

行業概覽

我們委託CRU(乃以倫敦為總部的專門市場研究供應商，為一名獨立第三方)進行有關中國鋼鐵市場及行業的分析並作出報告。

CRU對全球及中國鋼鐵業有專屬的數據庫。在編製本報告時，CRU依賴該數據庫，分析市場及行業走勢以釐定最為可能的結果在本報告中提述。必須強調的是，本報告提供的部分估計及預測有若干不確定性因素，並依賴CRU的專家對本行業一貫的認知而作出的最佳判斷。

日期為二零一一年五月的行業報告乃由CRU內具備中國鋼鐵業專門知識的分析員編製，而預測則建基於CRU對歷史數據及走勢的分析而得出。此等資料乃CRU從多個行業來源獲取，包括中國政府的官方來源，及(就其他國家的比較資料而言)政府來源、行業協會及公司報告的官方數據。CRU一向與市場參與者及行業專家保持良好溝通，以支持、核證及覆檢有關的估計數字。此外，CRU已聯繫中國個別人士，以核證有關中國鋼鐵業的特定結論。

本節所載的若干資料乃摘錄自CRU編製的行業報告。我們就編製本文件所載行業報告向CRU支付的顧問費用約為98,868美元。

緒言

鋼鐵是一種鐵與碳的合金，其中碳含量低於2%。鋼鐵一般還含有錳及少量矽、硫、磷及氧。鋼鐵可進一步與其他元素加工成合金，以達致理想的性能。在鋼鐵類別下有數千種特定化學成份。

鋼鐵是世界上最重要的工程及建築材料。鋼鐵最大的單一用途是建築及汽車。鋼鐵的其他主要用途包括家電、造船、鐵路運輸、能源生產及輸送、普通機械、農業機械、電氣設備、包裝及辦公傢俱。

煉鋼生產工藝

液態鋼有兩種主要的生產工藝，均按煉鋼爐的種類劃分，即吹氧轉爐工藝及電弧爐工藝。

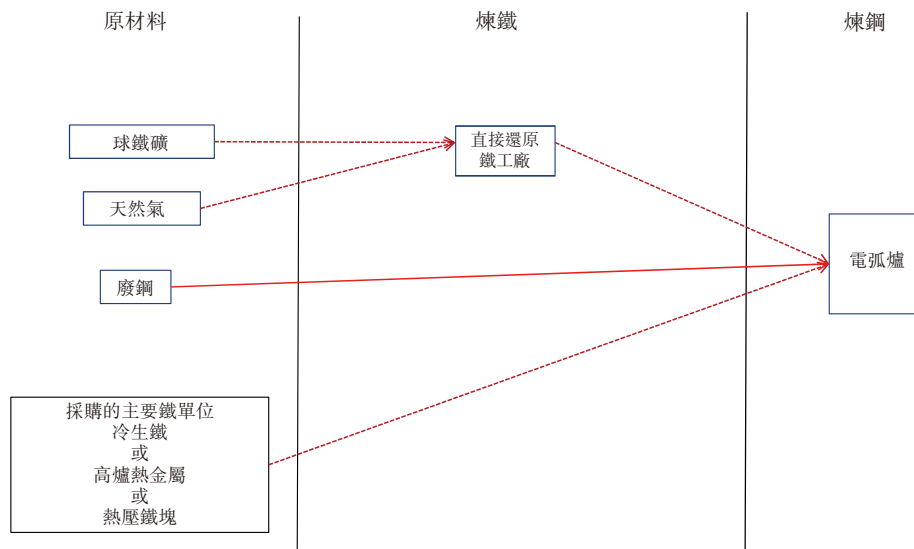
吹氧轉爐工藝需要來自高爐的熱金屬作為主要鐵投料，而高爐消耗鐵礦石、冶金焦炭及噴吹燃料。電弧爐工藝以冷金屬為原料，爐料一般以回收廢鋼為主，儘管主要鐵單位可以直接還原鐵、熱壓鐵塊、冷生鐵以至高爐熱金屬的形式加入熔化物中。

行業概覽

基於環保考慮，以電弧爐為基礎的煉鋼工藝是最佳選擇。電弧爐工藝的能耗低於吹氧轉爐工藝，因為高爐在還原礦石及加熱時均消耗能源。電弧爐的能耗主要用於加熱爐料。此外，高爐用煤作為主要能源，而電弧爐則用電。操作電弧爐的用電本身有一部分源自煤，但並非一定為全部，而中國政府正試圖大力投資風電、核電及其他非煤炭技術，致力於發展多元化的電力來源。電弧爐工藝的資本密集程度亦低於吹氧轉爐工藝。

不論使用何種工藝，生產工藝的下一階段都是鑄造半成品。鑄成的鋼坯、初軋方坯及板坯其後將熱軋成各種成品。部分成品需要在熱軋階段過後進行再加工。

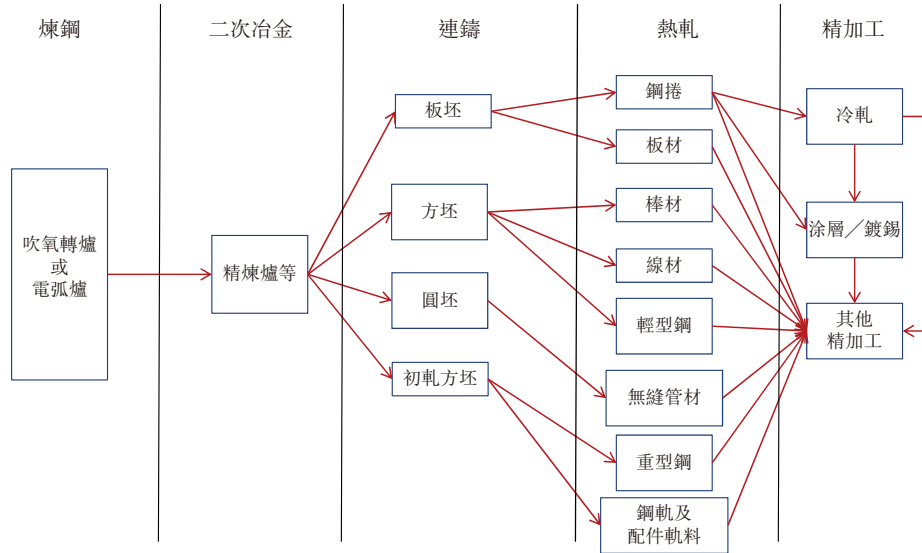
電弧爐煉鋼流程圖



資料來源：CRU

行業概覽

下游加工流程圖



資料來源：CRU

鋼鐵種類

鋼鐵一般分為三大類：碳素鋼、合金鋼及不銹鋼。標準國際貿易分類進行以下區分。

碳素鋼乃以除外定義來界定。凡不屬合金鋼或不銹鋼的鋼材均歸屬碳素鋼。

合金鋼指含有特定合金金屬且其含量高於指定水平(因應各種金屬有所不同)的鋼材。合金鋼的鉻含量上限為10.5%，高於此上限的鋼材將被分類為不銹鋼而非合金鋼。

據CRU所知，軸承鋼及齒輪鋼乃分類為合金鋼，原因是含有鉻以及(在若干情況下)其他合金元素。軸承鋼及齒輪鋼用於製造軸承及齒輪。軸承鋼含有0.5%至2.0%的鉻(一般為1.5%)及0.55%至1.10%的碳(一般為1.0%)。齒輪鋼含有0.4%至1.15%的鉻及0.14%至0.21%的碳。高檔次的鋼材會添加少量的其他合金元素(一般為鎢及鎳)。

不銹鋼定義為任何碳含量不高於1.2%及鉻含量不低於10.5%的鋼材。不銹鋼是特種鋼的一種。

在某些國家(特別是中國及日本)，使用「特種鋼」一詞表示一個單獨的類別。並非特種鋼的鋼鐵被稱為普通鋼。然而，特種鋼並無普遍通用的定義。在中國，特種鋼一般包括優質碳素鋼、合金鋼及不銹鋼。優質碳素鋼是含有特殊化學成份的鋼材，具有特殊

行業概覽

純度要求或需要特殊加工。碳素鋼在特種鋼及普通鋼之間的分類似乎是根據具體產品逐一劃分。一般而言，特種碳素鋼包括高碳檔次的優質碳素結構鋼及硫磷公差特低的鋼材。中國約70%的特種鋼產量為合金鋼。

中國鋼鐵行業

中國是世界最大的鋼鐵生產國，二零零零年至二零零九年十年期間的複合年增長率達18%。相反，日本及美國同期出現負增長。根據世界鋼鐵協會的資料，中國粗鋼產量由二零零零年的約1.285億噸增至二零零九年的約5.678億噸。於二零零九年，中國佔世界鋼鐵總產量的約46.4%。

	二零零零年	二零零一年	二零零二年	二零零三年	二零零四年	二零零五年	二零零六年	二零零七年	二零零八年	二零零九年	複合年增長率 (%)
中國.....	128.5	151.6	182.4	222.3	282.9	353.2	419.1	489.3	500.3	567.8	18.0%
日本.....	106.4	102.9	107.7	110.5	112.7	112.5	116.2	120.2	118.7	87.5	(2.1%)
美國.....	101.8	90.1	91.6	93.7	99.7	94.9	98.6	98.1	91.4	58.2	(6.0%)

資料來源：《世界鋼鐵協會年鑒2010》

中國亦是世界最大的鋼鐵消費國。於二零零九年，國內粗鋼消費量達約5.65億噸，佔同年世界消費總量約47.0%。於二零零零年至二零零九年期間，中國鋼鐵消費量的複合年增長率達約16.9%，遠高於世界鋼鐵消費量，後者同期的複合年增長率約為4.0%。

鋼鐵消費量增加主要是受中國經濟穩步迅速發展所推動。中國國內生產總值於二零零零年至二零零九年期間的複合年增長率每年達約15.0%，較任何其他主要的發達或發展中國家更快。經濟迅速增長主要是受工業化及基礎設施發展速度所推動，從而帶動鋼產品的需求增長。

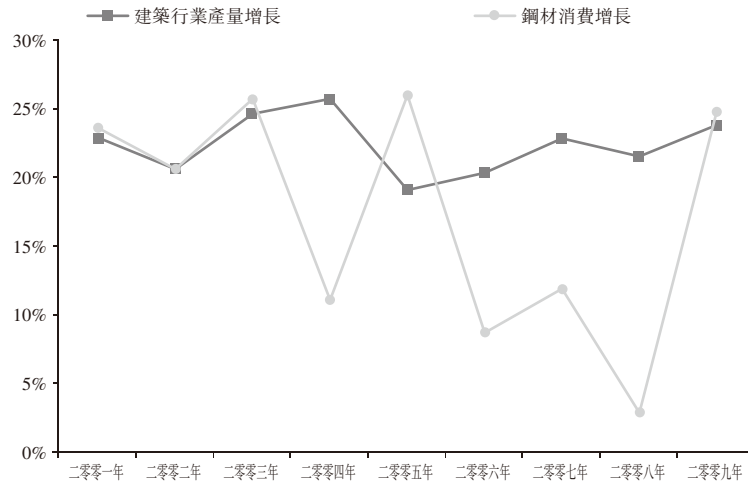
	二零零零年	二零零一年	二零零二年	二零零三年	二零零四年	二零零五年	二零零六年	二零零七年	二零零八年	二零零九年	複合年增長率 (%)
消費量.....	138.1	170.6	205.7	258.6	287.3	362.0	393.4	440.1	452.9	565.0	16.9%
產量.....	128.5	151.6	182.4	222.3	282.9	353.2	419.1	489.3	500.3	567.8	18.0%
淨進口 ⁽¹⁾	9.6	19.0	23.3	36.3	4.4	8.8	(25.7)	(49.2)	(47.4)	(2.8)	(187.2%)

(1) 淨進口數字按國內消費量與國內產量間的差額計算得出。

資料來源：《世界鋼鐵協會年鑒2010》

行業概覽

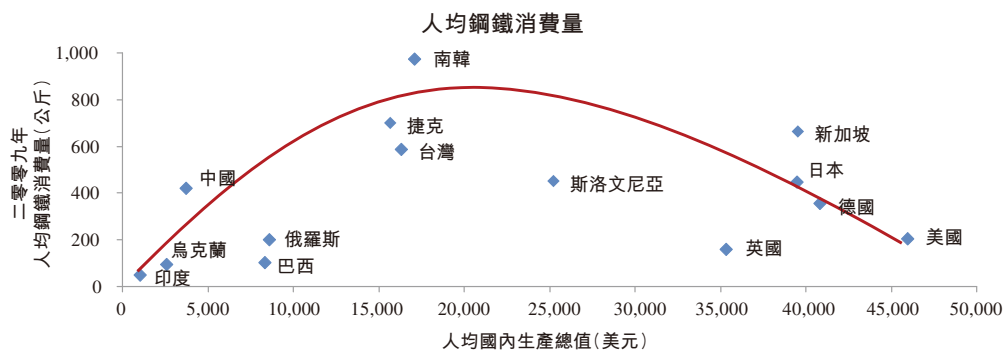
根據中國國家統計局的資料，建造建築業是中國最大的鋼鐵消費行業，於二零零零年至二零零九年期間的複合年增長率達15.0%。如下圖所示，建築行業增長率與中國鋼產品需求直接相關。根據十二五規劃，BMI預測建築行業的年增長率將達11.3%。機械、汽車、電子設備等其他行業亦為中國鋼鐵消費的主要推動因素。



資料來源：中國國家統計局；《世界鋼鐵協會年鑒2010》

中國人均鋼鐵消費量

儘管中國為世界最大的鋼鐵消費國，其於二零零九年的人均鋼鐵消費量約為422.1公斤，遠低於新加坡及南韓等亞洲發達國家(如下圖所示)。鑒於中國正處於經濟發展階段，鋼鐵需求仍在上升軌道，預期人均鋼鐵消費量將會隨著人均國內生產總值的增加而持續上升。



資料來源：《世界鋼鐵協會年鑒2010》

行業概覽

中國的下游鋼鐵生產商

根據《二零一零年中國鋼鐵工業年鑒》的資料，中國72.3%的鋼成品產量來自十個省份或直轄市。山東省躋身產量前三甲。

	產量		佔總額百分比	
	二零零九年		二零零九年	
1 河北	152.0	21.9%		
2 江蘇	77.5	11.2%		
3 山東	58.7	8.5%		
4 遼寧	49.1	7.1%		
5 天津	40.8	5.9%		
6 河南	27.0	3.9%		
7 廣東	25.1	3.6%		
8 浙江	24.4	3.5%		
9 湖北	23.8	3.4%		
10 山西	22.9	3.3%		
其他	192.0	27.7%		
總計	693.4	100.0%		

資料來源：《二零一零年中國鋼鐵工業年鑒》

行業概覽

中國鋼鐵行業被視為分散，包括眾多國有企業生產商及私營企業。下表載列規模最大的幾家生產商。為抑制國內鋼鐵產能過剩及小型低效鋼鐵生產商過快增長，中國政府已採取各種監管措施鼓勵行業整合。因此，中國鋼鐵市場近年出現了連串政府鼓勵的併購活動。

		中國主要粗鋼生產商(百萬噸)	
		產量 二零零九年	佔總額百分比 二零零九年
1	河北鋼鐵集團	40.2	7.1%
2	寶鋼集團	38.9	6.9%
3	武漢鋼鐵集團	30.3	5.3%
4	鞍鋼一本鋼集團	29.2	5.1%
5	江蘇沙鋼集團	26.4	4.6%
6	山東鋼鐵集團	21.3	3.8%
7	首鋼集團	19.5	3.4%
8	河北新武安鋼鐵集團	16.7	2.9%
9	馬鋼集團	14.8	2.6%
10	湖南華菱鋼鐵集團	11.9	2.1%
	其他	318.6	56.1%
總計		567.8	100.0%

資料來源：《二零一零年中國鋼鐵工業年鑒》

行業概覽

普通鋼產品主要門類

棒材及線材是兩大普通鋼產品門類，其市場仍在擴大，但增長速度開始下降，與整體普通鋼行業一致。中國及其他發展中國家都有類似的勢態。棒材及線材均主要由建築行業耗用，在中國現階段的經濟發展當中，預期建築行業的發展速度會遜於汽車行業及整體的工業生產。預計二零一一年至二零一五年期間，棒材及線材的市場量的複合年增長率約為6%。

二零零三年至二零一零年期間中國棒材及線材的歷史產量(百萬噸)

	二零零三年	二零零四年	二零零五年	二零零六年	二零零七年	二零零八年	二零零九年	二零一零年	二零零三年至二零一零年複合年增長率(%)
棒材.....	40.1	47.1	67.5	82.0	101.1	97.1	123.1	131.2	18.5%
線材.....	40.7	49.4	60.3	71.7	79.3	80.2	96.0	105.1	14.5%

資料來源：CRU

二零一一年至二零一五年期間中國棒材及線材的預測產量(百萬噸)

	二零一一年	二零一二年	二零一三年	二零一四年	二零一五年	二零一一年至二零一五年複合年增長率(%)
棒材.....	140	149.4	149.4	168.5	178.1	6.3%
線材.....	111.8	119.1	125.8	132.5	138.9	5.7%

資料來源：CRU

中國特種鋼行業概覽

CRU有關中國特種鋼行業的數據來自Mysteel.com，其為報告中國政府官方統計數字的網站，該等統計數字將特種鋼與普通鋼區分出來。

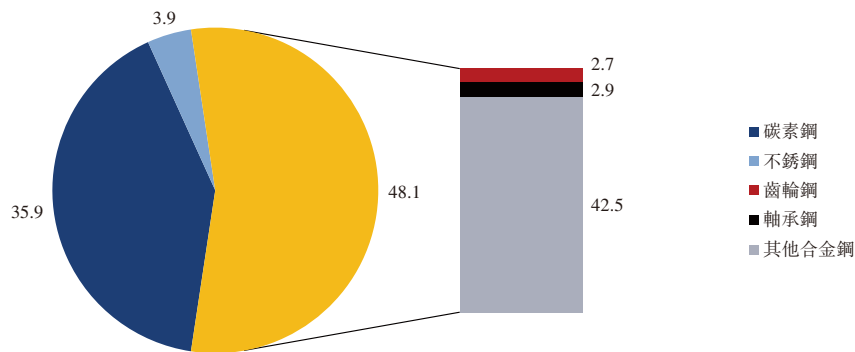
就國際比較而言，特種鋼的定義在不同國家也有區別。統計數字反映編製該等數字的各國政府或其工會對如何界定特種鋼的看法。統計數字一般在發表時都沒有按鋼材類別而作出充份的區分以直接比較。CRU相信該等統計數字應該足夠可靠，能藉以作出有關中國特種鋼行業的整體印象。

有關32家特種鋼生產商的報告數據顯示，其於二零一零年的粗鋼產量為8,870萬噸，成品產量為8,790萬噸。由於報告數據並無包括中國所有的生產商，有可能會低估市場規模。估計該32家生產商生產了中國60%的特種鋼產品。

行業概覽

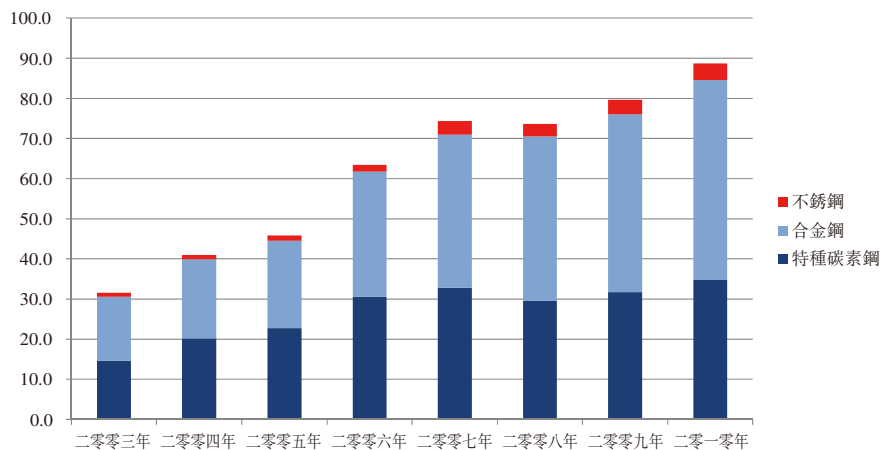
前32家生產商的數據可細分為特種碳素鋼、合金鋼及不銹鋼。不銹鋼僅用於高附加值應用層面，由於其涉及遠遠較為昂貴的生產工藝，要求氬氧或真空氧除碳器作為特別設備，屬於全然不同的市場，故此其他鋼材不適宜用於此等高附加值層面；而合金鋼分別佔粗鋼產量的56%及成品產量的55%。於二零一零年，該32家生產商生產了4,970萬噸粗合金鋼及4,810萬噸合金鋼成品。

二零一零年中國前32家生產商的成品特種鋼產量(按種類劃分)
(百萬噸)



資料來源：CRU

二零零三年至二零一零年期間中國32家報告生產商的特種鋼產量(按種類劃分)(百萬噸)



資料來源：CRU

行業概覽

二零零三年至二零一零年期間中國前32家生產商報告的特種鋼產量(百萬噸)

	二零零三年	二零零四年	二零零五年	二零零六年	二零零七年	二零零八年	二零零九年	二零一零年	增長率
粗鋼									
特種鋼總計.....	31.6	41.0	45.9	63.5	74.4	73.6	79.7	88.7	15.9%
碳素特種鋼.....	14.6	20.2	22.8	30.6	32.8	29.6	31.7	34.8	13.2%
合金鋼.....	16.0	19.7	21.8	31.1	38.2	41.0	44.3	49.7	17.6%
不銹鋼.....	1.0	1.1	1.3	1.7	3.4	3.0	3.7	4.2	23.0%
齒輪鋼 ⁽¹⁾	1.1	1.3	1.4	1.7	1.9	1.1	1.6	2.1	10.2%
軸承鋼 ⁽¹⁾	1.5	1.8	2.0	2.1	2.4	2.2	2.0	3.1	11.4%
鋼成品									
特種鋼總計.....	27.7	38.6	41.4	59.3	70.7	69.7	77.3	87.9	17.9%
碳素特種鋼.....	13.1	18.9	20.1	28.1	31.5	27.7	31.3	35.9	15.5%
合金鋼.....	13.5	18.4	19.9	29.3	36.1	39.3	42.7	48.1	19.9%
不銹鋼.....	1.1	1.3	1.4	1.9	3.0	2.8	3.4	3.9	20.2%
齒輪鋼 ⁽¹⁾	1.1	1.3	1.5	1.9	2.2	1.4	2.0	2.7	13.2%
軸承鋼 ⁽¹⁾	1.3	1.6	1.8	2.0	2.2	2.0	1.8	2.9	11.9%

⁽¹⁾ 包括在以上合金鋼內。

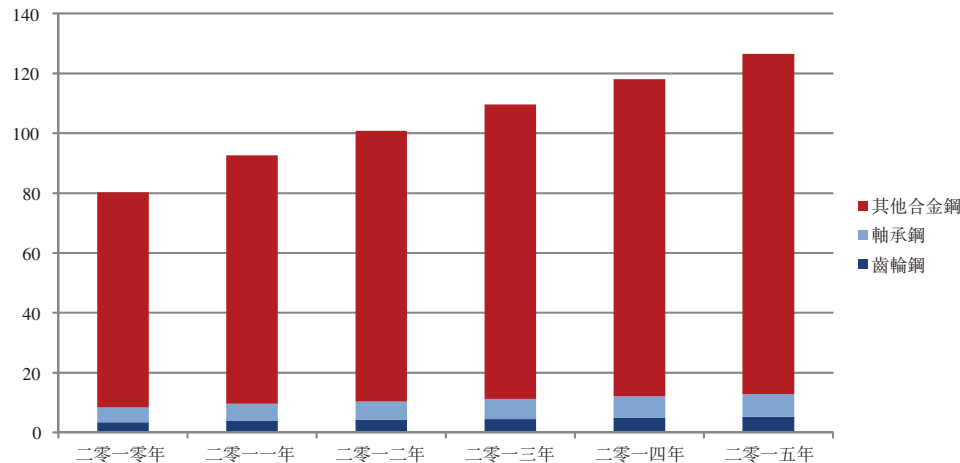
CRU數據來源：Mysteel.com

自二零零三年以來，粗特種鋼產量的年均增長率達15.9%。這與同期報告的粗鋼總產量增長率相同。粗合金鋼產量的年均增長率達17.6%。按鋼成品計算，報告的特種鋼產量的年均增長率達17.9%，而合金鋼成品產量單獨的年均增長率為19.9%。

預期中國鋼鐵產量於二零一零年至二零一五年期間的年均增長率將達6.8%。相比之下，同期世界其他地區鋼鐵產量的年均增長率預期僅為4.3%。另一方面，預期於二零一零年至二零一五年期間合金鋼產量的增長率將達9.5%，高於整體增長率。

行業概覽

中國合金鋼成品產量(百萬噸)

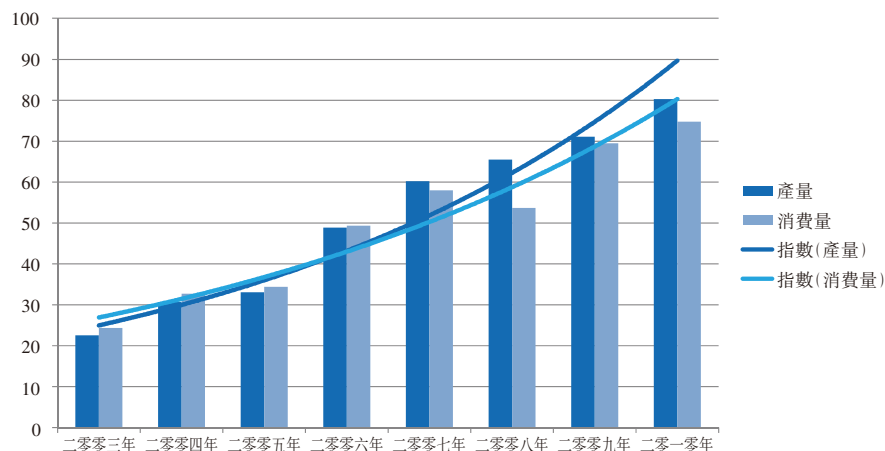


資料來源：CRU

附註：上述產量已就少報產量作出調整(假設佔總量60%)

估計於二零零三年至二零一零年期間合金鋼表面消費量的年均增長率為17.4%，於二零一零年達致8,020萬噸。計算此增長率時已假設報告合金鋼產量佔總量的60%。

中國合金鋼成品市場(百萬噸)



資料來源：CRU

附註：假設報告產量佔實際產量的60%

據CRU預測，中國合金鋼消費量於二零一零年至二零一五年期間的年增長率將達8.9%。這反映中國鋼鐵行業整體上日趨成熟。不過，預期合金鋼消費量的增速較中國整體鋼鐵市場的增速更快。截至二零一五年，合金鋼消費量將由二零一零年的7,470萬噸增至1.145億噸。

行業概覽

中國合金鋼市場預測產量(百萬噸)

	二零一零年	二零一一年	二零一二年	二零一三年	二零一四年	二零一五年	平均 增長率 (%)
表面消費量..... 合金鋼	74.7	80.6	88.8	87.6	106.1	114.5	8.9%
淨出口..... 合金鋼	5.5	12.0	12.0	12.0	12.0	12.0	不適用
產量..... 合金鋼	80.2	92.6	100.8	109.6	118.1	126.5	9.5%
其中：..... 齒輪鋼	3.4	3.9	4.2	4.5	4.8	5.2	9.0%
軸承鋼	5.0	5.8	6.2	6.7	7.2	7.6	8.5%

資料來源：CRU

特種鋼產量佔總產量的百分比

於二零一零年，報告粗特種鋼產量佔中國粗鋼總產量的14%，報告合金鋼產量佔總產量的8%。請注意，該等百分比低估了未報告特種鋼產量所佔的實際份額。即使不就少報產量作出調整，該等份額與許多工業國家的特種鋼及合金鋼產量的份額相若。

二零零三年至二零一零年期間中國特種鋼產量相對粗鋼總產量的趨勢

	二零零三年	二零零四年	二零零五年	二零零六年	二零零七年	二零零八年	二零零九年	二零一零年
百萬噸								
合計產量.....	222.4	280.5	355.8	423.0	489.3	500.3	567.8	626.7
碳素特種鋼(前32家) .	14.6	20.2	22.8	30.6	32.8	29.6	31.7	34.8
合金鋼(前32家).....	16.0	19.7	21.8	31.1	38.2	41.0	44.3	49.7
齒輪鋼(前32家).....	1.1	1.3	1.4	1.7	1.9	1.1	1.6	2.1
軸承鋼(前32家).....	1.5	1.8	2.0	2.1	2.4	2.2	2.0	3.1
不銹鋼(前32家).....	1.0	1.1	1.3	1.7	3.4	3.0	3.7	4.2
二零零三年 = 100								
合計產量.....	100.0	126.1	160.0	190.2	220.0	224.9	255.3	281.8
碳素特種鋼(前32家) .	100.0	138.2	155.7	208.9	224.0	202.2	216.9	237.8
合金鋼(前32家).....	100.0	123.1	136.1	194.8	238.7	256.3	277.2	311.1
齒輪鋼(前32家).....	100.0	121.9	135.5	156.9	183.3	106.3	148.6	197.0
軸承鋼(前32家).....	100.0	122.9	134.2	144.9	164.2	148.8	135.2	213.0
不銹鋼(前32家).....	100.0	113.0	135.1	179.2	353.2	309.9	375.6	426.6

行業概覽

	二零零三年	二零零四年	二零零五年	二零零六年	二零零七年	二零零八年	二零零九年	二零一零年
佔總產量百分比								
合計產量.....	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%
碳素特種鋼(前32家) .	6.6%	7.2%	6.4%	7.2%	6.7%	5.9%	5.6%	5.6%
合金鋼(前32家).....	7.2%	7.0%	6.1%	7.4%	7.8%	8.2%	7.8%	7.9%
齒輪鋼(前32家).....	0.5%	0.5%	0.4%	0.4%	0.4%	0.2%	0.3%	0.3%
軸承鋼(前32家).....	0.7%	0.6%	0.6%	0.5%	0.5%	0.4%	0.3%	0.5%
不銹鋼(前32家).....	0.4%	0.4%	0.4%	0.4%	0.7%	0.6%	0.6%	0.7%

CRU數據來源：Mysteel.com、世界鋼鐵協會

特種鋼佔粗鋼產量比例的國際比較(%)								
	二零零三年	二零零四年	二零零五年	二零零六年	二零零七年	二零零八年	二零零九年	二零一零年
特種鋼總計								
中國(前32家).....	14.2%	14.6%	12.9%	15.0%	15.2%	14.7%	14.0%	14.2%
日本.....	20.1%	20.9%	21.8%	22.0%	21.7%	22.0%	18.4%	22.5%
南韓.....	14.6%	15.3%	15.9%	13.9%	16.7%	15.7%	11.8%	14.1%
意大利.....	20.1%	20.9%	21.4%	22.9%	22.6%	21.7%	19.0%	
合金鋼單計								
(不包括不銹鋼)								
中國(前32家).....	7.2%	7.0%	6.1%	7.4%	7.8%	8.2%	7.8%	7.9%
日本.....	8.5%	8.9%	9.4%	9.6%	9.6%	10.1%	7.9%	9.9%
美國.....	5.7%	6.6%	7.1%	6.5%	6.3%	6.4%	4.5%	5.8%
德國.....	23.1%	22.7%	26.6%	24.7%	25.2%	25.5%	22.2%	
法國.....	8.4%	7.7%	8.8%	9.3%	10.1%	10.1%	7.0%	10.3%
意大利.....	10.1%	10.0%	11.1%	11.6%	11.8%	11.6%	8.8%	
波蘭.....		4.7%	4.7%	4.9%	6.0%	5.1%	3.6%	
西班牙.....	4.6%	4.3%	4.4%	4.1%	4.3%	4.1%	2.2%	
巴西.....	5.2%	5.9%	6.2%	9.4%	9.3%	10.9%	10.3%	

數據來源：CRU、國家鋼鐵協會、Mysteel.com、世界鋼鐵協會

於二零零三年至二零一零年期間，報告合金鋼產量佔粗鋼總產量的比例由7.2%上升至7.9%。如果除前32家生產商外還有生產商大量生產合金鋼，則此數字有可能更高。

中國特種鋼產量側重於軋製長材，而非板材或管材。據CRU估計，前32家特種鋼生產商於二零一零年生產了5,000萬噸軋製長材，長材佔總產量的56%。在長材當中，商品棒材佔總產量的25%，而棒材及線材則佔餘下產量的絕大部分。在長材當中，線材及棒材產量的增速較同期商品棒材的增速更快。

行業概覽

中國主要特種鋼生產商

CRU可確定26家特種鋼生產商，不包括專門生產板材、管材或不銹鋼的公司。CRU從獨家資料來源得出中國26家特種鋼生產商的清單。該等生產商散佈在中國13個省份，主要集中於東部省份，從北部的遼寧至南部的浙江形成一個弧形地帶。山東是佔產量份額最大的省份。於二零一零年，估計山東、江蘇、遼寧及江西四省佔產量的69%。特種鋼產量的產量數字未必完全準確，因為可能包括不定數量的普通鋼。有關個別生產商的可用數據沒有提供普通鋼和特種鋼的明細，原因是大部分特種鋼生產商也生產普通鋼，生產數字或包括不定數量的普通鋼。

該等生產商大部分屬於國有部門。私營公司有六家，其中四家位於江蘇省，另外兩家分別位於山東省及河南省。其中一家公司於二零一零年的成品產量超過600萬噸，兩家公司的產量介乎200至300萬噸之間，而三家公司的產量少於100萬噸。有關市場份額、我們主要產品的競爭態勢以及我們的競爭優勢的詳情，請參閱本文件「我們的業務—我們的競爭優勢」及「我們的業務—競爭」。

二零一零年選定中國私營特種鋼生產商¹的估計成品產量(千噸)

省份	公司	產量(估計)
江蘇.....	南京鋼鐵	6,302
江蘇.....	沙鋼淮鋼	2,776
山東.....	石橫特鋼	2,249
江蘇.....	沙鋼鑫瑞特鋼	620
河南.....	永通特鋼	210
江蘇.....	天工特鋼	40

資料來源：CRU

附註：

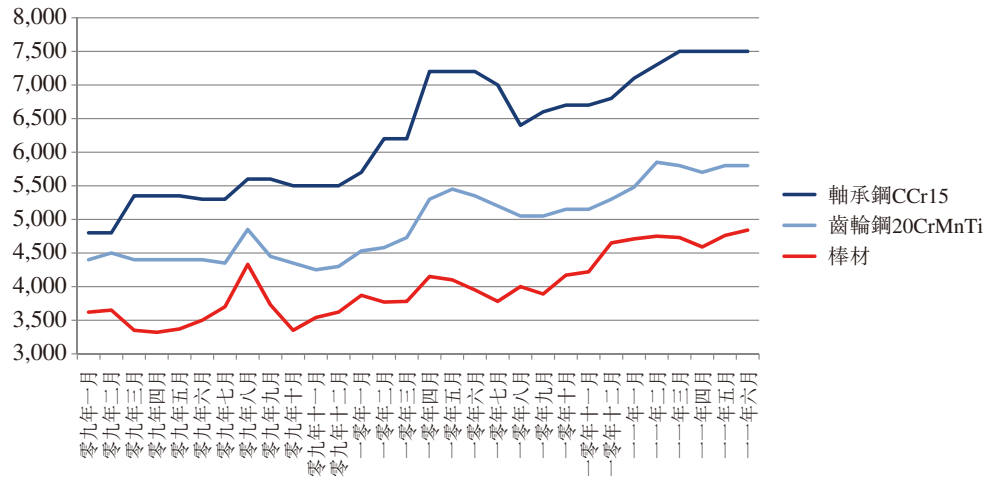
¹ 可能包括部分普通鋼產量。不包括專門生產板材、管材或不銹鋼的生產商。

中國過往特種鋼價格比較

齒輪鋼及軸承鋼的溢價與鋼鐵合金含量的關係不大。價差與質量控制、較嚴格的公差、額外加工、技術服務、營銷及其他較不具體項目等因素有關。

行業概覽

選定長材的上海現貨價格(人民幣元/噸)¹



資料來源：CRU

1 價格包括17%增值稅

中國政府的相關政策

中國政府有關鋼鐵行業的現行政策載列於十二五發展規劃，而這沿襲了國務院近期其他意見所載的政策趨勢，其中最重要的是於二零一零年六月十七日頒佈的國務院令，當中的政策於下文論述。

中國政府近年來多次頒佈關於鋼鐵行業的重大政策，其中最重要的是於二零零九年三月二十日頒佈的《鋼鐵產業振興規劃》及於二零零五年七月二十日頒佈的《鋼鐵產業發展政策》。本章不會就此另行論述，因為最近出台的有關政策延續了先前接納的總原則。

十二五發展規劃

中國政府希望該行業發展的總體方向十分明確。中國政府已在十二五發展規劃中提出鋼鐵行業於二零一一年至二零一五年期間的目標。響應此計劃，中國鋼鐵工業協會(「中鋼協」)已提出八項原則，並將據此重點落實下列各項工作：

- 加速淘汰落後產能，控制鋼鐵行業的快速增長；
- 優化產品結構，加強鋼產品的競爭力；
- 加快建設沿海生產基地，改善鋼鐵產能的地理布局；
- 促進鋼鐵企業整合，提升鋼鐵行業集中度；
- 加快技術及產業升級；

行業概覽

- 實行本土與進口資源相結合、本土與國外市場相結合的策略，實現全球經濟一體化；
- 建立能夠適應發展要求的健康完整的產業鏈；及
- 培育可持續發展經濟。

淘汰落後產能是其中一項長期性的政策。中鋼協報告稱，政府擬於二零一一年關閉2,653萬噸／年煉鐵產能及2,627萬噸／年煉鋼產能。

政府還可能會推出新的鋼鐵標準，強制使用更優質的產品。強調生產更高附加值的優質鋼材而不僅是鋼產量。舉例而言，一項新規範將於二零一一年七月一日生效，強制在混凝土結構中增加使用屈伸強度高於目前常用線材的線材。該規範旨在最終禁止使用屈伸強度為235兆帕的線材，並盡可能升級至屈伸強度達400兆帕以至500兆帕的線材。政府另擬提高軸承鋼的質量。

培育可持續發展經濟大概指環境保護，這是中央政府正日益關注的一個問題。政府已就粗鋼、焦炭及鐵合金生產頒佈強制標準，限制能耗及污染物排放。現時亦有減少鋼鐵行業及中國經濟整體二氧化碳排放量的政策。

二零一零年六月國務院令

於二零一零年六月十七日，國務院發佈鋼鐵行業政策文件，引起了廣泛關注。該文件提及下列事項：

- 地方政府須盡快向工業和信息化部（「工信部」）提交行業整合計劃。
- 於二零零九年八月宣佈的暫停新擴建項目規定延長至二零一一年年底，寶鋼在廣東省的湛江項目及武漢鋼鐵集團在廣西省的防城港項目例外。
- 中國將調整其進出口關稅，抑制低價值鋼產品的出口以節約能源。中國在二零零九年金融危機期間擴大出口退稅範圍，作為在市場低迷時期促進出口的手段。有關退稅將會減少甚至取消。隨後，政府取消了熱軋板材及冷軋板材的9%出口退稅，自二零一零年七月十五日起生效。
- 宣佈若干措施以檢討自二零零五年以來的違建鋼鐵項目。該等項目的煉鋼產能據稱達3億噸／年。國家發展和改革委員會將審查所有此類項目。另外，國土資源部將調查違反土地使用法規的情況，而環境保護部將公佈有關此類項目違反環保規定的人士。

行業概覽

- 國家發展和改革委員會將制定差別化能源價格政策，抑制低效設施耗能。

關於關閉低效產能的指引

工信部於二零一零年七月十三日就關閉低效設施發出指引。容量在400立方米以下的所有高爐及30噸以下的煉鋼爐均為關閉對象。改造高爐的容量至少須為1,000立方米。

針對二零零五年七月以後建設的小型鋼廠出台了若干標準。不符合該等標準的裝備須予強制關閉，不發放經營執照、不提供信貸支持，並僅可取得有限度的新礦物資源。吹氧轉爐容量須達120噸方可獲准運行，而該日期後建設的電弧爐容量須達70噸。鋼鐵企業產能最少須達100萬噸／年。然而，特鋼企業產能達300,000噸／年即可，惟合金鋼須最少佔產能的60%。

廢鋼、特種鋼及電弧爐技術

於二零一零年十月十八日，中國政府發出政策文件表示支持發展各類新工程材料，尤其包括優質特種鋼。詳細規劃定於二零一一年春發佈，但據我們所知，有關規劃仍未公佈。

中國政府似乎亦迫切希望提升廢鋼回收率，以趕上發達國家標準。據報告國務院已宣佈下一個五年計劃，將鼓勵機械化回收系統(包括汽車切割機)以提升廢鋼回收率。

基於環保考慮，中國政府亦歡迎更廣泛使用以電弧爐為基礎的煉鋼工藝。電弧爐工藝的能耗低於吹氧轉爐工藝，因為高爐在還原礦石及加熱時均消耗能源。電弧爐的能耗主要用於加熱爐料。此外，高爐用煤作為主要能源，而電弧爐則用電。操作電弧爐的用電本身有一部分源自煤，但並非一定為全部，而中國政府正試圖大力投資風電、核電及其他非煤炭技術，致力於發展多元化的電力來源。

原材料

迄今為止，廢鋼是以電弧爐工藝生產特種鋼的最重要材料。此外，所有軸承鋼和齒輪鋼均使用合金金屬，其中最重要的是鉻。

電弧爐煉鋼的主要原料是廢鋼。於二零一零年，中國生產碳素鋼及合金鋼所消耗的廢鋼達1.14億噸。其中，電弧爐煉鋼消耗3,900萬噸，吹氧轉爐煉鋼消耗7,500萬噸。

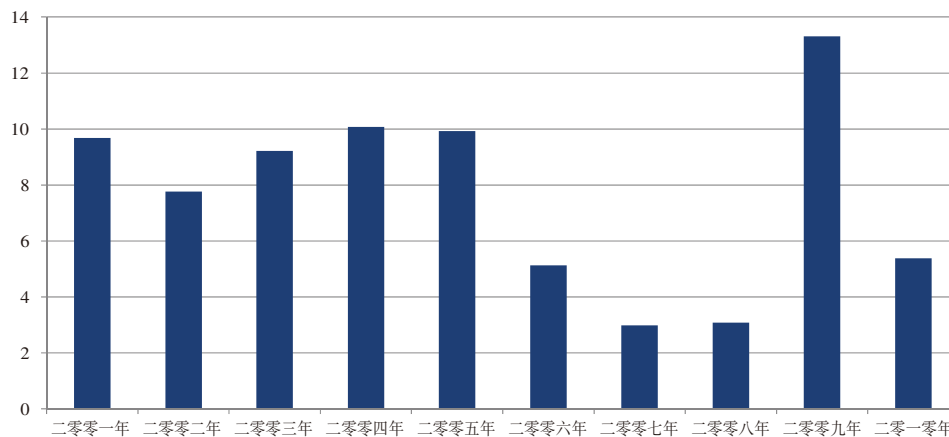
行業概覽

在中國，電弧爐煉鋼消耗的生鐵比率極高。中國安裝的許多電弧爐使用現場高爐或附近另一座高爐產生的熱金屬。這種做法並非中國獨有，但在中國相比世界其他地方更加普遍。

中國的廢鋼供應

中國一直是廢鋼淨進口國。於二零一零年，中國進口了540萬噸廢鋼，而中國的推定廢鋼產量達創紀錄的1.11億噸(已就非煉鋼用途的廢鋼需求作出調整)。

中國廢鋼淨進口量(百萬噸)



資料來源：CRU

截至二零一五年，煉鋼的廢鋼總需求將增至1.77億噸。

二零一零年至二零一五年期間中國廢鋼供求量預測
(百萬噸)

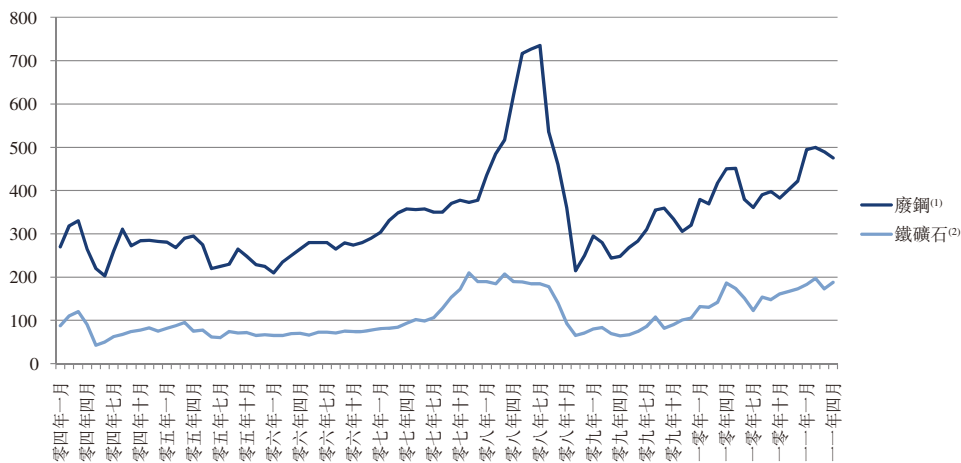
	二零一零年	二零一一年	二零一二年	二零一三年	二零一四年	二零一五年
消費						
煉鋼.....	114.3	124.5	135.0	149.6	163.6	177.5
其他.....	2.4	2.6	2.8	3.1	3.3	3.5
總計.....	116.7	127.1	137.9	152.7	166.9	181.0
供應						
淨進口.....	5.4	5.4	5.7	6.0	6.3	6.3
產量.....	111.3	121.7	132.1	146.7	160.6	174.7

資料來源：CRU

廢鋼的參考價格顯示，鐵礦石及廢鋼的價格自二零零四年起大致上一直交互追蹤。自從高爐熱金屬與廢鋼可互相替代以來，廢鋼價格就大致上直接或間接地按一定價差追蹤鐵礦石的價格。儘管廢鋼價格於二零零八年年初飆升後，下半年大幅回調，但一段時間以來仍呈現出上漲趨勢。

行業概覽

鐵礦石價格與廢鋼價格比較(美元/噸)



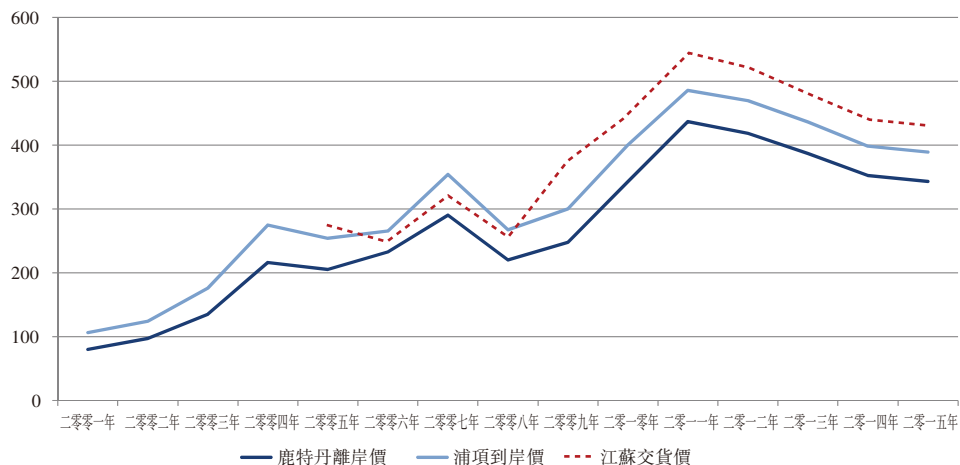
資料來源：CRU

附註：

- (1) 南韓浦項廢鋼到岸價。
- (2) 中國青島63.5%鐵礦石到岸價。

預計廢鋼價格將於二零一一年升至最高點。二零一一年以後，CRU預計新供應的鐵礦石將開始扭轉近期鐵礦石價格上漲的勢頭。預期廢鋼價格亦會下降。

1號重熔廢鋼⁽¹⁾或同等廢鋼的價格(美元/噸)



資料來源：CRU

附註：

- (1) 最常見的廢鋼參考價格乃以1號重熔廢鋼(「1號重熔廢鋼」)為基礎。1號重熔廢鋼適用於大部分鋼產品，包括長材。1號重熔廢鋼的規格是最小厚度為0.25英寸(6.35毫米)、最大尺寸為60x24英寸(1,524x610毫米)的潔淨鋼鐵，屬於適合電弧爐熔爐加料系統使用的廢鋼尺寸。廢鋼基本上是從加料箱倒出，再送至電弧爐，加料箱是將金屬爐料送入熔爐所使用的容器。

行業概覽

廢鋼加工利潤

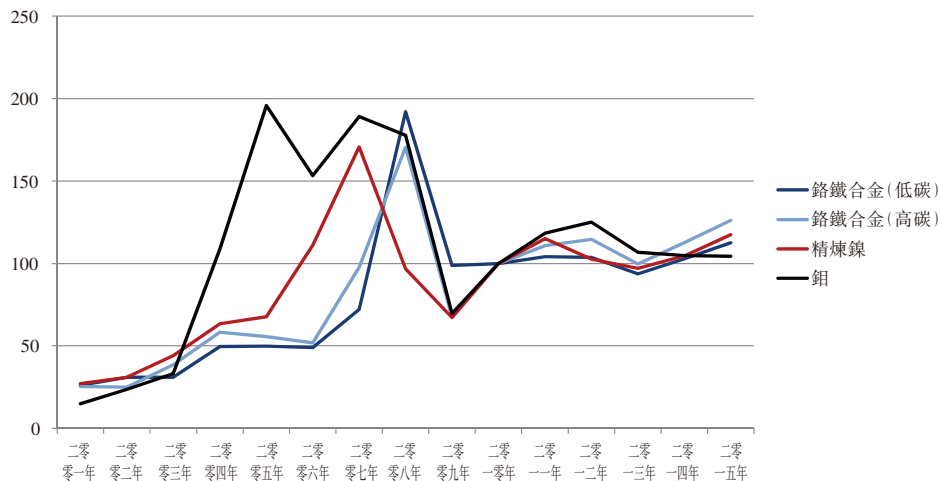
廢鋼由一系列的收集商經手，從較小的收集商採購得到的材料匯總成較大的出貨量，然後銷售予上家。最終，廢鋼將送達大型廢鋼加工廠，待其整理成形後銷售予上游的鋼鐵企業。在這鏈條的每個環節，隨著廢鋼一步步接近最終目的地，其價格將隨着加入運輸及處理費用而上升，並為處理商帶來溢利。

大型加工廠獲得的利潤視乎具體情況而有所不同，亦會隨廢鋼檔次而變化，因為某些檔次的廢鋼處理起來可能較為容易。CRU估計，大型廢鋼加工廠在未加工廢鋼收購價與已處理廢鋼出貨價之間獲得的利差介乎每噸人民幣300元至人民幣500元(46至77美元)。

合金金屬

主要合金金屬(包括高碳及低碳鉻鐵合金、鎳及鉬)的價格已由二零零七年至二零零八年期間的高位回落，但仍比十年前高幾倍。該等金屬屬於全球商品，其參考價格往往以美元釐定。於二零一零年，高碳鉻鐵合金的參考價格平均為含鉻每磅1.21美元。低碳(0.10% 碳)鉻鐵合金的價格為含鉻每磅2.35美元。於二零一零年，倫敦金屬交易所所報的鎳現金價格平均為每噸21,809美元。氧化鉬的現貨參考價為含鉬每噸16.30美元。該等金屬的價格預計與二零一零年的水平相若，在預測期末會稍微上升。

合金金屬參考價格，二零一零年 = 100



資料來源：CRU

中國齒輪鋼和軸承鋼的市場及前景

齒輪鋼和軸承鋼主要用於旋轉機械部件。齒輪和軸承在其終端應用中往往互相補充。軸承的最大單一應用領域是運輸設備行業。此外，軸承廣泛應用於一般機械，包括煉鋼設備、機床、風力發電機、有軌車、船舶及航天設備。

行業概覽

中國相關行業的宏觀經濟前景與中國鋼鐵行業的前景並行相應。基本上按照任何其他國家的標準，預期鋼鐵行業仍將保持強勁增長，不過預測期間的增長率預期將比過去十年慢。

二零零三年至二零一五年期間中國主要軸承及齒輪消費行業的宏觀經濟前景
(按年變動百分比)

	二零零三年	二零零四年	二零零五年	二零零六年	二零零七年	二零零八年	二零零九年	二零一零年
工業生產總值.....	16.7%	16.2%	16.0%	16.2%	17.4%	12.8%	12.2%	14.5%
機械工程.....	28.9%	23.4%	22.2%	26.0%	24.3%	18.4%	21.4%	18.8%
運輸設備.....	21.8%	25.1%	9.2%	26.2%	24.2%	15.7%	19.6%	21.2%
汽車.....	22.2%	21.2%	16.3%	32.4%	23.9%	2.3%	29.1%	26.3%
其他.....	21.5%	29.4%	1.9%	19.0%	24.5%	33.0%	10.0%	15.1%
	二零一一年	二零一二年	二零一三年	二零一四年	二零一五年	二零零三年 至二零一零年	二零一零年 至二零一五年	平均
工業生產總值.....	14.1%	12.8%	12.7%	9.7%	8.9%	15.0%	11.6%	
機械工程.....	14.1%	13.4%	12.6%	10.9%	9.5%	22.0%	12.1%	
運輸設備.....	13.5%	11.9%	9.5%	8.0%	7.9%	20.0%	10.2%	
汽車.....	16.4%	12.8%	10.6%	8.4%	8.3%	21.3%	11.2%	
其他.....	9.9%	10.7%	8.1%	7.4%	7.4%	18.6%	8.7%	

資料來源：CRU

主要客戶

全球所有的主要軸承生產商均在中國設有工廠，其中包括SKF集團(瑞典)、舍弗勒集團(德國)、鐵姆肯公司(美國)、捷太格特公司、恩梯恩公司、日本精工株式會社、日本株式會社不二越及美蓓亞株式會社(均為日本企業)。此外，國內亦有相當數量的軸承生產商，其中不少公司專門生產特定種類的軸承或專注於特定終端用途。此名單並未包括所有資料。

據CRU了解，生產的齒輪鋼和軸承鋼約有半數直接銷售予終端用戶，其餘則透過交易商銷售。

山東的特種鋼市場

海洋設備及組件製造業和重型機械業乃山東省特種鋼需求的兩大推動力。

行業概覽

海洋設備及組件製造業

憑藉長達多於3,000公里的海岸線，山東半島擁有豐富的海洋資源及天然資源，亦擁有中國最高的港口密度。鑒於國家發展和改革委員會於二零一一年一月頒佈的《山東半島藍色經濟區發展規劃》（「規劃」），山東省於二零零九年的海洋產品總值合共為人民幣6,040億元，佔國內海洋產品總值的18.9%，並獲列為中國第二位，僅次於廣東省。山東省國防科學技術工業委員會於十一五規劃期間宣佈，山東造船業的工業生產總值達人民幣500億元，銷售收益為人民幣460億元及溢利為人民幣30億元，較二零零五年的總值上升了約200%。

規劃明確指出，山東省應更加致力發展其海洋業，包括海洋設備製造、海洋資源及採礦，以及海洋工程。到二零一五年，山東省國內生產總值的年均增長率將達15%。於二零一一年，山東省財政部門的人民幣10億元指定基金及山東半島藍色經濟區7個城市的另一項人民幣10億元的指定基金將用作建造山東半島藍色經濟區。東營、濰坊、威海、日照及濱州五個城市將發展為現代海洋專用設備及組件製造基地。

尤其是，海洋設備及組件製造業乃特種鋼產品需求的主要下游產業。在海洋設備及組件製造業，海洋平台（如石油平台及鑽探平台）的主要部分（如電動齒輪、樁腿及起吊系統齒條）需要特種鋼產品。該等特種鋼產品包括高強度、厚大及耐層間撕裂的Z形方向鋼（Z15、Z25、Z35）。擁有厚板的X80管道鋼材乃用於深海天然氣項目。用於造船業的錨鍊需要CM690級別III壓鑄錨鍊鋼。用於深海油井的抽油桿亦需要專為30CrMnSiNi2抽油桿設計的特種鋼產品。因此，海洋業的迅速發展預期將為特種鋼市場需求的強大推動力。

重型機械業

山東省機械工業協會於二零一零年的數據顯示，山東機械業的銷售收益、工業生產總值及稅項全部均獲列為中國第二位。產能及產品的市場份額，如重型汽車、輕型貨車及大型鑄造設備，全部均獲列為中國首位。山東省機械工業協會預測，省內機械銷售商將於二零一一年取得人民幣1.85兆元的營運收益，較二零一零年上升20%。

重型機械製造業亦有特種鋼產品的大量需求。在重型機械製造業，大多用於零配件的鋼產品為基本特種鋼產品，包括45#碳素結構鋼及40Cr合金鋼。大型機械軸承需要大量軸承鋼，如GR15及GR55軸承鋼。機械製造業如[驅動軸]的主要部份亦需要特種鋼產品如CR及CrMo系列結構鋼。60Si2Mn及60Si2MnA彈簧鋼用於製造高強度彈簧，而20SiMnT及20SiMnTH齒輪鋼則用於製造大型齒輪及[法蘭]。因此，重型機械業的迅速發展預期將刺激特種鋼的市場需求。

行業概覽

山東的特種鋼及普通鋼產品的過往市場價格

山東省的特種鋼產品一般以較普通鋼產品高的價格出售，情況與國家市場相似。但價格可能視乎特定產品的市場需求／供應平衡而偏離此關係。

山東的參考特種鋼及普通鋼產品的價格：

鋼材種類的規格	於二零一一年 九月三十日的 售價(每噸人民幣)		於二零一一年 十二月三十一日的 售價(每噸人民幣)	
	包括17% 增值稅	不包括17% 增值稅	包括17% 增值稅	不包括17% 增值稅
特種鋼				
優質碳素鋼..... 45# φ18-65	5,450	4,658	5,050	4,316
合金結構鋼..... 40Cr φ18-65	5,000	4,274	4,800	4,103
軸承鋼..... GCr15 φ32-65	5,800	4,957	5,650	4,829
焊接用鋼盤條..... ER50-6 φ5.5	5,350	4,573	4,550	3,889
普通鋼				
棒材..... φ16-25 HRB335	4,550	3,889	4,310	3,684
線材..... φ8 HRB400	5,000	4,274	4,580	3,915

數據來源：Mysteel.com