

本網上預覽資料集為草擬本，其所載資料並不完整，亦可能會作出更改。閱讀本網上預覽資料集事，必須一併細閱網上資料集封面「警告」一節。

---

## 業 務

---

### 概覽

我們是中國有色金屬行業領先的技術、工程服務與設備提供商，能為有色金屬產業鏈各個階段提供完整業務鏈綜合工程解決方案。根據安泰科及住建部的資料，以2010年於中國的收益計，我們居中國有色金屬行業工程勘察設計企業首位，及居工程勘察設計企業第八名，而根據工程新聞紀錄／《建築時報》的資料，在工程設計企業中以總承包收益計，我們於2008年、2009年及2010年在工程設計企業中分別排名第十、第四及第八。

憑藉先進的技術，我們一直將工程設計及諮詢作為關鍵業務，推動我們的工程及施工承包以及裝備製造業務的發展。我們亦將業務擴展，包括向冶金、交通、電力、石油、石化、建材、環保、市政及公用事業建設以及新材料等其他領域提供工程服務，且我們的業務近年在海外有色金屬市場快速增長。

我們視技術創新為核心競爭力，在採礦、選礦、冶煉及金屬材料加工方面先後開發出一系列專有技術。截至2011年12月31日，我們在中國擁有2,781項專利(包括474項發明專利)及12項海外專利，以及在中國有1,091項專利申請(包括883項發明專利申請)。此外，截至2011年12月31日，我們在中國已註冊19項電腦軟件版權。截至2011年12月31日，我們已榮獲76項國家科學技術獎及549項省部級科學技術獎。

截至2009年、2010年及2011年12月31日止年度，我們業務的新簽合同價值<sup>(1)</sup>分別約為人民幣6,565.8百萬元、人民幣14,256.5百萬元及人民幣28,889.8百萬元。截至2009年、2010年及2011年12月31日，未完成合同額<sup>(2)</sup>分別約為人民幣12,360.7百萬元、人民幣15,384.0百萬元及人民幣32,079.3百萬元。

### 工程設計及諮詢

工程設計及諮詢是我們的傳統關鍵業務。我們的附屬公司包括成立於上世紀五、六十年代的中國有色金屬行業首批八家大型設計研究院之中的四家，即瀋陽院、貴陽院、長沙院和中色科技(已承接洛陽院的核心業務)，及一家勘察設計研究院長勘院。截至2011年12月31日，我們擁有相關政府機關發出有助我們在多個行業提供工程設計及諮詢服務的54項資

---

(1) 新簽合同價值是指我們於特定期間內訂立的合同價值總額。

(2) 未完成合同額是指在假設表現乃根據合同條款釐定之下截至若干日期的我們估計的尚未完成的合同價值。

本網上預覽資料集為草擬本，其所載資料並不完整，亦可能會作出更改。閱讀本網上預覽資料集事，必須一併細閱網上資料集封面「警告」一節。

---

## 業 務

---

質，包括工程設計、工程諮詢、環保影響評估諮詢、工程造價諮詢、工程及地質勘察、測繪、地質災害評估及處理方法設計及建設、特種設備設計、城鄉規劃、技術貿易方面的資質，以及擁有超過40個專業範疇逾4,000名工程師及技術人員。有關我們所持有的資質的詳情，請參閱「附錄五—法定及一般資料—3.有關本公司業務的其他資料—C.本公司的資質」。

我們在中國有色金屬行業的多個領域建立領先市場地位。根據安泰科的資料，截至2011年12月31日，我們設計的產能分別佔中國有色金屬礦山、氧化鋁、電解鋁及重有色金屬、稀有金屬及稀土金屬總設計產能約40%、45%、90%及30%。此外，我們是中國唯一一家專門從事有色金屬材料加工設計及諮詢業務的大型綜合設計研究單位，就中國有色金屬加工行業的大中型項目設計而言市場佔有率達到90%以上，就所有項目而言則約為70%。

截至2009年、2010年及2011年12月31日止年度，工程設計及諮詢業務產生的收益分別為人民幣1,108.4百萬元、人民幣1,350.5百萬元及人民幣1,595.2百萬元，佔分部間抵銷前同期總收益的11.5%、11.8%及12.8%。同期，工程設計及諮詢業務的分部經營利潤分別為人民幣303.0百萬元、人民幣340.1百萬元及人民幣308.9百萬元，佔同期分部間抵銷前經營利潤總額的55.5%、33.5%及26.1%。

### 工程及施工承包

憑藉工程設計及諮詢領域的優勢，我們成功發展了工程及施工承包業務，該業務已成為新的利潤增長點，截至2011年12月31日止年度工程及施工承包為我們貢獻60.2%的分部間抵銷前經營利潤。根據工程新聞紀錄／《建築時報》的資料，按上一年度總承包收益總額計，我們於2008年、2009年及2010年均躋身中國十大工程設計企業之列。

我們的工程及施工承包模式以我們的工程設計及諮詢核心競爭力為中心，突出工程設計在工程及施工承包項目過程中質量控制、費用控制和進度控制方面的決定性作用。該模式使我們有別於以施工和項目管理為主的工程總承包商，日益被廣大客戶認可和接受。

我們主要在中國及海外市場的可有金屬行業以EPC及EP方式開展工程及施工承包業務。我們亦採用其他承包模式，如項目管理承包、施工承包及BT承包。在中國，我們擔任多個大型有色金屬項目的工程總承包商。在新興的海外市場，我們擔任越南第一及第二個氧化鋁項目的EPC承包商，並於印度擔任按設計年產能計為全球一次性設計完成的最大氧化鋁項目及電解鋁項目的EP承包商。

本網上預覽資料集為草擬本，其所載資料並不完整，亦可能會作出更改。閱讀本網上預覽資料集事，必須一併細閱網上資料集封面「警告」一節。

---

## 業 務

---

我們的五家附屬施工公司從事採礦、選礦、冶煉及金屬材料加工項目的工程及施工承包業務。為滿足施工業務的需要，部分施工企業為特定核心設備及金屬零件建設了內部加工基地，以確保供應穩定、保證產品質量及保護技術知識產權。

截至2009年、2010年及2011年12月31日止年度，工程及施工承包業務產生的收益分別為人民幣7,590.1百萬元、人民幣9,058.2百萬元及人民幣9,863.1百萬元，分別佔分部間抵銷前同期總收益的78.8%、79.0%及79.2%。截至2009年、2010年及2011年12月31日止年度分別產生分部經營利潤人民幣146.6百萬元、人民幣599.1百萬元及人民幣712.2百萬元，佔同期分部間抵銷前經營利潤總額的26.8%、59.0%及60.2%。

### 裝備製造

裝備製造是我們著力發展的高新技術產業。我們的裝備製造業務主要專注於利用自有專有及專利技術製造設備。我們的主要產品包括定製的核心冶金及加工設備、環保設備、機械及電子設備及工業自動化系統。我們的產品應用於有色金屬產業鏈多個領域，並已出口至越南、印度、巴西、尼日利亞及巴基斯坦等國。

截至2009年、2010年及2011年12月31日止年度，裝備製造業務產生的收益分別為人民幣931.7百萬元、人民幣1,060.9百萬元及人民幣1,002.4百萬元，佔分部間抵銷前同期總收益的9.7%、9.2%及8.0%。同期，裝備製造業務的分部經營利潤分別為人民幣96.4百萬元、人民幣76.4百萬元及人民幣161.2百萬元，分別佔同期分部間抵銷前經營利潤總額的17.7%、7.5%及13.6%。

### 競爭優勢

#### 我們擁有有色金屬行業的先進技術以及進行持續技術創新的強大能力

有色金屬採礦、選礦、冶煉及金屬材料加工行業使用的技術及設備一般須適合實用性、靈活性及高效性應用。該等技術及設備的形成需要多專業集成配合，並通過大量的工程實踐和不斷的技術創新得以實現和提升。我們不斷進行技術創新的強大能力確保我們能夠保持在有色金屬行業技術方面的領先地位。我們有一個國家級工程技術研究中心，即「國家鋁鎂

本網上預覽資料集為草擬本，其所載資料並不完整，亦可能會作出更改。閱讀本網上預覽資料集事，必須一併細閱網上資料集封面「警告」一節。

---

## 業 務

---

電解裝備工程技術研究中心」，有兩個有色金屬行業工程技術研究中心，即「鋁加工工藝與裝備工程技術研究中心」及「鋁鎂電解裝備工程技術研究中心」。

憑藉具有逾50年往績記錄的四家大型設計研究單位，我們已建立由擁有全面專長及豐富經驗的技術人員組成的合作無間且富有創造力的團隊。經過長期的工程設計及諮詢、工程建設的實踐及不斷的科技創新，我們開發並形成了與鋁、鎂、銅、鉛、鋅、鈦、鎳以及稀有金屬、稀土金屬等有色金屬的採礦、選礦、冶煉及金屬材料加工有關的一系列先進的技術，如超大型岩溶堆積型鋁土礦開採和復壅技術、CCF新型逆流接觸充氣式浮選柱技術、選礦拜爾法提取氧化鋁技術、一水硬鋁石生產砂狀氧化鋁技術、超大型預焙陽極鋁電解槽技術、富氧側吹熔池熔煉直接煉銅、鎳、鉛技術、鉛高效清潔生產及資源循環利用關鍵技術、鋁及鋁合金熱軋、冷軋和箔軋技術，該等技術榮獲國家或省部級科技獎或優秀技術創新項目獎。

除向有色金屬工業市場提供技術外，我們亦使用新的先進技術生產設備，以進一步提高我們的核心競爭力。例如，我們已採用CCF新型逆流接觸充氣式浮選柱技術、鋁電解槽不停電開停槽開關裝置技術、冶金爐煙塵淨化裝置技術及有色金屬板、帶及箔軋製技術生產及銷售相關設備。

我們在中國有色金屬行業工程設計諮詢領域發揮領導作用，積極主持或參與國家標準和行業設計規範的制訂，進一步提高了在中國有色金屬行業的知名度和影響力。此外，我們積極尋求機會與著名大學及科研機構合作，共同開發新技術。多年來，我們已與中南大學、華南科技大學、湖南大學、貴州大學及西安建築科技大學，以及新西蘭的奧克蘭大學建立合作關係。

我們認為，我們在有色金屬行業的先進技術以及強大的創新能力將繼續讓我們在國內及新興海外市場享有巨大的競爭優勢，並促進我們業務營運的發展。

---

## 業 務

---

### 我們能夠在整個有色金屬產業鏈提供全方位綜合技術及工程設計服務

憑藉我們擁有的有色金屬行業各類專業的設計人才，以及提供各類工程服務的資質，我們從能夠在有色金屬產業鏈不同階段提供全業務鏈綜合工程服務解決方案的能力中獲益。我們突出的工程設計能力和全面的產業鏈覆蓋讓我們能夠：

- 有效降低與各特定業務範圍有關的營運風險及於更廣闊的業務領域把握商機；
- 促使客戶向我們預訂工程及施工承包和裝備製造等相關服務。尤其是通過提供工程設計服務，我們能夠深入了解有關項目的情況，令我們處於有利位置來競投工程及施工承包業務；及
- 受益於整個業務鏈的資源及工序整合，得以產生協同效應、提高效率、降低成本及提高盈利能力。尤其是，我們的工程設計實力在工程建設業務上起着重要的作用，使我們得以改善建設規劃、避免施工期間出錯並降低成本。因此，我們有能力以更低的營運風險、更高的效率以及更具競爭力的價格向客戶提供一站式服務。

### 我們處於把握世界最大的有色金屬市場，即中國有色金屬市場商機的有利地位

按十種有色金屬(包括銅、鋁、鉛、鋅、鎳、錫、銻、汞、鎂及鈦)產量及消耗量計，中國是全球第一大市場。2002年至2011年，中國的產量連續十年位居全球首位，2003年至2011年按消耗量計連續九年位居全球第一。我們依靠先進技術和豐富經驗，在中國有色金屬行業的增量和存量市場中處於有利的戰略地位。

就增量市場而言，中國中西部地區憑藉豐富的資源、礦產勘探工作的推進和西部大開發、產業有序轉移等國家政策的支持，成為有色金屬行業新的增長點。特別是，青海省、甘肅省以及西藏及新疆維吾爾自治區出現了大量新建、擬建有色金屬項目，其中多個項目的工程設計及諮詢工作由我們承擔。同時，銅鉛鋅等有色金屬持續勘探也將繼續為我們帶來新的業務機會。

就存量市場而言，國務院分別於2009年5月及2011年12月頒布《有色金屬產業調整和振興規劃》及《工業轉型升級規劃(2011-2015)》。工信部於2011年12月頒布《有色金屬工業「十二五」發展規劃》，中國政府計劃加快淘汰落後生產線、促進技術升級、發展高效生態經濟及加強

本網上預覽資料集為草擬本，其所載資料並不完整，亦可能會作出更改。閱讀本網上預覽資料集事，必須一併細閱網上資料集封面「警告」一節。

---

## 業 務

---

安全監測。我們預計中國有色金屬行業現有大規模產能的技術升級換代將產生大量商機，我們處於把握該等商機的有利地位。尤其是：

- 我們已開發了製造部分最先進生產設備的專有技術並製造該等設備（如500kA鋁電解槽），我們認為這讓我們在淘汰落後生產線方面享有巨大競爭優勢；
- 我們已為有色金屬行業開發了與採礦、選礦、冶煉及金屬材料加工有關的多種技術。短流程生產工藝可實現技術及行業升級以提高營運效率及穩定性、提升產品質量並減少能源消耗；
- 我們在策略上將研發工作集中於節約能源、環境保護及安全監測領域，並已成功開發先進技術（如超大型預焙陽極鋁電解槽技術及設備、鋁電解煙氣淨化新技術及多維礦場安全監測系統），這將有助有色金屬生產商及金屬材料加工公司符合中國政府更嚴格的規定；及
- 我們在中國有色金屬行業建立了堅實的客戶基礎。我們控股股東中鋁公司的附屬公司中鋁股份是我們的客戶，而根據安泰料的資料是中國最大的氧化鋁、電解鋁及鋁製品生產商，亦是全球第二大氧化鋁生產商及第三大電解鋁生產商。我們已與中國及海外有色金屬行業的眾多主要參與者（如雲南冶金集團股份有限公司、中國電力投資集團公司、深圳中金嶺南有色金屬股份有限公司、湖南有色金屬控股集團有限公司、河南神火集團有限公司、新疆東方希望有色金屬有限公司及中國南山集團）建立良好的業務合作關係。

我們已在新興的海外有色金屬技術及工程市場實現快速增長，從而使我們可在若干海外市場獲取更大市場份額。

我們已在一些海外有色金屬工程市場展示我們的核心競爭力，並成功進軍我們認為具有優厚發展潛力的多個新興海外有色金屬工程市場，例如印度、蒙古、哈薩克斯坦、馬來西亞、老撾、沙特阿拉伯、莫桑比克、阿塞拜疆、秘魯和越南。我們與項目擁有人以靈活的方式合作，且我們能夠提供定製的核心冶金裝備，讓項目擁有人優化項目中使用的中國製造的設備的比例以降低成本。尤其是，我們曾：

- 擔任越南林同氧化鋁項目及越南仁基氧化鋁項目（分別為越南第一及第二大氧化鋁項目）的工程總承包商；
- 將320kA鋁電解技術、炭素及相關環保成套技術轉讓予印度Bharat Aluminum Company Limited；及

本網上預覽資料集為草擬本，其所載資料並不完整，亦可能會作出更改。閱讀本網上預覽資料集事，必須一併細閱網上資料集封面「警告」一節。

---

## 業 務

---

- 負責Vedanta Aluminum Limited位於印度的1,250千噸／年電解鋁項目(按設計年產能計算，為世界一次性設計完成的最大的新建電解鋁廠)及3,000千噸／年氧化鋁項目(按設計年產能計算，為全球一次性設計完成的最大的新建氧化鋁廠)的規劃、設計及採購。

透過參與該等海外市場及成功完成海外項目，我們已大幅提高在該等海外市場的知名度，並確立信譽，取得了寶貴的經驗及當地知識，加強與地方當局、行業參與者及機構的關係，並成立了具備不同海外市場經驗的專門團隊。我們相信，以上所述均為我們在該等市場的未來擴展奠定了牢固的基礎，並使我們處於把握該等市場發展機遇的理想位置。

透過與中國政府相關部門及大型金融機構的良好關係，我們積極參與中國政府與其他國家政府間的經貿合作。我們相信發展海外業務時積累的豐富經驗為我們在該等政府間合作項目中獲得先機提供了條件，使我們處於十分有利的地位。

**我們擁有在相關行業具備豐富經驗的高級管理層，以及由專家、專業技術人員及熟練僱員組成的傑出團隊。**

我們的高級管理層是由在有色金屬工程行業及相關行業領域具備豐富經驗的專業人員所組成。我們的執行董事的平均從業經驗超過27年。我們相信，我們的管理層團隊擁有對於在我們經營所處行業取得成功而言至關重要的深厚學識，並能夠把握市場機遇、制訂完善的業務策略、評估及管理風險、實施管理計劃及提高我們的整體利潤，為股東提供最大價值。

我們注重在發展過程中的技術創新，相信具備強大創新能力的團隊是我們不斷取得成功的關鍵。多年來，我們已建立並擁有由專家及專業技術人員組成的專業團隊。我們一直非常重視人才的吸納、培養、激勵，一直強調「以人為本」的企業文化。我們在日常規章制訂、管理、考核等方面時刻推廣這種文化，在維持提升原有骨幹人才的積極性的同時，時時注重不斷吸納新的人才加入，已形成了組織有序、專業廣泛的人才團隊，以及豐富而全面的人才資源，為我們的未來發展奠定堅實的基礎。截至2011年12月31日，我們合共擁有逾4,000名在不同領域各有所長的專家、學者及技術人員，其中包括國家級勘察設計大師3名、省部級勘察設計大師11名、享受中國政府特殊津貼的專家16名、教授級高級工程師270名及高級專業技術人員逾1,000名。我們相信，我們集聚大批有色金屬領域的人才，在中國有色金屬工程行業無可比擬，其將繼續為我們的未來發展作出貢獻。

本網上預覽資料集為草擬本，其所載資料並不完整，亦可能會作出更改。閱讀本網上預覽資料集事，必須一併細閱網上資料集封面「警告」一節。

---

## 業 務

---

### 業務策略

我們的整體業務策略是以技術為先導、以設計為龍頭，拓展工程總承包業務；以工程建設為紐帶，進行產業鏈上、下游延伸，帶動相關裝備製造業務擴展；有選擇性地發展節能環保、新材料等新興行業；以及力爭成為在全球有色金屬行業及其他相關行業擁有競爭力的產業及技術服務集團。

### 通過持續創新提高我們在有色金屬技術領域的核心競爭力

我們將先進技術視為核心競爭力。展望未來，在立足工程設計及諮詢核心業務的基礎上，我們將繼續專注於進一步整合資源、加大研發投入，以促進技術研發進步。尤其是，我們計劃：

- 合併我們附屬公司的研究資源，組成專門的研發團隊，同時允許附屬公司根據我們承擔的項目及市場需求進行應用性研究以保持其靈活性；
- 強化我們的研發管理制度，精簡流程，進一步激勵研發人員；
- 基於我們的業務營運，在國家鼓勵發展的基礎產業和關鍵技術領域積極申報國家科技計劃項目，以獲得有利的國家政策支持，進而提高我們的核心競爭能力。例如，我們加入正進行的「600kA鋁電解槽」計劃（該計劃於2010年被列入863計劃），並根據863計劃獲得人民幣11.2百萬元的財政支持；
- 保持與著名科研機構及大學的現有合作，並開拓新的合作機會，以在特定領域開展聯合研發活動。例如，我們正在與奧克蘭大學合作，在氧化鋁、電解鋁和炭素生產技術指標提升方面開展研究項目。

我們現有的研發項目集中於有色金屬的採礦、選礦、冶煉及金屬材料加工、環保與節能技術及新材料技術。有關更多詳情，請參閱「一技術與研發—目前主要研發項目」。

### 繼續提高我們在有色金屬工程設計及諮詢領域的領先地位

與我們的其他業務板塊相比，我們的工程設計及諮詢業務擁有較高的毛利率，且傳統上一直是我們的關鍵業務，請參閱「財務資料—綜合經營業績」。我們計劃透過進一步加大市場開拓力度，把握國內外有色金屬產業國有和民營投資帶來的機會，改造及升級我們的技



---

## 業 務

---

術，提高我們的設計管理能力及服務意識，從而鞏固並提升我們在有色金屬工程設計及諮詢領域的領先地位。我們計劃繼續將提高我們在有色金屬工程設計及諮詢領域的市場地位作為首要任務，以盡量提高公司利潤，方法如下：

- **進一步加大市場開拓力度。**我們進行市場開拓是立足於我們在中國有色金屬工程設計及諮詢業務中較高的市場佔有率以及我們穩固的客戶基礎。中國是世界上最大的有色金屬生產國及消耗國（按金屬量計算），在現有產能升級改造及新增產能建設方面具有巨大需求，這為我們的業務拓展創造商機。同時，海外發展中國家的有色金屬工業的規模、技術及設備仍處於相對不發達的水平。我們計劃透過利用我們先進技術的優勢參與國際市場，從而提高我們在新興的海外市場佔有率。
- **積極把握有色金屬產業調整的大好時機，拓展我們的中國中西部市場。**在國務院頒布的《有色金屬產業調整和振興規劃》指導下，向中國中西部地區進行大規模產能轉移已開始啟動。我們計劃乘著國有和民營投資增加，積極開拓中國中西部地區市場。我們已經承接了多個中國中西部的工程項目。
- **積極參與企業技術改造，在企業的升級中把握市場機遇。**《有色金屬工業「十二五」發展規劃》特別強調加強有色金屬企業的技術改造，推動技術進步。由於天然資源及能源價格波動，作為資源及能源消耗大戶的有色金屬產業，面臨着技術改造的巨大挑戰。我們的先進技術如高效預焙陽極鋁電解槽技術、低品位鋁土礦生產氧化鋁技術、先進的熱連軋及冷軋技術、先進的CCF浮選柱技術及鉛高效清潔冶金及資源循環利用關鍵技術等，均可有效降低有色金屬產業的能源消耗，提高資源利用效率。同時，我們計劃加強對銅鉛鋅冶煉短流程技術、錳冶煉環保技術、尾礦和赤泥綜合利用技術、高性能專用銅鋁材短流程技術以及鋁電解淨化系統技術等具有廣泛用途的前沿技術的研發。我們將積極推進高質量的深加工設備的研發，以滿足國內外有色金屬產業的需求。
- **強化設計管理，提高效率，維持高客戶滿意度。**我們計劃通過採取以下措施改進設計方法：在我們現有的計算機輔助設計系統的基礎上搭建三維協同設計系統，我們相信該系統可縮減繪圖及設計所耗的時間、減少設計誤差、提高工程預算的準確度；構建工程設計及諮詢信息管理平台；加大對設計人員培訓及教育的力度，增加對員工的獎

本網上預覽資料集為草擬本，其所載資料並不完整，亦可能會作出更改。閱讀本網上預覽資料集事，必須一併細閱網上資料集封面「警告」一節。

---

## 業 務

---

勵，鼓勵技術人員取得國家級專業資格及提高設計人員的技術水平；通過完善設計流程及工程設計質量控制體系，提高工程設計的質量和效率；以及提高服務意識，鼓勵設計人員深入工程現場，更好地瞭解客戶需求，為客戶提供優質的現場服務。

### 拓展及優化我們的工程及施工承包業務

工程及施工承包業務模式在中國有色金屬行業仍然處於早期階段。2005年以來，由於中國工程設計行業及有色金屬行業發展迅速，我們相信我們的工程及施工承包業務擁有巨大的發展潛力。我們的工程及施工承包業務快速發展，已成為新的利潤增長點。截至2011年12月31日止年度，我們的工程及施工承包業務為我們貢獻60.2%的經營利潤。通過我們近年來開展的工程及施工承包業務，我們已建立專業的工程及施工承包團隊，並在工程項目管理方面已積累全面豐富的經驗。展望未來，我們計劃通過為我們的工程及施工承包項目開發先進的項目管理系統和信息管理系統，進一步提高我們的工程及施工承包業務，從而實現拓展工程及施工承包市場業務和提高工程及施工承包業務盈利及貢獻的雙重效果。截至2011年12月31日，我們已在這個項目管理系統投資約人民幣5.8百萬元。

在市場拓展方面，我們將努力通過與當地領先企業的合作獲取新項目，通過直接營銷及推廣工作提高我們的市場份額，以及通過注重服務質量建立我們的聲譽及品牌。目前，我們已取得多項EPC項目，包括雲南雲鋁澤鑫鋁業有限公司的年產30萬噸哈茲萊特法鋁合金板帶工藝開發項目。除推進我們的EPC工程及施工承包業務外，我們將在嚴格控制風險的情況下積極發展PMC承包及BT承包等新業務模式。

就有色金屬行業以外的行業而言，我們將在我們現有資質的基礎上取得與一些快速發展的行業相關的資質，進一步拓展至資源的循環利用、節能環保設施的建設、高速公路、地鐵、農村基礎設施及發電廠等發展迅速的領域。預計該等新資質將使我們可在中國的不同行業領域開展工程設計和諮詢業務。憑借我們在全中國的廣泛網絡，我們將積極開拓中國中西部地區的機會。

本網上預覽資料集為草擬本，其所載資料並不完整，亦可能會作出更改。閱讀本網上預覽資料集事，必須一併細閱網上資料集封面「警告」一節。

---

## 業 務

---

為優化我們的EPC承包業務，我們計劃提升我們在整個工程及施工承包流程中的業務能力。我們將：

- 建立一個項目管理系統(包括一個信息管理平台、一支專業管理隊伍、一個自動化採購信息平台、一個供應商平台及一個項目管理績效考核平台)以及一套凸顯工程設計在承包項目中的主導作用的機制以優化並改進我們的EPC承包項目管理；
- 通過提高項目管理能力降低工程及施工承包項目的成本：
  - 我們將進一步加強項目過程審核及現場監督，不斷改善項目現場管理，降低項目施工成本；
  - 我們計劃建立採購信息與控制平台、推進集中採購並建立供應鏈夥伴關係，以降低採購成本。此外，我們將繼續將部分原材料及設備採購外包予分包商，以利用其經驗及議價能力進一步降低採購成本並減少現場存貨；及
  - 我們將進一步改善招標管理，以降低分包成本。例如，我們計劃通過限制施工項目中的分包商數目完善招標策略，使我們選擇的分包商能夠享有規模經濟效益並降低其競標價格，進而降低我們的成本。我們亦計劃通過採納固定總價分包對沖設計變更及預料之外的勞動力安排困難造成的成本增加風險。

此外，截至2011年12月31日，我們的工程及施工承包業務未完成合同額約人民幣27,450.8百萬元，較2010年12月31日增長137.8%。此外，2011年的新簽合同額約達人民幣28,889.8百萬元。我們的董事相信，由於上述所有措施、我們未完成合同額的大幅增長比率及新簽合同額的龐大金額，我們在取得新合同上將不會有困難，且我們的工程及施工承包業務將持續增長。

### **繼續將我們的技術產業化，並擴充裝備製造業務**

我們計劃繼續將專有技術、專利技術應用於裝備製造業務，改良我們向客戶出售的產品、提供一站式服務，提高我們的利潤率和開發新的利潤增長點。我們未來將繼續在氧化鋁及電解鋁，銅鉛鋅冶煉、銅鋁材加工中開發合適的具有產業化潛力的關鍵設備。我們還計劃在我們的專利高耐污染中空纖維膜技術基礎上開發廢水處理產品，並增強對我們的礦山安全監測、建模及預警系統的營銷力度。我們亦將考慮投資於及收購相關裝備製造企業，以進一步延伸我們的產業鏈、降低成本並提升我們的裝備製造能力。

本網上預覽資料集為草擬本，其所載資料並不完整，亦可能會作出更改。閱讀本網上預覽資料集事，必須一併細閱網上資料集封面「警告」一節。

---

## 業 務

---

我們計劃在湖南省湘潭市建立重有色金屬冶煉關鍵高端設備的製造基地。

此外，我們計劃在以下領域發展高技術裝備製造業務：

- **新材料** 我們計劃開拓可用於海上石油勘探和航空航天的高強度、耐腐蝕金屬材料方面的商機，其中包括高性能結構金屬材料(如鈦)、新能源材料(如鎳氫電池材料及鋰離子電池材料)及複合材料與稀有金屬材料(特別是稀土發光材料)。我們計劃加大與中國科學院金屬研究所的合作關係，並側重開發耐腐蝕材料及海水泵。截至2011年12月31日，我們在這個項目投資了約人民幣22百萬元。
- **節能與環保** 節能與環保行業已獲得中國政府的大力支持。我們計劃專注於發展管理節能、機電節能及廢氣處理業務。

### 繼續在海外市場發展業務

我們計劃繼續開拓海外市場的商機，以把握該等市場的增長潛力，提升我們的盈利並使我們的業務多元化。我們將繼續專注於具備良好發展潛力的新興海外市場，如東南亞、南美及中東。尤其是，我們計劃：

- 繼續通過多種方式擴展我們的海外網絡，例如：參加國際會議、展覽及投資論壇；在國際有色金屬行業期刊上發表論文；利用商會等非政府組織的網絡；與中國的金融機構及公司合作進行海外投資或營運。我們亦將考慮在沙特阿拉伯和委內瑞拉等海外主要市場建立更多代表處；
- 利用我們的品牌與聲譽，通過各種渠道積極把握海外商機，例如：與當地公司直接訂約；與當地代理商合作；獲取國內公司或其海外附屬公司的海外項目工程；利用境內外金融機構的海外融資承接項目；訂立合資安排及有選擇性地收購當地公司；及
- 進一步積累海外市場的當地知識及增強我們的海外項目執行能力，對海外市場開發人員進行集中管理、加強員工培訓，招聘人才及當地員工，加強項目監測，改進財務管理，加大對我們海外代表處的支援，並力爭在國際市場上建立我們的聲譽及品牌。

本網上預覽資料集為草擬本，其所載資料並不完整，亦可能會作出更改。閱讀本網上預覽資料集事，必須一併細閱網上資料集封面「警告」一節。

## 業 務

### 繼續擴充我們的人才庫

我們的成功取決於僱員的技能及貢獻。我們計劃透過以下途徑擴大我們具備全球核心競爭力的高素質人才庫，以配合我們的多元化策略：

- 透過專業發展及招聘來吸引人才，特別是聘用具有國際視野及項目管理、市場開發和技術研發專才的人士；
- 控制勞工成本，完善薪酬制度，改善績效考核及薪酬機制，充分激勵僱員，並對核心管理及技術人員實施中長期激勵機制；
- 為我們的僱員實施系統及多層次的培訓方案，讓其時刻掌握最新知識，尤其是利用我們內部的培訓平台就最新技術、安全、成本控制及經營流程管理向僱員提供培訓；及
- 宣傳我們「勵精圖治，創新圖強」的公司文化，並貫徹「嚴謹、誠信、簡單、高效」的管理理念，我們相信這將促進我們未來的發展。

### 我們的業務

我們的業務主要包括以下三大板塊，即工程設計及諮詢、工程及施工承包、裝備製造。下表列示於所示期間我們的三大業務板塊各自的收益(未計分部間抵銷)及其各自在我們的收益總額中所佔比重(未計分部間抵銷)：

	截至12月31日止年度					
	2009年		2010年		2011年	
	收益 (人民幣 百萬元)	佔總額 百分比 (%)	收益 (人民幣 百萬元)	佔總額 百分比 (%)	收益 (人民幣 百萬元)	佔總額 百分比 (%)
工程設計及諮詢 .....	1,108.4	11.5	1,350.5	11.8	1,595.2	12.8
工程及施工承包 .....	7,590.1	78.8	9,058.2	79.0	9,863.1	79.2
裝備製造 .....	931.7	9.7	1,060.9	9.2	1,002.4	8.0
小計 .....	<u>9,630.1</u>	<u>100.0</u>	<u>11,469.6</u>	<u>100.0</u>	<u>12,460.6</u>	<u>100.0</u>
分部間抵銷 .....	(76.7)		(236.4)		(266.2)	
總計 .....	<u><u>9,553.4</u></u>		<u><u>11,233.2</u></u>		<u><u>12,194.4</u></u>	

本網上預覽資料集為草擬本，其所載資料並不完整，亦可能會作出更改。閱讀本網上預覽資料集事，必須一併細閱網上資料集封面「警告」一節。

## 業 務

下表列示於所示期間三大業務板塊各自的分部業績及其各自在我們的經營利潤總額中所佔比重(未計分部間抵銷)：

	截至12月31日止年度					
	2009年		2010年		2011年	
	分部業績 (人民幣 百萬元)	佔總額 百分比 (%)	分部業績 (人民幣 百萬元)	佔總額 百分比 (%)	分部業績 (人民幣 百萬元)	佔總額 百分比 (%)
工程設計及諮詢 .....	303.0	55.5	340.1	33.5	308.9	26.1
工程及施工承包 .....	146.6	26.8	599.1	59.0	712.2	60.2
裝備製造 .....	96.4	17.7	76.4	7.5	161.2	13.6
經營利潤總額 .....	545.9	100.0	1,015.6	100.0	1,182.3	100.0

雖然工程設計及諮詢業務的分部業績由2009年的約人民幣303.0百萬元增至2010年的人民幣340.1百萬元，並減至2011年的人民幣308.9百萬元，但工程設計及諮詢業務的分部業績佔經營利潤總額的百分比卻不斷下降，由2009年的約55.5%減至2010年的33.5%及2011年的26.1%，主要是由於我們的工程及施工承包業務的分部業績大幅增加致使經營利潤大幅增加所致。

我們在中國及海外經營業務。下表載列所示期間中國及海外業務的收益：

	截至12月31日止年度					
	2009年		2010年		2011年	
	(人民幣千元)	(%)	(人民幣千元)	(%)	(人民幣千元)	(%)
中國 .....	8,161,371	85.4	8,916,574	79.4	10,409,877	85.4
海外						
越南 .....	560,015	5.9	1,775,455	15.8	749,263	6.1
印度 .....	424,090	4.4	473,001	4.2	894,626	7.3
卡塔爾 .....	267,893	2.8	37,483	0.3	—	—
其他 <sup>(1)</sup> .....	140,024	1.5	30,689	0.3	140,679	1.2
小計 .....	1,392,022	14.6	2,316,628	20.6	1,784,568	14.6
總計 .....	9,553,393	100.0	11,233,202	100.0	12,194,445	100.0

(1) 其他包括來自馬來西亞、印度尼西亞、阿塞拜疆、秘魯、沙特阿拉伯等國家及其他國家的收益。

我們在中國的業務收益由2009年的人民幣8,161.4百萬元增加至2010年的人民幣8,916.6百萬元，並進一步增至2011年的人民幣10,409.9百萬元。

海外業務收益由2009年的人民幣1,392.0百萬元增加到2010年的人民幣2,316.6百萬元。海外業務收益由2010年的人民幣2,316.6百萬元減少至2011年的人民幣1,784.6百萬元，主要是由

本網上預覽資料集為草擬本，其所載資料並不完整，亦可能會作出更改。閱讀本網上預覽資料集事，必須一併細閱網上資料集封面「警告」一節。

---

## 業 務

---

於我們於海外提供的工程及施工承包服務量減少，而這則由於若干海外項目的施工於2010年達到高峰，而2011年的施工已在完工階段，故施工量比2010年少所致。我們通過(其中包括)參加國際貿易展覽會、整合集團內部營銷隊伍並在海外增設分支機構等方式加大海外營銷力度。我們相信，我們已在海外市場建立品牌。我們的海外營運合同主要以美元計值，某些當地開支則以當地貨幣計值。請參閱「－影響經營業績的因素－利率與匯率」。

### 工程設計及諮詢

#### 概覽

工程設計及諮詢傳統上一直是我們的關鍵業務。我們向有色金屬行業及其他行業的工程項目提供工程設計及諮詢服務。我們的業務範圍遍及中國大陸所有省份，並在海外業務方面也有了較快發展。我們的四家設計研究院成立於上世紀五、六十年代。這些設計研究院經過五十多年的經驗累積和不斷創新，掌握了包括採礦、選礦、冶煉、金屬材料加工等在內的有色金屬完整產業鏈每一個階段的工程設計及諮詢服務所需的技術及技能。截至2011年12月31日，我們擁有相關政府機關發出有助我們於多個行業(如冶金、環境保護、建築工程、市政公用事業、城市規劃、機械製造)提供工程設計及諮詢服務的54項資質。截至2011年12月31日，我們擁有逾4,000名技術人員，其專長涵蓋工藝設計、設備設計、電氣自動化、總圖運輸、土木工程、公用設施建設、環境保護、項目概預算及技術經濟等超過40個專業範疇，彼等擁有1,108項國家註冊資格，包括40名註冊建築師、77名註冊結構工程師、257名註冊建築工程師、93名註冊冶金工程師、54名註冊電力工程師、115名註冊監理工程師及設備監理工程師、53名註冊造價工程師、71名註冊投資諮詢師及323名其他專業的註冊人員。

我們在有色金屬行業各領域所擁有的領先技術、豐富經驗和穩固市場地位可從以下方面得到反映：

- 在有色金屬礦山設計方面，我們憑藉關鍵技術方面的主要突破(如我們為開採大規模岩溶堆積型鋁土礦而獨立開發的開採及復壅技術、大型爆破及大型廢礦處理技術、地下採礦的水控技術、大型露天礦的綜合採礦技術、智能礦山調度系統，以及緩傾斜薄礦體鋁土礦地下開採技術)建立領先地位。我們設計了許多個有色金屬礦山。根據安泰科

## 業 務

的資料，截至2011年12月31日，我們於中國設計的有色金屬礦山總設計產能約為671,100千噸／年，約佔中國所有有色金屬礦山總設計產能的40%。

- 在氧化鋁工程設計方面，我們設計了中國首個氧化鋁廠(山東鋁業，產能達35千噸／年，並於1954年投產)、中國首個拜爾法氧化鋁廠(平果鋁業公司，產能達300千噸／年，並於1995年投產)和中國首個採用選礦拜爾法的氧化鋁示範項目(中鋁股份中州分公司，產能達300千噸／年，並於2003年投產)。我們開發了利用低品位鋁土礦生產氧化鋁的拜耳－燒結聯合流程、選礦拜爾法和石灰拜爾法，並將技術應用到了我們設計的氧化鋁項目中。根據安泰科的資料，截至2011年12月31日，我們的氧化鋁總設計產能約20,420千噸／年，約佔中國氧化鋁總設計產能的45%。
- 在電解鋁工程設計方面，我們設計了中國首個電解鋁廠(撫順鋁業，產能達15千噸／年，並於1954年投產)和採用全球最大操作電流(500千安培)的電解鋁系列(中鋁股份連城分公司，產能為388千噸／年，並於2011年投產)。我們擁有多種鋁電解的實用技術，如鋁電解槽熱、電、磁及機械動力的數學建模和計算機模擬技術、200-500千安超大容量預焙陽極鋁電解槽及其配套技術、電解槽「三度尋優」控制技術及鋁電解槽不停電開關裝置等。根據安泰科的資料，截至2011年12月31日，我們於中國完成的電解鋁總設計產能約26,823千噸／年，約佔中國所有電解鋁總設計產能的90%。
- 在重有色金屬、稀有金屬和稀土金屬的工程設計及諮詢方面，我們承擔了許多大中型重有色金屬冶煉項目及稀有金屬和稀土金屬冶煉工程的工程設計及諮詢服務。截至2011年12月31日，我們設計了重有色金屬冶煉總能力約5,110千噸／年，製酸產能約3,027千噸／年，鎢、鉬、鈮、鈳、釩等稀有金屬以及稀土金屬冶煉能力約63千噸／年，硬質合金總加工產能約11.5千噸／年。根據安泰科的資料，截至2011年12月31日，我們設計和完成的重有色金屬、稀有金屬和稀土金屬項目約佔中國該等項目總設計產能的30%。
- 在有色金屬材料加工的工程設計方面，我們作為中國唯一一家專門從事有色金屬加工設計及諮詢業務的大型綜合設計研究企業，已先後完成了大量有色金屬加工項目的設



---

## 業 務

---

計任務。根據安泰科的資料，在國內有色金屬材料加工工程設計市場上，我們約佔70%的市場份額，其中大中型有色金屬材料加工工程設計項目市場佔有率達到90%以上。

- 我們是首家在國際市場上設計氧化鋁項目和電解鋁項目的中國企業。我們在越南、印度、哈薩克斯坦及馬來西亞承擔了多個氧化鋁和電解鋁設計項目，其中包括在越南及印度總產能為5,300千噸／年的四個氧化鋁項目。為Vedanta Aluminum Limited設計的設計產能為1,250千噸／年的Jharsuguda電解鋁項目和設計產能為3,000千噸／年的Lanjigarh氧化鋁項目(均位於印度)，於截至最後實際可行日期是世界上一次性設計及施工完成的設計年產能最大的兩個鋁工業項目。
- 我們在中國設計建造首家氧化鋁廠、首家電解鋁廠、首家電解鎂廠、首家海綿鈦廠及首家鋁用炭素廠。我們於中國亦設計及建造最大型的銅加工廠、鋁加工廠和稀有金屬加工廠。我們在中國設計建造了首個大型岩溶堆積型鋁土礦。此外，我們設計及建造了全球最大的氧化鋁和電解鋁廠。

我們的工程設計及諮詢業務延伸至有色金屬行業之外多個相關行業。我們已在中國設計了多個炭素廠、水泥廠、發電廠、輸電及直流電整流系統、附屬熱電廠以及冶金、化工及建材行業的其他設施。同時，我們亦在市政施工及土木工程領域提供工程設計及諮詢服務。

作為中國有色金屬工程行業的領先企業，我們先後參與編製了中國有色金屬行業中長期發展規劃，出版了《輕金屬》、《稀有金屬與硬質合金》、《有色金屬加工》等國家級刊物，主編或參編完成了多項中國有色金屬建設領域的國家級及省部級技術標準，體現了我們作為中國有色金屬行業最具影響力的設計研究企業之一的地位。截至2011年12月31日，我們共獲得73項國家級優秀諮詢及設計獎項，以及516項省部級優秀諮詢及設計獎項。

我們的工程設計及諮詢業務主要由瀋陽院、貴陽院、長沙院和中色科技四家設計研究院和一家勘察設計企業長勘院承擔。

### **瀋陽院和貴陽院**

瀋陽院和貴陽院分別建立於1951年和1958年，是中國最早建立的兩家鋁鎂領域的設計研究院。兩院憑藉其技術優勢和高素質的技術團隊，五十多年來一直推動中國的鋁鎂工業的發展。

本網上預覽資料集為草擬本，其所載資料並不完整，亦可能會作出更改。閱讀本網上預覽資料集事，必須一併細閱網上資料集封面「警告」一節。

---

## 業 務

---

展。兩院已取得中國鋁鎂工業發展史上的多個第一，包括設計第一座鋁土礦山、第一座氧化鋁廠及第一座鋁用炭素廠。

截至2011年12月31日，根據安泰科的資料，我們完成氧化鋁設計總產能約20,420千噸／年，約佔中國氧化鋁設計總產能約45%；我們完成氧化鋁設計總產能約26,823千噸／年，佔中國氧化鋁設計總產能約90%（未考慮產能的更新換代等因素）。瀋陽院和貴陽院憑藉其在鋁鎂行業的技術優勢，成為中國首先將技術輸出到國際市場的企業，先後在印度、馬來西亞設計合共4家總產能為2,075千噸／年的電解鋁項目，並在越南、印度設計合共4家總產能為5,300千噸／年的氧化鋁項目。

### 長沙院

作為中國最早成立的大型綜合重有色金屬設計研究院之一，長沙院建立於1953年，主要從事有色金屬採礦及選礦以及重有色金屬、稀有金屬及稀土金屬冶煉的工程設計及諮詢業務。在採礦、選礦設計及諮詢業務方面，長沙院憑藉關鍵技術的重大突破，確立了在有色金屬開採領域的領先地位。截至2011年12月31日，根據安泰科的資料，長沙院已設計的有色金屬礦山設計總產能約671,000千噸／年，約佔中國全部有色金屬礦山設計總產能的40%。

在鉛、鋅、鈷、鎢、鉬、鉍及鈮冶煉及硬質合金的工程設計及諮詢業務方面，長沙院在市場佔據著重要的地位，並承攬了許多大中型重有色金屬冶煉和稀有金屬冶煉項目的若干工程設計及諮詢業務。根據安泰科的資料，截至2011年12月31日，長沙院已設計新建、改建和擴建重有色金屬冶煉產能約5,110千噸／年，製酸產能約3,027千噸／年，鎢、鉬、鉍、鈮、鈳等稀有金屬以及稀土金屬冶煉產能約63千噸／年，硬質合金加工產能約11.5千噸／年。

### 中色科技

作為中國唯一一家專門從事有色金屬材料加工設計及諮詢業務的大型綜合設計研究院，中色科技已承接建立於1964年的洛陽院的核心業務。憑藉其在國內有色金屬材料加工設計及諮詢市場中的主導地位和領先技術優勢以及豐富的工程設計經驗，中色科技先後承擔並完成了大量有色金屬材料加工項目的設計及諮詢任務。根據安泰科的資料，截至2011年12月

本網上預覽資料集為草擬本，其所載資料並不完整，亦可能會作出更改。閱讀本網上預覽資料集事，必須一併細閱網上資料集封面「警告」一節。

## 業 務

31日，在國內有色金屬材料加工工程設計市場上，中色科技約佔70%的市場份額，其中大中型有色金屬材料加工工程設計市場佔有率約達90%。

於2010年，中色科技被國家火炬中心評為國家火炬計劃重點高新技術企業。

### 長勘院

長勘院成立於1964年，是為發展中國有色金屬行業而成立的，其主要從事測繪工程、工程地質勘察、水文地質勘察、岩土工程、地基及基礎工程、地質災害治理工程等。近年來，長勘院已承擔並完成了國內一大批有色及黑色金屬冶金、交通和其他行業大中型廠礦以及城市基礎設施和土木工程等各類工程項目的測量及勘察。

我們的工程設計及諮詢業務延伸至有色金屬行業之外多個其他行業。我們已在中國設計並完成了冶金、化工、建材、市政施工及土木工程行業的大量項目。在海外市場，我們曾及／或正在為越南、印度、阿塞拜疆、馬來西亞、老撾、蒙古、莫桑比克、哈薩克斯坦及沙特阿拉伯等國的項目提供工程設計及諮詢服務。

### 主要項目

下列各表列載了我們曾經參與的在規模、技術及重要性方面的主要有色金屬工程設計及諮詢項目：

#### 國內項目

客戶	項目	我們的服務	完成年份
中鋁連城分公司	電解鋁技改項目 <sup>(1)</sup>	工程設計	2010年
江西銅業集團公司	鉛鋅冶煉項目 可行性研究 <sup>(2)</sup>	工程諮詢	2008年
湖南柿竹園有色金屬 有限責任公司	多金屬選礦技術改造工程 (2千噸／天) <sup>(3)</sup>	工程設計	2005年
金川集團有限公司	鈷冶煉技術改造工程 (4千噸／年) <sup>(4)</sup>	工程設計	2003年
河南中孚實業股份 有限公司	電解鋁項目第二期 <sup>(5)</sup>	工程設計	2005年

本網上預覽資料集為草擬本，其所載資料並不完整，亦可能會作出更改。閱讀本網上預覽資料集事，必須一併細閱網上資料集封面「警告」一節。

## 業 務

客戶	項目	我們的服務	完成年份
西南鋁業(集團)有限責任公司	熱軋生產線技術改造項目 <sup>(6)</sup>	工程設計	2003年
河南豫港龍泉鋁業有限公司	電解鋁工程 (200千噸/年) <sup>(7)</sup>	工程設計	2001年
中鋁股份廣西分公司 (前稱平果鋁業公司)	氧化鋁項目(300千噸/年) 及電解鋁項目 (100千噸/年) <sup>(8)</sup>	工程設計	1989年

(1) 該項目採用大型預焙電解槽技術提升自動化程度以及降低污染及能耗。

(2) 該項目榮獲全國優秀工程諮詢成果獎二等獎(2009年)。

(3) 該項目榮獲國家優秀工程設計及勘探銀獎(2008年)。

(4) 該項目榮獲國家優秀工程設計銀獎(2006年)。

(5) 該項目榮獲國家優秀工程設計金獎(2008年)。

(6) 該項目為中國首條先進的熱連軋生產線，榮獲國家科學技術進步獎一等獎(2008年)。

(7) 該項目榮獲國家優秀工程設計銀獎(2004年)。

(8) 該項目榮獲國家優秀工程設計金獎(1999年)。

### 海外項目<sup>(1)</sup>

客戶	項目	我們的服務	完成年份
DET. AL Metal DMCC	阿塞拜疆鋁鑄軋板帶項目	工程設計及設備提供	2011年
Vietnam National Coal-Mineral	越南氧化鋁項目 (650千噸/年)	工程設計	2009年
Malaysia Smelter	馬來西亞電解鋁項目 (115千噸/年)	工程設計及諮詢	2008年
Itabira Rio Doce Company Limited	莫桑比克煤-電-鋁項目 (600千噸/年)的可行性研究	工程諮詢	2006年
Indian Aluminum Company, Limited	印度電解鋁項目 (135千噸/年)的可行性研究	工程諮詢	2004年

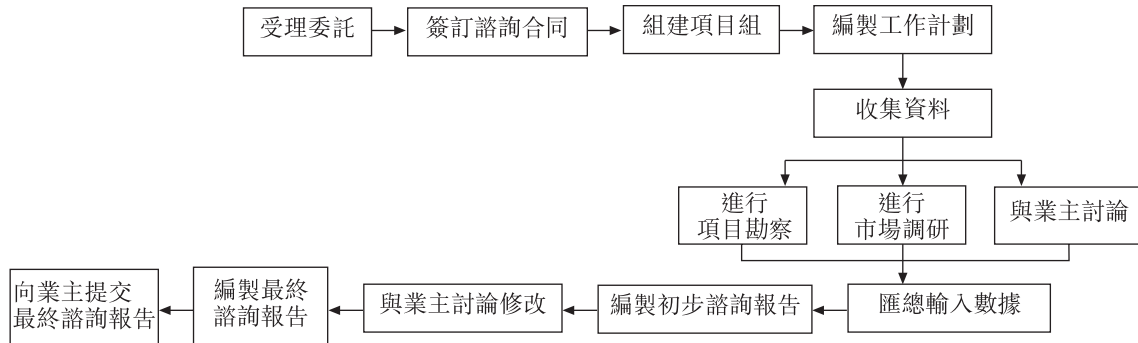
(1) 我們還與委內瑞拉Corporación Venezolana de Guayana等公司訂立其他EPC合同。

本網上預覽資料集為草擬本，其所載資料並不完整，亦可能會作出更改。閱讀本網上預覽資料集事，必須一併細閱網上資料集封面「警告」一節。

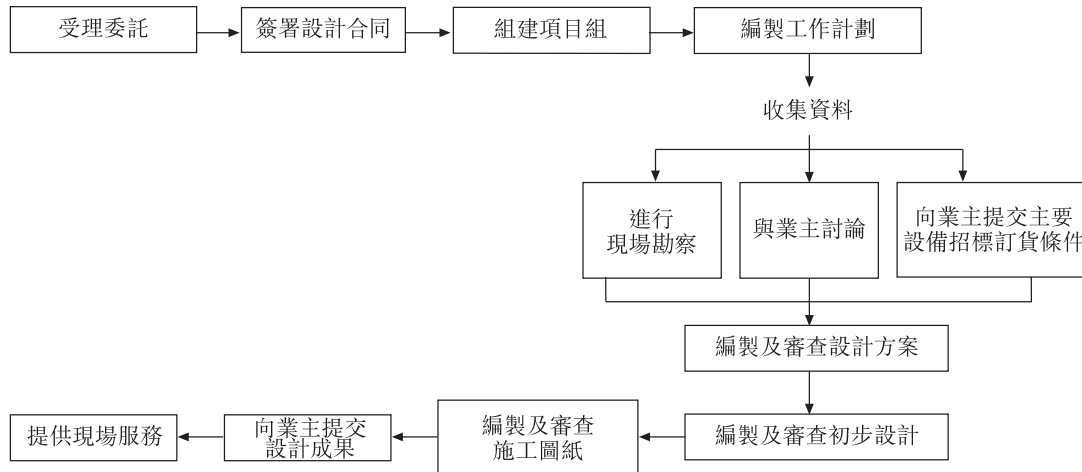
## 業 務

### 業務流程

我們工程諮詢業務的一般業務流程如下圖所示：



我們工程設計業務的一般業務流程如下圖所示：



我們已建立設計流程控制程序，並已按該程序開展工程諮詢和工程設計項目，以確保符合合同規定的要求。其主要過程的工作情況如下：

### 設計策劃

附屬公司的經營部根據合同、顧客的要求及法律法規的有關規定，負責編製工作計劃。彼等亦負責向生產計劃部門等相關部門傳遞設計任務協調表和／或合同。生產計劃部門隨後會任命具有適當資格的工程項目總設計師及下達設計任務表。根據設計任務表，我們將建立由各專業負責人以及具有相應資格的設計和驗證人員組成的團隊，彼等由工程項目總設計師領導。

本網上預覽資料集為草擬本，其所載資料並不完整，亦可能會作出更改。閱讀本網上預覽資料集事，必須一併細閱網上資料集封面「警告」一節。

---

## 業 務

---

工程項目總設計師整體負責設計工作的安排，包括：

- 組織項目組組員根據設計合同及項目業主額外的要求進行討論分析，以確定設計任務的範圍、要求及日程安排並指派工作予項目組組員；
- 具體說明設計任務所採用的標準及安排編製設計開工報告，該報告可於設計過程中作出修訂或補充；及
- 協調項目組組員及促進各方相互之間的溝通、處理與項目業主之間的溝通及在需要時向相關部門及高級管理層匯報，例如項目業主提出其他要求或需要額外的內部資源。

### 設計輸入

工程項目總設計師負責組織各專業負責人確定項目的設計輸入內容，並對設計輸入的要求、來源及是否符合設計要求進行評估，評估結果載於項目設計開工報告中。項目的設計輸入包括：(i)合同或業主的產品要求；(ii)有關法律法規及當地社區的其他要求；(iii)各專業設計的有關標準、規範；(iv)專利商、設備提供方提供的工程技術文件和產品技術文件；(v)設計工作背景資料(如地質及水文資料)；(vi)先前類似項目的設計文件和資料；及(vii)設計所必需的其他要求，如設計條件等。由工程項目總設計師負責組織對設計輸入的適宜性進行評審和確認，確保設計輸入的各項要求完整、清楚，不自相矛盾。

確認設計輸入的適當性後，項目團隊將開展設計工作。設計文件將連續分多個階段編製，將在各階段對相關設計文件進行驗證及審核。

### 設計方案

我們一般編製多份備選設計方案，該等方案在驗證後將於設計方案審核過程中進行審查及比較。其中一份方案或多份方案的組合將選擇為初步設計的基礎。

### 初步設計

我們將會編製、驗證及審核初步設計，作為施工藍圖的基礎。我們會邀請相關政府部門的代表參與審核，確保初步設計符合環保、安全及消防等方面的法律法規。業主亦可聘請外部專家參與有關審核。

### 施工圖紙

根據初步設計，項目團隊將會編製施工圖紙作為設計輸出的一部分。

本網上預覽資料集為草擬本，其所載資料並不完整，亦可能會作出更改。閱讀本網上預覽資料集事，必須一併細閱網上資料集封面「警告」一節。

---

## 業 務

---

### 設計驗證

設計驗證包括對各階段設計文件進行校核、審核及審定(批准)，由各專業具有適當資格的人員負責。校核、審核人員須要對設計圖紙和計算表進行核查，重要的計算則變換方法進行核算。重要的設計文件須由有經驗的專家審定；設計校核、審核、審定(批准)人員對驗證結果及跟進措施等校審記錄進行記錄，並保存設計驗證記錄。

### 設計評審

設計評審將在設計的適當階段(包括可行性研究、初步設計、施工圖編制)開展。設計評審為對設計方案進行評審(確認)，包括公司層面的方案論證和設計方案確認。其具體內容包括：(i)公司層面設計方案評審(論證)由工程項目總設計師提出申請，或由設計專業負責人和/或設計方案確認人提出申請；總工程師辦公室負責組織有關部門和人員進行設計評審，必要時邀請有關專家參加；(ii)設計方案確認人一職由主任工程師(主任、副主任)及專業帶頭人擔任，並承擔該設計任務的專業審核工作。如果其認為有必要，可以在進行設計方案確認時申請公司層面設計方案論證；及(iii)由工程項目總設計師負責對設計方案評審的結論意見進行記錄，設計方案確認人負責對其實施情況進行驗證及保存設計方案評審記錄。

### 設計輸出

設計輸出包括工程諮詢結果/設計圖紙、說明書和表格等各類文件。設計輸出須予以記錄，設計輸出文件發布前按規定予以批准，並由有關部門/人員進行評審，確保設計輸出滿足設計資料的要求。需要時，設備/材料採購信息、操作規程說明、必要的驗收準則以及與安全生產和正常工作關係密切相關的設計特性等均應在文件中進行標注和說明。

### 產品交付

工程諮詢/設計產品經設計輸出評審後予以放行並存入數據庫。經評審後，有關產品會按規定時間和規定份數交付項目業主並辦理交交手續。

### 付款方式

我們通常要求客戶支付20%至30%的首期。就工程設計服務而言，餘下款項將按我們已完成的工作量分期收取。就工程諮詢業務而言，餘下款項將於交付諮詢報告後結算。

## 業 務

### 工程及施工承包

#### 概覽

我們憑藉在有色金屬行業的技術優勢和在有色金屬工程設計方面的實力，發展了工程及施工承包業務。我們的工程及施工承包業務快速發展，已成為新的利潤增長點。於截至2011年12月31日止年度，我們的工程及施工承包業務貢獻了分部抵銷前經營利潤的60.2%。截至2011年12月31日，我們已獲取國家級工程及施工承包獎22項及省部級工程及施工承包獎122項。

我們是中國所有工程設計企業中領先的工程總承包商。根據工程新聞紀錄／《建築時報》的排名，按上一年度工程總承包總收益計，我們於2008年、2009年及2010年躋身中國十大工程設計企業之列。根據中國勘察設計協會的資料，按2010年境外EPC項目完成合同價值計，我們在中國勘察設計企業中排名第八位。

我們主要在中國及海外市場的有色金屬行業開展工程及施工承包業務。我們主要以EPC及EP方式訂立工程及施工承包合約。我們亦採用其他承包模式，如項目管理承包、施工承包及BT承包。在中國，我們擔任多個大型有色金屬項目的工程總承包商。其中：

- 作為廣西華銀鋁業有限公司的一期產能為1,600千噸／年的氧化鋁項目EPC承包商，我們為該項目提供的服務包括工程諮詢、設計、採購及施工，並向業主轉讓了我們先進的工藝技術以及出售我們自行升級的生產設備。該項目於2007年12月完成，是當時中國有色金屬行業一次性投資最大的鋁工業項目，於2009年贏得中國有色金屬建設協會部級優秀工程設計一等獎，亦是2011年有色金屬行業唯一榮獲中國建築行業工程質量的最高獎魯班獎的項目。
- 作為中鋁瑞閩鋁板帶有限公司的230千噸／年鋁及鋁合金板帶材項目的承包商，我們提供了項目工程諮詢、工程設計、項目管理承包、土建施工和設備安裝的技術服務，並提供及採購了技術先進的「1+3」熱連軋機組、拉彎矯直機組等主要生產設備。該項目已於2011年投產。

在海外市場，我們亦擔任多個大型有色金屬項目的EPC及EP承包商，包括越南林同氧化鋁項目及越南仁基氧化鋁項目分別是越南第一及第二個氧化鋁項目。我們亦已成功在印度的Bharat Aluminum Company Limited應用320kA鋁電解技術、炭素技術及相關環保成套技



本網上預覽資料集為草擬本，其所載資料並不完整，亦可能會作出更改。閱讀本網上預覽資料集事，必須一併細閱網上資料集封面「警告」一節。

## 業 務

術，並在印度為Vedanta Aluminum Limited承擔1,250千噸／年電解鋁項目(按設計年產能計為全球一次性設計完成的最大的新建電解鋁廠)及印度Lanjigarh 3,000千噸／年氧化鋁項目(按設計年產能計為全球一次性設計完成的最大的新建氧化鋁廠)的規劃、設計及採購。

此外，我們的五家施工企業從事採礦、選礦、冶煉及金屬材料加工項目的工程及施工承包業務。為滿足施工業務的需要，我們的部分施工企業建立了設備及金屬構件加工基地，以形成較為完整的工程施工產業鏈，提高盈利能力。

### 主要項目

下表載列在規模、技術及重要性方面我們的主要工程及施工承包項目：

#### 國內項目

##### 已完成項目

客戶	項目	我們的服務	開始施工	竣工年份	合約價值 (人民幣百萬元)
攀鋼集團鈦業 有限責任公司	海綿鈦項目 (15千噸／年) <sup>(1)</sup>	EPC	2009年	2011年	879.1
株洲冶煉集團股份 有限公司	搭配鋅浸出渣 KIVCET直接煉鉛項目 <sup>(2)</sup>	EPC	2009年	2011年	628.0
中鋁股份	重慶氧化鋁項目 (800千噸／年) <sup>(3)</sup>	EPC	2006年	2010年	2,630.8
中國鋁業遵義氧化鋁 有限公司	氧化鋁項目 (800千噸／年) <sup>(4)</sup>	EPC	2008年	2010年	3,768.4
廣西華銀鋁業 有限公司	氧化鋁技術 改造項目 (400千噸／年) <sup>(5)</sup>	EPC	2009年	2010年	412.2
	氧化鋁項目第一期 (1,600千噸／年) <sup>(6)</sup>	EPC	2005年	2008年	6,028.5
中金嶺南有色金屬 股份有限公司	鋅氧壓浸出新工藝 綜合回收鎳鎳技術 改造項目 <sup>(7)</sup>	EPC	2007年	2009年	250.0

本網上預覽資料集為草擬本，其所載資料並不完整，亦可能會作出更改。閱讀本網上預覽資料集事，必須一併細閱網上資料集封面「警告」一節。

## 業 務

客戶	項目	我們的服務	開始施工	竣工年份	合約價值 (人民幣百萬元)
遵義鋁業有限公司	電解鋁技改項目 <sup>(8)</sup>	EPC	2008年	2009年	819.8
中鋁股份廣西分公司	氧化鋁項目第三期 (800千噸/年) <sup>(9)</sup>	EPC	2006年	2008年	2,765.4
蘭州鋁業股份有限公司	大型預焙槽電解鋁 技術改造項目 <sup>(10)</sup>	PMC	2005年	2007年	1,151.0

- (1) 該項目是中國最大、最先進的海綿鈦生產系統。
- (2) 該項目採用KIVCET直接煉鉛工藝，熔煉強度高、生產過程連續、滿足環保要求。
- (3) 該項目是一個集技術創新、能源節約、環保於一體的項目。
- (4) 該項目採用先進的管道化溶出拜爾法工藝生產氧化鋁，其過程節能環保。
- (5) 該項目採用先進的節能技術降低能耗。
- (6) 該項目是中國有色金屬行業一次性投資最大、一次性建設規模最大的鋁工業項目。於2011年獲全國建設工程魯班獎。
- (7) 該項目引進先進工藝增加鋅產量，實現稀貴金屬資源的綜合利用。
- (8) 該項目採用多種擁有自主知識產權的先進技術(如350 kA冶煉廠技術)，既節能又符合成本效益。
- (9) 該項目採用能耗較低的拜爾法工藝和全間接加熱強化溶出技術，達到節能環保效果。
- (10) 該項目採用工藝技術先進、自動化程度高、節能環保的預焙冶煉技術，獲國家優質工程銀質獎(2009年)。

本網上預覽資料集為草擬本，其所載資料並不完整，亦可能會作出更改。閱讀本網上預覽資料集事，必須一併細閱網上資料集封面「警告」一節。

## 業 務

### 在建項目

客戶	項目	我們的服務	開始施工	預期竣工年度	截至2011年12月31日			
					合約價值	確認收益	估計未完成合同額	完成百分比
(人民幣百萬元)								
撫順鋁業有限公司	電解鋁項目第二期 <sup>(1)</sup>	EPC	2008年	2012年	2,204.0	1,439.6	764.4	65.3%
都勻公司 <sup>(2)</sup>	都勻市東互通立交(匝道) 城市道路工程BT項目	BT	2010年	2012年	1,149.9	255.8	859.9	25.2%
雲南雲鋁澤鑫鋁業有限公司 <sup>(2)</sup>	年產30萬噸哈茲萊特法 鋁合金板帶工藝開發項目 (300千噸/年) <sup>(3)</sup>	EPC	2010年	2012年	2,777.7	43.2	2,734.5	1.5%
重慶兩江新區公共租賃房 投資管理有限公司	重慶兩江新區水土萬壽 公租房配建廉租房項目	BT	2011年	2013年	1,000.0	23.7	976.3	2.4%

(1) 該項目採用工藝技術先進、自動化程度高、節能環保的預焙冶煉技術。該項目納入《東北老工業基地改造國債項目計劃》。

(2) 根據合同提供的項目時間表，該兩個項目的絕大部分工程將於2012年完工。

(3) 該項目採用先進的生產工藝生產高品質鋁合金產品。

### 海外項目

#### 已完成項目

客戶	項目	我們的服務	開始施工	竣工年份	合約價值 (百萬美元)
<b>Vietnam National Coal-Mineral Industries Group</b>	越南林同省的 氧化鋁項目 (650千噸/年) <sup>(1)</sup>	EPC	2008年	2011年	466.0
<b>Vedanta Aluminum Limited</b>	印度電解鋁項目 (1,250千噸/年) <sup>(2)</sup>	EP	2007年	2008年	101.3

(1) 在越南的首個氧化鋁項目。

(2) 按設計年產能計為全球最大的新建電解鋁廠。

本網上預覽資料集為草擬本，其所載資料並不完整，亦可能會作出更改。閱讀本網上預覽資料集事，必須一併細閱網上資料集封面「警告」一節。

## 業 務

### 在建項目

客戶	項目	我們的服務	開始施工	預期竣工年度	截至2011年12月31日(百萬美元)			
					合約價值	確認收益	未完成合同額	完成百分比
DET. AL Metal DMCC	阿塞拜疆鋁鑄軋板帶加工項目	EP	2010年	2014年	42.8	10.2	32.6	23.8%
VINACOMIN-Nhan Co Alumina Joint-stock Company	越南仁基的氧化鋁項目 (650千噸/年)	EPC	2009年	2012年	419.6	76.3	343.3	18.2%

### 承包模式

我們已就工程及施工承包業務採用多項承包模式，包括EPC承包、EP承包、PC承包、項目管理合同，以及BT承包：

- **EPC合同**。在此承包模式中，我們擔任承包商，負責整個設計過程、材料和設備採購、施工、設備安裝和測試。EPC承包商就項目的質量、安全、準時交付和成本對業主負責。在中國，我們擔任多個大型有色金屬項目的工程總承包商。在新興的海外市場，我們擔任越南第一及第二個氧化鋁項目的EPC承包商，並於印度擔任按設計年產能計為全球一次性設計完成的最大氧化鋁及電解鋁項目的EPC承包商。
- **EP合同**。與EPC承包模式相比，此承包模式較不全面，原因是我們僅負責項目的設計及採購。我們分別為DET. AL Metal DMCC於阿塞拜疆的鋁鑄軋板帶加工項目及為Vedanta Aluminum Limited於印度的電解鋁項目應用EP承包模式。
- **PC合同**。與EPC承包模式相比，此承包模式較不全面，原因是我們僅負責項目的採購及施工。由於施工工程為低技術，故毛利亦較低。我們PC合同的毛利低於我們EPC及EP合同的毛利。
- **項目管理合同**。我們主要在我們的大型項目上應用此承包模式。由於項目組織比較複雜，技術要求比較高，管理難度比較大，整體較其他項目須進行較多的協調工作，業主往往委聘項目管理承包商。我們作為項目管理承包商，代表業主承擔管理項目的全部責任。我們於往績記錄期內並無訂立任何項目管理業務。我們或於日後落實項目管理合同。
- **BT合同**。儘管我們主要透過EPC合同開展工程及施工承包業務，但我們正嘗試採用其他工程及施工承包模式，如BT合同。在BT項目中，我們擔任項目投資者，負責相關BT

## 業 務

項目的融資及發展。在我們收到項目擁有人金額足以彌補我們開支的付款前，我們須動用我們自身的現金及其他資源為工程、施工及其他事務提供融資。於BT項目完成及驗收合格後，整個項目移交項目擁有人，項目擁有人其後將根據相關協議分期就我們的建設開支、融資成本及BT項目的服務向我們付款。於2010年12月，我們就一個市政道路建設項目與都勻公司訂立一項BT合同，該合同為我們首個採用BT承包模式的工程及施工承包項目。於2011年9月，我們就重慶市一處廉租房項目與重慶兩江新區公共租賃房投資管理有限公司訂立一項BT合同。

我們須承受有關BT項目的風險。請參閱「風險因素－與我們業務及所經營行業有關的風險－我們面臨與承接BT及其他需要我們墊資的類似項目有關的風險」。為有效控制該等風險，我們已實行嚴格措施。為確保項目擁有人將於隨後支付款項及保護我們的利益，我們通常會要求具有穩健信貸及財務能力的項目擔保人為我們提供獨立擔保。於訂立BT合同前，我們的內部風險評估隊伍會進行全面的風險評估，包括評估(i) BT項目是否符合行業政策、(ii) 項目擁有人及項目擔保人的財政狀況、(iii) 項目所在地的經濟增長潛力及(iv) 項目的預期回報。為密切監察項目擁有人及項目擔保人的財務狀況，我們要求彼等定期向我們提供其財務資料，用以定期評估彼等的財務狀況、經營業績及現金流量。倘項目擁有人或項目擔保人的財務狀況或營運出現任何不利變動，我們可透過停止注資及履行合同責任或根據BT合同的條款申明賠償，藉以控制我們的風險。於我們開始BT項目前，我們會編製詳細的開發時間表，以便我們所有的工作均可按有關時間表進行，以確保項目準時完成。我們特別重視BT項目的流程管理，以盡量降低成本。於興建時，我們密切監察項目擁有人及項目擔保人的財務狀況。我們已經與銀行及其他金融機構建立合作關係，以確保具有可動用的資金及同時減低我們的融資成本。

下表載列於往績記錄期我們的EPC及EP承包、PC承包及BT承包的收益貢獻：

	截至12月31日止年度					
	2009年		2010年		2011年	
	人民幣千元	(%)	人民幣千元	(%)	人民幣千元	(%)
EPC及EP承包 .....	5,057,604	66.6	6,494,026	71.7	3,972,808	40.3
PC承包 .....	2,532,446	33.4	2,564,195	28.3	5,605,524	56.8
BT承包 .....	—	—	—	—	284,723	2.9
<b>工程及施工承包分部的</b>						
<b>總收益 .....</b>	<b>7,590,050</b>	<b>100.0</b>	<b>9,058,221</b>	<b>100.0</b>	<b>9,863,055</b>	<b>100.0</b>

本網上預覽資料集為草擬本，其所載資料並不完整，亦可能會作出更改。閱讀本網上預覽資料集時，必須一併細閱網上資料集封面「警告」一節。

---

## 業 務

---

EPC及EP承包業務的收益貢獻維持相對穩定，分別佔2009年及2010年我們總收益約66.6%及71.7%。PC承包業務的收益貢獻亦維持相對穩定，分別佔同期我們總收益約33.4%及28.3%。EPC及EP承包業務的收益貢獻自2010年約71.7%降至2011年約40.3%，主要是由於我們大部分的EPC及EP新項目於2011年第三季才啟動，故我們僅在2011年下半年確認少量收益。PC承包業務的收益貢獻自2010年約28.3%升至2011年約56.8%，主要是由於承包工作量增多所致。

我們會就不同市場及客戶要求使用不同的承包模式。我們計劃主要透過本公司及我們的設計研究院附屬公司承接在中國及海外市場的EPC承包業務，方法為將本公司的項目管理專業知識與我們設計研究院附屬公司的設計研究能力合併。我們將在該等根據地方法律及法規不獲許聘請海外承建商進行施工工程的海外市場使用EP承包模式，我們相信此舉將進一步有助我們擴展我們的海外營運。PC業務將由我們的施工附屬公司承辦，以利用彼等就工程管理的專業知識。我們致力發展我們的BT承包業務以進一步擴大收益基礎，並在訂立BT合同之前考慮多項因素(如項目擁有人提供的抵押品、相關項目的可達溢利及我們的流動資金狀況)，及於開發BT項目時實施嚴格風險控制措施。

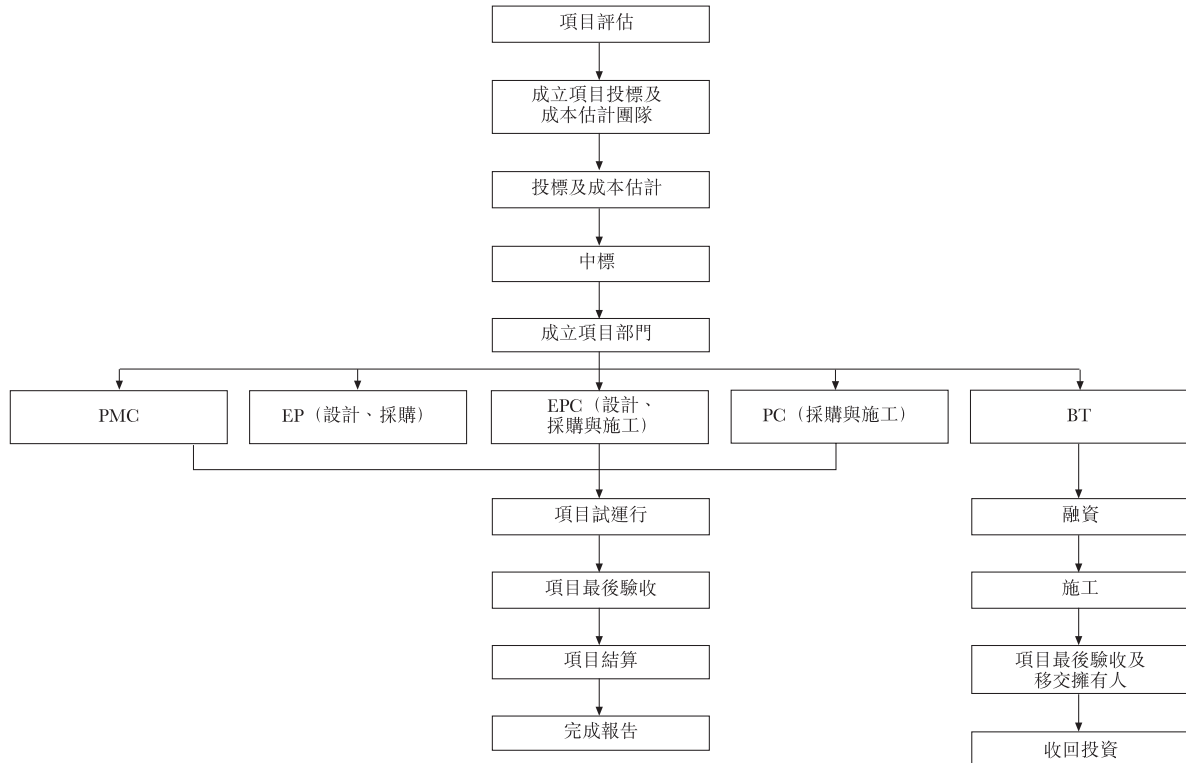
不同承包模式的工程及施工承包項目有不同的毛利。例如，EPC及EP合同要求我們提供高增值工程服務，同時，BT合同的商業模式讓我們享有風險溢價。因此，我們的EPC及EP項目及BT項目的毛利一般較我們的PC項目毛利高。部分合同的利潤率可能高於其他合同，此乃主要由於本集團憑藉其強大的技術創新能力、全面及綜合的技術及工程服務以及成熟的項目管理技巧，於承接該等大規模、複雜及高技術項目方面存有競爭優勢。

本網上預覽資料集為草擬本，其所載資料並不完整，亦可能會作出更改。閱讀本網上預覽資料集事，必須一併細閱網上資料集封面「警告」一節。

## 業 務

### 業務流程(就不同承包模式而言)

我們不同承包模式的一般業務流程如下圖所示：



### 項目評估與投標

在取得招標信息後，本公司或相關附屬公司將組成包括管理層以及擁有投標、承包及預算經驗的專業人員在內的報價組，根據標書內容和要求，進行投標環境的評估，以估算施工成本和利潤，權衡投標風險，制訂投標策略。評估內容包括技術要求、規格、項目規模、工期、合同條款、項目特殊要求、競爭對手和客戶情況、項目風險、我們的技術實力、競爭優勢和劣勢及我們的資源狀況等。

在確認我們符合潛在客戶的資格預審標準後，我們在遞交標書前會仔細估算各項目的成本。我們在估算項目成本時會依据自身的經驗，並考慮多項因素，例如對比過去投標所涉及地點及環境條件的差異、項目的地理位置、原材料、機械及當地勞工的供應及價格，以及所涉及的稅務費用。我們也會對重要分包和採購內容進行投標前程序以確保我們的估算和評估的準確。

我們進行投標時往往須提供投標保證金(以銀行承兌匯票、信用證、保兌支票或銀行匯票的形式)。保證金一般為定額或投標價格的固定百分比。

本網上預覽資料集為草擬本，其所載資料並不完整，亦可能會作出更改。閱讀本網上預覽資料集事，必須一併細閱網上資料集封面「警告」一節。

---

## 業 務

---

在獲選為項目承包商後，我們通常會收到客戶的書面通知進行進一步磋商，以最後落實和確定主要合同條款。

### 設計、採購與施工

設計是工程及施工承包(尤其是採取EPC模式的工程及施工承包)當中的關鍵環節，涉及整個項目工期的多項設計，例如與裝備製造、設備和材料採購、施工、軟件開發和調試、工廠運作等相關的設計工作。在項目擁有人確定設計符合其要求並交付施工項目設計後，設計師或設計單位必須按法律規定就相關設計文件做出詳細的說明。

採購包括訂貨、安置、追蹤、檢驗、運輸、物資管理和分包商採購管理。我們對於主要材料和設備的採購一般採取招標方式，並致力確保及時採購到數量及品質符合要求的所需設備、材料以及相關服務。在項目預算和成本控制方面，我們須遵守內部預算管理措施。

施工管理是項目管理的成功關鍵。一般情況下，施工活動由本公司的相關施工附屬公司負責執行並由我們其中一個項目部門落實一個項目管理。我們的施工部門通常會根據我們的施工指引編撰一份詳細的項目方案與作業手冊，經我們的管理層與項目擁有人審批後實施。

### 竣工驗收

竣工驗收包括單項工程竣工驗收和全部工程竣工驗收。單項工程竣工驗收規定，承包商須於監理人簽字確認其提交的「工程竣工報告」和「工程竣工報驗單」後，發出「交付竣工驗收通知書」。「交付竣工驗收通知書」應說明工程完工情況、竣工驗收情況、設備無負荷試運行情況及交付後待進行的事宜。全部工程竣工驗收在整個建設項目已按設計要求建設完成並已根據竣工驗收標準驗收後進行，應由項目擁有人委任的設計、施工及監理部門進行全部工程竣工驗收。全部工程竣工驗收一般只會在所有單項工程竣工驗收後進行。

### 合同條款

我們的大部分工程及施工承包合同載列約定價格及具體項目竣工時間表。我們通常設定按成本加成基準的合同價格。應我們客戶的要求，我們報出總合同價格，或報出我們開展工作的單價。當我們報出單價後，總合同價格將按我們開展的實際工作量釐定。我們將根據在項目上進行的不同工程性質使用不同單位價格。例如，當我們展開土方工程時，工作量是按我們挖或填多少立方米的泥土而釐定，而當我們建設牆壁時，工作量是按我們已建成



---

## 業 務

---

多少立方米的牆壁而釐定。我們大部分工程及施工承包合同均有固定合同價。但是，某些合同載有價格調整條款，以計及由於原材料成本上漲、設計或工作範圍的變動，或其他引起施工中斷及成本上漲的具體因素(例如水電供應短缺)。一旦發生觸發價格調整機制的任何事件，我們須與客戶重新商定合同價格並訂立補充協議。對於不含有價格調整條款的若干其他工程及施工承包合同，我們將或有款項計入我們的投標價，以彌補任何可能增加的成本。倘我們要用或然款項彌補任何增加的成本，我們須向客戶提出正式要求以取得其批准。

我們的建造合同通常包含以下若干條文：

### 進度款項

我們通常按工程完成進度分期收取款項。我們一般需要兩至三年以完成工程及施工承包項目。我們的部分建造合同規定業主預先向我們支付總合同價值的10%至30%的預付款項。這些款項一般在不遲於合同訂明的開工日期前七天支付。

一般情況下，我們簽訂國內工程及施工合同後，通常相隔約一至數個星期才開始動工建造項目。如果合同的結果能夠可靠地估計，建造合同和服務合同相關的收益採用完工百分比法確認，並主要依據截至年結日已產生的合同成本佔各合同預計總成本的比例計算。如果合同的結果不能可靠地估計，則只有在產生的合同成本可能得以收回的情況下才確認收益，並且合同成本應在其產生的當期確認為費用。有關我們確認工程及施工合同收益的詳情，請參閱「財務資料－重要會計政策及估計－收益確認－建造合同和服務合同相關的收益」。之後的進度款項通常按月分期付款。我們通常需要約一週時間編製工程及施工承包項目的進度報告，並於每月底將該報告提交客戶。該報告須得到客戶委聘的第三方品質認證工程師核證。我們並無為該等分期付款制訂信用政策。我們通常會考慮項目擁有人的信貸記錄、他們的流動資金狀況及我們的營運資金需要等因素，然後與項目擁有人就每筆進度款項的期限達成協議。2009年、2010年及2011年我們的應收票據及貿易應收款項週轉日數分別為111日、105日及116日。

### 違約金

根據我們的合同，如某個工程項目出現並非因我們的過失而產生的延誤，如惡劣天氣、技術問題或意料之外的複雜地理條件，我們通常會獲得延期以完全彌補該延遲。然而，如延誤因我們的過失所致，則我們通常須支付違約金，一般為每延誤一天須按協定的比率賠

本網上預覽資料集為草擬本，其所載資料並不完整，亦可能會作出更改。閱讀本網上預覽資料集事，必須一併細閱網上資料集封面「警告」一節。

---

## 業 務

---

償。如延誤是因我們的過失或工程缺陷引起，業主也有權委任第三方來完成工程，並從合同金額中扣除完成工程所產生的額外成本或費用。我們的董事已確認我們於往績記錄期並無支付任何違約金。

我們根據項目的性質、特性及要求施行了一系列適用於項目每一階段的項目管理規則，包括項目實施、勞工管理、原材料採購及監控以及質量控制以確保項目可按合同條款(尤其在時間和工作範圍方面)完工。我們對我們的員工及分包商採用了嚴格的獎懲方案，以確保彼等嚴格遵守我們的項目管理規則。我們還實施常規和非常規的目標管理、責任管理和現場檢查，以確保我們的員工及分包商遵守我們的項目管理規則。如業主於施工期間因設計更改或糾正設計錯誤而修改協定的項目工作範圍，我們將根據工作範圍的變化與業主協商調整付款或施工時間表。

### 維護

我們的工程及施工承包合同規定合同維護期通常是項目完成後一年。於維護期內，我們依照合同條款對工程中的任何瑕疵負責。由於項目擁有人一般扣留合同價5%至10%的金額作為我們工程質量上任何瑕疵的質量保證金，我們並未就工程及施工項目的保證作出撥備。

### 質量保證金

項目整個工程全部竣工後，我們將通知業主，由業主隨後派出第三方品質認證工程師對我們的工程進行最後驗收。如果我們已竣工工程符合有關竣工和檢驗標準，第三方品質認證工程師將向業主發出一份正式竣工和檢驗報告。根據合同規定，業主將基於此報告向我們支付最終款項，並一般會將合同價的5%至10%扣留作為質量保證金，以防維護期內的工程質量出現任何瑕疵。部分的業主願意接受銀行擔保，以代替扣留全部或部分質量保證金。這些質量保證金及／或銀行擔保於合同維護期內持有。我們已建立全面的質量控制措施。請參閱「一質量控制」。截至2009年、2010年及2011年12月31日，質量保證金分別約為人民幣82.1百萬元、人民幣46.5百萬元及人民幣32.5百萬元。除於「業務－監管合規及法律訴訟」所披露的訴訟外，我們並無接獲客戶對我們工程質量的任何重大投訴。於往績記錄期內，我們並無出現任何重大質量控制問題。我們的董事已確認於往績記錄期內，我們的客戶在發放質量保證金方面並無違責。

---

## 業 務

---

### 業主變更

在大部分工程項目的一般進程中，項目業主及承包商有時對原有合同作出修訂或更改，以反映規格或設計、執行方法或方式、設施、設備、材料、場地條件或竣工期限等變動。這些修訂或更改的範圍及價格一般以文件形式加載於原有合同的「業主變更」中，並根據合同的一般「工作指示變更」條款進行審核、批准及付款。

### 分包

於往績記錄期內，由於我們是一家全業務鏈服務供應商，能夠以本身的資源完成工程，因此，就境內及海外市場，我們以EPC承包商的身份參與項目投標，而並無與其他承包商合作。

我們在大部分項目中擔任EPC承包商。我們可能不時委聘分包商就我們的項目提供輔助工程。此外，如我們因人力短缺而需要額外勞動力，或為了加快施工進度，我們可能須要內部分包勞務服務或委聘第三方分包商。截至2009年、2010年及2011年12月31日止年度，我們的分包費用分別為人民幣2,953.8百萬元、人民幣2,615.0百萬元及人民幣2,611.3百萬元。有關我們分包工程和分包費用的更詳盡資料，請參閱「財務資料－綜合經營業績－經營業績節選組成部分的敘述－銷售成本」。

我們通常通過招標委聘分包商，主要根據其資歷、過往業績、人員資質、財務實力和提出的分包費用建議等做出選擇。分包協議主要訂明有關費用、工作範圍、技術標準或服務質量、交付時間、付款、項目管理、保證金、保險、責任和補償等主要條款，一般反映我們主要合同的條款和條件。分包安排依據逐個項目作出，而各份分包協議的期限通常須視乎每個項目的進度、範圍和其他需要而定。

我們採取多項措施管理和監察分包商在質量和交付時間方面的表現，及確保符合適用的安全和環保規定。舉例而言，我們與分包商定期召開會議並通常要求分包商每月就其工作進度向我們遞交報告。我們進行定期及特別現場檢查，並就部分項目設有現場監督員和技術顧問，以監察分包商的工作及確保符合相關的政府規則及法規。為使技術水平保持在理想程度，我們通常會擬定建設技術計劃，並會密切監察分包商的執行情況。根據分包協議，若分包商未能符合指定的質量、交付時間、技術及安全與環保標準要求，我們在一般情況下亦有權獲得賠償。

根據分包協議，我們通常與分包商對分包工程引起的工程安全問題承擔共同責任。我們的分包商一般仍須就違法違規行為承擔責任。根據中國法律，本集團（作為主承包商）須就我

本網上預覽資料集為草擬本，其所載資料並不完整，亦可能會作出更改。閱讀本網上預覽資料集事，必須一併細閱網上資料集封面「警告」一節。

---

## 業 務

---

們的分承包商的不當行為對客戶及第三方負責，且我們有權向我們的外包商提出追索。根據分包協議，分包商一般亦要對他們給我們造成的損害負責。因此，若發生意外或分包商違規情況，我們可能只須要承擔有限的法律或財務後果。該等意外或違規情況仍可能對我們的聲譽造成負面影響，更可能導致我們牽涉法律訴訟。

於往績記錄期及截至最後實際可行日期，我們並無因意外或我們分包商違規行為引致的任何重大賠償或處罰而須承擔任何責任。

### 裝備製造

#### 概述

裝備製造是我們着力發展的高新技術產業。我們的裝備製造業務主要專注於利用專有及專利技術製造設備。我們製造及銷售定製的核心冶金及加工設備、環保設備、機械及電子設備及零部件、整合式機電工業設備、生產工序自動化系統、電氣成套設備、工業自動化系統、及礦山安全監測與應急智能系統。我們的產品應用於有色金屬產業鏈多個範疇，包括採礦、選礦、冶煉及金屬材料加工。

具體而言，我們是中國有色金屬軋機的領先製造商，近年來榮獲多項國家及省部級獎項。我們與世界主要鋁軋機供應商（如Siemens VAI Metals Technologies GmbH）在設備及技術上合作製造先進的金屬材料加工設備，銷售予中國的金屬材料生產商。我們將軋機、熔化及保溫設備、精整設備和熱處理設備售予中國以及如越南、巴西、尼日利亞、秘魯、印度、老撾及巴基斯坦等國家的客戶。同時，我們亦監控諸如節能環保、新材料生產等新興產業的技術開發和投資，不斷改善我們的產品結構及減低潛在風險。除銷售設備外，我們亦提供相關服務，包括設備技術諮詢、安裝及測試以及設備維護。

本網上預覽資料集為草擬本，其所載資料並不完整，亦可能會作出更改。閱讀本網上預覽資料集事，必須一併細閱網上資料集封面「警告」一節。

## 業 務

### 主要產品

我們主要生產以下產品：

- 用於選礦及冶煉的訂製設備，如浮選柱、高效攪拌槽、圓筒洗礦機、槽式洗礦機、陽極升降機、焙燒爐燃燒裝置、真空抬包裝置、鋁電解煙氣淨化除塵器、超濃相傳輸裝置及鋁電解槽不停電開停槽裝置，尤其是，新型CCF逆流接觸充氣式浮選柱具有選礦效率高、運行成本低、自動化程度高、基建投資少等特點，可大規模應用於有色金屬、黑色金屬、煤礦等多種採選礦領域。該等產品的技術水平達到了國際先進水平，可以取代現今廣泛使用的機械攪拌式浮選機；
- 用於有色金屬材料加工的專用設備，如鋁及鋁合金熱軋機組、高速鋁帶冷軋機、鋁箔軋機、銅及銅合金熱軋機、銅帶冷軋機、有色金屬帶材拉彎矯直機組、表面清洗機組、大型鋁熔煉爐組、鋁用熱處理爐組等；
- 用於有色金屬生產的電腦控制系統，如鋁電解槽智能多模式控制系統、氧化鋁及炭素生產線電腦控制系統；及
- 用於有色金屬生產的輔助設備，如軋製油回收裝置、高速軋機自動監控滅火裝置、諧波治理及無功功率補償系統。

### 製造設施

下表列示截至2011年12月31日我們的製造設施的面積和主要產品：

本公司附屬公司	地點	建築面積 (平方米)	主要產品	產量 (台)	截至2011年 12月31日 的產能 (台)	2011年 的利用率 <sup>(1)</sup>
中色科技股份 有限公司	河南省洛陽市	26,948	軋機、拉彎矯直機等	15	16	93.8%
瀋陽博宇科技 有限責任公司	遼寧省瀋陽市	4,257	氧化鋁超濃相輸送系統 、攪拌器、真空抬包裝置 及非標準設備	322	362	89.1%
湖南華楚機械 有限責任公司	湖南省長沙市	1,614	浮選柱及攪拌槽	160	198	80.8%

<sup>(1)</sup> 利用率是由2011年的產量除以截至2011年12月31日的設計年產能計算得出。

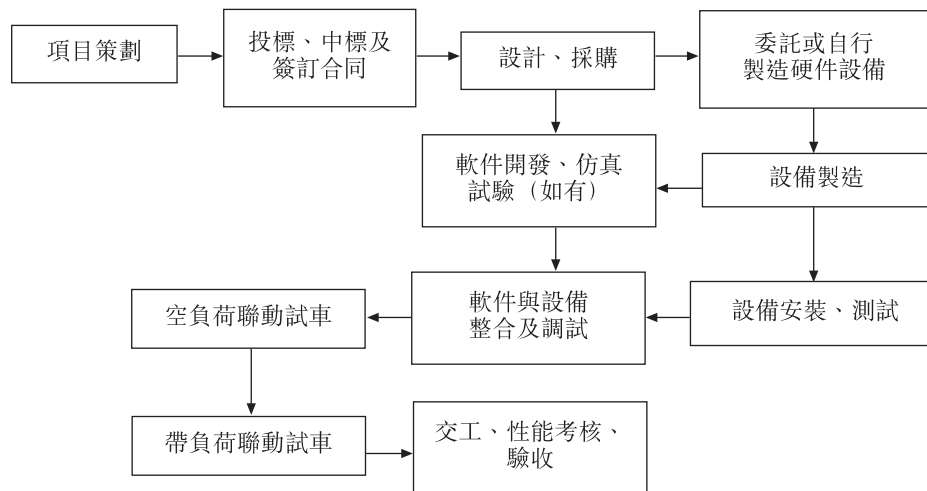
本網上預覽資料集為草擬本，其所載資料並不完整，亦可能會作出更改。閱讀本網上預覽資料集時，必須一併細閱網上資料集封面「警告」一節。

## 業 務

我們的部分裝備製造業務(包括由貴陽振興鋁鎂經營的業務)專注於開發設備軟件，故毋需大型製造設施。

### 生產流程

下圖展示我們裝備的一般生產流程：



我們通過將設備銷售合同與工程設計及諮詢和EPC及EP合同打包方式取得設備採購合同。簽訂設備銷售合同後，我們進行設備設計及採購原材料及零部件，隨後開始進行生產。產品經測試檢驗合格後方付運予客戶。我們技術人員會參與有關設備的現場安裝、測試。

我們通常要求客戶支付相當於彼等訂單10%至30%的首期，餘下款項將於設備交付後結清。我們通常根據銷售合同就設備銷售提供30至90天的信用期。

### 未完成合同額及新簽合同額

未完成合同額指我們截至特定日期尚未完成工程的估計合同價值。項目合同價值是指截至相關日期我們預期按照合同條款履行合同後，可根據合同條款收取的金額。請參閱「風險因素－與我們業務及所經營行業有關的風險－我們未完成合同額的部分項目可能須作出無法預期的調整及被取消，未完成合同額因而並不能準確反映本公司未來的運營狀況。」。截至2009年、2010年及2011年12月31日，我們業務的未完成合同額分別約人民幣12,360.7百萬元、人民幣15,384.0百萬元及人民幣32,079.3百萬元。截至2011年12月31日，我們在中國及海外的業務分別佔我們未完成合同額約人民幣25,366.1百萬元及約人民幣6,713.2百萬元。

本網上預覽資料集為草擬本，其所載資料並不完整，亦可能會作出更改。閱讀本網上預覽資料集事，必須一併細閱網上資料集封面「警告」一節。

## 業 務

下表載列截至所示日期我們的未完成合同額及其各自的變動：

	截至1月1日			截至12月31日			
	2009年	2009年		2010年		2011年	
	未完成 合同額	未完成 合同額	變動 <sup>(1)</sup>	未完成 合同額	變動 <sup>(1)</sup>	未完成 合同額	變動 <sup>(1)</sup>
	(人民幣 百萬元)	(人民幣 百萬元)	(%)	(人民幣 百萬元)	(%)	(人民幣 百萬元)	(%)
工程設計及諮詢 .....	2,400.4	2,517.0	4.9	2,604.0	3.5	3,055.4	17.3
工程及施工承包 .....	12,049.6	8,833.1	(26.7)	11,791.8	33.5	27,450.8	132.8
裝備製造 .....	898.2	1,010.6	12.5	988.2	(2.2)	1,573.1	59.2
總計 .....	15,348.2	12,360.7	(19.5)	15,384.0	24.5	32,079.3	108.5

<sup>(1)</sup> 變動反映截至前結算日結餘的增加或減少。

新簽合同額是指於特定期間內訂立的合同價值總額。合同價值則指截至相關日期我們預期按合同條款履行合同後，可根據合同條款收取的款額。於截至2009年、2010年及2011年12月31日止年度，我們業務的新簽合同價值分別約為人民幣6,565.8百萬元、人民幣14,256.5百萬元及人民幣28,889.8百萬元。

下表載列於所示期間我們的新簽合同額：

	截至12月31日止年度		
	2009年	2010年	2011年
	新簽合 同額 <sup>(1)</sup>	新簽合 同額 <sup>(2)</sup>	新簽合 同額 <sup>(3)</sup>
	(人民幣百萬元)		
工程設計與諮詢 .....	1,182.1	1,256.5	1,901.2
工程及施工承包 .....	4,373.5	12,016.9	25,504.8
裝備製造 .....	1,010.2	983.1	1,483.8
總計 .....	6,565.8	14,256.5	28,889.8

(1) 主要新合同包括攀鋼集團鈦業有限責任公司的海綿鈦項目、株洲冶煉集團股份有限公司的搭配鋅浸出渣KIVCET直接煉鉛項目、廣西華銀鋁業有限公司的氧化鋁技術改造項目及VINACOMIN-Nhan Co Alumina Joint-stock Company的越南仁基的氧化鋁項目。

(2) 主要新合同包括都勻公司的都勻市東互通立交(匝道口)城市道路工程BT項目、雲南雲鋁澤鑫鋁業有限公司的年產30萬噸哈茲萊特法鋁合金板帶工藝開發項目及阿塞拜疆鋁鑄軋板帶加工項目。

(3) 主要新合同包括重慶兩江新區公共租賃房投資管理有限公司的重慶兩江新區水土萬壽公租房配建廉租房項目和中國鋁業貴州分公司的貓場礦山工程(1,200千噸/年)。

---

## 業 務

---

### 競爭

#### 國內競爭

我們在中國工程行業面對的競爭主要來自其他擁有較高級別政府頒發資質且具有競爭力技術能力、經驗及聲譽的企業。

於國內有色金屬工程行業，我們主要與其他國內公司競爭。競爭主要來自技術、服務質量及價格。我們先進的專有技術、豐富的技術知識、穩固的客戶基礎、一流的服務質量及良好的過往業績是我們在上述競爭中的主要優勢。

- 於工程設計及諮詢方面，我們與多家國內公司在特定領域內進行競爭。於氧化鋁和電解鋁領域，我們主要與東北大學設計研究院和中南大學設計研究院競爭。於重有色金屬及稀有稀土金屬領域，我們主要與中國恩菲工程技術有限公司及中國瑞林工程技術有限公司競爭。
- 於工程及施工承包方面，我們憑藉技術及經驗在中國有色金屬行業建立了領先地位，尤其在鋁生產領域處於主導地位。在重有色金屬、稀有金屬和稀土金屬領域，我們主要與中國恩菲工程技術有限公司及中國瑞林工程技術有限公司競爭。
- 於裝備製造方面，我們與專門從事特定領域的多家國內裝備製造商競爭。該等公司有時在價格方面具有競爭力，而我們認為我們在技術、品牌和質量方面具有優勢。

在中國有色金屬行業以外，我們在各個領域面臨來自發展成熟的國內公司更加激烈的競爭。尤其是，中國發達的施工行業的競爭異常激烈。中國有色金屬行業之外的競爭主要來自資質、價格、項目管理能力、經驗及融資能力。

#### 海外競爭

我們的海外業務集中在有色金屬行業，而我們的主要競爭優勢是我們於有色金屬生產方面的先進技術。我們一般首先獲得設計業務，隨後在此基礎上擴大參與範圍，以涵蓋工程及施工承包、裝備製造。我們主要的競爭對手是美國、加拿大及挪威等發達國家擁有先進技術的海外公司。競爭主要來自技術、價格及服務質量。我們亦在海外市場上與若干國內的工程及施工承包公司競爭。我們相信我們的技術可與海外競爭對手競爭，且我們能利用我們的成本優勢提供更優惠的價格。

#### 客戶、銷售及營銷

國內的工程設計及諮詢、承包及施工項目通常採用公開招標的方式，只有符合資質的承包商可參與投標。我們有專門負責尋找潛在項目及根據我們收集的資料決定是否參與公開招標的團隊。



本網上預覽資料集為草擬本，其所載資料並不完整，亦可能會作出更改。閱讀本網上預覽資料集事，必須一併細閱網上資料集封面「警告」一節。

---

## 業 務

---

由於我們在各業務分部提供全面的服務及產品，我們擁有多元化的客戶基礎。就我們於有色金屬行業的經營而言，我們的客戶主要是從事有色金屬採礦、選礦、冶煉及金屬材料加工的大型公司。我們於有色金屬行業以外的客戶包括化工公司、建築材料公司、房地產公司、基礎設施及市政項目公司。我們為客戶提供工程設計及諮詢、承包及施工服務並向彼等出售設備。就海外有色金屬工程及施工項目以及其他項目而言，我們的目標市場主要是尚處發展中、我們相信經濟發展環境較好，且我們相信能夠充分體現自身技術優勢的國家和地區。我們的海外客戶主要包括越南、印度、哈薩克斯坦、馬來西亞、蒙古、老撾、沙特阿拉伯、莫桑比克、阿塞拜疆、秘魯、委內瑞拉等海外市場的大型有色金屬企業或工業集團。

於2009年、2010年及2011年，我們的五大客戶合共分別佔我們於有關期間收益的50.0%、48.6%及26.7%，而我們的單一最大客戶（為母公司集團的一部分）則分別佔我們於有關期間收益的25.9%、20.1%及11.0%。此外，於2009年、2010年及2011年，我們來自母公司集團及中鋁公司的一家共同控制實體貢獻的收益分別約人民幣4,775.8百萬元、人民幣4,147.7百萬元及人民幣3,653.3百萬元，分別佔同期我們的收益約50.0%、36.9%及30.0%。除母公司集團的成員公司外，概無董事或監事、其聯繫人或擁有超過我們5%已發行股本的任何股東於上述客戶擁有任何權益。

### 供應商

我們採購的原材料主要用於工程及施工承包業務及裝備製造業務。我們工程及施工承包業務所使用的原材料主要包括鋼材、水泥、鋁材等。我們裝備製造業務所使用的原材料主要包括鋼材、電器儀錶及零部件。

就我們負責原材料採購的若干工程及施工承包項目而言，我們採用兩種採購方法：我們自行採購及我們控制的採購（即分包商在我們的質量監控下購買原材料）。根據分包安排，我們或選擇讓分包商採購其自用的原材料。

本網上預覽資料集為草擬本，其所載資料並不完整，亦可能會作出更改。閱讀本網上預覽資料集事，必須一併細閱網上資料集封面「警告」一節。

---

## 業 務

---

我們根據若干工程及施工承包合同為客戶採購設備，例如電力設備、整流裝置及隔膜泵。購買設備的方法主要是我們自行採購及項目擁有人控制的採購。我們已與主要設備供應商建立良好關係，從而讓我們享有強大的議價能力及盡量減少價格波動風險，確保採購設備的高質量。

截至2009年、2010年及2011年12月31日止年度各年，我們向有關規則所界定的五大供應商（指非資本性質物品的最終供應商）採購物料的金額分別為人民幣421.9百萬元、人民幣749.6百萬元及人民幣568.6百萬元，分別佔我們於各期間總採購額的5.8%、10.4%及5.7%。同期，我們向單一最大供應商採購物料的金額分別為人民幣157.2百萬元、人民幣449.0百萬元及人民幣173.3百萬元，分別佔我們於各期間總採購額的2.2%、6.2%及1.7%。我們董事或監事、其聯繫人或擁有我們5%以上已發行股本的股東在上述供應商中均未持有任何權益。

### 技術與研發

我們是一家專注於專業技術應用的工程服務企業。我們的核心優勢為，按照客戶的要求，運用我們的技術能力和經驗積累，將各種先進、可靠的技術和設備轉化成符合客戶需要的生產系統或其他產品，讓客戶得以實現其投資和建設目標。

我們以滿足市場需求為目的，調整技術研發方向，在此基礎上確定具體需要解決的技術問題和重點攻關內容。組建專項研究組，由創新能力強且經驗豐富的高級專家擔任帶頭人，並由學術和研究能力相對突出的專業技術人員組成。

我們在長期從事有色金屬行業工程設計業務過程中，對相關專業技術不斷總結和研究提高，從而形成了公司的核心技術和核心競爭力。我們擁有有色金屬採礦、選礦、冶煉及材料加工的全產業鏈技術，這些技術屬於國內領先。

我們積極推進科技成果產業化，尤其是加快節能減排、資源綜合利用、再生能源和安全環保等技術的產業化步伐，大幅度提高產品的科技含量。轉讓的技術已取得了顯著成效，並在為中國有色金屬產業提供技術支援、促進技術進步方面發揮着越來越重要的作用。

我們與國內外研究機構、大學及企業保持著長期關係，開展技術交流及合作，建立了產學研用聯合開發聯盟。該聯盟實現了綜合的技術開發系統，將研發、實驗室模擬、半工業化

本網上預覽資料集為草擬本，其所載資料並不完整，亦可能會作出更改。閱讀本網上預覽資料集事，必須一併細閱網上資料集封面「警告」一節。

---

## 業 務

---

和工業化驗證相互整合，為提高科研效率，多出成果、出好成果以及科技成果產業化搭建了更佳的平台。我們可與我們的研發夥伴訂立合作開發協議，據此，我們與研發伙伴按照雙方議定的百分比分擔新技術及產品開發的成本及開支，並分享相關的知識產權及經濟利益。我們亦委託研究機構為我們開發新技術及產品，據此我們負責相關的開發成本及開支，並擁有相關的知識產權及經濟利益。我們的主要研究夥伴包括中國的中南大學、華中科技大學、湖南大學、貴州大學及西安建築科技大學，以及新西蘭的奧克蘭大學。

### 科技體系及組織管理

我們建立了三個層面的科技管理機制：

- 一是以戰略發展、協調和服務為基本職能，搭建交流、互動和合作平台，在制度、財力上對創新活動給予全力支持。我們制定了項目立項、研究、鑒定驗收和成果產業化推廣的一系列規章制度，建立了知識產權交流互動平台。
- 二是以科技開發的具體實施和研究成果的商業應用為基本職能，根據市場需求選擇研究課題，採取產學研用聯合的方式組織實施；以及
- 三是通過建立科學的體系，改良技術創新的硬件，為多出成果、出好成果奠定了基礎。

### 技術開支及主要科技成果

我們極為重視技術創新與開發。我們的長沙院（不包括其附屬公司及項目部門）、貴陽院及瀋陽院（彼等各自的附屬公司除外），連同我們於瀋陽及貴陽的分支機構及中色科技附屬公司蘇州有色金屬研究院有限公司，均為我們的核心研發中心，高度致力於研究、測試及開發新技術。於2009年、2010年及2011年，該等研究中心所產生與核心業務有關的銷售成本分別約人民幣249.9百萬元、人民幣324.3百萬元及人民幣405.2百萬元。於2009年、2010年及2011年，我們用於研發活動的開支分別約人民幣48.4百萬元、人民幣65.9百萬元及人民幣121.6百萬元，佔同期我們的收益分別約0.5%、0.6%及1.0%。我們將該等研究中心與核心業務有關的銷售成本，連同我們的研發開支定義為我們的技術開支。於2009年、2010年及2011年，我們的技術開支分別約人民幣298.3百萬元、人民幣390.2百萬元及人民幣537.1百萬元，佔同期我們的總收益分別約3.1%、3.5%及4.4%。

本網上預覽資料集為草擬本，其所載資料並不完整，亦可能會作出更改。閱讀本網上預覽資料集事，必須一併細閱網上資料集封面「警告」一節。

---

## 業 務

---

我們視技術創新為我們的核心競爭力，並已開發一系列有關有色金屬採礦、選礦、冶煉及金屬材料加工的專有技術。截至2011年12月31日，我們在中國擁有2,781項專利(包括474項發明專利)及12項海外專利，以及在中國有1,091項專利申請(包括883項發明專利申請)。此外，截至2011年12月31日，我們在中國已註冊19項電腦軟件版權。我們出版了《輕金屬》、《稀有金屬與硬質合金》及《有色金屬加工》等國家級刊物，並主編或參編多項中國有色金屬建設領域的國家級及省部級技術標準，體現了我們作為中國有色金屬行業最具影響力的設計研究企業之一的地位。截至2011年12月31日，我們有4,274名工程技術人員專注於研發及工程設計及諮詢的工作，約42.3%持有學士學位或更高程度學歷。

截至2011年12月31日，我們已獲得國家科學技術獎76項、省部級科學技術獎549項，承擔「國家863計劃」項目2項、「國家火炬計劃」項目3項及地方政府支持項目18項。此外，我們主編或參編多項國家級及省級技術標準。

我們在有色金屬採礦、選礦、冶煉及金屬材料加工等領域擁有多項專有技術。我們在多項技術上達到國際先進水平。

- 在有色金屬礦山方面，我們擁有完整的採礦、選礦技術。在重大技術創新方面，開發了(i)具有國際先進水平的新型CCF浮選柱技術；及(ii)液壓支柱代替自然礦柱新技術，鋁土礦的回採率提高10%，實現安全、高效和低成本回採。
- 在氧化鋁方面，擁有燒結法、拜爾法生產氧化鋁全套技術，同時還開發了石灰拜爾法、選礦拜爾法和拜爾—燒結聯合流程生產氧化鋁新技術，提高了我國低品位鋁土礦的產出率，節約了資源，減少了浪費。開發了多效降膜蒸發技術，降低了氧化鋁生產中的蒸汽消耗，降低了生產成本。
- 在電解鋁方面，是國內唯一已開發工作電流從200kA至500kA各種類型電解槽及其配套技術的企業，其中500kA電解槽是目前全世界容量最大的鋁電解設備之一，已實現系列生產，各項指標達到國際先進水平。開發了(i)新型結構電解槽和電解槽鋁液流態優化節能技術；(ii)電解槽三度尋優控制技術，電流效率平均提高2%，節約電能，降低物耗，減少排放；及(iii)不停電開停槽技術，實現了全電流開／停槽的換流、遠程機械操作一體化。

本網上預覽資料集為草擬本，其所載資料並不完整，亦可能會作出更改。閱讀本網上預覽資料集事，必須一併細閱網上資料集封面「警告」一節。

---

## 業 務

---

- 在銅鉛鋅及稀有金屬及稀土金屬冶煉方面，我們掌握了目前國內最先進的冶煉技術。新開發的鋅冶煉及綜合回收新技術，填補了我國鋅氧壓浸出技術及稀散有價金屬回收的空白，富氧側吹熔池熔煉技術使我國煉銅技術成本更低，效率更高，鉛高效清潔冶金及資源循環利用關鍵技術符合節能減排、循環經濟的發展趨勢。
- 在有色金屬材料加工方面，擁有完整的板帶箔、管棒型材料加工工藝技術及研發體系，開發系列合金產品及其生產工藝技術，提供予有色金屬材料加工生產商。我們亦開發並製造了生產效率高，產品質量好、安全可靠的大型有色金屬材料加工裝備提供給有色金屬材料加工生產商。

### 科技戰略與重點研發項目

我們計劃以公司的四大設計研究企業作為應用研究主要基地。公司總部負責協調和提供服務支援，繼續以滿足市場和公司需要為基本出發點，制訂科技戰略，對內部的科技資源進行更好的整合、共享，尋求外部更廣泛的合作。以產學研用聯合的方式對有色金屬行業內高耗能、重污染、效率低、消耗大的生產工藝技術以及設備等進行重點攻關；圍繞電解鋁降低電耗物耗和提高生產效率、氧化鋁降低氣耗及產能大型化、低品位鋁土礦的綜合利用、粉煤灰的綜合利用、赤泥的綜合處理、電解炭素排煙塵的綜合治理、餘熱利用、高效低耗的採選礦設備開發、新材料的研究、更先進的有色金屬材料加工設備研製、關鍵操作設備和工器具的研製以及安全環保等方面開展科技攻關。我們亦開展與奧克蘭大學的深度合作，完成輕金屬冶煉技術研究中心的項目建設。

本網上預覽資料集為草擬本，其所載資料並不完整，亦可能會作出更改。閱讀本網上預覽資料集事，必須一併細閱網上資料集封面「警告」一節。

---

## 業 務

---

### 目前的研發項目

以下是我們近期的主要研究項目：

- 在氧化鋁方面，開展高硫鋁土礦生產過程濕法脫硫技術研究，開展和完善其它類型鋁土礦利用技術，擴大鋁土礦可用資源量，提高資源利用率；開展拜耳赤泥吸收鍋爐SO<sub>2</sub>廢氣綜合利用研究，以廢治廢，綜合利用，節約資源，清潔生產，環保達標；
- 在電解鋁方面：承擔國家863科研計劃項目；開展焙燒工藝技術參數及爐型結構優化研究，達到產品優質、高產、節能低耗的目的；開展煙氣淨化系統的新技術研究，電解槽大修廢渣綜合利用研究，力爭實現廢棄物綜合利用、全面環保和減排目標；
- 銅鉛鋅錳、稀有金屬及稀土金屬冶煉方面：開展煉鉛工藝新技術研究，錳冶煉環保技術及設備大型化製造技術研究，富氧側吹煉銅技術和濕法煉鋅技術的深化研究；
- 有色金屬材料加工方面：建設有色金屬加工及新材料科研平台；開展鋁及鋁合金等溫熔煉工藝技術及設備的研究；開展鋁板帶精益生產與製造執行系統研究；開展鋁板帶軋製工藝技術開發，大截面定向結晶銅製備技術研究；及
- 勘察領域：開展礦山安全檢測與應急智能系統研究。

### 資質

截至2011年12月31日，本公司及旗下附屬公司持有各類資質共計128項，包括：

- 提供工程設計及諮詢服務的資質54項，包括工程設計、工程諮詢、環境影響評估諮詢、工程成本諮詢、工程及地質勘察、測繪、地質災害評估及處理方案設計與施工、專項工程設計、專項設備設計、城鄉規劃及技術貿易資質；
- 提供工程及施工承包服務的資質62項，包括工程監理、設備監理、建築施工、電力設備安裝、維修及測試、專項設備安裝、改裝及維護以及海外承包資質；及
- 與包括進出口資質在內的其他業務相關的其他12項資質。

本網上預覽資料集為草擬本，其所載資料並不完整，亦可能會作出更改。閱讀本網上預覽資料集事，必須一併細閱網上資料集封面「警告」一節。

---

## 業 務

---

我們持有目前所有業務經營所需的資質。我們計劃隨着業務的發展及擴充於日後取得其他資質。有關我們的資質詳情，請參閱「附錄五－法定及一般資料－3.有關業務的其他資料－C.我們的資質」。

### 質量控制

本公司及附屬公司已根據由政府監督、社會監察、企業內部控制和客戶評估組成的質量監督管理模型實施多項系統標準，如GB/T19001-2008/ ISO 9001: 2008。我們已：

- 編製質量管理手冊、制定質量控制程序並採用質量控制標準；
- 設置質量監督及管理架構。例如，從事工程及施工承包業務的附屬公司已建立公司、項目公司及經營單位層面的質量控制機制；
- 建立質量控制報告機制，如日常檢查、自檢、跨項目檢查、公司部門聯合檢查及遙控監控，以盡早發現質量問題。已發現較小質量瑕疵將即時處理，而重大問題將提交管理層討論及解決；及
- 開展連續活動提高產品及服務的質量。例如，從事工程設計及諮詢業務的附屬公司就設計質量、初審及內部審計事宜，於項目完成後對客戶進行回訪，而從事工程承包業務的附屬公司進行流程監控、項目滿意度調查及對完工項目進行年度回訪、內部及外部審核。

於往績記錄期內，我們並無出現任何重大質量控制問題。

### 健康與安全

我們視職業健康和安全為我們其中一項重要的企業和社會責任。本公司及附屬公司已根據由政府監督、社會監察、企業內部控制和外部認證機構組成的健康與安全監督管理模式實施多項系統標準，如GB/T28001-2001。

我們業務營運涉及重大風險及危險。這些風險及危險可能會導致財產損失或破壞、人命傷亡、業務中斷，並可能導致法律責任。請參閱「風險因素－與我們業務及所經營行業有關的風險－我們的工程承包和裝備制造業務涉及固有營運風險及職業危害」。我們的若干業務，如地質勘察、工程及施工承包、建築施工及裝備製造，尤其容易面臨該等風險。

本網上預覽資料集為草擬本，其所載資料並不完整，亦可能會作出更改。閱讀本網上預覽資料集事，必須一併細閱網上資料集封面「警告」一節。

---

## 業 務

---

根據《中華人民共和國安全生產法》、《生產安全事故報告和調查處理條例》及《安全生產許可條例》等有關規定，我們已實施多項健康與安全措施，如成立職業健康與安全委員會、編製健康與安全管理手冊、制定標準程序以及採用健康與安全標準及應急計劃。我們亦透過培訓計劃及多項認知活動宣傳健康與安全。我們的安全記錄極佳。於往績記錄期內，我們並無因工死亡事故。

我們所有從事建築施工業務的附屬公司均已取得並持有由相關中國地方政府發出的安全生產許可證。安全生產許可證每三年經相關中國政府機關複核一次。我們從未被有關政府機關終止或暫停安全生產許可證。至於我們的海外業務，我們會盡力嚴格遵守當地適用的健康及安全法律。我們決定在外國司法權區開展業務前，會充分考慮遵守當地法規的能力。

### 環境保護

我們須遵守有關空氣污染、噪音排放、有害物質、污水及廢物排放及其他有關環境事宜的中國國家及地方以及外國環境法律及法規。

據我們所知，我們的工程設計及諮詢業務並無造成任何重大環保事宜。我們及從事工程及施工承包業務的所有主要附屬公司均建立了GB/T24001/ ISO 14001: 2004 環境管理體系，並各自取得了相關認證。

根據 GB/T 24002-2004/ ISO 14001:2004《環境管理體系要求及使用指南》，本公司及其主要附屬公司採取了嚴格控制生產過程中產生污染的措施，建立起了一套環境保護和控制系統，已形成完備的污染控制體系。我們擬保持對環境保護的投資，推行清潔生產，從源頭上減少污染的產生。

海外業務方面，我們重視遵循適用的法律和法規，對任何特定國外項目的成功尤其重要。出於這個原因，我們遵守適用法律和法規的能力是我們承擔項目前會考慮的因素之一。

我們的中國法律顧問嘉源律師事務所已向我們表示，我們的業務在一切重大方面已遵守目前適用的中國國家及地方環境法律法規。於往績記錄期內，我們並無發生重大環境污染情況或事故，亦未因環境污染受到任何重大行政處罰。截至最後實際可行日期，我們未曾因違反任何中國環保法律法規而須繳付任何大額罰款或面臨法律訴訟，且我們並不知悉來自中國或海外任何環保監管機構的任何警告或尚未了結的訴訟。於我們的工程及施工承包業



本網上預覽資料集為草擬本，其所載資料並不完整，亦可能會作出更改。閱讀本網上預覽資料集事，必須一併細閱網上資料集封面「警告」一節。

## 業 務

務中，項目擁有人(而並非我們)負責取得有關環保許可證。雖然我們須負責在建設工程過程中符合有關環境法規事宜，但成本最終會轉嫁予項目擁有人。此外，我們認為我們的工程設計及諮詢業務及裝備製造業務的環境合規成本並不重大。因此，於往績記錄期內，我們並未分開計算我們的環境合規成本。

### 保險

就工程及施工承包項目而言，部分項目擁有人將購買施工項目全險。倘項目擁有人不購買施工項目全險，則我們將購買有關保險，保險費包含於現有合同中並轉嫁予客戶。有關保單一般涵蓋整個合同期間，包括項目完成後的維護期。我們相信我們的投保金額與損失風險及業內慣例相符。根據中國相關法律法規的規定，我們亦為僱員投保養老、醫療、失業、工傷及生育保險，並為海外及現場施工人員購買人身傷害保險。

與中國慣常做法一樣，我們沒有購買第三方責任險以覆蓋任何財產或經營意外事故導致的人身傷害或有關的物業或環境損害，亦無購買任何業務中斷保險或對關鍵僱員投保要員人壽保險。根據中國的法律法規，該等保險並非強制性並且將使我們的業務經營產生額外成本，可能減損我們在中國的競爭力。亦請參閱「風險因素－與我們業務及所經營行業有關的風險－我們的工程承包和裝備製造業務涉及固有營運風險及職業危害」。

### 僱員

截至2011年12月31日，我們共有10,110名在崗職工。下表載列截至2011年12月31日根據業務分部分類的在崗職工情況：

	在崗職工 人數	佔總數的 百分比
工程技術人員 .....	4,274	42.3
經營管理人員 .....	2,529	25.0
生產操作人員 .....	2,969	29.4
服務及其他人員 .....	338	3.3
<b>總計 .....</b>	<b>10,110</b>	<b>100.0</b>

本網上預覽資料集為草擬本，其所載資料並不完整，亦可能會作出更改。閱讀本網上預覽資料集事，必須一併細閱網上資料集封面「警告」一節。

## 業 務

下表載列截至2011年12月31日根據受教育程度分類的在崗職工情況：

	在崗職工 人數	佔總數的 百分比
研究生學歷 .....	613	6.1
大學本科學歷 .....	3,412	33.7
大專學歷 .....	2,400	23.7
其他 .....	3,685	36.5
<b>總計 .....</b>	<b>10,110</b>	<b>100.0</b>

根據適用於企業的規定及我們經營所在地的各級地方政府的相關規定，我們向僱員的養老金供款計劃、僱員醫療保險、失業保險、生育保險及工傷保險計劃供款。供款數額按相關中國政府部門規定的僱員總工資的指定百分比計算。我們亦根據中國的適用法規為僱員繳納住房公積金。除法定供款外，我們還向僱員提供附加福利。這些福利包括為現職僱員提供的補充醫療保險計劃及中國政府規定的強制保險並無涵蓋的計劃，以及向現職僱員提供年度獎金。

截至2009年、2010年及2011年12月31日止三個年度，我們的僱員福利開支分別為人民幣938.5百萬元、人民幣1,169.8百萬元及人民幣1,174.2百萬元。我們現在並無僱員購股權計劃。

我們根據《勞動合同法》與僱員簽署書面僱傭合同，訂明試用期及違規處罰、解除勞動合同、支付薪金和經濟賠償及社會保險保費方面的條款。本公司已採取多種措施改善僱傭關係管理，並切實履行法定義務。本公司圍繞企業業務發展戰略、經營目標和崗位職責開展僱員培訓，並不斷探索創新培訓形式。

本公司建立了工會來保護僱員權利，並鼓勵僱員參與本公司管理。我們沒有發生過影響我們管理運營的罷工或其他勞資糾紛。

我們致力為員工提供培訓。入職及持續培訓計劃的範圍包括管理技巧及技能培訓、海外交流計劃及其他課程。我們亦透過支付持續教育費用來鼓勵員工參與獲取更高學歷及取得任職資格的課程的學習。

本網上預覽資料集為草擬本，其所載資料並不完整，亦可能會作出更改。閱讀本網上預覽資料集事，必須一併細閱網上資料集封面「警告」一節。

---

## 業 務

---

### 物業

截至2011年12月31日，我們擁有、佔用或租賃多宗土地及多幢樓宇(均位於中國)。

### 土地

#### 自置土地

我們擁有合共48宗土地(介乎7.78平方米至80,008.16平方米)，總佔地面積為1,166,066.28平方米，分別位於12個城市，即北京、瀋陽、貴陽、長沙、洛陽、蘇州、舞陽、鄭州、河津、天津、連雲港及淄博。我們已獲得上述所有土地的土地使用權證。有關土地用於辦公室、生產設施及配套設施。

#### 租賃土地

我們租賃一宗土地，其用途為工業用地，佔地面積為28,000平方米，年租金為人民幣151,200元，位於廣西東興市。

### 樓宇

#### 自置樓宇

我們擁有合共234幢樓宇(介乎18.38平方米至33,942.66平方米)，總建築面積為358,283.7平方米，分別位於北京、瀋陽、貴陽、長沙、廈門、洛陽、蘇州、鄭州、河津、連雲港及淄博。我們已獲得上述233幢樓宇的房屋所有權證。有關樓宇用於辦公室、生產設施及配套設施。

此外，我們於瀋陽擁有一幢建築面積為1,768平方米的樓宇，我們正在為該幢樓宇申請房屋所有權證。該幢樓宇佔我們所佔用全部樓宇(就建築面積而言)約0.5%。董事認為，該幢樓宇未申領房屋所有權證將不會對我們的業務造成重大不利影響，原因是該幢樓宇面積不大且主要用於出租。

我們在瀋陽市擁有建築面積約為12,950平方米的一棟樓宇，部分已作為辦公及商業物業出租予一名第三方。截至2011年12月31日，該物業的賬面值約為人民幣31.2百萬元，約佔本集團總資產的0.2%。

## 業 務

### 租賃樓宇

我們租賃合共87幢樓宇(介乎17.83平方米至11,921.54平方米)，總建築面積為115,177.5平方米，主要用於辦公室及住宅用途。該等租賃樓宇位於24個城市(即攀枝花、廈門、珠海、北海、長沙、益陽、岳陽、海口、深圳、洛陽、鄭州、西寧、白銀、嘉峪關、蘭州、瀋陽、撫順、阜康、烏魯木齊、貴陽、合肥、北京、天津及河津)，其包括：

- 50幢向中鋁公司及其附屬公司(本公司除外)租賃的樓宇，總建築面積為106,890.9平方米。就總建築面積為24,782.68平方米的其中11幢樓宇而言，出租人未能提供有關房屋所有權的證明。根據中鋁公司與本公司訂立的土地及物業租賃框架協議，中鋁公司已承諾確保我們在使用該等樓宇方面不會受到干擾，並負責解決任何糾紛及就由此引起的任何相關費用及開支向我們作出彌償。我們的中國法律顧問表示，根據土地及物業租賃框架協議的條款，我們作為承租人的權利會獲得充分保障。
- 37幢向獨立第三方租賃總建築面積為8,286.6平方米的樓宇。就總建築面積為7,174.55平方米的其中35幢樓宇而言，出租人未能提供有關房屋所有權的證明。我們的中國法律顧問表示，對於該等樓宇的大多數租賃合同而言，出租人表示彼等為所租賃樓宇的合法擁有人，倘我們根據該等租賃合同所享有的權利及權益受到影響，我們可向該等出租人申索賠償。

董事確認本集團擁有的任何單一物業權益的賬面值均未達到本集團總資產的15%或以上，本集團並無在收益貢獻或租金開支方面對本集團影響重大的單一物業權益。

### 知識產權

截至2011年12月31日，我們在中國擁有2,781項專利(包括474項發明專利)及12項海外專利，以及在中國有1,091項專利申請(包括883項發明專利申請)。此外，截至2011年12月31日，我們在中國已註冊19項電腦軟件版權。我們的董事相信，我們完成登記專利申請將不會遇到重大法律障礙。然而，概無保證我們可及時辦妥有關登記，或根本無法辦妥有關登記。參閱「風險因素－與我們業務及所經營行業有關的風險－我們或許不能為我們的知識產權提供充分保護」。

截至2011年12月31日，我們已在中國註冊19項商標，同時正在中國及香港申請註冊兩項商標。關於我們的知識產權的細節，請參閱「附錄五－法定及一般資料－知識產權」。

我們面臨有效保護我們知識產權的挑戰。我們就有關侵權採取一系列阻止及補救的措施。尤其是：

- 我們致力於研究及開發先進技術替換現有技術，以確保我們在受到競爭對手侵犯知識產權的情況下仍保持技術優勢；

本網上預覽資料集為草擬本，其所載資料並不完整，亦可能會作出更改。閱讀本網上預覽資料集事，必須一併細閱網上資料集封面「警告」一節。

---

## 業 務

---

- 我們銷售整合了我們技術的設備，而非向第三方直接轉讓技術；及
- 我們會選擇性地就知識產權侵權提出訴訟。

我們極為重視保護知識產權。我們依靠專利、版權、商標、施工方法及合約權共同保護我們的知識產權。我們已開發一套完善的知識產權管理系統，該系統載有詳盡的知識產權管理及保護活動指引及與知識產權相關交易的各種範本，如專利轉讓協議、專利申請權轉讓、專利許可及技術開發協議。我們的僱員須簽訂僱用協議，當中載列禁止披露我們任何專有技術及商業秘密的條文。此外，我們亦要求我們的技術人員將彼等開發、與我們業務有關的任何發明轉讓予我們。我們已設置保安系統，防止在未獲授權情況下使用我們載有專有數據的資訊技術系統。此外，我們通常會就任何新發明、產品改良或我們在中國及海外開發的技術尋求專利保護。我們致力保護我們的專利及其他知識產權免遭第三方盜用，但我們無法保證有關保護行為取得成功。參閱「風險因素－與我們業務及所經營行業有關的風險－我們或許不能為我們的知識產權提供充分保護」。

### 監管合規及法律訴訟

中國法律顧問嘉源律師事務所確認我們已在所有重大方面遵守中國適用法律法規，並已取得及重續對我們在中國經營業務至關重要的一切所需資質、批文及許可證。我們的越南法律顧問向我們表示，我們在所有重大方面已遵守越南的適用法律及法規，並已取得我們現時於越南的業務有關重大事宜的一切執照。我們的印度法律顧問向我們表示，我們目前在印度的業務營運在所有重大方面已遵守印度的適用法律及法規，而我們毋須為我們現時於印度的業務向印度任何監管機構取得任何重要執照或批文。我們董事確認，我們已就我們經營業務所在的所有國家中的營運取得一切所需許可證、執照及批文。

於往績記錄期內及截至最後實際可行日期，我們曾牽涉五宗重大法律訴訟。

於2004年11月，山西晉陽碳素股份有限公司（「山西晉陽碳素」）（一家獨立第三方公司）就其招致的維修及實際損失約人民幣6百萬元以及相關訴訟費用就一項貴陽院負責設計的建造項目所引起的質量糾紛向四名被告（包括我們的附屬公司貴陽院）提出訴訟。其餘三名被告均

---

## 業 務

---

為獨立第三方。於2006年9月，山西省晉陽市中級人民法院判山西晉陽碳素勝訴，下令被告支付維修費用及實際損失，當中貴陽院被勒令支付約人民幣11.1百萬元。此外，被告(包括貴陽院)須共同承擔訴訟支出。被告(包括貴陽院)已向山西省高級人民法院上訴，其於2007年5月撤銷原判並下令重審。於2011年10月，山西省晉中市中級人民法院判山西晉陽碳素勝訴，頒令貴陽院支付約人民幣9.4百萬元予山西晉陽碳素，包括約人民幣9.2百萬元的損失、已安裝設備的拆卸費及重建費，以及約人民幣0.2百萬元的訴訟費。貴陽院於2012年1月向山西省高級人民法院提出上訴。截至最後實際可行日期，案件仍在審理。

於2006年4月，新鄉市平原汽車配件有限公司(「新鄉汽車」)(一家獨立第三方公司)尋求就違約及六冶作為承包商延遲履行合同所引起的糾紛的有關訴訟支出人民幣10百萬元向六冶提出訴訟。於2006年11月，河南省新鄉市中級人民法院判新鄉汽車勝訴，下令六冶向新鄉汽車支付約人民幣2.8百萬元，並與新鄉汽車分擔訴訟支出。我們向河南省高級人民法院上訴，其於2007年10月撤銷原判。新鄉汽車於2010年3月向中國最高人民檢察院提出正式抗訴，而中國最高人民檢察院則向中國最高人民法院提出正式抗訴要求重審。中國最高人民法院於2010年9月撤銷河南省高級人民法院的判決，並維持河南省新鄉市中級人民法院的原有判決，而此乃最終判決。截至最後實際可行日期，此案件仍然由法院進行執行情序。

於2010年9月，山西運城市建築工程有限公司(「運城建築」)(一家獨立第三方公司)就其他兩名被告退款約人民幣0.9百萬元和相關利息，以及損害賠償和利息約人民幣1.9百萬元，以及就被告自費拆除若干已安裝設備向三名被告(包括我們的附屬公司瀋陽院)提出訴訟。該項訴訟起因於一個建造項目所用原材料的品質，當中瀋陽院為設計方。另兩名答辯人為建築承包商及獨立第三方。於2010年11月，瀋陽院質疑山西省運城市鹽湖區人民法院的司法管轄權，案件於2010年12月移交山西省運城市中級人民法院審理。於2011年3月，運城建築提出修訂對瀋陽院及另兩名被告的控訴，三名被告須共同負責約人民幣5.0百萬元的拆除已安裝設備、維護因該拆除而受不利影響的建築及設備、安裝替換設備、違約損害賠償及向運城建築償還運城建築因該三名答辯人被指稱違約而須承擔的延誤交付罰款。於2011年4月，運城建築就約人民幣3百萬元的利息及訴訟開支另外對三名被告提出控訴。截至最後實際可

本網上預覽資料集為草擬本，其所載資料並不完整，亦可能會作出更改。閱讀本網上預覽資料集事，必須一併細閱網上資料集封面「警告」一節。

---

## 業 務

---

行日期，案件仍然正在審理。我們的中國法律顧問嘉源律師事務所向我們表示，倘我們敗訴，最壞的情況將是：我們將須共同負責索償總額人民幣8.1百萬元以及所有相關訴訟費用。

於2012年1月，羅杰（一名獨立第三方）向二十三冶建設集團有限公司（「二十三冶」，一名獨立第三方）（為第一被告）及本公司（為第二被告）提出訴訟。該訴訟源起一宗有關羅杰與二十三冶之間涉及工程費用付款的糾紛。二十三冶將其承包本公司的一個項目的若干部分進行分包。羅杰指稱，二十三冶未有支付工程費用約達人民幣28.5百萬元，並引述二十三冶聲稱未能付款的原因是由於二十三冶與本公司之間並未完成結清費用。因此，羅杰要求該等被告須共同承擔就逾期工程付款約人民幣28.5百萬元、就違反合同約人民幣22.4百萬元及有關訴訟費。於2012年2月，羅杰提出更多控訴，指二十三冶及本公司亦須共同承擔就逾期工程付款額外約人民幣0.2百萬元及就違反合同約人民幣0.1百萬元及二十三冶付還為羅杰提取的已收項目管理費的8%（扣稅後）。截至最後實際可行日期，該訴訟仍在審理中。我們的董事確認，本公司已結清我們與二十三冶之間的所有工程費用。

於1999年，洛陽金工股份有限公司（「洛陽金工」）（一家獨立第三方公司）就約人民幣3.0百萬元及利息向六冶全資附屬公司中國有色金屬工業六冶機電安裝公司（「六冶機電」）提出訴訟。該項訴訟起因於一宗融資合同糾紛。於2003年7月，河南省高級人民法院判洛陽金工最終勝訴，頒令六冶機電向洛陽金工支付約人民幣5.5百萬元。於2004年11月，洛陽金工與六冶機電訂立一份和解協議，據此，六冶機電同意向洛陽金工支付約人民幣3.0百萬元（「和解」）。於中國一拖集團有限公司（「中國一拖」）（一名獨立第三方）向洛陽金工支付在一筆兩者共同承擔的負債中所佔的份額後，中國一拖於2003年就約人民幣9.8百萬元的償款向洛陽金工提出訴訟。洛陽市中級人民法院作出最終判決，洛陽金工須向中國一拖支付約人民幣9.8百萬元的賠償。於2006年4月，河南省洛陽市中級人民法院因洛陽金工無力償債而下令終止執行有關判決。於2011年1月，中國一拖就約人民幣4.9百萬元及相關利息及訴訟支出向六冶機電提出代位訴訟，中國一拖於訴訟中聲稱和解為洛陽金工為逃避向中國一拖承擔責任的惡意行為，並尋求撤銷和解以及六冶機電向中國一拖支付人民幣4.9百萬元，連同相關利

本網上預覽資料集為草擬本，其所載資料並不完整，亦可能會作出更改。閱讀本網上預覽資料集事，必須一併細閱網上資料集封面「警告」一節。

---

## 業 務

---

息及訴訟支出。於2011年8月，河南省洛陽市潤西區人民法院駁回中國一拖的索償。於2011年10月，中國一拖向河南省洛陽市中級人民法院提出上訴。截至最後實際可行日期，該案件仍在上訴法院審理中。我們的中國法律顧問嘉源律師事務所向我們表示，倘我們敗訴，最壞的情況將是：我們將負責索償總額人民幣4.9百萬元以及所有相關訴訟費用。

董事確認，我們已為該等訴訟作出了充足的撥備，而我們董事相信該等訴訟不會對我們的財務狀況或營運造成任何重大不利影響。