

行業概覽

本節及本文件其他地方載有摘錄自我們就本文件委託Freedonia Custom Research (「Freedonia」) 獨立編製日期為二零一六年六月二十二日的報告 (「Freedonia報告」) 的資料。我們相信本「行業概覽」一節資料的來源乃有關資料的合適來源，並在摘錄及轉載有關資料時力求審慎。我們並無理由認為該等資料存在嚴重錯誤或誤導成分，或當中遺漏任何事實致使該等資料存在嚴重錯誤或誤導成分。相關資料未經我們、獨家保薦人、[編纂]、[編纂]、[編纂]或彼等各自之董事或顧問或參與[編纂]的任何其他各方獨立核證，且並無就該等資料的準確性或完整性作出任何聲明。閣下不應過分倚賴該等資料。我們的董事經合理審慎考慮後確認，自Freedonia報告日期以來，市場資料並無出現可能使該等資料存在保留意見、相抵觸或嚴重影響該等資料的不利變化。

資料來源

我們委託獨立市場研究諮詢公司Freedonia分析中國光纜市場及行業。Freedonia於一九八五年成立，提供產品及市場預測、行業趨勢、危險及機遇、競爭策略、市場份額釐定及公司概况等的行業分析及研究服務。本節所載若干資料摘錄自Freedonia報告。我們就調查及編製Freedonia報告向Freedonia支付總額75,000美元。該筆付款並不取決於[編纂]的成功或Freedonia報告的調查結果。

Freedonia報告是以我們的名義獨立編製的資料、研究意見或觀點，並不屬於特定行動指引。Freedonia使用多項資料來源編製Freedonia報告，包括可公開獲取的第三方財務報表、政府統計報告、新聞稿、行業期刊，並通過訪問相關產品供應商（包括我們）、競爭產品製造商、相關產品分銷商以及政府及行業協會。Freedonia透過一手及輔助研究方式進行獨立研究。一手研究涉及與各行業參與者深入訪談，而二手研究涉及研究及比較公開資料。Freedonia報告的資料截至Freedonia報告最終刊發日期及截至本文件日期，而Freedonia報告所載意見及預測或會在不發出任何通知的情況下改變。

行業概覽

FREEDONIA報告所用的假設及參數

Freedonia報告採用的行業趨勢及預測乃基於以下一般指引：(i)以自政府及業內來源所收集過往數據作出的初步估計；(ii)以Freedonia Custom Research根據早先調查所公佈價值作出的市場規模評估；(iii)市場分部與所推算未來年度需求指標（不包括匯率波動影響）的過往關係；(iv)亦調整估計關係，以反映法規及其他影響因素的可能影響；及(v)基於過往市場趨勢、受訪市場參與者期望及其他機構所發佈報告等因素作出的需求預測。

於Freedonia報告內，估算市場規模時已計及的參數包括：(i)按銷量計的光纖及光纜過往市場規模；(ii)光纖及光纜的過往單位定價；(iii)按銷量計的光纖及光纜預計年增長率；(iv)光纖及光纜單位定價的預計年度變動。

FREEDONIA報告資料的可靠性

我們的董事認為本節所用的資料來源屬可靠，因有關資料摘錄自Freedonia報告。我們的董事相信Freedonia報告屬可靠且不具誤導成份，因Freedonia乃於其專業領域擁有豐富經驗的獨立專業研究機構。

中國電信行業

概覽

根據Freedonia報告，中國電信行業於二零一五年消費了國內市場通信光纜總量的約85%。移動通信網絡、互聯網及固定電話網絡是涉及使用光纜的三類主要網絡。中國三大國有電信網絡營運商主導著中國電信行業的發展，而對光纜產品的需求則在很大程度上取決於政府所採取政策的實施。

主要市場推動力

根據Freedonia報告，中國是全球發展最快的電信市場之一，經營全球最大的固定（有線）及無線電信網絡。中國擁有的互聯網用戶及移動用戶領先全球，但其寬帶普及率及平均連接速度仍落後於發達國家達到的水平。中國擁有全球最高的智能手機普及率，所建立的絕大部分互聯網連接均通過移動實現。對移動連接的嚴重依賴將繼續為光纜需求帶來正面影響。

行業概覽

下表載列所示期間中國電信行業的歷史及預測數據。

	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	二零一六年 (估計)	二零一七年 (估計)	二零一八年 (估計)	二零一九年 (估計)	二零二零年 (估計)
電信固定資產 投資(人民幣 十億元)	333	361	376	399	454	479	506	548	593	636
互聯網用戶 (百萬)	513	564	618	649	688	717	744	769	792	813
佔中國人口 百分比(%)	38.1	41.7	45.4	47.5	50.2	52.0	53.7	55.3	56.8	58.1
手機用戶 (百萬台)	986	1,112	1,229	1,286	1,306	1,325	1,343	1,360	1,376	1,391
佔中國人口 百分比(%)	73.3	82.3	90.4	94.1	95.2	96.1	97.0	97.8	98.6	99.3
固話用戶(百萬)	285	278	267	249	231	220	214	208	202	196

資料來源：Freedonia報告

三大國有電信網絡營運商（即中國移動通信集團公司（「中國移動」）、中國電信集團公司（「中國電信」）及中國聯合網絡通信集團有限公司（「中國聯通」））佔據中國電信行業的主導地位，於二零一五年，其為政府致力實施提高寬帶普及率的舉措貢獻光纜總需求量的合共約85%。「寬帶中國」戰略實施方案連同通信業十二五發展規劃乃為提升互聯網及移動連通性能以及促進信息消費而制定的主要計劃。該等計劃旨在鼓勵投資寬帶電信網絡及網絡基礎設施，投資升級現有城域網，實施光進銅退網絡改造以及構建新的接入網絡。「寬帶中國」戰略實施方案設定的目標如下：

- 城市所有終端客戶的寬帶速度於二零一五年達致每秒20兆比特以上，二零二零年達致每秒50兆比特；
- 發達城市所有終端客戶的寬帶速度於二零一五年達致每秒100兆比特，二零二零年達致每秒1,000兆比特；
- 農村所有終端用戶的寬帶速度於二零一五年達致每秒4兆比特，二零二零年達致每秒12兆比特，並將農村通寬帶比例由二零一三年的90%分別提升至二零一五年的95%及二零二零年的98%以上；
- 3G及LTE網絡的目標普及率於二零一五年達致32.5%，二零二零年達致85%；及
- 目標家庭固定寬帶普及率於二零一五年達致50%，二零二零年達致70%。

行業概覽

該等互聯網及移動通訊網絡發展目標預期將透過投資建設及升級寬帶電信網絡及基礎建設實現，並均將推動光纜的需求。「寬帶中國」戰略實施方案將有助於刺激有關寬帶電信網絡的上下游行業投資。

來自移動通訊網絡的需求

根據Freedonia的估計，電信行業約三分之二的光纜需求來自移動通訊網絡。移動通訊網絡的光纜需求主要來自全新4G及5G網絡建設以及現有2G及3G網絡優化擴容。由於2G網絡將於二零二零年前後退出移動通訊領域，且3G網絡市場份額不斷流向4G網絡，因此建設及優化2G及3G網絡產生的光纜需求非常有限。

此外，儘管中國移動及中國電信均開始減少4G投資，但其各自於欠發達地區的4G網絡仍有待通過建設新4G基站及升級核心網進行擴容，增加連接該等基站的核心網的帶寬，以適應現有骨幹網發展。此外，中國聯通的4G網絡發展仍然相對滯後，故其一直大力投資於4G網絡。因此，預期建設及升級4G網絡產生的光纜需求將繼續增加。根據工信部於二零一六年五月舉行的第一屆全球5G大會上的發言，中國將於二零二零年實現5G商業應用，故5G網絡建設預期將推動二零一五年至二零二零年的光纜需求。目前，5G網絡相關投資仍集中於研究階段。

互聯網需求

電信行業光纜近三分之一的需求來自互聯網，互聯網由骨幹網、城域網（「城域網」）及接入網等三個子網組成。預計有關網絡將自二零一五年至二零二零年產生光纜需求。

骨幹網用於在城域網間連接及傳輸數據。正在建設中的100G骨幹網可增加頻寬，加上更換老化的光纜，均將繼續產生對光纜的龐大需求。一旦400G互聯網的建設於二零一七年完成，亦將帶動對光纜的需求。此外，為滿足數據傳輸需求，預期將對現有城域網進行改造，這將提振對光纜的需求。接入網是連接互聯網終端用戶的「最後一公里」，將產生涉及互聯網應用的最大光纜需求，以於二零一五年至二零二零年替代現有接入網所使用的銅質電纜，這也是「寬帶中國」戰略實施方案為增加光纜在接入網的使用（尤其是增加光纖到戶覆蓋率）而設定的目標之一。

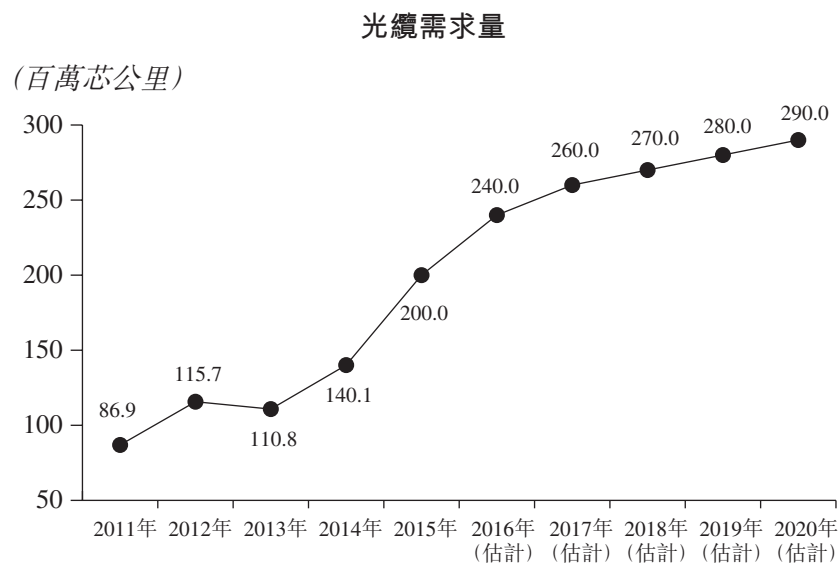
行業概覽

中國光纜市場

光纜行業的市場環境受多項因素（包括宏觀經濟環境、不斷增長的互聯網及手機普及率、電信營運商資本投資、政府所採取的措施、新技術及法律及監管問題）影響。預計中國的國內生產總值自二零一五年至二零二零年將按年增長5.9%，為持續投入資金，加強互聯網及移動通訊基礎設施建設創造了有利的環境。互聯網用戶及手機用戶數目的預計年度增長將為光纜市場帶來有利影響。預計互聯網用戶數量自二零一五年至二零二零年將按3.4%的複合年增長率增長。預計手機的普及率將由二零一六年的96.1%增加至二零二零年的99.3%。預計二零一五年到二零二零年對電信行業的投資將按年增長7%，進一步帶動對光纜的需求。各種法規均推動了「寬帶中國」實施方案及政府所採取的其他措施。這些措施包括「寬帶中國」戰略實施方案、通信行業十二五規劃及《關於加快高速寬帶網絡建設推進網絡提速降費的指導意見》，旨在提升寬帶的普及率及提高數據傳輸速度至接近當前發達市場所達到及／或預期的水平。

按需求量計，二零一五年中國通信光纜的需求佔全球需求量的57%，而按需求量計，其佔全球需求量的比重將持續增加至二零二零年的67%。二零一五年至二零二零年，中國通信光電纜市場需求的年增長率預計為7.7%，此乃由政府所採取的升級互聯網及移動基礎設施的措施帶動。尤其是，5G網絡投資將有助於到二零二零年實現大幅增長。

下圖載列二零一一年至二零二零年中國光纜歷史及估計需求量：



行業概覽

下表載列二零一一年至二零二零年中國光纜歷史及估計需求量、淨出口量、國內製造商出貨量及出貨額：

	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	二零一六年 (估計)	二零一七年 (估計)	二零一八年 (估計)	二零一九年 (估計)	二零二零年 (估計)
光纖需求量 (百萬芯公里)	86.9	115.7	110.8	140.1	200.0	240.0	260.0	270.0	280.0	290.0
淨出口量 (百萬芯公里)	13.0	14.3	15.3	19.2	23.2	25.3	28.4	30.4	32.4	34.4
國內供應商 出貨量 (百萬芯公里)	99.9	130.0	126.1	159.3	223.2	265.3	288.4	300.4	312.4	324.4
光纜出貨額 (人民幣百萬元)	13,000	16,900	15,750	18,300	23,450	29,200	33,150	34,550	34,350	35,700
隱含平均售價 (人民幣/ 芯公里)	130	130	125	115	105	110	115	115	110	110

資料來源：Freedonia報告

二零一一年至二零一五年，國內供應商的通信光纜出貨量顯著增長，複合年增長率為22.2%。此乃主要由於期內光纜需求強勁增長所致。在政府的推動下，二零一一年至二零一五年，光纜需求的複合年增長率高達23.2%。二零一五年至二零二零年，國內供應商的通信光纜出貨量預期將按複合年增長率7.8%增加。該增幅將繼續受益於中國不斷增長的光纜需求。二零一五年至二零二零年，光纜需求的複合年增長率預期將達至7.7%。

另一方面，二零一一年至二零一五年，由於期內生產光纜所用各種原材料的價格持續下跌，國內供應商的光纜供應價格有所下跌。二零一五年至二零一八年，隨著光纖及光纜需求及光纖價格收益的強勁增長，中國光纜價格預期將會輕微上漲，而於二零一八年至二零二零年，由於需求增長放緩及原材料價格下跌，光纜價格預期會再度下跌。

二零一六年至二零二零年，需求強勁預期將繼續推動中國光纜產能按複合年增長率約5.0%增長。Freedonia估計中國光纜生產利用率將由二零一五年的76%增長至二零二零年的88%。

行業概覽

主要原材料的價格趨勢

光纖生產的主要原材料為光纖及其他原材料（如PE、PVC、鋼及鋁）。

光纖

下表載列所示期間中國光纖歷史及估計需求量、淨進（出）口量、國內製造商出貨量及出貨額：

	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	二零一六年 (估計)	二零一七年 (估計)	二零一八年 (估計)	二零一九年 (估計)	二零二零年 (估計)
光纖需求量 (百萬芯公里)	105.0	138.0	132.0	167.0	231.5	280.5	305.0	317.5	330.0	342.5
淨進(出)口量 (百萬芯公里)	2.5	16.0	9.0	(2.5)	(4.0)	(10.0)	(14.0)	(16.5)	(20.0)	(24.0)
國內供應商 出貨量 (百萬芯公里)	102.5	122.0	123.0	169.5	235.5	290.5	319.0	334.0	350.0	366.5
光纖出貨額 (人民幣百萬元)	7,400	8,650	8,600	10,350	13,650	17,450	19,800	20,350	21,000	21,600
隱含平均售價 (人民幣/ 芯公里)	72	71	70	61	58	60	62	61	60	59

資料來源：Freedonia報告

日本光纖預製棒供應商屬中國光纖市場的主要光纖預製棒供應商。二零一一年日本地震導致中國光纖預製棒供應緊絀，進而造成光纖價格上漲，而「寬帶中國」戰略實施方案亦提振有關需求，令致光纖供應緊絀。因此，光纖價格維持在較高水平，二零一一年度的平均售價為每芯公里人民幣72元及二零一二年上半年的年度平均售價為每芯公里人民幣71元。於二零一二年底，國內產量及進口增加打破供應緊絀的格局，若干光纖供應商開始削價吸引和挽留更多客戶。二零一三年至二零一五年，隨著中國光纖產能擴張，光纖產量大幅增加。此外，三大國有電信網絡營運商實行集中採購公開招標制度導致光纖供應商之間的價格競爭變得激烈。二零一三年至二零一五年，儘管興建4G及100G骨幹網致使同期光纖需求顯著增加，中國光纖價格仍大幅下跌。因此，年度平均售價由二零一三年的每芯公里人民幣70元下跌至每芯公里人民幣61元，其後進一步下跌至每芯公里人民幣58元。

行業概覽

未來兩年，隨著興建5G及400G骨幹網，預期光纖需求增長將維持強勁，為光纖價格提供穩定支撐。供應緊絀將導致中國光纖平均售價輕微上漲，由二零一六年的每芯公里人民幣60元上漲至二零一七年的每芯公里人民幣62元。然而，技術發展、產能擴張及原材料定價下滑預期將導致中國光纖平均售價進一步下跌，由二零一八年的每芯公里人民幣61元下跌至二零二零年的每芯公里人民幣59元。

其他原材料

下表列示所示期間生產光纜廣泛使用的其他原材料於中國的歷史平均售價：

	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
PE價格 (元／噸)	10,250	10,400	11,900	10,700	9,436
PVC價格 (元／噸)	7,400	7,000	6,900	6,100	5,400
鋼價 (元／噸)	4,967	4,150	3,820	3,400	2,450
A00鋁現貨價格 (元／噸)	20,000	15,608	14,467	13,521	12,050

資料來源：Freedonia報告

二零一三年至二零一五年，生產光纜所用的其他原材料價格下跌，乃由於以下原因所致：

- 中國熱塑性塑料 (PE及PVC) 的價格趨勢與全球市場一致，受到原材料成本 (如電石)、油價及其他能源和生產成本影響；
- 過去幾年全球經濟放緩、鋼材產量增加及鐵礦石價格下跌導致中國鋼價進一步下跌；及
- 近幾年來鋁材需求疲弱及產能過剩導致價格持續下滑。

行業概覽

中國光纜市場競爭格局

中國光纜市場相對集中，一線生產商佔據整體出貨量的大多數份額。競爭格局預期維持穩定，三大主要國有電信營運商正努力避免任何一家光纖／光纜供應商或一組該等供應商壟斷市場。於二零一五年，中國通信光纜行業擁有逾100家製造商，以光纜產能及光纜產品數目有限的小型地區企業居多。二零一五年，中國光纜前10大供應商佔整體通信類光纜出貨量的約78%。

下表按中國銷量由高至低載列二零一五年國內領先光纜供應商的市場份額：

排名	公司名稱	中國產能 ⁽¹⁾	總產量	產能利用率	中國 總銷量 ⁽²⁾	市場份額 ⁽³⁾
		(千芯公里)	(千芯公里)	(%)	(千芯公里)	(%)
1	亨通	30,000	26,700	89	25,500	12.8
2	長飛光纖光纜股份有限公司	35,000	25,500	73	23,600	11.8
3	江蘇中天科技股份有限公司	25,000	30,700	123	22,300	11.2
4	烽火通信科技股份有限公司	25,000	24,000	96	18,900	9.5
5	富通集團有限公司	25,000	21,500	86	18,100	9.1
6	江蘇通鼎光電股份有限公司	21,000	17,900	85	15,700	7.9
7	深圳市特發信息股份有限公司	13,000	11,700	90	11,000	5.5
8	湖北凱樂科技股份有限公司	12,000	8,600	72	7,900	4.0
9	江蘇永鼎股份有限公司	8,000	6,600	83	6,500	3.3
10	本集團	6,600	4,900	87 ⁽⁴⁾	6,300	3.2
	其他國內公司	89,400	42,400	47	43,400	21.7
	進口供應商				800	0.4
	總計	290,000	220,500	76	200,000	100.0

附註：

- (1) 截至二零一五年底數據。
- (2) 銷售數據指實際出貨量，不包括公司間出貨量。
- (3) 因捨入之故，百分比相加或不等於100%。
- (4) 有關本集團截至二零一五年十二月三十一日止年度的利用率計算詳情，請參閱本文件「業務－生產」一段。

資料來源：Freedonia報告

行業概覽

按二零一五年的銷量計，本集團為中國通信類光纜市場的第十大光纜供應商，市場份額為3.2%。按二零一五年的銷量計，亨通及長飛光纖光纜股份有限公司為前兩大供應商，市場份額分別為12.8%及11.8%。

影響通信光纜市場競爭的幾個因素包括：

- (i) 價格為主要競爭因素。主要電信網絡營運商正尋求通過公開招標程序降低採購成本。中國移動及中國聯通將標書批給出價最低者，而中國電信的評分系統則對與其基準價格存在較少偏差的競標價格給予較高評分；
- (ii) 通信光纜的技術特徵亦於競爭中舉足輕重。然而，就此項因素而言，製造商之間的差異與其他因素相比較小。較中小型光纜製造商而言，本集團具備相對強大的研發能力。我們擁有50項國內專利，包括九項發明專利及41項實用新型專利，而中小型光纜製造商則擁有極少數的專利。我們的研發部門已獲認定為省認定企業技術中心之一，而我們則獲認證為高新技術企業；及
- (iii) 售後服務（如產品保修期及是否及時提供售後服務）、產能、表現記錄、公司信譽及其他營運指標對競爭亦有影響。我們的服務網絡覆蓋中國大部分省市，並開通了24小時服務熱線，我們藉此解答客戶查詢並提供技術支援。相比之下，大部分中小型光纜製造商的市場範圍僅為當地省份。

除上文的分析外，與中國光纜市場的其他競爭對手相比，我們亦擁有以下優勢及有利條件：

- (i) 我們提供種類繁多的通信類光纜產品。本集團生產逾50種通信類光纜產品，可滿足客戶的各種應用需求。較產品組合有限的中小型光纜製造商而言，這是我們具備的有利條件；
- (ii) 憑藉豐富的經驗及較高的品牌知名度，我們曾參與制定通信光纜製造及測試技術的標準，包括1個國家標準及8個行業標準。除少數龍頭企業外，大部分光纜製造商並無參與制定任何國家或行業標準；
- (iii) 我們與主要供應商維持長期業務關係，且我們的產品擁有穩定的原材料供應來源；及

行業概覽

- (iv) 我們及我們的產品於中國光纜市場廣受認可。於二零一五年，我們榮獲由安永會計師事務所及復旦大學聯合頒發的中國最具潛力企業入圍獎，並於同年獲飛象網評為中國通信光電纜優質供應商。於二零一六年，我們亦獲中國通信企協認定為通信行業企業信用AAA級，並於二零一六年五月於2016年中國品牌創新論壇暨全國五一品牌建設獎推選活動中榮獲全國五一品牌建設獎－創新企業。相比之下，大部分中小型光纜製造商並無擁有該等殊榮。

就生產及資本投資而言，與光纖及光纖預製棒市場相比，進入通信類光纜行業的門檻相對較低。電纜製造商可重新配置其生產線，從而以十分有限的投資生產光纜。

光纜市場未來面臨的機遇及威脅

與唯一的競爭性替代品銅纜相比，光纜具備極大的競爭優勢，例如傳輸速度更高、傳輸距離更遠、抗電磁場干擾、生產成本更低及使用壽命更長。憑藉上述競爭優勢，光纜將繼續取代銅纜於電信領域的所有數據傳輸相關的應用以及於鐵路運輸及電網等其他領域的應用。

另一方面，光纜也存在一些缺點，例如強度較金屬電纜低、切割及連接光纜對技術及設備的要求較高，導致維護成本更高，以及所需的光纖彎曲半徑更大。金屬電纜（主要為銅製）將繼續用於某些專業應用。此外，主流光纜產品所用技術已相當成熟。儘管有防火光纜等用於特殊應用的創新型產品，當前的主流產品（包括常規蝶形引入光纜及架空室外光纜）將繼續於光纜市場佔據主導地位。

政府旨在發展寬帶基礎設施及網絡所採取的措施將繼續支持光纜市場的擴張。儘管如此，鑒於互聯網普及及手機用戶比率高企，現有的龐大電信基礎設施基地將妨礙光纜需求更快增長。光纜的使用壽命較長亦將降低市場收益。