中国

北京市供水项目 (1)(2)

评估报告：2002 年 9 月
实地调查：2001 年 6 月

１．项目概要与日元贷款合作

项目位置图：北京市

项目地照片：第 9 自来水厂设施

（1） 背景：

20世纪80年代中期，中国城市地区出现了严重的缺水问题。当时，对全国324座城市开展了调查，其结果显示，180座城市存在缺水问题（缺口共1200万m^3/日），其中40座城市严重缺水（缺口共430万m^3/日）。这40座城市的总人口约3000万，约相当于当时中国城市总人口的30％。

在这一背景下，中国政府在第六个五年规划（1981-1985年）期间，将自来水日供水能力提高了208万m^3，在此后的第七个五年规划（1986-1990年）中提出了每年将自来水日供水能力提升250-300万m^3的计划，在第九个五年规划中提出了到2020年保证供水能力较1986年翻一番的目标。

另一方面，在本项目评估时（1987年），北京市通过7座地下水水厂（总处理能力140万m^3/日）和1座地表水水厂（处理能力17万m^3/日）供应自来水，但由于过度抽取地下水，发生了地基下沉的问题，事实上采取了供水限制措施，例如缩短工厂的运行时间（指导以年3％的比率减少供水量）等。

随着人口向城市集中，预计北京市城区供水人口将由1987年的450万增加至1992年的530万（年增加3.6％），人均用水量也将随着生活水平的提高，由1987年的162L/日增加至1992年的220L/日（年增加8％）。最终预测，北京城区1992年的水需求量会达到240万m^3/日，约为1987年的1.5倍。

为此，决定将当时业已在建的地表水净水厂（处理能力50万m^3/日）1期工程设施的处理能力再提高50万m^3/日，使其处理能力达到100万m^3/日，同时，为满足1992年以后的用水需求计划实施本项目（ 2 期工程）。

（2）目的：

为提高北京市的生活基础，发展产业等，通过建设 50 万 m^3/日的地表水净水设施，解决缺水问题，并应对未来不断扩大的用水需求。

（3）项目范围：

①建设 100 万 m^3/日的取水设施

②建设 50 万 m^3/日的净水设施

③建设配套引水、配水设施

④技术交流

日元贷款的对象为上述所需日元贷款的全部金额。贷款协议分 1988 年 8 月、1989 年 5 月两次签订。

（4）贷款人 / 实施单位：

中华人民共和国政府 / 北京市公用局（1999 年更名为北京市市政管理委员会）

（5）贷款协议的概要：

	第 1 次	第 2 次
日元贷款承诺额/支付额	106.14 亿日元/106.14 亿日	48.66 亿日元/46.97 亿日元
签署政府换文/签订贷款协议时间	1988 年 7 月/1988 年 8 月	1989 年 5 月/1989 年 5 月
贷款协议条件	利率 2.5% 偿还期限 30 年（其中宽限期 10 年） 不限定采购国 （其中，咨询服务为部分不限定采购国）	利率 2.5% 偿还期限 30 年（其中宽限期 10 年） 不限定采购国
贷款支付完成	1995 年 8 月	1996 年 5 月

2．评估结果

(1)计划的相关性

项目评估时，本项目作为全国城市自来水供水能力增强计划的一环，在国家政策中占据着重要地位，同时，本项目旨在改善北京市过度抽取地下水造成的地基下沉问题以及发展产业、提高生活基础所必须解决的缺水问题，因此，项目计划具有极高的相关性。

另外，评估时，本项目也在北京市自来水供水、尤其是促进地表水的利用上担负着重要作用，且与强调进一步提高北京市自来水供水能力重要性的北京市的发展计划及政策《北京市国民经济和社会发展第十个五年规划纲要》（2001 年）相一致，因此，项目计划的相关性得以延续。

(2)实施效率

1)项目范围

配水管较原计划延长 10km（占整体的 16.1%）。同时，净水设施的工艺方式由计划的高速絮凝沉淀方式变更为带上下迂回流动式阻流板的絮凝池、斜板沉淀池等 3 种。据负责 O&M 的单位北京市自来水集团有限责任公司（以下简称“北京市自来水集团公司”）介绍，上述项目范围的变更理由如下。

①配水管延长

本项目评估时，北京市第三环状线（以下简称“三环路”[1]）的建设计划尚未成形，未

[1] 是目前北京市已建的 4 条环线中的第 3 环，全长 65km，东西贯穿写字楼与旅游景点。三环的建设促进了

计划在“三环路”沿线敷设配水管网。但是，随着后来“三环路”建设计划日渐明确，发现“三环路”沿线的配管会使整个地区上下水道管网配置更加合理，因此，增加了“三环路”配水管敷设工程。

②净水工程的变更

原计划中的高速絮凝沉淀方式[2]是通过单一工艺完成混合、絮凝、沉淀分离作业，而变更后的方式则将原来的单一工艺分成了 3 道工艺，不仅提高了操作效率，而且大幅减少絮凝剂投入量，大大降低了运营成本。

2)工期

取水、引水、净水、配水设施的竣工时间比计划延迟了 3-5 年。这是国内配套资金筹措受阻、施工所涉及的居民与工厂搬迁手续一时滞后等原因造成的。本项目实施所涉及的居民搬迁需要支付巨额补偿金（国内配套资金 4,002 万元），由于当时北京市政府的基础设施建设预算方案已经确定，因此，本项目资金也受到了预算机制的限制，居民搬迁相关资金的筹措一时滞后。而且，本项目的实施与北京市“三环路”建设在时间上重合，资金筹措的优先度退居确保建设“三环路”所需资金之后。

3）项目经费

和计划相比，实际项目经费中，日元贷款支出差别不大，但国内资金支出大大超出计划。原因如下：①通货膨胀下材料价格大涨、②计提了计划外的居民搬迁与工厂搬迁以及与引水设施工程有关的临时搬迁等的补偿费。

通货膨胀下材料价格大涨，例如，钢材价格由 1988 年的平均每吨 1800 元大涨至 1993-1994 年的 4200-4300 元，水泥价格由 1988 年的平均每吨 100 元大涨至 1992 年的 300 元。

(3)效果

1）北京市内[3]的实际供水情况与本项目的作用

如表 1 所示，本项目完成（1996 年）以后，北京市内自来水供水量的增加态势一直持续到 1999 年，2000 年较上一年有所减少。原因如下：①由于工厂搬迁至郊区，工业用水需求减少；②北京市政府呼吁市民节约用水以及实施的节水措施在一定程度上奏效；③北京限制人口流入市内等。

水表制度是节约用水的一大措施，近几年，由传统的集体公用水表改为了一家一户的入户水表。以前居民无节制用水的习惯由此发生了巨大改变，2000 年人均耗水量比上一年有所减少（参见表 2）。这导致 2000 年北京市内的实际供水量比评估时的需求预测值减少了 5 万 m^3/日。

另一方面，本项目中的供水量由项目完成当年（1996 年）的 34 万 m^3/日增加至 1999 年的 50 万 m^3/日，利用率也由 68％上升至 100％。但是，2000 年的供水量和利用率却双双下降。可以说，这与上述北京市整体自来水供水量的变化情况具有相同的背景。

上述节水措施及北京市限制人口流入等的影响归根结底只不过起到了阻止自来水消费

周边区域的大规模进一步开发，尤其是住宅小区、写字楼等的建设。

[2] 高速絮凝沉淀池是在已有絮凝物存在的情况下形成絮凝物，可与沉淀操作在同一装置中完成。但是，为了始终保持良好的处理状态，要求进行高级的运行管理，需要考虑原水水质、循环污泥、水温等各项条件。

[3] 北京市由 13 区 5 县组成，但北京市内是指东城区、西城区、崇文区、宣武区等 4 个区的全部以及朝阳区、海淀区、丰台区的一部分，意指市区。这些地区属于北京自来水集团公司的配水管网所覆盖的本项目对象地区。

量骤增的效果，从长远来看，人口增加的趋势不会改变，因此，预测自来水的需求量会逐渐增加。

表 1 ：北京市内自来水实际供水量的变化

		1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996 完成	1997	1998	1999	2000
生活用水供应（万 m^3/日）	计划值	76	81	83	91	98	107	114	124	127	131	137	140	149
	实际值	81	83	89	98	104	112	121	125	128	134	137	146	142
工业用水供应（万 m^3/日）	计划值	33	35	36	35	35	35	35	36	35	34	34	31	31
	实际值	35	35	36	35	35	34	36	35	35	34	33	31	27
供水量合计（万 m^3/日）	计划值	129	135	138	143	153	164	173	189	188	191	200	199	206
	实际值	130	133	137	145	158	169	181	185	193	196	197	203	201
本项目供水量（万 m^3/日）	供水能力	—	—	—	—	—	—	—	—	50	50	50	50	50
	实际值	—	—	—	—	—	—	—	—	34	45	44	50	40
本项目设备利用率(%)	计划值	—	—	—	—	—	—	—	—	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.
	实际值	—	—	—	—	—	—	—	—	68	90	88	100	80
本项目供水比率（%）	计划值	—	—	—	—	—	—	—	—	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.
	实际值	—	—	—	—	—	—	—	—	17.6	23.0	22.3	24.6	19.9

资料来源：北京市自来水集团公司

注：1）“供水量”是指“自来水供水量”。

2）“供水量合计”除了生活用水与工业用水外，还包括农业用水与城市建设用水等。

3）“生活用水”是商业用水与居民用水的合计值。

4）本项目评估后，实施单位将供水量的计划值由 1992 年的 240 万 m^3/日下调至 153m^3/日。

2）自来水普及率[4]与人均用水量[5]

仅从北京市内来看，自来水普及率的计划值与实际值均达到 100%。人均用水量（居民生活用水）从本项目完成后至 1999 年期间持续增加，但 2000 年比上一年有所减少。其背景如前所述，是随着水表制度的改变，传统的集体公用水表改为一家一户的入户水表，居民的用水习惯得到改善所致。另一方面，2000 年，包括商业用水在内的生活用水的人均用水量为 255L/人/日，高于评估时的计划值（250L/人/日）。

表 2：北京市内自来水普及率与供水人口的变化

		1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996 完成	1997	1998	1999	2000
自来水普及率	计划值	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
	实际值	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
人均用水量（居民生活用水）(L/人/日)		65	70	73	81	83	89	98	101	110	114	119	128	120
供水人口(万人)		501	510	517	522	530	539	545	549	530	536	538	542	556
市内人口(万人)		501	510	517	522	530	539	545	549	530	536	538	542	556

资料来源：北京市自来水集团公司

3)水质

[4] 自来水普及率是指供水人口占北京市自来水集团公司的供水管网覆盖地区（本项目指北京市内）总人口的比率。

[5] 人均用水量是指供水人口与居民生活用水量（生活用水与商业用水的差）之商。

北京市自来水集团公司在现行的国家饮用水卫生标准的基础上新增 15 项内容，设定了企业的水质标准。据该公司称，截至目前，水质检测结果均达标。

4)财务内部收益率（FIRR）

根据实际值对 FIRR 重新进行计算，设定投资回收期为 40 年，得出 FIRR 为 5.3%，低于评估时的计算结果（设定投资回收期为 40 年时：7.4%；设定 35 年时：5.8%）。这主要是项目经费大大高于评估时的计划额所致。经北京市物价局批准，决定从 2001 年开始提高水费标准，因此，估计 2001 年以后净利润会有所改善。

表 4　本项目的收入及 O&M 实际费用的实际值与预测值（单位：万元）

年份	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002
收入	8,269	11,145	15,254	21,032	28,191	32,692	43,589
O&M 费用	9,135	10,981	12,575	14,401	18,794	18,794	18,794
年份	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
收入	43,589	43,589	43,589	43,589	43,589	43,589	43,589
O&M 费用	18,794	18,794	18,794	18,794	18,794	18,794	18,794

资料来源：北京市自来水集团公司

(4)影响

1）改善公共卫生

由于没有衡量关于自来水的普及对水系传染病的改善的年度统计和调查报告，所以难以量化确认此类影响。但是，一般将居民人均生活用水量的增加视为对改善居民层面的卫生环境做出了贡献，由此可以推测，本项目的效果也对这方面做出了贡献。另外，据实施单位报告，自本项目建设的净水设备投运以来，该公司处理后的自来水一直都符合国家及其本身的卫生标准，从未发生过卫生问题。

2）商业与产业活动的发展

实施本项目评估当年（1987 年），北京市对工厂进行了临时供水限制。但是，随着本项目的完成，这种情况得到缓解，加之时逢工厂迁往郊区，工业用水需求减少，现在已经完全解除了对工厂的供水限制。另外，北京市的 GDP 在稳定增长，可以认为，自来水厂作为基础设施，其供水能力的提高对该市整体经济活动的发展起到了支撑作用。

表 5：北京市 GDP 增长率与实际值

年份	1996 年	1997 年	1998 年	1999 年	2000 年
GDP 增长率（%）	9.2	9.6	9.8	10.2	11.0
GDP（亿元）	1615.73	1810.09	2011.31	2174.46	2478.76

3）保护地下水与防止地基下沉

北京市自来水集团公司的方针是尽量以地表水为水源，通过减少利用地下水来防止地基下沉，作为努力践行该方针的一环，本项目也取得了一定的效果。从下表 6 中可以看到，北京市内自来水供水量中地下水的比率自 1996 年本项目竣工以后有了切实的降低。而且，现阶段也未发现地表水的大量取水对生态系统产生的影响以及随着自来水供水量的增加而产生的废水污染等对环境的负面影响。

表 6：北京市内供水量中地下水比率的变化（单位：％）

年份	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000
比率	83	72	60	54	54	56	57	54	50	45	44	41	39

资料来源：北京市自来水集团公司

４)居民搬迁

如上所述，对搬迁对象居民的补偿金筹措一时滞后。但是，据实施单位介绍，后来，第 9 水厂所在的朝阳区政府支付了市政府的补偿金，搬迁后没有发生特别的问题，也未发现有碍稳定居民生活基础的情况。

(5)可持续性与独立发展性

负责本项目 O&M 的单位是北京市自来水集团公司，该公司生产、经营、技术管理及水质管理体制完善，同时，财务上的安全性与收益性均健全，未发现本项目的可持续性存在任何特别问题。

1）负责 O&M（运营与维护管理）的单位

评估时设想的负责 O&M 的单位是北京市自来水公司，该公司在 1999 年 8 月 26 日更名为北京市自来水集团有限责任公司。另外，该公司的上级单位北京市公用局在 1999 年机构改革中被撤销，该公司因此被纳为北京市市政管理委员会的直辖单位。

2）维护管理体制

北京市自来水集团公司旗下设有 14 个分支机构和 10 个子公司。子公司基本都是出于在与水务事业有关的周边领域开展多种经营的目的设立的，而分支机构则是直接经营水务事业的机构，实际负责本项目 O&M 的第 9 水厂属于后者。

第 9 水厂很多部门（泵、投氯、水质检查等的管理部门）的技术人员对 1 期、2 期（本项目）、3 期工程建设的设备进行统一管理，下表 7 中的数字不仅限于本项目对象 2 期工程的设备，而是与第 9 水厂整体情况的相关数字。

表 7：第 9 水厂的员工工种结构

工种	设备运行操作员	技工	专业管理职位与技术人员	后勤
人数（人）	223	106	116	119

资料来源：北京市自来水集团公司

第 9 水厂具备专业技术资质的技术人员有 76 名，这些技术人员不仅被安排在应对所有设备、供电、水表、水质等技术问题的工厂技术科，还被安排在 1 期、2 期、3 期工程所建设的设备各部门。可以评价，这些技术团队拥有包括属于本项目 2 期设备在内的第 9 水厂维护管理所需的技术力量，完全有能力应对。

而且，包括第 9 水厂在内，北京市自来水集团公司整个配水管网的维护都由“配水管维修分公司”（子公司）承担，目前虽然暂时存在人手不足的现象，但据说也有增员计划，故没有大的问题。

3）水质管理体制

北京市自来水集团公司的水质管理体制为在总公司层面设置“水质化验中心”，水厂层面设置“化验室”，水厂内的各作业现场均配置技术人员。

虽然尚未制定水质管理的相关法律法规，但国家设定了水质指标，同时，还留存了北京

市卫生监督所的水质检查结果。另外，实施单位自己也制定了水质定期检查规定及水质未达标时的罚则。因此，水质管理在制度化下进行，作为本项目可持续性与独立发展性的支撑要素发挥着应有作用。

4）收费制度、免费率[6]与漏损率[7]

北京市自来水集团公司下辖的供水营销分公司负责收取水费，下设专门查水表的部门。自来水的收费方式是由供水营销分公司与用户签订协议，由该公司的员工上门查水表后收取水费。另外，还设置了专门针对拖欠水费等不正当行为的检查小组。

虽然 1999 年前免费率与漏损率的实际值并未有过大大超出计划值的情况，但 2000 年，这两项却均大幅超出计划。关于这个问题，可以指出以下 2 点。

① 随着供水人口的增加，同时使用集体公用水表（总表）和入户分表的公寓楼盘越来越多，这些楼盘总表与分表的差额由北京市自来水集团公司承担，这是造成免费率增加的一大原因。

② 配水管网延长与服务地区扩大致使部分维护管理业务未及时应对，尤其是部分配水设施老化成为漏损率增加的主要原因。但是，据实施单位介绍，这是暂时现象，随着今后人员的增加，维护管理问题会得到改善。

表 8：北京市上水道免费率与漏损率的变化（单位：％）

		1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996 完成	1997	1998	1999	2000
免费率	计划值	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8
	实际值	0.63	0.53	0.65	0.63	0.71	0.75	0.75	0.75	0.95	0.79	0.81	0.79	1.14
漏损率	计划值	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.4	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5
	实际值	0.04	0.05	0.08	0.22	0.22	0.31	0.33	0.38	0.45	0.52	0.55	0.58	0.69

资料来源：北京市自来水集团公司

5）财务状况

表 9：1998-2000 年北京市自来水集团公司主要财务数据的变化

财务数据	1998	1999	2000
流动资产(万元)	78,087	98,827	122,039
固定资产(万元)	425,906	563,466	595,256
资产总额(万元)	506,416	666,542	726,533
流动负债(万元)	15,490	22,261	25,055
负债总额(万元)	126,034	142,575	138,881
自有资金(万元)	380,382	523,967	587,653
销售额(万元)	55,677	72,201	87,329
净利润(万元)	584	1168	423
折旧费(万元)	27,102	32,533	36,991
现金与现金等价物期末余额(万元)	69,815	86,101	100,522
流动比率（％）	504.1	443.9	487.1
销售净利润率（％）	1.05	1.62	0.48
总资产净利润率（％）	0.12	0.18	0.06

[6] “免费率”是指未成为水费收入对象的水量占自来水供水量的比例。

[7] “漏损率”是指未成为水费收入对象的水量中的漏损部分（漏损量）占自来水供水量的比例。

净利润／（净利润＋折旧费）（％）	2.1	3.5	1.1
折旧费／（净利润＋折旧费）（％）	97.9	96.5	98.9

资料来源：根据北京市自来水集团公司财务报表制作而成

从上表 9 所示的 1998-2000 年的财务数据来看，负责 O&M 的单位北京市自来水集团公司的财务状况基本健康，为本项目的可持续性与独立发展性提供了佐证。

①安全性

作为安全性指标，流动比率各年均突破了 400％，高于 200％这一理想水平，可见流动资金之雄厚与财务安全性之高。

②收益性

根据损益表计算出来的销售净利润率与总资产净利润率极低，可见收益性存在问题。但是，现金流量（表 4）表明收益性并不存在多大的问题。这也就是说，各年计提的巨额折旧费是导致净利润率低的主要原因，但是，营业活动产生的现金流量甚至现金与现金等价物期末余额中也出现了大笔收入，并呈上升趋势。另外，净利润与折旧费的合计中净利润的比例过小也是问题之一，主要原因是 2000 年前，政府主管部门设定水费标准控制在很低的水平。但经北京市物价局批准，决定从 2001 年开始提高水费标准，因此，估计 2001 年以后净利润会得到改善。

主要计划值与实际值对比

项　　目	计　划　值	实　际　值
①项目范围 (1)取水设施 (2)引水设施 (3)净水设施 (4)配水设备 (5)技术交流	・水源：密云水库 ・取水方式：水闸（已有） ・取水量：100 万 m^3/日 ・取水场主要设备：流量控制设备 水质监测设备 投氯设备 ・引水管：Ø2,600mm×35km （铸铁管 28km 钢管 7km） Ø2,200mm×35.5km （钢管）重力流方式 ・供水能力：50 万 m^3/日 ・方式：高速絮凝沉淀 → 快速过滤 活性炭过滤 ・主要配套设备：配水泵站 控制设备 污泥处理设备 ・配水管（钢管）：Ø1,600mm×26km Ø1,200mm×7km Ø1,000mm×19km ・维护管理用器材 ・派遣考察团、培训	同左 3 种工艺方式 同左 Ø1,600mm×30km Ø1,200mm×13km 同左
②工期 (1) 取水设备 (2) 引水设备 (3) 净水设备 (4) 配水设备	1988 年 6 月-1992 年 3 月 1988 年 6 月-1991 年 3 月 1988 年 6 月-1991 年 6 月 1989 年 1 月-1992 年 3 月 1989 年 1 月-1991 年 12 月	1990 年 12 月-1996 年 12 月 1993 年 5 月-1994 年 12 月 1990 年 12 月-1995 年 3 月 1990 年 12 月-1995 年 5 月 1992 年 5 月-1996 年 12 月
③项目经费 日元贷款 国内资金 总计 其中日元贷款部分 换算	154.80 亿日元 55.42 亿日元 (1.611 亿元) 210.22 亿日元 154.80 亿日元 1 元=34.4 日元（1988 年的平均汇率）	153.11 亿日元 303.64 亿日元 (13.088 亿元) 456.75 亿日元 153.11 亿日元 1 元=23.2 日元(实施期间的加权平均汇率)

“北京市供水项目”第三方评估人意见

中国社会科学院日本研究所研究员 对外关系研究室主任 金熙德

1.计划的相关性

在本项目评估时（1987 年），北京市因过度抽取地下水，发生了地基下沉的问题，因而采取了供水限制措施。尤其是随着人口向城市集中，预计北京市城区 1992 年的用水需求约将达到 1987 年的 1.5 倍。为此，决定将当时在建的地表水净水厂（处理能力 50 万㎥/日）1 期工程设施的处理能力再提高 50 万㎥/日，使总处理能力达到 100 万㎥/日，同时，为满足 1992 年以后的用水需求计划实施本项目（2 期工程）。日元贷款对象为上述项目所需日元贷款的全部金额。

在中国城市地区缺水的背景下，中国政府在第六个五年规划（1981-1985）和第七个五年规划（1986-1990 年）中制定了增强自来水供水能力的计划。本项目在国家政策中占有重要地位，而且是以解决北京市地基下沉、改善缺水问题为目的，因此，项目计划具有极高的相关性。

同时，本项目有助于北京市的自来水供水以及促进地表水的利用，也与《北京市国民经济和社会发展第十个五年计划纲要》（2001 年）相一致，项目计划的相关性至今未改变。

2. 实施效率

由于后来在计划当初尚未细化的北京市“三环路”上增加了配水管敷设工程，配水管线因此有所延长。同时，为了提高操作效率与降低生产成本，净水设施也由计划中的高速絮凝沉淀方式变更为机械混合池、大波纹板反应池、大波纹板侧向流式沉淀池这三种工艺方式。

因国内配套资金筹措受阻，施工所涉及的搬迁作业一时滞后，取水、引水、净水、配水设施的竣工时间比计划延迟了 3-5 年。

3. 影响

自本项目建设的净水设备投入运行以来，该设施生产的自来水始终符合国家及本公司的卫生标准，从未发生过卫生问题。

本项目完成后，北京市放宽了对工厂的供水限制，现在已经完全放开。另外，自来水作为基础设施，其供水能力的提高对北京市的经济发展做出了贡献。

北京市自来水集团公司的方针是尽量以地表水为水源，防止地基下沉。作为努力践行该方针的一环，本项目也取得了一定的效果。而且，现阶段也未发现地表水的大量取水对生态系统产生的影响以及随着自来水供水量的增加而产生的废水污染等对环境的负面影响。

在本项目实施所涉及的居民搬迁上，由于当时北京市政府基础设施建设方面的预算方案已经确定，居民搬迁相关资金的筹措一时滞后，但后来朝阳区政府向搬迁对象居民支付了补偿金，搬迁后没有发生特别问题。

4. 项目的可持续性

负责本项目运营与管理的单位是北京市自来水集团公司，在本项目的可持续性上未发现特别问题。

5. 对今后的建议

作为缓解城市地区缺水的措施，本项目是一项尽量以地表水为水源，以防止地基下沉的持续发展型项目，今后应优先选择实施此类项目。