



廣東藥科學大學
GUANGDONG PHARMACEUTICAL UNIVERSITY

高校图书馆技术工作 组织管理与人才培育

广东药科大学图书馆：安 东



一、图书馆技术工作的概况

1.加入图书馆业务体系的历史较短：

- (1) 传统业务模型“采、编、流、检”：经历数百年演化；
- (2) “流通”演化出阅览、咨询、连续出版物业务；
- (3) “技术工作”源自非核心业务的后勤保障，后逐步加入摄影翻拍、复印印刷、视听音响、缩微技术、微机技术、计算机网络、互联网技术、数字化技术；
- (4) 当图书馆业务实现自动化(LAS)后,以数字化、网络化为中心工作，并成为技术工作主流后，现代意义的“技术工作”才基本成型；
- (5) 直到上个世纪90年代“技术工作”成为图书馆完备独立的业务部门，随着信息化时代的发展，并逐步成为图书馆核心业务部门之一。

一、图书馆技术工作的概况

2.图书馆技术工作的组织管理类型多样：

- (1) 名称五花八门：技术部、信息技术部、数字化部、系统部、计算机网络部、等等；
- (2) 图书馆班子中，源自技术背景的领导较少；
- (3) 参考传统业务部门的组织管理方式；
- (4) 参照学校网络中心的组织管理方式；
- (5) 技术部部门自主组织管理；

一、图书馆技术工作的概况

3.图书馆技术工作的更新频率高：

- （1）信息技术发展速度快，技术迭代速度不断加快；
- （2）高校图书馆的服务对象以大学生、高级知识分子为主，这类读者对新技术、新思想的接受能力、学习能力非常强，倒逼图书馆不断更新服务方式和服务手段；
- （3）图书馆是学校的文献信息中心，是学校各类活动、评比的重要参与方之一，因此客观需要图书馆各项工作要不断的向前发展；

二、图书馆技术工作的特点

- 1.业务边界模糊，工作负担重；
- 2.人员以年轻人为主，兼职工作较多；
- 3.高学历、低职称，在图书馆决策体系处于劣势；
- 4.随着网络安全要求不断提高，工作压力不断加大；

三、图书馆技术服务的几个层次

第一层次：保障图书馆日常业务的正常运转：

- (1)、保障LAS系统的正常运转；
- (2)、保障核心书目信息库的完整、安全，并做好定期的备份容灾；
- (3)、保障各业务口信息化设备的维护保养，提高利用率；
- (4)、配合网络管理部门做好馆内的网络管理；
- (5)、对网站进行基本的维护管理，能制作基本的网页和发布信息；

三、图书馆技术服务的几个层次

第二层次：具备图书馆信息化规划实施的能力：

- (1)、为图书馆信息化建设提供决策支持；
- (2)、熟练制定完备的信息化发展方案，并组织实施；
- (3)、具有清晰的思路和有步骤的提高图书馆信息化的整体应用水平；
- (4)、及时把信息技术的发展成果转化到图书馆的服务中，提高服务水平；
- (5)、在学校整体信息化中提供决策支持，能够代表图书馆充分发挥信息化水平；

三、图书馆技术服务的几个层次

第三层次：充分发挥自身优势成为同行信息化的标杆：

- (1)、引领或参与行业性、区域性的信息化建设合作；
- (2)、切实解决行业发展的瓶颈问题，获得同行的赞赏和认同；
- (3)、积极推动国际、国内先进信息化成果，在本馆或本行业的成功落地；
- (4)、图书馆信息化水平超越学校的整体水平，并在教学科研中发挥重要作用；

三、图书馆技术服务的几个层次

第四层次：推动行业性的信息化水平的飞跃：

- (1)、参与或解决行业性信息化标准的制定或完善；
- (2)、整体信息化水平具备全球性的竞争力；
- (3)、具有同类国家级或省部级信息化的成果；

四、运营化时代的挑战和冲击

运营化时代的特征：

轻资产、平台化、技术迭代速度快！

- 1. 数字资源采购占比不断加大，挤占信息化建设经费明显；**
- 2. “资源+服务”的商业数据库不断挤压信息化的发展空间；**
- 3. 基于云计算、大数据的服务平台不断发展，技术人员的职能变成服务、咨询人员；**
- 4. 新技术发展的速度远远超过技术人员发展的速度；**
- 5. 行业性的信息化发展趋同性越来越明显，特色和亮点很难发展和持续；**
- 6. 平台化的发展趋势使技术团队的培育更加的困难，技术工作低端化趋势明显；**

五、几种常见的组织管理模式

(一)、业务驱动型的业务组织

- 1、以现有业务类型为基础，包括服务器管理维护(包括核心服务器和普通服务器管理维护)、网络系统管理维护(包括核心交换机、网络规划、网络安全管理)、业务部门软硬件维护管理、存储系统管理、运行环境管理(包括UPS系统、备份系统)、软件系统(包括核心管理软件系统和普通管理软件系统)、各种数字资源系统管理维护,然后按照**人头数分配给工作人员**；
- 2、各业务岗相互主岗和辅岗，形成一个递归的循环；

五、几种常见的组织管理模式

(一)、业务驱动型的业务组织

优点：

- 1、较平均地把工作划分开来,不存在工作量不平均的问题;
- 2、可以非常好的实现目标管理,达到任务到人,责任到人的目标。

缺点：

- 1、抹杀了各工作人员的业务专长;
- 2、在新业务增加时难以得到平衡;

五、几种常见的组织管理模式

(二)、项目驱动型的业务组织

按部门人员的专业背景、技术专长和技术经验，以现有业务类型为基础，包括服务器管理维护(包括核心服务器和普通服务器管理维护)、网络系统管理维护(包括核心交换机、网络规划、网络安全管理)、业务部门软硬件维护管理、存储系统管理、运行环境管理(包括UPS系统、备份系统)、软件系统(包括核心管理软件系统和普通管理软件系统)、各种数字资源系统管理维护,进行“**粗放式**”分工，只定业务方向，根据具体工作的情况，划分成若干“**有时间节点、有目标要求**”的业务项目，组配成不同的业务小组，有小组长牵头来完成工作任务；

五、几种常见的组织管理模式

(二)、项目驱动型的业务组织

优点：

- 1、能够实现资源优化配置，充分发挥个体的技术优势;
- 2、小组工作中强化沟通合作，能够促进整体技术水平提高；

缺点：

- 1、目标管理和责任追究难于落实;
- 2、部门管理的任务较大;
- 3、因个体差异容易出现出工不出力的情况；

五、几种常见的组织管理模式

(三)、组织优化

- 1.周期性对技术工作进行调整**：图书馆的数字化服务随着其各构成子系统的变化而变化,图书馆技术部门的工作也要有相应的变化,技术部门工作的组织也不能一成不变,要随着工作需要的变化而变化。所以,技术部门工作的组织在一定的时间后,要进行全面的审视和评估,并根据业务内容的变化而作出相应的调整,甚至是重新组织；
- 2.保障技术工作组织的延续性**:在特定的时期内都要保障工作组织的延续性，
例如某一个工作人员长期管理自动化系统,积累了较丰富的知识和经验,因此在工作组织调整中,要尽量保障其工作的延续性,这样才能实现整个工作组织的稳定性,也才能使各工作人员积累的知识发挥最大的作用。

六、组织管理案例

信息技术部各岗位职责

(信息技术部设 6 个岗位, 除部主任外可选岗位 5 个)

岗位名称	岗位人数	任职条件	岗位职责
主任岗	1	<ol style="list-style-type: none">1. 大学本科及以上学历或中级及以上职称;2. 具有较强的组织管理能力和创新精神, 组织或参与过图书馆大中型项目的实施;3. 熟悉本部门各项业务工作;4. 具有较强的计算机操作能力和计算机专业英语基础;5. 熟悉 LINUX 操作系统和 ORACLE 数据库系统, 有一定的程序开发经验。	<ol style="list-style-type: none">1. 协助馆领导做好本部门党、政及群团工作, 全面负责本部门业务工作;2. 配合馆领导制定本馆信息化发展规划、策略和方向, 理清工作思路, 带领部门人员全面推进图书馆信息化、自动化工作;3. 根据图书馆年度工作目标和中心任务, 制订本部门年度工作计划, 做好本部门年度工作总结和经费预算;4. 组织本部门业务工作开展, 协调各岗位具体工作; 根据本馆规章制度和部门岗位职责, 检查部门人员的执行情况, 做好评估和考核工作;5. 组织本馆信息化项目实施, 做好项目的立项、决策、招标、实施、调试、验收等全过程管理;6. 负责各 linux 系统应用服务器的管理和维护工作, 协助网络管理与网络安全岗位做好服务器安全工作;7. 负责各重要 windows 系统应用服务器的管理和维护工作, 协助网络管理与网络安全岗位做好安全工作, 协助应用软件管理与开发岗位做好其余服务器管理;8. 负责存储系统的管理和维护, 规划本馆存储体系建设和存储容量的分配, 做好存储扩容工作;9. 负责小型机和核心数据库服务器的管理和维护, 做好灾备工作和数据完整性检查;10. 参与门户网站建设和软件平台二次开发工作;11. 协助自动化系统管理和网络管理、网络安全工作;12. 完成馆领导安排的其他工作。

六、组织管理案例

<p>自动化系统管理与维护岗 (可选)</p>	<p>1</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 大学本科及以上学历或中级及以上职称； 2. 具有一定的计算机操作能力和计算机专业英语基础； 3. 熟悉常用操作系统和常用数据库系统的管理； 4. 熟悉集群图书馆管理系统及周边系统各项业务工作，具有丰富的自动化系统管理经验。 <ol style="list-style-type: none"> 1. 负责图书馆自动化业务系统—<u>interlib</u>系统的管理与维护工作，负责后台数据库和服务端系统管理，保证图书馆图书采访、编目、流通、期刊、典藏各业务模块的正常运行和使用，使图书馆的各项业务工作能够顺利衔接，形成完整、流畅的业务环； 2. 负责图书馆积分管理系统的管理与维护工作，对读者积分加减、冻结、解冻等事宜进行管理，保证图书馆积分管理制度的顺利推行与推广； 3. 负责图书馆积分解冻考试系统的管理与维护工作，对解冻试题的组卷、抽卷及相关参数进行设置和管理； 4. 负责图书馆场地预约管理系统的管理与维护工作，对图书馆各类开放、可利用场地的预约工作进行管理； 5. 负责图书馆用户行为分析系统的管理与维护工作，对读者总量、新证情况、分布情况、性别及年龄比率、借阅情况、活跃读者、各专业图书借阅情况、馆藏分布、新书入库等数据进行客观、完整保存与处理，为图书馆业务数据分析工作提供数据保障和基础； 6. 负责图创参考咨询系统的管理与维护工作，为图书馆工作人员对用户问题的咨询解答提供平台和技术保障，对咨询台、知识库、机器人等进行配置和调整，并对咨询访客进行实时监控，防范、控制风险； 7. 负责图书荐购系统的管理与维护工作，对图书荐购系统登录方式、读者荐购信息、<u>cip</u>服务、短信服务接口地址、分馆书店荐书、图书分类等进行配置，保障图书荐购工作的顺利进行； 8. 负责图书馆 OPAC 系统（公共书目查询系统）的管理和维护工作，对 OPAC 页面进行配置和维护，并对读者在使用 OPAC 检索时出现的问题进行及时响应和处理； 9. 负责图书馆微信图书馆和联图微图等移动应用的管理，配合应用系统管理与开发岗做好周边二次开发工作； 10. 负责我馆参与的广州大学城十校联盟建设中的技术支持工作； 11. 负责超星移动图书馆平台的管理维护与运营工作； 12. 负责管理系统的数据库导入、导出、处理、修改及备份工作； 13. 负责管理系统的日常监控，更换、维护已有软件或设备，保证系统稳定； 14. 负责跟进 <u>interlib</u> 集成系统及图创公司产品的最新发展动态，优化
-----------------------------	----------	--

六、组织管理案例

<p>门户网站运营与管理岗（可选）</p>	<p>1</p>	<p>1. 大学本科及以上学历或中级及以上职称；</p> <p>2. 具有一定的计算机操作能力和计算机专业英语基础；</p> <p>3. 熟练掌握 HTML、CSS 等，掌握基本的网页编程语言；</p> <p>4. 具有一定的美工能力，熟悉 <u>Photoshop</u> 等图像处理软件的使用。</p>	<p>1. 负责图书馆门户网站的建设与规划，图书馆门户网站的模板设计，把握美工风格，保证门户网站的美观性和易用性；</p> <p>2. 负责收集与分析图书馆门户网站的需求，配合开发方完成网站的开发、升级与建设协调工作；</p> <p>3. 负责门户网站的二次开发与日常维护工作；</p> <p>4. 根据图书馆服务发展的需求对网站主页展示内容进行相应的调整，建设相应的专题网站；</p> <p>5. 负责门户网站的安全管理工作，做好漏洞检查与修复等工作；</p> <p>6. 负责门户网站系统的日志与数据备份工作；</p> <p>7. 负责跟进网络应用的最新发展动态，结合本馆业务发展，提出门户网站功能扩展和系统升级的规划和建议；</p> <p>8. 组织发展各业务部门的信息采集员，并进行相应的网站编辑平台使用培训；对网站编辑平台各信息采集员帐号进行权限管理，明确信息来源，保证网站信息发布的安全性和准确性；</p> <p>9. 协助各业务部门完成网页制作及日常更新工作；</p> <p>10. 做好网站编辑平台的统计分析总结工作，记录需要完善和改进的内容；</p> <p>11. 完成馆领导和部门安排的其他工作。</p>
-----------------------	----------	---	--

六、组织管理案例

应用系统管理、 维护与开发岗 (可选)	1.	<p>1. 大学本科及以上学历或中级及以上职称；</p> <p>2. 具有一定的计算机操作能力和计算机专业英语基础；</p> <p>3. 熟悉常用数据库软件和 SQL 语言；</p> <p>4. 熟练掌握一种或几种网络编程语言；</p> <p>5. 熟悉 IIS、Apache、TomCat 等 WEB 服务器配置，有一定的程序开发经验。</p>	<p>1. 负责图书馆 TRS 数字服务平台及其后台系统的管理和维护，对应用系统进行调优，保障 TRS·CDS 系统频道及其内容的有效发布，保障单点登录系统 TRS·SSO 顺畅运转，解决读者登录过程中的遇到的问题；</p> <p>2. 负责参考咨询系统的管理与维护，对页面进行优化和完善，根据要求及时调整相关设置，解决后台用户和前端读者使用中的疑难问题；</p> <p>3. 定时利用 TRS 网关更新一键检索系统中的馆藏书目、电子图书等相关检索元数据，保障 TRS 网关、WAS 等系统的正常运转；</p> <p>4. 保障 TRS·Server 数据库中数据的安全和完整，管理和增删库中的数据表、视图，周期性对数据进行灾备；</p> <p>5. 保障论文提交系统的正常运作，根据实际情况及时调整各项参数，组织完成毕业生毕业论文提交工作和毕业离校论文查询相关工作；</p> <p>6. 负责内容协作平台 (TRS·WCM) 管理和维护，协助门户网站运营与管理岗进行用户权限分配，网站代码编写；</p> <p>7. 负责数字资源本地镜像系统的安装、维护和数据更新；</p> <p>8. 负责门禁系统的数据库管理与维护；</p> <p>9. 负责应用平台的试用，协助周边平台的管理和引进；</p> <p>10. 及时处理用户反馈的问题，解决各业务口日常技术问题，为相关系统的用户提供技术支持；</p> <p>11. 做好系统平台后台数据库 SQL·Server、MySQL 等的数据库管理工作，保证数据的完整性，做好灾备工作；</p> <p>12. 利用现有技术和应用系统平台基础，根据图书馆业务发展需要，有针对性的开展二次开发；</p> <p>13. 在业务发展中，实时关注前沿技术、系统应用的进展，根据本馆和部门实际情况进行借鉴和利用；</p> <p>14. 完成馆领导和部门安排的其他工作。</p>
---------------------------	----	---	--

六、组织管理案例

网络管理与网络安全岗 (可选)	1	<p>1. 大学本科及以上学历或中级及以上职称；</p> <p>2. 具有一定的计算机操作能力和计算机专业英语基础；</p> <p>3. 熟悉网络技术，熟悉网络配置和网络安全管理；</p>	<p>1. 合理制定核心交换机路由策略，保证数据高速无障碍转发，做好日常巡检；</p> <p>2. 合理规划图书馆 VLAN 划分，统筹网络拓扑设计，保证核心层、汇聚层、接入层交换机各司其职，正常运转；</p> <p>3. 负责全馆 IP 地址的分配与管理；</p> <p>4. 负责网络设备的升级、管理及维护，坚持巡视制度，定期对网络设备及辅助设备进行现场巡视维护与保养；</p> <p>5. 及时处理各网点异常情况，保证网络系统正常运行；</p> <p>6. 不断对全馆网络拓扑结构进行调优，根据业务发展的需要和网络应用技术的发展，提出网络改造和升级方案；</p> <p>7. 负责图书馆无线网络的构建及维护管理工作；</p> <p>8. 制定网络系统安全策略，不断完善防火墙安全防护策略，做好服务器安全策略配置，预防非法入侵，保证网络系统安全；监测网络运行状况，定期查看防火墙安全日志，消除网内安全隐患；</p> <p>9. 做好网内病毒防护，及时更新病毒库，定期扫描内部网络，对状态异常的设备进行及时检测，保证网络的通畅；</p> <p>10. 做好网络访问控制和用户身份控制，负责认证计费系统、VPN 的维护和管理；</p> <p>11. 负责 UPS 系统维护，定期对 UPS 设备进行巡检；</p> <p>12. 追踪网络应用技术的发展，引进新的网络安全应用技术，及时调整完善网络安全策略；</p> <p>13. 负责网络设备的规划、选型与采购工作；</p> <p>14. 完成馆领导和部门安排的其他工作。</p>
--------------------	---	--	--

六、组织管理案例

<p>系统设备 管理 与维护岗 (可选)</p>	<p>1.</p>	<p>1. 大学本科及以上学历或中级及以上职称； 2. 具有一定的计算机操作能力和计算机专业英语基础； 3. 具有一定的计算机硬件知识和硬件故障判断及处理能力。</p>	<p>1. 负责图书馆各业务口计算机设备的管理与维护，各业务口工作人员的技术指导工作； 2. 公共区域各种专用自动化设备的管理、维护与技术支持。包括现有门禁系统、一卡通系统、屏显系统、监控系统、电子书刊阅读设备，以及将来新购设备等； 3. 组织电子阅览室的开放和管理工作，负责电子阅览室设备的维护； 4. IT设备采购及相关流程的跟进工作； 5. IT设备的资产管理，包括资产登记、调拨、报废等，并对设备档案及设备分配表进行管理； 6. 坚持巡检制度，每周对终端设备进行现场巡视、维护与保养； 7. 新购设备的安装、调试、验收、维护管理； 8. 追踪计算机新技术的发展，协助做好计算机系统设备的采购考察、选型及草拟报告； 9. 协助办公室做好小报告厅、影视音乐欣赏室等的开放管理和维护工作； 10. 协助服务器、网络、存储等硬件设备的维护工作； 11. 协助完成内部工作人员的计算机基础培训； 12. 完成馆领导和部门安排的其他工作。</p>
--------------------------------------	-----------	--	---

***注：如部门因建设发展需要进行调整岗位设置，相关职责将做适当改动。

七、管理制度建设

- **宏观层面制度**：绩效考核制度、考勤制度、选拔任用制度、培训学习制度、部门议事规则；
- **业务层面制度**：机房管理制度、值班制度、业务规范制度、数据标准化制度、物资采购制度；
- **服务层面制度**：设备交接与维修保养制度、公用设备与网络管理制度、网络安全应急管理制度、大规模数据服务制度、外部系统接入制度、设备系统试用制度；

一、人才培育概述

1. “**有人才有世界**” :完备的技术部（含部主任）至少得有5人或以上，极限不能少于3人，否则就不能称其为部门，至多算业务办公室挂靠其他部门；
- 2.在信息时代，技术人才培养既是技术部的职责，同时也是图书馆总体面临的任务之一；
- 3.培养时间较长，合格技术人员培养至少需要**三年**；

二、技术人才的职业素养

- 1.奉献精神;
- 2.热爱技术部工作;
- 3.良好的服务意识;
- 3.严谨的工作态度;
- 4.不畏困难的钻研精神 ;
- 5.良好的抗压能力 ;
- 6.干净做事做人 ;

三、技术人才的选择培养

1. 新招聘人员

面试考察：

1. **核心课程**成绩：计算机类课程，重点考察《数据结构》、《高级语言程序设计》、《计算机原理》、《数据库原理》；
2. 实习经验：参与过项目经验的相关度；
3. 面试表达：技术逻辑层次的表达能力，对技术类工作的基本定位和认知，服务意识理解；

见习阶段：（一般不少于一年）

1. **从维修电脑开始**：熟悉业务环境，了解各业务口的应用需求，以及常见问题；
2. 沟通协调：遇到问题的处理方式，能否主动学习或者求教等；
3. 适当加压：技术逻辑层次的表达能力，对技术类工作的基本定位和认知，服务意识理解；

三、技术人才的选择培养

2. 实岗锻炼

- 1.业务小组锻炼：参与业务小组进行日常工作的锻炼，了解部门文化，熟悉后台业务系统的架构、技术；
2. 项目实施锻炼：参与进行中技术项目，积累实施经验；
3. 牵头负责非关键业务：在阶段性强、技术门槛低的非关键业务、子项目上，锻炼处理能力、判断能力；
- 4.学习培训：图书馆专业、计算机知识学习，感知行业发展，熟悉同行；

主要观察点：

1. **协同协作能力**：观察和纠正；
2. 发觉技术优势：结果导向，发现优点；
3. 学习能力：激励主动发言，观察技术思路和建议见解；

三、技术人才的选择培养

3. 定位与方向选择

- 1.确定岗位定位：综合实岗锻炼的情况，部门的发展目标和组织架构，根据个人特点确定岗位定位；
2. 技术方向选择：实际需要与个人特长相结合；
3. **专项学习培训**：在条件允许的情况下，进行较为专业第三方的培训，比如专业认证培训，Oracle,Java专业培训等；
- 4.职称晋升：关心关注职称评定的情况，有梯度的着手职称晋升扶持；

主要观察点：

1. 职业素养变迁；
2. 工作成果的发掘；
3. 工作方式、方法的探索；

四、培育环境的营造

大环境营造：

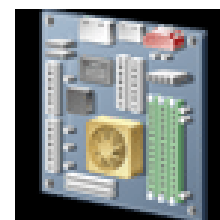
1. 积极鼓励各类专业人才发展、深造；
2. 提供必要的资金和政策支持；
3. 积极鼓励和推广业务的创新改革；
4. 努力营造大度包容的业务环境；

部门小环境营造：

1. 鼓励尝试，宽容失败；
2. 搭建环境，多重练习；
3. 和谐融洽，包容个性；
4. 发掘优点，及时表扬；
5. 团结一心，共谋发展；

五、技术人员的日常

1. 养成“三防”（防病毒、防漏洞、防黑客）意识；
2. 常记录，多收藏；
3. 多看同行网站，寻找工作思路；
4. 整理各类软件工具，尽量使用干净系统；
5. 养成判断和处理问题，从简单到复杂，“应用>中间件>数据层>操作系统>硬件网络”逻辑习惯；
6. 每天养成阅读技术类文档的习惯，掌握信息技术动态，强化“技术感觉”；



五、职业危机与可持续发展

行业性危机：

1. 图书馆的职能不断被社会化机构或平台代替；
2. 人工智能技术的高速发展，对图书馆岗位的挑战；
3. 大数据、云计算的发展，技术部门的原有职能逐步被边缘化；
4. 运营化和服务外包逐步被行业所接受，技术岗位需求减少；

可持续发展：

1. 改变观念，适应变革：技术为应用而技术，而不是为技术而技术；
2. 提高自身素质，努力创造价值：努力做好读者需求与技术实现的桥梁作用；



廣東藥科學大學
GUANGDONG PHARMACEUTICAL UNIVERSITY

分享与交流！
感谢您的聆听！



安东

E-mail:1019288775@qq.com