

2004 年に中国タングステン工業発展報告

—2005 年 3 月中国タングステン協会

1. 2004 年タングステン工業の発展状況

1.1 経済運行状況

1.1.1 生産能力拡大

2004 年、タングステンの採鉱、製錬、加工、貿易に対し、タングステンの生産能力はいろいろ拡大する：44 軒のタングステンの製錬企業に対し APT 生産能力が 11.59 万トン、昨年の 10.79 万トンより、8000 トン増加、7.4%増した。65 軒のタングステン粉の生産企業に対して生産能力が 5.01 万トン、昨年 4.27 万トンより 7400 トン増加、17.3%増した。201 軒の硬質合金の生産企業に対して硬質合金の生産能力が 2.58 万トン、昨年の 2.13 万トンより 4500 トン増加、21.1%増した。33 軒のタングステン線の生産企業に対して生産能力が 247.1 億メートル、昨年の 221.7 億メートルより 11.5%増した。

1.1.2 生産総量増加

2004 年にタングステン精鉱の生産量が 85378 トン、2003 年に比べて 25.9%増した。APT の生産量が 4.78 万トン、前年に比べて 5.4%増した。酸化タングステンが 3.67 万トン、前年に比べて 13.9%増した。タングステン粉が 2.12 万トン、昨年に比べて 24.4%増した。タングステン棒が 2316.2 トン、昨年に比べて 0.2%増した。タングステンワイヤーが 935 トン、前年に比べて 0.9%増した。硬質合金が 1.49 万トン、昨年に比べて 20%増した。

1.1.3 売上高と利益

中国タングステン業界は 2004 年に総売上高が 138.9 億元、前年に比べて 30%増した。営業利益が 13.3 億元、昨年に比べて 102.1%増した。中国タングステン工業の四大グループは：株州硬質合金集团有限公司（株硬集団と略称する）、江西稀有希土類金属タングステン業集团公司（江钨集団と略称する）、厦門タングステン業股份有限公司（厦門钨業と略称する）、自貢硬質合金有限公司（自硬会社と略称する）の売上高は 71.2 億元、全業界の売上高の 51.3%を占め、2003 年の同時期に比べて 42.7%増した。利益が 3.8 億元、昨年に比べて 52%増した。

表 1 中国四大タングステン企業 2004 年経済効益

企業名称	株州硬質合金	江西稀有希土	厦門タングステン業	自貢硬質合金	合計
売上（億元）	25.1	19.5	15.0	11.6	71.2
2003 年	17.3	14.1	10.1	8.4	49.9
同比增长%	45.1	38.3	48.0	38.1	42.7
利潤（億元）	1.4	1.0	1.2	0.2	3.8
2003 年	1.0	0.4	0.8	0.3	2.5
同比增长%	40.0	150.0	55.0	-33.3	52.0

1.2 産業構造

1.2.1 製品構造

2004年に製品構造はいっそう調整させ、高精密的な方向に発展している。株硬集団は伝統切削刃片の生産ラインに対して約1億元を投資したダイヤモンド工業園に竣工し、生産が始まった。厦門金鷲特殊合金有限会社は2004年に2.3億元を投資し、技術改良を完成した。混合材料、硬質合金、高密度合金、高級精密フライス、電子小型ドリル、鑄造炭化タングステン、複式炭化タングステンなどの製品に対して一定的な生産能力を形成した。主要なタングステン産地の江西贛南のタングステン鉍砂の製品はAPT、酸化タングステン、タングステン粉に主要製品とすることになった。

1.2.2 産業分布

タングステン産業は資源に向って傾い、江西APT生産能力は4.36万トンに達し、2003年に比べて4.3%増大し、中国のAPT生産能力に37.6%を占める。タングステン粉の生産能力に1.55万トンになり、昨年と比べて37.2%増大し中国の生産能力に73.1%を占める。2004年に湖南と江西の2省でタングステン鉄の生産高は6960トンまで達し、中国の生産高に62.8%を占める。

株硬集団、厦門タングステン業がグループ管理パターンを実行し、産業の分布が更に合理になる。五鉍有色股份は江西タングステン産業に株を持ち、タングステン業界また1つ大きいグループになった。江鈞集団、五礦有色金属股份有限公司（五鉍有色公司と略称する）、厦門タングステン業はタングステン精鉍の生産高が約3万トンを達成し、中国のタングステン生産高の1/3以上を占める。株硬集団、厦門タングステン業は、自硬公司、江鈞集団及び五鉍有色公司是タングステン粉の生産能力が1.64万トンに達し、中国のタングステン粉の生産能力の32.7%を占める。

1.2.3 産業経済の構成要素

国有企業資産の多元化によって、タングステン工業企業に活力を増加させた。民営企業は、経済の総量はすでに全業界の1/3を占めた。2004年、民営資本はタングステンの鉍山に引き続き入る：江西分宜大崗山、安徽績溪えい州、湖南彬洲新田嶺などの鉍山を購買した。タングステンの製錬領域は、民営資本の投入が大きい割合を占めた。2004年に江西崇義県耀生工贸発展有限公司はAPT生産ラインを4500トンまで拡大し、2000トンのタングステン粉と1000トンの炭素化タングステン生産ラインを増加した。温州民間企業家は杭州で天石硬質合金有限公司を設立、1500トンの硬質合金の生産ラインをすでには生産に入った。湖南衡陽市南東非鉄金属有限公司は780萬元を投資、APT生産ラインを拡張した。

1.3 市場と価格

1.3.1 市場需求

1998年10月、中国の非鉄金属工業技術研究院の“中国タングステン業が発展中に若干の重大な問題に関する研究”で、1991年-1996年に中国タングステンの消費状況は：硬質合金3471トン、タングステン鉄2824トン、タングステン材料685.8トン、高比重合金414トン、化学工業及び他製品472トン、合計7866.8トンである。

2003年から1994年に、基本建設の投資は261.5%増加し、国内総生産は626.9%増加した。鉄鋼生産高が142.9%、セメント生産高が112.8%、自動車生産高が217%に増加した。中国タングステン業協会は2004年の調査によると、2003年に中国国内にタングステンの消費はすでに1.7万トンに達し、1991-1996年の間に年平均7866.8トン消費し、112.5%増大した。

2004年に中国の国内総生産は9.7%増加した。2004年に国内の需要金属量は1.8万トンを上回って、前年に比べて6%増大する。国外から中国のタングステンの購入量に対して依然として高位で維持するのだ。

1.3.2 タングステンの提供

需要が続々増大するため、国有のタングステン鉱山について大部分が末期に入って、30余り鉱山区の中に採掘年限は5年にならない半分がある。168軒の鉱区中に鉄マンガン重石の埋蔵量が1万トンより少ないのは143である。その中に1000トン以下の鉱区は81軒である。灰重石の鉱山は大部分に共生鉱のため、採掘と選別は比較的難しい。一方、中国タングステン資源はすでに危機に直面した。一方、中国は世界埋蔵量35.5%の資源を占め、世界80%のニーズを満たしている。

1.3.3 タングステン価格

中国国内のタングステン原料の価格は2003年に年初2.003万元/トンから年末の2.45万元/トンに上がる。2004年に更にいっしょに急騰し、4月に4万元/トンを突破し、7月に中国国家の備蓄物局はすでに3.6万元/トンの価格を釈放した。タングステン鉱石は2300数トンを蓄えて、価格は2.85万元へ反落し、8月にまた3.9万元/トンへ反発し、年末に4.3万元/トンに達した。2004年にタングステン精鉱は年平均価格が昨年より1万元以上を増加した。原料価格上昇の影響によると、2004年までAPTはすでに4万元/トンから7万元/トンに上昇した。

1.4 対外貿易

1.4.1 タングステンの輸出入

2004年に中国タングステン製品は27677.7トン輸出し、前年の27895.9トンに比べて

218.2 トン減、減少 0.8%である。硬質合金の輸出量は 30344.7 トン、昨年比べて 2.3%増加した。輸出額は 32791.9 万ドル、前年の 24219.0 万ドルに比べて 8572.9 万ドル増加し、増幅が 35.4%だ。輸入量は 2355.3 トン、前年の 1544.1 トンによる 811.2 トン増加し、増幅が 52.5%だ。輸入額は 5431 万ドル、前年の 3440.6 万ドルに比べて 1990.4 万ドル増加し、増幅が 57.9%だ。

表 2 近五年中国タングステン品輸出量比較 トン (タングステン量)

項目	2000	2001	2002	2003	2004
輸出量	24603.1	26416.4	23049.5	29673.8	30344.7
その中：タングステン品	18136.0	16987.2	14954.8	19240.6	18681.2
タングステン鉄	3882.5	4577.6	3823.4	4851.1	5070.8
タングステン材	917.4	1387.3	1261.1	1951.5	1966.8
未焼結金属炭化物	643.4	1737.2	1299.0	1852.6	2966.2
硬質合金	911.8	1401.4	1701.0	1777.9	2667.0
輸出量 (硬質合金を含めない)	23691.3	25015.0	21348.5	27895.9	27677.7

表 3 近五年中国タングステン輸出額比較 万ドル

項目	2000	2001	2002	2003	2004
輸出額	18577.3	26366.7	18742.5	24219.0	32791.9

表 4 近五年タングステン品輸入比較

項目	単位	2000	2001	2002	2003	2004
輸入量	トン	741.8	882.7	1635.0	1544.1	2355.3
その中：タングステン粉 とタングステン材	トン	284.0	196.9	362.5	358.5	798.5
輸入量中比例	%	38.3	22.3	22.2	23.2	33.9
輸入額	万ドル	2289.4	1989.5	2457.7	3440.6	5431.0
平均価額	ドル/トン	31713.5	22538.8	15031.8	22282.2	23058.6

1.4.2 タングステン製品の輸出価格

表 5 から見ると、タングステン製品の輸出価格はすべて 2003 年により高値で、その中にタングステン酸ナトリウム、偏タングステン酸アンモニウム、タングステン鉄、タングステン粉、炭化タングステンと混合材料に対して年平均価格が近年最もよい価格だ。2003 年と比較し、タングステンの製品輸出の年平均価格はそれぞれ高まる：タングステンの酸 40.3%、

酸化タングステン 40.3%、タングステンの酸化物と水酸化物 34.3%、APT33.6%、タングステン酸ナトリウム 27.4%、偏タングステン酸アンモニウム 32.1%、タングステン鉄 53.7%、タングステン粉 17.7%、炭化タングステン 17.8%、混合材料約 25.7%、タングステン棒 22.6%、タングステンワイヤー32.8%。

表5 近五年中業主要タングステン品輸出年平均価額比較 ドル/トン

輸出タングステン品名	2000	2001	2002	2003	2004
タングステン酸	4644.4	7719.7	5031.5	5273.4	7397.4
三酸化タングステン	5150.3	8180.3	5764.0	5613.9	7878.1
他の酸化物と水酸化物	5196.0	8326.3	5638.8	5683.8	7635.5
APT	4718.4	7525.9	5016.3	4882.0	6520.5
タングステン酸ナトリウム	3400.7	3918.4	4396.6	4322.0	5505.5
偏タングステン酸アンモニウム	4984.0	7950.4	5982.8	6028.6	7961.0
タングステン鉄	4059.4	4465.0	4258.2	4577.3	7036.0
タングステン粉	9704.3	11935.1	10830.1	10075.1	11860.3
炭化タングステン	10382.9	11603.0	11232.3	10587.0	12466.2
未焼結金属炭化物	11764.8	9858.1	10024.2	10804.5	13581.2
タングステン棒、型材、板材など	12645.9	12088.5	9849.6	10300.0	12626.6
タングステンワイヤー	46743.7	48722.7	44797.6	28285.0	37557.4

1.4.3 国際市場

表6から見ると、輸出量は2003年と比較し、日本1.8のポイント増、米国1.4パーセント増、韓国0.5のポイント減、西欧1.8パーセント減、増減ともすべて大きくない。輸出額から見て、日本、西欧、米国の市場占有率は少し増加があつて、韓国とアジアのその他の市場は少し減らすことがある。

表6 近年タングステン品輸出各地域比例変化 (%)

地域	輸出量					輸出金額				
	2000	2001	2002	2003	2004	2000	2001	2002	2003	2004
日本	28.2	24.6	25.3	22.0	23.8	29.9	26.4	25.8	22.7	23.8
韓国	8.4	5.4	12.3	9.4	8.9	8.2	6.7	11.5	9.5	8.4
アジアの 他の地域	10.2	7.9	8.9	9.9	9.0	14.2	8.8	13.3	13.7	11.2
アジア合計	46.8	37.9	46.4	41.3	41.7	52.3	41.9	50.6	45.9	43.4
欧州	34.7	43.8	30.7	41.8	40.0	29.7	39.9	28.8	37.1	40.4
米国	10.3	14.9	15.1	11.2	12.6	10.6	15.5	15.7	11.6	12.4

1.5 投融資

2004年にタングステン業界の拡張のため、主に以下の2つ方面を通して融資する：1つは協力合作、株式制で資金を吸収する。2つに民営資金は長年の蓄積によって、一定の規模を形成した。例えば：江西省と五鉍は合作し、贛北錫業有限公司を創立し、5000トンのAPT生産ラインを建設する。五鉍は約1億元を投資し、江西冶金集団と合作し、南昌硬質合金工場に対して技術改造を行い、合金生産能力2000トン拡大する。江西省地鉍局贛南地質調査大隊は香港正威集団有限公司の資金を導入し、大余牛嶺の鉍山に対して調査、測量及び開発にした。贛県世瑞公司是香港資金を導入し、タングステン粉-炭化タングステン及び合金の生産ラインが建設する。厦門タングステン業は上海広電電子と協力し、上海電球工場を改造し大規模な産業化の生産を実現する。珠江鉍業有限公司と修水贛寧錫業有限公司は江西大崗山タングステン鉍を投資する。樂清の民営資本は杭州余杭に投資し、杭州天石硬質合金有限公司を創立し、新しい硬質合金の生産ラインを建設する。

2. 2004年タングステン業の経営状況の分析

2.1 2004年タングステン業の政策環境の分析

2004年、中国は依然としてタングステン、すず、アンチモンなどに対して保護性採掘を実行する、生産総量を制御、輸出許可証の制度を執行する。商務部は割当額の品物輸出総量に対し金属1.63万トン（外資企業の部分を含まない）を制御している。

各地方自治体が国家政策に対して実行するのが一致ではない、タングステン精鉍は生産総量を制御しても、2004年にタングステン精鉍の生産総量は国土資源部が52000トンを下達したが、実際に85378トン（中国の有色金属協会統計）に達し、制御総量より64.2%を超えた。

2.2 産業構造分析

2004年タングステンの産業構造が引き続き調整する。中国五鉍山グループは江西香炉山タングステン鉍山を経営に参入、江西南昌硬質合金場と江錫集団（51%の株の持有）と合作、江西錫業集団有限公司を創立した。

2004年、APTとタングステン粉の生産能力を増加、湖南、江西の2省でAPT生産能力がすでに7.04万トンに達し、全国APT生産能力の60.9%になった。2省のタングステン粉の生産能力は24650トンまで達し、全国のタングステン粉の生産能力の49.2%を占める。

2.3 タングステンの市場分析

国際タングステン事務総長は世界のタングステンのニーズは5.5万トンと資料を提出した。中国のタングステン業協会は2004年の調査により、2003年に中国のタングステンの消費は

1.7万トン、中国のタングステンの消費はすでに世界の消費総量の30.9%を占めた。2004年に中国国内の消費は1.8万トンまで増加し、まだ2.8万トンの輸出をプラスし、合計で中国国内外の市場に4.6万トン提供し、世界消費の83.6%を占める。

タングステンの供給は急速な需要成長を満たせないため、2004年にタングステン品の価格は月ごとに上昇するのだ。APTの輸出価格を表7になる。毎月に平均価格は1月の5742.9ドルから月ごとに年末の7549.9ドルに上がって、毎月の平均の価格は年末に比較的年初に毎月の平均の価格は1807ドル上昇し、31.5%上昇する。

表7 2004年APT輸出月平均価格変化 ドル

月	1	2	3	4	5	6
APT価格	5742.9	5357.9	5536.3	5955.9	6084.6	6681.3
月	7	8	9	10	11	12
APT価格	6810.6	6414.2	6792.9	7404.4	7650.7	7549.9

2.4 中国タングステン工業の競争力

表8に中国タングステン製品の価格は輸入輸出する価格に比べる。

表8 近五年中国主要タングステン材輸出入平均価格比較

品名	項目	単位	2000	2001	2002	2003	2004
タングステン棒、 型材	輸入価格	ドル/トン	45712.3	87880.1	40437.4	56446.0	68010.3
	輸出価格	ドル/トン	12645.9	12088.5	9849.6	10300.0	12626.2
	輸入/輸出	倍	3.6	7.3	4.1	5.5	5.4
タングステンワイヤー	輸入価格	ドル/トン	159712.7	159140.2	87222.8	199245.6	250682.5
	輸出価格	ドル/トン	46743.7	48722.7	44797.6	28285.0	37557.4
	輸入/輸出	倍	3.4	3.3	2.0	7.0	6.7

3. 当面にタングステン工業発展の問題

3.1 主要問題

3.1.1 資源消費過度

中国のタングステンの生産高と輸出量が大き、毎年世界35.5%の埋蔵量を占めるで、世界80%のタングステンの製品を供給している。

3.1.2 低水準、繰り返しの建設はいつそう拡大

APT 生産能力がすでに 11.59 万トンまで達したことを建設した。しかしまだ建てているの、あるいは建設計画 APT 生産ラインは 1.8 万トンがある。

3.1.3 市場競争力と国外企業の開きは大きくは依然として総括的な供給量の 70%を占める。

3.2 対策と措置

- 1、政府は保護性鉱物の保護政策を強化することだけでなく、着実に実施する。
- 2、初級製錬のタングステン製品の輸出量を減らす。
- 3、タングステン工業の許可制度を作り上げ、低いレベルの項目と重複建設を制止する。
- 4、タングステン資源に対して、合理的に利用と開発する。
- 5、タングステンに関する備蓄と回収の制度を強化する。
- 6、更に技術革新を強化し、国内外で先進的なタングステン業との合作を加強、国際競争力を高める。