

中国

乌鲁木齐机场扩建项目

第三方评估人：岸野优子

实地考察：2005 年 10 月

1. 项目概要与日元贷款合作



项目位置图



乌鲁木齐机场国内航线航站楼

1.1 背景

中国自 1978 年实行改革开放政策以来，航空部门的运输量大幅增长，1980 年-1990 年，旅客吞吐量及货物吞吐量的年平均增长率分别为 18% 和 15%，1991 年-1995 年分别为 25.3% 和 22.3%，增幅显著。

位于中国最西北的新疆维吾尔自治区是中国最大的行政区，面积 166 万 km^2 ，约为日本国土面积的 4.4 倍。与哈萨克斯坦、吉尔吉斯斯坦等 8 个中亚国家接壤，拥有塔里木盆地的天然气、石油、铁等丰富的自然资源，是中国与欧洲、西亚、南亚开展国际贸易的重要枢纽。除此之外，还拥有以丝绸之路为代表的文化遗产、中国最大的塔克拉玛干沙漠、青山绿水以及少数民族风情等丰富的旅游资源，自治区首府乌鲁木齐市将会成为自然资源、货物及旅客的运输枢纽，预计在西部大开发战略的背景下，航空运输需求将会大幅增加。

1973 年投入使用的乌鲁木齐地窝堡机场是中国重要的国际机场，也是新疆维吾尔自治区的大门，但是在立项阶段，机场设施严重老化，安全航行存在隐患，且跑道无法起降大型飞机，因此，机场存在无法满足急速增长的航空运输需求之忧。

1.2 目的

本项目旨在通过在新疆维吾尔自治区乌鲁木齐市的乌鲁木齐机场建设旅客航站楼、机场安全保卫设施等，保证西北地区航空的安全性，应对将来航空运输需求的增长，进而振兴西北地区旅游业，为活跃地区经济活动做贡献。

图 1 中国西北地区



1.3 借入人/実施単位

中華人民共和國對外貿易經濟合作部¹、中國民用航空總局

具體實施單位：中國民用航空局烏魯木齊管理局（立項階段）

中國民用航空局新疆管理局（後評估階段）

運營和維護管理部門：中國民用航空局烏魯木齊管理局（立項階段）

新疆機場集團公司、空中交通管理局、南方航空新疆分公司（後評估階段）

1.4 貸款協議概要

日元貸款承諾額 / 實際支付額	48.9 億日元 / 33.86 億日元
簽署政府換文 / 簽訂貸款協議	1996 年 12 月 / 1996 年 12 月
貸款協議條件	利率 2.3%、償還期限 30 年（其中寬限期 10 年）、不限定採購國
貸款支付完成	2004 年 3 月（延長後）
主合同	當地企業
諮詢合同	—
相關調查（可行性調查：F/S）等	1993 年 4 月 F/S（中國政府） 1993 年 12 月 初步設計（中國政府）

¹ 1999 年以後，對華日元貸款借入人變更為中華人民共和國（財政部）。

2. 评估结果

2.1 相关性

立项阶段，航空部门面临着确保民航运输安全、实施机场现代化改造、改善服务质量的重点课题，第九个五年计划（1996 年-2000 年）提出了扩建/新建全国及地区枢纽机场，在 31 个省/自治区的省会/首府及旅游城市建设 32 个机场的目标。新疆维吾尔自治区开发计划将重点放在机场基础设施建设上，将其作为激活地区经济，特别是旅游经济的方式。乌鲁木齐机场扩建项目便是 28 个重点项目之一。本项目旨在扩建乌鲁木齐机场，将其建设成为中国最西部对外航空运输的大门和自治区的枢纽机场。因此，本项目在立项阶段具有高度相关性。

第十个五年计划（2001 年-2005 年）中也提出要建设西部地区机场，扩建/新建枢纽机场和干线机场，以完善航空网络。新疆维吾尔自治区开发计划中提出要完善综合运输系统，并明确提出要按计划完成本项目，使乌鲁木齐机场发挥作为连接欧亚大陆的国际机场的功能和作用。综上所述，本项目的目的在于应对国内及亚欧间航空运输需求的增加，现在仍具有相关性。

2.2 效率

2.2.1 成果

立项阶段计划的项目成果如以下（1）-（6）所示，原计划日元贷款的对象范围是除跑道建设之外的其他项目所需项目经费的全部国外资金。但实际日元贷款的对象范围只包括旅客航站楼建设及特殊车辆采购。这是由于先行使用国内资金建设跑道时，需要同步建设机库、机场安全保卫设施及燃料供应设备，但由于中国政府相关手续延迟，贷款协议生效时间延期至 1997 年 9 月，因此，机库建设等改为使用国内资金。

- （1） 建设跑道
- （2） 建设旅客航站楼及相关设施（旅客住宿设施）
- （3） 建设机库
- （4） 建设机场安全保卫设施
- （5） 采购特殊车辆
- （6） 建设其他设施（供热设备、自来水设施及下水道设施、燃料供应设备等）

如表 1 所示，除了国内资金对象范围内的跑道建设外均出现大幅变更。这主要是由于，随着航空运输需求增加，为了实现多元化的顾客服务，扩大了项目规模。

表 1 项目成果计划值与实际值比较表

	成果	计划值	实际值
(1)	跑道	3,600m×45m	3,600m×45m
(2)	旅客航站楼 登机桥 相关设施	增加 4 万 m ² 7 条（国际航线 3 条/国内航线 4 条） 旅客住宿设施	增加 4.78 万 m ² 7 条（国内航线 7 条）
(3)	机库	8,000m ²	14,703m ² 增加了业务大楼、附属大楼的建设 建设总面积 34,409m ²
(4)	机场安全保卫设施	电话交换机 机场通信系统 语音记录器 助航中央监视系统等	地面通信设施 对空通信设施 气象卫星系统等
(5)	特殊车辆	99 辆（47 种）	26 辆（12 种）
(6)	其他设施	供热设备 自来水设施及下水道设施 燃料供应设备	供热设备、自来水设施及下水道设施、燃料供应设备、售票大厅及附属设施、综合业务大楼、汽车维修厂、消防设施、货物运输仓库等

2.2.2 项目周期

立项阶段的计划项目周期为 1996 年 12 月至 1998 年 12 月，共 25 个月，而实际项目周期为 1996 年 12 月至 2001 年 12 月，共 61 个月（为计划值的 244%）²。工期延迟的主要原因是，（1）中国政府办理手续需要时间，导致贷款协议延期生效；（2）项目成果扩大及汇率变动导致投资总额增加，筹集国内资金需要时间；（3）项目选址、建设规模、建设标准等发生变化，导致不得不一边修改部分计划一边进行建设；（4）由于在地基上发现凹陷处，重新确认施工计划耗时 1 年；（5）中国政府计划采购的产品品类出现 3 次变更，需要时间调整等。

2.2.3 项目经费

项目经费的计划值为 174.58 亿日元（其中日元贷款部分为 48.9 亿日元），但 JBIC 确认的结果是，项目成果的项目经费实际值为 253.33 亿日元（其中日元贷款部分为 33.86 亿日元）。日元贷款金额控制在计划内，但整体来说，以日元计价的项目资金增加了 45%，以人民币计价的项目资金增加了 7%。项目经费增加的主要原因是，日元兑人民币的价值比立项阶段下降了 35% 和旅客航站楼及机库的规模扩大。

本项目中，主要因为航空运输需求的飞速增长，导致项目规模较立项阶段有所扩大。从而导致办理手续花费大量时间，项目周期延长，项目经费增加，项目整体的效率降低。

2.3 有效性

2.3.1 应对航空需求的增加

2.3.1.1 机场设施

表 2 为项目实施前后乌鲁木齐机场的主要设施情况对比。项目实施前，机场共有 2 座航站楼，分别为 1973 年建设的国内航线航站楼和 1995 年建设的国际航线航站楼，航站楼总占地面积为 1.4 万 m²。新的国内航线航站楼建成后的总占地面积达到 6.18 万 m²，为项目实施前的 4.4 倍。国内航线的值机柜台由 13 个增

² 截至旅客航站楼建完的项目周期。使用国内资金建设的售票大楼及附属设施仍在建。

加至 40 个，可满足高峰时期的客流需求。项目实施前只有一条国际航线专用登机桥，项目实施后新增了 7 条国内航线专用登机桥。项目实施前，受跑道铺设强度限制，可起降的最大机型是伊尔-86（350 座），项目实施后，可起降的最大机型变为波音 747-700 级别的大型飞机。综上所述，项目实施后，机场设施大幅增加，吞吐能力、便利性、安全性大幅提升。

表 2 项目实施前后的主要设施情况对比

	项目实施前	项目实施后
航站楼面积	14,000m ²	61,800m ²
值机柜台数量	国内航线 13 国际航线 5	国内航线 40 国际航线 5
跑道	3,200m×50m	3,600m×45m
可起降的最大机型	IL-86	B747-700
登机桥	1 条国际航线专用登机桥	1 条国际航线专用登机桥 7 条国内航线专用登机桥

资料来源：国际协力银行（JBIC）立项资料集、新疆机场集团公司



登机桥



出发大厅

2.3.1.2 起降架次

随着 1998 年新跑道的建成，乌鲁木齐机场的起降架次由 1997 年的 12,012 次增加至 14,278 次。但 1999 年略有减少，为 14,134 次。其原因是，1999 年，以乌鲁木齐机场为基地的新疆航空公司的图波列夫-154 机型退役，导致运输能力下降。受这一因素影响，2000 年的实际起降架次由计划的 25,792 次降至 15,360 次，约为计划值的 60%。但是 2001 年底以后，航空运输市场得到缓和，起降架次急速增长，2004 年的起降架次已经达到 44,102 次，超过了 2005 年的计划值（39,832 次），2005 年实际起降架次达到 47,394 次。在西北地区 26 个机场 1994 年至 2003 年的十年间的起降架次增量中，乌鲁木齐机场的占比高达 30%，仅次于西安机场（35%）。由此可见，乌鲁木齐机场在该地区发挥了重要作用。

乌鲁木齐机场的运营航空公司由 1992 年的 28 家增至 2005 年的 39 家。国内航线数量由 1994 年的 44 条航线、每周 119 班次增至 2005 年的 77 条航线、每周 1,820 班次，大约增加了 0.75 倍。另外，国际航线数量（定期航班）由 1996 年的 2 个国家、2 条航线⁴、每周 2 班次增加至 2005 年的 13 个国家、14 条航线⁵、每周 54 班次。

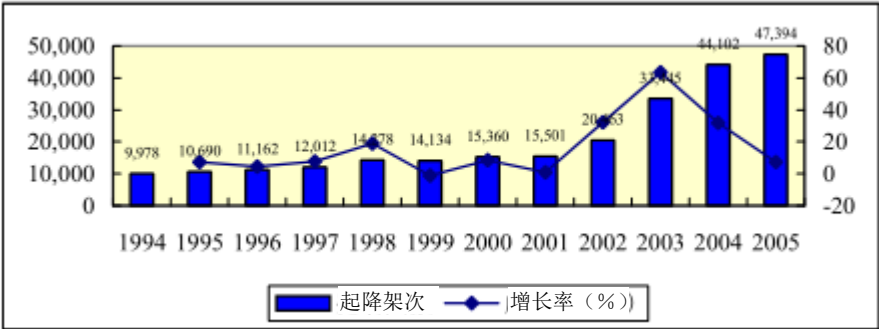
表 3 乌鲁木齐机场的起降架次

起降架次	1997	1998 跑道建成	1999	2000 航站楼建成	2001	2002	2003	2004	2005
------	------	--------------	------	---------------	------	------	------	------	------

计划值	-	-	-	25,792	-	-	-	-	39,832
实际值	12,012	14,278	14,134	15,360	15,501	20,463	33,445	44,102	47,394

资料来源：新疆机场集团公司

图 2 乌鲁木齐机场的起降架次及增长率



2.3.1.3 旅客吞吐量

如表 4 所示，2000 年乌鲁木齐机场的旅客吞吐量为 159.8 万人，仅完成计划值（260 万人）的 61%。立项阶段的 1996 年至 2005 年的平均增长率为 14.9%，高于预测值（12%），但受到了因 1997 年亚洲金融危机，国内航线旅客吞吐量暂时下降的影响。2001 年发生 911 恐怖袭击事件，以国际航线为中心，旅客吞吐量再次出现下降，但 2002 年以后，随着起降架次的增加，旅客吞吐量的增长速度超出预期，2004 年达到 389 万人（为计划值的 105%），2005 年超出计划值（405 万人），达到 442 万人（为计划值的 109%）。随着西部大开发以及放开机票价格管制导致航空公司之间的竞争日益激烈，票价不断下降，这也促进了旅客吞吐量的增加。

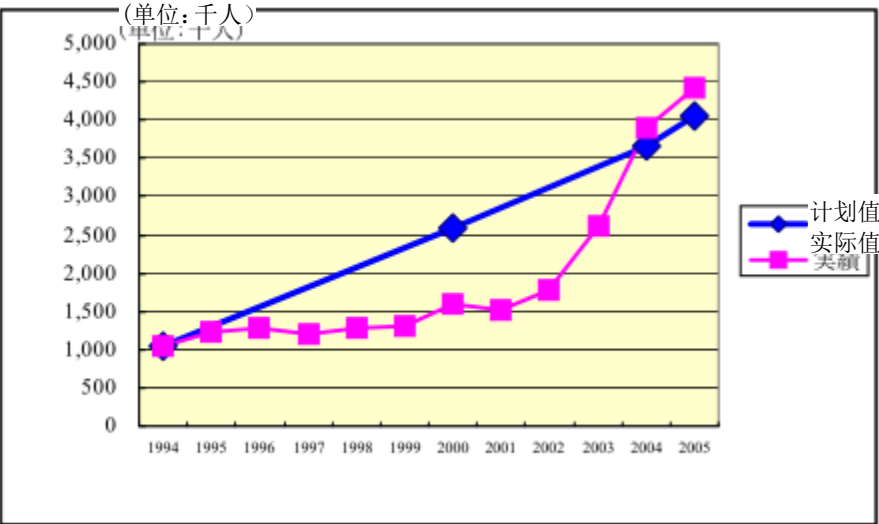
表 4 乌鲁木齐机场旅客吞吐量的变化

（单位：千人）

旅客吞吐量	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005
计划值	-	-	-	-	-	-	2,600	-	-	-	3,670	4,050
实际值	1,043	1,238	1,278	1,201	1,274	1,315	1,598	1,530	1,784	2,619	3,890	4,421

资料来源：JBIC 立项资料集、新疆机场集团公司

图 3 乌鲁木齐机场旅客吞吐量的计划值与实际值



2.3.1.4 货物吞吐量

项目实施前，预计货物吞吐量的年平均增长率为 12%，2000 年达到 2.3 万吨，2005 年达到 4.1 万吨。而实际上，1996 年至 2005 年的年平均增长率为 14.9%，超出预测值，2000 年货物吞吐量达到了 37,980 吨（为计划值的 165%）。2001 年受 911 恐怖袭击事件的影响有所下降，但 2004 年再次上升至 45,995 吨（为计划值的 128%），2005 年达到 61,617 吨（为计划值的 150%），大幅超出预期目标。主要原因是中亚各国与新疆维吾尔自治区的区域经济贸易合作得到加强，货机数量增加。

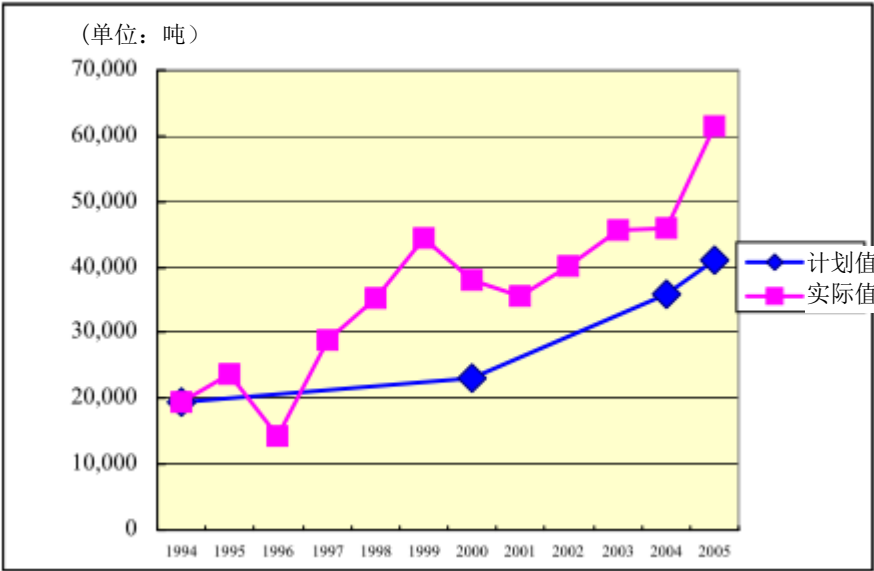
表 5 乌鲁木齐机场货物吞吐量的变化

（单位：吨）

	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005
计划值	-	-	-	-	-	-	23,000	-	-	-	36,000	41,000
实际值	19,412	23,804	14,409	28,782	35,239	44,564	37,980	35,672	40,286	45,755	45,995	61,617

资料来源：JBIC 立项资料集、新疆机场集团公司

图 4 乌鲁木齐机场货物吞吐量的计划值和实际值



2.3.2 机场设施改善提升了飞机起降的安全性

1973 年建设的旧跑道长度为 3,200m×50m，除去道路结冰等特殊的气象条件，其长度可供波音 747 飞机降落。但是，跑道厚度为 32cm，跑道 PCN 值为 52，该数值无法支持波音 747 及同类型飞机降落。并且，跑道与平行滑行道的间距不满足国际民用航空组织 (ICAO) 规定的 182.5m 的标准，起降安全方面存在隐患。本项目在距离旧跑道约 270m 的位置，建设了一条长 3,600m，厚度 38cm、PCN 值为 74 的新跑道，可供大型飞机降落，并将旧跑道改用作平行滑行道。由此，跑道与平行滑行道之间的间距便能够满足 ICAO 的标准。由此可判断，本项目提升了飞机起降的安全性。

2.3.3 解决旅客航站楼高峰期拥堵问题，提升便利性

立项阶段，出发航班集中在早上，到达航班集中在深夜，这两个时间段的旅客航站楼非常拥堵，机场采取了仅限持有机票的旅客进入出发大厅的措施。尽管出发航班密集，但检票口只有一个，所以当时还存在旅客引导不畅，旅客动线不合理的问题。项目完成后，如上所述，国内航线值机柜台由 13 个增至 40 个，行李托运传送带由 1 个增至 4 个，拥堵问题得到缓解。本次评估时，对 30 位机场员工就航站楼便利性问题实施了问卷调查，结果显示，82.5% 的人认为“对于老年人及残障人士的便利性有所提升”，87.5% 的人认为“高峰期的拥堵问题得到了缓解”、“寄存行李更加方便”，由此可以确定，本项目的实施提升了旅客航站楼的便利性。



安检



值机柜台

2.3.4 重新计算财务内部收益率（FIRR）

以项目周期 20 年为前提重新计算本项目的财务内部收益率（FIRR），得到的结果为 9.8%，超过立项阶段的 4.9%。计算成本时，使用了本次调查过程中实施单位提交的项目经费及维护管理费用数据，计算收益时，使用了停机费、旅客服务费、地面运输费、停车场使用费、广告费、旅客行李手续费、航站楼租赁费的机场业务收入数据，通过“包括本项目在内”的收入和“不包括本项目”的收入差异计算得出。计算所得的数值高于立项阶段的主要原因是，机场业务收入中的停机费和设施使用费等的单价较立项阶段上涨。

综上所述，飞机起降架次、旅客吞吐量及货物吞吐量均稳步上升，且内部收益率不低，因此，本项目有效性高。

2.4 影响

2.4.1 确保西北地区的航空安全

如 2.3.2 所述，本项目改善了跑道，提升了飞行区域的安全性。

2.4.2 激活西北地区的经济活动

机场建设对经济活动的影响之一便是旅客数量的增加。新疆维吾尔自治区位于中国最西部、世界最内陆地区，位于 3 条丝绸之路沿线，拥有大量的东西文化遗产。这里旅游资源丰富，包括有世界屋脊之称的帕米尔高原、被称为死亡之海的塔克拉玛干沙漠、绵延至吉尔吉斯斯坦的天山山脉、以自然景观闻名的天池等等。由自治区的游客数量变化可知，海外游客数量较少，不足国内游客数量的 1/20。虽然 2003 年受 SARS 的影响，海外游客数量有所下降，但在此之前的 1996 年至 2002 年间，海外游客数量由 18 万人增至 28 万人，约增加了 0.6 倍。如图 6 所示，海外游客数量与相应的外汇收入是相关关系，由此可判断，本项目对激活地区经济做出了一定的贡献。地区 GRDP 由 1995 年的 825 亿元增至 2003 年的 1,875 亿元，增加了 1.3 倍。

图 5 新疆维吾尔自治区游客数量的变化

(单位：万人)

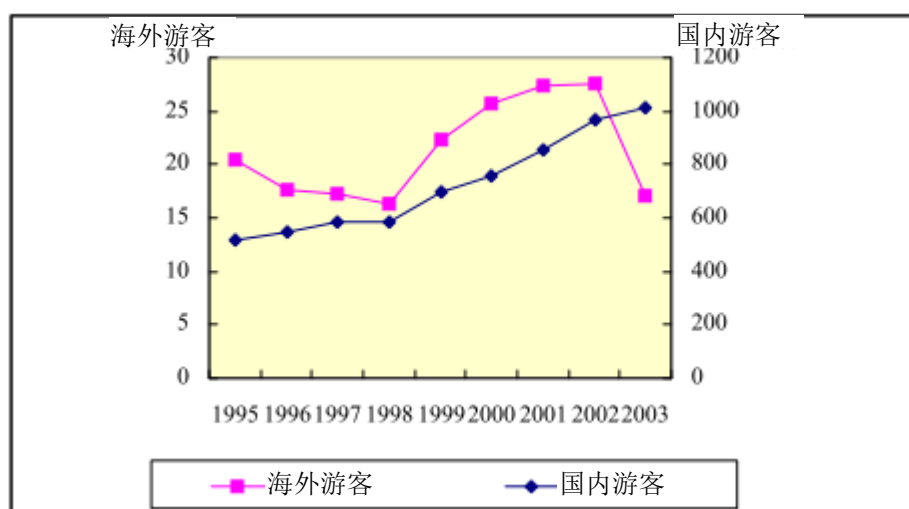
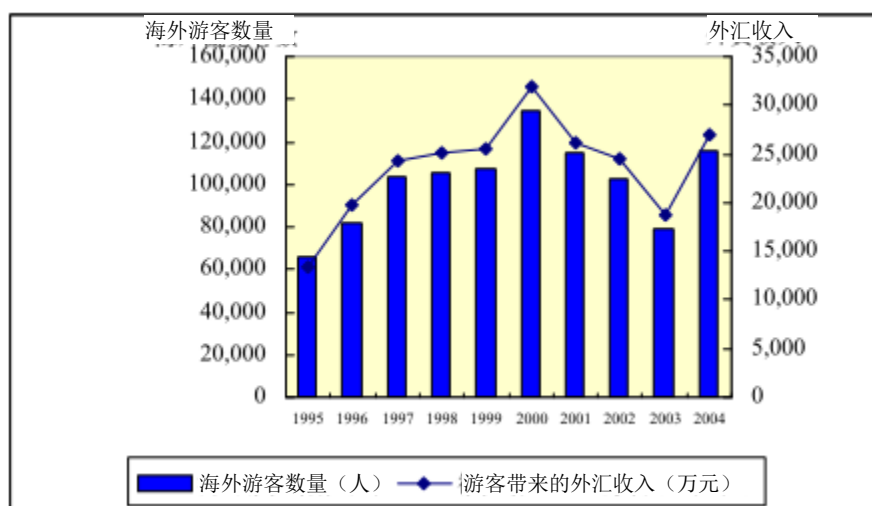


图 6 乌鲁木齐市海外游客数量及相应的外汇收入



2.4.3 居民搬迁及环境相关的影响

2.4.3.1 居民搬迁及补偿

本项目原计划征地 155.8 公顷，补偿费用为 1.0671 亿元，实际值分别为 137.6 公顷、1.0705 亿元，基本与计划一致。受到飞机噪音影响的当地 371 户居民全部在跑道投入使用之前完成了搬迁。据民用航空局新疆管理局介绍，居民搬迁全部按照《土地管理法》实施，在程序上不存在问题。

2.4.3.2 环境

立项阶段确定需要解决的环境问题是噪音、污水、废弃物处理及绿化。由于未监测到机场周边的噪音、水质、大气等环境数据，所以实际情况尚不明确，但据实施单位介绍，环境对策全部按计划实施，目前没有发生问题。另外，项目完成后的 2001 年的情况如下所示。

(1) 噪音

如 2.4.3.1 中所述，受飞机噪音影响的区域的居民进行了搬迁。并且在主要噪音来源——锅炉上安装了隔音装置，将噪音等级控制在 65DB 以下。本项目在机场西侧的工厂周围种植了树木，以此达到减轻噪音的效果，在噪音方面未对周围造成影响。

(2) 污水

飞机维修机库及洗车场的废水、锅炉废水、生活污水为主要污水源。除生活污水以外，其他全部经由沉淀池、机场主要污水处理厂处理后排放至城市污水处理系统，生活污水则直接排放至城市污水处理系统。PH 值、COD 值均在污水综合排放标准范围内，不存在污染地下水等隐患。

(3) 废弃物处理

飞机产生的垃圾及锅炉的粉煤灰等全部经由机场内的垃圾焚烧设施进行妥当处理，生活垃圾则运送至乌鲁木齐垃圾焚烧厂。

(4) 绿化

立项阶段，计划对跑道周边 25% 的面积实施绿化，但实际绿化面积只有 8%。

2.4.4 其他

在旅客航站楼的出发大厅设置了铜板，表示本项目是日本的 ODA（政府开发援助）项目。大厅入口处的公告牌也提及本项目使用了日元贷款，因此，中国政府针对本项目进行了充分的宣传。



2.5 可持续性

2.5.1 实施单位

2.5.1.1. 技术

旅客航站楼的维护管理由新疆机场集团公司中间生产保障部门——航站楼管理部实施。航站楼管理部由电力控制中心、动力保障中心、机械电力保障中心、公共管理中心等 7 个中心以及业务技术室等 3 个部门组成，正式员工和临时员工共有约 146 人。其中，持有专业技术职务资格的员工有 39 人，从事行李托运设备管理、强电、弱电维护管理、登机桥管理、安全质量管理、空调管理、电梯管理等技术业务。

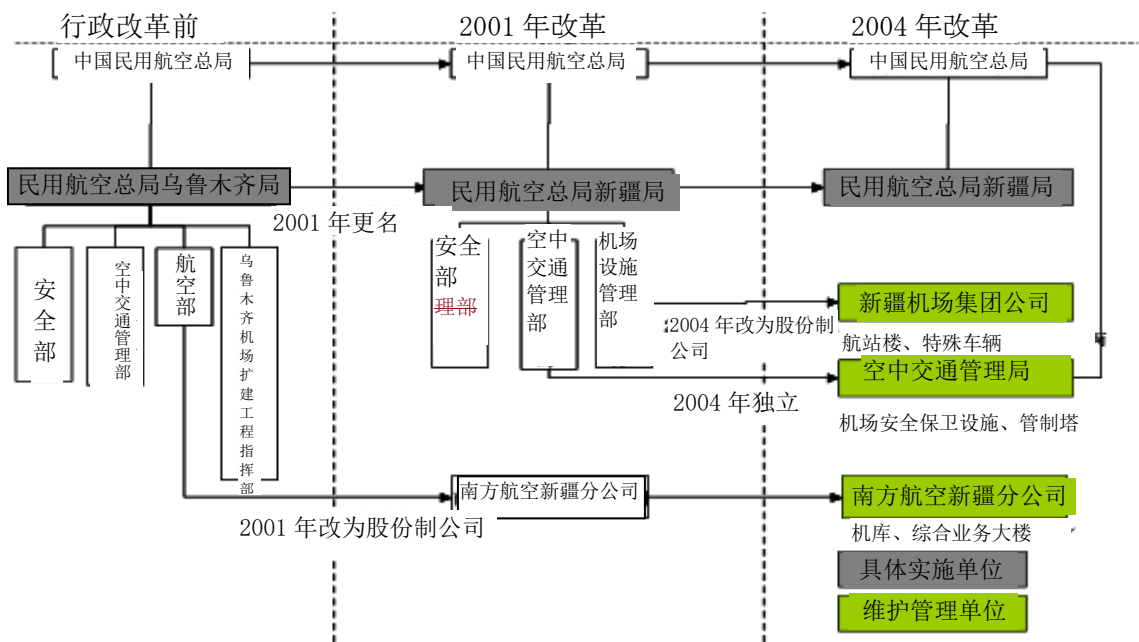
航站楼管理部根据安全管理和安全意识强化方针，每年制定培训计划，针对全体员工，每年开展为期 2 天的安全教育。另外，采用讲座和 OJT 培训相结合的方式，对新员工进行为期约 1 年的精心指导，并通过公司内部考试确认其应急能力，合格后方分配到现场工作。目前员工的技术水平、培训机制方面均没有问题。

2.5.1.2 体制

立项阶段的实施单位为国务院直属机构——中国民用航空总局，机场的运营管理单位为民用航空总局直属的民用航空局乌鲁木齐管理局。在民航行政改革过程中，2001 年，中央、地方、省的三级民用航空局调整为中央和地方的两级管理体制。乌鲁木齐管理局随之更名为新疆管理局。同时，航空部门实现独立，诞生了南方航空新疆分公司。2004 年，机场设施管理部门从新疆管理局独立出来，改为股份制公司，成立新疆机场集团公司。另一方面，航道安全部门即空中交通管理局从新疆管理局独立出来，在民用航空总局的直接管辖下开展监督业务。此外，机场的资产管理业务由新疆维吾尔自治区承担。至此，机场经营、监督业务、资产管理业务实现了完全分离。随着上述行政改革的开展，如图 7 所示，本项目建设的各设施也由多个组织进行维护管理。

新疆机场集团公司负责对日元贷款对象范围内的旅客航站楼和特殊车辆进行管理。该公司是一个拥有 1,300 名员工的国有企业，由包括 10 个管理部门、7 个中间生产保障部门、2 个中心、1 个署（警察）以及包括乌鲁木齐机场在内的新疆自治区内 10 个机场组成。

图 7 行政改革前和改革后的组织关系图



2.5.1.3 财务

新疆机场集团公司 2004 年的营业收入为 28,670 万元，但营业成本为 31,983 万元，高于营业收入，总营业损失为 4,275 万元，净损失 12,678 万元，可分配利润为-23,570 万元。总资本利润率为-7%，毛利率为-15%，纯利润率为-44%，收益性低。其主要原因是，除乌鲁木齐机场外，还有 9 个收益性低的机场，

并且在克拉玛依、那拉提、喀纳斯新建了 3 个机场，从而导致管理费和财务费增加。总资本周转率极低，为 0.16 次，显然，资本没有得到有效利用，但只要乌鲁木齐机场以外的其他机场的收益得不到改善，就很难提高收益性。因为在行政改革以前进行了损益调整，所以可分配利润的增加只是暂时的。另一方面，本项目资金流动比率为 132%，自有资本比率为 64%，支付能力方面没有大的问题。另外，本项目的亏损由自治区政府填补，所以对项目可持续性没有影响，但是，即便是公益性高的项目，也应该努力改善经营，确保项目收益性。

表 6 新疆机场集团公司的财务指标（2004 年）（单位：百万元）

总资本	1,842	总资本利润率(%)	-7%
流动资产	307	营业额毛利润率(%)	-15%
流动负债	232	营业额纯利润率(%)	-44%
资本	1,172	总资本周转率(次)	0.16
营业收入	287	流动比率(%)	132%
毛损失	-43	自有资本比率(%)	64%
净损失	-128		

2.5.2 维护管理

日元贷款对象范围内的旅客航站楼及特殊车辆的维护管理由上述新疆机场集团公司实施。针对旅客航站楼，规定每年进行 2 次大规模检查，针对不同设备进行每月、每周或日常定期检查。直梯和扶梯检查外包给第三方机构，按照国家标准每月进行 2-3 次。虽然制作了各设施的日常定期检查表，但流程手册目前尚处于草稿状态。针对特殊车辆，根据《民航乌鲁木齐管理局车辆安全管理规定》《交通违章处罚条例》，制定具体的保障部车辆管理规定，还制作了日常运营维护管理手册，明确规定了相应职责、作业流程等。按照车辆使用周期，在春季的 3 月、4 月、秋季的 10 月、11 月实施 4 次定期维修检查。综上所述，本项目具备最基本的维护管理体制，基本没有问题。

虽然新疆机场集团公司是刚成立不久的组织，但在技术、体制、维护管理方面均没有大的问题。虽然财务方面出现亏损，但预计政府将提供补贴，所以项目可持续性方面没有问题。

3. 反馈

3.1 经验教训

针对国际协力银行

由于航空运输需求飞速增长，为了满足丰富机场相关员工等的福利设施等一系列社会需求，本项目的实际项目规模超出了立项阶段。项目规模扩大导致中方手续出现延迟，进而导致项目周期大幅延长，项目经费增加等，结果导致项目效率低下。希望 JBIC 汲取本次经验，参与制定着眼未来的项目计划并协助开展灵活的项目监理。

3.2 建议

针对中国政府

中国政府实行行政改革后，维护和运营管理机构分为三家，因此，很难整体把握项目的实施状况、项目完成后的设施管理情况、效果的显现情况、项目对环境的影响等。希望今后能够将项目信息集中在经营责任人，确保各机构之间的紧密联系，从而努力掌握项目所处的整体环境。

主要计划值与实际值的比较

项目	计划值	实际值
①项目范围		
(1) 跑道	3,600m×45m	与计划一致
(2) 旅客航站楼及相关设施 登机桥	增加 40,000m ² (共计 54,000m ²) 7 (国际航线 3 条、国内航线 4 条)	增加 47,800m ² (共计 61,800m ²) 7 条 (国内 7 条)
(3) 机库	8,000m	14,703m ² 总占地面积 34,409.26m ² (追加建设业务大楼、附属大楼)
(4) 机场安全保卫设施	电话交换机、机场通信系统、语音记录器、助航中央监视系统等	地面通信设施、对空通信设施、气象卫星系统等
(5) 特殊车辆	99 辆 (47 种)	26 辆 (12 种)
(6) 其他设施	供热设备、自来水设施及下水道设施、燃料供应设备等	供热设备、自来水设施及下水道设施、燃料供应设备、售票大厅及附属设施、综合业务大楼、消防设施、货物运输仓库等
②工期	1996 年 12 月-1998 年 12 月 (25 个月)	1996 年 12 月-2001 年 12 月 (61 个月)
跑道	1994 年 7 月-1997 年 12 月	1994 年 4 月-1998 年 8 月
旅客航站楼	1997 年 1 月-1998 年 12 月	1998 年 9 月-2000 年 12 月
机库	1995 年 10 月-1998 年 3 月	1995 年 9 月-1998 年 8 月
机场安全保卫设施	1994 年 4 月-1997 年 12 月	-1996 年 6 月
地面支援车辆采购	1997 年 1 月-1997 年 12 月	1998 年 6 月-2000 年 8 月
其他设施	1994 年 4 月-1998 年 12 月	(售票大厅及附属设施尚在建设中)
③项目经费		
国外资金	48.9 亿日元	33.86 亿日元
国内资金	125.68 亿日元 (当地货币:10.47 亿元)	219.47 亿日元 (当地货币:16.01 亿元)
合计	174.58 亿日元	253.33 亿日元
其中日元贷款	48.9 亿日元	33.86 亿日元
汇率	1 元=12 日元	1 元=15.821 日元