



立即扫码下载

找材料、接订单 看案例

一亿材料人和制造人都在用寻材问料APP

一张图看懂线缆行

业

新材料在线



2015年9月

线缆基本概况

什么是线缆？

- ◆ 线缆是光缆、电缆等物品的统称。线缆的用途有很多，主要用于控制安装、连接设备、输送电力等多重作用，是日常生活中常见而不可缺少的一种东西。



线缆结构图

- ◆ “电线”和“电缆”并没有严格的界限。通常将芯数少、产品直径小、结构简单的产品称为电线，没有绝缘的称为裸电线，其他的称为电缆。

- ◆ 线缆的结构，总体上可分为**导体**、**绝缘层**、**屏蔽**和**护层**这四个结构组成部分、或称为结构元件、构件。

结构	定义及特性	材料
导体	具有较高的导电性，提供电流通路，传输电能	电工用铜、电工用铝
绝缘层	用于将导体与相邻导体保护隔离，要求具有较高的绝缘强度，耐高温	聚氯乙烯、天然胶、天然-丁苯混合胶、纸、聚酯薄膜、玻璃纤维、聚酯纤维、包线漆如聚酯、缩醛、聚氨等
屏蔽	屏蔽层对来自外部的干扰电磁波和内部产生的电磁波起着吸收能量、反射能量和抵消能量三方面的作用，从而起着减弱干扰的功能	同丝绕包、软铜带搭盖式绕包、铝塑、铜塑和钢或钢塑复合薄膜搭盖绕包等
护层	分为内护层和外护层，它保护绝缘层不受外力的损伤和防止水分及潮气的侵入，	铝铜合金、铝合金、氯丁胶、聚氯乙烯带、无纺麻布带、无纺布带、浸渍纸带（或浸渍麻）以及电缆用沥青等

导体与**绝缘**是构成线缆产品须具备的两个基本构件。

- ◆ 导体综合产品的性能、结构和使用特点，可将所有线缆产品分为五大类：

种类	简介	代表性产品
裸电线及裸导体制品	对国内行业的贡献指仅有导体，而无绝缘层的产品，其中包括铜、铝等各种金属和揽复合金属圆单线、各种结构的架空输电线用的绞线、软接线、型线和型材。	
绕组线(电磁线)	以绕组的形式在磁场中切割磁力线感应产生电流，或通以电流产生磁场所用的电线	各种特性的漆包线、绕包线、无机绝缘线等
电力电缆	在电力系统的主干线路中用以传输和分配大功率电能的电缆产品，包括1-220kV及以上的各种电压等级、各种绝缘的电力电缆	中、低压电力电缆，高压、超高压电力电缆
电气装备用电线电缆	从电力系统的配电点把电能直接传送到各种用电设备、器具的电源连接线路用电线电缆。这类产品使用面最广，品种最多，而且大多要结合所用装备的特性和使用环境条件来确定产品的结构、性能	民用电线、汽车线束、船用线缆、高速铁路线缆、航空线缆、核电站线缆、风力发电线缆
通信线缆及光纤光缆	通信电缆是传输电话、电报、电视、广播、数据和其他电信息的电缆；通信光缆是以光导纤维（光纤）作为光波传输介质，进行信息传输；射频电缆是适用于无线电通信、广播和有关电子设备中传输射频信号的电缆。	数据线、光缆

上游行业

中游行业

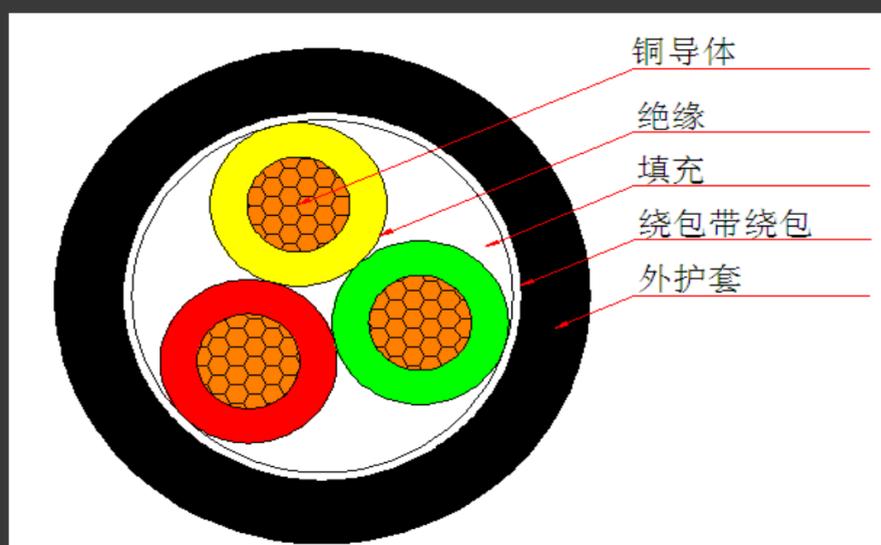
下游行业



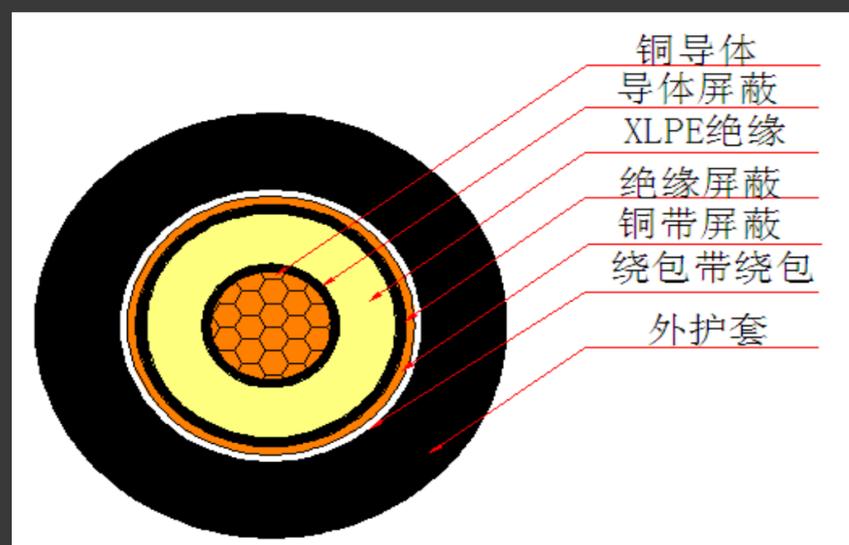
电线电缆的主要用途是电力传输、电气通信和绕制电气装备用的线圈或绕组。

线缆具体组成举例

- ◆ 线缆虽然可分为**导体**、**绝缘层**、**屏蔽**和**护层**四个结构组成部分，但在实际应用中会添加或减去某些结构，如下所示：

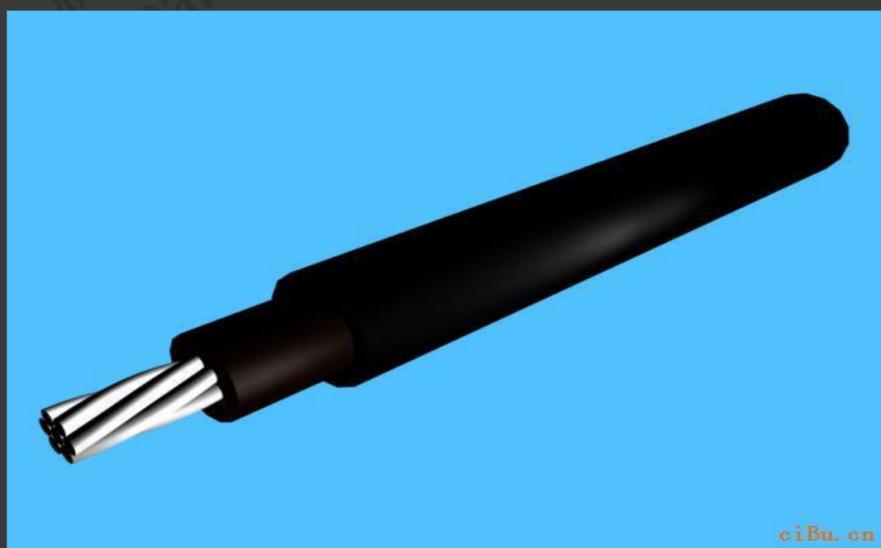


芯圆形电缆



中压单芯电缆

- ◆ 线缆的应用领域不同，形状、材料和组成结构也不近相同。



光伏电缆



布电线

- ◆ 各代码含义及用途：

合并代称	全称	用途
BV	铜芯聚氯乙烯绝缘电线 (450V/750V)	适用于电器仪表设备及动力照明固定布线用
BLV	铝芯聚氯乙烯绝缘电线 (450V/750V)	适用于电器仪表设备及动力照明固定布线用
BVV	铜芯聚氯乙烯绝缘聚氯乙烯护套电线(两层塑胶)(450V/750V)	适用于电器仪表设备及动力照明固定布线用
BLVV	铝芯聚氯乙烯绝缘聚氯乙烯护套电线(两层塑胶)(450V/750V)	适用于电器仪表设备及动力照明固定布线用
BVR	铜芯聚氯乙烯绝缘软线 (450V/750V)	适用于电器仪表设备及动力照明固定布线用
RV	铜芯聚氯乙烯绝缘安装软线 (450V/750V)	适用于机械内部小电流用电
RVB	铜芯聚氯乙烯绝缘平型连接软线(450V/750V)	用于家用电器、小型电动工具、仪器、仪表及动力照明连接用电缆
BVS	铜芯聚氯乙烯绝缘绞型软线(别名:花线)(450V/750V)	用于家用电器、小型电动工具、仪器、仪表及动力照明连接用电缆
RVV	铜芯聚氯乙烯绝缘聚氯乙烯护套软线(450V/750V)	家用电器、小型电动工具、仪表及动、力照明
KVVP	聚氯乙烯护套编织屏蔽控制电缆 (450V/750V)	电器、仪表、配电装置的信号传输、控制、测量
KVV	聚氯乙烯护套控制电缆 (450V/750V)	
YJV	铜芯交联聚乙烯绝缘、缘聚氯乙烯护套电力电缆	

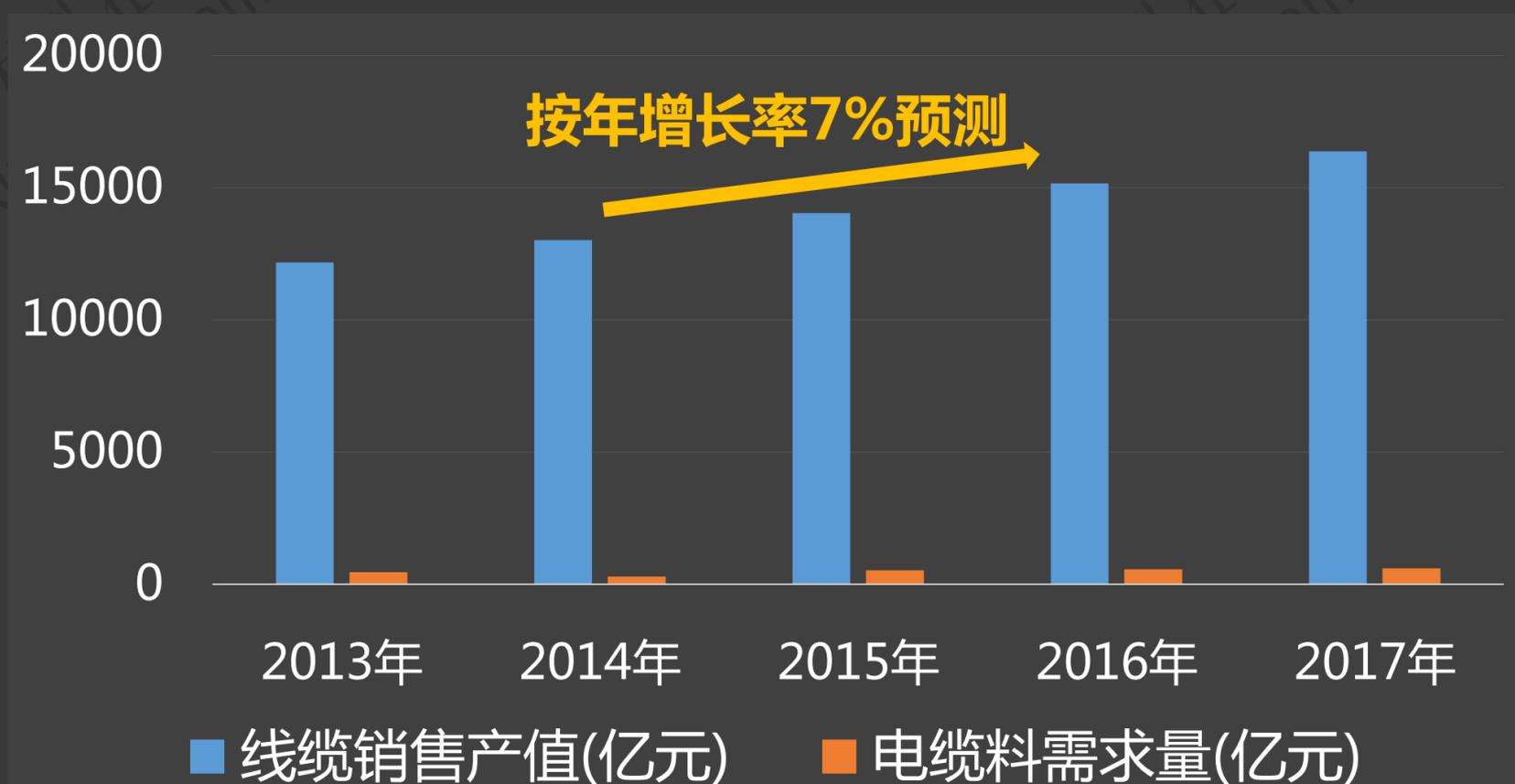
线缆行业市场分析

我国线缆行业市场分析

□ 中国已超过美国成为世界线缆制造**第一大国**，预计今后一段时期内仍将会保持较高增速。



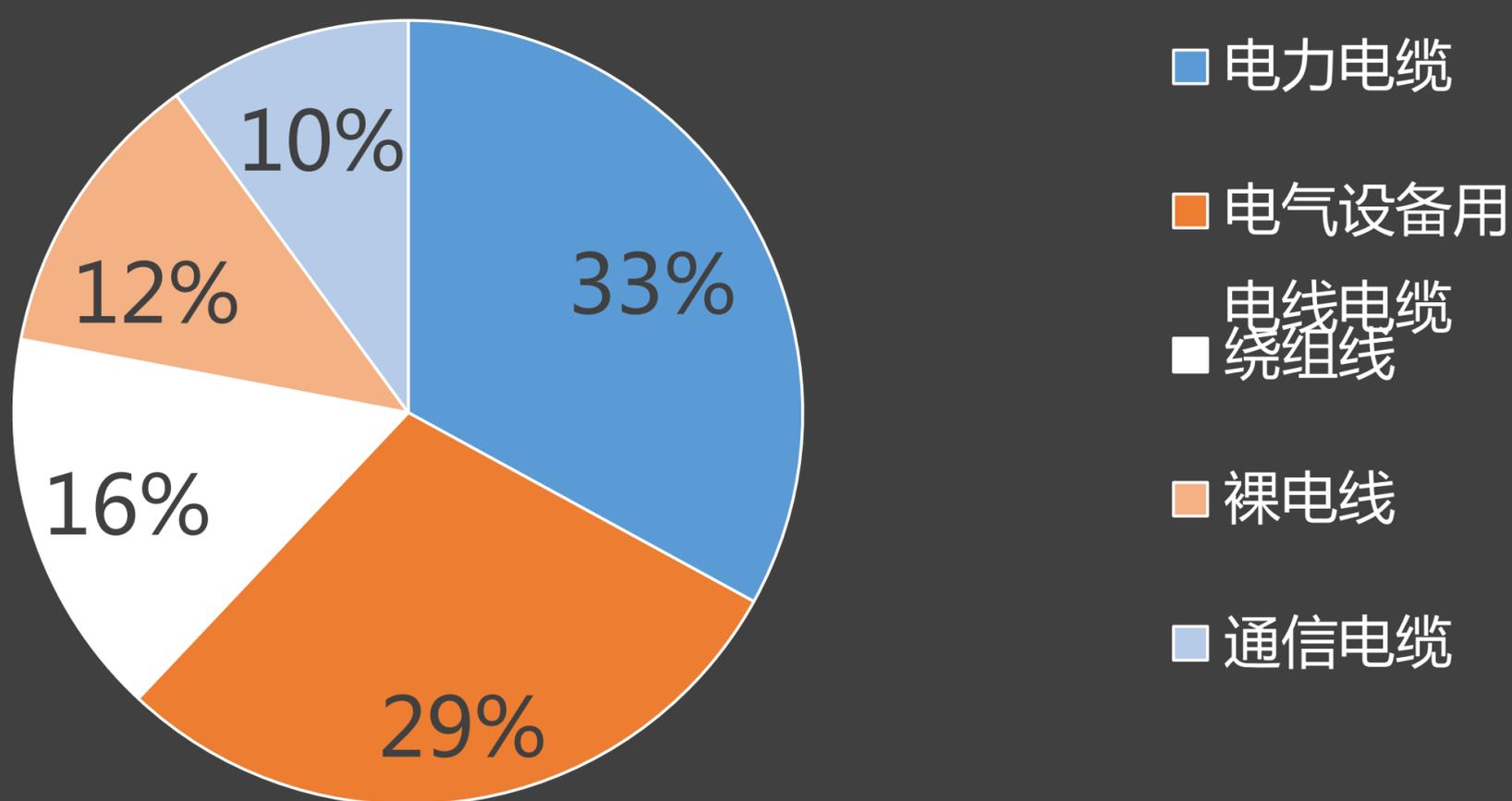
我国电线电缆行业收入(亿元)及收入增速



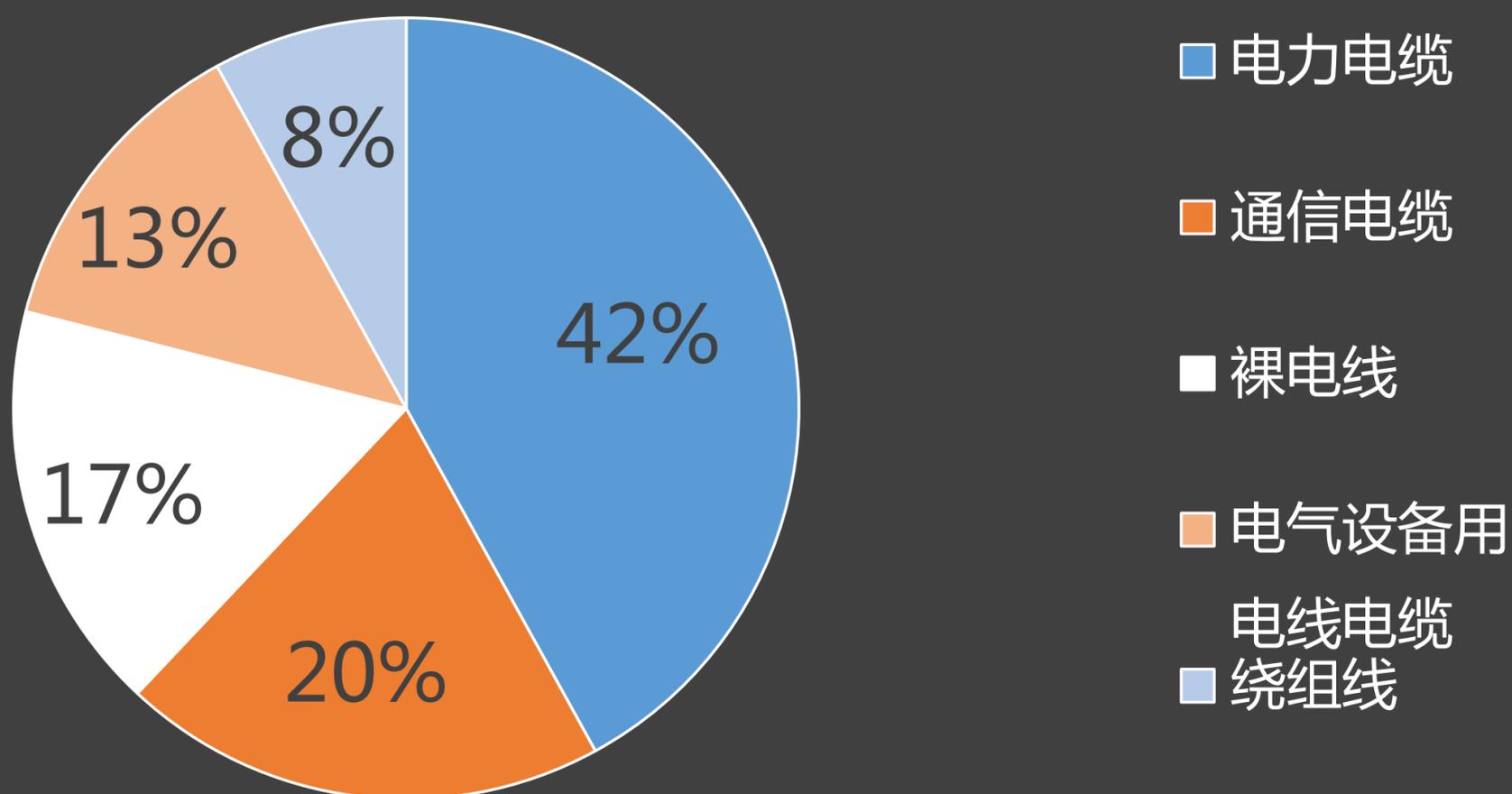
中国电线电缆行业利润 (亿元) 及增速

我国线缆行业细分领域分析

□ 对比可知，中国电线电缆行业产品结构还比较落后，技术含量高的产品比重低，说明我国线缆行业有很大的发展空间和高技术含量产品国产化趋势。



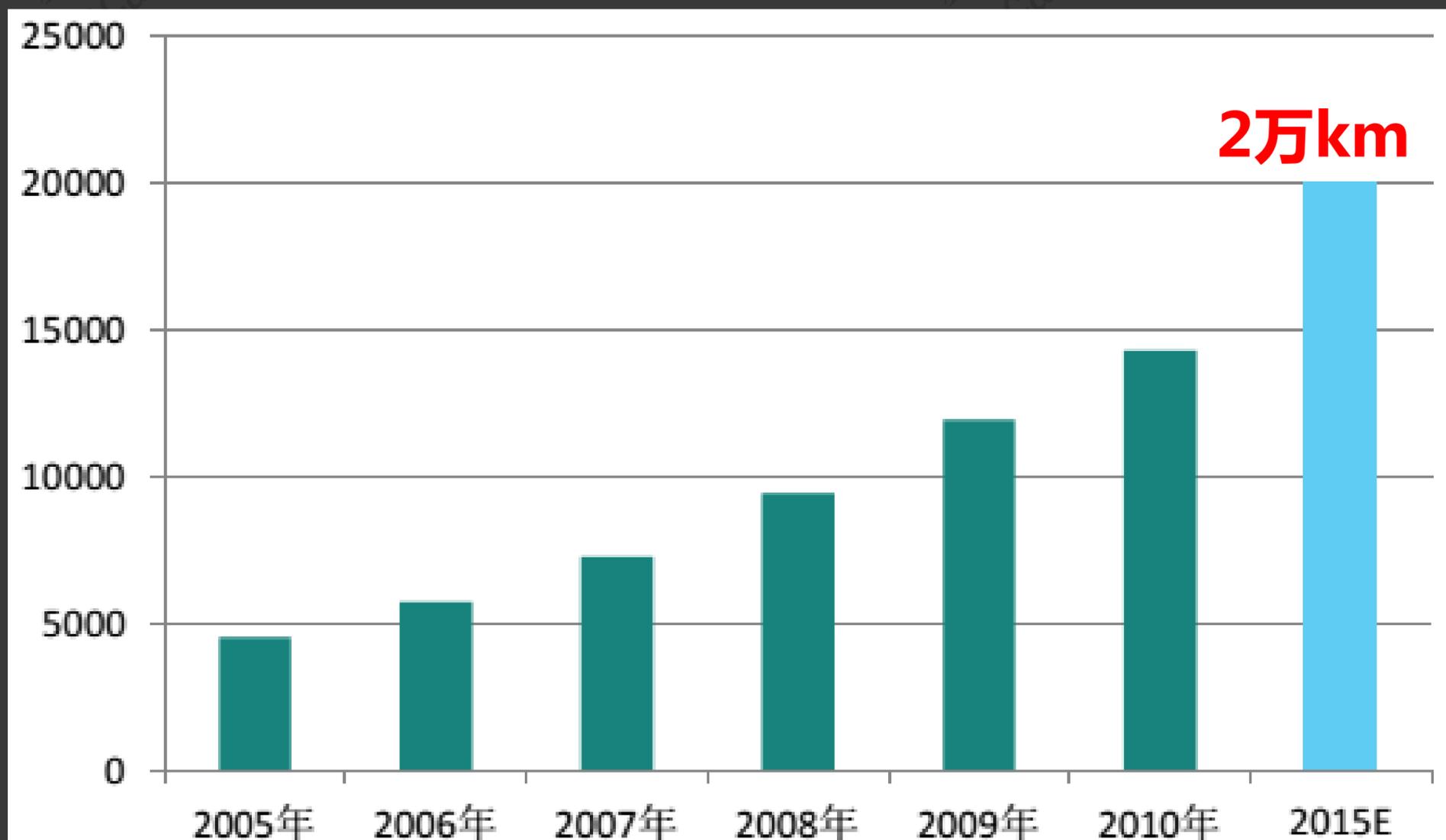
中国电线电缆行业结构分布



发达国家电线电缆行业产品结构分布

我国电力电缆行业需求分析

- 目前我国主要生产中、低压电力电缆，生产高压交联电缆必需的绝缘料主要依赖进口。
- 2015年上半年我国约生产电力电缆**2万km**。



我国高压、超高压交联电缆用量 (km)

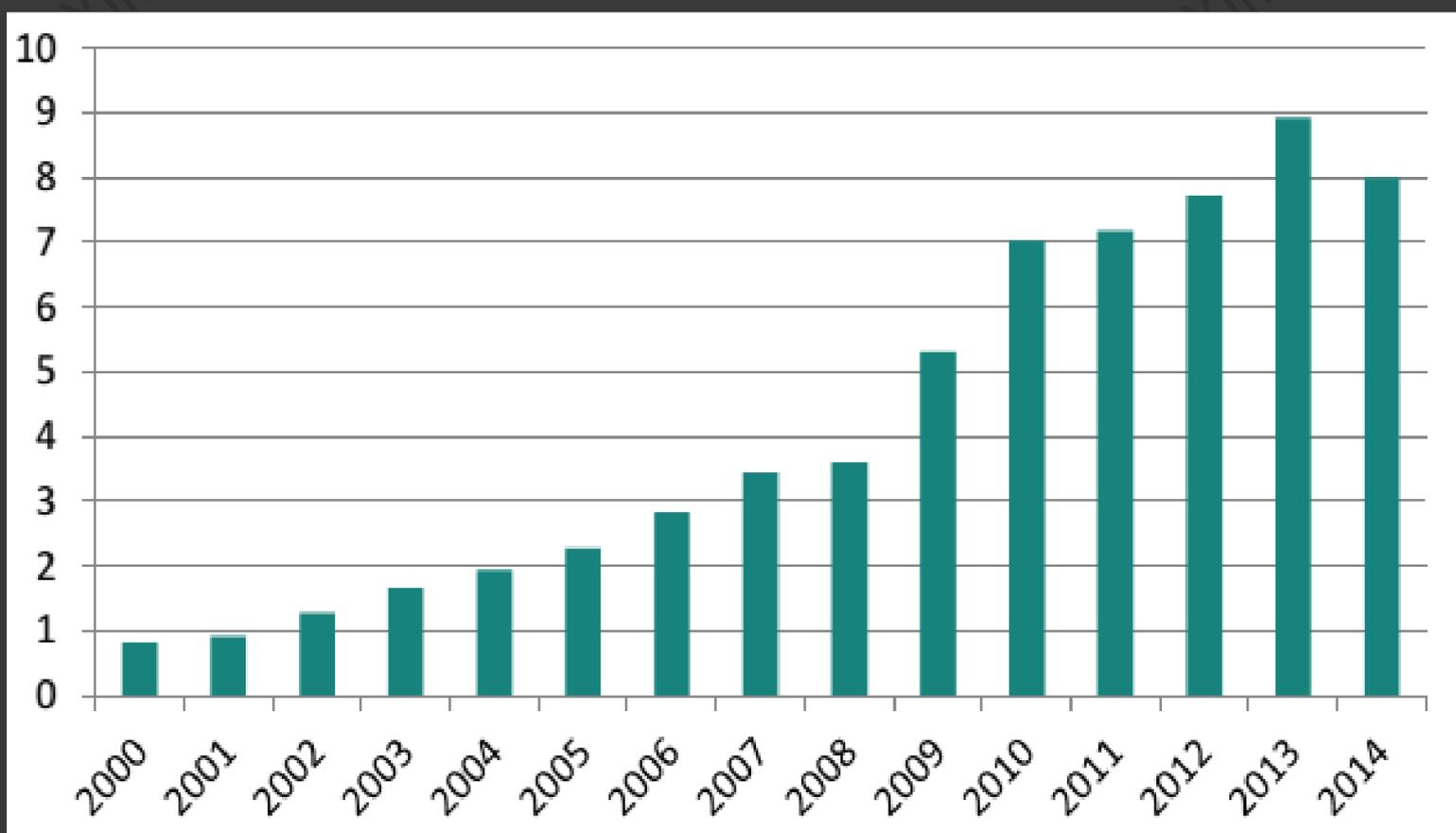
进口的高压交联电缆绝缘料，材料价格高，供应不连续，影响我国高压电缆的正常生产，高压电缆绝缘料国产化迫在眉睫。

我国电气装备用线缆行业需求

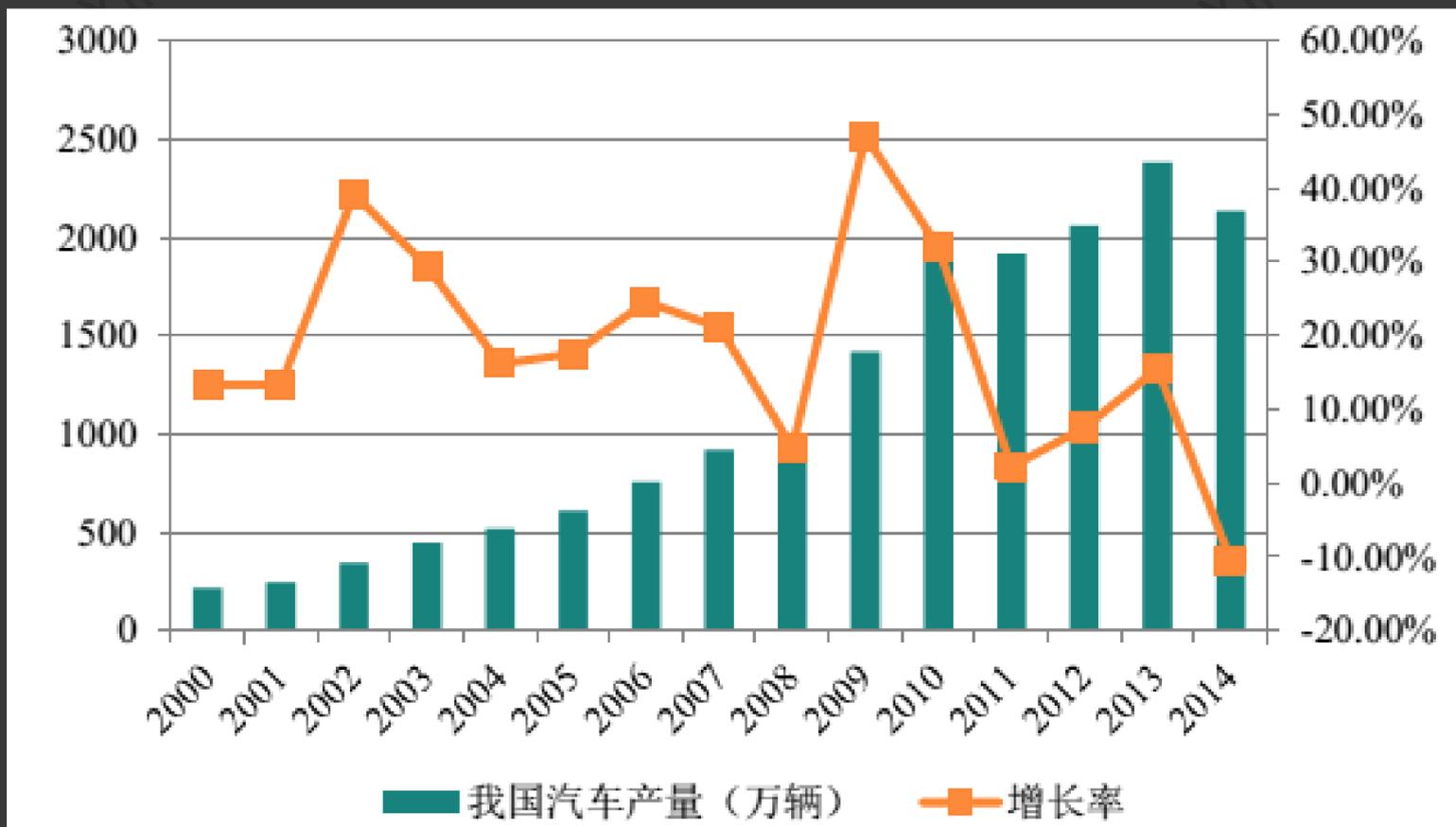
分析

□ 2014年中国年产量2134.89万辆，所需**汽车用电缆料**约为8万吨

□ 以平均每辆汽车用汽车线1.5km，每km平均用料2.5kg来估计电缆线的用量(实际需求应大于这个数值)。



我国汽车线束料需求量测算 (万吨)



我国汽车产量 (万辆)

	电缆料	电缆
国外公司	陶氏化学	日立电线
	北欧化工	日本藤仓
	普立万	住友
	LG化学	百通
	日本帝人	新亚
		乐庭集团
		德国莱尼
国内公司	德威新材(300325)	宝胜科技(600973)
	常熟中联(002309)	浙江万马(002276)
	中广核三角洲	亨通光电(600487)
	万马高分子	太阳电缆(002300)
	杭州高新	摩恩电气(002451)
	上海凯波	东方电缆(603606)
	至正道化	汉缆股份(002498)
	中联光电	金杯电工(002533)
		远程电缆(002692)
		通光线缆(300265)
		通鼎互联(002491)

	烽火通信(600498)
	中天科技(600522)
	永鼎股份 (600105)
	远东电缆 (600869)
	江苏亨鑫科技(股票代码:新加坡I85 , 香港1085)
	江南集团
	天津塑力
	上海熊猫
	上海南大
	南洋彭仓
	江苏上上
	江苏亚飞

2014年国内十大线缆企业排行榜：

- 远东电缆股份有限公司
- 江苏永鼎股份有限公司
- 江南集团有限公司
- 江苏中超电缆股份有限公司
- 浙江万马电缆股份有限公司
- 宝胜科技创新股份有限公司
- 江苏亨鑫科技有限公司
- 亨通集团有限公司
- 江苏上上电缆集团有限公司
- 江苏亚飞电线电缆有限公司

新材料在线
Xincailliao.com

新材料在线
Xincailliao.com

新材料在线
Xincailliao.com

新材料在线
Xincailliao.com

线缆行业展望

新材料在线
Xincailliao.com

新材料在线
Xincailliao.com

新材料在线
Xincailliao.com

新材料在线
Xincailliao.com

我国线缆行业展望

□ 我国电缆料市场呈现三大类企业并存的局面：

- ◆ 跨国企业在高端市场优势明显；
- ◆ 国内优势企业在中端市场具备竞争优势；
逐步挺进高端市场；
- ◆ 国内普通企业主要集中在低端领域，国内
高端电缆料市场**80%**被国外企业占领。

□ 线缆材料工业的发展主要体现在以下几个方面：

◆ 特种线缆材料需求持续增加

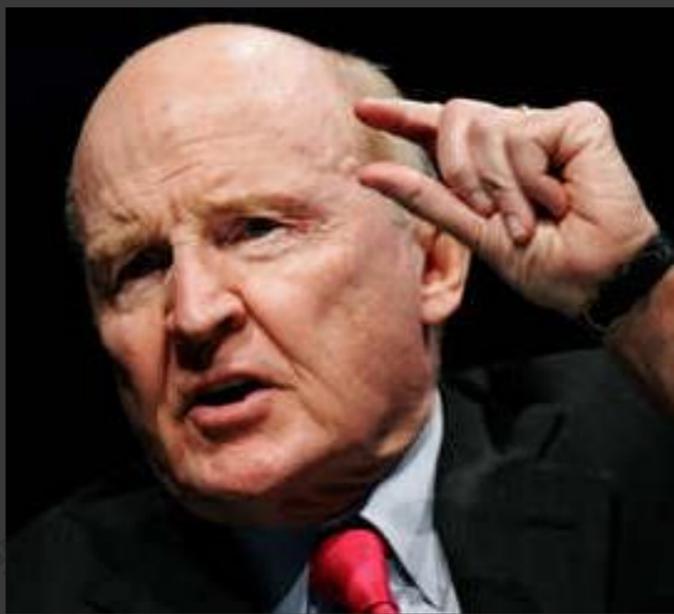
未来10年内我国风能、太阳能、核能等新能源行业将处于爆发性增长阶段，风能电缆、光伏电缆、核能电缆等特种电缆需求量巨大；

电力行业的发展同样加快电线电缆行业的发展。

◆ 新兴行业对材料的技术要求提高，国产化趋势明显

产品的质量一致性、技术的细化分类研究等要求越来越高，促使我国研发和生产高质量的线缆材料。

其他事宜



免费加入线缆**专家库**

微信后台留言：

线缆专家+姓名+单位+职位
+电话+Email



免费加入线缆**企业导航**

微信后台留言：

线缆导航+姓名+单位+职位
+电话+Email



如果贵公司**需要**寻找线缆供 应商或者需求线缆材料

微信后台留言：

线缆需求+姓名+单位+职位
+电话+Email

新材料在线® 版权声明

1. 凡注明“新材料在线”的所有文字、图片、音视频资料、研究报告等信息版权均属新材料在线®平台所有，转载或引用本网版权所有之内容须注明“转自（或引自）新材料在线”字样，并标明本网网址<http://www.xincailiao.com>。
2. 本站信息仅供用于学习交流使用，对于不当转载或引用本网内容而引起的民事纷争、行政处理或其他损失，本网不承担责任。

新材料在线® 免责声明

1. 本文仅代表作者个人观点，新材料在线®对文中陈述、观点判断保持中立，不对所包含内容的准确性、可靠性或完整性提供任何明示或暗示的保证。本报告内容及观点也不构成任何投资建议，报告中所引用信息均来自公开资料，请读者仅作参考，并请自行承担全部责任。
2. 本文部分数据、图表或其他内容来源于网络或其他公开资料，版权归属原作者、原出处所有。任何涉及商业盈利目的均不得使用，否则产生的一切后果将由您自己承担。
3. 新材料在线®尊重知识产权，本文作者引用部分数据仅为交流学习之用，所引用数据都标注了原文出处，个人或单位如认为本文存在侵权之内容，应及时与我们取得联系，收到信息后即及时给予处理。
4. 新材料在线®力求数据严谨准确，但因时间和人力有限，文中数据难免有所纰漏，我们对文中数据、观点不做任何保证。如有重大失误失实，敬请读者不吝赐教批评指正。我们热忱欢迎新材料各界人士免费加入[新材料在线®]平台，发表您的观点或见解。

附则

对【版权声明】和【免责声明】的解释权、修改权及更新权均属于新材料在线®所有。



微信公众号：xincailiaozaixian

新浪微博：新材料在线官微

Email: service@xincailiao.com



官方微信



官方微博

新材料在线® APP

500万+材料人都在关注



长按识别
立即下载