

山西经济 环境及适用 CDM的可能性

山西经济管理干部学院 副院长
席宝山

山西省的矿物资源

2003年

矿物种类： 120种
已探明储量： 55种
全国前10位： 25种

第1位： 7种：煤、铝土、耐火粘土、铁矾土、珍珠岩、镓、沸石
第2位： 3种：金红石、镁盐、芒销
第3位： 1种： 钾长石
第4位： 3种：钛、铁、熔剂石灰石
其它： 长石、石膏、钴、铜、锗、金

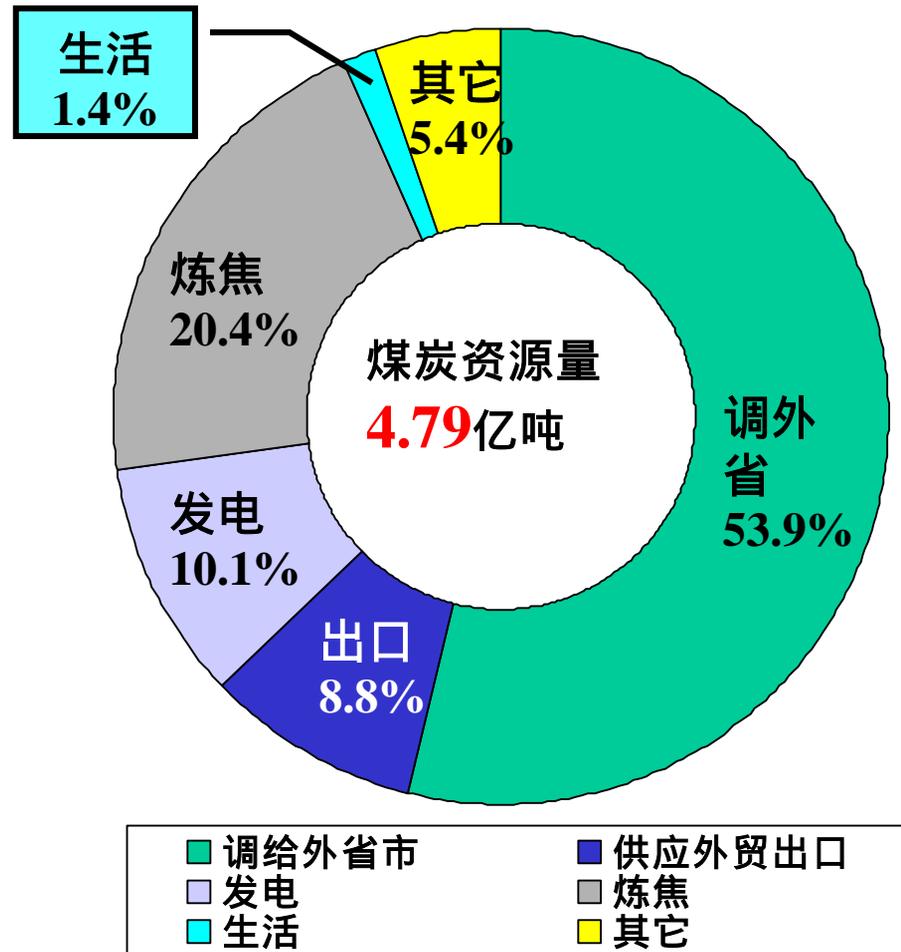
煤炭保有资源储量 2652.8亿t

铁矿石保有资源储量 38.2亿t

山西省煤炭生产消费状况

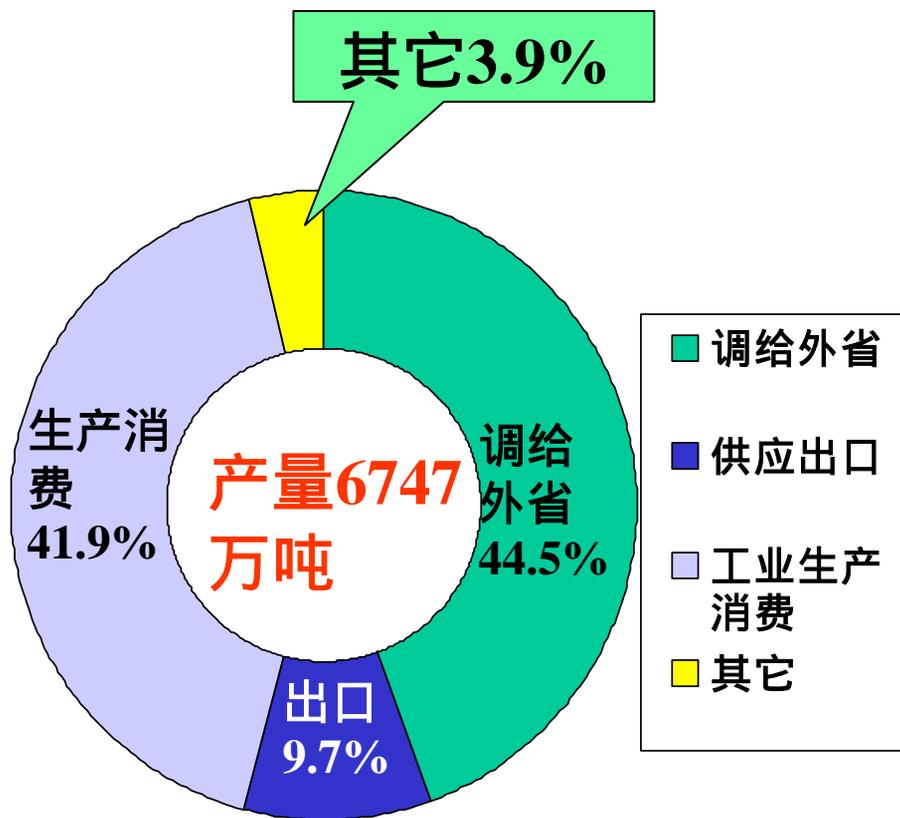
2003年山西省煤炭资源量为4.79亿吨(当年的产量为4.52亿吨),其中调给外省约2.58亿吨,供应出口约0.42亿吨。

山西省所消费的煤炭主要用于炼焦与火力发电。

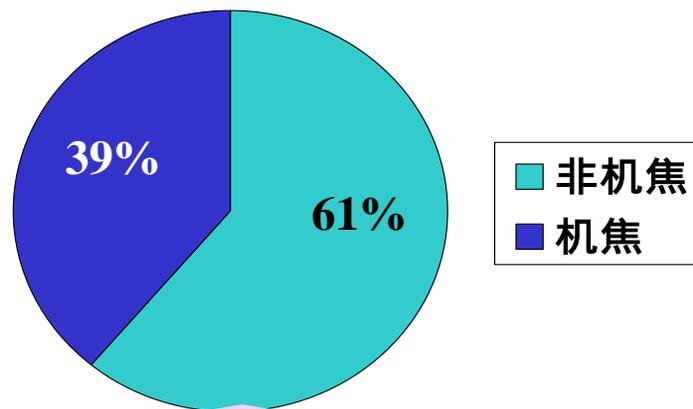


2003年

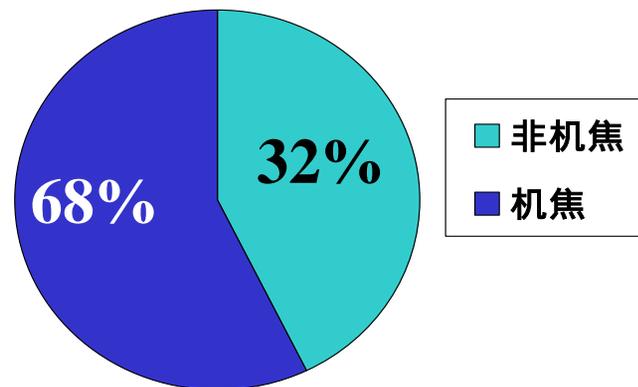
山西焦炭产量、外调、出口、消费构成



2003年



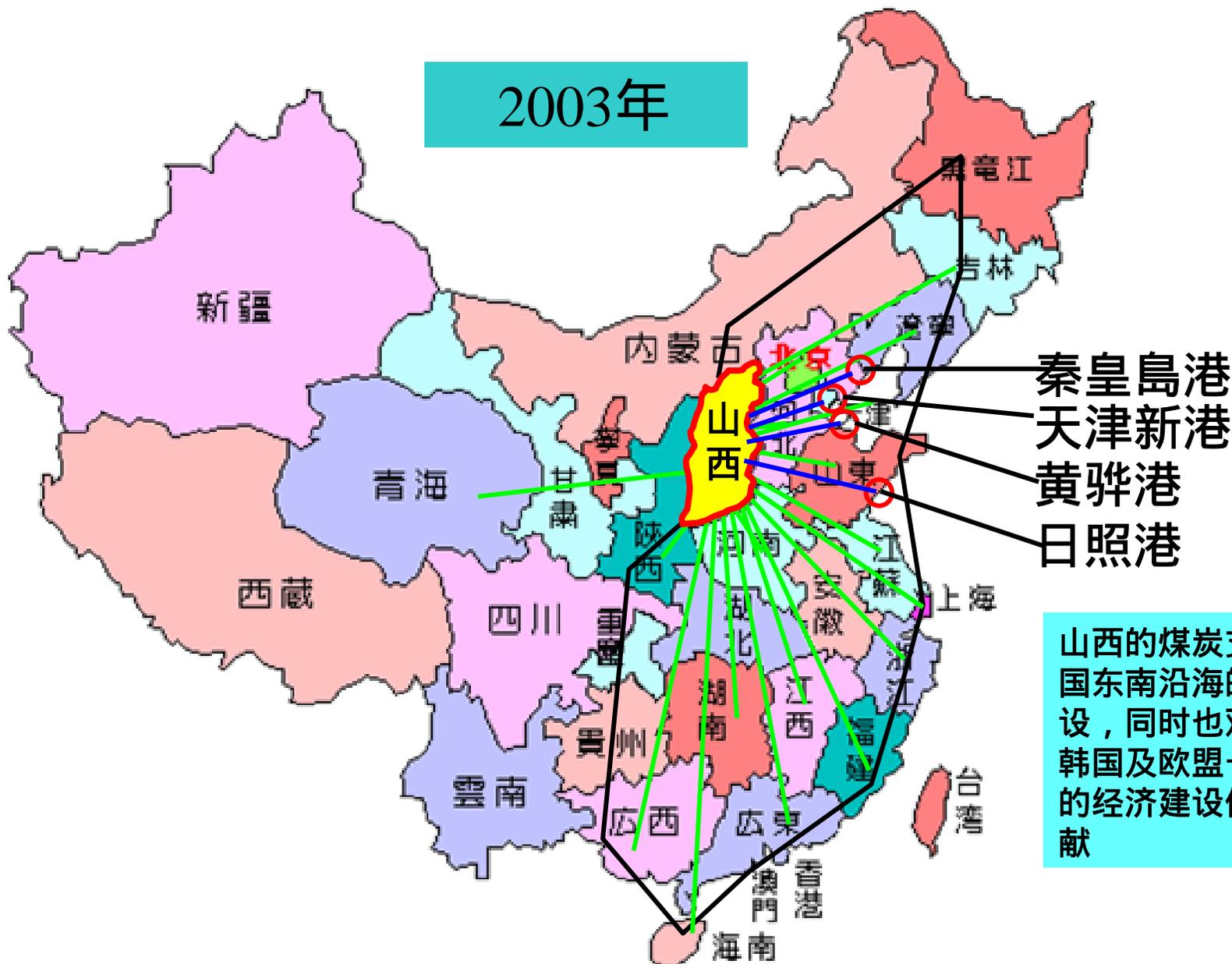
2000年焦炭生产量4967万吨



2003年焦炭产量6747万吨

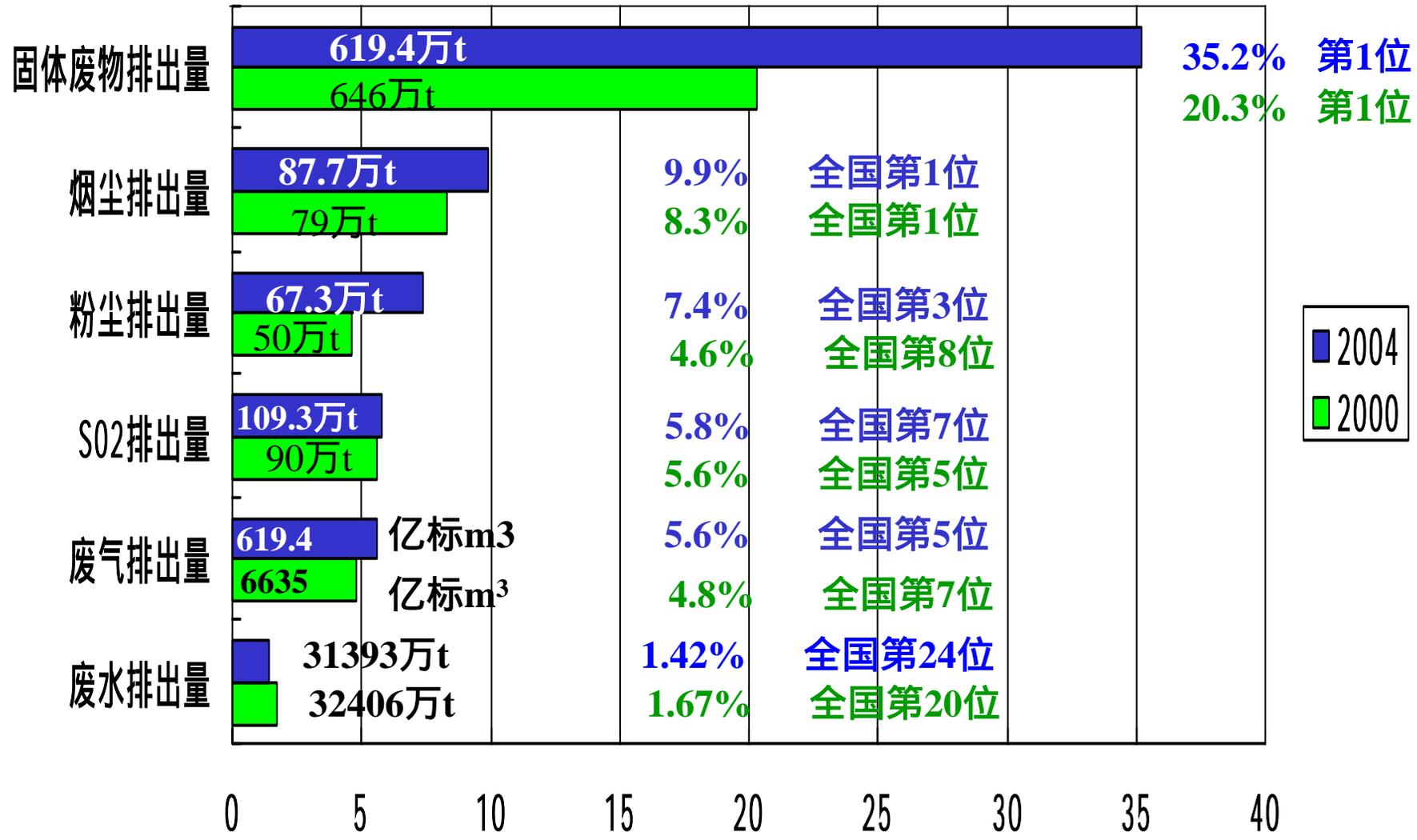
山西省生产煤炭的供应区域

2003年



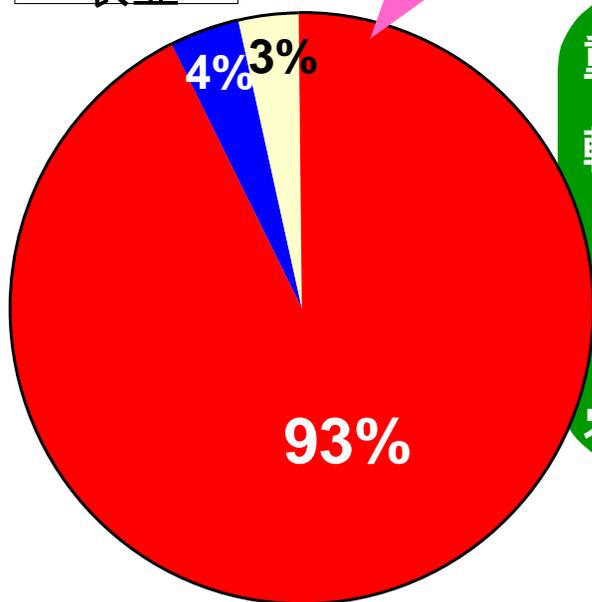
山西的煤炭支持了中国东南沿海的经济建设，同时也对日本、韩国及欧盟一些国家的经济建设做出了贡献

山西工业污染物排放量及占全国比重



山西省投入状况及其变化

山西省累计基本
建设投资比重
1950~2000年

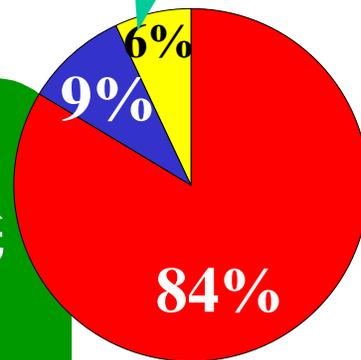


重工业：开采，原料，加工制造

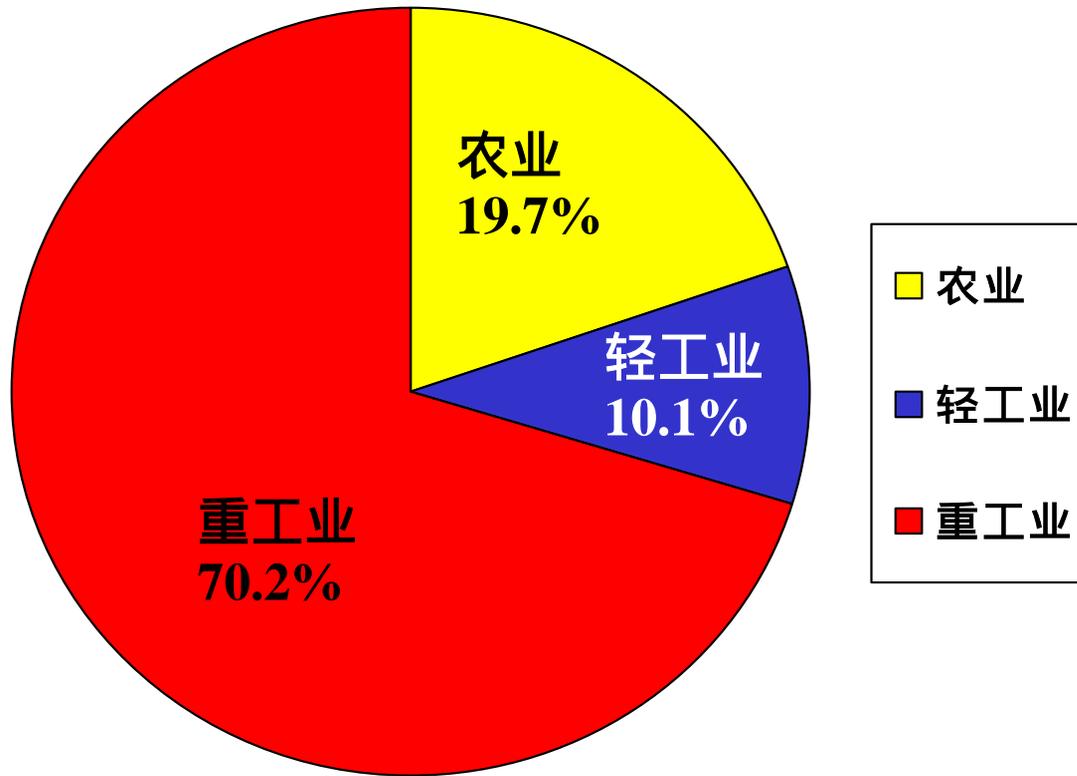
轻工业：食品，纺织，服装，造纸
印刷，事务用品，
日用化学品，合成纤维，
医疗器械

农业：植业，林业，牧业，渔业

2003年

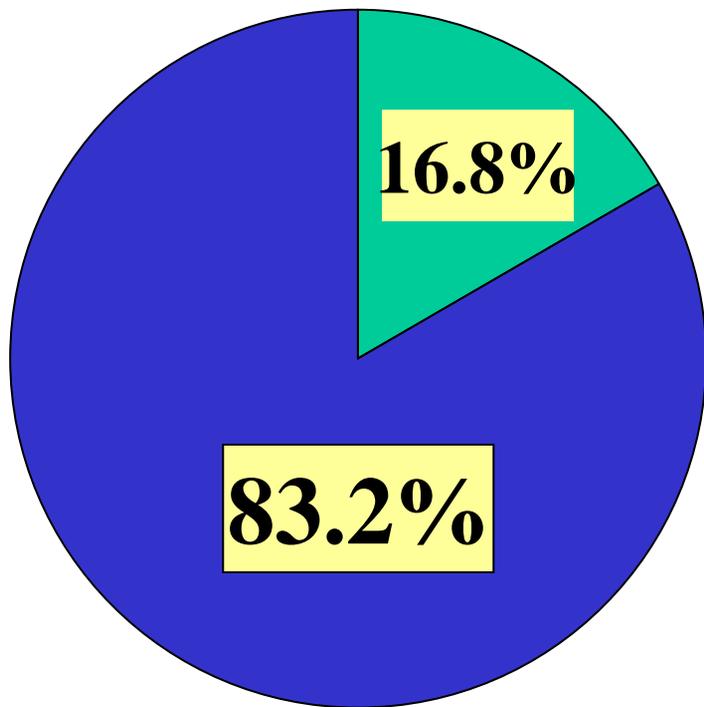


山西农业、轻工业、重工业产值结构



2003年

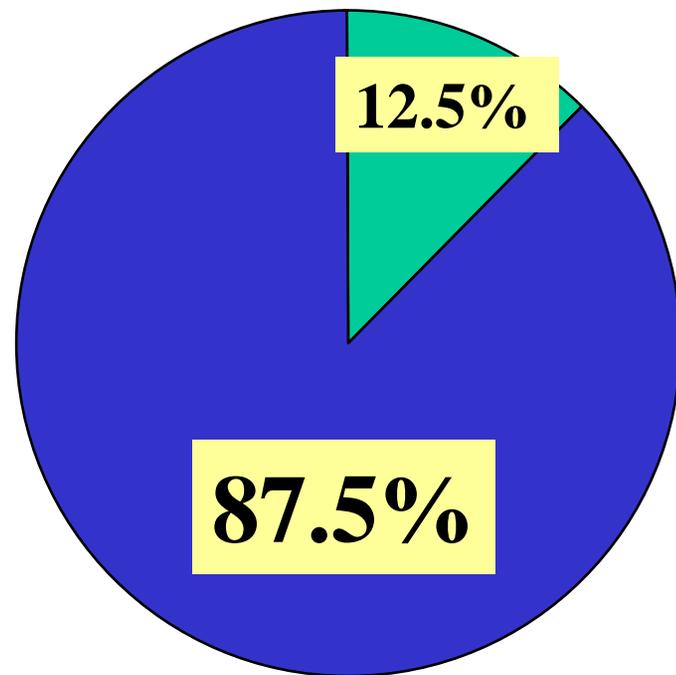
山西省轻工业和重工业产值比例



2000年

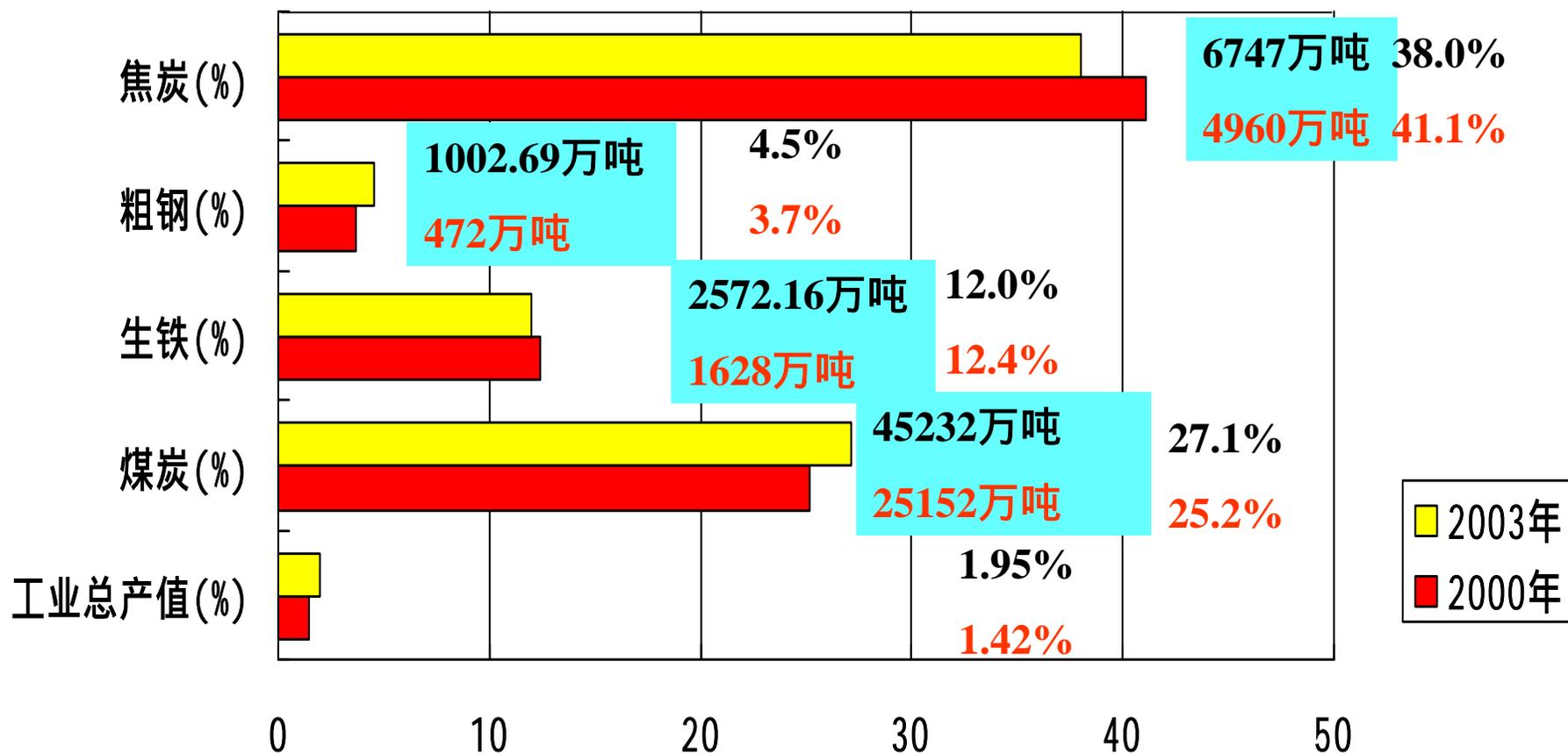
轻工业

重工业

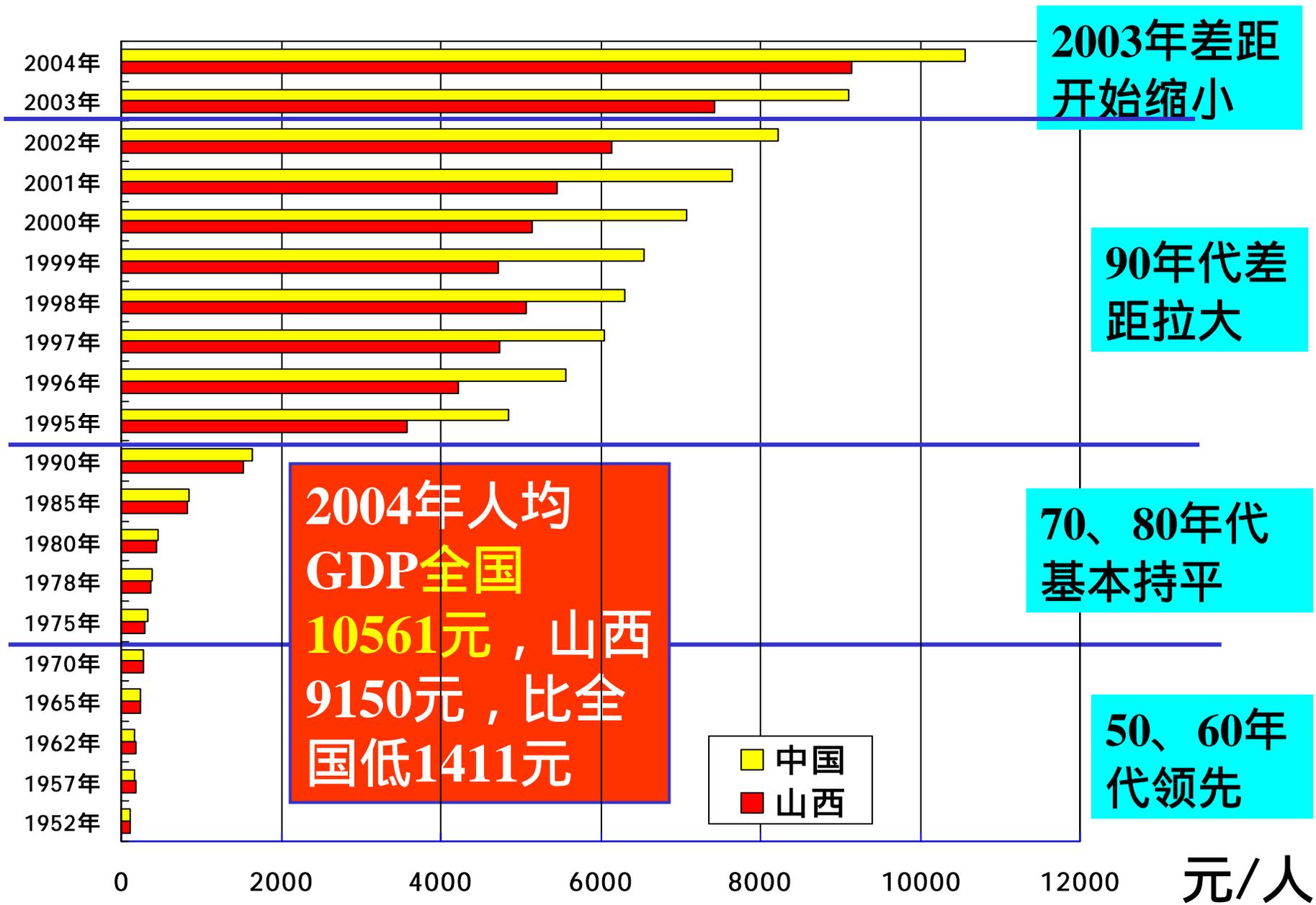


2003年

山西主要产品产量占全国的百分比



山西省人均GDP和全国的比较



山西适用CDM的可能性分析

山西二氧化碳的排放量测算 (2003年)

山西煤炭的消耗量约1.8亿吨，
二氧化碳排放量大约为3亿吨。

山西温室气体减排潜力测算 (2003年)

山西生产焦炭6747万吨
其中约有2184万吨是非机焦

而每生产一吨非机焦与机焦相比多消耗0.338吨标准煤的能量

把非机焦改造成机焦
每年可节约738万吨标准煤（原煤885万吨）

按照标准煤炭温室气体排放系数 $2.686\text{t-CO}_2/\text{tce}$ 估算

节省的煤炭可减少约1982万吨 CO_2 的排放
是日本温室气体排放应削减量的25%

山西省“十一五”工业发展要点

目
标



建设国家新型能源基地
建设国家工业基地

高新技术和先进适用技术改造四大支柱产业 煤炭、焦炭、冶金、电力

发 展 要 点

发 展 煤 炭 经 济

集约发展

- 1、淘汰年产9万吨以下小煤矿,约1300—1400个,2006年煤矿减少三分之二,达到3000个以内,“十一五”末,煤矿减少到2000—2500个
- 2、改造年产20—30万吨的煤矿
- 3、培育大型煤炭企业集团

内涵发展

- 1、控制产量,提高质量和效益,“十一五”煤炭产量控制在7亿吨左右
- 2、大煤矿兼并小煤矿,提高生产能力
- 3、技术创新,煤炭回采率由40%提高到60%

绿色发展

- 1、实施蓝天碧水工程,治理大运高速公路、汾河两岸、11个中心城市、十大景区大气和水污染
- 2、实施造林绿化工程,每年种树500万亩,森林覆盖率从13%提高到18%左右
- 3、实施煤矿沉陷治理工程,三年治理沉陷面积1084平方公里

综合发展

推动煤炭加工转化,煤、电、气、油共同发展
煤化工形成新的支柱产业

发 展 要 点

材料工业

重点发展以煤矸石、粉煤灰、工业废渣为原料的新型水泥和新型墙体材料

煤化工业

重点发展甲醇及衍生物、乙炔化工、粗苯加工、化肥、煤焦油深加工、煤制油以及煤层气和焦炉煤气多联产利用等项目

装备制造业

实现载重汽车整车和煤机成套设备两大突破

CDM与山西省规划一致

从上面的介绍可以看出：山西能源消耗量大，能源效率低。提高能源效率的潜力很大，山西省“十一五”期间计划将单位GDP能耗下降25%，污染排放减少40%。这需要大量的资金和技术，也符合CDM的规则，那么，在山西建立清洁发展机制是完全可能的。

1997年12月11日京都议定书通过后，中国于1998年5月29日正式签字，2002年8月30日核准了《京都议定书》，这为我们进行CDM项目合作提供了政策依据。

CDM能使双方互惠

发达国家由于生产技术和环保技术比较先进，能源利用效率高，CO₂减排的难度大，成本高，希望与发展中国家建立清洁发展机制，通过共同减排的方式，完成削减指标。适用CDM对合作双方都有利，更有利于保护地球，防止变暖。

我们以日本为例，分析建立清洁发展机制的可能性。

日本仅限于国内减排有难度

日本 政府承诺削减6%的温室气体，但是对于已适应了汽车、电气化的日本来说，仅限于在日本国内来实现温室气体削减目标，成本很高，阻力也很大，难以在限定时间内完成削减目标。

与此相比，如果通过向发展中国家转移技术和资金实施减排项目，换取削减指标，对位于世界经济第二大国的日本来说是比较容易的。

山西省减排潜力大

日本是中国的邻邦，也是亚洲唯一承担减排义务的国家，无论从完成 削减指标讲，还是从防止越境污染讲，与中国建立清洁发展机制是最好的选择。

山西是能源大省，温室气体排放量大，温室气体排放削减的潜力也很大，山西省适用CDM不仅是可能的，而且应该成为实施CDM的重点区域。中日双方都应该抓住这个机遇。

山西省和日本的交流已久

与日本东北大学的合作是从山西与日本埼玉县的合作开始的。

1986年山西与日本埼玉县设立经济协力促进共同委员会 即SASEC

1995年山西邀请，日本埼玉县派遣川原业三先生等十几名技术、管理专家先后到山西五磷集团、安泰集团等企业指导工作。川原先生回国后，将山西工业发展的情况和环境污染的状况在母校日本东北大学作了介绍，引起了东北大学的关注。

1998年山西经促会邀请日本东北大学高桥教授、大村教授、张兴和博士等来山西访问，参观了炼铁、炼焦企业，并在省经贸委举办了“清洁能源开发与环境保护演讲会”。



山西省政府支持实施CDM

这一研究课题受到山西省政府的高度重视，时任省长刘振华批示“这个研究很有价值，有关部门应高度重视...”，杨志明副省长、杜五安副省长、靳善忠副省长先后分别会见日本东北大学大村教授、高桥礼二郎等教授和日本大型企业代表团成员。

杜五安副省长在会见代表团成员时表示，希望在山西实施CDM项目。



中日CDM研讨会(太原)

2005年9月8日，山西省企业联合会、中国再生能源委员会、山西经济管理干部学院与日本东北大学、日本地球环境战略研究机关，共同在太原举办了CDM研讨会。

山西省领导及有关部门的领导、国家发改委、国家科技部、中国再生能源委员会、日本驻华使馆、日本东北大学、日本地球环境战略研究机关、中日双方企业代表150余人参加了研讨会。



希望我们进一步加强合作，通过
建立CDM机制，共同防止气候变暖，
保护人类生存环境

谢谢！

