

中国药品供应链学习社区 2012-2013 年度报告

通过药品编码转换公共平台 解决编码困境

清华大学经济管理学院
德国亚琛工业大学经管学院

谢 滨、郭迅华、李明志、吕春燕
Kai Reimers



- 封二 • 摘要
- 01 • 背景
- 02 • 药品编码转换公共平台构想形成过程
- 03 • 中国药品编码困境分析
- 06 • 药品编码转换公共平台的建立分析
- 12 • 总结
- 13 • 中国药品供应链学习社区简介
- 中国药品供应链学习社区的主要成员名单
- 14 • 中国药品供应链学习社区的主要活动
- 封三 • 研究人员曾经和正在从事的科研项目

摘要

由于药品编码的不统一，在中国完全相同的药品会被赋予成千上万个编码，这给药品的相关管理和监管带来很多不便。尽管统一编码是一种最佳的选择，但是，从多年的实践来看，在中国统一编码的难度十分大，历史上此类尝试没有成功，短时期内还看不到统一编码的可能。基于我们创建的中国药品供应链学习社区交流活动与长期的调研结果，我们提出了建立药品编码转换公共平台作为解决中国药品编码困境的一个方案，现将此方案以本报告的形式向社会公布。

编码转换也可称为对码，或称为编码匹配。所谓的药品编码转换公共平台，就是企业或组织继续保留其原有的编码，编码转换平台存储各类企业的编码格式，并在平台内部建立各类编码的对应关系，当一个企业和另一个企业建立业务关系时，可以通过编码转换平台，借助企业自身的编码识别另一个企业编码所代表的药品含义。具体操作而言，在交易中，上家依旧打本单位的编码，而下家接单以后，则扫描上家的编码，通过编码转换平台就能自动确定对应下家的编码。在维持编码不统一的情况下，建立药品编码转换的平台，企业可以继续使用本企业的编码体系，避免转变编码体系的成本，可以大大节省社会、行业、企业的转换成本。能够减少重复成本、便于监管、促进信息集成，这些已获得了业内专家的广泛共识。

本报告建议的药品编码转换公共平台方案中，该平台将由药品编码数据库构成，该数据库仅仅收集编码信息，不收集其它敏感信息。同时设立入库/维护接口、对码/转换接口、分类查询接口、定制化功能接口。药品编码转换公共平台将不追求提供统一编码，仅仅用流水号的区别不同药品，不过，该平台可以提供十分丰富的分类方式，帮助企业进行药品归类和查询。该平台尽管不收集并编码以外的敏感信息，可以为其它敏感信息的系统设计定制化的接口，便于与其它系统实现自动对接，支持其它信息系统更有效地运转。

本报告在药品编码转换公共平台治理方面的建议有：不由某个药品企业/单位来主导，而应该由政府部门推动，选择合适的行业协会协调、实施和运转，建议以先公益后微利为原则，先免费后收费的形式，维持该平台可持续发展。

1. 背景

药品编码作为药品管理手段，受到各个方面的高度重视，然而，中国目前的药品没有统一编码，几乎所有的药品生产、流通企业都有自己的编码方式，从国家到地方也存在多种监管码，据卫生部统计，截至 2010 年，全国医院总数为 20918 所。根据国家食品药品监督管理总局的统计，截至 2011 年底，全国实有原料药和制剂生产企业 4629 家。截至 2011 年底全国共有《药品经营许可证》持证企业 440248 家。其中法人批发企业 11480 家、非法人批发企业 2373 家；零售连锁企业 2607 家，零售连锁门店 146703 家；零售单体药店 277085 家。截至 2011 年底，共有 91 家中药材企业通过中药材 GAP 认证。全国 31 个省市政府集中采购平台和监管编码也各有不同。不难看出，中国相同的药品会出于不同的要求和使用范围，被赋予成千上万编码，如同一个人会有成千上万个名字，这显然会给药品的相关管理和监管带来很多不便。

尽管在全国实施统一编码是解决这一问题的一种十分理想方式，但是，我们认为在现有条件下，统一编码的社会成本

较大，从条码制作、输出设备、识别设备等等都要重新建立，对于一个行业甚至一个单位的内部全部转换都存在难度，要跨行业涉及整个供应链，需要一个较长的过程，在全国跨区域推广更是难以在短期内实现。这也是中国药品编码的努力一直没有成功的原因。

基于长期观察，我们在 2010-2011 年年度报告中，率先提出了建立药品编码转换的平台作为解决中国药品编码困境的一个解决方案。所谓的药品编码转换的平台，就是企业或组织继续保留其原有的编码，编码转换平台存储各类企业的编码格式，并在平台内部建立各类编码的对应关系，当一个企业和另一个企业建立业务关系时，可以通过编码转换平台，借助企业自身的编码识别另一个企业编码所代表的药品含义。使用编码转换平台企业可以继续使用本企业的编码体系，避免转变编码体系的成本，可以大大节省社会、行业、企业的转换成本。报告将基于我们创建的中国药品供应链学习社区交流活动与长期的调研结果，对药品编码转换公共平台可行性详尽分析。

2. 药品编码转换公共平台构想形成过程

药品编码转换公共平台构想的形成，得益于我们创立的中国药品供应链学习社区的活动，该学习社区创立于2010年11月25日（参见图1及附录1-4），现已召开六次研讨会，发布了两份年度报告，已不定期走访医药供应链中的各个成员单位近50次。正是因为有了这个学习社区，我们有条件对中国药品编码困境有十分深刻的认识，并直接获取在药品供应链中从事监管、经营管理和操作人员的经验和感受，并听取他们对药品编码转化平台的意见和建

议，形成本报告的研究成果。表1为我们形成中国药品编码转化平台想法的过程和调研过程。由表1可以看出，经历了企业调研、与政府相关部门交流、报告总结、研讨会一般性讨论、研讨会专题讨论等形式，对中国药品编码的现状有了充分的了解，对药品编码转换公共平台的必要性、可行性、治理方案有了较为详尽的研究，为本报告形成奠定了可靠的基础。

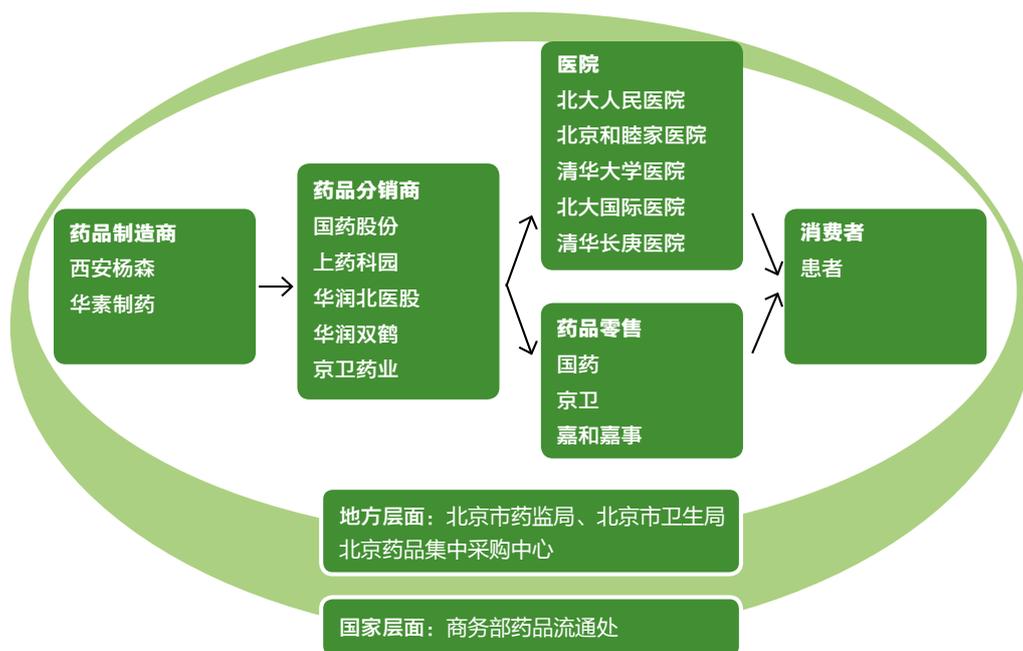


图 1: 中国药品供应链学习社区示意图

表 1: 创建中国药品编码公共转换平台构想的过程

- 2008 年研究人员在药品物流企业调研时发现编码转换现象
- 2009 年 12 月 29 日完成《从编码分析药品安全监管》研究报告，充分认识到建立标准编码的困难
- 2011 年 8 月在中国药品供应链学习社区 2010-2011 年度报告中提出初步构想
- 2011 年 11 月 25 日中国药品供应链学习社区第三次研讨会进行初步专题讨论
- 2012 年 11 月 22 日中国药品供应链学习社区第五次研讨会确定为下一次研讨会的研讨专题
- 2013 年 3 月 6 日和 3 月 28 日到京卫药业调研
- 2013 年 3 月 20 日拜会北京药监局市场秩序处李江宁处长
- 2013 年 4 月 11 日清华大学校医院调研
- 2013 年 4 月 18 日嘉和嘉事物流中心调研
- 2103 年 4 月 27 日华润药业、双鹤药业、上药科园、嘉和嘉事专家电话访谈
- 2013 年月 5 月 14 日拜会北京卫生局药械处岳小林处长
- 2013 年 5 月 21 日拜会商务部药品流通处王胜利处长
- 2013 年 5 月 23 日中国药品供应链学习社区第六研讨会进行药品编码转换公共平台专题研讨

3. 中国药品编码困境分析



3.1. 中国药品编码现状分析

为了较为全面的了解中国药品编码的现状，我们总结出了 8 种常见的药品编码类型，并将这 8 种编码归类成表 2，这些编码由不同的社会部门在药品生产、流通、销售等不同的环节中出现，并且也各自有其用途。表中简单的叙述了其目的功能以及出处，并简单举例加以说明。

从表 2 可以看出，由于功能需求和使用范围的不同，出现了不同种类的药品编码。批准文号出于对药品生产的许可，防伪码是为了防止假冒药品，企业码和 EAN 条码为了企业和供应链管理，北京市流通监管码与中国医药电子监管码是为了帮助政府监管。国家基本药物目录分类编排序号仅仅是为了方便查询，药品的批号为了药品有效期的查询和药品追踪。

另外，经济的全球化也使得药品编码复杂化，一位跨国公司信息主管有以下介绍：

“如今药品市场的国际化是如今药品编码混乱的一大原因。当一家公司在日本出售药品时，销售的药不一定是在日本生产的，可能是比利时生产的，也可能是在美国生产的。美国和比利时都有自己的药品编码标准，目前不可能随着其它国家的标准进行调整，所以，我们只能将来自不同国家的药品进行编码匹配。例如当日本需要药品 A 时，我知道该药品在美国被叫做药品 B，那我们会直接将仓库里的药品 B 发出去。而像国药这样的大型药品供应商，他们不单只有国内的厂商供应药品，他们有进口的药，而他们也难以中国的标准约束国外厂商，所以他们面临的药品编码问题更加混乱，而这种现状不可能在短期改变。”

表 2: 中国药品主要编码种类介绍

序号	种类	主要目的及功能	编码出处	说明
1	防伪码	防止假冒伪劣 防造假	药品制造厂商	天士力牌藿香正气滴丸, 防伪条形码, 如: 1005001148726247 (一盒一号)
2	企业码	企业内部管理	供应链上各单位、 企业	京卫 6 位编码, 如 01020909
3	批准文号	保证药品安全性、有效性、 质量可控性 身份识别	国家药品监督管理局	同仁堂止咳橘红丸的批准文号为【准 Z11020093】。准 字为批准生产药品, 试字代表试生产药品; 字母用于区 别药品种类; 开始两位数字代表批准的国家单位; 第三, 四位数字代表药品获批年度; 最后四位数字为顺序号。
4	EAN 条形码	身份识别 辨别真伪 企业内部管理	国家要求 药厂印刷	6932092702958 是吉林省大峻药业股份有限公司生产的 药品。 其中 693 是国际物品编码协会分配给我国的国别号, 再 后面 (4 ~ 5 位) 为物品编码中心分配给申请企业的企 业代码, 也就是制造商识别代码。再后面为产品代码 (5 位 ~ 4 位) 由生产企业自行赋码。
5	生产批号	追溯和审查药品 批次管理 药品召回	药品生产厂家	多数药品的产品批号是根据生产日期来编排或包含有生 产日期信息的。也有部分药品批号也包含有英文字母, 北京双鹤药业生产的 O 号 (复方利血平氨苯蝶啶片), 观察到的批号为 090718A。 由于没有统一规定的编码形式, 也有部分药品批号不 包含任何生产日期信息, 如北京诺华制药有限公司生 产的扶他林 (双氯芬酸二乙胺乳胶剂), 生产批号为 X1394。
6	电子监管码	1. 计算计价功能。 2. 生产、质量等源头信息传送 3. 进货检查验收 4. 真假与质量查询 5. 执法打假、质量追溯和产品 召回管理 6. 了解市场供求情况、渠道销 售情况和涉假信息。	中国政府、国家药监局 使用者: 生产企业、分 销商、经营商、消费者	<p style="text-align: center;">· 中国药品电子监管码</p> 
7	国家基本药 物目录分类 编排序号	国家基本药物目录是医疗机构 配备使用药品的依据。	卫生部: 2009 版于 2009 年 8 月 17 日卫生部部务会议讨 论通过, 8 月 18 日予以 发布, 自 2009 年 9 月 21 日起施行。	目录由化学药品和生物制品、中成药、中药饮片 3 部分 构成。化学药品又按临床病理学分为二十三大大类, 大类 下再具体细分小类, 中成药则先分为六大类, 各大类下 再按功能细分。药品划分归类后逐一编排序号 (同类型 药物序号接近), 不同剂型同一主要化学成分或处方的 编一个号, 重复出现时标注 “*” 号; 药品编号的先后次 序无特别的涵义。
8	北京市药品 监管码 (又 称流通监管 码)	防止非法药品进入流通环节; 有保证了药品的安全验收和追 溯	北京市药监局: 北京市 药品流通监管码是由北 京市药监局要求的用于 进行药品安全监管的编 码。使用者为药品批发 企业和各涉药单位。	销售票据上明示药品电子监管码

3.2. 统一编码的难度分析

统一编码是解决编码混乱的最理想选择，长期以来中国政府为此做出了各种尝试，但是，至今也没有成功。表 3 是从《国家基本药物目录》提取出来的编码和药品信息，从中我们可以看出药品编码统一的难度。由表 3 可见，尽管药品名称相同，但是还是需要加 * 号，以区分其不同使用大类或者不同剂型，但是

还是会出现同一种编码会代表不同药品，表 3 中红霉素 13* 和阿昔洛韦 31* 就可代表两种药品。在国家级正式发布的同一个文件，都不能做到不同药品给予不同编码，由此可见统一编码的难度，况且这个文件还仅仅是基本药物，只是药品的一部分，没有涵盖所有药品，要期望对所有药品做统一编码难度更大。

表 3: 《国家基本药物目录（基层医疗卫生机构配备使用部分）》中出现编号重合的药物列表（全部属于化学药品和生物制品部分）

品种名称	序号	大类	剂型
红霉素	13	抗微生物药	口服常释剂型，注射剂
	13*	皮肤科用药	外用软膏剂型
	13*	眼科用药	眼膏剂
左氧氟沙星	20	抗微生物药	口服常释剂型，注射剂
	20*	眼科用药	滴眼剂
阿昔洛韦	31	抗微生物药	口服常释剂型，注射剂
	31*	皮肤科用药	外用软膏剂型
	31*	眼科用药	滴眼剂
甲硝唑	37	抗寄生虫病药	口服常释剂型，注射剂
	37*	妇产科用药	阴道泡腾片剂，栓剂
阿司匹林	48	镇痛、解热、抗炎、抗风湿、抗通风湿药，神经系统用药	口服常释剂型
	48*	血液系统用药	口服常释剂型
阿托品	118	消化系统用药	口服常释剂型，注射剂
	118*	眼科用药	滴眼剂，眼膏剂
氢化可的松	143	激素及影响内分泌用药	口服常释剂型，注射剂
	143*	皮肤科用药	外用软膏剂型

2009 年 6 月 11 日国家食品药品监督管理局发布《实施国家药品编码管理的通知》，试图在全国推行 14 位国家药品本位码编码，迄今已经有 4 年多的时间，未见此本位码在业内成功推行的迹象，追究其失败的原因，一位地方药品采购中心的领导介绍：

“2009 年本位码发布的时候，我们也辛辛苦苦花了大量的时间、人力、物力去做比对，结果很多药品都匹配不进本位码里。就是说在一个本位码下面可能会挂好几条药品的数据，一个本位码根本看不出是哪一条药品数据，就是由于数据量不够，当时没有推下去。”

一位医院代表介绍在同一单位内部实施统一编码也是有困难的：

“在我们医院推行信息化的过程中，起初的想法是做所有药品的条码管理。因为通过条码，医院就可以清楚地知道每一个药品的情况。但是，由于实际操作中遇到的巨大困难，这一想法至今没有实施的。其中，最主要的困难就是统一贴码的工作量和成本过高。每个厂商生产的药品，其编码都是不同的，同时医院还要实现对不同批次的药品进行追踪管理，因此，如果要从医院内部进行条码管理，那么医院就必须有一套自己的条码标准，自己贴条码。像我们医院这样药品流通量比较大的医院，如果要自己贴条码的话，需要投入的工作量都将十分巨大。就是因为这个原因，我们医院目前暂时搁置了这个统一编码信息化管理计划。”

3.3. 中国药品电子监管码的局限性分析

中国药品电子监管码是当前中国政府极力的推行一种编码。即一种被赋予到药品最小包装上的条形码，具有一件一码的特征。企业可以查询到包括药品通用名，剂型、生产企业、生产日期、产品批号、及药品流向等信息。这些数据信息可方便消费者对药品进行质量查询，同时可供政府进行药品打假和药品追溯。不过我们调研发现药品电子监管码还存在一定的局限性，能否全面推广实施还待观察，现将其存在的问题列举如下：

1) 电子监管码仅适用于毒麻药、特殊药品、基本药物、中药注射剂四种药品，涵盖面不够宽。

2) 电子药监码是由药监局主推，没有电子监管码，药品不能上市销售，因此，药品生产和流通企业给予了积极的配合。医院等终端机构为卫生部所属，刚刚开始试行，我们在医院调研中，医院相关人员反映：

“药监码位数太多，我们根本不可能再在输入医院的系统，而且对我们医院的医药入库和销售，没什么特别帮助。”

由此可见，医院作为药品销售终端若要实施电子监管码，一方面，需大量经费投入实现使用便利时，医院的人员才会愿意使用，而这些经费医院不会愿意像药品生产商和流通分销商自掏经费，需要中央或地方财政投入才可能解决，据我们了解，中西部落后地区已获得了中央政府一些经费支持，东部发达地区政府也自筹经费试行，但是，中央和地方财政未来能否长期提供足够投入来支持这一政策实施，还需观察，况且还要有强制性的政策配套。由此可见，要在医院实施电子监管码的门槛不低。

3) 电子监管码系统主要是便于政府的监管与追溯，虽然现在企业在政策要求下进行了实施，企业基本是被迫的，自身没有动力不足，因此，不会愿意主动缴费去支持系统的维护，该系统可持续性也是一个需要克服的难题。据我们调研了解到，相关药品流通公司使用时发现，数据上传速度缓慢，系统也不对外开放，说明电子监管码系统维护能力面临挑战。

4. 药品编码转换公共平台的建立分析

鉴于中国药品编码的以上困境，我们提出了当前通过建立药品编码转换公共平台的方式来解决编码混乱的问题，不同于建立统一的标准编码的方式。对于医药企业来说，推出药品编码转换的平台，一方面的意义是企业继续保留其原有的编码，编码转换平台存储各类企业的编码格式，并在平台内部建立各类编码的对应关系，当一个企业和另一个企业建立业务关系时，可以通过编码转换平台，借助企业自身的编码识别另一个企业编码所代表的药品含义。

具体操作而言，在交易中，上家依旧打本单位的编码，而下家接单以后，则扫描上家的编码，通过编码转换平台就能自动确定对应下家的编码。药品编码平台可以比喻成为联合国的同声翻译系统，参与联合国大会的成员可以用本国语言发言，与会代表尽管不懂发言者所在国家的语言，但是借助于同声翻译系统可以明白发言者表达的含义。图 2 为我们构想的药品编码公共转换平台示意图，在随后的文章中将从此平台的目标、运营、治理三方面一一解读。

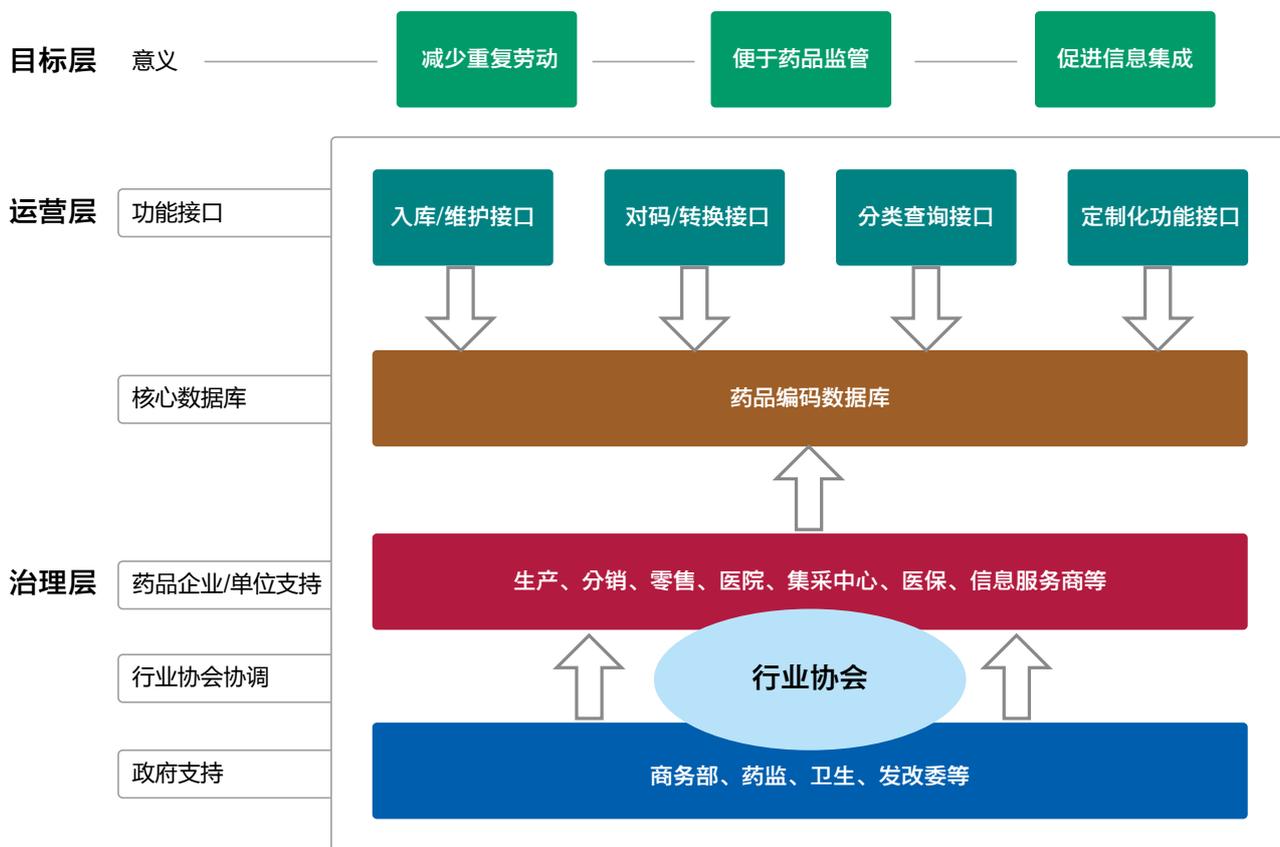


图 2 中国药品编码公共转换平台示意图

4.1. 药品编码转换公共平台目标分析

4.1.1 减少重复劳动

药品编码转换公共平台可以在药品销购环节发挥重要作用，药品批发企业要从厂家采购，然后发货给医院，这一过程有很多的匹配关系了，有了这样的转换平台能减少人工对码所带来的人工成本，节省预收货时核对票据和录入基本信息的工作，减少一大部分重复工作量，大大增加收货出货效率。

一位地方药品采购中心的领导从政府监管部门的视角，谈到对当前药品匹配困境的体会：

“2009 年全国 15 个省的 26 个项目的药品中标数据中，每个的药品编码都完全不同，有的是按照流水号排的，有

的是按照企业自己的编码形式。共有 80 多万条的数据。其中，有 80% 的数据可通过计算机按照药的品通用名、剂型、规格进行比对的，余下的 20% 的数据无法通过计算机识别，只能使用了人工对比的方法。当时，50 多位工作人员花费了 4 个月的时间，才将所有数据对比完毕。”

一位企业高层主管从企业角度，表达了对药品编码转换公共平台的认同：

“如果有这个需求一定会去对接的，希望单子过来以后能快速阅读。现在验收员要手动录入系统和手动验货匹配。如果要真的有匹配的合适的话，在系统中转化一下，就直接有的验收信息了，再去核对实物就方便很多，有系统以后入库需要的人工就少了。对码的工作时间占工人总

工作时间的 60%，主要都是在做人工对码。”

一位药品分销企业信息负责人超越了企业的范畴，肯定了该平台在减少行业成本的优势：

“从商业公司的角度来说，传统的对码工作的确有很大的成本消耗，并且由于每家企业都在重复进行这一工作，对同一个药品可能我们对一次码，另一家分销企业也会再做一次对码，同时其他的分销企业也在做同样的工作，这样造成了不必要的社会资源浪费。”

4.1.2 便于监管

应该说药品编码转换公共平台并不是直接为政府监管服务的，但是该平台建立可以为政府监管提供便利

一位地方卫生系统的领导认为，该平台可以为全国进行统一的价格监控提供可能。

“各地的卫生局都希望能从招标平台中获取外省市的中标信息，以达到和本地比对和调控的目的。现在卫生部急需将全国三十多个省市的招标信息对应起来。但是由于药品编码的不一致性，同一药品不存在一个统一的身份 ID。导致在药品编码时刻在变，一药多名，一药多码的现象非常普遍。信息在全国范围内不共享，信息的集成成本非常大。”

一位企业 IT 高级经理认为整合分散的社会资源有利于总体监管：

“从我企业来讲，像现在这样各做各的转换也是没问题的。但是如果你现在联合前几家一起做，从我们整个大的公共卫生监管其实是有益的。无论是从物流的角度来讲，还是从后续跟踪的角度来讲，建设一个公共的平台来进行监管，都是很有意义的。从国家地区的角度来说，这也是很有必要的，是必须来统一监管的。”

一位跨国公司信息主管认为该平台可以为用药安全的监管提供帮助：

“药品转换平台可以实现一个安全性和流通等方面的监管。例如，平台可以对药品在临床上进行药品分类。比如说有一些药品属于 S4，这意味着这种药可能毒性很高或者是需要监管的，那么平台会分类这种东西。由于所有的东西都是电脑系统的，你去看病，医生给你开药，那么所有的药基本上都是在电脑数据库里面提示出来哪种病应该给你配哪种类型的药，而且这个医生在配这个药的时候电

脑系统就会告诉你 S4 型的只能给你四天的药，不能超过多少天，哪一类的药不能超过什么时候。”

4.1.3 促进信息集成

据研究者调查，现在很多医院和公司还没有和别的企业连接起来，还是相对独立的孤岛，一旦连起来的话，对码工作会非常有意义，也就是说将来节约的工作量可能更大。如果药品公共转换平台能够成功运行，将医院和企业直接的对码方式进行统一，今后对所有企业对医院的接口都可以只做一次，这样使得医院和药品分销商之间的信息集成更加容易。

一位药品物流企业信息系统负责人认为

“药品编码转换公共平台方便我们的业务开展，我们现在是有一家做一家，重复劳动很麻烦，现在 we 和医院对的时候，每家医院都是不一样的，我们要代替医院做对码的工作，有了平台以后应该是医院自己做对码的工作。如果我们和几百家医院对的话这个工作量就受不了了。这个工作量很大，而且有了这个平台以后工作就分担了。现在对医院来说，他本身也有很多供货商，供货商之间编码也不统一，只能各对各的。现在主要的工作量在供应商这里，一个医院每个供应商都要和他对一次，无形中增加了工作量。如果有了这个平台，供应商在平台里维护自己的编码，这个是很简单的。”

一位医院代表表示：

“现在我们医院已经做了一个 B2B 平台，就是医院跟药品供应商中间的转换平台。我们医院的将其采购需求上传到 B2B 平台之后，因为医院的编码和药品供应商的编码不一致，对口的药品供应商就需要进行一个编码转换的工作。如果公共转换平台能够实现这样的功能，那么不管是从企业来讲、从医院来讲或者是从患者来讲，都将提供相当大的便利。”

4.2. 药品编码转换公共平台主要功能模块

4.2.1 药品编码数据库

药品编码数据库是收集汇总各个企业/单位的药品编码信息，作为药品编码转换的基础。

一位医药协会的代表对药品编码库中应该包含的药品信息提出了自己的意见，他表示：

“公共药品转换平台初步推行的过程中，理论上也可以将编码中涉及到商业秘密的东西去掉，使编码只反映商品本身的物理属性。现在平台中药品的转换码实际上就是这么一个东西，或者说就是一个流水号，而大家都来识别这样一个流水号。”

一位企业信息部门的领导就平台的建设构想提出了自己的理解：

“这个平台一不需要大家强制接受标准，二不需要大家传递敏感数据。包容，开放。平台的技术比较成熟，更像一个库，让大家都按照上面的标准来获取彼此的信息。”

一位地方药品采购中心领导把这个库比喻成为一个字典：

“我们给医院的建议就是让他们自己做一个字典对照，一个医院可以做一个字典，然后再去匹配，这样就比较简单一点。我想这个平台如果将来能够为我们整个药品编码的转换和使用，在各个部门各取所需方面能够起到一些作用的话，我觉得它还是非常有意义的。”

4.2.2 入库/维护接口

入库/维护接口是为药品相关企业/单位录入或者维护本单位药品编码信息的接口。每个单位都有专业的工作人员在维护自己企业的信息系统，在系统的维护人员方面也不会出现过分的短缺，在上线后可以较好的完成自我运营。

一位企业高管在这个方面是这样认为的：

“如果真的要用的话，维护起来也很方便，因为有本身就有专人在做(本企业的药品编码信息的维护)，顺便把公共平台维护一下就行。”

4.2.3 对码/转换接口

对码接口帮助企业实现药品编码的转换功能，该接口既可以自动转换也可以人工匹配。它帮助企业辨别其它企业的编码信息，从而转换为本企业的编码进行药品识别。因为大多数企业都有自己的编码，这些编码随药品流通。就此一位企业高管是这样介绍的：

“我自己在采购订单的时候，必须要有代码。自己的码都是必带的，要跟着走的。所以到了下家那里，如果他能把我的码直接转化成他的码，那就省心省力了。”

一位跨国公司信息主管也有如下解释：

“如果某公司给我他们自己的编码，我在内部就需要先进行对照，把他的变成我的。比如说，我要卖给他一种药，不管是30粒的还是45粒的，那我首先要把他给的编码转换过来匹配上我们这边的相应编码，才能发这个货。所以公共平台的技术是很容易做到的，因为master data management(主数据管理)本身无非就是一个对照表，是有关信息输入输出的很简单的一个东西。”

4.2.4 分类查询接口

药品编码转换公共平台将不会提供统一编码，仅仅用流水号的形式帮助区分不同药品，但是该平台可以提供十分丰富的分类方式，帮助企业/单位进行药品归类、查询、统计。

一位医院药剂科主任就介绍了分类的重要性：

“不仅不同企业可能对药品编码使用的需求不一致，医院内部的不同部门对药品编码的需求也存在差异。例如药剂科更关注药品编码反映的药物的药理作用、药理分类信息。在我们医院，目前已经按照药理分类将药品进行了区分，比如说CZP类的药品就是抗高血压的药品，抗生素用PCC来说。这样，在使用时，医院就可以通过HIS系统，在医生跨科开药时进行提示。同样的，药库会有药品批号、有效期还有数量等方面信息的需求；医保办需要的则可能是药品的医保码、收费标准这部分信息。”

一位企业信息主管也对分类功能表示期待：

“我觉得公共药品转换平台也可以考虑一些后期的服

务的东西，例如一些药品分类或是一些统计上、查询上的要求。我们在后期还需要充分考虑商讨这个平台应该如何运作，如何将医院，政府，经销商，第三方的需求体现在平台上。例如药品的分类问题，虽然每家、每个人对于某一种药的分类的方式、理解都不完全一样，但是如果我们在平台上统一了药品分类的标准，并报给商务部，那么今后各家的系统都可以按照这个标准来核对。那么通过这种明确的规则，就能直接统计出各类药品的一些基本生产、销售等数据，大大节约了统计成本。我觉得这是平台功能中挺核心的一点。”

4.2.5 定制化功能接口

药品编码转换公共平台仅提供编码信息，不追求收集并提供编码以外的信息，但是，这个系统的设计应该考虑为其它系统提供有效的支撑，因此，可以为其它系统设计定制化的接口，便于与其它系统实现自动对接，例如支持与药品价格、药品批号和有效期、药品真伪相关的系统查询。对此社区成员在讨论中都发表了自己的看法。

一位药品物流企业的信息主管认为平台可以为其它信息间的集成提供辅助接口：

“平台在完成前期建设后，还应该把整个商业物流的信息整合进来，把信息放在上面共享，最后完成一个闭环的信息流。比如可以将配送商的信息转到平台上来，然后在系统里直接对好码，我在自己的系统里处理好了以后再上传，系统再转译成医院等其他终端的信息。终端把信息下载以后，来实现快速入库或者对账这类的扩展。如果光是对码的话，那以后的意义就不大了。”

药品价格无论是企业和政府部门都十分关心，一位零售企业管理人员有类似表述：

“公司药品编码里会包含药品零售价信息，但是通过不同渠道采购的同种药品使用的编码相同，即，实际采购价并不包含在药品的编码属性中；同时，药品的出售信息也不会包含在编码属性中。这些信息仅记录在公司自己的采购和销售系统中。”

一位政府部门的领导从政府角度也有相关期待：

“从政府的角度来讲，通过平台向政府提供销售终端的数据，分析药品使用结构，非常有价值。如果能通过这个平台能够生成或者记录有关价格的数据的话，对于政府，对于发改委价格司来说将更利于进行药品价格的监管和调控。”

该平台不提供价格信息，但是应该建立接口可以辅助价格相关的信息系统，实现匹配和查询。

4.3. 药品编码公共转换平台治理结构

4.3.1 主导机构的分析

平台建立的主导机构有多个选项，如：大企业主导、政府主导、行业协会主导。大企业主导的方式没有得到认同，因为大企业有自己的利益导向，难以做到公平中立，不易获得其它企业的信任。对此一位跨国公司信息主管有切身体会：

“在 2000-2001 年我们企业曾经尝试过请著名咨询公司，包括国外的 B2B, B2C 的一个平台制造商，联合国内外的药品企业建立一个平台。第一期都没有问题，这里面

包括了有名气的国际大企业，可是做第二期的时候，只有我们企业出钱，因为很多国外集团就开始怀疑，为什么这个集团要花钱主导去建这个东西，是不是你背后有什么目的？所以这么多年来我们就觉得不是不可能由一个企业带头去做，但是很难去做，因为大家心里都知道你我在商业上面都是一个竞争对手，你为什么去主导，你有什么商业目的，那么这个是一个问题。”

一位分销企业的主管表示一家医院或一个企业难以主导平台的实施：

“对于药品编码的转换，医院目前不主导这件事，而是希望各家商家提供解决方案，来符合如批次批号追踪，安全这些大原则。在这种前提之下，又不希望供货商一家独大，希望几个大的商业企业共同去协作，帮他做好这件事。目前，就我们企业而言，原来已经做出了一些平台性的东西，有一些接口原则。然而，我们企业作为在商业企业中虽然大，但是作为企业还是相对小，难以在全社会的层面把这些接口原则统一起来，这需要有一些细化的商量。”

一位药品企业信息主管认为政府主导有推动力：

“关键是这个平台的运营模式。如果是政府运营的话肯定是有一定的推动力。如果是第三方运营的话，一定要有号召力，能把几个市场占有率大的商业企业召集进来。一定要具有代表性，比如超过 80% 的商家都能在上面运营，大家就会很乐意做。”

不过，政府有发改委、药监、卫生和商务部药品流通处等多家单位，哪家政府机构有可能出面主导，有不同看法：

一位地方政府领导认为应该是药监局：

“我认为是药监局，因为产品是他批的，源头就是他。他可以自己做，也可以委托一个协会去做。”

不过，一位跨国公司的信息主管不同看法：

“我们觉得国家的东西肯定是要由一个国家的单位来主导，我认为商务部应该是最容易、最适合，因为药监局和卫生部主要都是从安全监管这方面；商务部应该是对商务方面比较敏感，重视成本控制等等。”

由此可见，在推动平台建设方面，药监局有很高的权威性和很强的号召力，但是他对安全监管最感兴趣，从其主导电子监管码实施可以看出，药监局对成本问题不太在意。然而，药品编码转换公共平台直接的目的是提供效率，间接支持监管，因此，由商务部出面主导实施也是很有道理的，这可以促进提高中国药品相关企业的运行效率。

对于平台的后续开发，一位大型药品分销商的信息主管建议最后应该有行业协会来进行运转：

“前期公益，后期盈利，一部分是国家社会责任的体现，由政府维护。另一部门协会或企业作为运营实体，政府保障数据的权威性。如此保障系统能运行下去。”

一位药品零售企业高管也赞成由第三方行业协会来运行比较好：



“政府可能没有必要来管这个事，对公信力没什么提升，第三方行业协会运行会更好一些。”

4.3.2 平台发展的持续性

对于平台收费问题，一位大型药品分销商的信息主管认为：

“这个项目可能前期可能有一个公益的色彩，但是后期，要是想长期持续的发展的话，一定要具有赢利性质。公共平台的建设一部分是国家社会责任的体现，即至少需要有一个国家的公共平台存在，你可以去查，你可以去选择你用或是不用。政府作为其中一个管理和监督的组织，来保障数据的权威性。如果各家有需要，那就去买这个服务。长期来看一定地形成这种机制，整个平台才能持续运作下去。如果完全依赖公益，就会出现各个企业之间的利益博弈，增加市场中的搭便车现象，导致资金不足，难以确保平台正常的运转和维持，这样下去长期就一定会失败。”

5. 总结

1

由于药品编码的不统一，在中国完全相同的药品会被赋予成千上万个编码，这给药品的相关管理和监管带来很多不便。然而，尽管统一编码是一种最佳的选择，但是，从多年的实践来看，在中国统一编码的难度十分大，历史上的此类尝试没有成功，短时期内还看不到统一编码的可能。在维持编码不统一的情况下，建立药品编码转换的平台能够减少重复成本、便于监管、促进信息集成，这些已获得了业内专家的共识。

2

本报告建议的药品编码转换公共平台方案中，该平台将由药品编码数据库构成，该数据库仅仅收集编码信息，不收集其它敏感信息。同时设立入库/维护接口、对码/转换接口、分类查询接口、定制化功能接口。药品编码转换公共平台将不会追求提供统一编码，仅仅用流水号的形式帮助索引，但是该平台可以提供十分丰富的分类方式，帮助企业进行药品归类和查询。该平台尽管不收集并编码以外的敏感信息，可以为其它敏感信息的系统设计定制化的接口，便于与其它系统实现自动对接，支持其它信息系统更有效地运转。

3

本报告在药品编码转换公共平台治理方面的建议有：不由某个药品企业/单位来主导，而应该由政府部门推动，选择合适的行业协会协调、实施和运转，建议以先公益后微利为原则，先免费后收费的形式，维持该平台可持续发展。

若需更多详情，请联系：谢滨 xieb@sem.tsinghua.edu.cn

中国药品供应链学习社区简介

中国药品供应链学习社区创立于 2010 年 11 月 25 日，创立者是中国清华大学和德国亚琛工业大学的研究人员。这些研究人员自 2004 年以来展开药品供应链的研究工作，研究涉及中国、德国、爱尔兰和澳大利亚等国家，获得了中国国家自然科学基金、北京市科学技术委员会、德国科学基金会、德国教育部、法国 CIGERF 基金会等资助。研究涵盖中外医药供应链管理、信息技术的应用以及安全监管与法规体系等方面。中国药品供应链学习社区的成员来自中国药品供应链的各个环节，其中有药品制造商、药品分销商、药品零售商和医院等单位，该学习社区致力于对中国药品供应链进行 10 年以上的长期观察，每年的 5 月和 11 月各举办一次研讨会，每年发表一份年度报告，不定期走访医药供应链中的各个成员单位，促进学习社区成员及其单位的互相学习，围绕实践问题形成研究课题，创建指导实践的理论体系，为推动中国医疗体制改革的进程献计献策。

中国药品供应链学习社区 主要成员名单

姓名	单位
蔡景川	国药集团药业股份有限公司副总经理
曹成文	北京京卫利达医药物流有限公司总经理
常增奇	北京公安医院二部法人代表
但铭	北京华素制药股份有限公司总经理
冯太川	西安杨森制药有限公司亚太区首席信息官
葛璐	华润医药商业集团有限公司副总裁
郭建丽	清华大学医院院长
梁丹	北京市药品集中采购中心主任
刘帆	北京大学人民医院院长助理

姓名	单位
盘仲莹	北京和睦家医院院长
王胜利	商务部药品流通处处长
王志华	清华长庚医院执行长
徐玮	中国邮政速递物流公司科技信息中心副总经理
殷宏	北京大学国际医院运营管理部总监
岳小林	北京市卫生局药械处处长
于锐	上海医药北京科园信海总经理
于勇	华润医药北京双鹤药业经营有限责任公司副总经理
赵彬	北京嘉和嘉事医药物流港总经理

中国药品供应链学习社区的主要活动 (2010年11月 - 2013年10月)

序号	时间	主题	参会人员	内容
1	2010-11-25	第一届研讨会	但铭, 冯太川, 姜忠荣, 盘仲莹, 刘帆, 于勇, 徐玮, Kai Reimers, 谢滨, 李明志, 郭迅华, 杨柳, 李浩, 王峥, 张兆璐, 张甜甜	与会会员认为中国医药体制改革在未来 10 年内会发生根本性变革与会各个成员单位充分沟通后, 发现中国药品供应链的全貌有待于进一步认识确定围绕人民医院的药品供应链, 共同开展本学习平台的首次实践探索性研究。
2	2010-11-29	与北大人民医院初步讨论合作草案	王杉, 刘帆, 谢滨, 张甜甜	医院和校方研究人员进行了深入的交流, 院领导表示愿意与研究小组继续合作共同分析医院的药品物流。
3	2010-12-09	在双鹤展开调研	陈玮, 于勇, 李金明, 谢滨, 郭迅华, 杨柳	就双鹤大输液药品为人民医院输液站提供直接配送服务方案的讨论。
4	2010-12-16	在国药开展调研	蔡景川, 谢滨	就国药与医院的合作案例进行了讨论。
5	2011-03-09	与人民医院的会谈	刘帆, 谢滨, 陈铭言, 张甜甜	人民医院介绍了现有的 B2B 平台情况; 人民医院积极支持国药和双鹤共同参与研究。
6	2011-03-11	与双鹤的会谈	刘京丽, 刘德刚, 谢滨, 陈铭言, 张甜甜	了解了双鹤与医院间主要信息交流方式; 了解了双鹤与人民医院就 B2B 平台合作现状; 探讨清华亚琛研究小组、双鹤、人民医院等深入的合作形式。
7	2011-03-11	与国药的会谈	蔡景川, 谢滨, 陈铭言, 张甜甜	了解了国药与医院间主要信息交流方式; 了解了国药与人民医院就 B2B 平台合作现状; 探讨清华亚琛研究小组、国药、人民医院等深入的合作形式。
8	2011-03-31	与国药, 双鹤的联合会谈	崔勇, 陈志杰, 刘京丽, 刘德刚, 谢滨, 李明志, 陈铭言, 张甜甜	讨论国药, 双鹤与医院间的信息交流方式; 初步评估了人民医院现阶段 B2B 平台的基本情况; 就与人民医院未来合作的发展前景进行了讨论。
9	2011-05-05	在科园开展研讨	于锐, 谢滨, 郭迅华, 张甜甜	了解科园公司背景以及目前和医院在药品物流上的合作情况; 科园应邀加入开放性学习社区
10	2011-05-11	到人民医院参观 ERP 系统和医院仓库	闫华, 吴辰, 谢滨, 郭迅华, 张甜甜	参观调研了人民医院信息中心, 了解目前的 ERP, B2B 平台的主要功能; 参观了人民医院总库, 二级库以及门诊药房窗口; 了解人民医院药品管理的挑战与基本流程。
11	2011/5/17	硕士学位答辩	陈铭言	基于学习社区的调研, 一位研究人员以“中国药品供应链中的 VMI 实践分析”为题, 成功通过清华大学经济管理学院硕士学位论文文答辩。
12	2011-05-18	人民医院项目组在清华的研讨会	闫华, 郝梅, 张蓓, 崔勇, 庄炯伟, 蔺伟, 刘德刚, 谢滨, 郭迅华, 陈铭言, 张甜甜	医院与供应商的合作形式; 医院与供应商间信息集成的具体需求与挑战; 通过 VMI 方式实现物流集成的实践方法与趋势。
13	2011-05-25	第二届研讨会	盘仲莹, 刘晓磊, 张蓓, 殷宏, 李建伟, 崔勇, 但铭, 姜忠荣, 闫华, 蔺伟, 赵彬, 黄奕彬, Kai Reimers, 谢滨, 李明志, 郭迅华, 张兆璐, 张甜甜	药品供应链中信息和物流集成的实践探索分析 药品编码转换 (code mapping) 公共平台讨论 开放型信息系统讨论。
14	2011-08-22	中国药品供应链学习社区 2010-2011 年度报告发布	作者: 谢滨, Kai Reimers, 郭迅华, 李明志	中国医疗体系与药品供应链现状 中国医疗体系与药品供应链转型和变化
15	2011-10-26	参观宣武医院仓库	蔺伟, 谢滨, 李明志, 郭迅华, 张甜甜	参观学习宣武医院总库, 二级库运营状况 调研科园和宣武医院在药房管理上的合作 探讨宣武医院的药房批号管理。
16	2011-11-14	与科园的会谈	蔺伟, 谢滨, 李明志, 郭迅华, 邹曦, 张甜甜	探讨识别不同药品编码的方案; 了解科园对药品集中招标的心得体会; 调研竞争者之间的合作关系。
17	2011-11-23	在清华校医院开展研讨	郭建丽, Kai Reimers, 谢滨, 李明志, 郭迅华, 姜静, 张甜甜, 邹曦	向清华校医院介绍学习社区的背景; 调研清华校医院的相关背景; 了解清华校医院对药品集中招标的心得体会。

序号	时间	主题	参会人员	内容
18	2011-11-25	第三届研讨会	冯婉玉, 盘仲莹, 郭建丽, 李建伟, 冯太川, 宋高歌, 于勇, 刘德刚, 简伟, 赵彬, Kai Reimers, 谢滨, 李明志, 郭讯华, 吕春燕, 姜静, 刘光宇, 邹曦, 张甜甜	冯婉玉代表刘帆就“北大人民医院药品管理的实践和构想”作主题演讲; 共同探讨医药药房托管后的人员安置问题; 药品编码转换的需求与实现形式
19	2011-12-13	在清华校医院开展研讨	姜静	了解清华大学医院药品供应与运营成本情况
20	2011-12-14	与人民医院的会谈	刘帆, 谢滨, 李明志, 郭讯华, 邹曦, 张甜甜	调研人民医院 B2B 平台的现状及发展趋势; 共同探讨医院药房托管所面临的机遇和挑战。
21	2011-12-22	与科园的会谈	孙勇, 李毅涛, 谢滨, 郭讯华, 李明志	调研科园与人民医院在 B2B 平台项目上的合作; 了解平台的运营和资费信息; 共同探讨药品编码问题。
22	2011-12-22	在北京医药股份有限公司开展研讨	葛璐, 谢滨, 郭讯华, 李明志	就人民医院 B2B 平台的案例, 讨论竞争中的合作关系; 共同探讨药品编码问题。
23	2011-12-23	与国药的会谈	蔡景川, 谢滨, 郭讯华, 李明志	评价目前各大医院 B2B 平台的使用状况; 探讨 B2B 平台的发展前景。
24	2011-12-23	与双鹤的会谈	刘德刚, 赵志宇, 谢滨, 郭讯华, 李明志	对比双鹤在人民医院 B2B 平台上线前后的信息交流状况; 了解经营企业使用各大医院 B2B 平台的心得体会。
25	2012-01-25	在清华校医院开展研讨	张瑞雪, 谢滨, 姜静	调研清华大学医院的药房运营现状。
26	2012-03-08	在清华校医院开展研讨	张瑞雪, 梁玉红, 谢滨, 郭讯华, 李明志, 刘光宇	与清华校医院探讨调研合作方案(深入药房实习)。
27	2012-03-14	在清华校医院药剂科为期三周的实习	张甜甜	深入了解药剂师工作流程, 职责分工; 调研清华校医院的药库管理。
28	2012-03-16	在北京民警门诊部开展研讨	常增奇, 东成刚, 钱连伟, 陆玉江, 戴宏力, 马科, 马添, 谢滨, 李明志, 吕春燕, 林丽慧, 郭讯华, 张甜甜	了解北京民警门诊部的药房托管的历史背景; 探讨北京民警门诊部和国药在药房管理上的合作。
29	2012-03-26	在北京民警门诊部开展研讨	姜静	调研北京民警门诊部与国药股份的合作情况。
30	2012-03-29	与国药物流的会谈	陈志杰, 姜静, 刘光宇	了解国药物流有限公司的基本信息,
31	2012-04-27	与北京民警门诊部的会谈	唐崑崑, 马科, 谢滨, 刘光宇	调研北京民警门诊部药房托管的发展历程; 了解北京民警门诊部和国药在药房管理上的职责分工。
32	2012-05-09	与国药物流的会谈	杨勇, 陈志杰, 谢滨	对国药物流发展现状进行调研。
33	2012-05-10	与国药的会谈	叶彤, 郭有璇, 谢滨, 李明志, 郭讯华, 吕春燕, 刘光宇, 张甜甜	探讨国药托管北京民警门诊部药房案例; 了解国药与人民医院合作进程; 探讨医院药房和社会药房在管理上的差别。
34	2012-05-11	与北京民警门诊部再次会谈	钱连伟, 付雪英, 马科, 唐崑崑, 谢滨, 林丽慧, 刘光宇	从不同的操作人员中调研国药托管北京民警门诊部的前后变化。
35	2012-5-15	两位研究人员通过清华硕士答辩	邹曦, 姜静	论文题目分别为“从医院 B2B 平台看医药商业企业的竞争合作”和“医院药品供应链新合作模式研究”。
36	2012-05-16	参观天坛医院药房	马雷, Kai Reimers, 谢滨, 李明志, 郭讯华, 吕春燕, 张瑞雪, 刘光宇, 张甜甜	参观学习天坛医院药房管理情况; 深入了解北医股与天坛医院在药房管理上的合作; 研究医药企业(北医股)信息平台与海虹平台的差异。
37	2012-05-25	第四届研讨会	崔勇, 郭有璇, 陈志杰, 许文, 邱楠, 宋高歌, 边永梅, 刘德刚, 王志华, 艾超, 卢跃红, Helen Zhang, 但铭, 张瑞雪, 陆小毅, Kai Reimers, 谢滨, 李明志, 林丽慧, 邹曦, 刘光宇, 张甜甜	崔勇代表蔡景川就“国药在药品供应和信息系统建设的实践和构想”进行主题演讲; 药品供应 B2B 电子交易平台的实践与理论思考。
38	2012-10-12	中国药品供应链学习社区 2011-2012 年度报告发布	作者: 谢滨, 郭讯华, Kai Reimers, 李明志, 张甜甜	现流行的“医药分开”提法不够科学 分销商之间缺少直接的交流 中国医疗改革不应仅局限于结构性调整还应重视建立持续改善的机制 成熟的药品采购电子交易平台有助于实现更有效的药品监管
39	2012-11-22	第五届研讨会	岳小林, 冯太川, 卢跃红, 但铭, 曹成文, 牟晓毅, 郭有璇, 刘德刚, 许文, 马雷, 方丽, Kai Reimers, 谢滨, 李明志, 郭讯华, 吕春燕, 李浩, 王峥, 林丽慧, 李婷婷, 张兆璐, 张甜甜	西安杨森首席信息官冯太川先生就“西安杨森在药品供应和信息系统建设的实践和构想”进行主题演讲; 对“中国药品供应链信息化建设的历程和发展前景”进行分析; 介绍今年创建的德国药品供应链学习社区的基本情况; 总结本年度学习社区报告的反馈意见; 确定下一个研究专题“建立药品编码转换公共平台”。

序号	时间	主题	参会人员	内容
40	2013-3-6	到京卫药业调研	曹建强, 谢滨, 郭迅华, 吕春燕, 熊一能, 李婷婷	药品收发过程中涉及药品编码转换的成本; 探讨药品编码公共转换平台的可行性
41	2013-3-28	到京卫药业调研	曹成文, 熊一能, 李婷婷	观察药品零售企业药品收发药品的流程
42	2013-3-20	拜会北京药监局李江宁处长	李江宁, 谢滨, 李明志	汇报建立药品编码公共转换平台想法; 探讨药品编码公共转换平台的可行性
43	2013-4-11	清华大学校医院调研	房惠荣, 谢滨, 郭迅华, 吕春燕, 熊一能, 李婷婷	调研医院药品收发药品的流程 收货过程中涉及药品编码转换的成本 了解药品编码使用的现状 探讨药品编码公共转换平台的可行性
44	2013-4-18	嘉和嘉事物流港调研	赵彬, 杜双, 谢滨, 吕春燕, 熊一能	调研药品物流企业收发药品的流程 了解药品编码使用的现状 探讨药品编码公共转换平台的可行性
45	2103-4-27	专家电话访谈	谢滨、刘德刚、马雷、许文、杜双	探讨药品编码公共转换平台的意义、可行性和治理方法
46	2013-5-14	拜会北京卫生局岳小林处长	岳小林, 谢滨, 李明志, 张甜甜, 熊一能	探讨药品编码公共转换平台的可行性
47	2013-5-21	硕士学位答辩	刘光宇	基于学习社区的调研, 一位研究人员以“基于产品流程矩阵的药品供应链零售和分销对比研究”为题, 成功通过清华大学经济管理学院硕士学位论文答辩。
48	2013-5-21	拜会商务部药品流通处王胜利处长	王胜利, 谢滨, 郭迅华, 黄舒婷	汇报建立药品编码公共转换平台想法 探讨药品编码公共转换平台的可行性
49	2013-5-23	第六届研讨会	王胜利, 张蕙, 梁丹, 邵辉, 冯太川, 卢跃红, 刘晓磊, 曹成文, 颜乐辉, 郭有璇, 艾超, 简伟, 陈锋, Kai Reimers, 谢滨, 李明志, 郭迅华, 吕春燕, 杨柳, 熊一能, 黄舒婷, 张兆璐, 张甜甜	对建立中国药品编码转换公共平台的意义、可行性、运营和治理方法进行专题研讨
50	2013-5-29	学士学位答辩	熊一能	基于学习社区的调研, 一位研究人员以“中国药品编码系统的现状与公共转换平台的分析”为题, 成功通过清华大学经济管理学院学士学位论文答辩。
51	2013-7-15	案例收录	作者: 谢滨、刘光宇、林丽慧、郭迅华、吕春燕、李明志、Kai Reimers	基于学习社区调研开发的案例: “药房共管: 北京公安局民警门诊与 CNP 合作模式”, 成功收录清华大学经济管理学院案例中心。
52	2013-10-16	中国药品供应链学习社区 2012-2013 年度报告发布 “通过药品编码转换公共平台解决编码困境”	作者: 谢滨, 郭迅华, 李明志, 吕春燕, Kai Reimers	药品编码转换公共平台构想形成过程 中国药品编码困境分析 药品编码转换公共平台的建立分析
53	2013-11-21 (预计)	第七届研讨会		北京市卫生局药械处岳小林处长将就政府监管与药品供应链关系进行讲演。 清华经管学院李明志教授将从学术角度对“药品供应链 IT 架构的横向和纵向治理”问题进行相关讨论。

研究人员曾经和正在从事的科研项目



国家自然科学基金创新研究群体科学基金

题目：基于信息技术的供应链管理理论和应用研究

编号：70621061

国家自然科学基金重大项目

题目：新兴电子商务重大基础问题与关键技术研究

编号：70890081

国家自然科学基金重点项目

题目：信息系统的采纳、扩散与商业价值机理研究

编号：70831003

国家自然科学基金资助项目

题目：基于双边平台理论的电子商务中介模式及其在我国医药流通领域中的应用

编号：70672007

国家自然科学基金资助项目

题目：纵向集成和虚拟集成的综合决策方法研究

编号：70371001

国家自然科学基金资助项目

题目：双边市场视角下的移动营销平台采纳规律与应用模式研究

编号：70972029

国家自然科学基金资助项目

题目：双边市场中的信息甄别与信用评价机制研究

编号：71273151



北京科委软科学研究课题

题目：基于消费者立场的质量法律法规体系研究，

课题编号：Z07020600290793



German Federal Ministry of Education and Research

题目：Establishing Learning Communities for Application of Novel Information

Technologies in Healthcare,

编号：01D012006



CIGREF Foundation (French),

题目：Innovating in a Learning Community



German Research Foundation (DFG)

题目：Interorganizational Information Infrastructure-Structure, Practice and Development Patterns,

编号：KL 887/9-1 RE 1328/3-1

欢迎访问相关网站了解详细信息

清华大学经济管理学院 www.sem.tsinghua.edu.cn

德国亚琛工业大学 www.rwth-aachen.de



清华经管学院
Tsinghua SEM

30
1984-2014

清华大学经济管理学院

清华大学经济管理学院成立于1984年，始终以“创造知识，培育领袖，贡献中国，影响世界”为使命。历经近三十年的发展壮大，清华经管学院在学科水平、人才培养、科学研究和国际交流方面保持着国内领先水平，成为中国乃至亚洲地区最优秀的经济管理学院之一。设于清华经管学院的现代管理研究中心及医疗管理研究中心，长期致力于以清华大学的学术优势为基础，与国内外相关研究机构的学术合作作为平台，以中国医疗卫生单位的实际情况为出发点，以科学发展观为指导，本着理论、务实以及中国医疗卫生与健康服务的特定情境相结合的精神，对医疗政策与管理作深入的研究，把研究成果推广应用，从而直接服务于国家医疗体系建设。2011年6月，国务院医改专家咨询委员会成立，清华经管学院院长钱颖一教授和副院长白重恩教授被聘任为第一届委员。



德国亚琛工业大学

德国亚琛工业大学成立于1870年，不仅是德国规模最大的理工科学府之一，也是世界上顶尖的理工大学，尤以在科技与工程教育方面的优势最具特色，同时也开设了经济、人文以及医学等方面的专业。2007年10月19日，德国第二轮“精英大学”评选最终揭晓，亚琛工业大学成为德国九所精英大学之一。与世界顶尖级的大学合作能够在教育以及科研等方面带来互惠互利，亚琛工业大学也注重国际化的合作。早在1979年，亚琛工业大学就与中国建立了合作关系，与清华大学、上海交通大学、同济大学、大连理工大学、北京科技大学等高校相继开展了合作交流项目。电子商务系隶属亚琛工业大学经济管理学院，长期致力于跨组织信息系统（IOIS）发展和衍生的研究。

联系方式

张甜甜
(0086) - 13661014504
tianitan.zhang@rwth-aachen.de

张兆璐
(0086) - 13501261509
zhangzhl@sem.tsinghua.edu.cn