

通信行业周报（20181203-20181207）

推荐（维持）

## 工信部正式发布三大运营商 5G 试验频谱

- ❖ **本周重点推荐：**光环新网、宝信软件、中新赛克  
**持续重点推荐个股：**烽火通信、光迅科技、中际旭创；梦网集团、茂业通信；网宿科技
- ❖ **本周行业热点：**工信部正式发布三大运营商 5G 试验频谱
- ❖ 近日，三大运营商已经获得全国范围 5G 中低频段试验频率使用许可：中国电信获得 3400-3500MHz 共 100MHz 带宽资源；中国联通获得 3500-3600MHz 共 100MHz 带宽资源；中国移动获得 2515-2675MHz、4800-4900MHz 频段，其中 2515-2575MHz、2635-2675MHz 和 4800-4900MHz 为 5G 新增频段，2575-2635MHz 为重耕中国移动现有的 TD-LTE（4G）频段。  
5G 频谱分配有利于促进三大运营商“公平竞争”，同时为产业界释放了明确信号，将加快我国 5G 网络建设和快速普及，进一步推动我国 5G 产业链的成熟与发展。5G 频谱分配意味着，三大运营商可以在全国范围内建设 5G 预商用网络，等到 2019 年 5G 正式发牌后，即可迅速推出 5G 商用服务，以运营商资本开支为主要驱动，5G 将迎来新一轮投资周期。（来源：5G）
- ❖ **本周复盘：**上周（181203-181207），通信板块上升 1.61%，上证综指上涨 0.68%，深证成指上涨 0.68%，创业板指上涨 0.87%，中小板指上涨 0.80%。
- ❖ **风险提示：**行业投入不达预期、竞争加剧风险、市场准入壁垒

## 重点公司盈利预测、估值及投资评级

简称	股价（元）	EPS（元）			PE（倍）			PB	评级
		2018E	2019E	2020E	2018E	2019E	2020E		
光环新网	12.63	0.47	0.69	0.84	26.87	18.3	15.04	3.02	推荐
网宿科技	7.8	0.41	0.55	0.71	19.02	14.18	10.99	2.39	推荐
中新赛克	79.81	1.9	2.72	3.61	42.01	29.34	22.11	7.48	推荐
烽火通信	27.45	0.87	1.15	1.72	31.55	23.87	15.96	3.37	推荐
光迅科技	25.38	0.71	0.9		35.75	28.2		5.31	推荐
中际旭创	43.0	1.76	2.67		24.43	16.1		5.1	强推
梦网集团	7.49	0.43	0.55		17.42	13.62		1.24	推荐
茂业通信	11.79	0.42	0.57	0.69	28.07	20.68	17.09	2.96	推荐
宝信软件	21.81	0.68	0.89	1.15	32.07	24.51	18.97	4.0	推荐

资料来源：Wind，华创证券预测

注：股价为 2018 年 12 月 07 日收盘价

## 华创证券研究所

证券分析师：耿琛

电话：0755-82755859

邮箱：gengchen@hcyjs.com

执业编号：S0360517100004

联系人：蒋颖

电话：010-66500906

邮箱：jiangying@hcyjs.com

## 行业基本数据

		占比%
股票家数(只)	107	3.0
总市值(亿元)	9,512.57	1.86
流通市值(亿元)	6,504.9	1.77

## 相对指数表现

%	1M	6M	12M
绝对表现	1.71	-22.27	-33.13
相对表现	2.97	-5.32	-13.25



## 相关研究报告

《通信行业周报（20181119-20181123）：美国发放第五批 5G 牌照，行业景气向上》

2018-11-25

《通信行业周报（20181126-20181130）：韩国 5G 正式商用，成全球“5G 第一国”》

2018-12-02

# 目 录

一、本周观点.....	5
（一）本周行业热点：工信部正式发布三大运营商 5G 试验频谱.....	5
（二）本周重点推荐.....	5
二、本周复盘.....	5
（一）本周指数表现.....	5
三、行业数据库.....	6
（一）运营商：2011-2015（资本开支上行周期），2016-2018（资本开支下行周期），预期 2019-2024（资本开支上行周期），每 3-5 年一个周期迭代.....	6
1、三大运营商历年资本开支.....	6
2、三大运营商业务收入规模：人口红利发展已过，长期将低于 GDP 的增速.....	8
3、三大运营商用户数、移动电话用户数：全球最大运营商中国移动移动用户一家独大，有线宽带用户竞争格局即将失衡.....	9
4、移动互联网接入流量：井喷式增长.....	12
（二）光纤光缆：光通信最靓丽的板块，供需持续紧张.....	13
1、我国光纤需求量和价格.....	13
2、全球光纤需求预测.....	14
3、国内光纤厂商产能情况.....	14
4、国内厂商光棒产能情况.....	15
（三）光器件：国产光模块出货量持续提升.....	15
四、运营商历年招标统计.....	16
1、中国移动历年招标统计.....	16
2、中国联通历年招标统计.....	18
3、中国电信历年招标统计.....	20

# 图表目录

图表 1 指数一周表现（181203-181207）	5
图表 2 本周涨幅前五公司	6
图表 3 本周跌幅前五公司	6
图表 4 三大运营商历年资本开支（亿元）和增速（%）	6
图表 5 中国移动资本开支细分（亿元）	7
图表 6 中国联通资本开支细分（亿元）	7
图表 7 中国电信资本开支细分（亿元）	8
图表 8 三大运营商历年收入规模（亿元）和增速（%）	8
图表 9 三大运营商历年收入总和增速（%）与 GDP 增速（%）对比	9
图表 10 三大运营商 2018 年 9 月用户数占比（%）	9
图表 11 三大运营商用户数（百万）	10
图表 12 三大运营商 2018 年 9 月移动电话用户数占比（%）	10
图表 13 三大运营商移动电话用户数（百万）	11
图表 14 三大运营商 2018 年 9 月有线宽带用户数占比（%）	11
图表 15 三大运营商有线宽带用户数（百万）	12
图表 16 中国移动与全球前两大运营商用户数对比（百万）	12
图表 17 移动互联网接入流量（万 G）和增速（%）	13
图表 18 我国光纤需求量（万芯公里）和增速（%）	13
图表 19 国内光纤需求分拆主要构成（万芯公里）	13
图表 20 我国光纤价格（元/芯公里）和增速（%）	14
图表 21 全球光纤需求预测（万芯公里）和增速（%）	14
图表 22 国内光纤厂商产能情况（万芯公里）	14
图表 23 国内厂商光棒产能情况（吨）	15
图表 24 苏州工业园区光模块出口额	15
图表 25 中国移动历年 OTN 招标统计	16
图表 26 中国移动历年 PTN 招标统计	16
图表 27 中国移动历年 PON 招标统计	17
图表 28 中国移动光纤光缆历年招标统计	17
图表 29 中国联通历年 IP-RAN 集采招标统计	18
图表 30 中国联通历年 PON 集采招标统计	18
图表 31 中国联通光纤光缆历年招标统计	19
图表 32 中国电信传输网历年招标统计	20

图表 33 中国电信 IP-RAN 历年招标统计.....	21
图表 34 中国电信 PON 集采历年招标统计.....	22
图表 35 中国电信光纤光缆历年招标统计.....	23

## 一、本周观点

### （一）本周行业热点：工信部正式发布三大运营商 5G 试验频谱

近日，三大运营商已经获得全国范围 5G 中低频段试验频率使用许可：中国电信获得 3400-3500MHz 共 100MHz 带宽资源；中国联通获得 3500-3600MHz 共 100MHz 带宽资源；中国移动获得 2515-2675MHz、4800-4900MHz 频段，其中 2515-2575MHz、2635-2675MHz 和 4800-4900MHz 为 5G 新增频段，2575-2635MHz 为重耕中国移动现有的 TD-LTE（4G）频段。

5G 频谱分配有利于促进三大运营商“公平竞争”，同时为产业界释放了明确信号，将加快我国 5G 网络建设和快速普及，进一步推动我国 5G 产业链的成熟与发展。5G 频谱分配意味着，三大运营商可以在全国范围内建设 5G 预商用网络，等到 2019 年 5G 正式发牌后，即可迅速推出 5G 商用服务，以运营商资本开支为主要驱动，5G 将迎来新一轮投资周期。（来源：5G）

### （二）本周重点推荐

**本周重点推荐：**光环新网、宝信软件、中新赛克

**持续重点推荐个股：**烽火通信、光迅科技、中际旭创；梦网集团、茂业通信；网宿科技。

**2018 年的行业投资观点：**紧跟投资方向，抱紧白马龙头：通信板块龙头继续高歌猛进。

（1）通信板块中的投资方向：5G，5G 各个细分板块龙头表现强劲，主设备龙头中兴通讯、传输网龙头烽火通信、光纤龙头中天科技、亨通光电、光模块龙头中际旭创、光迅科技；5G 确定性和领先型，来自于国家战略驱动，5G 成为拉动投资、引领科技创新、实现产业升级、促进经济繁荣、进行“供给侧改革”的重要抓手，被寄予极高期望。在这种情形下，中国运营商可能快速建设一张全覆盖的 5G 网络；

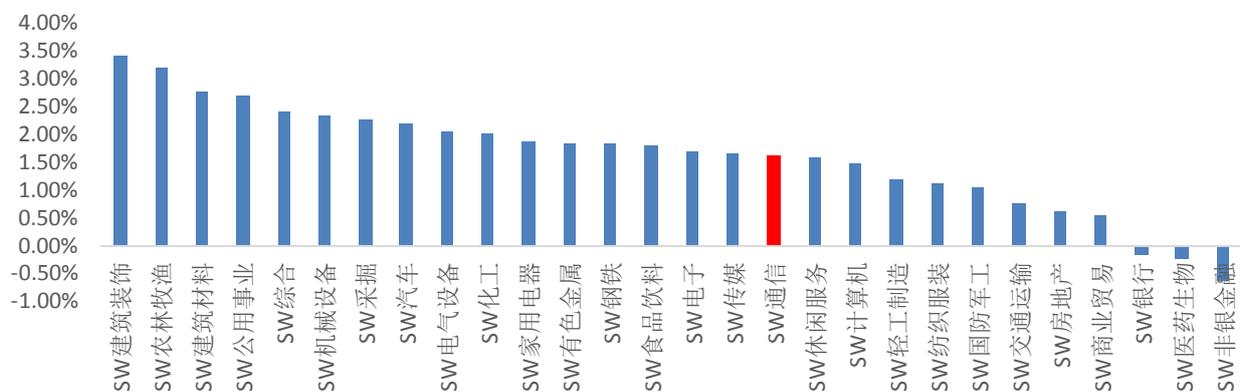
（2）通信板块的市场空间：国内企业抢占海外市场；典型标的如亿联网络，高速增长的低估值品种；

（3）通信板块的大方向：云计算；云计算首选光环新网；短期我们看好牌照落地带来的变化，中期看好公司 IDC 业务的内生持续高增长，长期看好携手亚马逊在开拓中国万亿云计算市场；网宿科技有望底部回升，实现 EPS 和估值戴维斯双升。企业云通讯低估值标的梦网集团，移动互联网工具服务提供商，产业资本不断增持，安全边际较高。

## 二、本周复盘

### （一）本周指数表现

图表 1 指数一周表现（181203-181207）



资料来源：Wind，华创证券

上周(181203-181207),通信板块上升1.61%,上证综指上涨0.68%,深证成指上涨0.68%,创业板指上涨0.87%,中小板指上涨0.80%。

图表2 本周涨幅前五公司

证券代码	公司名称	周涨跌幅(%)
002089.SZ	新海宜	24.00%
300050.SZ	世纪鼎利	15.65%
300698.SZ	万马科技	15.49%
600289.SH	*ST 信通	15.12%
600462.SH	九有股份	11.90%

资料来源: Wind, 华创证券

图表3 本周跌幅前五公司

证券代码	公司名称	周涨跌幅(%)
300555.SZ	路通视信	-11.89%
300603.SZ	立昂技术	-9.48%
002194.SZ	*ST 凡谷	-8.76%
300211.SZ	亿通科技	-6.64%
300597.SZ	吉大通信	-6.11%

资料来源: Wind, 华创证券

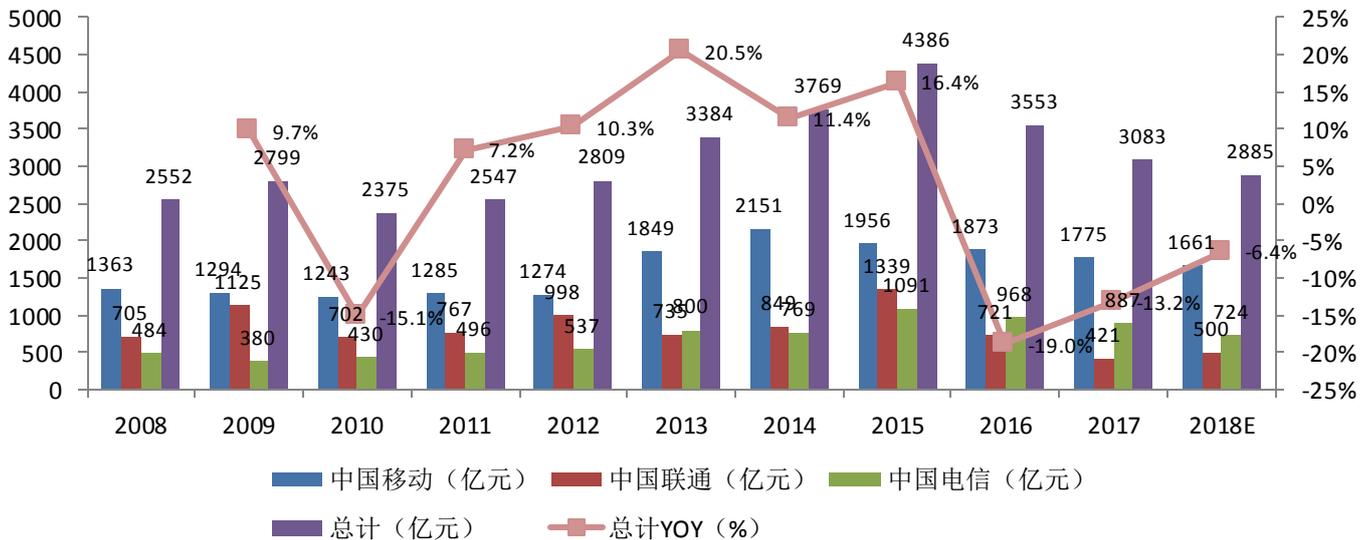
### 三、行业数据库

(一) 运营商: 2011-2015 (资本开支上行周期), 2016-2018 (资本开支下行周期), 预期 2019-2024 (资本开支上行周期), 每3-5年一个周期迭代

#### 1、三大运营商历年资本开支

三大运营商整体资本开支近年来总体保持上升的趋势,从2016年开始呈下降趋势,2017年继续下降,其中中国联通2017年资本开支下降幅度最大,同比下滑41.61%,预计中国联通2018年资本开支将有所提升,中国电信资本开支同比下滑8.37%,中国移动资本开支下降幅度较小,同比下滑5.23%。

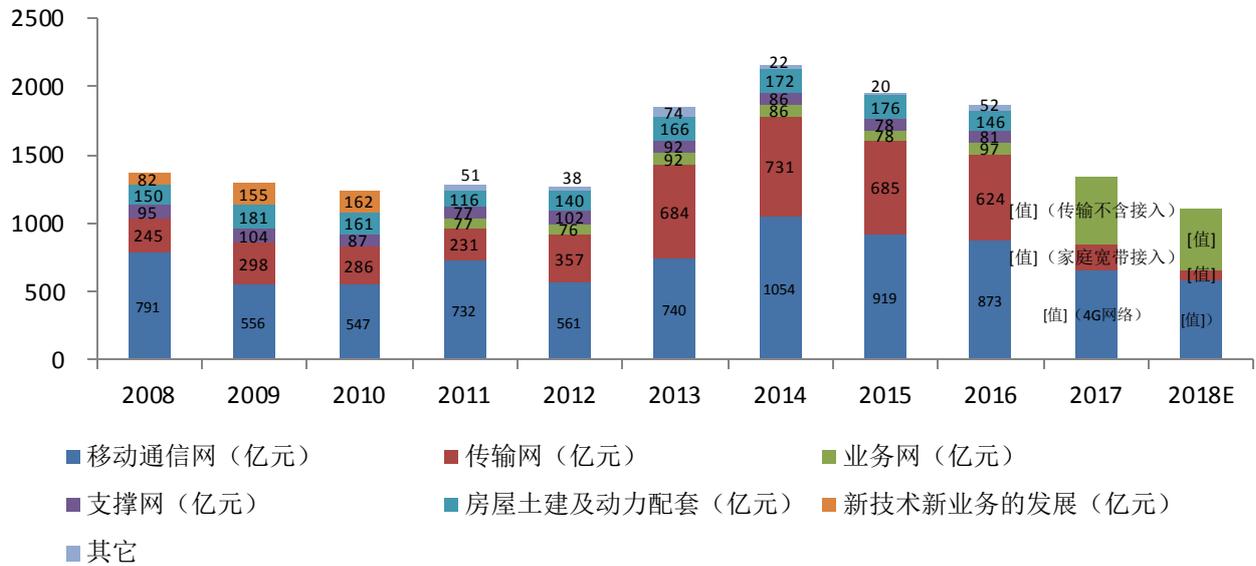
图表4 三大运营商历年资本开支(亿元)和增速(%)



资料来源: 三大运营商年报, 华创证券

在中国移动资本开支中,移动通信网和传输网占据约80%的份额。从2016年开始,中国移动在移动通信网和传输网的资本开始呈逐年下降趋势,支撑网、业务网、房屋土建及动力配套等呈上升趋势。2017年中国移动更改了资本开支的细分统计口径,其中4G网络和传输(不含接入)的资本开支占据约65%的份额,家庭宽带接入的资本开支占比较小,占据约10%的份额。

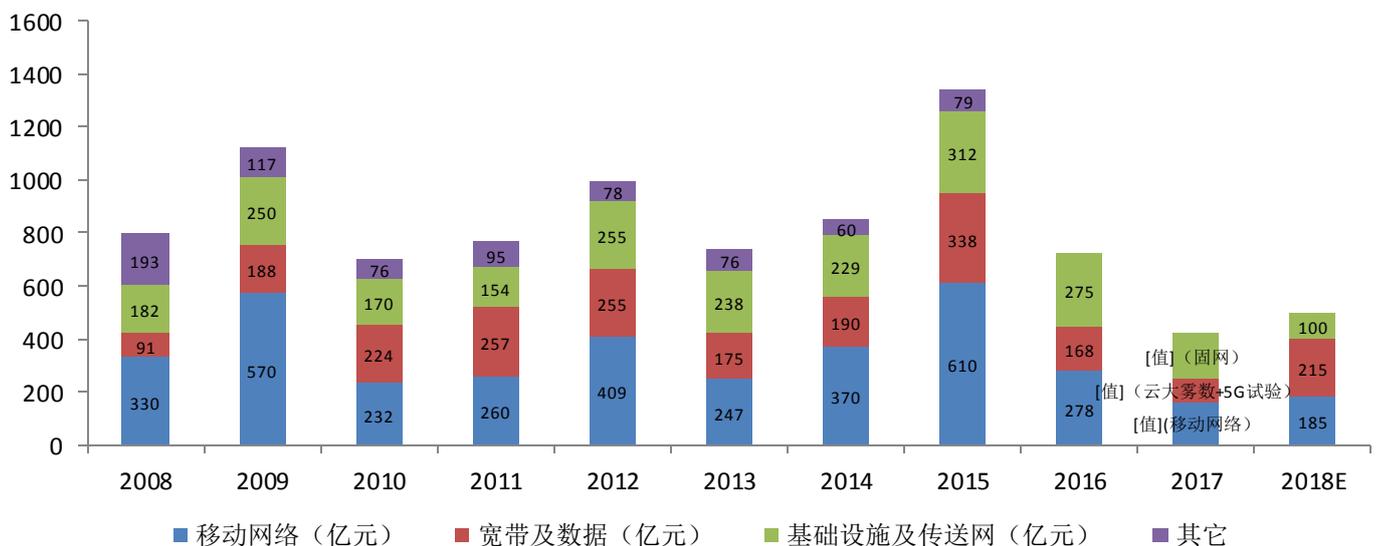
图表 5 中国移动资本开支细分（亿元）



资料来源：中国移动年报，华创证券

中国联通资本开支主要由移动网络、宽带及数据、基础设施及传送网组成，从 2016 年开始，移动网络、宽带及数据、基础设施及传送网资本开支均呈现下降趋势，2016 年分别同比下跌 54.43%、50.30%、29.67%。2017 年中国联通更改了资本开支的细分统计口径，由移动网络、固网和云大雾数+5G 试验组成，其中移动网络开支同比下跌 42.45%，预计 2018 年云大雾数+5G 试验的开支将有明显上升。

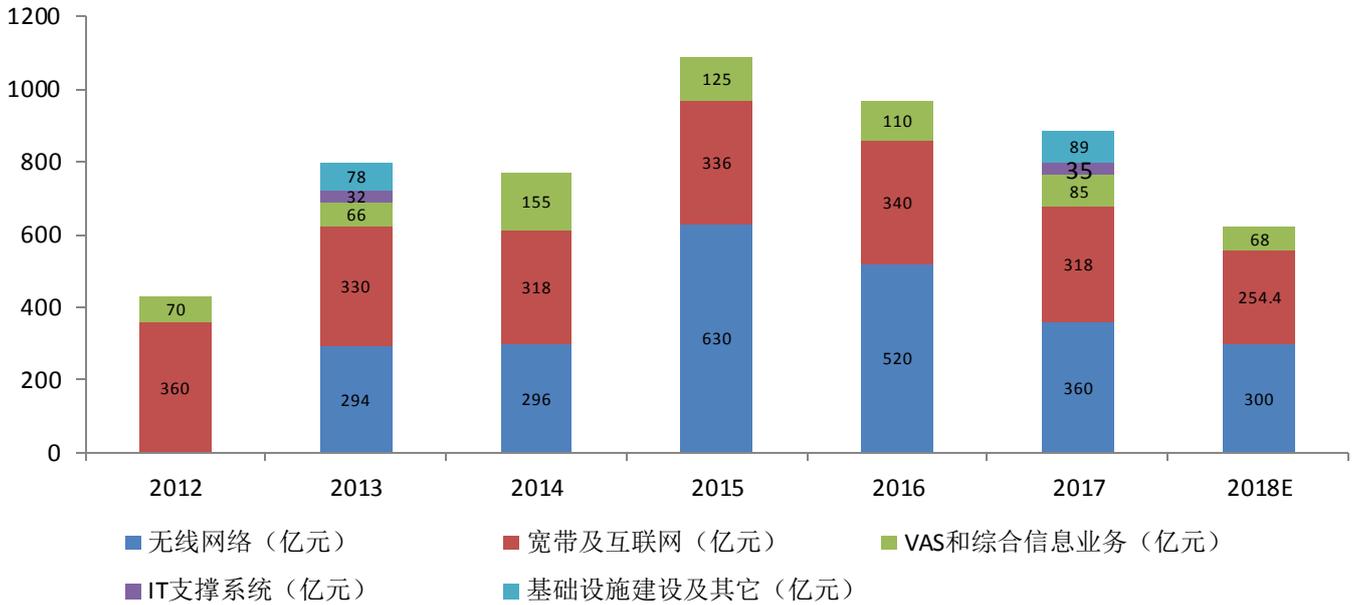
图表 6 中国联通资本开支细分（亿元）



资料来源：中国联通年报，华创证券

中国电信资本开支主要由无线网络、宽带及互联网、VAS 和综合信息业务构成，从 2016 年开始，无线网络、宽带及互联网、VAS 和综合信息业务资本开支均呈现下降趋势，2017 年无线网络和宽带及互联网分别同比下降 30.77% 和 6.47%，VAS 和综合信息业务、IT 支撑系统和基础设施建设及其他三项开支之和则同比上升 90%。

图表 7 中国电信资本开支细分 (亿元)

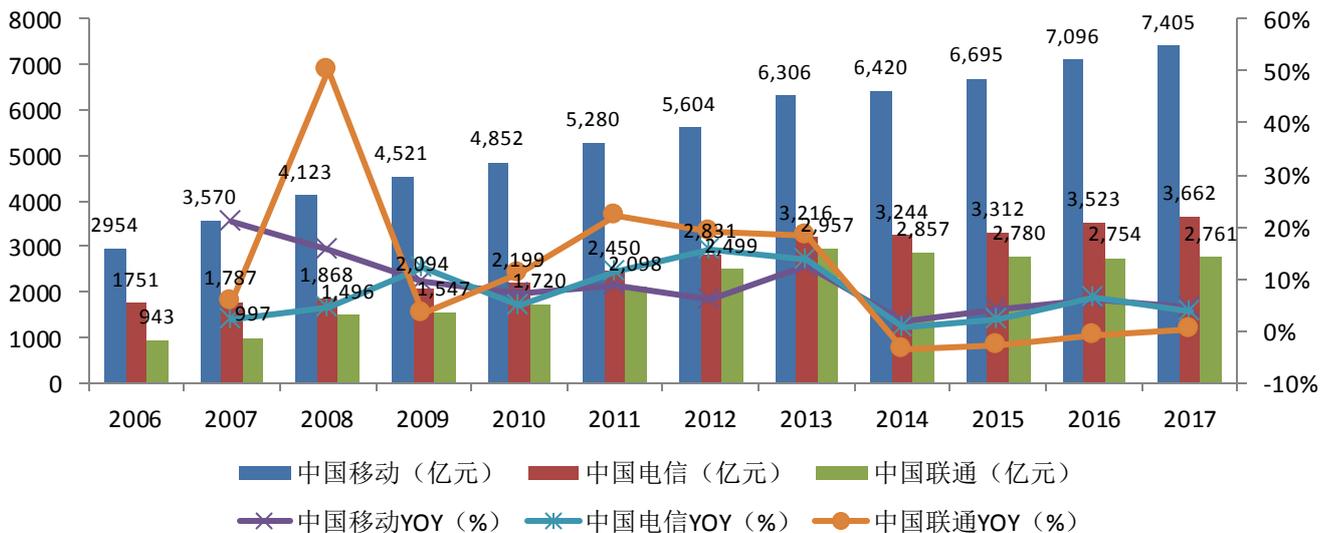


资料来源: 中国电信年报, 华创证券

## 2、三大运营商业务收入规模: 人口红利发展已过, 长期将低于 GDP 的增速

从收入规模来看, 中国移动收入规模最大、中国联通收入规模最小; 从增速来看, 中国移动收入规模保持不断上升趋势, 2014-2017 年同比增速分别为 1.81%、4.28%、5.99%、4.35%。中国电信收入规模也呈现不断上升趋势, 2014-2017 年同比增速分别为 0.87%、2.10%、6.37%、3.95%。中国联通收入规模从 2014 年开始呈现不断下降趋势, 2014-2016 年同比增速分别为 -3.38%、-2.70%、-0.94%, 2017 年出现小幅回升, 同比增速 0.25%。

图表 8 三大运营商历年收入规模 (亿元) 和增速 (%)

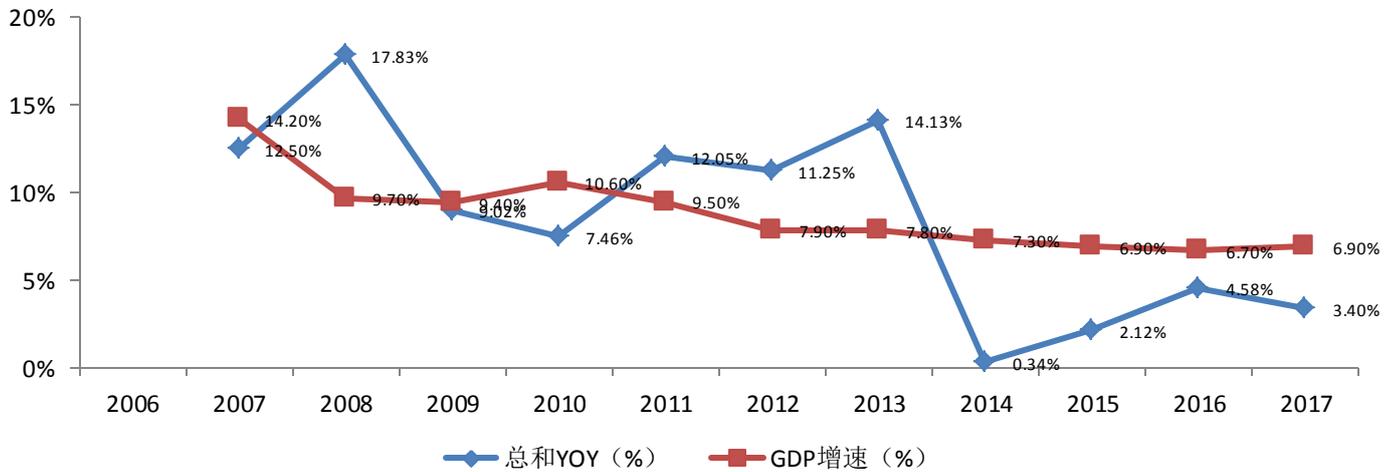


资料来源: Wind, 华创证券

三大运营商整体收入增速从 2014 年开始放缓, 并且低于我国 GDP 增速, 2014-2017 年三大运营商整体收入增速

分别为 0.34%、2.12%、4.58%、3.40%，同时期我国 GDP 增速分别为 7.30%、6.90%、6.70%、6.90%。

图表 9 三大运营商历年收入总和增速 (%) 与 GDP 增速 (%) 对比

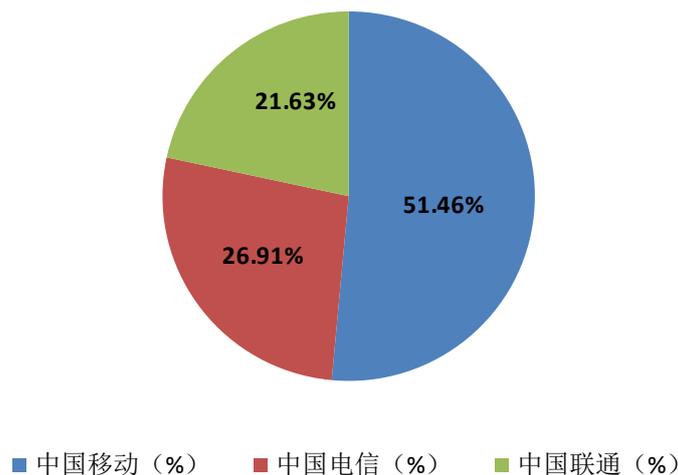


资料来源: Wind, 华创证券

### 3、三大运营商用户数、移动电话用户数: 全球最大运营商中国移动移动用户一家独大, 有线宽带用户竞争格局即将失衡

从2018年9月三大运营商用户数占比来看, 中国移动用户数占据过半的份额, 为51.46%, 中国电信占据约26.91%的份额, 中国联通用户数占比最少, 为21.63%。

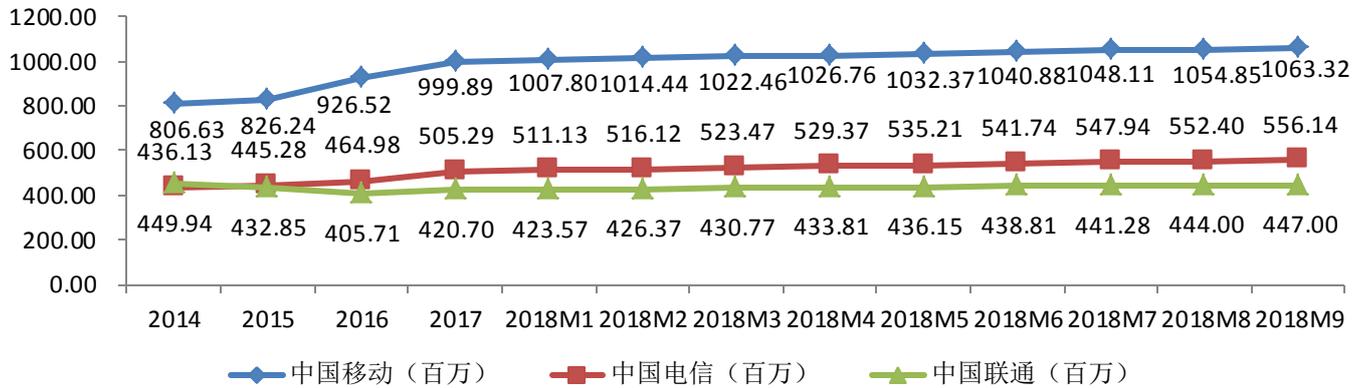
图表 10 三大运营商 2018 年 9 月用户数占比 (%)



资料来源: 三大运营商年报, 华创证券

从三大运营商用户数来看, 中国移动用户数最多, 超过中国电信和中国联通用户数之和, 2018年9月中国移动、中国电信和中国联通的用户数分别达到10.63亿、5.56亿、4.47亿, 环比增速分别为0.80%、0.68%、0.67%。

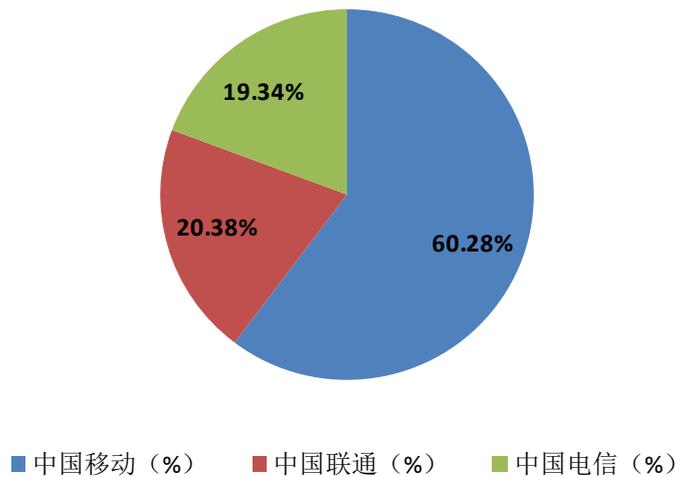
图表 11 三大运营商用户数 (百万)



资料来源: 三大运营商年报, 华创证券

从 2018 年 9 月三大运营商移动电话用户数占比来看, 中国移动用户数占据过半的份额, 为 60.28%, 中国联通占据约 20.38% 的份额, 中国电信用户数占比最少, 为 19.34%。

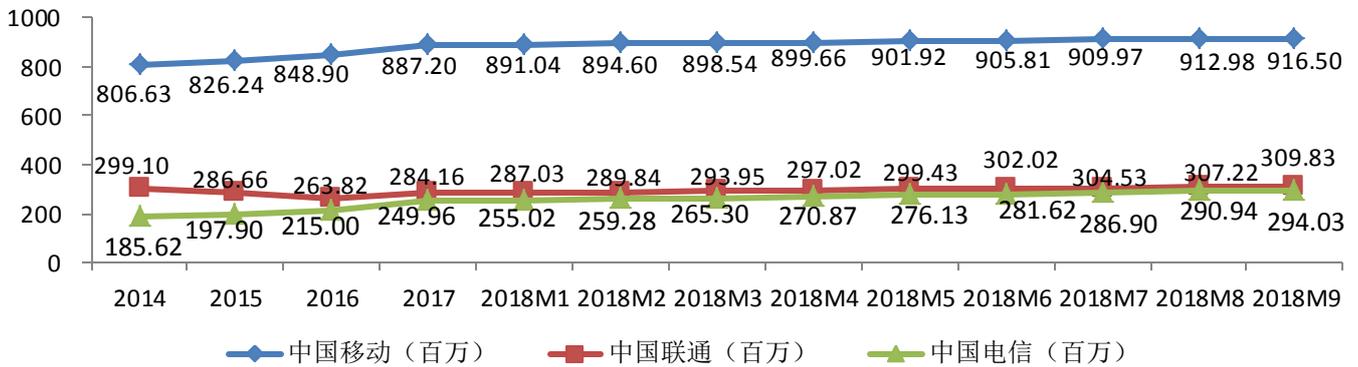
图表 12 三大运营商 2018 年 9 月移动电话用户数占比 (%)



资料来源: 三大运营商年报, 华创证券

从三大运营商移动电话用户数来看, 中国移动用户数最多, 超过中国电信和中国联通用户数之和, 2018 年 9 月中国移动、中国电信和中国联通的移动电话用户数分别达到 9.17 亿、2.94 亿、3.10 亿, 环比增速分别为 0.39%、1.06%、0.85%。

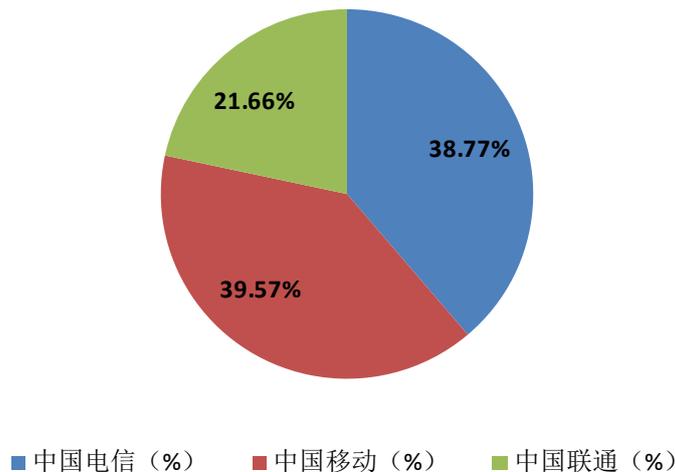
图表 13 三大运营商移动电话用户数 (百万)



资料来源: 三大运营商年报, 华创证券

从 2018 年 9 月三大运营商有线宽带用户数占比来看, 中国移动占据最大的份额, 为 39.57%, 首次超过中国电信份额, 中国电信占据 38.77% 的份额, 中国联通用户数占比最少, 为 21.66%。

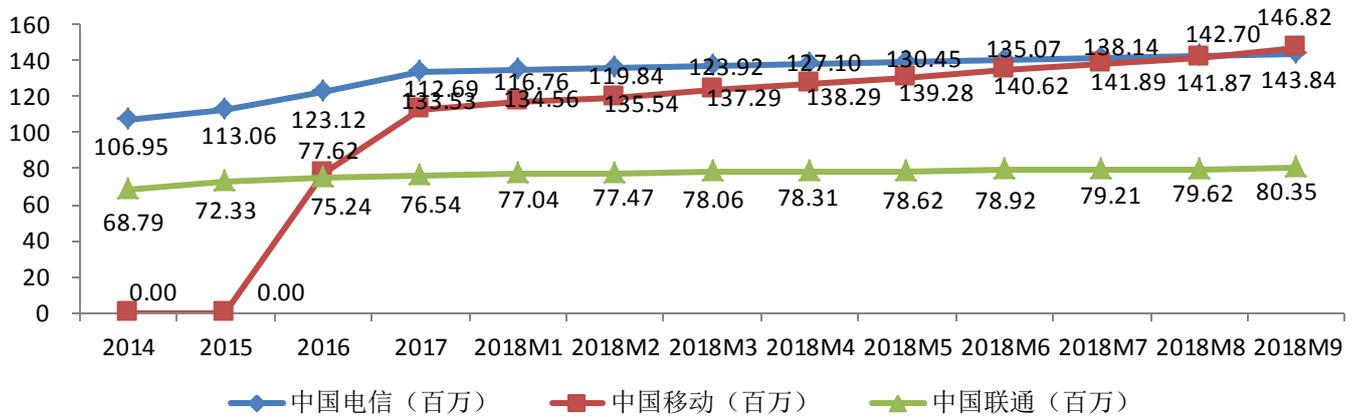
图表 14 三大运营商 2018 年 9 月有线宽带用户数占比 (%)



资料来源: 三大运营商年报, 华创证券

从三大运营商有线宽带用户数来看, 中国电信用户数最多, 2018 年 9 月中国电信、中国移动和中国联通的有线宽带用户数分别达到 1.44 亿、1.46 亿、0.80 亿, 环比增速分别为 0.80%、3.49%、0.92%。

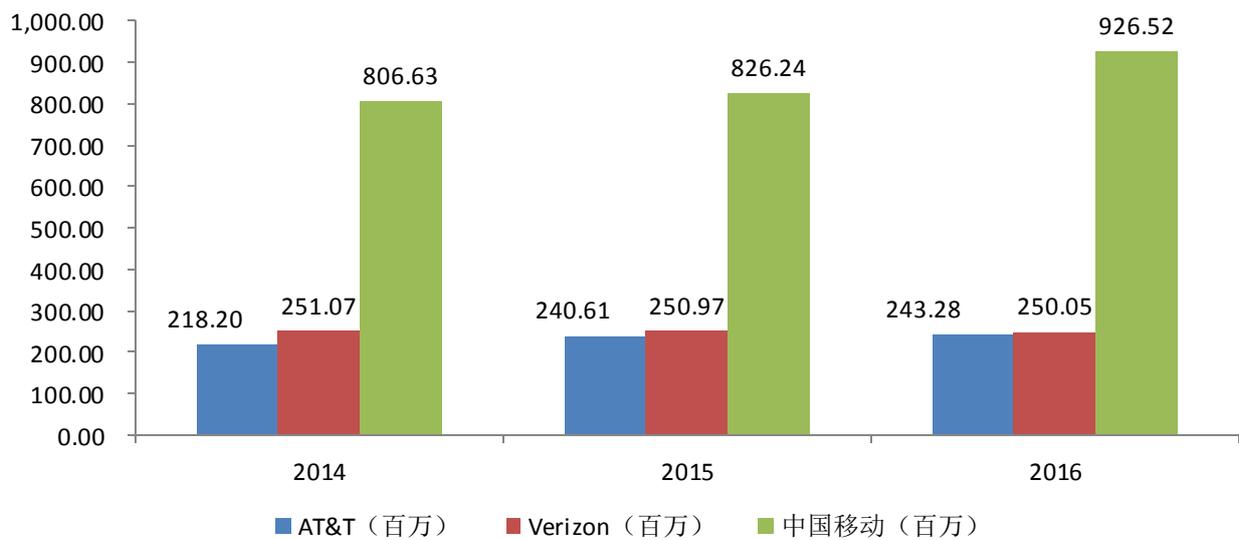
图表 15 三大运营商有线宽带用户数 (百万)



资料来源: 三大运营商年报, 华创证券

中国移动 2014-2016 年的用户数分别为 AT&T 的 3.7 倍、3.4 倍、3.8 倍, 分别为 Verizon 的 3.21 倍、3.29 倍、3.71 倍。

图表 16 中国移动与全球前两大运营商用户数对比 (百万)

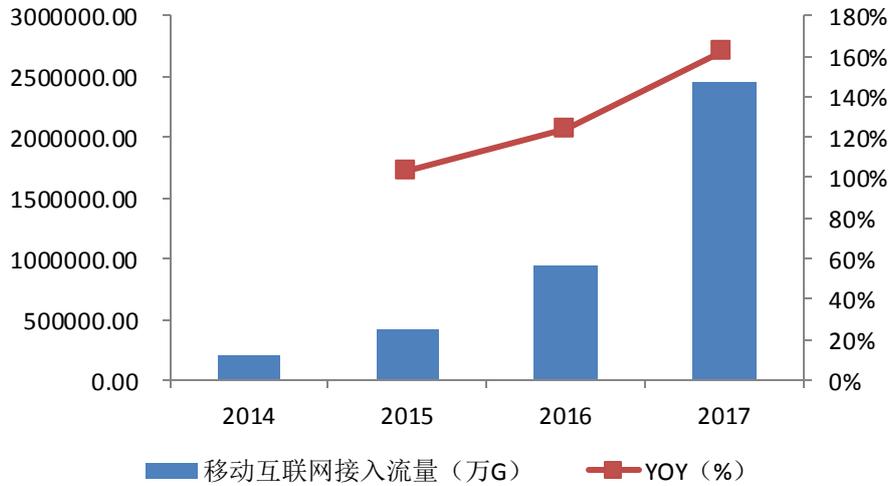


资料来源: Bloomberg, 华创证券

#### 4、移动互联网接入流量: 井喷式增长

移动互联网接入流量呈现三位数爆发式增长, 2015-2017 年移动互联网接入流量增速分别达到 103.01%、123.66%、162.70%。

图表 17 移动互联网接入流量 (万 G) 和增速 (%)

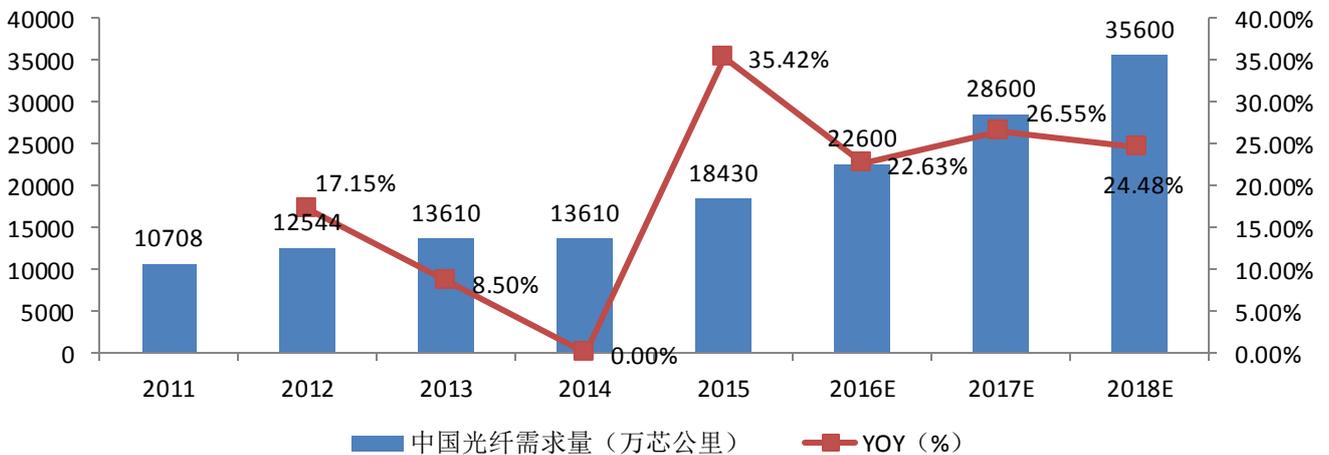


资料来源: 工信部, 华创证券

(二) 光纤光缆: 光通信最靓丽的板块, 供需持续紧张

1、我国光纤需求量和价格

图表 18 我国光纤需求量 (万芯公里) 和增速 (%)



资料来源: 草根调研, 华创证券

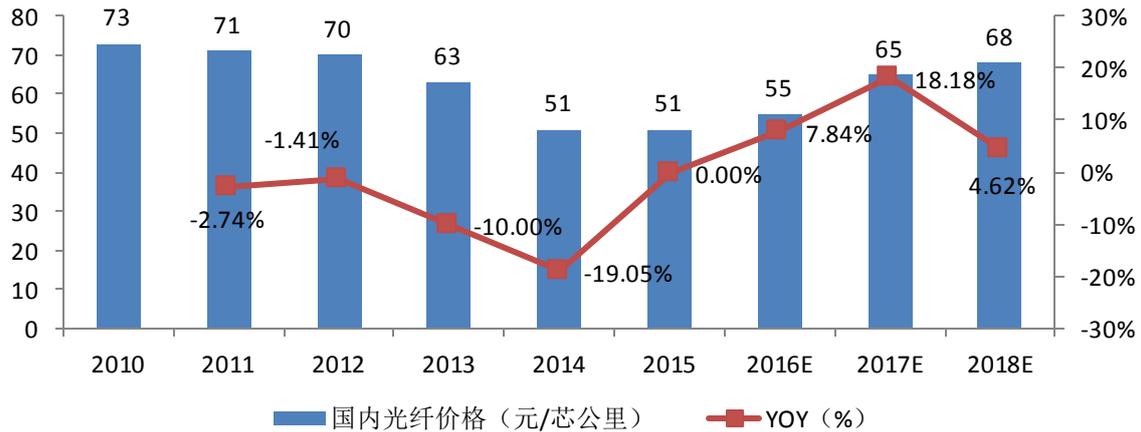
图表 19 国内光纤需求分拆主要构成 (万芯公里)

	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017E	2018E
国内需求	10000	11800	13800	15500	18430	22600	28600	35600
电信	2600	3000	3000	3500	4430	5000	6000	6000
联通	1500	2000	3000	3500	4500	4500	4500	4500
移动	4000	4000	4500	5000	6000	10000	15000	22000
出口	800	1000	1000	1000	1000	500	500	500

广电	500	800	1000	1200	1200	1300	1300	1300
石油石化	300	500	500	500	500	500	500	500
电网	300	500	800	800	800	800	800	800

资料来源: 草根调研, 华创证券

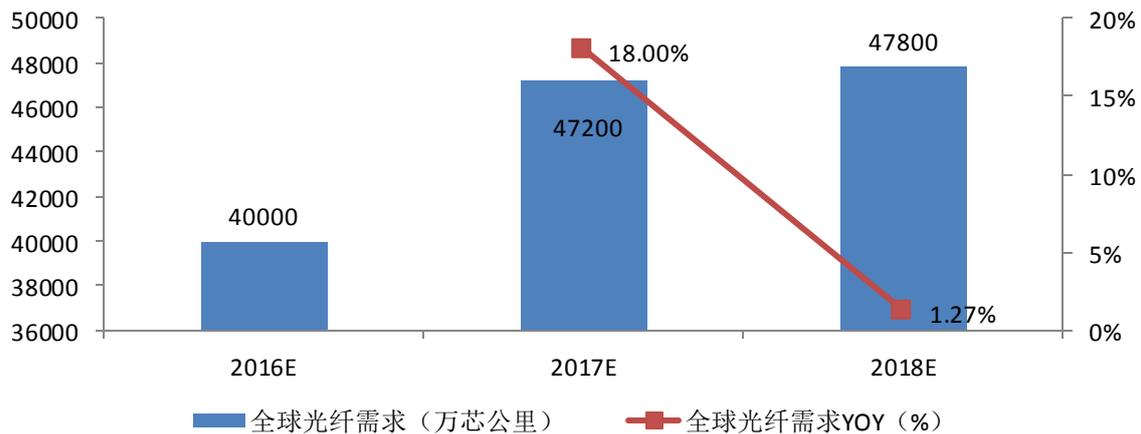
图表 20 我国光纤价格 (元/芯公里) 和增速 (%)



资料来源: 草根调研, 华创证券

## 2、全球光纤需求预测

图表 21 全球光纤需求预测 (万芯公里) 和增速 (%)



资料来源: CRU, 华创证券

## 3、国内光纤厂商产能情况

图表 22 国内光纤厂商产能情况 (万芯公里)

	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017E
亨通光电	1200	2000	2200	3200	3300	4200	5000	6000
武汉长飞	1600	2500	3200	3200	3200	5000	5600	8000

烽火通信	1000	1100	1800	2600	2600	2600	2600	3000
富通集团	1200	2000	2000	2500	3000	3000	3000	3000
中天科技	1000	1300	1800	2000	2000	2500	3000	3500
通鼎	1000	1000	1500	1500	1580	1580	1800	2000
其他	500	1000	1500	1500	1500	1500	1500	1500
总产能	7500	10900	14000	16500	17180	20380	22500	27000

资料来源: 草根调研, 华创证券

#### 4、国内厂商光棒产能情况

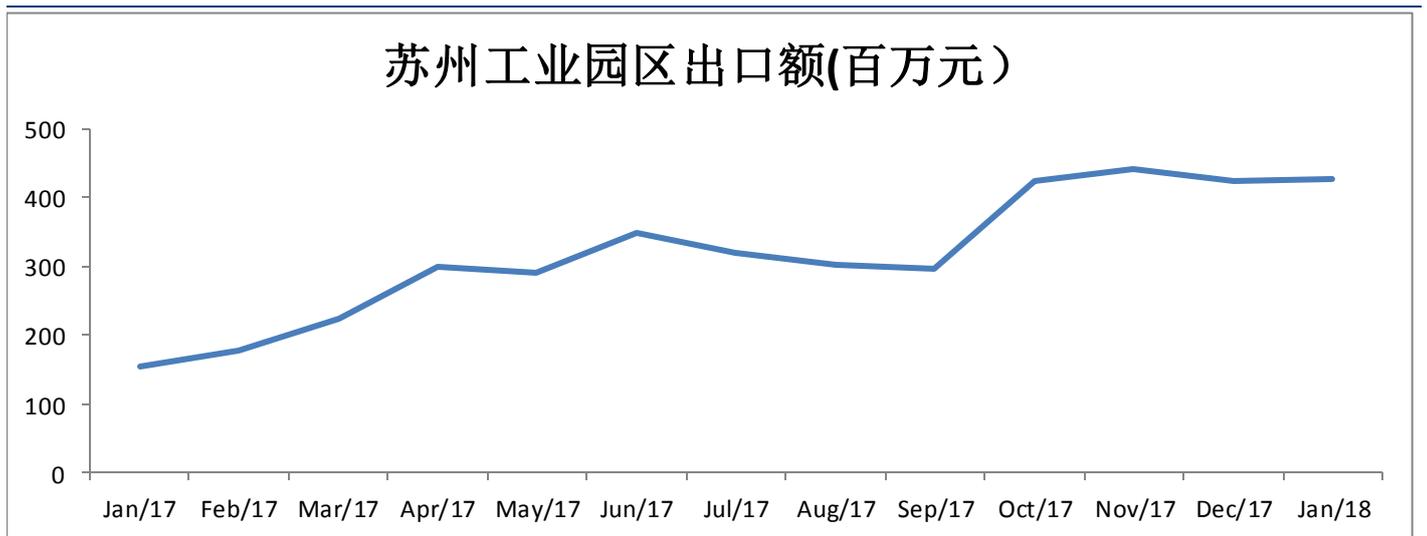
图表 23 国内厂商光棒产能情况 (吨)

	2015	2016	2017E	2018E
亨通光电	1300	1600	1800	2500
武汉长飞	1300	1950	2450	2950
烽火通信		600	800	800
富通集团		600	800	1000
中天科技	600	800	1200	1500
通鼎		100	300	300
其他		500	600	1000
总产能	3200	6150	7950	10050

资料来源: 草根调研, 华创证券

#### (三) 光器件: 国产光模块出货量持续提升

图表 24 苏州工业园区光模块出口额



资料来源: 海关信息网, 华创证券

国内光模块出口额持续提升, 光模块供应商持续向国内集中。

## 四、运营商历年招标统计

### 1、中国移动历年招标统计

图表 25 中国移动历年 OTN 招标统计

OTN	规模	招标内容	规格	中标情况	备注
2013 (首次集中招标)	总规模有望达10亿	国际局互联网络	100G	华为	(100G有望超过1500块, 采购数量超过2011年全球建设总量)
		省际东部国干网络	100G	华为	
		省际西部国干网络	10G	烽火	
		省际东北部国干网络	10G	烽火	
		省内10GOTN新建部分	10G	贝尔, 中兴, 烽火	
		省内40G/100GOTN新建部分	40G/100G	贝尔, 华为	中标厂商获得省内100G建设, 意义重大
2014-2015	100G端口1072个, 10G端口7078个, 80*100G为主			华为 烽火 中兴	中标份额不低于50%; 中标份额不低于30%; 中标份额不高于20%
2016	2.5亿元	OTN设备 (新建) 集中采购		华为 贝尔 烽火	中标份额不低于50%; 中标份额不低于30%; 中标份额不高于20%
2017-2018	42196套	OTN/WDM设备板卡及端口 (新建) 集中采购		诺基亚贝尔 华为 中兴	中标份额不低于50%; 中标份额不低于30%; 中标份额不高于20%
2017-2018 (单一来源)	357088套	OTN/WDM设备板卡及端口扩容 (单一来源)	243818套	华为 (扩容部分)	
			59435套	中兴 (扩容部分)	
			51040套	烽火 (扩容部分)	
			2795套	诺基亚贝尔 (扩容部分)	

资料来源: 中国移动采购与招标网, 华创证券

图表 26 中国移动历年 PTN 招标统计

PTN	规模 (亿元)	招标数量 (万端)	均价 (万)	中标情况
2009	10.4	4	2.6	排名靠前的三家厂商共获得85%的份额, 其中华为、中兴并列第一, 获得70%份额, 烽火通信获得15%的份额
2010	39	15	2.6	排名靠前的三家厂商中兴、烽火通信、华为共获得约95%的份额
2011	33.8	13	2.6	烽火通信以综合排名第一优势成为PTN设备新建部分唯一中标厂商, 扩容厂商为烽火通信、中兴通讯、爱立信、华为、上海贝尔5家, 烽火占23%的市场份额
2012	52	20	2.6	国内厂商市场份额进一步提升, 烽火有望到达30%份额
2013	2.8	1.4	估计也是2万左右	中兴中标骨干传送网PTN, 中兴、贝尔、和华为中标省内传送PTN, 烽火没有入围
2014-2015 (小型化接入PTN设备首次集中招标)		5.5		北京格林威尔科技发展有限公司 (32.26%)、江西山水光电科技有限公司 (25.81%)、和记奥普泰通信技术有限公司 (22.58%)、烽火通信 (19.35%)
2016 (小型化接入PTN设备)		59		初灵信息 (23.91%)、华环电子 (19.57%)、华为 (17.39%)、安徽皖通邮电股份有限公司 (15.22%)、瑞斯康达 (13.04%)、山水光电 (10.87%)
2017 (新建集中采购)		4.18		中兴 (不低于70%)、华为 (不高于30%)
2017 (单一来源)		20.10		华为 (11.59万端, 57.66%)、中兴 (6.34万端, 31.52%)、烽火 (2.18万端, 10.82%)、贝尔 (0.0001万端, 0.00%)
2018 (小型化接入PTN设备)			14.8万	

资料来源: 中国移动采购与招标网, 华创证券

**图表 27 中国移动历年 PON 招标统计**

PON设备	招标内容	数量 (万)	中标情况	备注
2010	EPON GPON	600万线, GPON设备占9成	中兴、华为、上海贝尔、烽火 中兴、华为、上海贝尔、爱立信、烽火	华为份额第一, 烽火 份额第二 (近20%)
2011	PON	约800万线		GPON为主
2012	PON OLT	约1150万线 3033		GPON为主 规模低于电信和联通, 同时也远低于移动前 几次招标, 因为固 网利润微薄
2013	GPON ONU	61.4万		
	GPON OLT及除SFU、HGU外的ONU设备		华为 (>50%)、烽火 (>30%)、贝尔 (>5%)	
2015-2016	GPON SFU设备		华为 (27.78%)、烽火 (22.22%)、贝尔 (19.44%)、中兴 (13.89%)、瑞斯康达 (16.67%)	
	GPON HGU设备		华为 (32.26%)、烽火 (25.81%)、贝尔 (19.35%)、中兴 (22.58%)	
2017 (单一来源)	XG-PON及室外型ONU设备单一来源集中采购	XG-PON: 75783端; XG-PON OLT板卡: 10486块; 室外ONU: 39226端	XG-PON MDU 贝尔: 6850端9.04%; 烽火 6042端 7.97%; 华为45035 59.43%; 中兴 17856 23.56%; XG-PON OLT板卡 贝尔1243块 11.85%; 烽火986 9.40%; 华为5743 54.77%; 中兴 2514 23.97%; 室外型ONU: 贝尔1200端3.06%; 烽火: 4180端10.66%; 华为28030 71.46%; 中兴 5816 14.83%	
2018	GPON设备 (新建部分集中采购)	标段一: OLT: 6431端, GPON BU: 650端, MDU: 68687端; 标段二: OLT: 1650端, XG-PON MDU: 15767端、智能网关: 7.68万端; 标段一: OLT: 95端, XGSPON智能家庭网关设备: 17.68万端	华为中标GPON OLT设备1342344个, MDU/MTU、SBU设备206831端, XG-PON MDU设备45747端, 智能家庭网关372077端; 中兴中标GPON OLT设备867856个, MDU/MTU、SBU设备104838端, XG-PON MDU设备32704端, 智能家庭网关172422端, EPON MDU/MTU、SBU设备774端; 烽火中标GPON OLT设备328376个, MDU/MTU、SBU设备43798端, XG-PON MDU设备6715端, 智能家庭网关66557端; 诺基亚中标GPON OLT设备122024个, MDU/MTU、SBU设备31246端, XG-PON MDU设备6372端, 智能家庭网关163203端。	

资料来源: 中国移动采购与招标网, 华创证券

**图表 28 中国移动光纤光缆历年招标统计**

光纤光缆	规模 (元)	招标内容	数量	中标情况
2011	71元/芯公里左右	光纤, 光缆	光纤: 2400万芯公里	
2012		光纤, 光缆	光纤: 3400万芯公里	
2013		光纤, 光缆	光纤+光缆超6000万芯公里	
2015-2016		光纤, 光缆	光纤: 9452万芯公里 光缆: 9821万芯公里	6.652D光纤标段: 亨通 (15.63%)、烽火 (13.54%)、长飞 (12.50%)、中天 (11.46%)、富通 (10.42%)、康宁 (9.38%)、特发信息 (8.33%)、通鼎互联 (7.29%)、太平洋 (6.25%)、凯乐科技 (5.21%) 普通光缆标段: 亨通 (11.05%)、烽火 (9.94%)、长飞 (9.39%)、凯乐科技 (8.84%)、特发信息 (8.29%)、富通 (7.73%)、俊知技术 (7.18%)、中天 (6.63%)、通能 (6.08%)、南方通信 (5.52%)、永鼎股份 (4.97%)、西安西古光通信 (4.42%)、中利科技 (3.87%)、普天信息 (3.31%)、康宁 (2.76%) 非骨架式带状光缆标段: 华信藤仓 (18.84%)、特发信息 (15.94%)、亨通光电 (14.49%)、西安西古 (13.04%)、中利科技 (11.59%)、长飞 (10.14%)、康宁 (8.70%)、中天科技 (7.25%) 骨架式带状光缆标段: 亨通光电 (40.00%)、长飞 (32.00%)、富通 (28.00%) 长飞 (17.75%); 富通 (14.65%); 亨通光电 (12.43%); 通鼎 (14.85%); 烽火 (9.76%); 中天 (6.51%); 凯乐 (5.59%); 康宁 (2.72%); 特发 (2.66%); 太平洋 (2.66%); 南方通信 (2.66%); 西古 (2.66%); 宏安 (2.80%); 奥星 (2.30%)
2016		光缆		长飞: 17.57万芯公里 康宁: 5.60万芯公里
2017-2018 (单一来源)		光纤, 光缆		
2017-2018		非骨架式带状光缆	1249.22万芯公里	富通 (12.58%)、长飞 (11.32%)、中天 (10.06%)、烽火 (9.16%)、亨通 (8.51%)、太平洋 (7.31%)、特发信息 (6.24%)、通鼎互联 (6.24%)、宏安集团 (5.03%)、西古光通信 (4.89%)、中利集团 (4.33%)、奥星 (4.10%)、康宁 (3.77%)、南方通信 (3.32%)、永鼎股份 (3.14%)
2017-2018		蝶形光缆	337万芯公里, 预制成端端头1277万个	亨通 (15.63%)、烽火 (13.54%)、富通 (12.50%)、中天 (11.46%)、通鼎 (10.42%)、西安西古 (9.38%)、长飞 (8.33%)、永鼎 (7.29%)、特发信息 (6.25%)、中利集团 (5.20%)
2018		普通光缆	计划采购约1.1亿芯公里普通光缆	
2018		骨架式带状光缆	计划采购549.8万芯公里骨架式带状光缆	

资料来源: 中国移动采购与招标网, 华创证券

## 2、中国联通历年招标统计

图表 29 中国联通历年 IP-RAN 集采招标统计

IP-RAN集采	规模（元）	招标内容	数量	中标情况
2012	13亿元	IP RAN	核心汇聚层设备5000端、接入层设备5万端	华为取得了大概50%的份额，中兴紧随其后约为38%，上海贝尔和烽火通信各占6%，思科没有取得份额
2013		IP RAN	涉及256个本地网，招标核心汇聚层设备5610端，边缘接入层设备8.03万端。	华为排名第一，中兴排名第二，烽火紧随其后，思科排名第四，而上海贝尔则由于高商务的因素抱憾出局。
2017(单一来源)		IP RAN		IP RAN设备扩容单一来源采购供应商有5家，分别是，华为技术有限公司、中兴通讯股份有限公司、新华三技术有限公司、烽火通信科技股份有限公司、上海诺基亚贝尔股份有限公司。RAN ER设备扩容单一来源采购供应商有3家，分别为，华为技术有限公司、中兴通讯股份有限公司、Juniper公司。

资料来源：中国联通采购与招标网，华创证券

图表 30 中国联通历年 PON 集采招标统计

PON集采	规模（元）	招标内容	数量	中标情况
2010		EPON	语音线500万，宽带端口1000万，EPON和GPON各约占一半。（总计建设1500万线）	华为位列技术标与商务标第一位，取得了约50%的份额；中兴在份额上紧随其后，份额约30%；而上海贝尔则在GPON与EPON两个产品全面开花，占整体份额约8%，位列第三；烽火在EPON设备份额达到20%左右，而爱立信则受益于GPON设备放量，获得整体份额5%左右。
		GPON		
2011	40亿	EPON	（总计建设2500万线），GPON约1500万线，超过6成	华为、中兴、烽火通信分列前三，上海贝尔、华为、烽火通信列前三，获得9成份额
		GPON		
2013		EPON	集采规模将比上次下降很多，GPON成为采购主体。不包括10G EPON和10G GPON。	入围的有：华为、中兴通讯、烽火通信、上海贝尔、新邮通、瑞斯康达 入围的有：华为、中兴通讯、烽火通信、上海贝尔、新邮通
		GPON		
2015-2016		10GPON	采购规模10G EPON OLT台数约3345台，OLT PON口数约40886个，MDU约209.6万线；XGPON1 OLT台数约6962台，OLT PON口数约59891个，MDU约353.8万线。其中XGPON1是在2010年标准推出后，全球的首次集采案例。	烽火通信在10G EPON和XGPON1两个标包均综合排名第一，分别获得60%和55%市场份额。

资料来源：中国联通采购与招标网，华创证券

**图表 31 中国联通光纤光缆历年招标统计**

光纤光缆	规模（元）	招标内容	数量	中标情况
2011	71元/芯公里	光纤，光缆	光纤：1400万芯公里	亨通：光缆排名第一，光缆中标88400皮长公里；光纤（G.652D）中标159.70万芯公里 通鼎光电：光缆在集采分量排名中位列全国第二，中标68,157皮长公里；光纤（G.652D）中标98.60万芯公里
2012		光纤，光缆	光纤：3000万芯公里 5830万芯公里	
2017-2018		普通光缆和带状光缆	普通光缆：3933万芯公里； 带状光缆：363万芯公里	中标人：28家。亨通（14.6%）、长飞（11.7%）、烽火（9.3%）、中天（8.4%）、中利（7.6%） 中标人：18家。长飞（19.8%）、亨通（15.8%）、烽火（12.7%）、中天（11.4%）
2017-2018		蝶形光缆集中采购		
2017-2018		干线光缆集中采购	干线光缆（普通地区）采购规模约为37万纤芯公里；干线光缆（高寒地区）采购规模约为26万纤芯公里	

资料来源：中国联通采购与招标网，华创证券

### 3、中国电信历年招标统计

图表 32 中国电信传输网历年招标统计

传输网	规模（元）	招标内容	数量	中标情况	备注
2011		40GDWDM 40GOTN 10GDWDM 10GOTN		中兴通讯中标浙江、江苏、福建、四川等省份OTN建设项目，其中10G OTN中标份额超过75%。	
2012第一轮	4亿元	40GDWDM 40GOTN 10GDWDM 10GOTN		烽火通信：31个项目中标12个，40G OTN项目份额第一，40G DWDM以及10G OTN项目分配份额第二的佳绩。 华为：中标9个，总份额排第二；中兴，贝尔列三四位	
2012第二轮		40GDWDM 40GOTN 10GDWDM 10GOTN		中兴中标六个项目中的五个，份额90%	主要涉及内蒙呼伦贝尔、内蒙通辽、山东济南、吉林省吉林市、河北唐山以及河北保定等六个省份，
2013首次100G集采开启	预计为10亿	40GDWDM 40GOTN 10GDWDM 10GOTN 100G OTN 100G DWDM	100G 方面预计超过2500板卡，远超中国移动上半年集采数		
中国电信163最大规模扩容招标结果			备受业界关注的中国电信163骨干网十五期集采项目中标结果已经出炉，最终由思科和国内厂商华为分食。	从招标结果看，国内厂商保持了近两年来路由器市场的上升势头，在新建网络中份额持续上升。而近期被“棱镜门”事件推到了风头浪尖的美国厂商思科仍然凭借庞大的现网规模取得较大扩容份额，在新建部分的份额也超过30%，总体份额接近60%、总金额超过6亿人民币，成为此次163项目的最大赢家	
2014年100G DWDM/OTN设备集中采购项目		100G DWDM/OTN	约2000块100G板卡	华为、中兴、烽火和上海贝尔四大设备商参与了本次招标，到2014年，烽火通信获得中国电信100G集采的最大份额，稳固了自己的地位，而上海贝尔今年4月中标中国联通国家干线，覆盖京津冀工业基地，7月再次中标和升级中国联通国家干线，表现十分优异，是全面收获国内运营商100G国干项目的唯一厂商。经过这2年中国100G大规模集采招标，华为、中兴通讯、上海贝尔、烽火通信已经稳固了核心供应商的地位，成为100G网络建设的“四驾马车”。	
2015年100G DWDM/OTN设备集中采购		100G DWDM/OTN		烽火通信、华为、中兴通讯三家厂商中标。	中国电信今年最大规模的100G项目集采，主要是扩容电信163骨干网
2016年100Gb/s DWDM/OTN设备集中采购		100Gb/s DWDM/OTN	3950个100Gb/s线路侧端口及相应的客户侧端口与公共单元。	烽火通信、华为技术及中兴通信三家。	
2016年10G、40G DWDM/OTN设备集采（单一来源采购）		10G、40G DWDM/OTN	51680个10Gb/s线路侧端口、137个40Gb/s线路侧端口及相应的客户侧端口与公共单元	华为技术、中兴通信、烽火通信、上海贝尔	
2017年100G DWDM/OTN设备集采		100G DWDM/OTN	6100个100Gb/s线路侧端口及相应的客户侧端口与公共单元	华为技术、中兴通信、烽火通信、上海诺基亚贝尔	本项目扩容部分的采购内容属于原局同型号扩容
2017年10G、40G DWDM/OTN设备集采（单一来源采购）		10G、40G DWDM/OTN	51680个10Gb/s线路侧端口及137个40Gb/s线路侧端口	华为技术、中兴通信、烽火通信、上海诺基亚贝尔	本项目扩容部分的采购内容属于原局同型号扩容

资料来源：中国电信采购服务平台，华创证券

**图表 33 中国电信 IP-RAN 历年招标统计**

IP-RAN	招标内容	数量	中标情况	备注
2011 首次集采			中兴通讯中标6个本地网,包括上海、广州、南京、温州、宁波、泉州,总份额超过50%;余下6个本地网中,华为中标深圳、苏州;上海贝尔承建徐州、金华;新邮通负责杭州、盐城	覆盖广东、江苏、浙江、福建、上海5个主要沿海省份,12个本地网。
2012 二期集采			中兴,华为;烽火挤掉贝尔进入三甲	
2013年统谈统签类IP设备集中招标				
2013年第一批统谈统签类IP设备集中采购项目IP RAN采购结果			此次招标采购共有三个标包,标包1是EPC CE设备,由华为、中兴、普天国脉、新邮通夺得;标包2是RAN ER加BSC/RNC CE设备,由华为、中兴、普天国脉、新邮通分享;标包3是IP RAN ER B类汇聚路由器加A类接入路由器,由烽火、华为、上海贝尔、新邮通、中兴获取。	中国电信IP RAN综合接入网从2009年开始提出试点,目标是为CDMA移动业务、大客户业务以及未来LTE网络等提供城域网综合接入承载方案,2010年邀请各设备厂家对试点情况进行总结,讨论完善了产品和技术规范;2011年下半年启动在南方沿海发达五省12个城市首次集采试商用招标,极大促进了产业链成熟;2012年又先后组织原有网络扩容及北方九省集采。
2015年IP RAN应急项目集采			此次集采共有四家企业入围,分别是华为、中兴、烽火和杭州泰联,其中华为凭借在IPRAN解决方案上的持续创新与积累赢得电信信赖,获得最大份额。	此次IPRAN招标共新建和扩容近300个本地网,是迄今为止中国电信最大规模的IPRAN设备招标项目。
2016年统谈分签类IP RAN/RAN ER设备集中采购	IP RAN 设备;RAN ER设备	IP RAN设备约采购1700台;RAN ER设备约采购120台。	IP RAN设备有华为、中兴通讯、烽火通信、华三通信四家厂商中标;RAN ER设备是华三通信和中兴通讯两家厂商分享。 华为技术有限公司、中兴通讯股份有限公司、新华三技术有限公司、烽火通信科技股份有限公司、上海诺基亚贝尔股份有限公司。	
017 (单一来源采购)	IP RAN设备			本项目扩容部分的采购内容属于原局同型号扩容
(2017年) 集中采购IP RAN U设备			1. 瑞斯康达科技发展股份有限公司2. 北京华环电子股份有限公司3. 安徽皖通邮电股份有限公司4. 北京格林威尔科技发展有限公司5. 江西山水光电科技股份有限公司	

资料来源: 中国电信采购服务平台, 华创证券

**图表 34 中国电信 PON 集采历年招标统计**

PON集采	规模（元）	招标内容	数量	中标情况	
2011（总计建设1900万线）	PON设备总量为24亿元	OLT端口（EPON+GPON）	2.85亿	24.6万	华为，烽火，贝尔，中兴，新邮通，爱立信等
		SFU设备（EPON+GPON）		61.1万	
		RPON MDU设备LAN端口		526万线	
		EPON DSL端口		375万线	
		语音线		674万线	
2012（总计建设2100万线）	PON设备总量为21亿	家庭网关, 9.1亿		186万台	中兴、上海贝尔和烽火占据了综合排名前三的位置，而传统优势厂商华为却没有进入前三甲。中兴获得1/3左右的市场份额
		OLT端口（EPON+GPON）	6.5亿	EPON13.9万, GPON25.5万	
		EPON MDU设备LAN端口		430万线	
		EPON DSL端口		678万线	
		语音线		471万线	
2013（总计建设2000万线）		家庭网关		925万台	华为，烽火，贝尔，中兴，新邮通，爱立信等
		OLT端口（EPON+GPON+10G EPON）			
2014		MDU（EPON+GPON+10G EPON）		900万	烽火中标超过160万位于第一
		家庭网关		34万	
		OLT端口（EPON+GPON+10G EPON）		158万	
2015		ONU（EPON+GPON+10G EPON）		97万	中兴通讯囊括所有标段：EPON设备、GPON设备及10G EPON设备。
		OLT端口（EPON+GPON+10G EPON）		357万	
2016		OLT端口（EPON+GPON+10G EPON）		90万	在全部三个标包（EPON/GPON、10G PON）中，均是华为、中兴通讯、烽火通信三家厂商中标。
		ONU（EPON+GPON+10G EPON）		360万	
2017		OLT端口（EPON+10G EPON+XGPON）		109万	GPON设备标包由中兴、华为、烽火三家中标；10GEPON设备标包由华为、中兴、烽火三家中标；XG-PON设备标包则花落中兴、华为、烽火。
		ONU（EPON+10G EPON+XGPON）		45万	
2017（单一来源）		OLT端口（EPON+GPON+10G EPON）		74.5万	EPON设备标包由烽火通信、华为、中兴通讯三家中标；GPON设备标包由烽火通信、华为、上海贝尔和中兴通讯中标；10GEPON设备标包则花落烽火通信、华为和中兴通讯。
		ONU（EPON+GPON+10G EPON）		1397万	
2017		10G-GPON合波器供应商备货采购（重新招标）			成都前宏通讯有限责任公司；武汉光迅科技股份有限公司；北京锐安科技有限公司；南京华脉科技股份有限公司

资料来源：中国电信采购服务平台，华创证券

**图表 35 中国电信光纤光缆历年招标统计**

光纤光缆	规模 (元)	招标内容	数量	中标情况	备注
中电信2013年光纤光缆集采	预计在69-70元/芯公里	光纤、室外光缆和引入光缆	光纤: 2300万芯公里; 光缆: 2200万芯公里; 引入光缆: 120万芯公里		
2011	71元/芯公里	光纤, 光缆	光纤: 1800万芯公里	亨通: 光缆中标214.97万芯公里; 光纤 (G. 652D) 中标211.34万芯公里; 光纤 (G. 657A2) 中标31.30万芯公里。 中天科技: 光纤 (G. 657D、G. 652D) 217.34万芯公里, 光缆219.39万芯公里 通鼎光电: 光缆中标245万芯公里。光纤 (G. 652D) 中标152.74万芯公里	
2012		光纤, 光缆	光纤: 3000万芯公里		
2013		光分路器、光纤连接器等7类光通信产品的集采工作	中国电信计划采购预制成端蝶形引入光缆762万条, 现场组装光纤活动连接器1104万个, 光纤活动连接器2658万个, 光缆接头盒91万个, 光缆分光分纤盒156万个, 光分路器233万个, 单芯光纤机械式接续子40万个	其中最受关注的PLC分路器集采共约233万个, 数量同比下降20%以上, 这对今年深陷困境的中国PLC分路器企业, 只能说是暂时解了渴。2013中国电信PLC分路器中标企业包括博创科技、常州太平、烽火通信、华为、亨通光电等25家。	今年的采购除蝶形引入光缆数量增长超过20%外, 整体数量大幅下降, 光缆接头盒、光缆分光分纤盒数量下降均超过20%, 其中接续子数量下降超过了60%。
2014		两类光纤、室外光缆和蝶形引入光缆	本次集采光纤总量约2200万芯公里, 不仅远低于中国移动集采的6000万芯公里, 相比其2013年的集采数量也有所下滑; 室外光缆集采2150万芯公里; 蝶形光缆集采约80万芯公里, 相比2013年大幅下降了50%。		
2015		光缆、光缆接头盒和硅芯管		干线光缆由中天科技及烽火通信中标, 硅芯管由湖北凯乐科技中标、光缆接头盒中标厂商江苏中天科技。	中国电信在去年底启动2015年干线光缆线路工程招标。其中光缆总需求量超过6.9万芯公里, 包括GYTA、GYTA53、GYTS、GYTZA等类型光缆产品。
2016		干线光缆线路工程光缆产品, 包括GYTA、GYTA53、GYTS等类型光缆产品	本次集采总需求量不少于9万芯公里, 包括GYTA、GYTA53、GYTS等类型光缆产品。	长飞和烽火通信	
2016		G. 652D光纤	需求总计3500万芯公里	江苏亨通、长飞、烽火通信等17家企业进入候选名单	

资料来源: 中国电信采购服务平台, 华创证券

## 通信组团队介绍

### 研究员：靳相宜

北京大学、英国伦敦大学学院双硕士。2018 年加入华创证券研究所。

### 助理研究员：蒋颖

中国人民大学经济学硕士。2017 年加入华创证券研究所。

## 华创证券机构销售通讯录

地区	姓名	职务	办公电话	企业邮箱
北京机构销售部	张昱洁	北京机构销售总监	010-66500809	zhangyujie@hcyjs.com
	杜博雅	销售经理	010-66500827	duboya@hcyjs.com
	侯春钰	销售经理	010-63214670	houchunyu@hcyjs.com
	侯斌	销售助理	010-63214683	houbin@hcyjs.com
	过云龙	销售助理	010-63214683	guoyunlong@hcyjs.com
	刘懿	销售助理	010-66500867	liuyi@hcyjs.com
广深机构销售部	张娟	所长助理、广深机构销售总监	0755-82828570	zhangjuan@hcyjs.com
	王栋	高级销售经理	0755-88283039	wangdong@hcyjs.com
	汪丽燕	高级销售经理	0755-83715428	wangliyan@hcyjs.com
	罗颖茵	销售经理	0755-83479862	luoyingyin@hcyjs.com
	段佳音	销售经理	0755-82756805	duanjiayin@hcyjs.com
	朱研	销售助理	0755-83024576	zhuyan@hcyjs.com
	杨英伟	销售助理	0755-82756804	yangyingwei@hcyjs.com
上海机构销售部	石露	华东区域销售总监	021-20572588	shilu@hcyjs.com
	沈晓瑜	资深销售经理	021-20572589	shenxiaoyu@hcyjs.com
	朱登科	高级销售经理	021-20572548	zhudengke@hcyjs.com
	杨晶	高级销售经理	021-20572582	yangjing@hcyjs.com
	张佳妮	销售经理	021-20572585	zhangjiani@hcyjs.com
	沈颖	销售经理	021-20572581	shenyi@hcyjs.com
	乌天宇	销售经理	021-20572506	wutianyu@hcyjs.com
	汪子阳	销售经理	021-20572559	wangziyang@hcyjs.com
	柯任	销售经理	021-20572590	keren@hcyjs.com
	何逸云	销售经理	021-20572591	heyiyun@hcyjs.com
	张敏敏	销售经理	021-20572592	zhangminmin@hcyjs.com
	蒋瑜	销售助理	021-20572509	jiangyu@hcyjs.com

## 华创行业公司投资评级体系(基准指数沪深 300)

### 公司投资评级说明:

强推: 预期未来 6 个月内超越基准指数 20% 以上;  
推荐: 预期未来 6 个月内超越基准指数 10% - 20%;  
中性: 预期未来 6 个月内相对基准指数变动幅度在 -10% - 10% 之间;  
回避: 预期未来 6 个月内相对基准指数跌幅在 10% - 20% 之间。

### 行业投资评级说明:

推荐: 预期未来 3-6 个月内该行业指数涨幅超过基准指数 5% 以上;  
中性: 预期未来 3-6 个月内该行业指数变动幅度相对基准指数 -5% - 5%;  
回避: 预期未来 3-6 个月内该行业指数跌幅超过基准指数 5% 以上。

## 分析师声明

每位负责撰写本研究报告全部或部分内容的分析师在此作以下声明:

分析师在本报告中对所提及的证券或发行人发表的任何建议和观点均准确地反映了其个人对该证券或发行人的看法和判断; 分析师对任何其他券商发布的所有可能存在雷同的研究报告不负有任何直接或者间接的可能责任。

## 免责声明

本报告仅供华创证券有限责任公司(以下简称“本公司”)的客户使用。本公司不会因接收人收到本报告而视其为客户。

本报告所载资料的来源被认为是可靠的, 但本公司不保证其准确性或完整性。本报告所载的资料、意见及推测仅反映本公司于发布本报告当日的判断。在不同时期, 本公司可发出与本报告所载资料、意见及推测不一致的报告。本公司在知晓范围内履行披露义务。

报告中的内容和意见仅供参考, 并不构成本公司对具体证券买卖的出价或询价。本报告所载信息不构成对所涉及证券的个人投资建议, 也未考虑到个别客户特殊的投资目标、财务状况或需求。客户应考虑本报告中的任何意见或建议是否符合其特定状况, 自主作出投资决策并自行承担投资风险, 任何形式的分享证券投资收益或者分担证券投资损失的书面或口头承诺均为无效。本报告中提及的投资价格和价值以及这些投资带来的预期收入可能会波动。

本报告版权仅为本公司所有, 本公司对本报告保留一切权利。未经本公司事先书面许可, 任何机构和个人不得以任何形式翻版、复制、发表或引用本报告的任何部分。如征得本公司许可进行引用、刊发的, 需在允许的范围内使用, 并注明出处为“华创证券研究”, 且不得对本报告进行任何有悖原意的引用、删节和修改。

证券市场是一个风险无时不在的市场, 请您务必对盈亏风险有清醒的认识, 认真考虑是否进行证券交易。市场有风险, 投资需谨慎。

## 华创证券研究所

北京总部	广深分部	上海分部
地址: 北京市西城区锦什坊街 26 号 恒奥中心 C 座 3A 邮编: 100033 传真: 010-66500801 会议室: 010-66500900	地址: 深圳市福田区香梅路 1061 号 中投国际商务中心 A 座 19 楼 邮编: 518034 传真: 0755-82027731 会议室: 0755-82828562	地址: 上海浦东银城中路 200 号 中银大厦 3402 室 邮编: 200120 传真: 021-50581170 会议室: 021-20572500