
武漢市之社會經濟進步與環境保護

鄧南聖 甯薇 吳峰 林一歆

〈武漢大學〉

摘要

社會經濟與環境協調發展是中國政府和人民十分關注的重大問題。本文介紹了近 5 年來武漢市在社會進步、經濟發展、城市建設以及人民生活水平方面所取得的成就，探究了武漢市在環境保護，城市生態建設等方面所採取的措施及其效果，總結了武漢市的工業、畜牧養殖業、農業—工業系統等在推進迴圈經濟工作中所採取的方法、經驗及成效。武漢市在發展經濟、提高人民生活、環境保護、推進迴圈經濟等方面開展的工作是卓有成效的，表明武漢市在如何實現城市社會經濟與環境協調發展方面的探索取得了積極的進步，武漢市逐步走上了可持續發展的健康之路。

关键词 經濟發展、社會進步、環境保護、迴圈經濟、協調發展

1992 年，聯合國在巴西里約熱內盧召開了環境與發展大會，183 個國家和 70 多個國際組織及非政府組織的代表參加，會議通過了有關環境與發展的《里約熱內盧宣言》、《21 世紀議程》，可持續發展理念得到世界各國普遍接受，並且第一次在世界範圍內把可持續發展由理論推向行動。走可持續發展之路，這是人類在漫長的社會發展中，不斷探索得出的正確的結論，是人類對自身的發展與其居住行星關係深刻的認識，是人類社會發展的必由之路。

1992 年以後，特別是近 5 年來，武漢市政府和人民就如何解決社會經濟與環境的協調發展，如何實現城市的可持續發展，在發展經濟、提高人民生活、環境保護、迴圈經濟等方面開展了多方面卓有成效的工作，使武漢市逐步走上了社會經濟與環境協調發展的健康道路。

一、武漢市概況

武漢市是湖北省省會，已有 3500 年的歷史，素有“九省通衢”之稱，同時也是中國內陸主要商貿、金融、科技教育中心和重要的工業基地。

1. 武漢三鎮

武漢市位於江漢平原東緣，處於東經 113° 41' ~115° 05'，北緯 29° 58' ~31° 22' 之間。南北距離 155 公里，東西橫距 134 公里，轄區總面積 8467 平方公里，其中市區面積 3963.6 平方公里，城市建成區面積 202 平方公里。現轄江岸區、江漢區、礄口區、漢陽區、武昌區、青山區、洪山區、蔡甸區、江夏區、東西湖區、漢南區、黃陂縣、新洲縣等 11 個區 2 個縣。居民以漢族為主，人口共 750 萬。地形屬殘丘性河湖沖積平原，山丘、湖泊與平陸相間，較大的湖泊有梁子湖、漲渡湖、湯遜湖、東湖等。北部有小片山地，為大別山餘脈，海拔 19.2~873.7 米。

長江、漢水流經武漢，把市區分割為武昌、漢口、漢陽三部分，形成“三鎮鼎立”的獨特城市格局(圖 1)。其他主要河流有、灑水、府河、倒水、舉水、金水、東荊河等。



圖 1 武漢三鎮

武漢四季分明，屬典型的亞熱帶濕潤季風氣候，年平均降水量 1284 毫米，降水相對集中於 6～8 月。年平均氣溫 16.4℃。夏季高溫持續時間長，極端最高氣溫為 41.3℃，最低氣溫為-18.1℃。

2. 自然資源豐富

武漢市有著豐富的自然資源，首先是水資源充沛，全市水域面積達 2205.06 平方公里，占全市總面積的 25.79%，居全國大城市之首。二是有豐富的物產及生物資源，武漢市有漁米之鄉之美稱，有 240 多個糧食作物品種，50 多種經濟作物，88 種魚類資源，45 種水生動物。三是礦產資源豐富，武漢市現已發現 38 種礦藏，其中已探明儲量的礦種有 24 種，占全省已探明儲量礦種的 30.38%。

3. 歷史悠久

古籍記載和歷年的考古發掘表明，5000 年前，已有先民在武漢地區生息、繁衍。市郊黃陂區的盤龍城遺址為商代方國都邑，保存完整，距今 3500 年，是目前在長江流域發現的重要商代古城。

武漢商代屬中原王朝控制，周初屬鄂國，秦屬南郡，兩漢屬荊州江夏郡沙羨縣。東漢末年至三國，在現主城區內開始形成城堡，成為地區政治中心。漢陽於東漢末逐步形成，稱月城，兩晉南北朝先後屬沙羨縣、汝南縣、沌陽縣，隋初改置漢陽縣。自唐迄清，先後為沔州、漢陽軍、漢陽府和漢陽縣治所。三國吳黃武二年，武昌稱夏口城，為吳江夏郡治；晉代為荊州、沙羨縣、江夏郡等治所；南朝為郢州、隋唐鄂州、宋鄂州路、元湖廣行中書省及武昌路的治所；明為湖廣承宣佈政司的治所及明楚王府所在地；清為湖廣總督及湖北藩臬各司署的治所。1898 年，張之洞奏准設夏口廳，漢口從漢陽分出成為獨立行政區。1912 年，民國政府改江夏縣為武昌縣，改夏口廳為夏口縣，三鎮始以同級建制鼎立。1926 年國民政府設武昌市和漢口特別市，漢陽縣隸屬於漢口特別市。次年元旦，國民政府遷漢口辦公，合三鎮成立武漢市，稱“京兆區”，旋又分治。1949 年後重以三鎮為武漢市。50 年代曾為中央直轄市，中共中央中南局、中南行政委員會（初名中南軍政委員會）和中共湖北省委、湖北省政府駐地。現為湖北省省會。

4. 歷史文化積澱深厚

武漢地處東西南北交通要衝，自古就是中原與南北方，長江中上游與下游間文化交流的交匯點，

歷史文化蘊含著各方文化的特點。她是中國古代繁華的商埠，近代民主革命的中心，保存著十分豐富的歷史文化遺產。

中國古代著名文化名人屈原、張衡、諸葛亮、曹操、李白、白居易、蘇軾、嶽飛、李時珍等，都曾在此留下了足跡。

武漢在南朝就是著名的商業港口，唐宋時期發展成為商業繁盛、水運發達的商業都會。清代漢口興起，更是“十裏帆檣依市立，萬家燈火徹夜明”，為全國“四大名鎮”之一，華中地區的物資集散中心。

20世紀以來，武漢市成為辛亥革命、國民革命中心和抗戰初期全國抗日救亡運動的中心，是一座革命名城，有著重要的政治地位。1986年，武漢市被國務院列為國家歷史文化名城。全市有各級文物保護單位230處，其中全國重點文物保護單位4處，省級文物保護單位62處。

今天，武漢已發展為中國中部地區最大的城市和內外貿商埠，成為工業、金融、商業、科學、文化教育中心，也是中國內陸最大的交通樞紐以及工業、教育、科研的重要基地之一。

二、武漢市社會、經濟之進步

在我國“十五”期間，與全國其他城市一樣，武漢經濟社會發展進入一個新的時期。五年來，市政府和全市人民全面貫徹落實科學發展觀和構建社會主義和諧社會的重大戰略思想，認真組織實施《武漢市國民經濟和社會發展第十個五年計劃綱要》，圍繞提升城市競爭力、提高城市綜合實力，努力用創新的思路和辦法破解發展難題，不斷解放和發展生產力；努力用親民的理念和行動維護人民的切身利益，激發全市人民熱愛武漢、建設武漢的熱情；用務實的態度和措施確保各項政策落實，取得實效；努力用廉潔的品質和作風提升政府形象，不斷增強人民群眾對政府的信任和信心。五年來，全市人民團結奮鬥，迎難而上，勵精圖治，完成了“十五”計畫確定的各項任務，為實現武漢在中部地區率先崛起奠定了基礎。

1. 經濟持續發展

過去的五年，武漢市人民牢牢把握發展的大好時機，創造性地貫徹落實中央宏觀調控政策，著力振興武漢先進的製造業，在加快發展中推進結構優化升級，促進經濟平穩快速發展，武漢經濟發展實現了新的跨越，城市綜合經濟實力邁上了新臺階。

經濟增長迅速，規模不斷擴大 武漢市的國民生產總值由2000年的1206.84億元增加到2005年的2238億元，年均增長13%；財政收入跨越200億元、300億元兩個臺階，由2000年的126億元增加到2005年的389億元，年均增長25.3%，如圖2所示。

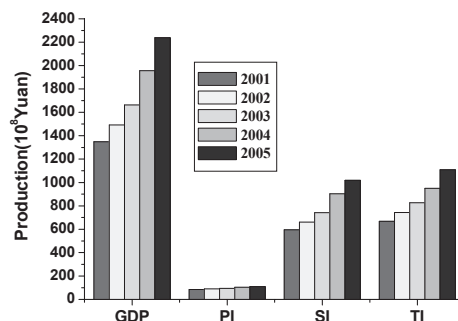


圖2 武漢市2001-2005五年間國民經濟狀況

產業結構不斷優化，製造業快速發展 “十五”期間，武漢市按照“企業向園區集中、產業向規模和集群集中”的指導思想，逐步形成了五大產業聚集區：鋼鐵化工及環保產業聚集區（青山-陽邏-左嶺）；汽車及機電產業聚集區（武漢經濟技術開發區-漢陽-蔡甸-漢南）；光電子及生物醫藥產業聚集區（東湖新技術開發區-洪山-江夏）；食品產業聚集區（東西湖-漢陽黃金口）；都市工業聚集區。形成了四大支柱產業—鋼鐵製造業、汽車及機械裝備製造業、電子資訊產業、石油化工產業，逐步形成了六大優勢產業—環保產業、煙草及食品業、家電產業、紡織服裝業、醫藥產業、造紙及包裝印刷業。

一批重大產業和基礎設施項目建成，固定資產投資在結構優化中規模不斷擴大。五年累計完成投資 3601 億元，是“九五”時期的 1.71 倍。武漢東湖新技術開發區、武漢經濟技術開發區和各區在全市經濟社會發展中的支撐作用進一步增強。

武漢市規模以上工業增加值年均增長 16.8%，2005 年達到 730 億元，占全市生產總值的 32.6%，比 2000 年提高 8.5 個百分點。高新技術產業總產值年均增長 18.9%，2005 年達到 800 億元。

2. 城市建設穩步推進

過去的五年，是武漢城市建設進入新階段的五年。城市建設著眼於彰顯特色、提升功能、改善環境。城市建設和管理加強，城市承載能力不斷增強，城市面貌煥然一新。

基礎設施體系日益完善 十五期間，新、改、擴建道路 1123 公里，京珠、滬蓉高速公路在漢形成交彙，長江大橋、輕軌一號線一期、中環線西環段、香港路立交、循禮門地下通道等重大交通設施投入使用。繞城公路基本完工，陽邏港一期建成開港。實施“暢通工程”，城市道路通行能力不斷提升，7 條快速出口公路、天興洲公鐵兩用長江大橋、陽邏長江大橋、天河機場第二航站樓等重點工程建設進展順利。

“十五”期間，完成了 397 公里長江、漢江堤防的整險加固工程，城市防洪能力明顯增強。“川氣入漢”工程建成，改變了城市的能源結構。供水、排水、污水和垃圾處理能力得到提高，城市公共服務體系進一步完善，功能進一步增強。城市資訊化進程加快，武漢資訊港投入使用，“數位武漢”建設取得積極進展。

城市濱水生態特色初步顯現 武漢市的城市生態環境建設加快，大力實施了“綠滿濱水、顯山透綠、景觀道路、親民綠化”四大工程。順利完成環城森林工程，積極推進九峰城市森林保護區工程。城市建成區綠化覆蓋率和人均公共綠地面積分別達到 37.6% 和 9.22 平方米。

積極推進漢陽六湖連通、東湖截汙清淤、“兩江四岸”環境綜合整治等工程，加強水環境保護與治理。武漢成為全國水生態系統保護與修復試點城市。江灘成為市民休閒健身的理想場所和旅遊新景點。

堅持建設、管理並重，推進綜合執法，實現城市管理法制化和規範化，充分發揮社區在城市管理中的基礎作用，城市管理水平不斷提高。加強市容整治，解決了困擾城市多年的違法建築、占道經營、“城中村”等問題。

城市空間佈局不斷優化 武漢市的城市建設堅持規劃先行，城市土地利用總體規劃修編大綱通過了國家評審，城市總體規劃修編基本完成，中心城區控制性詳細規劃和法定圖則編制工作積極推進，一批重大專項規劃編制完成。組團式推進舊城改造和新區開發，老城區形象逐步改善、功能不斷提升，武漢新區和王家墩商務區建設積極推進。

3. 農村建設步伐加快

過去的五年，是武漢農村發展邁出新步伐的五年。立足於城鄉統籌發展，積極探索發展都市型農

業的有效途徑，農業產業化、農村工業化和城鎮化水平不斷提高。

農村基礎設施明顯改善 5年來，不斷加大對農村的投入，農村基礎設施保障水平明顯提高。基本實現了建制村通水泥路、通電、通電話、通廣播電視。農村醫療體系不斷健全，全市 74.94 萬人參加了新型農村合作醫療。綜合治理坑內釘螺孳生地，近 20 萬農民免受血吸蟲威脅。

積極探索社會主義新農村建設的有效途徑 積極開展農村“家園建設行動計畫”試點工作，堅持以農民增收為核心，以“特色、規模、品牌、效益”為特點，扶植發展省級以上農業產業化龍頭企業 14 個，建成優勢農產品正規化基地 62.5 萬畝、畜禽養殖小區 85 個，農業產業化覆蓋率達到 50%。

惠農政策全面落實 實施整村脫貧計畫，8 萬農民實現脫貧。大力發展打工經濟，轉移農村富餘勞動力 15 萬人。“十五”期間，農民人均純收入年均增長 8%，2005 年達到 4341 元。

免征農業稅、農業特產稅和排澇水費，對種糧農民實行直接補貼、良種補貼和農機具購置補貼。積極穩妥化解村級債務和“普九”達標債務。通過這些政策措施的實施，農民得到實惠之多，是多年來少有的，極大地調動了廣大農民的生產積極性。

4. 改革開放不斷深化

“十五”期間，武漢市堅持以開放促改革，以深化改革來突破制約發展的體制障礙，開放型經濟日漸形成，社會主義市場經濟體制日趨完善。

國有企業改革深化 全面展開國有大型企業產權多元化的改革，基本完成國有中小企業改制。

民營經濟發展步伐加快 不斷改善民營經濟發展環境，把深化國有企業改革與發展民營經濟有機結合起來，協同推進各項配套改革，營運機構重組改造穩步推進。成功舉辦三屆“中國民營經濟·東湖論壇”，一批成長性好的優勢民營企業快速發展壯大，2005 年，民營經濟占全市生產總值的比重達到 39.5%。

行政管理體制不斷完善 5年來，為適應改革開放的需要，武漢市加快了“創新、親民、務實、廉潔”責任政府的建設，切實轉變政府職能。以貫徹實施《行政許可法》為契機，全面推進依法行政。堅持從制度上保證對重大問題的正確決策，不斷提高決策的民主化、科學化水平。規範行政行為，查處行政“不作為、亂作為”案件，嚴格實行行政過錯責任追究。推動“誠信政府、信用武漢”的建設。兩輪政府機構改革順利完成，行政審批制度改革取得實效。

對內對外擴大開放 武漢市積極應對我國加入世貿組織的新形勢，以招商引資為重點，努力提高對外開放水平。組織了“機博會”、“光博會”、“華創會”、“漢港經貿洽談會”等重大招商活動，國內外資本集聚武漢的趨勢日益明顯。五年累計實際利用外資 80.3 億美元，年均增長 20.3%，世界 500 強企業有 60 家來漢投資。堅持“引進來”和“走出去”相結合，推動企業開拓國際市場，對外貿易增勢強勁，五年累計外貿出口 79.9 億美元，年均增長 16.3%。武漢出口加工區投入運行，實現航空口岸落地簽證。

5. 社會發展呈現新局面

過去的五年，是武漢社會發展呈現新局面的五年。武漢市依託豐富的文化資源，發揮明顯的科教優勢，加大公共財政投入，有效整合社會資源，推進社會事業全面進步。

科教實力得到增強 圓滿完成市屬高等院校重組、整合與改制，樹立“大教育”理念，深入推進在漢高校部市共建工作。整合區域科技資源，積極支援科研院所開展基礎研究和應用研究，加強知識產權保護，城市科技創新能力得到提高。“武漢·中國光谷”成為國家重要光電子產業基地。光電國家實驗室投入運行。電動汽車等 10 大科技專項取得階段性成果。

文化建設不斷推進 成功舉辦“中國武漢國際雜技藝術節”、“武漢·中法文化年”、市“七運會”等文化體育活動，努力打造“漢派文化”。興建武漢博物館、武漢體育中心、武漢琴台藝術中心等一批文化基礎設施。報業、出版等文化產業集團相繼組建，文藝院團改革取得進展。

社會事業協調發展 全面推進公共衛生體系建設，基本建成四級疾病預防控制體系和社區衛生服務網路。重大傳染病預防控制工作成效明顯，成功戰勝了“非典”疫情。建立公共安全應急體系，城市應對突發事件和風險的能力得到加強。全面實施了“社區建設 883 行動計畫”，社會管理、公共服務和城市基礎工作日益加強。

社會主義民主法制建設全面加強 推進依法治市，認真辦理人大議案、代表建議和政協建議案、提案，自覺接受人大法律監督、政協民主監督和社會群眾監督。

6. 居民生活水平不斷提升

過去的五年，武漢市居民生活水平不斷提高，達到了一個新的高度。

市民生活水平穩步提高 堅持把解決民生問題放在突出位置，以提高居民收入、改善人民生活為出發點，千方百計做好就業和社會保障工作。開發就業崗位，完善再就業政策，加強再就業服務。城鎮五年累計新增就業崗位 44.53 萬個，下崗失業人員實現再就業 37.87 萬人次，城鎮登記失業率控制在 5% 以下。城鎮居民人均可支配收入年均增長 9.9%，2005 年達到 10827 元。

社會保障體系加快完善 基本養老、失業保險覆蓋面進一步擴大，基本醫療保險、城市低保制度不斷完善，工傷保險、農村低保制度初步建立，城鄉社會救助體系初步形成，基本養老、失業、基本醫療和工傷保險參保人員分別達到 184 萬、87 萬、176 萬和 32 萬人。積極籌措資金，確保企業離退休人員基本養老金和國有企業下崗職工基本生活費按時足額發放。

困難群眾的基本生活得到保障 切實解決弱勢群體就業、住房、子女上學等方面的困難和問題。實行就業承諾制，幫助困難群體實現再就業 4.6 萬人次。通過租金補貼、提供廉租房等途徑，緩解了 8000 余戶特困家庭的住房困難。資助貧困家庭學生 95.45 萬人次。建立特困殘疾人救助專項資金，為殘疾人家庭發放臨時補助款 3084 萬元。5 萬餘名特殊困難群眾得到法律援助。開展了免費為進城務工人員體檢、妥善解決進城務工人員子女就學等服務工作。

市民居住條件明顯改善 全市城市居民人均住房建築面積由 2000 年的 18.2 平方米增加到 2005 年的 25.5 平方米。改造中心城區破損道路 6870 條，改造社區排水管網 342 公里。開展中心城區擾民雜訊專項整治，居民生活環境日益改善。建成一批城市小森林、小遊園和街區綠地，新改續建和免費開放一批城市公園，在社區等公共場所配置一批健身器材，市民休閒健身空間不斷拓展。隨著城市基礎設施體系的不斷完善，生態建設和環境保護的不斷加強，城市人居環境日趨舒適宜人。

以上所介紹的武漢市“十五”期間取得的成就表明，武漢進入了加速發展的快車道。特別 2005 年，地區生產總值、財政收入、固定資產投資、規模以上工業增加值、社會消費品零售總額、城鎮居民人均可支配收入等主要經濟指標的增幅均創 9 年來最高水準。武漢市各方面正在發生深刻變化，煥發出新的生機與活力，正站在一個新的歷史起點。

三、城市環境質量改善

改革開放以來，武漢市一直十分注重環境保護工作，僅從 1996 年至 2000 年，武漢市投入污染治理資金達 7.35 億元，對超標污染源實行限期治理，實現了“一控雙達標”（污染總量控制達標，環境功能區達標，所有工業污染源排放污染物達標）目標，12 種主要污染物排放總量提前控制在國家和省規定的指標以內。工業廢水中主要污染物 COD 比 1996 年削減 7.7 萬噸，削減率 65%，工業廢氣中

煙塵削減 1083.5 噸，粉塵削減 1.9 萬噸，SO₂削減 1.24 萬噸。

“十五”期間，武漢市加大了環境保護和污染防治力度，使主要污染物排放總量降低，城區空氣質量提高，區域環境雜訊下降，城市環境面貌明顯改善。

1. 開展環境污染綜合整治

“十五”期間，武漢市繼續實施“可持續武漢”專項，立足城市的長遠發展，開展了城市環境質量的綜合整治。

2002 年開展了“碧水藍天行動計畫”、“碧水工程”、環保民心工程和可持續農村工程四大工程。2005 年，開展了“繼續整治中心城區擾民雜訊，開展整治違法排汙企業、保障群眾健康環保專項行動，漢江流域水污染防治實施目標責任考核，爭創國家環保模範城市”4 大環保舉措。啟動了一批改善城市運作環境的建設項目，並制定了相應的配套政策，保障了城市環境建設與管理的有序發展。

2. 環境污染防治力度加大

“十五”期間，武漢市嚴格實行“三同時”制度，對不符合環境要求的新建專項，實行一票否決；2001 年以來，共審批建設專項 5000 多個，否決了其中 200 個左右，查處了一批違法違規的建設項目。重點查處一批環境違法排汙事件，對部分企業依法實行了停產整改；落實、規範排汙收費制度，為城市環境污染治理積累了寶貴的資金；取締和關閉了“十五小”企業，實現了源頭防治與末端治理並行的局面。加強排汙口規範化整治，進一步提高重點污染源廢水自動監控水平，建成 16 套線上監測系統，重點污染源排汙口自動監控單位達到 120 家。

開展油煙、雜訊專項整治活動。截至 2005 年，全市 3000 餘家餐飲單位完成油煙污染整治，70 餘條街道“飲食業油煙、雜訊”達標；加強對高污染燃料禁燃區建設，內環線內 251 台中小燃煤鍋爐完成清潔能源改造；限制城區的摩托車數量；加強對機動車尾氣的監控，2005 年機動車尾氣抽檢合格率達到了 90% 以上，“川氣入漢”工程建設順利，中心城區市民家庭改用天然氣，改變城市清潔能源的結構和比重；近千輛公交車試用液化氣作為燃料。

3. 環境基礎設施建設步伐加快

“十五”期間我市累計用於與環境建設相關的投資達 100 億元以上，增強了城市的可持續發展能力。截至 2005 年我市已新建成 3 座汙水處理廠，新增汙水處理能力 38 萬噸/日；城市汙水處理率提高到 47.74%。城市主幹道基本完成“黑化”，硬化了背街小巷的 1700 多條“泥巴路”。成功禁止了主城區範圍內污染嚴重的 3 萬多輛營運三輪摩托車，淨化了交通環境；此外，軌道交通一號線一期、循禮門地下通道、井崗公鐵立交和繞城公路東北段實現了通車。城市生活垃圾的處理、處置正向高水準發展，符合國際衛生填埋標準的二妃山垃圾處理廠建成並投入運行。以 BOT 方式建成了日處理能力近 25 噸的有害醫療廢物焚燒處置中心，70 多家大中型醫院醫療垃圾實現了集中處置。

4. 城市環境監測、科研的技術水平進一步提高

建成與國家聯網的漢江水質自動監測站，建成 36 套電腦線上監控系統，實現部分工業污染源的線上監控；建成了現代化的環境空氣質量自動監測系統，首批進入全國環境空氣質量日報和預報城市行列。

2002 年，《武漢市漢陽地區水環境質量改善技術與綜合示範》被列入國家重大科技專項。課題下設受污染城市水體修復技術與示範工程，漢陽地區城市面源污染控制技術與示範工程，城市汙水處理

與資源化技術及示範工程，漢陽地區水環境質量改善專案管理、監測及技術集成的研究 4 個子課題。經過 3 年的研究，該項目提出、建立了“控制點源、面源—水體修復—長效管理支撐”的水環境質量改善管理體制；針對碳源低、氮磷濃度相對較高的城市污水特點，提出了碳調控為核心的脫氮除磷新方法，建立每天 100 立方米的污水處理中試基地，在南太子湖污水處理廠建設了每天 1 萬噸的污水生物、生態處理示範工程；通過武漢動物園、桃花島和萬家巷示範工程建設，提出了城市面源污染全程序控制模式和系統方案；研發和集成了一批水質改善技術，建成了人工濕地、人工浮島等水質淨化工程，完成了月湖、蓮花湖水體修復示範工程；提出了以水生生態為核心的城市水環境長效管理機制。2006 年 1 月，該項目通過了國家科技部組織的驗收。

5. 城市生態環境建設取得進展

“十五”期間，我市加大了城市生態環境建設的力度。為加強湖泊生態環境保護，制訂了《武漢市湖泊保護條例》，對全市重點湖泊實施劃界保護。建成 200 米寬、近 60 公里長的生態環城森林；完成長江防護林 1 萬畝；實施了漢口江灘、洪山體育廣場、龜山、蛇山等一批重點綠化工程；新建了光谷、田田、武漢展覽館等綠化廣場；新、改、擴建了金銀湖、堤角、常青、湯遜湖等一批城市公園、遊園，使城市公園達到 15 個，街頭遊園達到 50 個。

2005 年，我市建成區綠化覆蓋率 37.6%，人均公共綠地面積達 9.22 平方米。全市有自然保護區 2 個，面積 404.16 平方公里；風景名勝區 5 個，面積 338.93 平方公里；森林公園 6 個，面積 96.35 平方公里。全市有野生動物品種 80 多個，其中鳥類品種 60 多個。

6. 公眾的環保意識進一步增強

創建了 12 個“綠色社區”、59 所“綠色學校”和“綠色幼稚園”，評選出市級“環保家庭”100 個、“環保大使”12 位，倡導廣大市民關心、參與環保公益事業。

7. 推進農村可持續發展工程

可持續發展農村工程主要為解決農村城市化進程中的生態問題，該工程，著重加強鄉鎮企業污染防治，治理畜禽養殖污染，試行開展村鎮生態示範區建設，防治農業面源污染，引導農民發展有機農業和生態農業，開展綠色產品認證，培植農村綠色經濟增長點。

正是由於武漢市在“十五”期間加強了各項環境保護措施，武漢市的環境質量逐年改善，《2005 年武漢市環境狀況公報》公佈的資料說明了這一點：

2005 年，武漢市中心城區環境空氣質量良好，空氣污染指數（API）平均值為 85（2004 年 API 值為 93）。全年有 271 天空氣質量狀況為優良，占全年天數的 74.3%，比上年增加 6.8 個百分點。

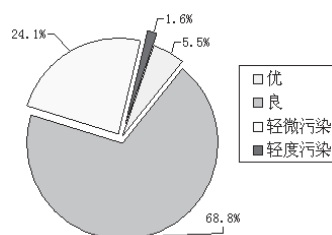


圖 3 武漢市中心城區空氣質量分佈圖

2005 年，根據《地表水環境質量標準》（GB3838-2002），按功能區類別，以 24 項監測指標評價，武漢市主要水體環境質量保持穩定。

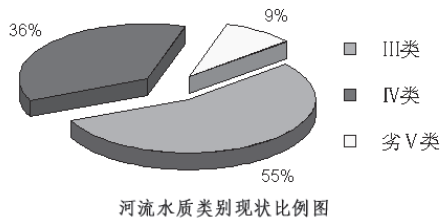


圖 4 武漢市河流水質類別分佈圖

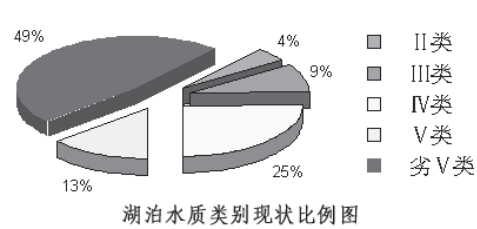


圖 5 武漢市湖泊水質類別分佈圖

2005 年，市區飲用水源 27 項指標的監測結果表明：水質達成率為 99.90%，達成率比上年上升 0.39 個百分點。

與 2004 年環境狀況的統計資料相比，2005 年武漢市的環境狀況，大多數指標有不同程度好轉，整體環境質量全面改善。全面改善的含義是：大氣質量創近年來最佳、區域雜訊和交通雜訊明顯下降、水體污染得到有效控制、飲用水質“好上加好”。

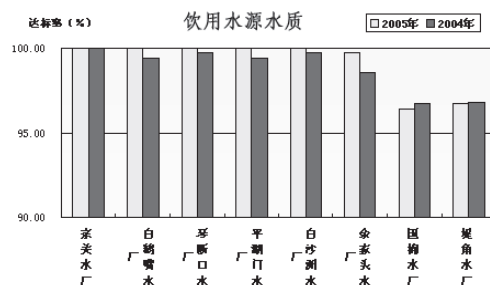


圖 6 武漢市飲用水源水質達標示意圖

四、經濟社會與環境的協調發展

環境與發展一直是世界各國人民面臨的重大課題。武漢市人民清楚認識到，自然環境是人類社會發展的物質基礎，人類只是自然生態系統的一個成員。人類不可能任意地改造自然環境和無限地利用地球資源，其生存和活動必然受到地球自然生態系統的發展及其規律的制約。清楚認識到，只有保護好環境才能為武漢市的可持續發展提供可靠的基礎。

“十五”期間，武漢市政府突破了以往就環境問題解決環境保護的框框，提出並實施了經濟社會與環境保護協調發展的新思路。即：把環境保護工作與武漢市的經濟結構調整緊密結合起來，推動生產力進一步發展；把環境保護與武漢市的山水園林城市建設緊密結合起來，推動城市生態環境質量的進一步改善，塑造武漢市城市的新形象；將環境保護與人的全面發展緊密結合起來，不斷提升市民的環境舒適度為出發點，建立最宜居住的城市；通過實施一系列環境保護工程，提升環境管理水平和提高環境保護工作效果，為構建武漢市可持續發展的經濟、社會、生態三大系統奠定堅實的基礎。

1. 構建城市濱水生態特色

武漢是一個內陸濱江城市，長江、漢水縱貫市區，並在市中心與漢江交彙，全市分為漢口、漢陽、武昌三鎮。武漢市臨江傍水，以水為靈，以水呈秀，全市水域面積達 2205.06 平方公里，占全市總面積的 25.79%，居全國大城市之首。如何作好水文章，是武漢市政府的日思夜慮的問題。幾年來，武漢市重點實施了“綠滿濱水、顯山透綠、景觀道路、親民綠化”四大工程，城市環境面貌發生顯著變化，初步形成綠地系統縱橫通透、濱水生態特色日益明顯的山水園林城市格局。

武漢主要的城市濱水區為漢口江灘濱水區、漢陽南岸嘴濱水游憩商務區和東湖旅遊游憩區。

漢口江灘濱水區 漢口沿江地區的形成歷史可追溯至唐宋年間，由於內河船運業的發展，漢口作為重要的港埠，成為中國內地“四大名鎮”之一。近代漢口成為對外通商口岸，租界發展使漢口沿江地段建成繁華的商業居住區，並逐漸演變為金融、商貿、辦公與居住功能為主的綜合性近代建築街區。

中華人民共和國成立後，該地區又增加了交通及江灘公園等用地功能。地處武漢中部，是長江一橋和二橋相夾的地帶，在它的範圍內，既有殖民地時期形成的西式建築景觀，又有龜山月湖秀麗風景，是以長江、漢江等流動水體為動感的城市標誌性區域。

從 2002 年開始，漢口江灘分三期建設，上起武漢客運港，下至二七路，全長 7 公里，總面積 111 萬平方米。2002 年 2 月第一期建設開工，同年“十一”開放。隨後，二、三期工程陸續開工，分別於 2003 年“十一”和 2005 年底對外開放。漢口江灘總投資 7.5 億元。高峰時期的遊客一天可達近 30 萬人，成為市民休閒、觀光的旅遊區。



圖 7 漢口江灘一角

[<http://club.chinaren.com/>]

漢陽南岸嘴濱水游憩商務區 漢陽是傳統的工業基地，目前一些沿江工廠萎縮，居民住宅也年久失修，其用地性質發生了變化。針對以南岸嘴為焦點的漢陽濱水區的開發，2000 年 8 月和 2002 年 7 月武漢市分別啟動了南岸嘴一期和二期土地儲備和房屋拆遷工程，建設游憩商務區，旨在以本地居民休閒和外地遊客觀覽為導向，形成物流和服務都相對集中的區域，而且這一區域與城市中心商務區(CBD)相毗鄰。漢陽南岸嘴濱水游憩商務區的框架包括：月湖、琴台、過橋藍道、濱漢道、南岸嘴、晴川閣、龜山公園、蓮花湖、漢陽公園形成的旅遊游憩區。南岸嘴濱水游憩商務區的開發包括以下特點：

旅遊商務區採取整體開發的形式，統一規劃，集中管理，重點建設具有城市標誌性的特色景觀或建築；開發時充分考慮到旅遊和商務雙重功能的需要；發掘景觀的文化內涵，秉承歷史傳統，與市民親近，首先考慮本地市民的休閒、觀光需要，同時兼顧外地旅遊者的旅遊需求。



圖 8 南岸嘴風光

[<http://www.hb.xinhuanet.com/travel/>]

東湖旅遊游憩區 東湖在武漢市武昌區東郊，地處城區內環與中環線之間，是首批國家級風景名勝區，整個風景區面積約為 73km²，其中湖水面積約 33km²。東湖水面遼闊，湖中港汊交錯，豐富的植被資源分佈在曲折的河岸，湖南岸是高校的聚集區。經過 30 多年的建設，現在東湖景區已建有一批以楚文化為內涵的一系列旅遊景點，亭、台、樓、閣等各種旅遊景觀遍佈景區，建成聽濤、梨園和磨山等重點旅遊區，是武漢市最大的風景旅遊區。



圖 9 東湖風景區一角

[<http://home.olemiss.edu>]

2. 積極推進迴圈經濟

可持續發展(Sustainable Development)是八十年代提出的一個新概念。1987 年世界環境與發展委員會在《我們共同的未來》報告中第一次闡述了可持續發展的概念，獲得了國際社會的廣泛共識。

“可持續發展是能夠滿足當前的需要又不危及下一代滿足其需要能力的發展。”換句話說，就是指經濟、社會、資源和環境的協調發展，它們是一個密不可分的系統，既要達到發展經濟的目的，又要保

護好人類賴以生存的大氣、淡水、海洋、土地和森林等自然資源和環境，使子孫後代能夠永續發展和安居樂業。

堅持走可持續發展的道路，促進經濟發展與人口、資源、環境相協調，實行計劃生育、保護環境和保護資源，是中國的基本國策。而發展迴圈經濟，樹立資源節約型，環境友好型、迴圈經濟型的理念，正是實施可持續發展戰略和走新型工業化道路的必然選擇。迴圈經濟是一種以資源的高效利用和迴圈利用為核心，以“減量化、再利用、資源化”為原則，以低消耗、低排放、高效率為基本特徵，符合可持續發展理念的經濟增長模式，是對“大量生產、大量消費、大量廢棄”的傳統增長模式的根本變革。

積極發展迴圈經濟，是中國決策層對全球可持續發展形勢的正確把握而提出具有戰略意義的重要決策。迴圈經濟是積新中國五十多年發展經驗教訓之總結，符合中國國情和全球發展趨勢，是中國第二代發展戰略的重要組成部份，是科學發展觀的重要組成部份。

武漢市積極推進迴圈經濟 武漢市迴圈經濟的發展是在一些企業在保護環境的工作、尋求自身的發展下不斷推進的。

武漢市清江化工股份有限公司的前身—硫酸廠，1993年就投資554萬元建成了1500千瓦的餘熱發電裝置，利用硫鐵礦煅燒的廢熱發電，獲得了經濟效益，同時消除了熱污染，改善了環境。採用三級磁選工藝從煅燒廢渣中提取含鐵量大於55%的鐵精礦，1997年投資200萬元，新建低壓鍋爐一套，利用餘熱蒸汽，生產硫酸的下游衍生產品，年節約標煤2000噸。

鋼渣處置一直是困擾我國煉鋼行業的難題，武鋼鋼鐵公司建成43年來，平均每年排放100多萬噸鋼渣，目前一、二煉鋼廠堆積的鋼渣占地87萬平方米，三煉鋼廠上馬後又堆出了占地10萬平方米的渣山。為解決武鋼鋼鐵公司的廢鋼渣問題，1996年武漢冶金渣環保工程有限公司投資4千餘萬元，自行設計和興建了一、二渣場全自動鋼渣分離、破碎分級的鋼渣加工處理生產線，年加工處理鋼渣達140萬噸。解決了鋼渣的積壓，緩解了武鋼廢鋼和礦石緊張的問題，給公司帶來了新的經濟效益。從1997年開始，該公司組織專業人員對鋼渣尾渣綜合利用進行了研究，2000年成功研製出了“磨細鋼渣粉”和“鋼渣複合粉”兩項新產品。可替代10~40%的425和525號水泥，每噸可增加利潤24.61元；代替30%~40%的水泥，生產同標號混凝土，每立方米可增利45元。配成C20-80的高強度混凝土，還可提高現混凝土後期強度10%。2001年到2002年，“磨細鋼渣粉”在福建福寧高速公路的一些橋樑工程中運用，受到用戶的一致肯定，成為我國地鐵、涵洞、堤壩、道路和礦山等建設專案中的緊俏產品。2001年該公司將轉爐煉鋼過程中產生的鋼渣進行破碎、磁選、分離、磨細等深加工處理。先分離出粒子鋼可以回爐煉鋼，剩下的粗顆粒做高速公路路面的“骨”料，碾成末的細鋼渣粉則用作水泥和混凝土高活性摻合料，水洗下來的泥漿還能生產鋼渣磚，鋼渣處理實現了“零排放”。

為解決奶牛養殖產生的糞便，尋找經濟新的增長點，位於武漢市東西湖的湖北中化肥料有限公司等企業，採用脫臭、發酵、滅菌技術，處理奶牛糞便，生產出高效有機肥料。東西湖區新世紀牆材有限公司利用世源熱電廠產生的粉煤灰，採用成熟粉煤灰制磚工藝製成標準磚，解決了發電廠的固體廢物的處置問題，同時獲得了較大的經濟效益。

2005年1月，在武漢市政協十屆三次全會上，市政協人口資源環境委員會提交了《關於推動我市迴圈經濟發展的建議》，被確定為全會3號建議案，並引起市決策層高度重視。成立了以常務副市長塗勇為組長的“市推動迴圈經濟發展工作領導小組”，制定了《工作方案》，明確了近期、中期、遠期工作目標和責任單位，積極領導與推進武漢市的迴圈經濟工作，使全市的迴圈經濟步入快速、健康的發展道路。

武漢市推進迴圈經濟的主要方法 在迴圈經濟實踐中，武漢市許多企業首先建立生態產業鏈，在

生態產業鏈的基礎上，建立生態產業系統，進而構建生態產業園。

(1) 構建生態產業鏈

生態產業鏈是構建生態產業系統的基礎。所謂生態產業鏈就是一種工藝或一個企業與另一種工藝或另一個企業，以成熟的技術，通過副產物或廢物的交換，而形成產品生產的關係。

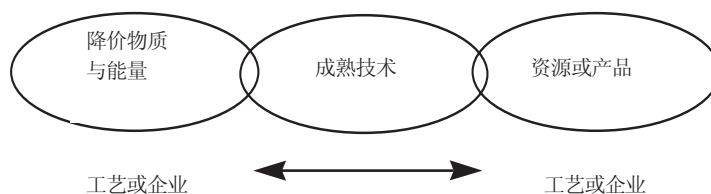


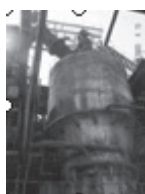
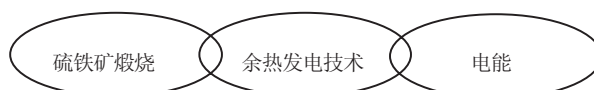
圖 10 生態產業鏈示意圖

在生態產業鏈中，上某一企業或工藝生產過程中產生的廢物或污染物通過成熟的技術轉換為另一級企業或工藝的原材料，從而提高了資源的使用效率，減少排入環境中的污染物。

武漢市的很多企業，有的是在自己企業內部建立生態產業鏈，有的是在企業之間建立生態產業鏈。

武漢市青江化工股份有限公司的生態產業鏈 該公司的前身是武漢硫酸廠，利用煅燒硫鐵礦產生 SO_2 ，進而生產硫酸。公司的領導和技術人員針對生產工藝的特點，在企業內部逐步建立了不同的生態產業鏈（圖 11）。

A. 利用硫鐵礦煅燒產生的熱能發電



硫鐵礦煅燒爐



發電機

B. 採用三級磁選工藝從硫鐵礦煅燒後的廢渣中提取鐵精礦

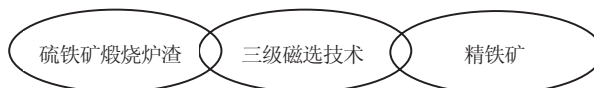


圖 11 清江化工股份有限公司的部分生態產業鏈示意圖

武漢東西湖區世源熱電廠與新世紀牆材有限公司的生態產業鏈 東西湖區新世紀牆材有限公司，採用成熟的粉煤灰制磚工藝，將世源熱電廠生產中產生的粉煤灰製成標準磚。

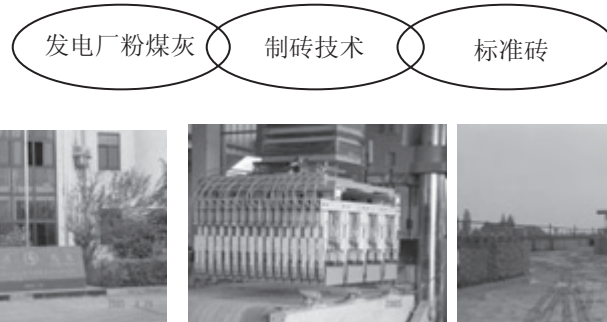


圖 12 武漢東西湖區世源熱電廠與新世紀牆材有限公司的生態產業鏈示意圖

世源熱電廠還與自來水廠、味精廠、豆奶廠、飴糖廠之間的生態產業鏈。世源熱電廠的間接冷卻水經消毒處理後送至自來水廠作為水源；世源熱電廠生產中產生的餘熱一部分送至味精廠用於汙水處理；其餘部分送至豆奶廠和飴糖廠用於食品生產中。

武漢青山春筍新型牆材(集團)有限公司的生態產業鏈 該公司利用青山發電廠的粉煤灰建立了由粉煤灰制空心砌磚的生態產業鏈。

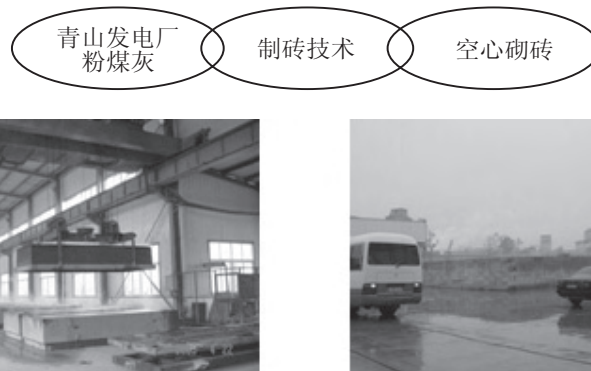


圖 13 武漢青山春筍新型牆材(集團)有限公司生態產業鏈示意圖

東西湖區東流港牧業園與肥料公司之間的生態產業鏈 東西湖牧業園產生的奶牛糞便經肥料廠脫臭發酵處理，生產出高效有機肥料，見圖 14 與圖 15。

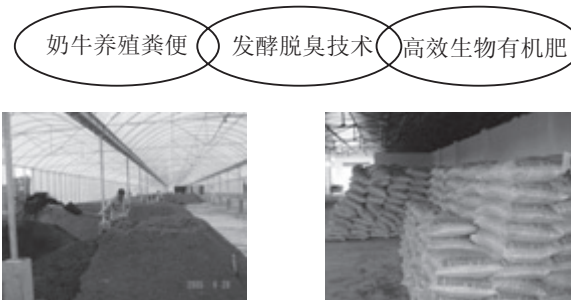


圖 14 東西湖區上海(武漢)天萌環保科技有限公司與東流港牧業園的生態產業鏈示意圖

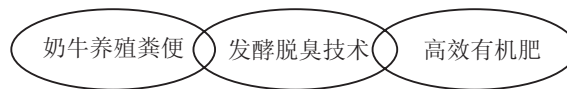


圖 15 湖北中化東方肥料有限公司與東流港牧業園的生態產業鏈示意圖

東西湖啤酒廠內部的生態產業鏈 啤酒發酵過程中產生的 CO₂ 氣體經科學回收、淨化技術處理，用於生產碳酸飲料。

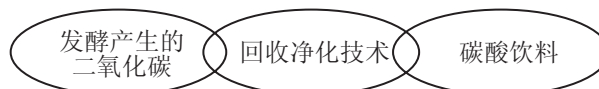


圖 16 東西湖啤酒廠內部的生態產業鏈

東西湖區年加工 3 萬噸玉米澱粉，每年排放大量的廢水廢渣，對環境造成嚴重影響。今年，湖北友芝友生物科技有限公司自主創新發酵技術，建立了澱粉廠廢水廢渣生產 L-絲氨酸的生態產業鏈。共投資 1.6 億元，建成每年可回收利用澱粉廠廢水廢渣 1.2 萬噸，年產氨基酸 600 噸的項目，首批 1.5 噸 L-絲氨酸被上海的外貿公司訂購。

(2) 建立生態產業系統

在構建生態產業鏈的基礎上，由不同的生態產業鏈則可構成生態產業系統。生態產業系統的形成使系統內物質和能量流動的方向更發散，整個系統的資源利用率更高。武漢市一些企業已經建立了許多生態產業系統。其中青江化工股份有限公司是企業內成功構建生態產業系統的典型。而武漢冶金渣環保工程有限責任公司與武漢鋼鐵公司則是企業間建立生態產業系統的成功實例。

青江化工股份有限公司的生態產業系統 該公司針對生產過程中產生的餘熱、廢氣、廢渣和廢水，從 1993 年以來，逐步構建了相應的生態產業鏈，並整合成生態產業系統，如圖 17 所示。對該生態產業系統來說，物質和能源的投入減少了，只有少量的廢物排出，該系統對原來所謂的“三廢”（廢水、廢氣、廢渣）的總利用率達到 95%，其中廢氣、廢渣兩項的綜合利用率達到 100%，生活用水迴圈利用率達 95%。不僅大大減少了對環境的污染，而且獲得了可觀的經濟回報，很快收回了環保投入，併發展出了幾個新的利潤增長點。

迴圈經濟提高了青江化工股份有限公司的資源利用率，企業得到了經濟實惠，城市環境也得到改善。目前該公司的勞動生產率、總資產報酬率、成本費用利用率均為武漢市工業企業平均水平的 2-4 倍。而且該公司 2002 年成為武漢市環保局首批頒發《污染物排放許可證》的 5 家企業之一。

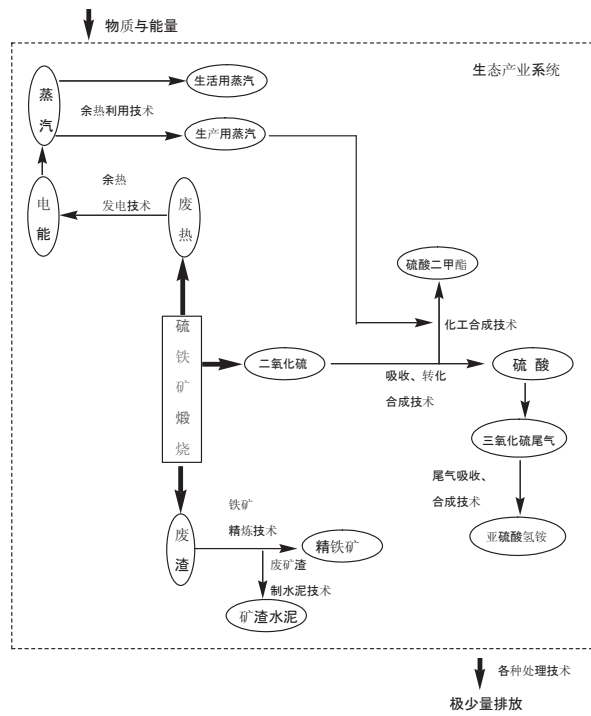


圖 17 青江化工股份有限公司生態產業系統示意圖

武漢冶金渣環保工程有限責任公司的生態產業系統 從 1996 年開始，武漢冶金渣環保工程有限責任公司為解決鋼渣作為資源利用的問題，開展了多年的研究，逐步構建了不同的生態產業鏈，繼而形成了以鋼渣為中心的生態產業系統，見圖 18。該系統很好地解決了武漢鋼鐵公司常年堆放的鋼渣產生的環境問題，並獲得了巨大的經濟效益。

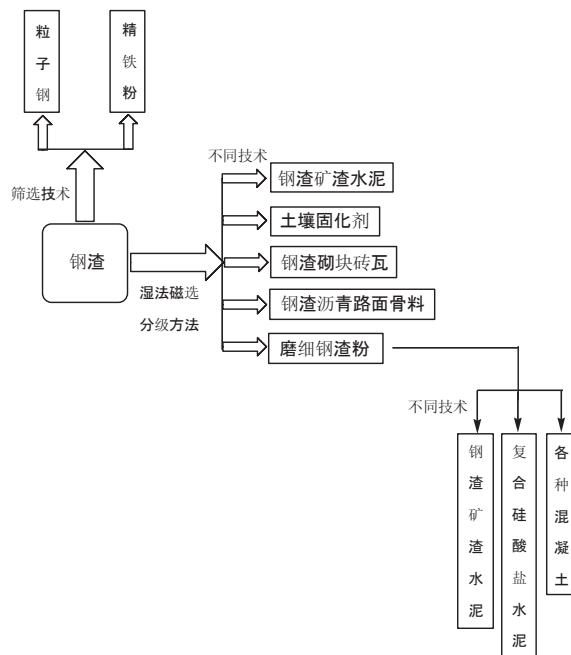


圖 18 武漢冶金渣環保工程有限責任公司的生態產業系統

(3) 構建生態產業園

多個不同生態產業系統的集合，相互之間構成多級的物質和能量交換，就構成了生態產業園。生態產業園是一個由一級水平向二級水平過渡的生態產業系統。生態產業園內往往集合了多家不同領域內的企業，複雜的物質能量代謝使園內工業代謝過程與自然界生物代謝過程更相似。

武漢東西湖開發區是武漢市西部一個新興的以工業經濟為主導，兼有農業、牧業、漁業和苗木花卉等特色經濟的開發區。該區運用迴圈經濟理論，拉長生態產業鏈，建立了多個生態工業園，大大提高了資源使用效率，使東西湖區在大量減少單位資源投入、減輕環境污染的同時，經濟效益也取得可喜成績。2004年東西湖區的經濟增長率為15.9%，是“十五”期間武漢市三大經濟增長極之一。2005年十月，武漢市東西湖區被國家發展和改革委員會、國家環境保護總局、科學技術部、財政部、商務部和國家統計局聯合發文列為中國首批迴圈經濟產業園區的試點單位之一。東西湖開發區目前已經建立的生態工業園中，新溝工業園和東流港牧業園最具特色。

新溝工業園內的世源熱電廠是工業園生態系統的龍頭。世源熱電廠將原本直接排放的餘熱、冷卻水、粉煤灰等污染物輸送到周圍味精廠、豆奶廠、飴糖廠、自來水廠、新世紀牆材有限公司等用於生活和生產，這些企業又通過自己的生態產業鏈鏈結下一級企業，形成了多級的交叉的生態產業網路，生態工業園排入環境的污染物降至最低。新溝生態工業園已經形成了具有自身特色的“資源—產品—再生資源—再生產品”的迴圈經濟圈。新溝鎮已被國家命名為首批優美環境鎮。新溝生態工業園結構示意如圖19所示：

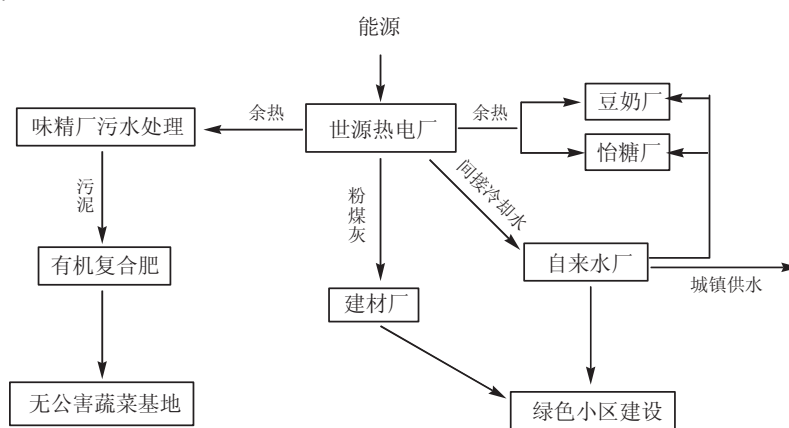


圖 19 新溝生態工業園結構示意圖

東流港牧業園是東西湖區又一個生態產業示範園，該牧業園將牧業、工業和農業鏈結起來，走出了一條農牧工共同發展的迴圈經濟新路。東流港牧業園建設了5個正規化奶牛小區，吸引奶牛養殖戶入園，形成了小區總存欄7500頭的規模，有效保證了區內乳製品加工企業的鮮奶質量和數量。同時小區引導牧戶從蔬菜基地和糧食基地購進廢棄秸稈做奶牛飼料，每年消耗秸稈約7萬噸，解決了廢棄秸稈的出路問題。大規模的奶牛養殖，造成了糞便污染。為此，園內中化東方肥料有限公司投資780萬元興建生物有機肥廠，生產出的有機肥返銷至蔬菜和糧食基地。牧業園經濟迴圈示意如圖20所示：

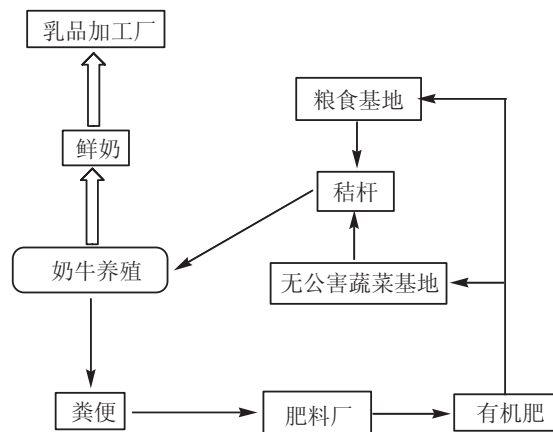


圖 20 牧業、工業、農業迴圈圈示意圖

3. 社會經濟發展與環境效益雙贏

武漢市在迴圈經濟的實踐中取得了經濟效益和環境效益的雙贏，這一點從武漢市近幾年平均 12.8 % 的經濟增長率和環境污染指數的相對穩定中可以看出，從幾個典型生態工業園通過迴圈經濟取得的主要環境經濟效益中也可看出迴圈經濟在武漢市可持續發展建設中的貢獻。

清江化工股份有限公司的主要環境經濟效益

- 餘熱發電，每年發電 750 萬度，創年經濟效益 250 余萬元；
- 從廢渣中提取含鐵量大於 55% 的鐵精礦，年產鐵精礦 18000 噸，其餘含鐵量低的廢渣作為水泥廠的摻和料，年創經濟效益 400 余萬元；
- 新建低壓鍋爐一套，利用餘熱蒸汽，生產硫酸的下游衍生產品，年節約標煤 2000 噸，價值 100 余萬元。
- 利用氨水吸收尾氣中的三氧化硫制取亞硫酸氫銨，按年產亞硫酸氫銨 6000 噸計，年創經濟效益 100 余萬元。

新溝工業園主要環境經濟效益

- 熱電廠出售餘熱每年可創收 2250 萬元；
- 使用餘熱的 13 家企業節約投資 350 萬元和年運行費 200 萬元，年節約燃煤 6.25 萬噸，即每年少排放 3125 噸煙塵，760 噸二氧化硫和 669 噸氮氧化物；
- 電廠的間接冷卻水每天 1.2 萬立方，消毒處理後送至自來水廠，每年可節約水源提升費 168 萬元；
- 電廠的粉煤灰全部用於生產粉煤灰砌磚，年產 5 千萬塊，產值 1 千萬元

武漢冶金渣環保工程有限公司的環境經濟效益

- “磨細鋼渣粉”獲第五屆全國環保產業暨第七屆中國國際環保展覽會金獎。公司已建成年產 10 萬噸生產線，為滿足市場的需求，現正投資新建年產 30 萬噸鋼渣綜合利用生產線，將在 2006 年底投產，項目總投資 3500 萬元，年增產值 4800 萬元。
- 2001 年，鋼渣綜合開發生產線一期工程，現已轉入試生產。預計明年一年可以處理鋼渣 43 萬

噸，生產粒子鋼、精鐵粉 5 萬多噸，磨細鋼渣粉 26 萬噸，加入摻合料後還可以配製 30 萬噸鋼渣砌塊磚，2003 年可以達到年處理 60 萬噸鋼渣的能力，取得了顯著的經濟、社會和環境效益。

東流港牧業園主要環境經濟效益

- 用蔬菜基地和糧食基地廢棄秸稈做奶牛飼料，每年消耗秸稈約 7 萬噸，解決秸稈出路問題；
- 出售秸稈的農民每年增加收入 1500 萬元；
- 中化東方肥料有限公司投資 780 萬元興建生物有機化肥廠，生產出的有機肥返銷至蔬菜和糧食基地，年產值 400 多萬元，利稅 40 多萬元。同時解決糞便污染問題。

4. 經濟社會發展與環境保護相協調

經濟與環境協調發展 多年來，特別是“十五”以來，市政府根據資源稟賦、環境容量、生態狀況、人口數量以及國家發展規劃和產業政策，明確不同區域的功能定位和發展方向，將區域經濟規劃和環境保護目標有機結合起來。在環境容量有限、自然資源供給不足而經濟相對發達的地區實行優化開發，堅持環境優先，大力發展高新技術，優化產業結構，加快產業和產品的升級換代，同時率先完成排汙總量削減任務，做到增產減汙。在環境仍有一定容量、資源較為豐富、發展潛力較大的地區實行重點開發，加快基礎設施建設，科學合理利用環境承載能力，推進工業化和城鎮化，同時嚴格控制污染物排放總量，做到增產不增汙。在生態環境脆弱的地區和重要生態功能保護區實行限制開發，在堅持保護優先的前提下，合理選擇發展方向，發展特色優勢產業，確保生態功能的恢復與保育，逐步恢復生態平衡。

大力發展迴圈經濟 市政府把發展迴圈經濟作為編制各項發展規劃的重要指導原則，制訂和實施迴圈經濟推進計畫，加快制定促進發展迴圈經濟的政策、相關標準和評價體系，加強技術開發和創新體系建設。按照“減量化、再利用、資源化”的原則，根據生態環境的要求，進行產品和工業區的設計與改造，促進迴圈經濟的發展。在生產環節，嚴格排放強度准入，鼓勵節能降耗，實行清潔生產並依法強制審核；在廢物產生環節，強化污染預防和全程序控制，實行生產者責任延伸，合理延長產業鏈，強化對各類廢物的迴圈利用；在消費環節，大力倡導環境友好的消費方式，實行環境標識、環境認證和政府綠色採購制度，完善再生資源回收利用體系。大力推行建築節能，發展綠色建築。推進污水再生利用和垃圾處理與資源化回收，建設節水型城市。推動環境友好企業和綠色社區、綠色學校等創建活動。

積極發展環保產業 加快環保產業的國產化、標準化、現代化產業體系建設。加強政策扶持和市場監管，按照市場經濟規律，打破地方和行業保護，促進公平競爭，鼓勵社會資本參與環保產業的發展。重點發展具有自主知識產權的重要環保技術裝備和基礎裝備，在立足自主研發的基礎上，通過引進消化吸收，努力掌握環保核心技術和關鍵技術。大力提高環保裝備製造企業的自主創新能力，推進重大環保技術裝備的自主製造。培育一批擁有著名品牌、核心技術能力強、市場佔有率高、能夠提供較多就業機會的優勢環保企業。加快發展環保服務業，推進環境諮詢市場化。

總而言之，“十五”期間，武漢市政府和人民在發展經濟、提高人民生活、環境保護、迴圈經濟等方面開展了卓有成效的工作，取得了較顯著的進步；在如何貫徹落實科學發展觀和構建社會主義和諧社會的重大戰略，解決社會經濟與環境的協調發展，實現城市的可持續發展等方面進行了有益的理論探索與實踐，使武漢市逐步走上了社會經濟與環境協調發展的健康道路。

參考文獻：

- [1]中國城市網—武漢國際線上一武漢市概況 (<http://www.chinacsw.com>)。
- [2]武漢市人大常委會—政府工作報告 (<http://www.whrd.gov.cn>)。
- [3]武漢市統計資訊網—武漢市國民經濟和社會發展統計公報 (<http://www.whstj.gov.cn>)。
- [4]武漢環境保護—武漢市環境狀況公報 (<http://www.whepb.gov.cn>)。
- [5]郝喜見，曹治平，關於水污染綜合控制的對策建議，武漢市科學技術協會編，第一期。
- [6]朱鎔基，1998 中華人民共和國政府工作報告。
- [7]馬凱，貫徹和落實科學發展觀，大力推進迴圈經濟發展——在全國迴圈經濟工作會議上的講話 (<http://www.ndrc.gov.cn>)。
- [8]武漢青江化工股份有限公司，武漢青江化工股份有限公司資源綜合利用概況。
- [9]武漢市東西湖區人民政府，發展迴圈經濟建設漢口生態新城——東西湖。
- [10]武漢市東西湖區人民政府，武漢市東西湖區生態示範區建設情況介紹。
- [11]國家發展與改革委員會，關於組織開展迴圈經濟試點（第一批）工作的通知，發改環資[2005]2199 號。