

锰矿与锰产业发展

全国锰业技术委员会
2007年3月30日· 中国· 桂林

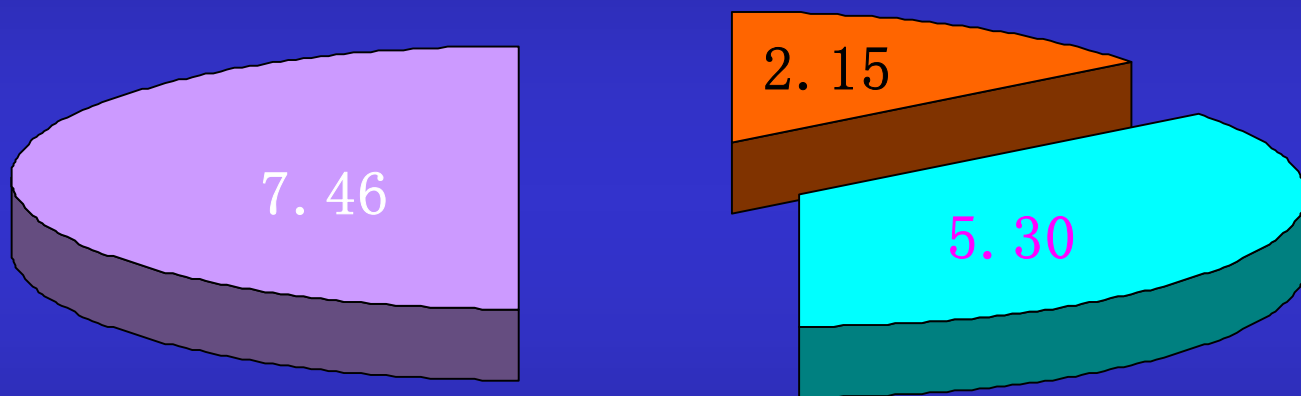
- 一、资源概况
- 二、采选生产、消费与进口
- 三、成就和贡献
- 四、锰矿展望
- 五、对策建议

一、中国锰矿资源概况

1、储量：

- 截至2005年底，
- 23个省（区、市）发现有锰矿资源，
- 共勘查、探明、列入的锰矿区295处，
- 查明资源量：7.46亿吨，
- 储量及基础储量：2.15亿吨，
- 资源量： 5.30亿吨，
- 可用的仅3亿吨±。占资源总量的42%±。

储量、基础储量、资源量、查明资源储量/亿t

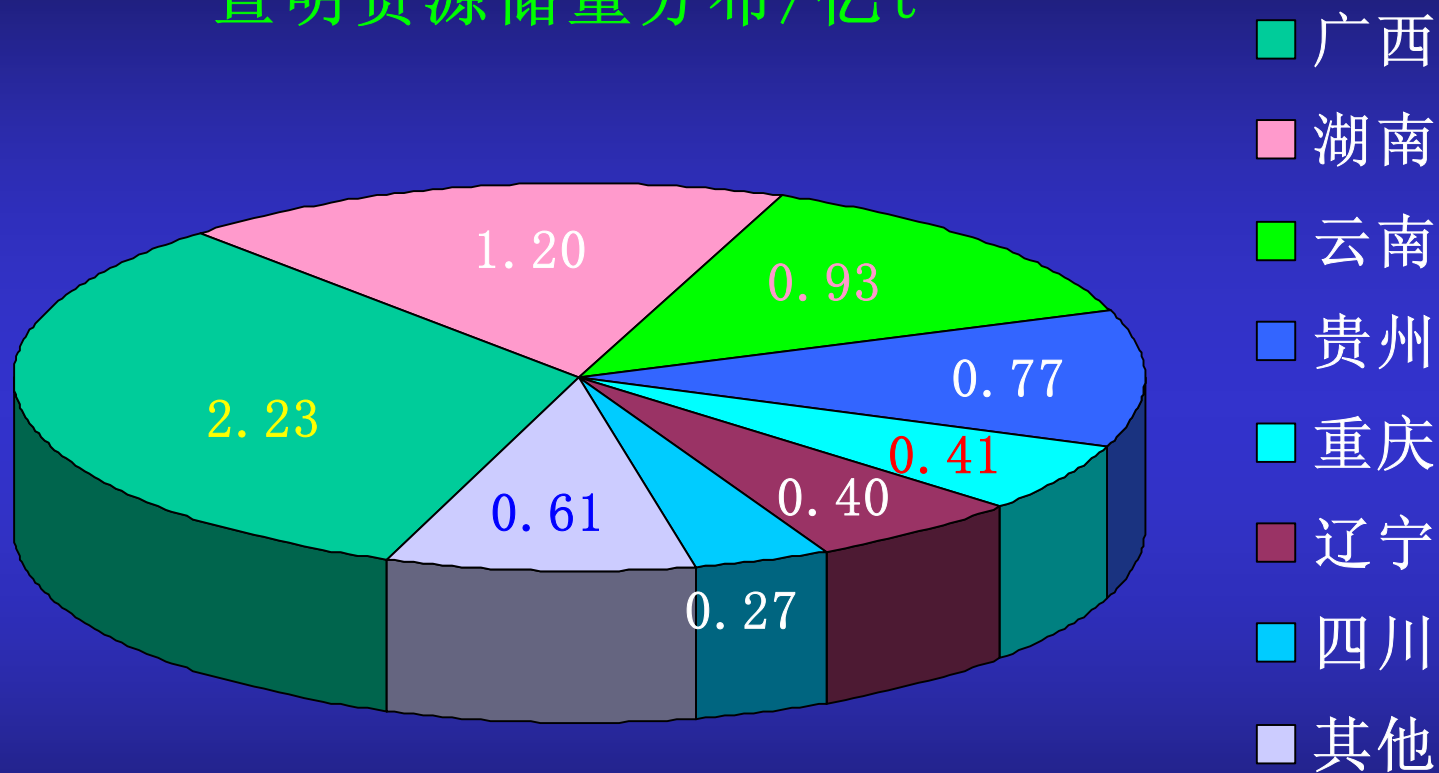


■ 储量及基础储量 ■ 资源量 ■ 查明资源储量

2、分 布：

- 地理分布不均衡
- 在桂、湘、黔及云、渝、辽，
- 6省(区、市)占全国总量：
- 储量：92%
- 基础储量：90% 、
- 查明资源储量：86% ；
- 形成桂、湘、黔、云、渝、辽为主格局。

查明资源储量分布/亿t



▲3. 特点:

- ▲矿床薄、缓、深;
- ▲矿石贫、细、杂;
- ▲贫锰矿为主, 平均22%;
- ▲碳酸锰矿石平均18-20%;
- ▲富锰矿石仅占总量6.4%;
- ▲矿石结构构造复杂;
- ▲嵌布粒度细;
- ▲P、S等偏高。

4、主要区域：

- ① 桂西南地区（大新、天等、靖西）；
- ② 湘、黔、渝“锰三角”地区（花垣、秀山、松桃）；
- ③ 贵州遵义地区；
- ④ 辽宁朝阳地区；
- ⑤ 滇东南地区；
- ⑥ 湘中地区；
- ⑦ 湘南地区；
- ⑧ 陕西汉中-大巴山地区；

八大地区储量约4.6亿吨，占全国80%；锰矿石重要产出区域地区，锰系列产品生产区域，可持续发展原料基地。

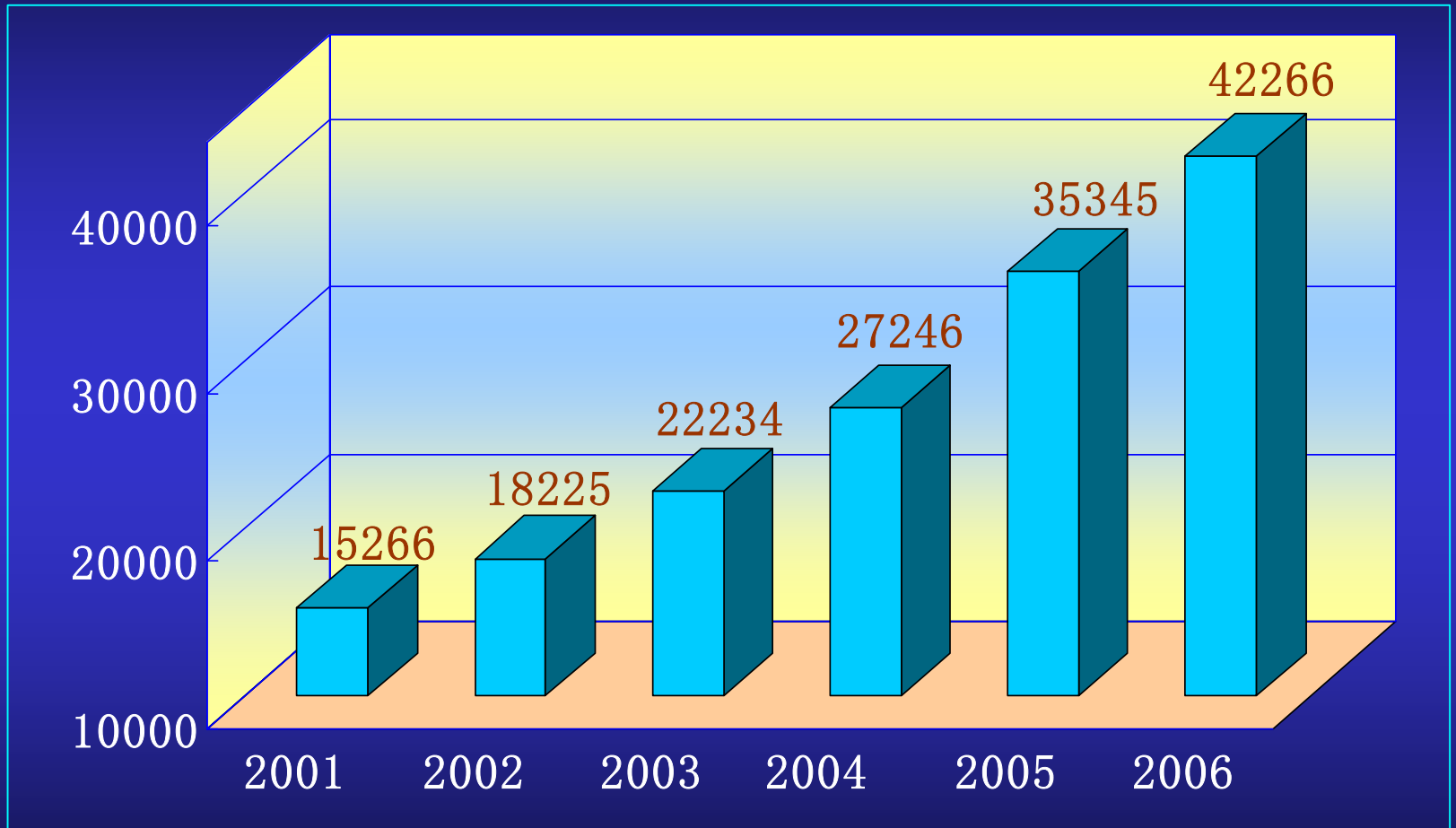
二、采选生产、消费与进口

锰矿采选和成品矿产量与以下密切相关：

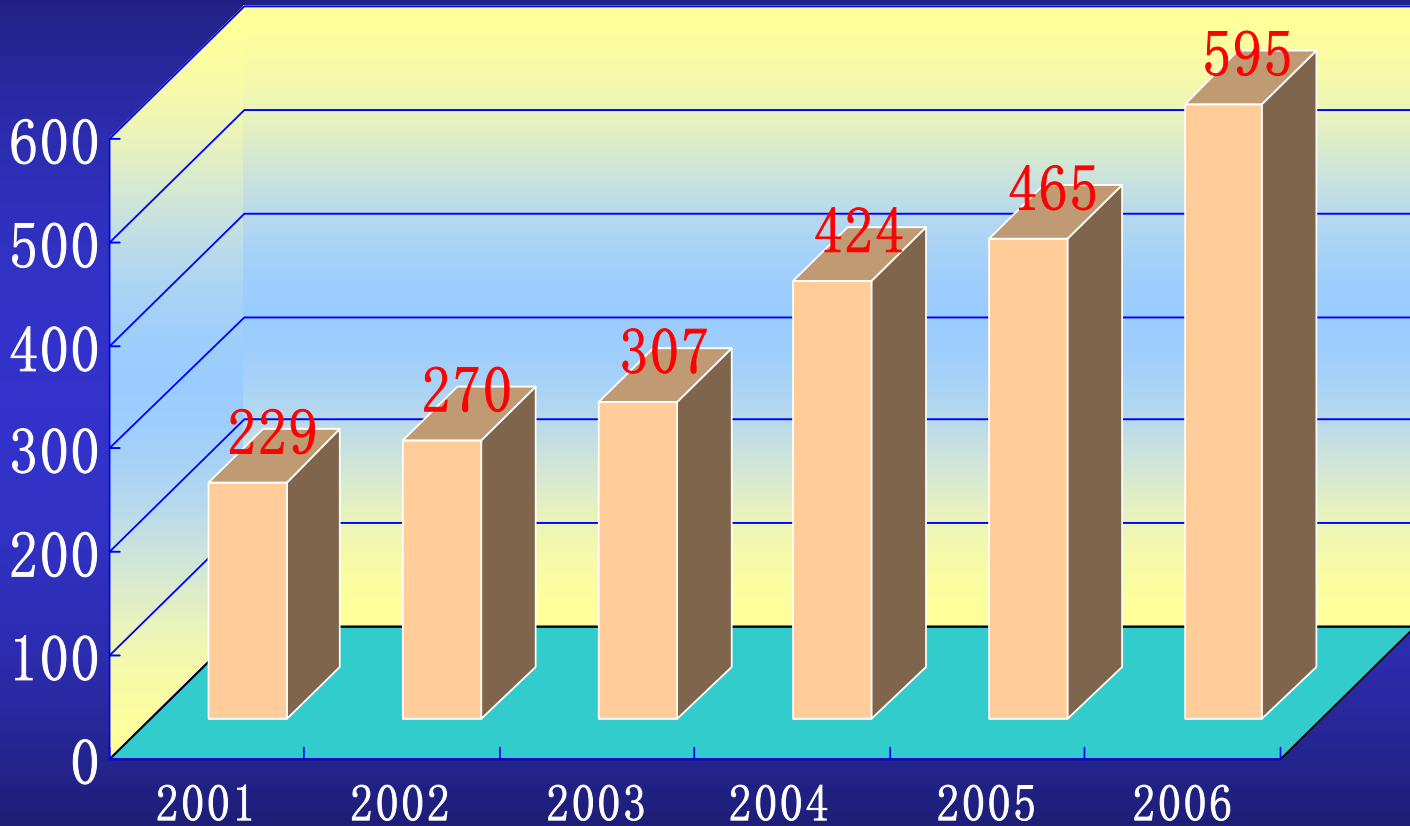
- ▲粗钢，
- ▲锰系铁合金，
- ▲出口及进口，
- ▲其它耗锰产业，
- ▲锰矿进口。

- ◇钢铁快速发展;
- ◇锰系生产大幅度提高;
- ◇出口不断增长,
- ◇用锰产业发展。

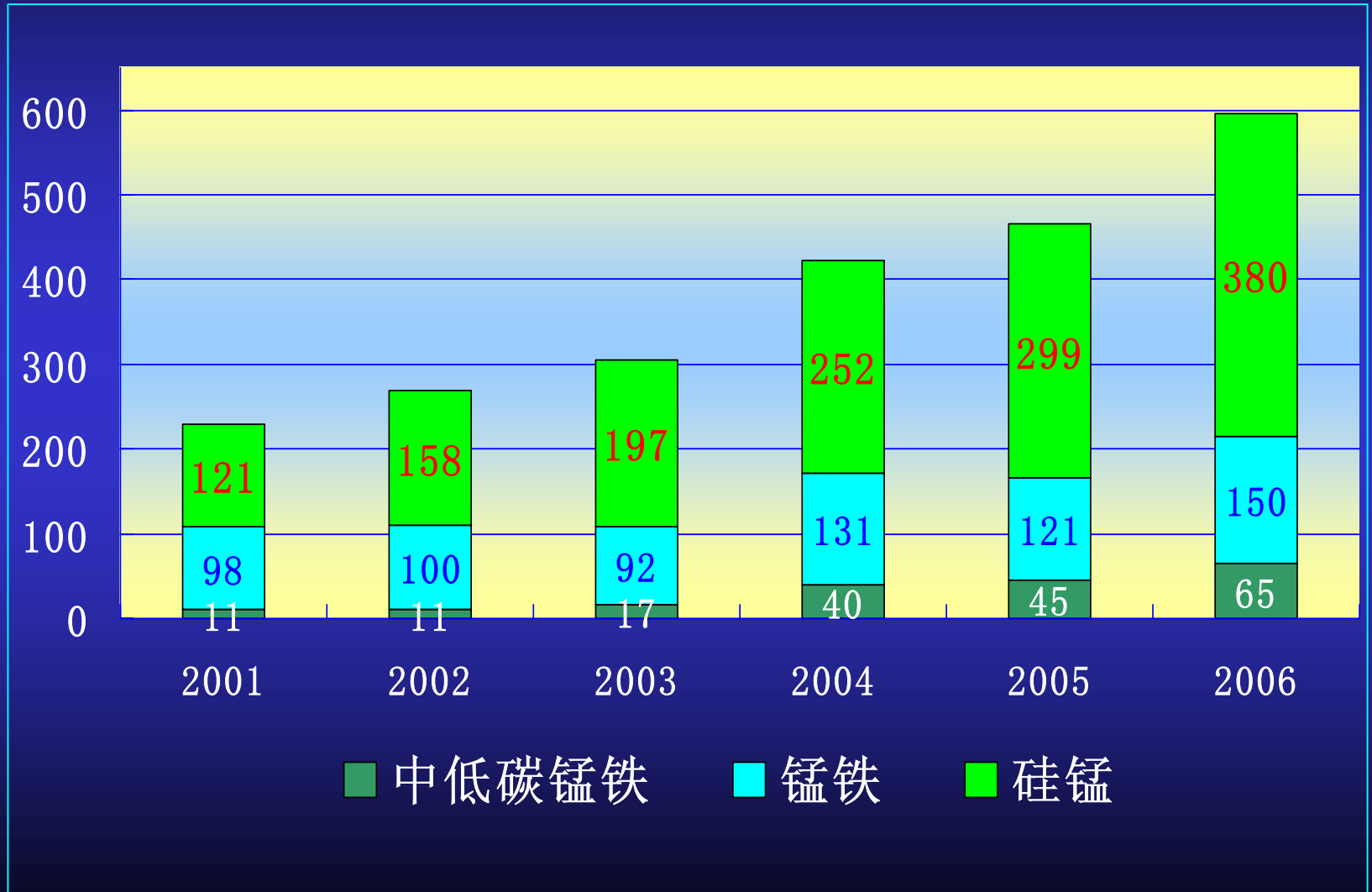
中国粗钢产量/万t



锰系铁合金产量/万t

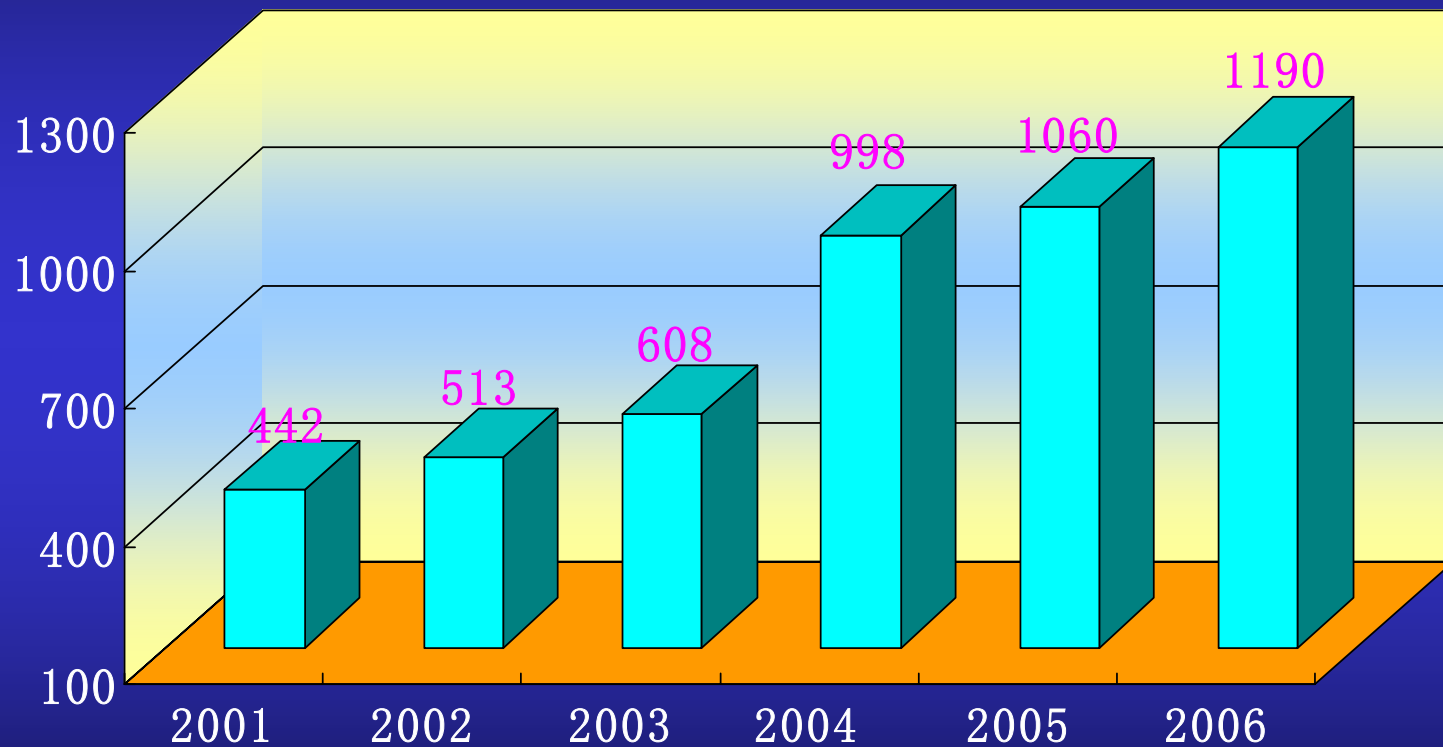


锰系分品种产量/万t



- 1、开 采：
- 锰矿山500多家，民采、群采星罗棋布；
- 2006年产量：1190万t；
- 最大产区：湘、黔、渝“锰三角”353万t；
- 产量最大省（区、市）：广西250万t；
- 第一开采大县：花垣113万t；
- 产量最多企业：中信大锰90万t；

锰矿石生产/万t



2、耗 用：

三大类锰系产品：

(1) 锰系铁合金

富锰渣、锰硅合金、高碳锰铁、中低微碳锰铁、氮化锰铁、金属锰、电解金属锰、氮化金属锰等；

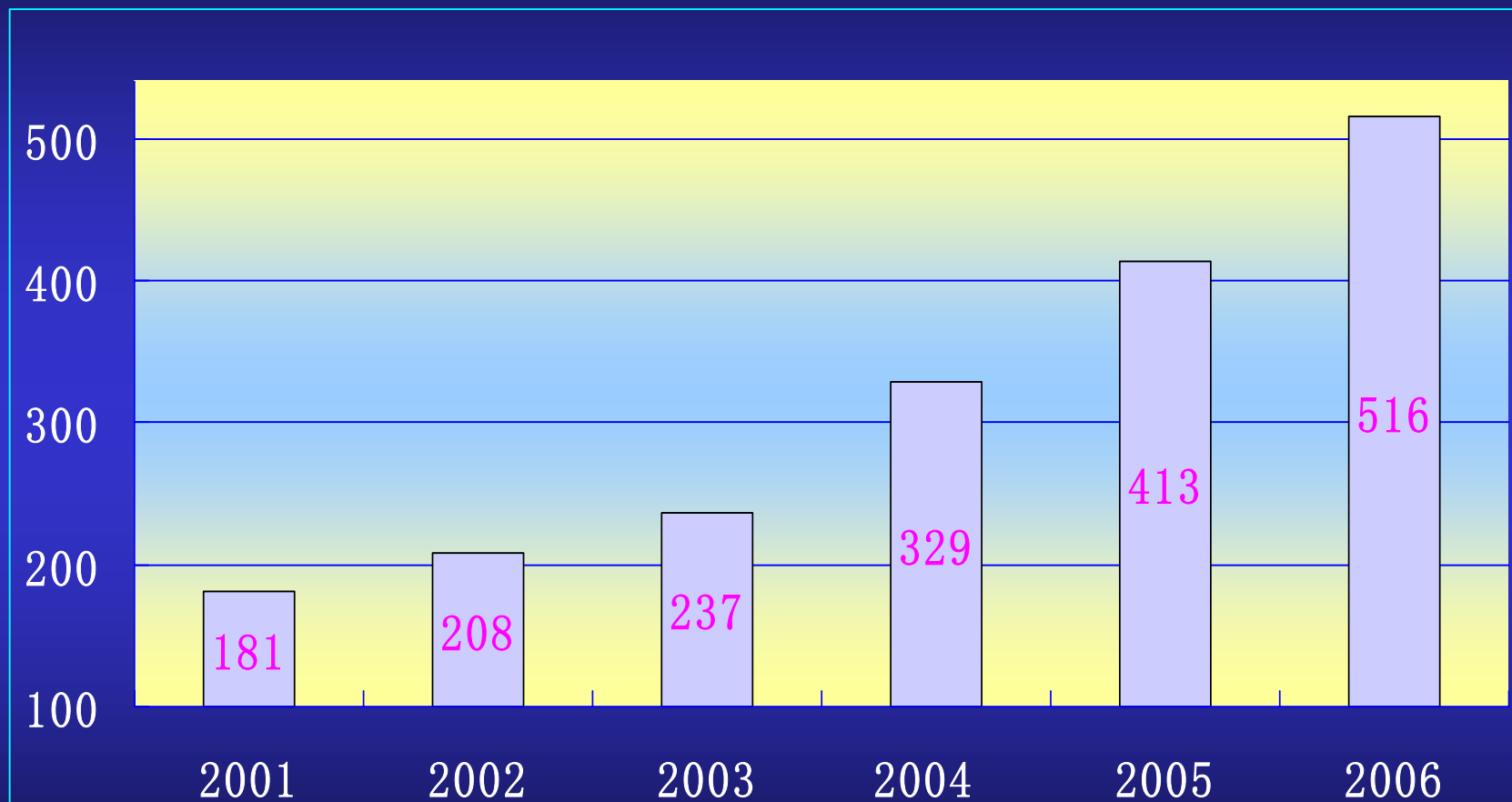
(2) 锰的氧化物

EMD、NMD、CMD、AMD等；

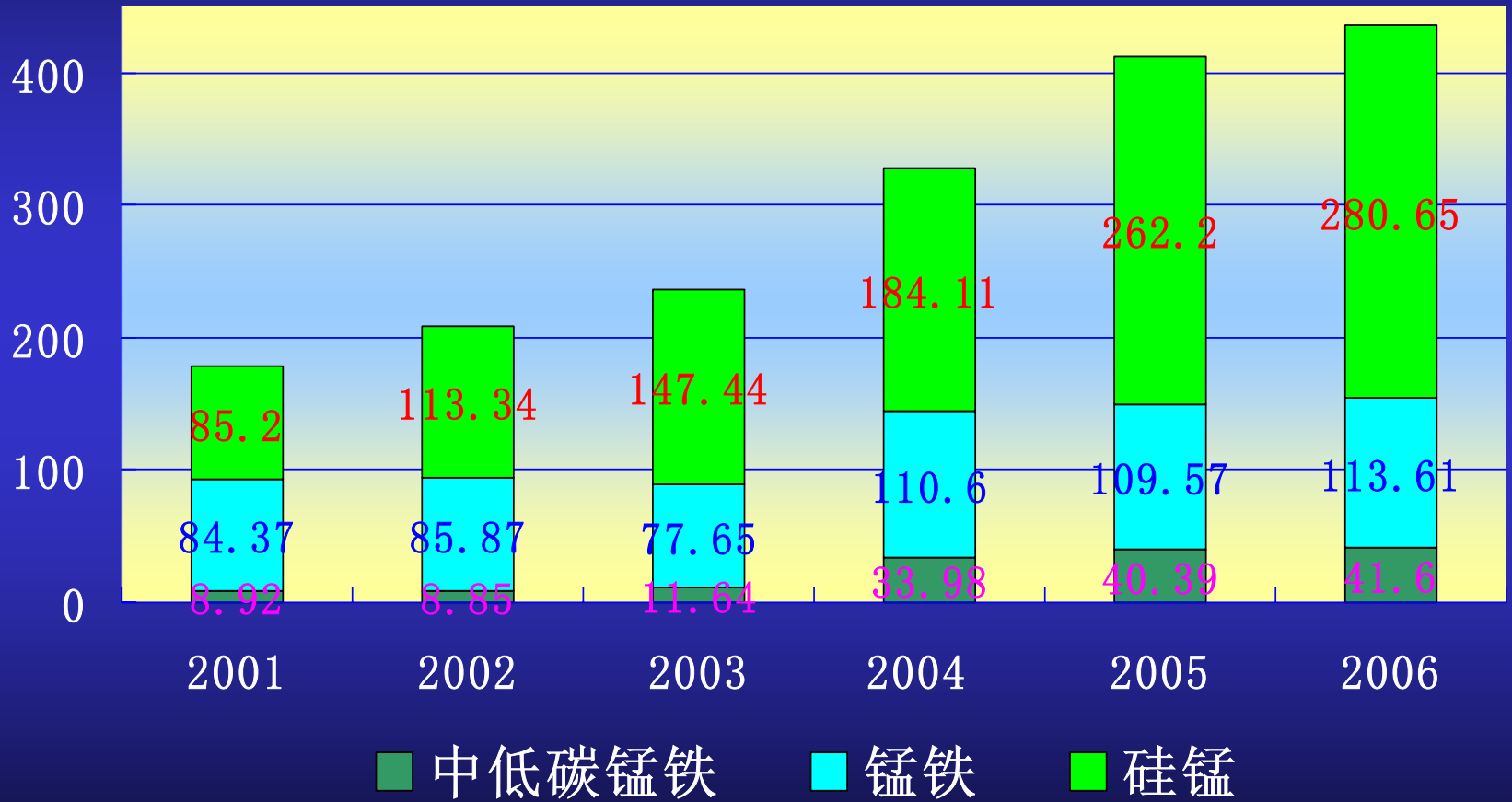
(3) 锰盐

硫酸锰、碳酸锰、草酸锰等。

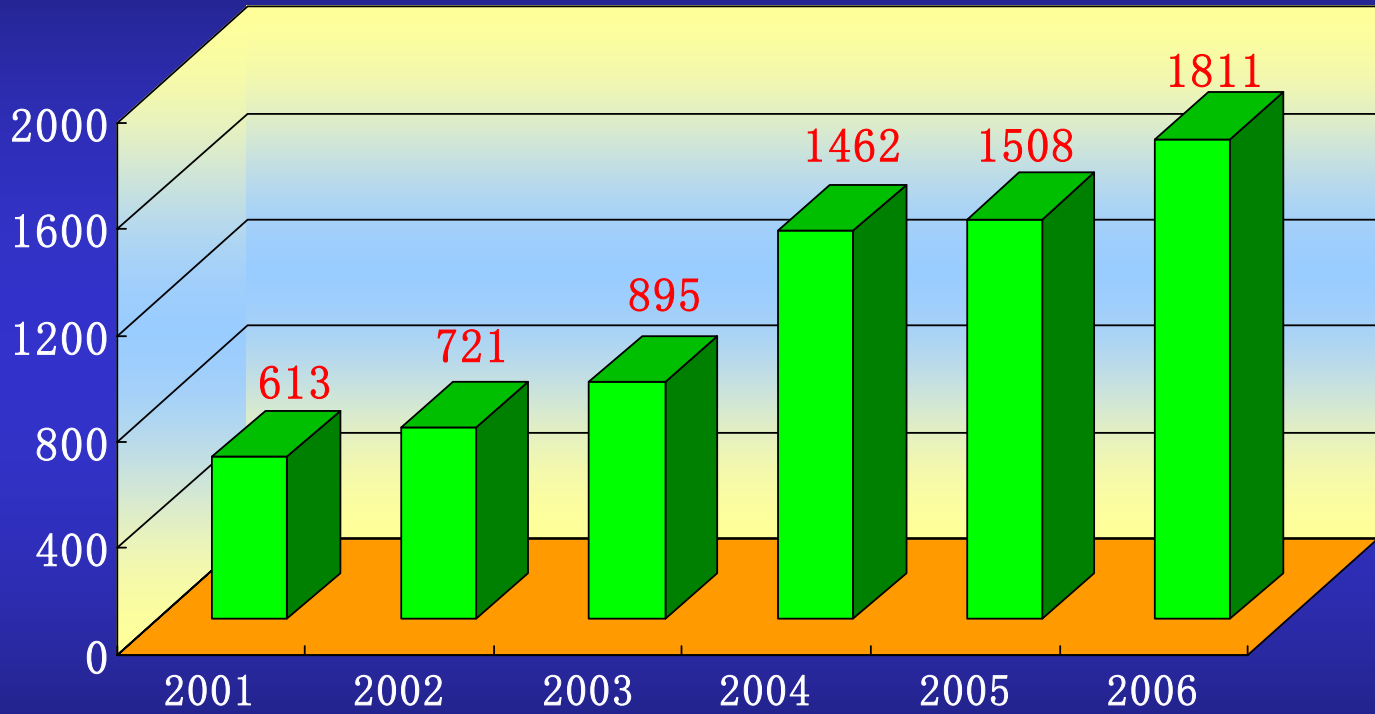
锰系铁合金消费量/万t



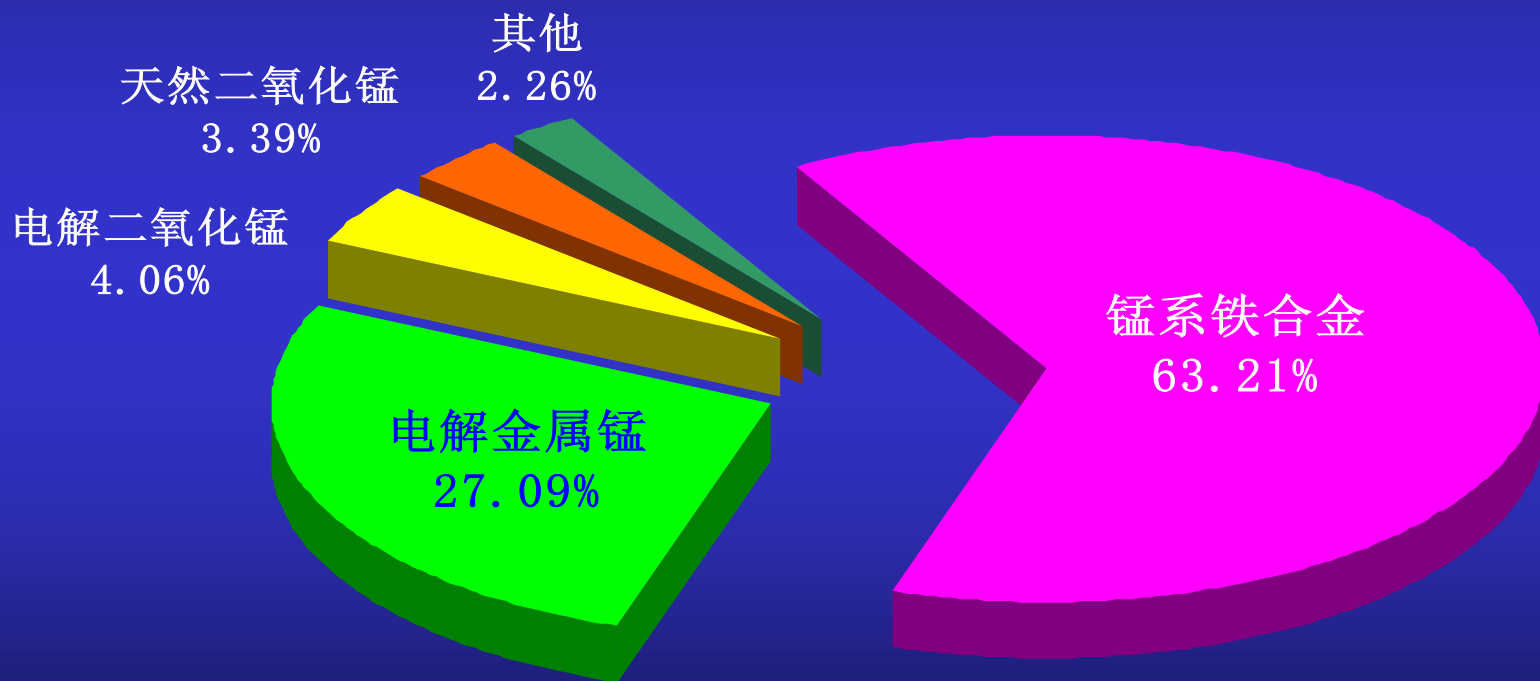
锰系分品种消费量/万t



锰矿石消费/万t

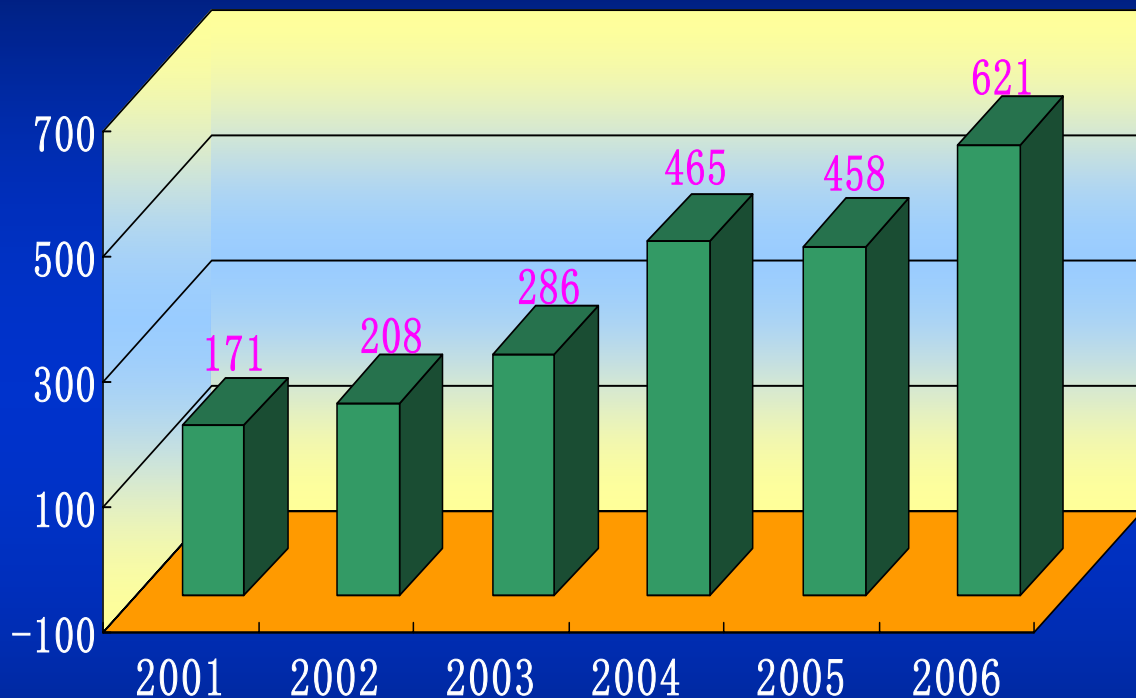


锰矿石消费构成



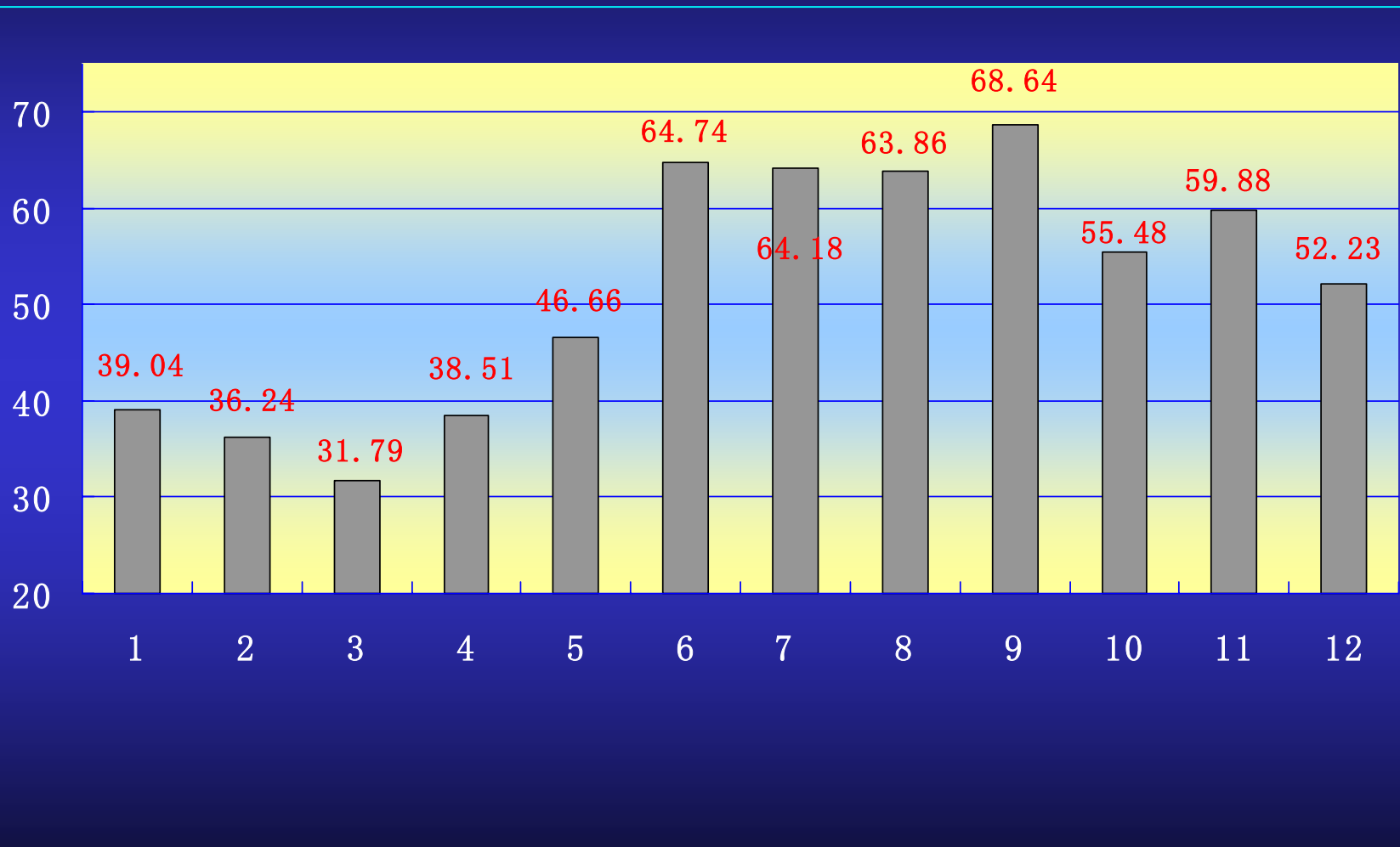
- 3、锰矿进口
- 质量、数量不能满足需求，
- 锰矿进口连年高速增长，
- 2006年进口621万t，
- 占全球贸易量的40%以上，
- 最大锰矿进口国。

锰矿石进口量及来源/万t

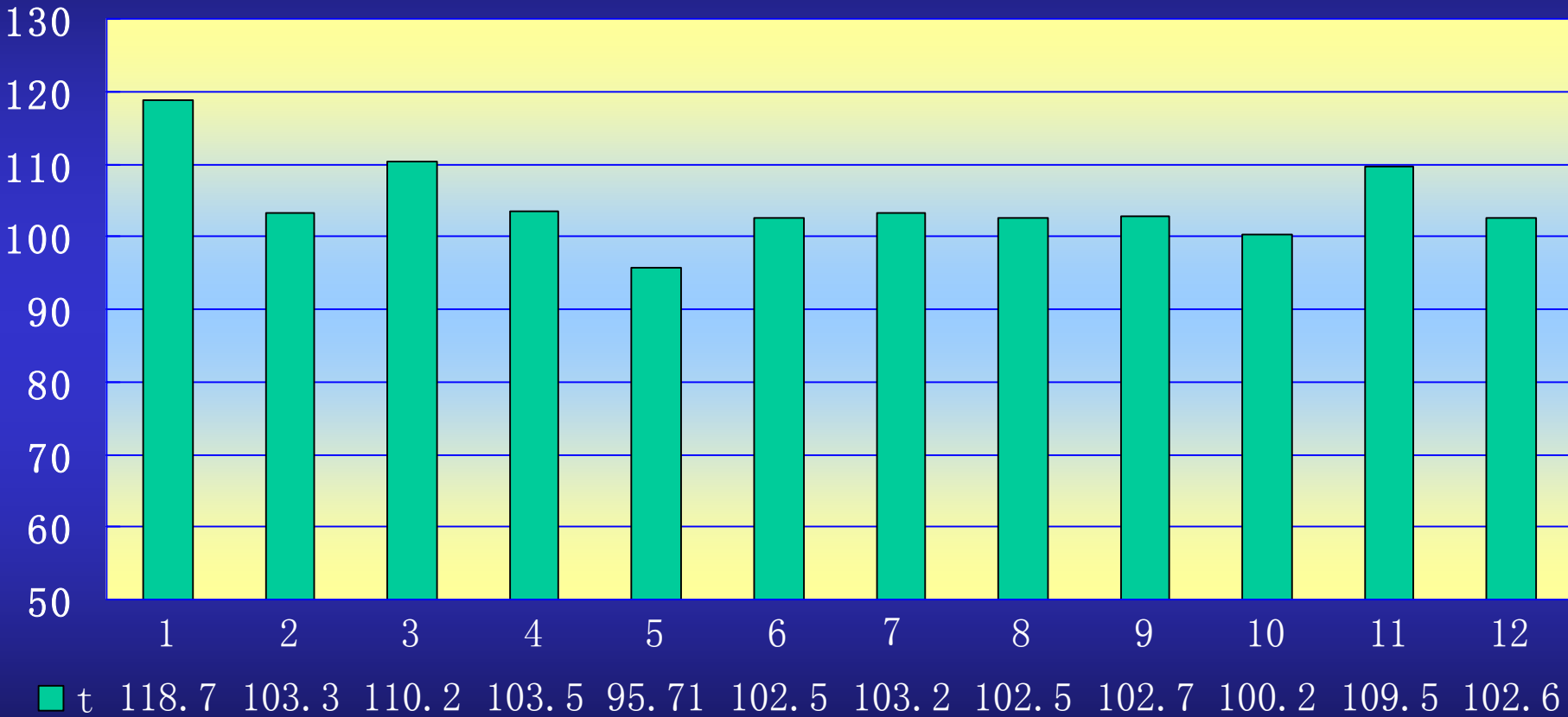


- 来源(万t) :
- 澳大利亚: 266.84
- 加蓬: 121.03
- 南非: 92.73
- 加纳: 58.45
- 巴西: 41.08
- 印度: 10.97
- 越南: 7.24
- 缅甸: 5.77
- 印尼: 4.20
- 哈萨克斯坦: 3.85

锰矿月度进口量/万t



平均单价（美元/t）



三、成就和贡献

- 1、富锰渣；
- 2、电解金属锰；
- 3、电解二氧化锰；

四、 2007年锰矿展望

影响锰矿的几个基本因素：

- 1、钢铁产业发展及粗钢产量；
- 2、锰系铁合金行业；
- 3、电解金属锰；
- 4、电解二氧化锰；

- 锰矿是重要矿产，已列为紧缺矿种之一；
- 我国虽是富锰国家之一，但资源不理想；
- 可开发利用且具经济价值的储量比重偏低，
- 优质锰矿资源匮乏，富碳酸锰矿和富氧化锰矿资源更是严重短缺；
- 中国钢铁工业的可持续发展，将受到锰矿资源及其它矿产原料供应短缺“瓶颈”的制约和影响；
- 目前我国钢铁工业的持续高速发展，对锰矿资源的旺盛需求；
- 已造成了锰矿供应日趋紧张，国内供给严重不足，供求关系扭转，形成产业发展高速增长时期新的“资源短缺经济”。

五、对策建议

- 继续贯彻“找富矿、贫变富、深加工”的9字方针；
- 坚持综合开发，合理利用和有效保护锰矿资源；
- 增加地质勘查投入；
- 进一步改进、完善采、选、冶生产工艺技术，提高资源综合利用水平；
- 实施全球资源战略，积极开发利用国外锰矿资源；
- 确保中国钢铁工业及其它用锰产业的经济安全和可持续发展。

结束语

- 锰矿资源不理想；
- 对进口的依赖持续加大；
- 生产及技术装备：
- 向大型、连续、紧凑、高效、节能、
- 减排、环保和综合利用方向发展；
- 锰系铁合金：
- 向高牌号、优质、低杂、低有害元素、高效品种方向发展；

谢谢！