

# 数据驱动决策：西浦图书馆电子资源访问量可视化评估

案例提供部门：图书馆

支持部门：西浦学习超市

## 1. 案例背景

自 2017 年起，西交利物浦大学图书馆为优化图书馆资源配置，启动了系统化的电子资源使用评估工作，每年定期发布《XJTLU Library Digital Resources Usage Report》。这份年度报告旨在揭示已订购数据库的使用状况，为西浦图书馆资源建设委员会（XJTLU Library Resource Development Committee）的决策（如数据库的续订、新增或取消）提供初步的数据参考。为进一步增强数据呈现的直观性，图书馆还引入了 Tableau 可视化工具，构建了相邻两年使用数据对比仪表盘，以展现数据库在短期内的使用变化。

这些初步的探索标志着图书馆在数据驱动决策道路上迈出了重要一步。随着电子资源种类的日益丰富和评估需求的不断深化，原有的汇报与分析模式也暴露出部分局限性：

- **数据分散与孤岛问题：**各类电子资源的使用统计数据依然分散于众多的出版商和平台。数据格式千差万别，虽部分遵循国际 COUNTER

标准，但仍存在大量非标准数据。馆员投入大量时间进行手动收集、清洗与核对后的数据，未被整合进一个统一的平台进行存储。

- **历史数据分析维度缺失：**原有的 Tableau 仪表盘仅支持近两年数据的对比，无法回溯和查询更早的历史数据。这一限制使得委员会难以进行长期趋势分析，无法判断一个数据库的访问量下降是短期波动还是长期衰减，也无法评估某项资源推广政策在超过两个年度周期后的真实效果，制约了战略决策的深度。

- **汇报与沟通效率低下：**在向学校上级委员会进行年度预算申请或资源建设成效汇报时，图书馆仍需临时从静态的年度报告和有限的可视化图表中提取关键指标，或翻找历年手动整理好的数据表格，重新制作汇报材料。

这些问题表明，图书馆需要一个功能更强大、数据更整合、分析维度更全面的新一代数据分析平台，以突破原有模式的束缚。

## 2. 解决方案

### 1) 构建统一数据仓库

图书馆电子资源使用数据仪表盘不仅持续收录 COUNTER 标准数据，还将各类非标准数据统一格式化后入库。同时，将历年采购成本、资源学科分类、资源类型分类等多元数据整合关联，形成了覆盖“资源-成本-使用-时间”多个维度的主数据集，彻底打破了数据孤岛。

## 2) 全文数据库使用数据仪表盘

- **全局数据概览：**该模块位于仪表板核心位置，提供关键绩效指标的整体快照，包括资源总量、使用规模及成本效率的核心度量，为高层决策者提供即时、宏观的业务洞察。
- **多维度数据筛选：**支持用户从多个分析维度对数据进行动态过滤与钻取。可通过选择特定年份、资源类别、学科领域或具体数据库名称，快速聚焦于目标数据集，实现从宏观到微观的精准分析。
- **月度全文访问趋势分析：**清晰揭示不同月份之间的访问量波动，帮助用户识别使用高峰期与低谷期，从而理解读者的使用规律并与学术日历关联，为资源绩效评估和需求预测提供依据。
- **学科覆盖分析：**展示图书馆电子资源在各个学科领域的分布情况，辅助评估学科资源建设的完备程度，确保馆藏结构能够有效支撑大学的教研需求。
- **全文访问量占比分析：**呈现各个数据库或资源平台在总全文访问量中所占的份额。它有助于快速识别出使用最活跃的核心资源与使用率相对较低的资源。
- **成本效益分析：**将每个资源的总成本与单位成本置于二维坐标系中，使用户能够一目了然地识别出“高成本-高效益”、“高成本-低效益”等不同类型的资源，从而进行精准的成本效益评估与预算优化分配。

# XJTLU Library Digital Resource Usage Dashboard



图 1 图书馆电子资源访问量仪表盘

### 3) 使用数据年月表

该表单支持按年份和月份对特定数据库的访问量进行精细化查询，清晰展示了不同数据库的月度使用趋势，便于识别访问高峰期与使用增长模式。

## XJTLU Library Digital Resource Usage Dashboard

Year: 
Category: 
Subject: 
Database:

Select Data Layout

Digital Resource Usage Dashboard
Year-Monthly Usage
Yearly Usage
Yearly Cost

Title	Indicator	Month	2022	2023	2024
American Chemistry Society Journals	Full-text Access	1	1,250	1,319	3,476
		2	574	2,230	2,656
		3	1,208	2,844	5,956
		4	1,577	3,082	5,582
		5	1,374	3,104	7,453
		6	1,216	2,245	3,920
		7	1,237	2,670	4,874
		8	1,031	2,029	3,917
		9	1,832	3,014	5,909
		10	2,637	4,704	6,845
		11	4,087	4,706	6,228
		12	2,014	4,231	5,554
<b>Total</b>			<b>20,037</b>	<b>36,178</b>	<b>62,370</b>
American Concrete Institute	Full-text Access	1	12	5	0
		2	2	1	1
		3	2	6	0
		4	5	2	1,350
		5	3	5	0
		6	10	1	0
		7	0	1	0
		8	5	2	0
		9	1	3	0
		10	10	9	3
		11	10	5	2
		12	4	0	1
<b>Total</b>			<b>64</b>	<b>40</b>	<b>1,357</b>
American Society of Civil Engineering Journals	Full-text Access	1	434	249	599
		2	173	538	245
		3	687	996	635
		4	560	828	712
		5	572	932	554
		6	392	352	309
<b>Total</b>			<b>5,833</b>	<b>9,321</b>	<b>5,731</b>

Total 1,536 Records of Data 1 / 82

图 2 使用数据年月表

### 4) 使用数据多年对比表

该表单以年度为维度，系统性地展示与对比各个电子资源在连续多年间的访问量及其同比增长率。它不仅清晰列出了每个数据库历年的具体使用数据，更通过直观的增长率百分比与趋势箭头，快速揭示出资源访问量的变化趋势与幅度。

## XJTLU Library Digital Resource Usage Dashboard

Year: 
Category: 
Subject: 
Database: 
Reset

Select Data Layout

Digital Resource Usage Dashboard
Year-Monthly Usage
Yearly Usage
Yearly Cost

Title	Year	Note	Indicator	2022		2023		2024		
				Usage	Growth Rate	Usage	Growth Rate	Usage	Growth Rate	
American Chemistry Society Jour...			Full-text Access	20,037		36,178	80.56% ↑	62,370	72.40% ↑	↑
American Concrete Institute			Full-text Access	64		40	-37.50% ↓	1,357	3,282.50% ↑	↑
American Society of Civil Engineer...			Full-text Access	5,833		9,321	59.80% ↑	5,731	-38.52% ↓	↓
American Society of Civil Engineer...			Total Item Requests			437		152	-65.22% ↓	↓
American Society of Mechanical En...			Full-text Access	499		492	-1.40% ↓	652	32.52% ↑	↑
Association for Computer Machine...			Full-text Access	10,720		17,288	61.36% ↑	21,130	22.15% ↑	↑
Audit Analytics - Audit and Compli...	Subscription cancelled in 2023		Time of Access	114		83	-27.19% ↓			
BKS Digital Library	Mirror Site									
BMJ Journal Collection			Full-text Access			1,224		934	-23.69% ↓	↓
Bentham Science			Total Item Requests					73		
Bloomberg	Subscription cancelled in Aug 2024		Active Users			12		0	-100.00% ↓	↓
BoardEx	Access through local storage									
Britannica Academic (Encyclopaedi...			Full-text Access	8,528		9,314	9.22% ↑	7,132	-23.43% ↓	↓
British Standards Online			Full-text Access	1,205		737	-38.84% ↓	322	-56.31% ↓	↓
Building Types Online			Full-text Access	73		1	-98.63% ↓	494	49,300.00% ↑	↑
Business Expert Press eBooks			Total Item Requests	162		263	62.35% ↑	180	-31.56% ↓	↓
CAS JCR (Chinese Academy of Scie...	Subscription started from Sept 2023		Views			80		675	743.75% ↑	↑
CEIC			Document Hits	600,818		412,959	-31.27% ↓	428,653	3.80% ↑	↑
Calvin Global (数据库)			Full-text Access	14,551		20,839	43.21% ↑	25,176	20.81% ↑	↑

图 3 使用数据多年对比表

### 5) 年度成本效益表

该表单从成本效益角度,对各个电子资源进行跨年度的追踪与对比分析。它通过展示每个数据库历年的总成本、总访问量及篇均成本,清晰揭示了资源成本结构的变化;同时,通过“增长值”与趋势箭头,直观地标示出篇均成本的年度波动方向与幅度,从而快速锁定成本效益正在优化或恶化的资源。

## XJTLU Library Digital Resource Usage Dashboard

Year:  Category:  Subject:  Database:

Select Data Layout:

Title	Note	Indicator	2022				2023				2024			
			Total Cost	Total Usage	Unit Cost	Growth Value	Total Cost	Total Usage	Unit Cost	Growth Value	Total Cost	Total Usage	Unit Cost	Growth Value
American Chemistr...		Full-text Access		20,037			36,178		-4.26 ↓		62,370		-3.02 ↓	
American Concrete...		Full-text Access		64			40		155.08 ↑		1,357		-355.63 ↓	
American Society o...		Full-text Access		5,833			9,321		-2.81 ↓		5,731		4.69 ↑	
American Society o...		Total Item Requests					437				152		0.00 →	
American Society o...		Full-text Access		499			492		12.48 ↑		652		-18.43 ↓	
Association for Co...		Full-text Access		10,720			17,298		-1.24 ↓		21,130		-0.39 ↓	
Audit Analytics - A...	Subscription cancel...	Time of Access		114			83		0.00 →					
BKS Digital Library	Mirror Site										0			
BMJ Journal Collec...		Full-text Access					1,224				934		-74.37 ↓	
Bentham Science		Total Item Requests									73			
Bloomberg	Subscription cancel...	Active Users					12				0			
BoardEx	Access through loc...													
Britannica Academi...		Full-text Access		8,528			9,314		-0.28 ↓		7,132		1.51 ↑	
British Standards O...		Full-text Access		1,205			737		34.69 ↑		322		91.33 ↑	
Building Types Onli...		Full-text Access		73			1		9,319.49 ↑		494		-9,365.00 ↓	
Business Expert Pre...		Total Item Requests		162			263		0.00 →		180		0.00 →	
CAS JCR (Chinese ...	Subscription starte...	Views		0			80				675		-165.28 ↓	
CERIC		Document Hits		600,818			412,959		0.38 ↑		428,653		0.00 ↓	

图 4 年度成本效益表

### 3. 成果与效益

- **数据从“分散存储”转变为“统一存储”**：平台建立了集中式的数据仓库，完整存储了历年的使用与成本数据。这不仅解决了以往数据对比仅限于近两年的局限，更构建了完整的资源使用档案，为开展资源生命周期管理、进行长期绩效追踪与回溯性研究奠定了坚实的数据基础。

- **决策维度从“短期”延伸至“长期”**：基于多年数据的趋势分析，使得决策不再局限于年度波动。帮助图书馆成功识别出那些看似年度访问量尚可，但呈现连续多年下降趋势的数据库，从而及时启动了替代方案调研，避免了资源价值的隐性流失。

- **数据调用从“临时汇编”升级为“快速导出”**：平台整合并规范了所有历史数据，在需要填报教育部高等教育事业统计（高基表）及 EAP 数据统计等关键报表时，馆员无需再从分散的多个源头进行手工收集与整理，可直接从平台中快速筛选并导出对应年份的标准化数据，极大提升了数据填报的准确性与工作效率。

## 4. 下一步计划

整合更多非 COUNTER 标准的使用数据（如平台登录次数、会话时长），构建更全面的资源影响力评价体系。