

北京科技大学
University of Science and Technology Beijing

内部控制管理手册

——经济活动信息化管理分册



二〇一九年十二月

目录

一、经济活动信息化管理业务概述	1
二、经济活动信息化管理风险概述	3
三、经济活动信息化管理业务职责	4
四、经济活动信息化管理流程框架	6
五、经济活动信息化管理业务流程	7
5.1 信息化建设规划方案编制与审批流程	7
5.2 信息化建设项目管理流程	8
5.3 信息化系统运行与维护流程	9
5.4 信息系统数据备份及安全管理流程	10
六、经济活动信息化管理相关制度框架	11
七、经济活动信息化管理权限指引表	12
八、经济活动信息化管理不相容岗位分离表	13
九、经济活动信息化管理风险控制矩阵	14

北京科技大学经济活动信息化管理

一、经济活动信息化管理业务概述

（一）经济活动信息化的定义

经济活动信息化，是指学校运用现代信息技术手段，将经济活动的主要流程、关键环节嵌入学校管理信息系统，规范经济活动流程，减少或消除人为操纵因素，实现对经济业务和与经济业务相关事项的风险进行更有效控制的过程。

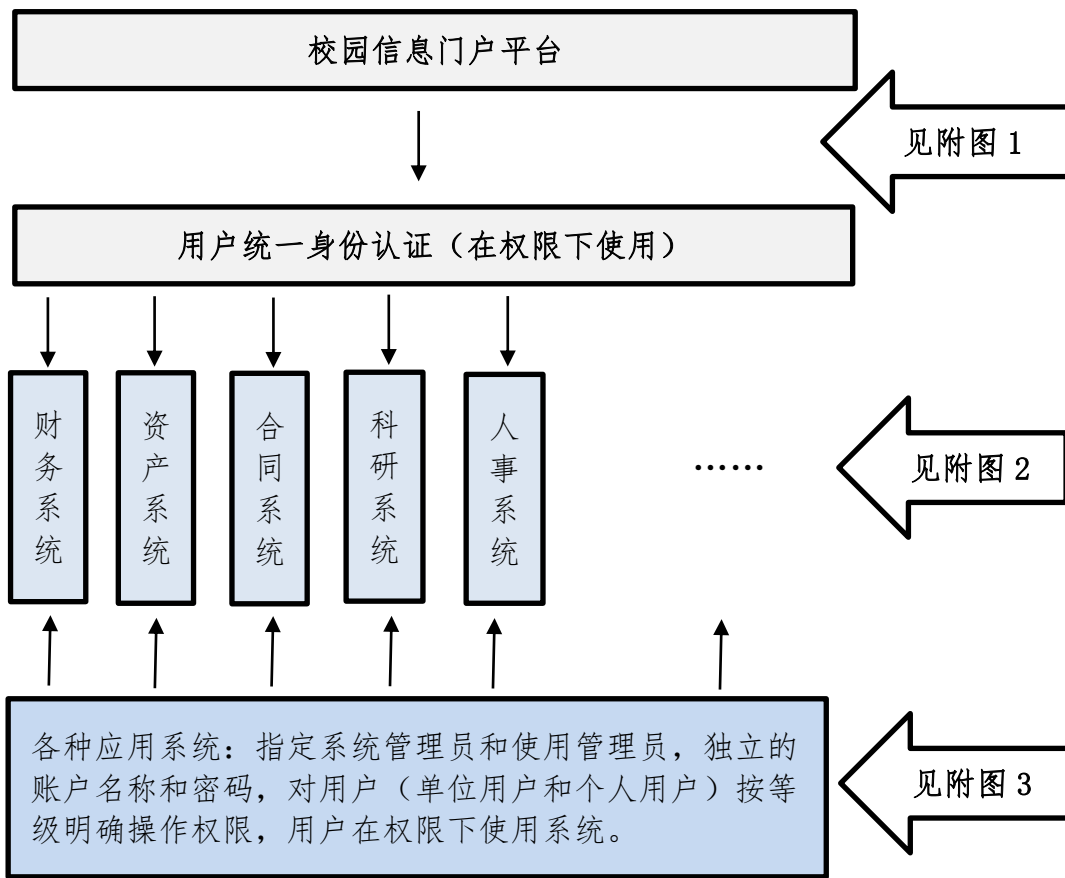
（二）经济活动信息化管理现状

学校建立了校园信息门户平台，对用户实行统一身份认证。用户可通过统一身份认证系统单点登陆功能直接进入相关业务系统。

网址：<http://e.ustb.edu.cn/index.portal>

相关业务系统：指定系统管理员和使用管理员，各类管理员使用独立的账户名称和密码，对用户（单位用户和个人用户）按等级明确操作权限，用户在权限下使用系统。

系统框架如图（及附图）：



附图 1



础数据的标准化，造成数据无法共享，影响数据分析的准确性，可能导致决策失误、相关管理措施难以落实；

（四）信息系统的安全保障不到位，可能导致信息泄漏或毁损，系统无法正常运行，影响学校经济活动的正常开展。

三、经济活动信息化管理业务职责

（一）信息化和网络安全领导小组

信息化和网络安全领导小组主要职责如下：

1. 贯彻落实党中央、国务院以及上级教育主管部门对网络安全和信息化的要求，对全校网络安全和信息化工作进行统一领导、统一谋划、统一部署；

2. 研究审议学校信息化和网络安全工作的整体规划及实施方案；

3. 研究审议学校信息化工作的责任分工、相关政策、资源配给和考核机制；

4. 负责学校信息化和网络安全工作的指导、协调和督查；

5. 深入推进信息化与人才培养、学科建设、科研创新、党建工作、校务管理、内控审计、服务保障等方面的深度融合；

6. 研究审议有关信息化以及网络安全的重大问题处理意见。

（二）领导小组办公室

领导小组办公室的主要职责如下：

1. 具体承担我校网络安全和信息化监督管理的日常工作；组织党和国家有关网络安全与信息化政策、法规的学习、宣传，开展信息通报与培训工作；

2. 研究提出网络安全和信息化的发展战略、总体规划、重大政策、管理规范和技术标准；

3. 组织开展网络安全和信息化项目申报、论证、实施、检查、监

督、验收、评审等具体工作；

4. 组织编制网络与信息安全突发事件应急预案，并督促落实；

5. 协助相关部门对违反网络安全与信息化管理规定的行为、事故做出调查与处理。

6 承办领导小组召开的会议和重要活动，落实领导小组的议定事项；

7. 完成领导小组交办的有关事项。

（三）专家指导委员会

负责对学校信息化建设工作提供咨询和指导。根据议事的内容，由办公室临时招集校内相关单位及校内外专家组成。

（四）数据与应用专业委员会

负责制定学校的整体数据及业务流程信息化应用架构。从管理和技术两个层面对学校数据资源和业务流程的信息化进行定义，制定全校数据的标准、运维机制、分布策略和共享方法；制定全校各业务系统的建设原则、协作接口、服务标准和评估方法。

（五）信息安全专业委员会

负责制定学校的整体信息安全架构；制定全校信息系统网络安全保护原则、等保方案、应急预案、安全要求和实施方法等。

（六）信息化建设与管理办公室

总体负责信息化校园的规划和实施，统筹和承担信息化校园的整体建设工作，协调与有关部门的协作，并指导下属各中心的工作。

四、经济活动信息化管理流程框架

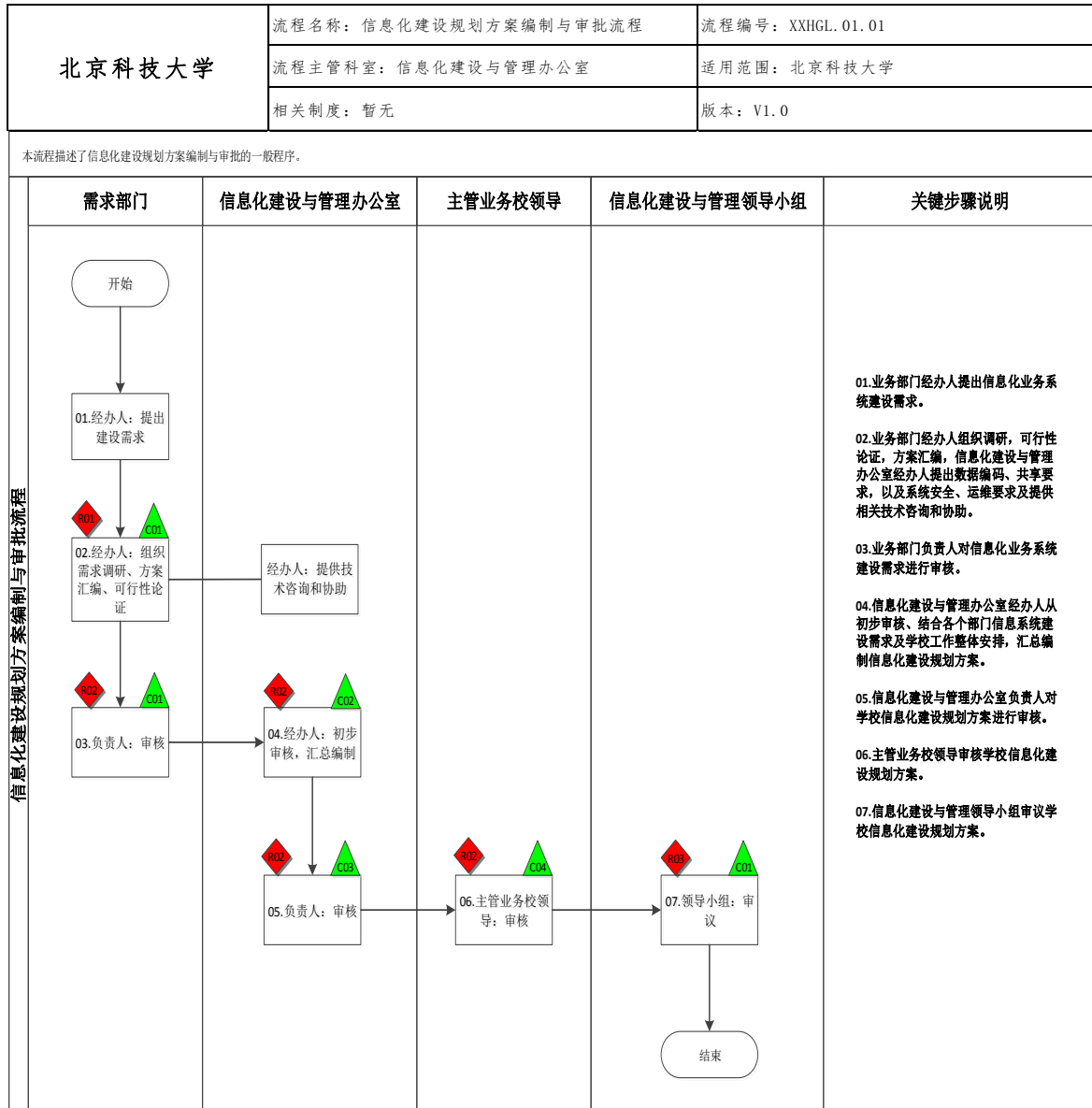
根据学校及外部相关管理办法，学校经济活动信息化管理可以分为 2 个二级流程，4 个三级流程。

表 1：经济活动信息化管理流程框架

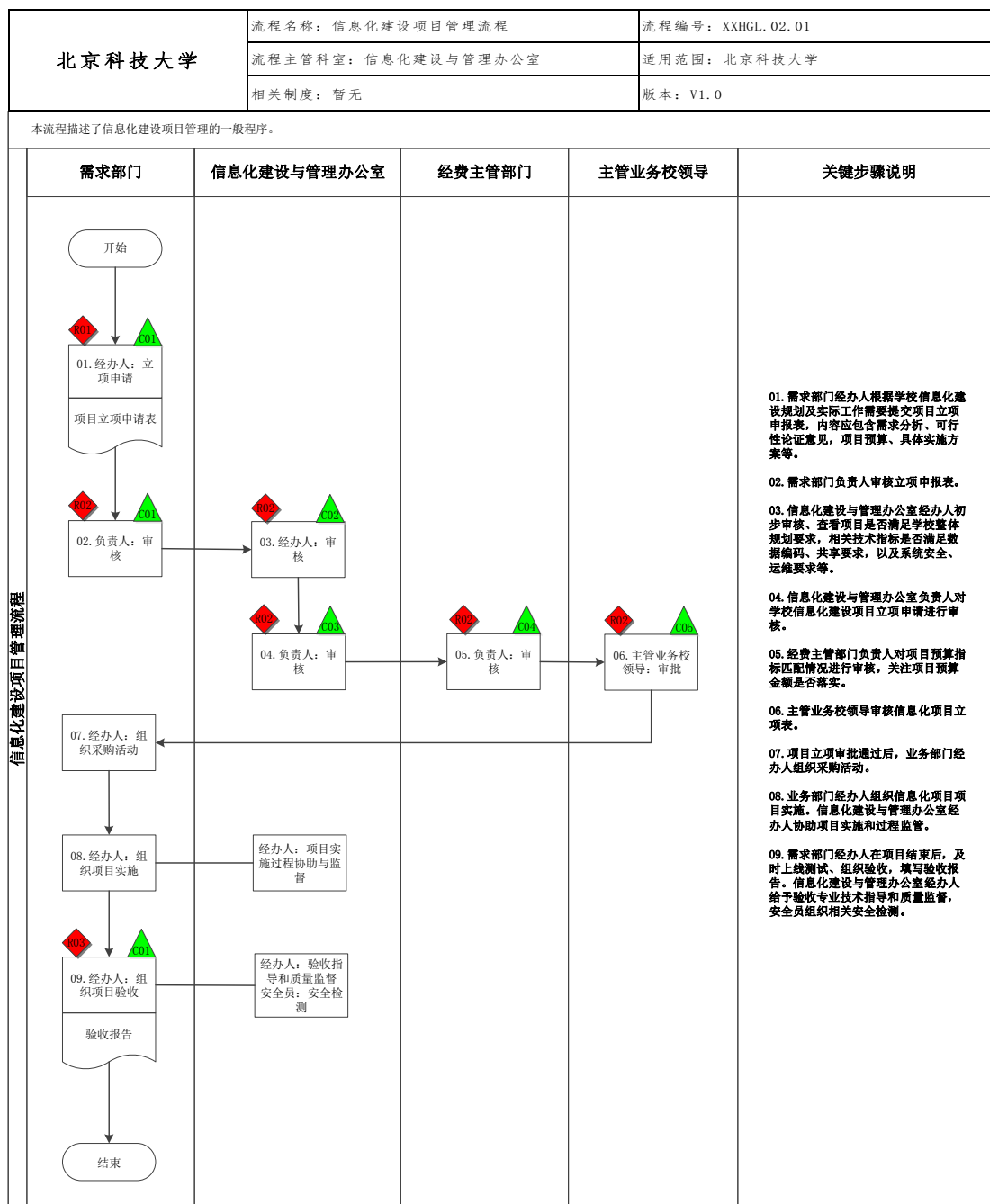
流程编号	一级流程	二级流程	三级流程	责任部门
XXHGLGL	信息化管理			信息化建设与管理办公室
XXHGL. 01		信息化建设规划管理		信息化建设与管理办公室
XXHGL. 01. 01			信息化建设规划方案编制与审批流程	信息化建设与管理办公室
XXHGL. 02		信息化建设项目管理		信息化建设与管理办公室
XXHGL. 02. 01			信息化建设项目管理流程	信息化建设与管理办公室
XXHGL. 02. 02			信息化系统运行与维护流程	信息化建设与管理办公室
XXHGL. 03		数据备份及安全管理		信息化建设与管理办公室
XXHGL. 03. 01			信息系统数据备份及安全管理流程	信息化建设与管理办公室

五、经济活动信息化管理业务流程

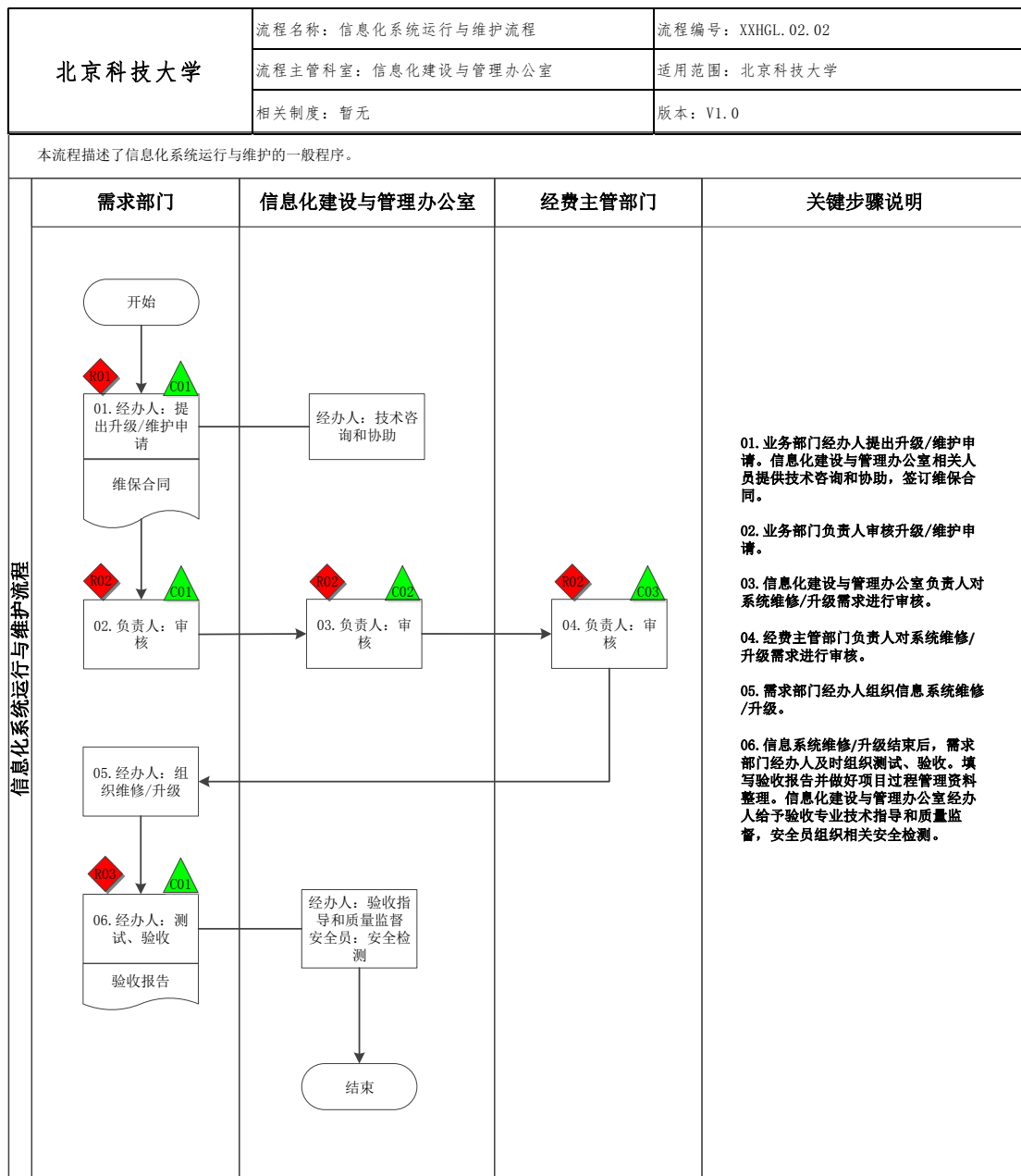
5.1 信息化建设规划方案编制与审批流程



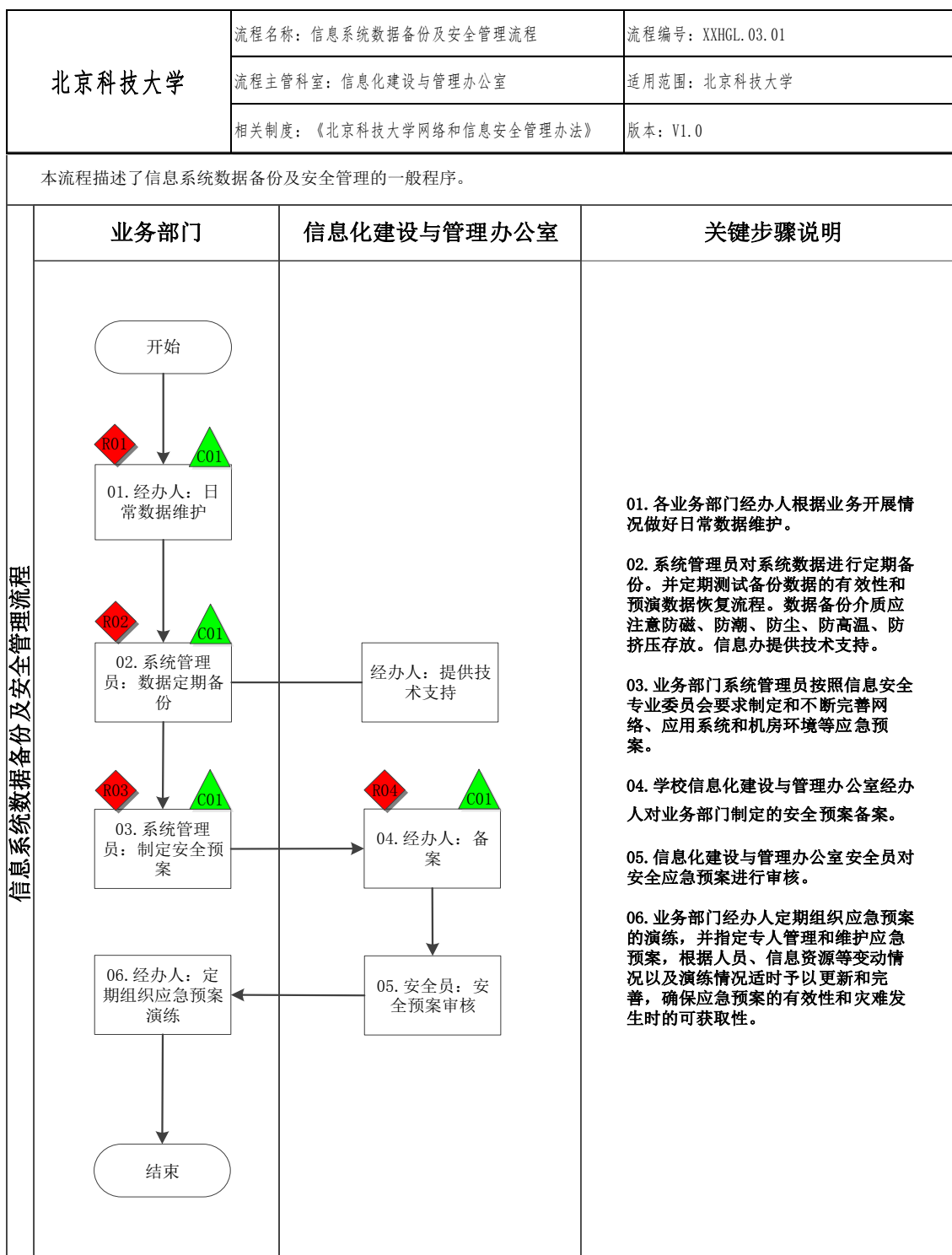
5.2 信息化建设项目管理流程



5.3 信息化系统运行与维护流程



5.4 信息系统数据备份及安全管理流程



六、经济活动信息化管理相关制度框架

表 2：经济活动信息化管理相关制度清单

框架		文件名称	文件类型	文号/日期	发文单位
信息化管理	外部	中华人民共和国网络安全法	法律	中华人民共和国主席令 第 53 号	全国人民代表大会常务委员会
		中华人民共和国计算机信息系统安全保护条例	行政法规	国务院令 第 147 号	国务院办公厅
		教育信息化项目管理暂行办法	规章	教技厅函[2016]37 号	教育部办公厅
		教育部关于印发《教育信息化“十三五”规划》的通知	规章	教技[2016]2 号	教育部
		工业和信息化部办公厅关于印发《互联网信息安全管理使用及运行维护管理办法（试行）》的通知	规章	工信厅网安（2016）135 号	工业和信息化部办公厅
		教育部办公厅关于印发《教育信息化专项—教育业务管理信息系统子项目管理细则（试行）》的通知	规章	教技厅函[2017]4 号	教育部办公厅
		教育部关于全面推进教师管理信息化的意见	规章	教师（2017）2 号	教育部
		工业和信息化部关于印发《公共互联网网络安全突发事件应急预案》的通知	规章	工信部网安[2017]281 号	工业和信息化部
		教育部关于推进直属高等学校内部审计信息化建设的意见	规章	教财（2017）10 号	教育部
		通信建设工程质量监督管理规定	规章	工业和信息化部令 第 47 号	工业和信息化部令
	内部	北京科技大学校园网安全应急处置工作预案	内部制度	2009 年 4 月 3 日发布	北京科技大学
		北京科技大学校园信息网络基础设施建设和管理暂行办法	内部制度	科信文[2015]2 号	北京科技大学
		北京科技大学二级网站建设与运行管理办法	内部制度	科信文[2015]3 号	北京科技大学
		北京科技大学校园网络服务管理办法	内部制度	2016 年 5 月 11 日发布	北京科技大学
		北京科技大学网络和信息安全管理办法	内部制度	科信文[2017]1 号	北京科技大学
		北京科技大学校园网站建设与运维管理办法（试用）	内部制度	科信文[2017]2 号	北京科技大学

七、经济活动信息化管理权限指引表

表 3：经济活动信息化管理权限指引表

分类	信息化管理业务活动		控制程序						备注	
			各需求部门/ 经办人	各需求部门/ 负责人	信息办/经办人	信息办/负责 人	经费主管 部门/负 责人	主管业务 校领导		信息化建设工 作领导小组
经济 活 动 信 息 化	信息化建设规划方案编制与审批		组织调研/需求 论证	审核 1	汇总编制	审核 2		审核 2	审议	
	信息化建设项目 管理管理	项目立项阶 段	项目申请	审核 1	审核 2	审核 3	审核 4	审批	×	
		实施阶段	组织实施/验收	×	过程监管/组织 验收	×		×	×	
	信息化系统运行与维护		提出维护申请/ 组织实施及验 收	审核 1	×	审核 2	审核 3	×	×	
	信息系统数据备 份及安全管理	数据备份	数据维护/定期 备份	×	技术协助	×	×	×	×	
		安全预警方 案编审	制定预案/组织 演练	×	预案备案	×	×	×	×	

八、经济活动信息化管理不相容岗位分离表

表 4：经济活动信息化管理不相容岗位分离表

		A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
		组织编制经济活动信息化管理规划	经济活动信息化管理规划审核、审批	提交信息化管理需求报告	信息化管理需求报告审核、审批	组织制定系统开发方案	系统开发方案审核、审批	开发信息系统	购买信息系统	实施运行	日常维护、安全管理
A	组织编制经济活动信息化管理规划		X				X				
B	经济活动信息化管理规划审核、审批			X				X	X		
C	提交信息化管理需求报告				X		X				
D	信息化管理需求报告审核、审批							X	X		
E	组织制定系统开发方案						X				
F	系统开发方案审核、审批							X	X		
G	开发信息系统										
H	购买信息系统										
I	实施运行										
J	日常维护、安全管理										

X：表示相互冲突的职责

九、经济活动信息化管理风险控制矩阵

表 5：经济活动信息化管理风险控制矩阵

业务流程	流程节点	风险点编号	风险描述	控制点编号	控制措施	控制实施证据（表单）	控制制度	控制岗位	控制手段
XXHG L. 01 . 01 信息化建设规划方案编制与审批流程	信息化建设需求调研、论证	R01	信息化建设需求未经严格论证，需求未切合部门业务发展需要，信息化建设规划缺乏科学依据，影响学校经济活动管理效率和质量。	C01	业务部门经办人组织调研，可行性论证，方案汇编，保证需求真实、合理。	论证报告	暂无明确制度出台	需求部门/经办人	手动
	需求审核	R02	经济活动信息化建设需求或方案未经严格审核，与经济活动相关的各信息系统间缺乏统一规划和归口管理，缺乏有效整合，存在重复建设或真空区域，导致管理效率低下。	C01	业务部门负责人对信息化业务系统建设需求进行审核。			需求部门/负责人	手动
				C02	信息化建设与管理办公室经办人从初步审核、结合各个部门信息系统建设需求及学校工作整体安排，汇总编制信息化建设规划方案。			信息化建设与管理办公室/经办人	手动
				C03	信息化建设与管理办公室负责人对学校信息化建设规划方案进行审核。			信息化建设与管理办公室/负责人	手动
				C04	主管业务校领导审核学校信息化建设规划方案。			主管业务校领导	手动
规划方案审议	R03	信息化建设规划方案作为学校中长期规划的重要内容，未经过集体决策，可能导致规划方案与学校发展战略目标不一致，阻碍学校发展目标的实现。	C01	信息化建设与管理领导小组审议学校信息化建设规划方案。	会议纪要	信息化建设与管理领导小组	手动		

业务流程	流程节点	风险点编号	风险描述	控制点编号	控制措施	控制实施证据（表单）	控制制度	控制岗位	控制手段
XXHG L. 02 . 01 信息化建设项目管理流程	项目立项申请	R01	信息化建设项目立项与学校信息化建设总体规划不符，存在重复建设或真空区域，可能导致管理效率低下，造成资源的浪费。	C01	需求部门经办人根据学校信息化建设规划及实际工作需要提交项目立项申报表，内容应包含需求分析、可行性论证意见，项目预算、具体实施方案等。	项目立项申请表	暂无明确制度出台	需求部门/经办人	手动
	立项审核	R02	未对信息化项目立项申请进行严格审查，导致信息化建设重复建设或超标准建设，信息系统建设相关标准不符合数据共享等标准要求，造成后续各信息系统之间的数据共享和统筹建设难度加大。	C01	需求部门负责人审核立项申报表。			需求部门/负责人	手动
				C02	信息化建设与管理办公室经办人初步审核、审核项目是否满足学校整体规划要求，相关技术指标是否满足数据编码、共享要求，以及系统安全、运维要求等。			信息化建设与管理办公室/经办人	手动
				C03	信息化建设与管理办公室负责人对学校信息化建设项目立项申请进行审核。			信息化建设与管理办公室/负责人	手动
				C04	经费主管部门负责人对项目预算指标匹配情况进行审核，关注项目预算金额是否落实。			经费主管部门/负责人	手动
				C05	主管业务校领导审核信息化项目立项表。			主管业务校领导	手动
	项目验收	R01	信息系统验收不规范，程序不明确，未进行实地测试运行，可能导致项目交付与需求不符，无法满足正常的业务功能的实现，造成学校利益受损。	C01	需求部门经办人在项目结束后，及时上线测试、组织验收，填写验收报告。信息化建设与管理办公室经办人给予验收专业技术指导和质量监督，安全员组织相关安全检测。	验收报告		需求部门/经办人	手动

业务流程	流程节点	风险点编号	风险描述	控制点编号	控制措施	控制实施证据（表单）	控制制度	控制岗位	控制手段
XXHG L.02 .01 信息化系统运行与维护流程	维护/升级申请	R01	信息化系统未按照业务管理要求，及时更新升级/维护，未将流程嵌入信息系统，导致各业务信息系统的实施与内部控制流程结合不紧密，各信息系统间业务协同程度低，影响效率和科学决策。	C01	业务部门经办人提出升级/维护申请。信息化建设与管理办公室相关人员提供技术咨询和协助，签订维保合同。	维保合同	暂无明确制度出台	需求部门/经办人	手动
	维修/升级审核	R02	未对信息化系统维修/升级申请进行严格审核，可能导致维修需求不真实、不完整，未在系统维修/升级改造时提出注重实用性和兼容性等相关要求，出现各部门重复建设的浪费现象。	C01	业务部门负责人审核升级/维护申请。			需求部门/负责人	手动
				C02	信息化建设与管理办公室负责人对系统维修/升级需求进行审核。			信息化建设与管理办公室/负责人	
				C03	经费主管部门负责人对系统维修/升级需求进行审核。			经费主管部门/负责人	
测试验收	R01	信息系统验收不规范，程序不明确，未进行实地测试运行，可能导致项目交付与需求不符，无法满足正常的业务功能的实现，造成学校利益受损。	C01	需求部门经办人在项目结束后，及时上线测试、组织验收，填写验收报告。信息化建设与管理办公室经办人给予验收专业技术指导和质量监督，安全员组织相关安全检测。	验收报告	需求部门/经办人	手动		
XXHG L.03 .01 信息系统	数据日常维护	R01	业务管理部门未按照要求进行系统数据的更新和检查，无法保证数据的及时性、准确性和完备性，导致数据缺失，无法有效追溯或提供决策依据。	C01	各业务部门经办人根据业务开展情况做好日常数据维护。		《北京科技大学网络和	业务部门/经办人	手动

业务流程	流程节点	风险点编号	风险描述	控制点编号	控制措施	控制实施证据（表单）	控制制度	控制岗位	控制手段
数据备份及安全管理流程	定期备份	R02	未建立数据备份体系，对信息系统数据进行定期备份，信息系统的安全保障不到位，可能导致信息泄漏或毁损，系统无法正常运行，影响经济活动的正常开展。	C01	系统管理员对系统数据进行定期备份。并定期测试备份数据的有效性和预演数据恢复流程。数据备份介质应注意防磁、防潮、防尘、防高温、防挤压存放。信息办提供技术支持。	数据备份记录	信息安全管理办法》 科信文 [2017]1号	业务部门/ 系统管理员	手动
	安全预案制定	R03	未按照要求制定安预案，当紧急情况发生时，无法保证系统数据安全，可能造成数据的丢失或泄露，损害用户或学校利益。	C01	业务部门系统管理员按照信息安全专业委员会要求制定和不断完善网络、应用系统和机房环境等应急预案。	安全预案		业务部门/ 系统管理员	手动
	安全预案备案	R04	学校信息化安全技术支持部门未对业务系统安全预案进行备案，无法及时、全面掌握各信息系统数据备份及应急处理方案，无法保证方案的有效性、可行性。	C01	学校信息化建设与管理办公室经办人对业务部门制定的安全预案备案。			信息化建设与管理办公室/ 经办人	手动