier SDOL 数据库全文下载量的统计分析

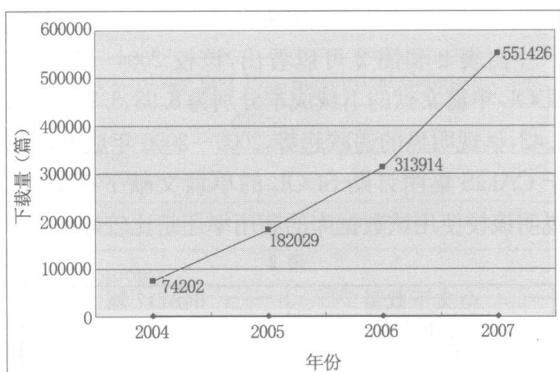


图 1 2004—2007 年全文下载量情况  
注: 2007 年的数据为 1—10 月份

2010 年 1 月 January, 2010

由图 1 可以看出, 该校 2004—2007 年全文下载量几乎成倍增长。说明图书馆电子资源及相关服务越来越受到读者的重视和欢迎; 读者对该全文数据库的认可度越来越高。

## 2 天津大学 Elsevier SDOL 数据库成本分析

前面我们统计分析了天津大学 Elsevier SDOL 数据库全文下载量情况。全文下载量是一个非常有效地衡量数据库使用率的指标, 下载篇数除以购买数据库的费用, 就可以算出每篇文章的价格, 从而来衡量这一电子资源的价值, 是否值得花费资金去购买。

表 1 2004—2007 年单篇使用成本

| 费用              | 年份       | 2004   | 2005     | 2006     | 2007 |
|-----------------|----------|--------|----------|----------|------|
| 电子费(美元)         | 25675    | 36150  | 41748    | 45036    |      |
| 纸本费(美元)         | 53814.45 | 45436  | 47934.98 | 50571.40 |      |
| 实际人民币付款(人民币)    | 662977   | 680549 | 706448   | 780917   |      |
| 成本(元/篇)         | 8.93     | 3.74   | 2.25     | 1.42     |      |
| CALIS 集团成本(元/篇) | 3.6      | 4.3    | 3.67     |          |      |

注: 2007 年 CALIS 集团的单篇成本价尚未统计出结果

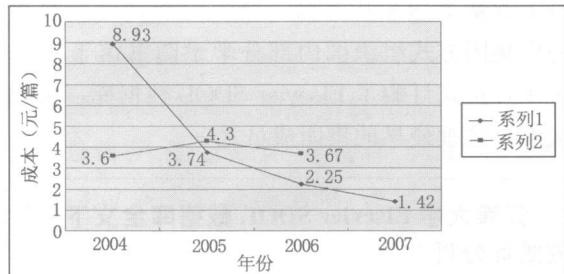


图 2

由表 2 和图 2 可以看出, 该校 2004—2007 年 SDOL 单篇文献的下载成本分别为 8.93、3.74、2.25、1.42, 呈现明显的递减趋势, 2005—2006 年成本均低于 CALIS 集团订购 SDOL 的单篇文献下载成本。说明该校使用该数据库的利用率还是比较好的。

表 2

|       |          |
|-------|----------|
| 全文下载量 | 648117 篇 |
| 快速检索  | 243134 次 |
| 高级检索  | 56925 次  |
| 专家检索  | 1375 次   |
| 二次检索  | 23795 次  |

## 3 天津大学 Elsevier SDOL 数据库用户使用行为分析

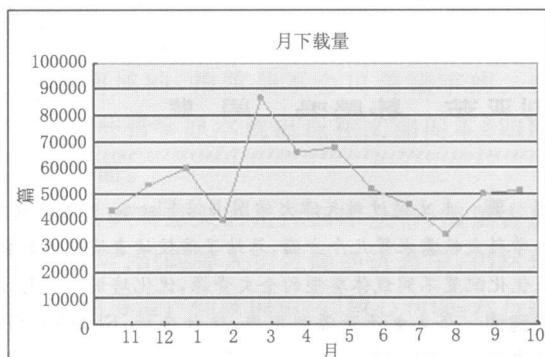


图 3 2006.11—2007.10 月检索量

从图 3 可以看出, 该校 2、7、8 月份使用量比较低, 这与学校寒暑假时间吻合。这期间也是电子资源使用的低谷期, 如果今后选择试用或采购新的电子资源, 可据此避开这段时间。

从表 2 可以看出, 多数用户使用快速检索获取所需文献, 而高级检索的使用量仅为快速检索的 23%, 专家检索使用量一年仅有 1375 次, 仅占快速检索量的 0.5%。这说明用户在使用全文电子资源数据库时, 还是习惯最简单的检索方法。

## 4 天津大学 Elsevier SDOL 数据库——学科文献需求分析

笔者统计了 2007 年下载全文数量超过 3000 篇期刊的下载量及所属学科(见表 3)。下述统计数字除说明哪些学科使用得较多之外, 更重要的一点是, 为图书馆订购印刷本期刊提供了参考数据, 在目前图书馆仍保持电子资源与传统纸质资源并存的情况下, 可根据这些数据调整印刷本期刊的订购。由表 2 显示的数据可以看出, 目前该校 2007 年下载量超过 3000 篇的期刊有 36 种, 仅占 SDOL 全部 1587 种电子期刊的 2.3%; 而这 36 种期刊总计下载 216440 篇全文, 占全文下载量的 40%。分析 36 种期刊的学科分布, 除 3 种期刊分别属于环境科学、管理科学和数学以外, 其他期刊均涉及到化学、化工、材料、药学这 4 个学科。而这 4 个学科也正是天津大学的国家重点学科在全国高校同类一级学科排名前列的学科。

表3 2007年下载量超3000篇的36种期刊文献学科分布

| 期刊名                                      | 下载量    | 学科  |
|--|--------|---|
| Surface Science                          | 17,628 | Chemistry   |
| Surface and Coatings Technology          | 15,181 | Materials Science                                   |
| Journal of Power Sources                 | 13,408 | Chemistry   |
| Journal of Membrane Science              | 9,636  | Materials Science                                   |
| Desalination                             | 8,517  | Chemical Engineering                                |
| Materials Science and Engineering A      | 7,782  | Materials Science                                   |
| Chemical Engineering Science             | 7,319  | Chemical Engineering                                |
| Catalysis Today                          | 7,277  | Chemical Engineering                                |
| Applied Catalysis A: General             | 7,222  | Chemical Engineering                                |
| Biomaterials                             | 6,921  | Chemical Engineering                                |
| Polymer                                  | 6,449  | Chemistry   |
| Tetrahedron Letters                      | 6,371  | Chemistry   |
|  |        | Biochemistry, Genetics and Molecular Biology        |
|  |        | Pharmacology, Toxicology and Pharmaceutical Science |
| Journal of Catalysis                     | 6,282  | Chemical Engineering                                |
| Materials Letters                        | 5,372  | Materials Science                                   |
| Applied Catalysis B: Environmental       | 5,364  | Chemical Engineering                                |
| Tetrahedron                              | 5,272  | Chemistry   |
|  |        | Biochemistry, Genetics and Molecular Biology        |
|  |        | Pharmacology, Toxicology and Pharmaceutical Science |
| Journal of Chromatography A              | 5,124  | Chemistry   |
| Carbon                                   | 4,740  | Materials Science                                   |
| Solid State Ionics                       | 4,740  | Chemistry   |
| Electrochimica Acta                      | 4,724  | Chemical Engineering                                |
| Chemical Engineering                     | 4,508  | Chemical Engineering                                |
| International Journal of Pharmaceutics   | 4,328  | Pharmacology, Toxicology and Pharmaceutical Science |
| Thin Solid Films                         | 4,262  | Materials Science                                   |
| Applied Surface Science                  | 4,227  | Physics and Astronomy                               |
|  |        | Materials Science                                   |
|  |        | Physics and Astronomy                               |
| European Journal of Operational Research | 4,167  | Mathematics   |
|  |        | Decision Sciences                                   |
|  |        | Social Sciences                                     |

续表

| 期 刊 名                                       | 下 载 量  | 学 科   |
|---|--------|---|
| Journal of Molecular Catalysis A: Chemical  | 4, 054 | Chemical Engineering                                |
| Sensors and Actuators A: Physical           | 3, 870 | Chemistry   |
|   |        | Engineering   |
|   |        | Physics and Astronomy                               |
| International Journal of Project Management | 3, 861 | Business, Management and Accounting                 |
| Microporous and Mesoporous Materials        | 3, 821 | Chemical Engineering                                |
|   |        | Materials Science                                   |
| Journal of Controlled Release               | 3, 678 | Pharmacology, Toxicology and Pharmaceutical Science |
| Journal of Alloys and Compounds             | 3, 587 | Materials Science                                   |
| Journal of Colloid and Interface Science    | 3, 542 | Chemical Engineering                                |
|   |        | Chemistry   |
|   |        | Physics and Astronomy                               |
| Journal of Materials Processing Technology  | 3, 465 | Materials Science                                   |
| Water Research                              | 3, 414 | Earth and Planetary Sciences                        |
|   |        | Environmental Science                               |
| Solar Energy                                | 3, 183 | Materials Science                                   |
| Journal of the European Ceramic Society     | 3, 144 | Materials Science                                   |

## 5 总结

通过以上的统计分析可以看出, 用户使用统计报告较准确地反映出了用户对全文电子资源的学科、类型和使用环境的需求, 可以据此优化资源建设方向和服务内容。而且, 通过对电子资源结构的调整和使用情况的分析, 有利于促进检索服务、咨询服务、培训服务的开展, 使电子资源及其服务更符合用户的需要, 从而提高其利用率, 降低成本; 还可以使不同载体类型的全文出版物的建设得到合理调整, 缓解资金不足所带来的压力。

### 参考文献:

[1] Science Direct Usage Reporting Platforms Overview [EB/OL]. [2008-02-18]. <http://usagereports.elsevier.com/asp/Main.asp>

[2] 杨毅. CALIS 组团引进电子资源现状和读者调查 [EB/OL]. [2007-08-26]. <http://lib.njnu.edu.cn/conference/gwzjr.htm>

[3] COUNTER. <http://www.projectcounter.org/>

作者简介:

刘亚茹 (1965-), 女, 副研究馆员, 天津大学图书馆, 天津, 300072;

韩鹏鸣 (1979-), 男, 助理馆员, 天津大学图书馆, 天津, 300072;

闫裴 (1974-), 女, 馆员, 天津大学图书馆, 天津, 300072。