

数量资料题目一，讲课时间：9 月 19 日 19:00-20:00

方程法思想——方程、方程组及不定方程

知识点拨

设未知数方法：

【例 1】(2016 年北京) 村官小刘负责将村委会购买的一批煤分给村中的困难户，如果给每个困难户分 300 千克煤，则缺 500 千克；如果给每个困难户为 250 千克煤，则剩余 250 千克。为帮助困难户，村委会购买了多少煤？()

- A.5500 千克 B.5000 千克
C.4500 千克 D.4000 千克

【例 2】(2016 年北京) 甲和乙两个公司 2014 年的营业额相同，2015 年乙公司受店铺改造工程影响，营业额比上年下降 300 万元。而甲公司则引入电商业务，营业额比上年增长 600 万元，正好是乙公司 2015 年营业额的 3 倍。则 2014 年两家公司的营业额之和为多少万元？()

- A.900 B.1200
C.1500 D.1800

【例 3】(2014 年春季联考) 某有色金属公司四种主要有色金属总产量的 $\frac{1}{5}$ 为铝， $\frac{1}{3}$ 为铜，镍的产量是铜和铝产量之和的 $\frac{1}{4}$ ，而铅的产量比铝多 600 吨。问该公司镍的产量为多少吨？()

- A.600 B.800
C.1000 D.1200

【基本方程组】

【例 4】(2015 年北京) 一扇玻璃门连门框玻璃共重 80 公斤，如果门框和玻璃的材质都不变但将玻璃厚度增加 50%，重量将达到 105 公斤。则门框重多少公斤？()

- A.20 B.25
C.30 D.35

【例 5】某公司甲、乙两个营业部共有 50 人，其中 32 人为男性。已知甲营业部的男女比例为 5 : 3，乙营业部的男女比例为 2 : 1，问甲营业部有多少名女职员？()

- A. 18 B. 16
C. 12 D. 9

不定方程与不定方程组

知识点拨

不定方程是指未知数的个数多于方程个数，且未知数受到限制的方程或方程组。

不定方程解题方法：

- 1、
- 2、
- 3、

拓展：奇偶性

例题精讲

【不定方程】

【例 1】(2014 年浙江) 某班有 56 名学生，每人都参加了 a、b、c、d、e 五个兴趣班中的其中一个，已知有 27 人参加 a 兴趣班，参加 b 兴趣班的人数第二多，参加 c、d 兴趣班的人数相同，e 兴趣班的参加人数最少，只有 6 人。问参加 b 兴趣班的学生有多少个？()

- A. 7 个
- B. 8 个
- C. 9 个
- D. 10 个

【例 2】(2013 年江苏 C) 甲、乙两种笔的单价分别为 7 元、3 元，某小学用 60 元钱买这两种笔作为学科竞赛一、二等奖奖品，钱恰好用完，则这两种笔最多可买的支数是 ()。

- A. 12
- B. 13
- C. 16
- D. 18

【例 3】超市将 99 个苹果装进两种包装盒，大包装盒每个装 12 个苹果，小包装盒每个装 5 个苹果，共用了十多个盒子刚好装完。问两种包装盒相差多少个？()

- A. 3
- B. 4
- C. 7
- D. 13

【不定方程组】

知识点拨

不定方程组求整体：

不定方程组求个体：

【例 4】(2009 年国家) 甲买了 3 支签字笔、7 支圆珠笔和 1 支铅笔，共花了 32 元，乙买了 4 支同样的签字笔、10 支圆珠笔和 1 支铅笔，共花了 43 元。如果同样的签字笔、圆珠笔、铅笔各买一支，共用多少钱？

()

- A. 21 元
- B. 11 元
- C. 10 元
- D. 17 元

【例 5】(2018 年北京)老张购买学习和生活用品捐赠给山区贫困小学生。3 个笔盒、2 个皮球和 4 个杯子一共 89 元,4 个笔盒、3 个皮球和 6 个杯子一共 127 元。则一个笔盒多少元? ()

- A. 10
- B. 11
- C. 12
- D. 13

【例 6】(2016 年国家)20 人乘飞机从甲市前往乙市,总费用为 27000 元。每张机票的全价票单价为 2000 元,除全价票之外,该班飞机还有九折票和五折票两种选择。每位旅客的机票总费用除机票价格之外,还包括 170 元的税费。则购买九折票的乘客与购买全价票的乘客人数相比: ()。

- A. 两者一样多
- B. 买九折票的多 1 人
- C. 买全价票的多 2 人
- D. 买九折票的多 4 人

课后练习

【练习 1】(2015 年北京)某公司计划通过四周的市场活动为其官方微博拉动人气。第一周该公司微博的关注人数增加了 300 人,往后三周每周的关注人数增量都是上一周增量的两倍。活动结束后该公司微博的关注人数是活动之前的 4 倍。则该公司活动前微博的关注人数是多少? ()

- A. 1200
- B. 1500
- C. 1800
- D. 2100

【练习 2】(2015 年广州)某单位花费 98 元采购了一批型号分别为大、中、小的文件袋,它们的单价分别为 4 元、3 元、2 元。已知大号文件袋的数量是中号文件袋的一半,中号文件袋与大号文件袋加起来的数量比小号文件袋少一个。则该单位采购的大、中、小号文件袋共 () 个。

- A. 33
- B. 37
- C. 39
- D. 42

【练习 3】(2015 年江苏 A)设 a, b 均为正整数,且有等式 $11a+7b=132$ 成立,则 a 的值为? ()

- A. 6
- B. 4
- C. 3
- D. 5

【练习 4】(2014 年吉林甲)某学校组织一次教工接力比赛,共准备了 25 件奖品分发给获得一、二、三等奖的职工,为设计获得各级奖励的人数,制定两种方案:若一等奖每人发 5 件,二等奖每人发 3 件,三等奖每人发 2 件,刚好发完奖品;若一等奖每人发 6 件,二等奖每人发 3 件,三等奖每人发 1 件,也刚好发完奖品,则获得二等奖的教工有多少人? ()

- A. 6
- B. 5
- C. 4
- D. 3

【练习 5】(2016 年联考) 木匠加工 2 张桌子和 4 张凳子共需要 10 个小时, 加工 4 张桌子和 8 张椅子需要 22 个小时。问如果他加工桌子、凳子和椅子各 10 张, 共需要多少个小时? ()

- A. 47.5
- B. 50
- C. 52.5
- D. 55

听解析: ①扫描下方二维码; ②安装华图教育 APP, 搜索“昼夜”



数量资料题目二, 讲课时间: 9 月 20 日 19:00-20:00

统计术语回顾、基期量相关

知识点拨

【例 1】(2016 年春季联考)

材料: 2015 年 1-3 月, 国有企业营业总收入 103155.5 亿元, 同比下降 6%。

问题: 2014 年 1-3 月, 国有企业营业总收入最接近 ()。

【例 2】(2015 年国家)

材料: 2013 年末全国共有群众文化机构 44260 个, 比上年末增加 384 个, 其中乡镇文化站 34343 个,

增加 242 个。

问题：2013 年末全国群众文化机构数量同比约增长了（ ）。

【例 3】（2014 年春季联考）

材料：2012 年，某省规模以上工业增加值 10875 亿元，比上年增长 7.1%，月度增速从 1—2 月的 2.9% 回升到 10—12 月的 10% 以上。大型、中型和微型企业增加值分别为 3074、3217 和 4584 亿元，比上年分别增长 8.2%、6.8% 和 6.7%。

问题：与 2011 年相比，2012 年该省规模以上工业增加值约增加了多少亿元？（ ）

【例 4】（2012 年北京）

材料：2010 年，某省广电实际总收入为 145.83 亿元，同比增长 32.07%。其中，广告收入为 67.08 亿元，同比增长 25.88%。

问题：2009 年，该省广告收入占广电实际总收入的比重约为（ ）。

【例 5】

材料：全国 2007 年认定登记的技术合同共计 220868 项，同比增长 7%，总成交金额 2226 亿元，同比增长 22.44%；平均每项技术合同成交金额突破百万元大关，达到 100.78 万元。

问题：2007 年平均每项技术合同成交金额同比增长率为多少？（ ）

【例 6】

材料：2009 年，某地农村居民全年人均纯收入为 7285 元，较上一年增长 10.6%。

问题：如果增长速度不变，预计 2010 年该地农村居民人均纯收入将达到多少元？（ ）

知识点拨

公式：

计算方法：

例题精讲

【基期计算】

【例 1】（2017 年山东）

材料：2016 年 3 月全国钢材出口量 998 万吨，环比增长 23.06%，同比增长 29.46%。1-3 月累计出口钢材 2783 万吨，累计同比增长 7.9%。3 月份进口钢材 127 万吨，环比增长 36.56%，同比增长 45.08%；1-3 月累计进口钢材 313 万吨，累计同比下降 3.3%。

问题：2015 年 3 月份进口钢材约为多少万吨？（ ）

A. 61.3

B. 73.5

- C. 87.5
- D. 101.3

【例 2】(2015 年山西)

材料：2010 年我国投入研究和试验发展（以下简称 R&D）经费 7062.6 亿元，比上年增长 21.7%；R&D 经费投入强度（与国内生产总值之比）为 1.76%，比上年的 1.70%有所提高。按 R&D 人员（全职工作量）计算的人均经费为 27.7 万元，比上年增加 2.3 万元。

问题：2009 年我国投入 R&D 经费约为多少亿元？（ ）

- A. 5580
- B. 5800
- C. 6350
- D. 7063

【例 3】(2018 年北京)

材料：2016 年，某市规模以上工业企业实现利润 1549.3 亿元，比上年下降 0.7%。重点行业中，专用设备制造业实现利润 73.9 亿元，增长 70.3%。

问题：2015 年该市规模以上专用设备制造业约实现利润多少亿元？（ ）

- A. 22
- B. 33
- C. 43
- D. 55

【例 4】(2017 年北京)

材料：2015 年上半年 A 区完成规模以上工业总产值 289.9 亿元，同比下降 9.4%，降幅比 1-5 月扩大 0.7 个百分点，比 1-4 月扩大 2.2 个百分点，比一季度扩大 7.5 个百分点。

问题：2014 年上半年 A 区规模以上工业总产值约为多少亿元？（ ）

- A. 387
- B. 320
- C. 265
- D. 214

【例 5】(2013 年联考)

材料：某市 2010 年全年实现农业增加值 124.3 亿元，比上年下降 1.6%。粮食播种面积 22.3 万公顷，比上年减少 0.3 万公顷；粮食产量 115.7 万吨，比上年下降 7.3%。

问题：该市 2009 年全年实现农业增加值约多少亿元？（ ）

- A. 124
- B. 126
- C. 129
- D. 132

【基期和差】

【例 6】(2017 年国家)

材料：某市 2015 年全年粮食总产量 4.16 万吨，同比下降 2.3%；甘蔗产量 0.57 万吨，下降 23.6%；油料产量 0.12 万吨，增长 32.4%；蔬菜产量 15.79 万吨，下降 3.4%；水果产量 7.84 万吨，增长 7.4%。

问题：2014 年该市蔬菜产量比水果产量的高多少万吨？（ ）

- A. 6
- B. 7
- C. 8
- D. 9

【例 7】（2014 年北京）

材料：据统计，2012 年 1-10 月我国农产品进出口总额 1414.48 亿美元，较上年同期（下同）增长 16.27%。其中，出口 500.52 亿美元，增长 4.49%，进口 913.96 亿美元，增长 23.92%。

问题：2011 年 1-10 月我国农产品约实现（ ）。

- A. 贸易逆差 413 亿美元
- B. 贸易逆差 259 亿美元
- C. 贸易顺差 413 亿美元
- D. 贸易顺差 259 亿美元

【基期比较】

【例 8】（2015 年北京）

材料：

2014 年 1—5 月 A 区农村居民人均生活消费支出情况

	1—5 月（元）	同比增长（%）
生活消费支出	5081	9.9
1.食品消费支出	2250	4.8
2.衣着	472	8.6
3.居住	695	18.0
4.家庭设备、用品及服务	314	1.1
5.交通和通讯	491	22.9
6.文化教育娱乐用品及服务	305	4.5
7.医疗保健	416	22.3
8.其他商品和服务	138	21.9

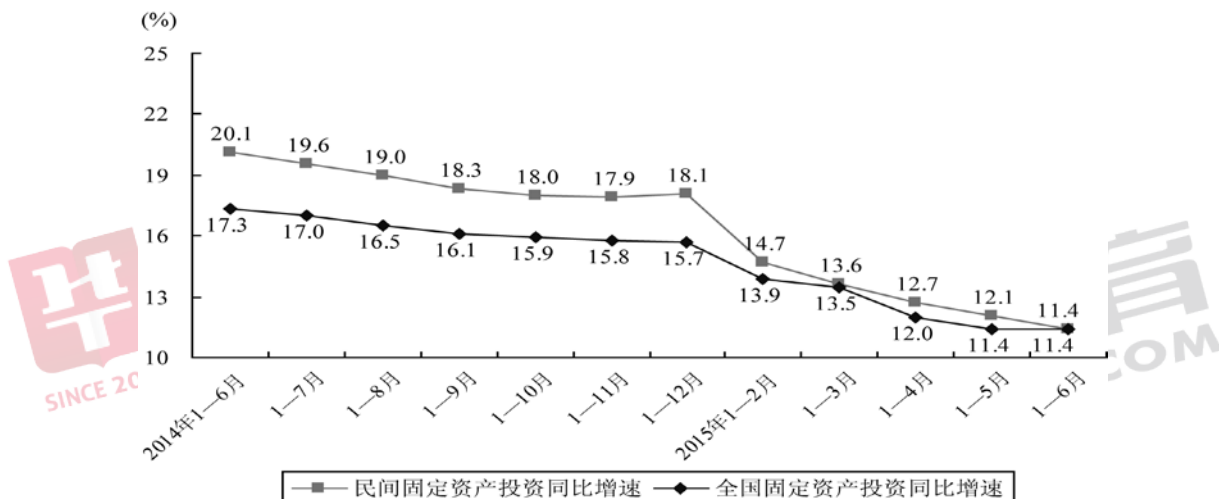
问题：2013 年 1—5 月 A 区农村居民 8 类生活消费支出中，人均支出最多的三类是（ ）。

- A. 家庭设备用品及服务、文化体育娱乐用品及服务、其他商品和服务
- B. 交通和通讯、居住、食品消费
- C. 交通和通讯、医疗保健、其他商品和服务
- D. 食品消费、衣着、居住

【间隔增长率】

公式：

【例 1】（2016 年北京）



民间固定资产投资和全国固定资产投资同比增速

问题：与 2013 年上半年相比，2015 年上半年全国固定资产投资约上升了？（ ）

- A. 11.4%
- B. 17.3%
- C. 28.7%
- D. 30.7%

【例 2】（2015 年北京）

材料：2014 年 1—5 月，我国软件和信息技术服务业实现软件业务收入 13254 亿元，同比增长 20.9%。5 月份完成收入 2968 亿元，同比增长 20.6%。1—5 月，软件业实现出口 182 亿美元，同比增长 14.8%，增速比去年同期高 4.7 个百分点。

问题：2014 年 1—5 月，软件业出口额比两年前增长的比例在以下哪个范围之内？（ ）

- A. 低于 20%
- B. 20%—30%之间
- C. 30%—40%之间
- D. 高于 40%

基期量课后练习

【练习 1】（2013 年山东）

材料：2011 年某省广告收入 89.38 亿元，占总创收的 46.32%。有线网络收入 53.18 亿元，占总创收的 27.55%。其他创收收入 50.42 亿元，占总创收比重达 26.13%，同比增速达 51.12%。

问题：2010 年广电产业其他创收收入约为多少亿元？（ ）

- A. 17
- B. 33
- C. 50
- D. 68

【练习 2】（2016 年联考）

材料：2015 年 1~3 月，国有企业营业总收入 103155.5 亿元，同比下降 6%。其中，中央企业收入 63191.3 亿元，同比下降 7%。地方国有企业收入 39964.2 亿元，同比下降 4.2%。

问题：2014 年 1~3 月，国有企业营业总收入最接近（ ）。

- A. 10.5 万亿元
- B. 11 万亿元

基期比重计算

1) 加减类:

例: 今年出口苹果占出口水果的比重为 10%, 比去年提高 2 个百分点, 去年出口苹果占出口水果的比重为 ()

2) 部分的现期量 A, 部分的现期增长率 a, 整体的现期量 B, 整体的现期增长率 b,

则基期比重为:

【例 1】(2017 年江西)

材料: 2016 年 1-7 月份, 东、中、西部地区快递业务收入的比重分别为 81.2%、10.7%、和 8.1%, 业务量比重分别为 81.2%、11.8%和 7.0%。与去年同期相比, 东部地区快递业务收入比重下降了 0.5 个百分点, 快递业务量比重下降了 0.4 个百分点; 中部地区快递业务收入比重上升了 0.3 个百分点, 快递业务量比重上升了 0.4 个百分点; 西部地区快递业务收入比重上升了 0.2 个百分点, 快递业务量比重持平。

问题: 2015 年 1-7 月份, 中部地区快递业务收入的比重为: ()

- A. 10.4% B. 11.0%
C. 11.5% D. 12.1%

【例 2】(2017 年江西)

材料: 2015 年, 江西规模以上工业增加值 7268.9 亿元, 比上年增长 9.2%。分轻重工业看, 轻工业增加值 2731.2 亿元, 增长 7.7%; 重工业 4537.7 亿元, 增长 10.1%。

问题: 2014 年江西省重工业增加值占规模以上工业增加值的比重为 ()。

- A. 56.7% B. 62.4%
C. 61.9% D. 68.3%

【例 3】(2011 年国家)

材料: 2010 年 1-5 月, 石油石化行业实现利润 1645 亿元, 同比增长 76.4%, 上年同期为下降 35.4%。其中, 石油天然气开采业利润 1319 亿元, 同比增长 1.67 倍, 上年同期为下降 75.8%; 炼油行业利润 326

亿元，同比下降 25.7%，上年同期为增长 1.8 倍。

问题：2009 年 1~5 月，石油天然气开采业利润占石油石化行业实现利润的比重约为（ ）。

- A. 53%
- B. 66%
- C. 80%
- D. 91%

两期比重（比较）

比重变化，是指某项目的现期比重与基期比重相比较，判别上升、不变或下降的趋势。

【例 1】（2015 年吉林）

材料：2014 年，全国粗钢产量 8.2 亿吨，同比增长 0.9%，增幅同比下降 6.6 个百分点，中国粗钢产量占全球比重为 49.4%，同比提高 0.9 个百分点。分企业类型看，重点大中型钢铁企业粗钢产量同比增长 1.7%，中小钢铁企业粗钢产量同比降低 1.8%，占全国粗钢产量比重为 20%。

问题：2014 年中小钢铁企业粗钢产量占全国粗钢产量比重（ ）。

- A. 与上年相同
- B. 低于上年
- C. 高于上年
- D. 无法推出

【例 2】（2014 年联考）

材料：

	经营状况（亿元）					同比增速（%）
	1 月	2 月	3 月	4 月	5 月	5 月
保险赔付支出	501	447	540	505	487	32
1.财产险	281	194	255	254	266	16
2.人身险	220	252	285	252	220	58
(1) 寿险	175	224	245	212	180	68
(2) 健康险	36	22	32	31	32	29
(3) 人身意外伤害险	9	7	9	8	8	11
业务及管理费	185	166	195	189	190	21

问题：在寿险、健康险和人身意外伤害险中，有几类险种在 2013 年 5 月的保险赔付支出额占全行业

【例 2】(2012 年国家)

材料：2010 年，我国进出口贸易总额为 29727.6 亿美元，同比增长 34.7%。其中出口额为 15779.3 亿美元，同比增长 31.3%。

2010 年，我国机电产品出口 9334.3 亿美元，同比增加 30.9%；高新技术产品出口 4924.1 亿美元，同比增长 30.7%。船舶、汽车零部件出口保持较快增长，其中船舶出口同比增长的 44.5%，汽车零部件出口同比增长 44.1%。

问题：2010 年高新技术产品出口额占到出口总额的比重与上年相比约()。

- A. 增加了 10 个百分点
- B. 减少了 10 个百分点
- C. 增加了 0.1 个百分点
- D. 减少了 0.1 个百分点

【例 3】(2016 年山东)

材料：2015 年一季度，某省省级及以上园区(以下简称园区)实现主营业务收入 7062.85 亿元，同比增长 11%，实现主导产业主营业务收入 4369.54 亿元，同比增长 10.4%。

一季度，全省园区共实现利润 279.54 亿元，同比增长 11.1%。上缴税金 223.87 亿元，同比增长 14.1%。

问题：2015 年一季度，该省园区企业上缴税金占主营业务收入的比重比上年同期()。

- A. 上升了 0.1 个百分点
- B. 上升了 3.1 个百分点
- C. 下降了 0.1 个百分点
- D. 下降了 3.1 个百分点

【例 4】(2014 年联考)

材料：2013 年 3 月末，主要金融机构本外币工业中长期贷款余额 6.46 万亿元，同比增长 3.2%。其中，轻工业中长期贷款余额 6824 亿元，同比增长 7.6%；重工业中长期贷款余额 5.77 万亿元，同比增长 2.7%，服务业中长期贷款余额 16.55 万亿元，同比增长 8.9%。

问题：2013 年 3 月末，轻工业中长期贷款余额占工业中长期贷款余额总体的比重与上年相比()。

- A. 约上升 0.4 个百分点
- B. 约上升 4 个百分点
- C. 约下降 0.4 个百分点
- D. 约下降 4 个百分点

课后练习

【练习 1】(2017 年浙江)

材料：2015 年国家自然科学基金委全年共接收 173017 项各类申请，同比增长约 10%，择优资助各类项目 40668 项，比上年增加 1579 项，资助直接费用 218.8 亿元，平均资助强度(资助直接费用与资助项目的比值) 53.8 万元，各项工作取得新进展新成效。

在人才项目系列方面，青年科学基金资助 16155 项，比上年减少 266 项，占总项数的 40%，直接费用 31.95 亿元，平均资助率 24.6%，同比下降 0.7 个百分点。地区科学基金资助 2829 项，比上年增加 78 项，

- C. 60%~70%
- D. 70%以上

【练习 5】(2017 年山东)

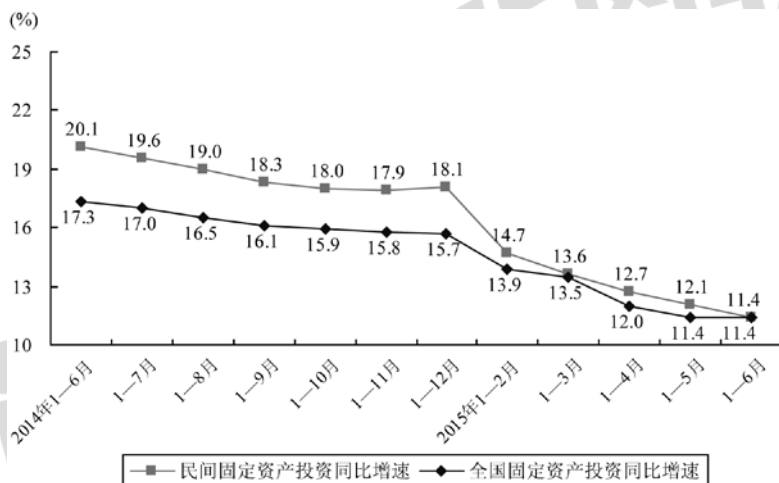
材料：1-4 月，全国全社会用电量累计 18093 亿千瓦时，同比增长 2.9%。分产业看，第一产业用电量 270 亿千瓦时，同比增长 9.1%；第二产业用电量 12595 亿千瓦时，增长 0.2%；第三产业用电量 2516 亿千瓦时，增长 10.0%，增速比上年同期提高 2.1 个百分点；城乡居民生活用电量 2711 亿千瓦时，增长 9.5%。增速比上年同期提高 5.4 个百分点。

问题：2016 年 1-4 月，第一、二、三产业中，用电量占全社会用电量比重高于上年同期水平的产业有几个？（ ）

- A. 0
- B. 1
- C. 2
- D. 3

【练习 6】(2016 年北京)

材料：分产业看，2015 年 1—6 月第一产业民间固定资产投资 4992 亿元，同比增长 31.45%；第二产业 77298 亿元，增长 10.8%；第三产业 72148 亿元，增长 10.9%。



民间固定资产投资和全国固定资产投资同比增速

问题：2015 年上半年，三次产业中民间固定资产投资额占全国固定资产投资总额比重高于上年同期水平的有？（ ）

- A. 第一产业
- B. 第二产业
- C. 第二产业和第三产业
- D. 第一产业和第三产业

【练习 7】(2015 年国家)

材料：2011 年上半年，我国软件产业实现软件业务收入 8065 亿元，同比增长 29.3%，增速比去年同期高 0.2 个百分点；实现利润 103 亿元，同比增长 34.9%。其中，6 月份完成软件业务收入 1828 亿元，同比增长 32.9%，增速比 5 月份回升 3.6 个百分点。

上半年,信息技术咨询服务、数据处理和运营服务实现收入 761 和 1073 亿元,同比增长 36.5%和 34.5%,分别高出全行业 7.2 和 5.2 个百分点;嵌入式系统软件实现收入 1443 亿元,同比增长 33.8%,增速比去年同期高 14.2 个百分点。软件产品和信息系统集成服务发展较为稳定,分别实现收入 2867 亿元和 1673 亿元,同比增长 28.2%和 23.9%。IC 设计增长放缓,上半年实现收入 248 亿元,同比增长 13.7%,低于去年同期 20 个百分点以上。

问题: 2011 年上半年收入占整个软件产业的比重高于上年同期水平的是 ()。

- A. 信息系统集成
- B. 嵌入式系统软件
- C. IC 设计
- D. 软件产品

听解析: ①扫描下方二维码; ②安装华图教育 APP, 搜索“昼夜”

