

生物银行简介

首都医科大学

Capital Medical University (CMU)

王 彭

2013-12-13



首都医科大学 (CMU)



**成立于1960年，是北京市重点高等院校，由吴阶平为首任校长。
校本部设有10所学院和1所研究院，共有临床医院18所。**

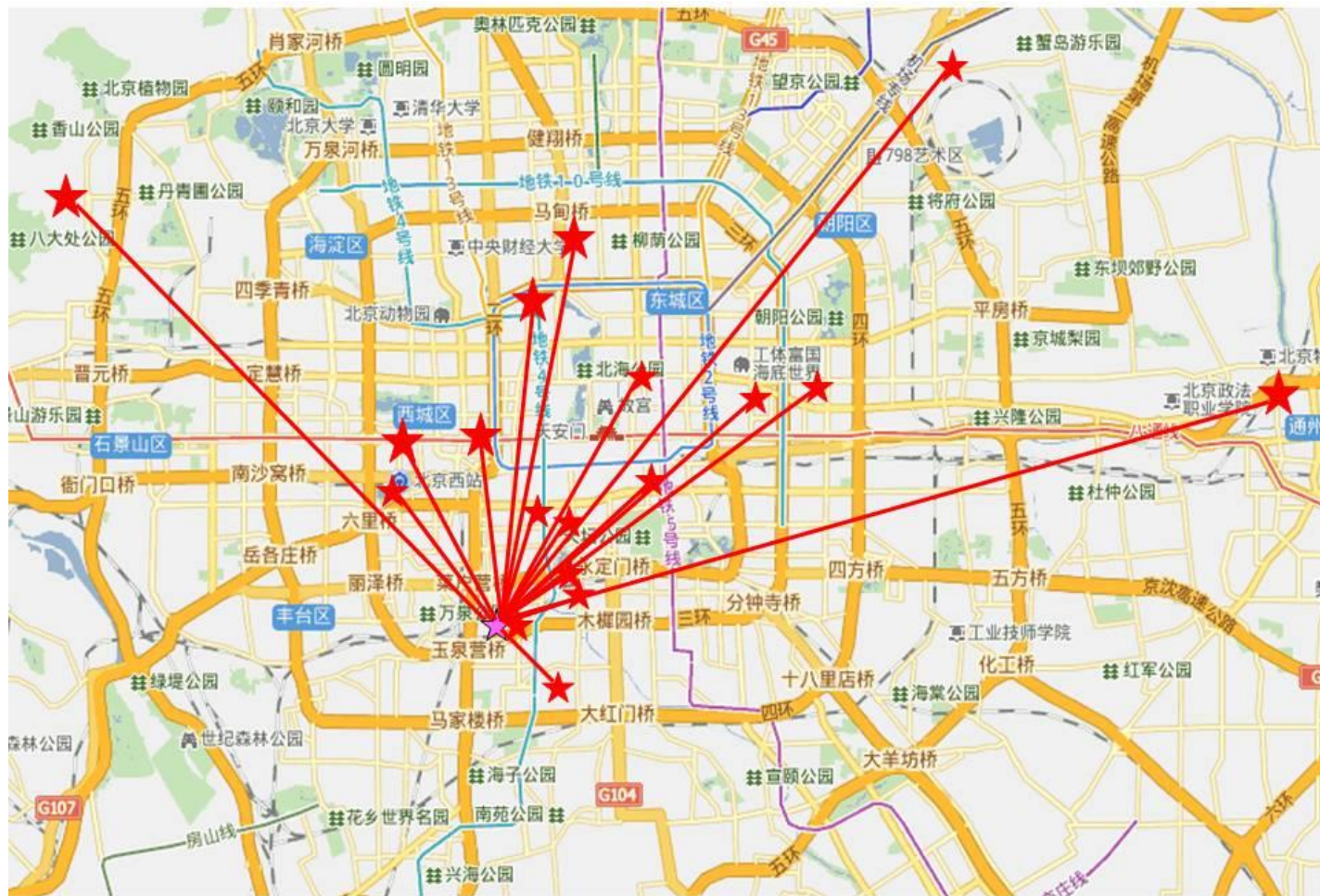


首都医科大学各附属医院



临床医院

- ▶ 宣武医院
- ▶ 附属北京友谊医院
- ▶ 附属北京朝阳医院
- ▶ 附属北京同仁医院
- ▶ 附属北京天坛医院
- ▶ 附属北京安贞医院
- ▶ 附属北京复兴医院
- ▶ 附属北京佑安医院
- ▶ 附属北京胸科医院
- ▶ 附属三博脑科医院
- ▶ 附属北京地坛医院
- ▶ 附属北京儿童医院
- ▶ 附属北京口腔医院
- ▶ 附属北京安定医院
- ▶ 附属北京妇产医院
- ▶ 附属北京中医医院
- ▶ 附属北京世纪坛医院
- ▶ 中国康复研究中心
- ▶ 北京市疾病预防控制中心



首医及医院分布图



北京生物银行建设背景



立项单位：北京市科委

项目主持单位：首都医科大学



2009.5. “北京重大疾病临床数据和样本资源库建设项目”在首都医科大学启动

项目内容及课题负责单位：

脑血管病：	首医大附属北京天坛医院
肝 炎：	首医大附属北京佑安医院
爱 滋 病：	首医大附属北京佑安医院
冠 心 病：	首医大附属北京安贞医院
慢性肾病：	中国人民解放军总医院
糖 尿 病：	北京大学人民医院
乳 腺 癌：	北京大学肿瘤医院
结 核：	首医大附属北京胸科医院
宫 颈 癌：	首医大附属北京妇产医院
精神疾病：	首医大附属北京安定医院
骨科疾病：	积水潭医院
新发突发传染病：	北京地坛医院

.....



北京生物银行 I 期建设（2009–2012）



I 期目标：

- 建立北京重大疾病资源库，搭建**转化医学**研究基础平台

I 期成果：

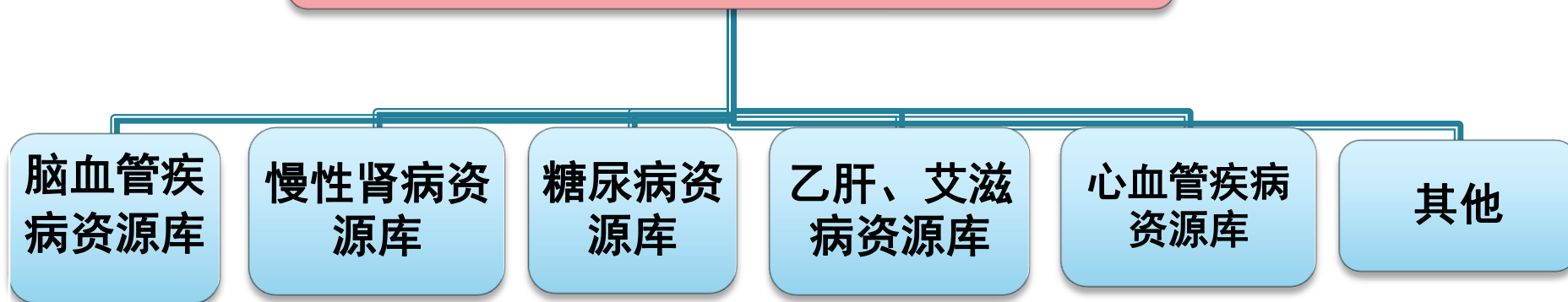
- 初步完成了管理体系、SOP、考核机制工作
- 总入组病例数达到4万例以上，样本数达到40万份以上
- 初步建立了中心和各库分中心的信息与管理平台
- 建立了中国卒中通用数据库并已被卫生部采纳
- 在顶尖级期刊（Stroke、New England Journal of Medicine 等）发表文章10余篇
- 促进各样本库承担国家重大项目及863等项目的研究
- 与国内外多家研究机构建立了长期合作关系



北京生物银行的II期建设（2013-2015）



北京重大疾病生物资源样本库



后期标本库建设

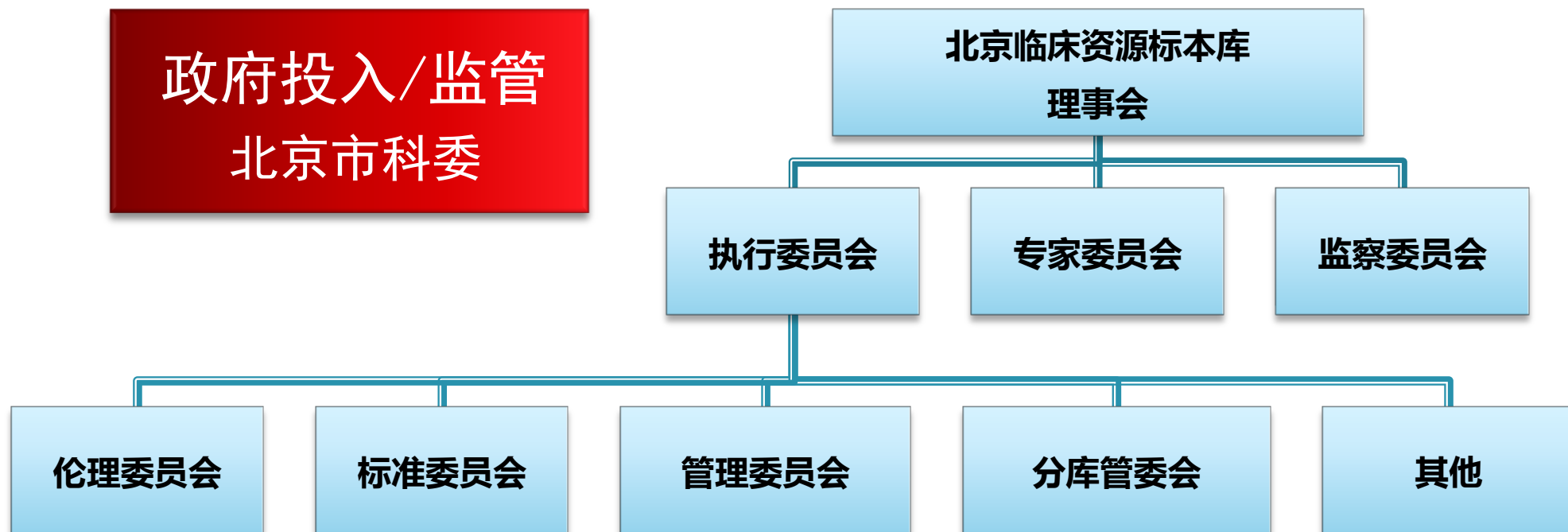




组织实施及管理方式



政府投入/监管
北京市科委



执行委员会职责：维持标本库的整体运营及常规管理

专家委员会职责：审批共享申请；评议共享成果；指导工作方向计划和监督运行

监察委员会职责：样本存储过程及质量检查、项目资金及项目运营监察



II期建设目标



- 建立**统一**的、符合国际规范的共性管理文件（包括SOP文件）
- 完善**二**级管理制度，健全管理体系
- 深化信息支撑平台建设，全面实现资源库的信息集成化、自动化、网络化运行
- 强化**第三**方监管机制，实施全过程动态监控
- 入组病例数达到10万例以上，样本数达到100万份以上
- 促进国家科技项目及国际合作项目，拓展新的病种资源和成员单位，不断扩大北京重大疾病资源库的品牌影响力
- 在疾病的早防、早诊、早治及个性化治疗等方面产生研究突破，促进具有自主知识产权的新药、试剂和诊疗规范等



北京生物银行 — 网络建设 (1)



首都医科大学 信息发布中心

脑卒中
资源库



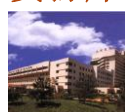
宫颈癌
资源库



乳腺癌
资源库



糖尿病
资源库



骨科疾病
资源库



慢性肾病
资源库



突发疾病
资源库



乙肝、艾滋病
资源库



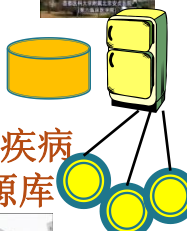
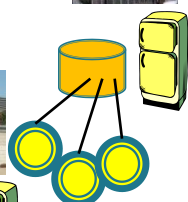
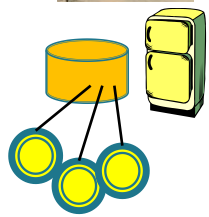
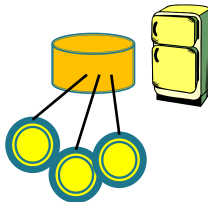
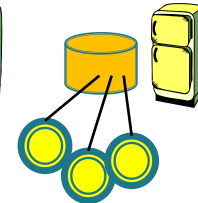
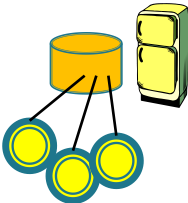
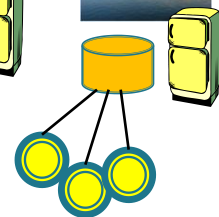
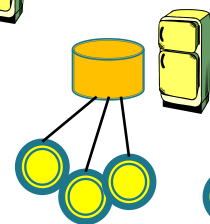
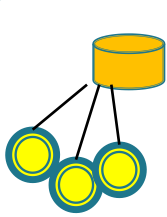
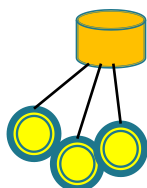
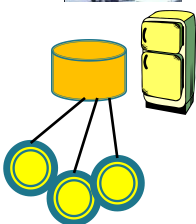
结核病
资源库



心血管病
资源库



精神疾病
资源库





北京生物银行 — 网络建设 (2)

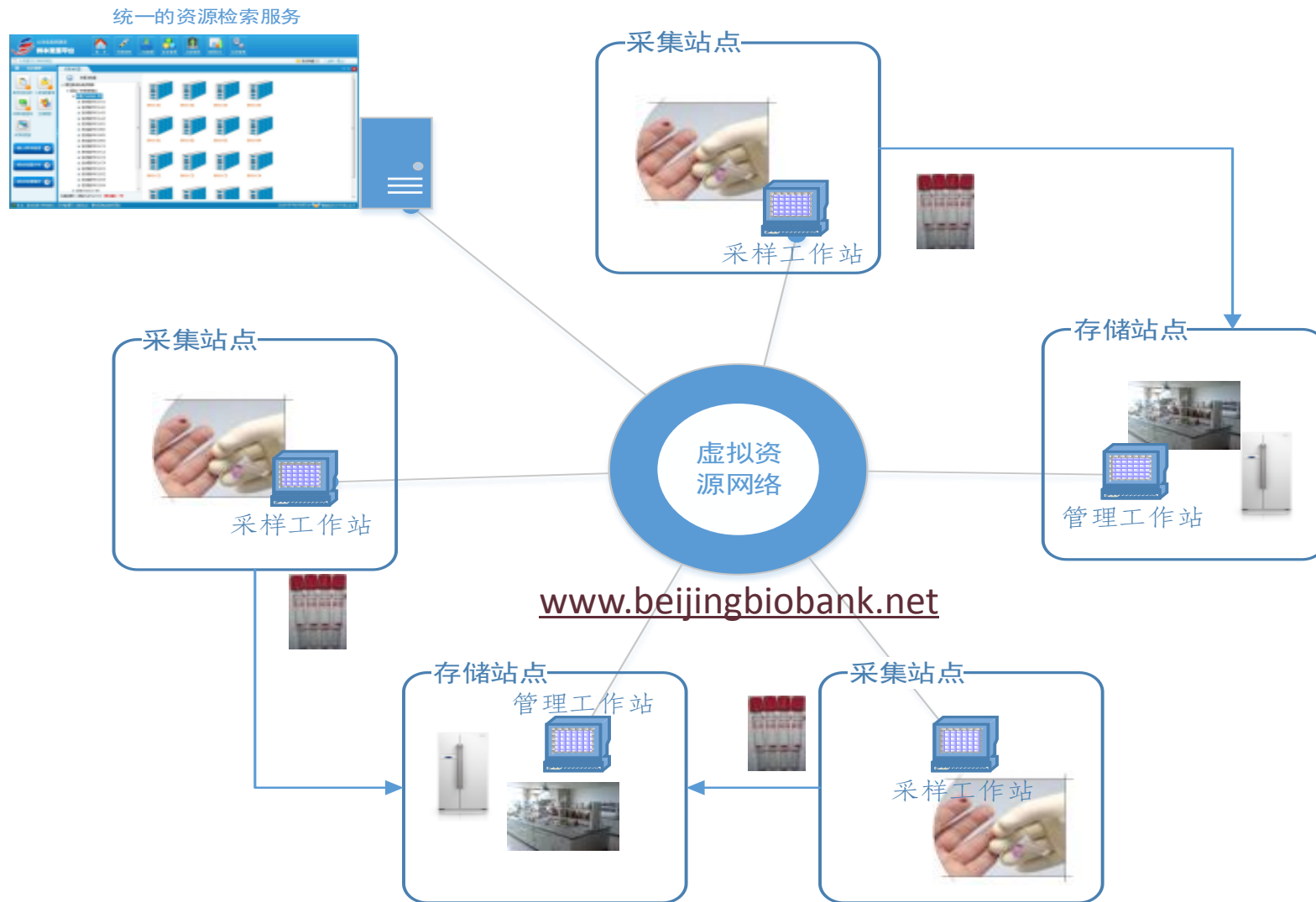


基础研究大楼数据中心



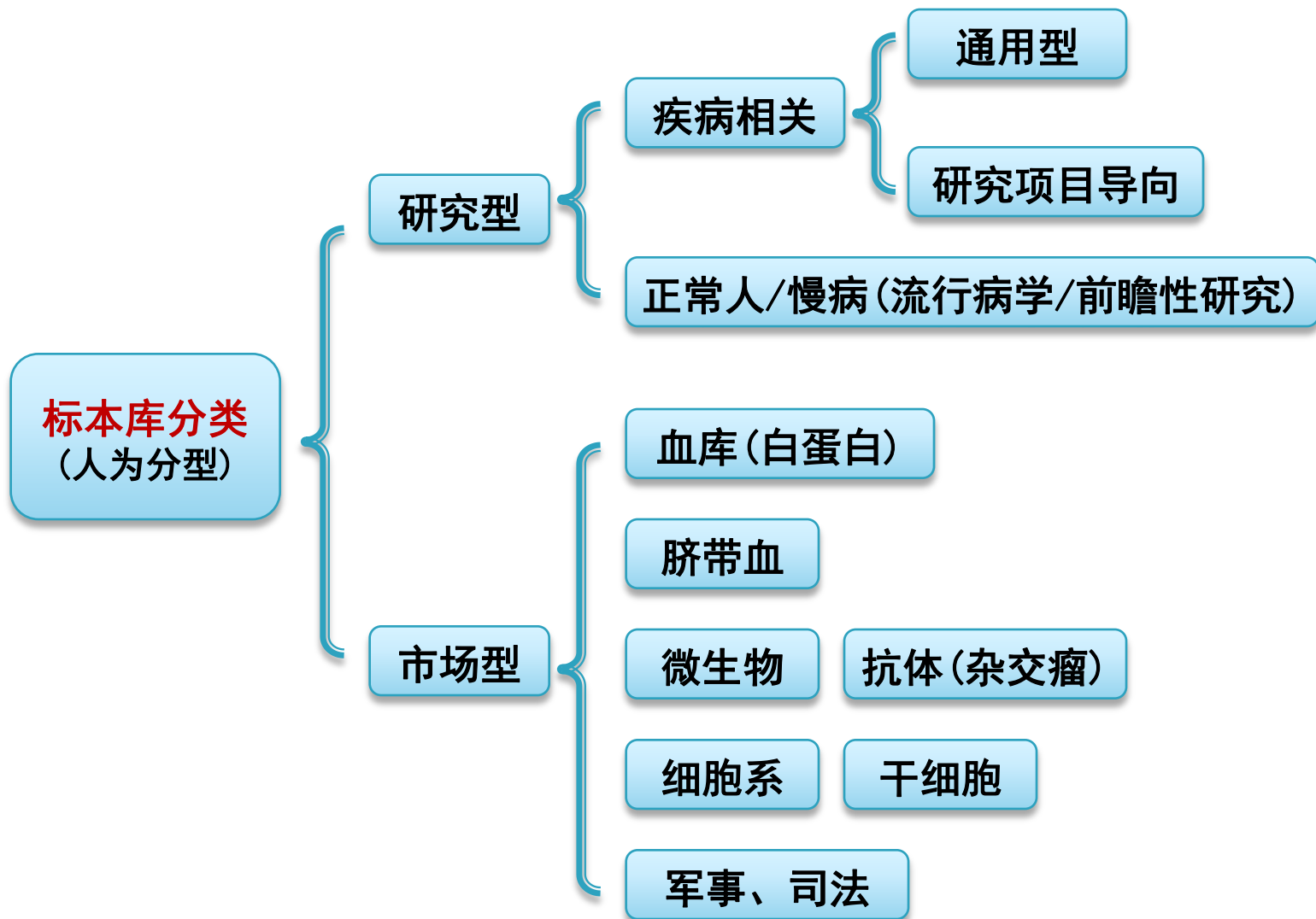


北京生物银行 — 网络建设 (3)





标本库的大致分类





标本库的几个基本理念



	标本量	储存时间	信息范围
人口库 (Population-based)	越多越好	越长越好 (不得已而为之)	流行病学调查
慢病 (chronic disease-based)			长期随访
疾病库 (Disease-oriented)	根据需求,原则上越少越好 (动态调整)	越短越好	全部临床信息



人口库简介



人口库	国家	创建年代	标本数
UKbiobank	美国	1998	500,000
IHD (deCode)	冰岛	1999	150,000
LifeLines	荷兰	1998	165,000
Conor/HUNT	挪威	1999	500,000
KIbiobank	瑞典		500,000
EGP	爱沙尼亚	2002	1,000,000
SINbiobank	新加坡	2000	
Kadoorie(阜外)	中国	2011	500,000
泰州	中国	2011	200,000



GLOBAL DIRECTORY OF BIOBANKS



European Biobanks

AT	Graz	Biobank Graz
AT	Vienna	MUW Biobank
AT	Vienna	Ludwig Boltzman Tumour Bank
BE	Brussels	Saint-Luc Tumour Bank
BE	Luxembourg	Integrated Biobank of Luxembourg
CH	Bern	Biobank Suisse
CH	Pfaffikon	Cryo-Save
CH	Bern	Tumor Bank Bern
CH	Geneva	East West Biopharma
CH	Monthey	Swiss Biobank
CY	Limassol	StemCure
DE	Berlin	Central Biomaterial Bank - German Heart Failure Network
DE	Berlin	SepNet Central Sample Bank
DE	Munich	BrainNet Europe
DE	Munich	KORA-gen
DE	Regensburg	Danubian Biobank Consortium

DE	Munich	KORA-gen
DE	Regensburg	Danubian Biobank Consortium
EE	Tartu	Estonia Biobank
ES	Barcelona	Biobank of Hospital Clínic - IDIBAPS
ES	Granada	Andalusian Regional Tumour Bank
ES	Madrid	HIV Biobank
ES	Madrid	Spanish National Tumour Bank Network
FI	Helsinki	National Biobank of Finland
FI	Turku	Biobanking and Biomolecular Resources Research Infrastructure Institute BBMRI
FR	Amiens	Biobanque de Picardie
FR	Evry	Genethon DNA and Cell Bank
FR	Lyon	Biobank Resource Centre de France
FR	Lyon	European Sarcoma & Tumour Bank
FR	Marseille	Tumour Bank of Provence
FR	Toulouse	Southwest France Tumour Bank
GR	Marousi	Stem-Health Hellas Stem Cell Bank
HU	Budapest	Hungarian Neurological-Psychiatric Biobank

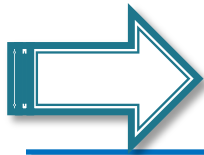


GLOBAL DIRECTORY OF BIOBANKS



IE	Dublin	Biobank Ireland Trust
IE	Dublin	Dublin Brain Bank
IE	Belfast	Northern Ireland Virtual Tissue Archive
IE	Wexford	Biostor Ireland
IE	Trinity	Trinity Biobank
IT	Florence	da Vinci European Biobank
IT	Genoa	Biological Resource Centre - National Institute for Cancer Research
IT	Genoa	Telethon Genetic Biobank Network
IT	Milan	BioRep
IT	Milan	Movement Disorders Biobank
IT	Padua	EuroBioBank
LV	Riga	Latvia Biobank
NL	Groningen	ErasmusMC
NL	Groningen	Lifelines Biobank
NL	Rotterdam	European Human Frozen Tissue Bank
NO	Trondheim	Regional Biobank of Central Norway
NO	Levanger	Hunt Biobank

SE	Lund	Swedish Regional Biobank
SE	Malmö	European Cancer Biobank
SE	Stockholm	Karolinska Biobank
SE	Stockholm	LifeGene
SE	Stockholm	Swedish National Biobank Program
SE	Umeå	Biobank of Northern Sweden
UK	Birmingham	Central England Haemato-Oncology Research Biobank
UK	Cambridge	CamUro-Oncology Biobank
UK	Cambridge	Geneservice
UK	Cardiff	Wales Cancer Bank
UK	Dundee	Tayside Tissue Bank
UK	Edinburgh	Edinburg Brain & Tissue Banks
UK	Glasgow	Biopra
UK	Hertfordshire	onCore UK
UK	Hertfordshire	UK Stem Cell Bank
UK	Leicester	Children's Cancer and Leukaemia Tissue Bank



GLOBAL DIRECTORY OF BIOBANKS



UK	Liverpool	Cancer Tissue Bank Research Centre
UK	London	Chernobyl Tissue Bank
UK	London	Confederation of Cancer Banks
UK	London	King's College Infectious Diseases BioBank
UK	London	Neuroendocrine Tumors Biobank
UK	London	UK Parkinson's Disease Tissue Bank
UK	London	UK Multiple Sclerosis Tissue Bank
UK	London	Virgin Health Bank
UK	Manchester	UK DNA Banking Network
UK	Midlothian	Roslin Wellcome Trust Tick Cell Biobank
UK	Newcastle Upon Tyne	HDBR - Human Developmental Biology Resource
UK	Oxford	Autism Brain Bank
UK	Plymouth	BioVault
UK	Salisbury	European Collection of Cell Cultures
UK	Southampton	Southampton Tumour Bank
UK	Stockport	UK Biobank

North American Biobanks

Canada Biobanks

London	Lawson Brain Tumour Tissue Bank
Montreal	CARTaGENE
Montreal	Quebec Leukemia Cell Bank
Mont-Royal	PROCURE Quebec Prostate Cancer Biobank
Toronto	Canadian Virtual Brain Tumour Network
Toronto	Ontario Tumour Bank
Edmonton	Canadian Biosample Repository
Toronto	Blood Borne Pathogens Laboratory
Toronto	Sunnybrook Tumour Bank
Vancouver	British Columbia Breast Cancer Tumour Bank
Vancouver	British Columbia Gynaecologic Tissue Bank
Vancouver	British Columbia Tumour Tissue Repository
Winnipeg	Canadian Tumour Repository Network
Winnipeg	Manitoba Breast Tumour Bank



GLOBAL DIRECTORY OF BIOBANKS



US Biobanks

AL	Birmingham	University of Alabama Tissue Collection and Banking Facility
AL	Huntsville	Conversant Biologics, Inc.
AZ	Tucson	Arizona Cancer Center Tumor Bank
AZ	Sun City	Banner Health Brain & Tissue Bank
AZ	Phoenix	Arizona Biospecimen Locator
AZ	Phoenix	ScienceCare
CA	San Francisco	AIDS & Cancer Specimen Resource
CA	Los Angeles	Autism Tissue Program
CA	Monterey	Biobanc USA
CA	Fullerton	Bio-Options
CA	Los Angeles	California Cryobank, Inc.
CA	Van Nuys	HemaCare Corp.
CA	Loma Linda	Loma Linda University Cancer Center Biospecimen Laboratory
CA	Los Angeles	National Neurological AIDS Bank
CA	San Francisco	PathServe
CA	South San Francisco	Cureline

CA	Solana Beach	PrecisionMed
CA	Romona	Protein Technologies
CA	Santa Monica	Sanguine BioSciences, Inc.
CA	Palo Alto	Stanford Tissue Bank
CA	Berkley	UC Berkley Biorepository
CA	Sacramento	UC Davis Biorepository
CA	San Diego	UC San Diego Biorepository
CA	Los Angeles	UCLA Brain and Spinal Fluid Resource Center
CA	San Francisco	UCSF AIDS Specimen Bank
CA	San Francisco	UCSF Brain Tumor Tissue Bank
CA	Mission Bay	UCSF DNA Bank
CA	San Francisco	UCSF Specimen Banking Core
CA	Westlake Village	Coreva Human Milk Bank
CO	Aurora	Beryllium BioBank
CO	Aurora	Rocky Mountain MS Brain Tissue Bank
CO	Nederland	Donor Sibling Registry
CT	Farmington	Research Tissue Repository - University of Connecticut
CT	Norwalk	Myeloma Tissue Bank



GLOBAL DIRECTORY OF BIOBANKS



DC	Washington	Genetic Alliance Biobank
DC	Washington	PXE International Tissue Bank
FL	Boynton Beach	International Biobank, Inc.
FL	Gainesville	Barth Syndrome Biorepository
FL	Tampa	LifeLink TissueBank
FL	Tampa	M2Gen Biorepository
FL	Gainesville	University of Florida DNA & Tissue Bank
FL	Gainesville	University of Florida Molecular Tissue Bank
FL	Coral Gables	University of Miami Biorepository
FL	Coral Gables	University of Miami Brain & Tissue Bank for Developmental Disorders
FL	Coral Gables	University of Miami Tissue Bank
GA	Atlanta	Biorepository Alliance of Georgia for Oncology
GA	Augusta	Medical College of Georgia Tumor Bank
IL	Chicago	University of Chicago Human Tissue Center
IN	Indianapolis	BioStorage Technologies
IN	Indianapolis	National Gene Vector Biorepository
IN	Indianapolis	Susan G. Komen Tissue Bank
LA	New Orleans	Ochsner Tumor Tissue Bank

MA	Boston	Brighman & Women's-Harvard Biobank
MA	Boston	Dana Farber Tissue Bank
MA	Cambridge	Harvard Brain Tissue Resource Center
MA	Lexington	Store-a-Tooth Stem Cell Bank
MA	Pepperell	Masy Systems
MA	Waltham	Accelerated Cure Project MS Repository
MA	Boston	Crimson Biospecimen Core
MA	Boston	National Temporal Bone Pathology Resource Registry
MA	Milford	SeraCare Lifesciences
MA	Peabody	Progeria Cell & Tissue Bank
MA	Norton	ProMedDx
MA	Worcester	University of Massachussets Cancer Tissue Bank
MA	Shrewsbury	University of Massachussets Stem Cell Bank
MA	Waltham	Multiple Schlerosis (MS) Repository
MD	Rockville	BioReliance Biorepository
MD	Beltsville	Bioserve
MD	Rockville	Capital Biosciences
MD	Rockville	Fisher BioServices
MD	Gaithersburg	Genelogic
MD	Chestertown	ILSbio



GLOBAL DIRECTORY OF BIOBANKS



MD	Gaithersburg	KamTek Biorepository
MD	Baltimore	Maryland Brain Collection
MD	Frederick	National Cancer Institute Biorepositories
MD	Bethesda	Cooperative Human Tissue Network (CHTN)
MD	Bethesda	NCI Office of Biospecimens
MD	Bethesda	NIDDK Central Biorepository
MD	Rockville	Origene
MD	Baltimore	Tissue Banks International
MD	Baltimore	University of Maryland Brain & Tissue Bank
MD	Rockville	US Biomax
MI	Detroit	Asterand
MI	Royal Oak	Beaumont Hospitals Biobank
MI	Detroit	JP McCarthy Cord Stem Cell Bank
MI	Detroit	Michigan Neonatal Biobank
MI	Ann Arbor	University of Michigan Biorepository
MI	Ann Arbor	University of Michigan Human Breast Cancer Cell Lines
MN	Rochester	Mayo Clinic Biobank
MN	Rochester	Mayo Validation Support Services Biobank
MN	Rochester	Mayo Mitochondrial Disease Biobank

MN	Minneapolis	Minnesota Liver Tissue Cell Distribution System
MN	Minneapolis	University of Minnesota Tissue Bank
MO	St Louis	Washington University Tissue Bank
NC	Durham	Duke Biospecimen Repository
NC	Durham	Duke Biobank
NC	Durham	Duke Cancer Tissue Bank
NC	Greensboro	Chordoma Foundation Biobank
NJ	Princeton	Autism Tissue Bank
NJ	Camden	Coriell Stem Cell Biobank
NJ	Hackensack	Hackensack University Tissue Bank
NJ	Edison	Musculoskeletal Transplant Foundation
NJ	Piscataway	Rutgers Cell & DNA Repository
NY	Syracuse	Central New York Eye & Tissue Bank
NY	New York	Columbia U Brain Bank
NY	New York	Mantle Cell Lymphoma Cell Bank
NY	New York	Manhattan HIV Brain Bank
NY	New York	Mount Sinai Biobank
NY	New York	New York University Specialty Tissue Banks
NY	New York	StemSave



GLOBAL DIRECTORY OF BIOBANKS



NY	Manhasset	North Shore LIJ Biorepository
NY	Buffalo	Roswell Park Biorepository
NY	Vestal	Cardio-Facio-Cutaneous Syndrome International Biobank
OH	Cleveland	Case Western Biorepository
OH	Cincinnati	Cincinnati Biobank Core Facility
OH	Cleveland	Cleveland Clinic Genomic Medicine Institute
OH	Powell	Folio Biobank
OH	Columbus	Ohio State Biorepository
OH	Columbus	Ohio State Leukemia Tissue Bank
OH	Columbus	Ohio Tissue Resource Network
OH	Athens	Ohio U Diabetes Endocrine Biorepository
OH	Shaker Heights	Cellular Technology Ltd
OR	Portland	Oregon State Health Biobank
OR	Portland	National Psoriasis BioBank
OR	Portland	Oregon Brain Bank
PA	Philadelphia	CHTN Eastern Division - University of Pennsylvania
PA	Philadelphia	Fox Chase Tumor Bank
PA	Danville	Geisinger Biobank
PA	Philadelphia	National Disease Research Interchange

PA	Pittsburgh	National Surgical Adjuvant Breast and Bowel Project Tissue Bank
PA	Philadelphia	University of Pennsylvania Tumor Tissue Bank
PA	Windber	Windber Tissue Bank
RI	Providence	Rhode Island Biobank
SC	Greenville	South Carolina Biorepository System
SC	Greenville	Greenville Hospital System Cancer Biorepository
SC	Charleston	University of South Carolina Biorepository
TN	Memphis	World BioBank
TN	Nashville	Vanderbilt Biobank
TN	Nashville	Vanderbilt University (Cooperative Human Tissue Network)
TX	Austin	BioEden Tooth Cell Bank
TX	Houston	MD Anderson Clone Bank
TX	Houston	MD Anderson Gynecologic Cancer Tissue Bank
TX	Houston	MD Anderson Pancreas Tissue Bank
TX	Houston	SeqWright Biorepository
TX	Houston	Texas Medical Center Biobank
TX	San Antonio	South Texas Tumor Bank
TX	Galveston	University of Texas Tumor Bank
VA	Manassas	ATCC



GLOBAL DIRECTORY OF BIOBANKS



Asian Biobanks

China	Cancer Center Tissue Bank - Fudan University
China	Origene China
China	Taizhou Biobank
India	Bangalore Brain Bank
India	Narayana Hrudayalaya Tissue Bank and Stem Cell Research Center
India	Tata Memorial Hospital Tissue Bank
India	TCG Life Sciences Biobank
India	Dhruv Dental Stem Cell Bank
Japan	Biobank Japan
Japan	Japanese Collection of Bioresource Materials
Japan	Riken BRC Cell Bank
Japan	Tokyo Cord Blood Bank (Japanese)
Korea	Korean National Tissue Bank
Korea	Seoul Cord Blood Bank
Malaysia	CryoCord Stem Cell Bank
Malaysia	Malaysian Tissue Bank
Malaysia	StemLife Stem Cell Bank
Singapore	Singapore Biobank

Singapore	National University Tissue Repository
Singapore	Singapore Cord Blood Bank
Singapore	Singapore Tissue Network
Singapore	StemCord Cord Blood Bank
Taiwan	Taiwan Biobank (Chinese)
Thailand	Asia Pacific Association of Tissue Banking
Thailand	Bangkok Biomaterial Center

[Return to top](#)

Australian Biobanks

Adelaide	Australian Prostate Cancer Tissue Bank
Auchenflower	Ventix Wesley Research Institute Biobank
Brisbane	Queensland Children's Tumour Bank
Carlton Victoria	Victorian Cancer Care Biobank
Chatswood	Multiple Sclerosis Research Australia Brain Bank
Clayton South	ASPREE Healthy Ageing Biobank
East Melbourne	Australasian Biospecimen Network
Queensland	Australasian Leukemia & Lymphoma Tissue Bank
Randwick	Australian Brain Bank



国际标本库简介



■ 英国生物样本库（UK Biobank）

➤由英国卫生部、医学研究委员会、苏格兰政府和 Wellcome Trust 的医疗慈善机构资助建立。

➤总部设在曼彻斯特大学，与全英国20个大学合作。

➤UK Biobank 的目标是研究年龄在40-69岁50万个英国本国人群的健康状况，分析来自他们生活习惯、环境和遗传因素对健康的影响。





国际标本库简介



■ 冰岛生物样本库（deCODE公司）



➤ 1998年12月17日冰岛议会通过立法，卫生部和社会保障部授予创建和经营冰岛健康数据库（Icelandic Health Sector Database, IHD）的许可，2000年1月22日 deCode Genetics 公司获得12年建立和运营冰岛健康数据库的许可证。

➤ 该数据库收集了自1915年以来保存在冰岛医院内所有受治患者的详细医疗资料，并将其储存在安全的计算机系统供临床研究和统计分析使用。

➤ 冰岛在地理上是一个孤岛，该国的30万人口具有异常纯种的DNA，这种高度相似的基因库也就成了研究遗传类疾病的无价之宝。



国际标本库简介



■ 欧洲生物样本库和分子生物学研究

(BioBanking and Molecular Research Infrastructure, BBMRI)

- 成立于2009年，总部在奥地利Graz大学，致力于协调生命科学研究开发相关生物样本资源的获取来提升人们的健康水平。来自欧洲24个国家超过200个机构加入了这一平台，有超过1000万例样本的资源。
- BBMRI的任务是：建立一个欧洲乃至世界范围的生物医学和生物学研究平台，这个平台是基于现有的设施、资源和技术，并结合欧洲的伦理、法律和社会框架；扩大和确保在全球范围内欧洲的研究和行业的竞争力，特别是在生物和医学领域。
- BBMRI的参与成员有：科学合作伙伴30个、资助机构(部委、研究理事会)24家、协作伙伴超过150个。





国际标本库简介



■人类组织合作网络（Cooperation Human Tissue Network, CHTN）

➤1987年美国国立癌症研究所支持建立了宾西法尼亚大学、弗吉尼亚大学、俄亥俄州立大学哥伦布分校、国家儿童医院、阿拉巴马大学、范德堡大学6所院校组成的团队——人类组织协作网（CHTN），旨在为生物医药研究者提供科研使用的人体组织样本。

➤该协作网自建立以来，已收集来自数千名患者不同组织器官的标本20万以上，其中包括正常组织、良性肿瘤组织、癌前病变组织和恶性肿瘤组织，目前已成为肿瘤研究、新药研发等医药领域不可或缺的资源库。



国际标本库相关组织简介



■ 国际生物和环境样本库协会

(International Society for Biological and Environmental Repositories, ISBER)

国际生物和环境样本库协会（ISBER）是生物样本库领域世界性的权威组织，于2005年和2008年分别出版《生物样本库最佳实践》第一版和第二版，2012年针对操作需求及技术发展两个板块内容的更新发布第三版。

■ 公共群体基因组计划（Public Population Projects in Genomics , P3G）

总部设于加拿大的魁北克，为多中心合作典范。其通过共享所有生物样本库、技术设备和研究获得的数据资料，为流行病学的研究者们提供一个公开、透明的有利的国际合作环境，形成一个国际性的基因组学研究团队。



国际标本库相关组织简介



■ 美国国家癌症所生物样本库及其所辖的生物样本研究办公室
(National Cancer Institute - Office of Biorepositories and Biospecimen Research, NCI-OBBR)



➤ 2005年美国国家癌症研究所成立了下属的生物样本库和生物样本研究办公室。该机构专门负责制定一个共同的生物样本库标准，以指导、协调和发展机构内搜集生物样本资源的能力，提高样本的质量，以满足其研究需要。

➤ OBBR工作职责主要包括：开发和确立各种高效保存生物样品的技术方案和协议，使其适用于基因组和蛋白质组等研究；推广普及最佳操作规范，并不断总结完善；作为第三方机构推进生物样本库的质量标准控制和监督；发展生物样本库领域的新技术及开展国际合作等。



国内外样本库（针对质量）



- ▶ UK Biobank——通过 ISO 9001 认证
- ▶ Singapore Biobank ——通过 ISO 9001 认证
- ▶ Sweden KI Biobank ——通过 ISO 17025 认可
- ▶ ATCC Biobank ——通过 ISO Guide34 认可
- ▶ SBC Biobank ——通过 ISO 9001 认证

Thank You!

北京重大疾病临床数据和样本资源库

www.beijingbiobank.cn