

试题演练-综应 联考 C 类 2018 年下



粉笔事考·官方微信

全国事业单位联考 2018 年下半年《综合应用能力（C 类）》

一、科技文献阅读题：请认真阅读文章，按照每道题的要求作答。（50 分）

材料一：

从 20 世纪 30 年代至今，科学界从未停止对暗物质的探索。那么，什么是暗物质？找到它难在哪里？探索它又有何意义？2015 年 12 月 17 日，由中国科学院总体研发的我国首颗暗物质粒子探测卫星“悟空”发射升空，它的一个使命就是寻找暗物质存在的证据。

一般情况下，凭借肉眼或借助工具就能看到普通物质，但暗物质是个例外。

暗物质最早是天文学家观测宇宙时“发现”的。20 世纪 30 年代，瑞士天文学家茨威基研究发现：在星系团中，看得见的星系占总质量的 $1/300$ 以下，而 99% 以上的质量是看不见的。这一结论意味着星系团中有某种神秘物质被人忽略。

在当时，多数人并不认同茨威基的观点。不过，后来的宇宙观测结果越来越验证这一观点的可信性。因为按照万有引力原理，物体围绕中心旋转，越往外转动速度越低。但 20 世纪 70 年代，科学家在观测宇宙一些星系中的恒星运行速度时发现，往外看，围绕中心的速度并不都是衰减下去，有些和内圈恒星的速度差不多。理论上讲，越往外，物质越少，引力也越小，速度也应该越低。科学家由此推测：外圈的那些能被直接观测到的、数出来的星星数目变少了，但其实内部的物质数量并没有减少，引力也没有变小，只不过没被观测到而已。这些天文观测直接看不到的物质被称为暗物质。

“虽然我们从来没有直接‘看到’宇宙中存在这种物质，但我们却发现了由于这种物质的引力作用对于其他可见的物质运动的影响，这是我们断定宇宙中存在这种物质的理由。”中科院高能物理所研究员毕效军说。

暗物质的物理组成到底是什么？毕效军说，通常认为暗物质是一种不发光、不发出电磁波、不参与电磁相互作用的全新粒子。与普通物质一样，暗物质也有引力作用。根据引力效应，天文学家估算，宇宙由 27% 的暗物质，68% 的暗能量和 5% 的普通物质组成。这些看不见的“大多数”就像披上了隐身衣一样，使得长期以来在宇宙中占比最多的东西反而是人类最迟也是最难了解的，至今仅知道它们存在，还不清楚它们的性质。

暗物质如何产生？毕效军认为，和普通物质一样，暗物质应该也来自于宇宙大爆炸。在宇宙早期某一个时刻，宇宙温度非常高，粒子能量非常强，它们剧烈碰撞，在这种相互作用下，包括暗物质在内的各种各样的物质由此产生。

为了解暗物质这种存在于宇宙的隐身神秘“居民”，科学家做出了一些基于假设的理论模型，但物理学界渴望有实验研究的结果，特别是直接探测的结果，对这些理论模型进行验证。

中科院高能物理所研究员张新民介绍，国际科学界研究最多也最被粒子物理学家看好的暗物质模型是“弱作用重粒子”，主要因为这种粒子与普通物质有弱相互作用，所以具有可探测性。相比之下，其他暗物质模型，由于与普通物质的相互作用更弱，在现有的实验水平下探测到的可能性更小。

暗物质难以探测，除了不发光外，还在于它的速度快，难以捕捉。科学家测算，暗物质粒子每秒的运动速度为 220 千米，是 56 式半自动步枪子弹出膛速度的 300 倍。而且它们穿过人体时，不会留下任何痕迹，人完全没有感觉。

“暗物质粒子必须有相互作用我们才能‘看’得到它，但是现在具体是什么样形式的相互作用，我们是不知道的。”毕效军认为，如果能够测量到这种相互作用，就有望成功地探测到暗物质。

暗物质粒子探测卫星科学应用系统副总设计师范一中说，目前，暗物质粒子存在的证据都是通过引力相互作用发现的，实验中还没有确定的暗物质信号被探测到。国际上对暗物质的探测方式主要分为 3 类。第一类是加速器探测，这方面主要的探测设备是欧洲核子中心的大型强子对撞机；第二类是在地下进行的直接探测，中国在四川锦屏山地下实验室中正在开展相关实验；第三类是间接探测，主要是在空间进行，因为物理学家们认为暗物质粒子的湮灭或衰变会形成各种正粒子、反粒子对，这些粒子对在太空中传播就成了宇宙中宇宙射线和伽马射线的一部分。我国发射的“悟空”就是采用这种探测方式，收集高能宇宙线粒子和伽马射线光子，通过其能谱、空间分布分析来寻找暗物质粒子存在的证据。

现在，国际上一项瞩目的工作是将强磁场和精密探测器送到太空，阿尔法磁谱仪是人类进入宇宙空间的第一个大型磁谱仪。2013 年美籍华人物理学家、诺贝尔奖获得者丁肇中领导的研究团队宣布，阿尔法磁谱仪发现了“弱作用重粒子”存在的证据，而“弱作用重粒子”就是一种暗物质的候选体，这意味着人类向认识暗物质方向前进了一步。2014 年 9 月，丁肇中团队和东南大学发布合作研究成果表示，暗物质存在实验的 6 个有关特征中，已有 5 个得到确认，进一步显示宇宙射线中过量的正电子可能来自暗物质。

国际科技界认为，未来 10 到 20 年将是暗物质探测的黄金时代。

根据文章（材料一），回答下列问题。

1. 判断题：对下面的选项作出正误判断。

(1) 弱作用重粒子是一种暗物质理论模型。()

正确 错误

(2) 目前国际上对暗物质的探测方法只有 3 种。()

正确 错误

(3) 暗物质的概念最早是由茨威基在 1930 年提出的。()

正确 错误

(4) 暗物质来自于宇宙大爆炸，并使得早期宇宙的温度持续升高。()

正确 错误

2. 单项选择题：各选项中只有一个最符合题意，请写出正确选项的序号。

(1) 根据天文学家估算，组成宇宙的各部分中，占比最多的是()。

- A. 暗物质
- B. 暗能量
- C. 普通物质
- D. 粒子

(2) 根据文章，下列说法正确的是()。

- A. 天文学家最初通过万有引力原理发现了暗物质
- B. 证明了弱作用重粒子的存在即证明了暗物质的存在
- C. 目前科学界主要通过暗物质粒子的作用来探测暗物质
- D. 阿尔法磁谱仪已经成功探测到了暗物质的存在

3. 不定项选择题：各选项中至少有 1 个符合题意，请写出正确选项的序号。

下列属于暗物质间接探测方式的是()。

- A. 卫星探测
- B. 地下探测
- C. 阿尔法磁谱仪探测
- D. 大型强子对撞机探测

4. 辨析题：对下面的句子作出正误判断，并进行简单解析，不超过 100 字。

科学发现表明，物体围绕中心旋转，越往外转动速度越低。4. 请给本文写一篇内容摘要。

要求：全面、准确，条理清楚，不超过 300 字。

5. 简要说明暗物质难以探测的原因。

要求：紧密结合材料，提炼观点，不超过 75 字。

二、科技实务题:请阅读给定材料（材料二），按照要求作答。

材料 2:

以下是 2011 年～2014 年年末中国人口数及其构成的相关统计数据。请根据统计数据，按要求回答问题。

表1：2011-2012年年末中国人口数及其构成数据统计表				
指标	2011年		2012年	
	年末数 (万人)	比重 (%)	年末数 (万人)	比重 (%)
全国总人口	134735	100.0	135404	100.0
其中：城镇	69079	51.3	71182	52.6
乡村	65656	48.7	64222	47.4
其中：男性	69068	51.3	69395	51.3
女性	65667	48.7	66009	48.7
其中：0-14岁（含不满15周岁）	22164	16.5	22287	16.7
15-59岁（含不满60周岁）	94072	69.8	93727	69.2
60周岁及以上	18499	13.7	19390	14.3
其中：65周岁及以上	12288	9.1	12714	9.4

表2:2013-2014年年末中国人口数及其构成数据统计表				
指标	2013年		2014年	
	年末数 (万人)	比重 (%)	年末数 (万人)	比重 (%)
全国总人口	136072	100.0	136782	100.0
其中:城镇	73111	53.73	74916	54.77
乡村	62961	46.27	61866	45.23
其中:男性	69728	51.2	70079	51.2
女性	66344	48.8	66703	48.8
其中:0-15岁(含不满16周岁)	23875	17.5	23957	17.5
16-59岁(含不满60周岁)	91954	67.6	91583	67.0
60周岁及以上	20243	14.9	21242	15.5
其中:65周岁及以上	13161	9.7	13755	10.1

1. 根据表1和表2概括2011~2014年中国城镇人口数变化情况并分析其可能原因。

要求:概括分析恰当,条理清晰,不超过100字。

2. 根据表1和表2,分析说明2011~2014年中国人口总量及其构成的4个主要变化情况。

要求:简明扼要,分条列项,每条不超过25字。

三、材料作文题:请阅读给定材料(材料三),按照要求作答。

材料3

2018年4月,中国信息通信研究院发布的《中国大数据发展调查报告(2018)》显示,2017年中国大数据产业总体规模为4700亿元人民币,同比增长30%;大数据核心产业规模为236亿元人民币,增速达到40.5%,受访的1572家企业中,65.2%的企业成立了数据分析部门,对数据分析的重视程度进一步提高;55.2%的企业应用大数据实现了智能决策;46.6%的企业应用大数据后提升了运营效果,35.9%的企业应用大数据后能更好地管控风险。

互联网的快速发展和大数据时代的到来，为企业洞察消费者需求提供了足够的数据基础，与此同时，公民隐私及个人信息保护问题也日益凸显。有网友称，自己经常通过某旅行网站预订 A 酒店，淡季某日，他用自己的账号查到该酒店房间价格为 380 元，但用不常订该酒店的朋友的账号查询到的价格却是 300 元，原来自己被“大数据杀熟”了！某记者在调查中发现，一些联网企业借助老客户对产品的信任，利用他们已形成的购买习惯悄然抬高售价或保持高价，谋取更多利益，网友称：“原来大数据是精准靶向坑人！”

大数据技术本是中性的，但要避免一些“数据王国”滥用数据权力，为商业利益而伤害用户权益，只有保证普通用户数据权利与平台数据权力间的大致平衡，才能为大数据的长足发展，赢得更多彼此信任的空间。

请根据你对材料 3 中划线句子的理解，联系实际，自选角度，自拟题目。写一篇议论文。

要求：

- (1) 观点明确，内容充实，结构清晰，语言流畅；
- (2) 总字数 800~1000 字。

参考答案及解析

第一题：科技文献阅读题

第 1 题：判断题

1. 判断题：对下面的句子作出正误判断。

- (1) 弱作用重粒子是一种暗物质理论模型。（ ）

正确 错误

【答题演示】

第一步——审题

提取题干关键词，预判可能出现的错误。

弱作用重粒子是一种暗物质理论模型。（ ）

【本题中的“弱作用重粒子”属于专有名词，可以作为关键词进行定位。】

第二步——定位资料，提取要点

根据题干的关键信息找到题目对应的文献位置，进行信息的查找和比对。

弱作用重粒子是一种暗物质理论模型。

〔通过选项中的“弱作用重粒子”作为关键词可以定位到第 9 段。〕

段 9: 中科院高能物理所研究员张新民介绍, 国际科学界研究最多也最被粒子物理学家看好的暗物质模型是“弱作用重粒子”, 主要因为这种粒子与普通物质有弱相互作用, 所以具有可探测性。相比之下, 其他暗物质模型, 由于与普通物质的相互作用更弱, 在现有的实验水平下探测到的可能性更小。

〔根据原文“国际科学界研究最多也最被粒子物理学家看好的暗物质模型是‘弱作用重粒子’”可知, 弱作用重粒子是一种暗物质模型, 并且从文中“主要因为这种粒子与普通物质有弱相互作用, 所以具有可探测性”可知这种模型目前只是一种设想, 存在于理论阶段, 并非是实验阶段, 因此属于理论模型, 这与选项表述一致。由此得出要点: (1) 是正确的。〕

第三步——按题目要求整理要点

弱作用重粒子是一种暗物质理论模型。(正确)

【参考答案】

1. (1) 正确

(2) 目前国际上对暗物质的探测方法只有 3 种。()

正确 错误

【答题演示】

第一步——审题

提取题干关键词, 预判可能出现的错误。

目前国际上对暗物质的探测方法只有 3 种。()

【(1) 本题中有“探测方式”和数字“3”, 可以作为关键词共同进行定位。】

第二步——定位资料, 提取要点

根据题干的关键信息找到题目对应的文献位置, 进行信息的查找和比对。

目前国际上对暗物质的探测方法只有 3 种。

〔通过“探测方式”和数字“3”作为关键词可以定位到第 12 段。〕

段 12: 暗物质粒子探测卫星科学应用系统副总设计师范一中说, 目前, 暗物质粒子存在的证据都是通过引力相互作用发现的, 实验中还没有确定的暗物质信号被探测到。国际上对暗物质的探测方式主要分为 3 类。第一类是加速器探测, 这方面主要的探测设备是欧洲核

子中心的大型强子对撞机；第二类是在地下进行的直接探测，中国在四川锦屏山地下实验室中正在开展相关实验；第三类是间接探测，主要是在空间进行，因为物理学家们认为暗物质粒子的湮灭或衰变会形成各种正粒子、反粒子对，这些粒子对在太空中传播就成了宇宙中宇宙射线和伽马射线的一部分。我国发射的“悟空”号就是采用这种探测方式，收集高能宇宙线粒子和伽马射线光子，通过其能谱、空间分布分析来寻找暗物质粒子存在的证据。

〔根据原文“国际上对暗物质的探测方式主要分为 3 类”可知，探测方式是主要分为 3 类，跟选项表述的“探测方法只有 3 种”进行对比，发现两处不同。一是偷换概念，“种”不等于“类”，二是偷换语气，“主要”不等于“只有”。由此可以得出要点：（2）是错误的。〕

第三步——按题目要求整理要点

目前国际上对暗物质的探测方法只有 3 种。（错误）

【参考答案】

1.（2）错误

（3）暗物质的概念最早是由茨威基在 1930 年提出的。（ ）

正确 错误

【答题演示】

第一步——审题

提取题干关键词，预判可能出现的错误。

暗物质的概念最早是由茨威基在 1930 年提出的。（ ）

【本题中的“茨威基”属于人名，“1930 年”属于时间，都能帮助定位。】

第二步——定位资料，提取要点

根据题干的关键信息找到题目对应的文献位置，进行信息的查找和比对。

暗物质的概念最早是由茨威基在 1930 年提出的。

〔通过“茨威基”，可以定位到段 3。〕

段 3：暗物质最早是天文学家观测宇宙时“发现”的。20 世纪 30 年代，瑞士天文学家茨威基研究发现：在星系团中，看得见的星系占总质量的 1/300 以下，而 99% 以上的质量是看不见的。这一结论意味着星系团中有某种神秘物质被人忽略。

〔根据原文“20 世纪 30 年代，瑞士天文学家茨威基……意味着星系团中有某种神秘物

质被人忽略”可知，茨威基的研究只发现以上的物质看不见，意味着有神秘物质被忽略，并没有明确提出暗物质的概念，和选项表述不符。除此之外，茨威基研究发现的时间是 20 世纪 30 年代，是一个时间段概念，包含 1930 年到 1939 年这一时间段，和选项表述的 1930 年这种明确的年份时间也不相符。由此可以得出要点，（3）是错误的。】

第三步——按题目要求整理要点

暗物质的概念最早是由茨威基在 1930 年提出的。（错误）

【参考答案】

1.（3）错误

（4）暗物质来自于宇宙大爆炸，并使得早期宇宙的温度持续升高。（ ）

正确 错误

【答题演示】

第一步——审题

提取题干关键词，预判可能出现的错误。

暗物质来自于宇宙大爆炸，并使得早期宇宙的温度持续升高。（ ）

【本题中“宇宙大爆炸”属于专有名词，能够帮助定位。】

第二步——定位资料，提取要点

根据题干的关键信息找到题目对应的文献位置，进行信息的查找和比对。

暗物质来自于宇宙大爆炸，并使得早期宇宙的温度持续升高。

【通过“宇宙大爆炸”，可以定位到第 7 段。】

段 7：暗物质如何产生？毕效军认为，和普通物质一样，暗物质应该也来自于宇宙大爆炸。在宇宙早期某一个时刻，宇宙温度非常高，粒子能量非常强，它们剧烈碰撞，在这种相互作用下，包括暗物质在内的各种各样的物质由此产生。

【根据原文“在宇宙早期某一个时刻，宇宙温度非常高，粒子能量非常强，它们剧烈碰撞，在这种相互作用下，包括暗物质在内的各种各样的物质由此产生”可知，是宇宙温度高，粒子剧烈碰撞之后才产生暗物质。和选项表述的“并使得早期宇宙的温度持续升高”不一致。由此可以得出要点：（4）是错误的。】

第三步——按题目要求整理要点

暗物质来自于宇宙大爆炸，并使得早期宇宙的温度持续升高。（错误）

【参考答案】

1. (4) 错误

第2题：单项选择题：各选项中只有一个最符合题意，请写出正确选项的序号。

(1) 根据天文学家估算，组成宇宙的各部分中，占比最多的是（ ）。

- A. 暗物质
- B. 暗能量
- C. 普通物质
- D. 粒子

【答题演示】

第一步——审题

提取题干关键词，定位材料。

(1) 根据天文学家估算，组成宇宙的各部分中，占比最多的是（ ）。

- A. 暗物质
- B. 暗能量
- C. 普通物质
- D. 粒子

【本题属于细节查找题。考生选出组成宇宙各部分中占比最多的物质即可。】

第二步——定位资料，提取要点

根据题干的关键信息找到题目对应的文献位置，进行信息的查找和比对。

【利用题干中的“天文学家估算”作为关键词进行定位，定位到段6。】

段6：暗物质的物理组成到底是什么？毕效军说，通常认为暗物质是一种不发光、不发出电磁波、不参与电磁相互作用的全新粒子。与通常物质一样，暗物质也有引力作用。根据引力效应，天文学家估算，宇宙由27%的暗物质，68%的暗能量和5%的普通物质组成。这些看不见的“大多数”就像披上了隐身衣一样，使得长期以来在宇宙中占比最多的东西反而是人类最迟也是最难了解的，至今仅知道它们存在，还不清楚它们的性质。

〔根据原文“天文学家估算，宇宙由的暗物质，的暗能量和的普通物质组成”可知，暗能量占比超过一半，属于占比最多的，因此本题可以直接选出 B 选项。〕

第三步——按题目要求整理要点

【单项选择题：各选项中只有一个最符合题意，请写出正确选项的序号。】

【答案】B

【参考答案】

2. (1) B

(2) 根据文章，下列说法正确的是（ ）。

- A. 天文学家最初通过万有引力原理发现了暗物质
- B. 证明了弱作用重粒子的存在即证明了暗物质的存在
- C. 目前科学界主要通过暗物质粒子的作用来探测暗物质
- D. 阿尔法磁谱仪已经成功探测到了暗物质的存在

【答题演示】

第一步——审题

提取题干关键词，定位材料。

根据文章，下列说法正确的是（ ）。

- A. 天文学家最初通过万有引力原理发现了暗物质
- B. 证明了弱作用重粒子的存在即证明了暗物质的存在
- C. 目前科学界主要通过暗物质粒子的作用来探测暗物质
- D. 阿尔法磁谱仪已经成功探测到了暗物质的存在

【本题属于细节查找题。题干只交代了要选正确的，因此要利用选项逐一进行定位。A 选项的“万有引力定律”，B 选项的“弱作用重粒子”，C 选项的“暗物质粒子”和 D 选项的“阿尔法磁谱仪”都属于专有名词，能够帮助定位。】

第二步——定位资料，提取要点

根据题干的关键信息找到题目对应的文献位置，进行信息的查找和比对。

- A. 天文学家最初通过万有引力原理发现了暗物质

〔利用题干中的“万有引力原理”未能准确定位，但本句是关于暗物质的发现，前面做题的时候在段 3 探讨过这个话题。〕

段 3: 暗物质最早是天文学家观测宇宙时“发现”的。20 世纪 30 年代, 瑞士天文学家茨威基研究发现: 在星系团中, 看得见的星系占总质量的 $1/300$ 以下, 而 99% 以上的质量是看不见的。这一结论意味着星系团中有某种神秘物质被人忽略。

〔本段原文在探讨暗物质的发现过程中并未提到“万有引力定律”, 属于无中生有的错误。由此可以得出要点: A 选项错误, 排除。〕

B. 证明了弱作用重粒子的存在即证明了暗物质的存在

〔“弱作用重粒子”作为关键词在原文中出现过两次, 第一次是段 9, 前面题目用过, 没有找到和选项表述相近的原句, 因此重点看段 13。〕

段 13: 现在, 国际上一项瞩目的工作是将强磁场和精密探测器送到太空, 阿尔法磁谱仪是人类进入宇宙空间的第一个大型磁谱仪。2013 年美籍华人物理学家、诺贝尔奖获得者丁肇中领导的研究团队宣布, 阿尔法磁谱仪发现了“弱作用重粒子”存在的证据, 而“弱作用重粒子”就是一种暗物质的候选体, 这意味着人类向认识暗物质方向前进了一步。2014 年 9 月, 丁肇中团队和东南大学发布合作研究成果表示, 暗物质存在实验的 6 个有关特征中, 已有 5 个得到确认, 进一步显示宇宙射线中过量的正电子可能来自暗物质。

〔根据原文“‘弱作用重粒子’就是一种暗物质的候选体, 这意味着人类向认识暗物质方向前进了一步”可知, 发现“弱作用重粒子”意味着人类向认识暗物质的方向前进了一步, 和选项表述不符。由此可以得出要点: B 选项错误, 排除。〕

C. 目前科学界主要通过暗物质粒子的作用来探测暗物质

〔通过“暗物质粒子”作为关键词, 定位到段 10 和段 11。〕

段 10: 暗物质难以探测, 除了不发光外, 还在于它的速度快, 难以捕捉。科学家测算, 暗物质粒子每秒的运动速度为 220 千米, 是 56 式半自动步枪子弹出膛速度的 300 倍。而且它们穿过人体时, 不会留下任何痕迹, 人完全没有感觉。

段 11: “暗物质粒子必须有相互作用我们才能‘看’得到它, 但是现在具体是什么样形式的相互作用, 我们是不知道的。”毕效军认为, 如果能够测量到这种相互作用, 就有望成功地探测到暗物质。

〔根据段 11 可知, 如果能够测量出暗物质粒子的相互作用, 就有望成功探测到暗物质, 和选项表述中的“主要通过暗物质粒子的作用来探测暗物质”意思一致。由此可以得出要点: C 选项正确, 当选。本题是单选题, 答案已经得出〕

D. 阿尔法磁谱仪已经成功探测到了暗物质的存在

〔通过“阿尔法磁谱仪”作为关键词, 定位到段 13。〕

段 13: 现在, 国际上一项瞩目的工作是将强磁场和精密探测器送到太空, 阿尔法磁谱仪是人类进入宇宙空间的第一个大型磁谱仪。2013 年美籍华人物理学家、诺贝尔奖获得者丁肇中领导的研究团队宣布, 阿尔法磁谱仪发现了“弱作用重粒子”存在的证据, 而“弱作用重粒子”就是一种暗物质的候选体, 这意味着人类向认识暗物质方向前进了一步。2014 年 9 月, 丁肇中团队和东南大学发布合作研究成果表示, 暗物质存在实验的 6 个有关特征中, 已有 5 个得到确认, 进一步显示宇宙射线中过量的正电子可能来自暗物质。

〔根据原文“阿尔法磁谱仪发现了‘弱作用重粒子’存在的证据, 而‘弱作用重粒子’就是一种暗物质的候选体, 这意味着人类向认识暗物质方向前进了一步”可知, 阿尔法磁谱仪并没有成功探测到暗物质的存在, 选项表述和原文不符。由此可以得出要点: D 选项错误, 排除。〕

第三步——按题目要求整理要点

【单项选择题: 备选项中只有一个最符合题意。】

【答案】C

【参考答案】

2. (2) C

3. 不定项选择题: 各选项中至少有 1 个符合题意, 请写出正确选项的序号。

下列属于暗物质间接探测方式的是 ()。

- A. 卫星探测
- B. 地下探测
- C. 阿尔法磁谱仪探测
- D. 大型强子对撞机探测

【答题演示】

第一步——审题

提取题干关键词, 定位材料。

下列属于暗物质间接探测方式的是 ()。

- A. 卫星探测
- B. 地下探测

C. 阿尔法磁谱仪探测

D. 大型强子对撞机探测

【本题属于细节查找题。考生需要选出所有属于暗物质间接探测方式的选项。可以利用“探测方式”作为关键词进行定位，也可以结合选项进行定位。】

第二步——定位资料，提取要点

根据题干的关键信息找到题目对应的文献位置，进行信息的查找和比对。

【根据“探测方式”可以定位到段 12。】

段 12：暗物质粒子探测卫星科学应用系统副总设计师范一中说，目前，暗物质粒子存在的证据都是通过引力相互作用发现的，实验中还没有确定的暗物质信号被探测到。国际上对暗物质的探测方式主要分为 3 类。第一类是加速器探测，这方面主要的探测设备是欧洲核子中心的大型强子对撞机；第二类是在地下进行的直接探测，中国在四川锦屏山地下实验室中正在开展相关实验；第三类是间接探测，主要是在空间进行，因为物理学家们认为暗物质粒子的湮灭或衰变会形成各种正粒子、反粒子对，这些粒子对在太空中传播就成了宇宙中宇宙射线和伽马射线的一部分。我国发射的“悟空”就是采用这种探测方式，收集高能宇宙线粒子和伽马射线光子，通过其能谱、空间分布分析来寻找暗物质粒子存在的证据。

【（1）根据原文“第一类是加速器探测，这方面主要的探测设备是欧洲核子中心的大型强子对撞机”可知，D 选项大型强子对撞机探测不属于间接探测方式，D 选项排除。（2）根据原文“第二类是在地下进行的直接探测”可知，地下探测属于直接探测方式，B 选项排除。（3）根据“第三类是间接探测，主要是在空间进行”和“我国发射的“悟空”就是采用这种探测方式”两句原文可知，“悟空”即卫星探测，属于间接探测方式，因此 A 选项当选。】

【段 12 未出现 C 选项阿尔法磁谱仪探测，根据“阿尔法磁谱仪”定位到段 13。】

段 13：现在，国际上一项瞩目的工作是将强磁场和精密探测器送到太空，阿尔法磁谱仪是人类进入宇宙空间的第一个大型磁谱仪。2013 年美籍华人物理学家、诺贝尔奖获得者丁肇中领导的研究团队宣布，阿尔法磁谱仪发现了“弱作用重粒子”存在的证据，而“弱作用重粒子”就是一种暗物质的候选体，这意味着人类向认识暗物质方向前进了一步。2014 年 9 月，丁肇中团队和东南大学发布合作研究成果表示，暗物质存在实验的 6 个有关特征中，已有 5 个得到确认，进一步显示宇宙射线中过量的正电子可能来自暗物质。

【根据原文“阿尔法磁谱仪是人类进入宇宙空间的第一个大型磁谱仪”可知，是将磁谱仪发送到宇宙空间中，阿尔法磁谱仪是在空间中进行探测，属于段 12 中描述中的“第三类

是间接探测，主要是在空间进行”，也属于间接探测方式，因此 C 选项当选。】

【通过“沙尘暴”和提示成因的关键词“形成因素”，定位到段 6。】

第三步——按题目要求整理要点

【不定项选择题：备选项中至少有一个符合题意。】

【答案】AC

【参考答案】

3. AC

4. 辨析题：对下面的句子作出正误判断，并进行简单解析，不超过 100 字。

科学发现表明，物体围绕中心旋转，越往外转动速度越低。

【答题演示】

第一步——审题

提取题干关键词，定位材料。

1. 辨析题：对下面的句子作出正误判断，并进行简单解析，不超过 100 字。【辨析题，考生需要对句子作出正误判断之后，再进行相应解析，注意字数不能超过 100 字。】

科学发现表明，物体围绕中心旋转，越往外转动速度越低。

【（1）本题定位较难，没有适合作为定位词的关键词，因此只能快速浏览材料进行定位。（2）辨析题一般解题思路为：将材料原句与选项进行对比，完全一致则为正确，如有不一致的地方则判断为错误。答案组织思路一般为：正误判断+概括选项表述+定位原文所在段落+找出原句进行对比+得出结论。】

第二步——定位资料，提取要点

科学发现表明，物体围绕中心旋转，越往外转动速度越低。

【段 4 出现“物体围绕中心旋转，越往外转动速度越低”的原句。】

段 4：在当时，多数人并不认同茨威基的观点。不过，后来的宇宙观测结果越来越验证这一观点的可信性。因为按照万有引力原理，物体围绕中心旋转，越往外转动速度越低。但 20 世纪 70 年代，科学家在观测宇宙一些星系中的恒星运行速度时发现，往外看，围绕中心的速度并不都是衰减下去，有些和内圈恒星的速度差不多。理论上讲，越往外，物质越少，引力也越小，速度也应该越低。科学家由此推测：外圈的那些能被直接观测到的、数出来的星星数目变少了，但其实内部的物质数量并没有减少，引力也没有变小，只不过没被观测到

而已。这些天文观测直接看不到的物质被称为暗物质。

〔1〕根据原文“因为按照万有引力原理，物体围绕中心旋转，越往外转动速度越低”可知，该定理是万有引力原理，不是选项表述中的“科学发现”，选项与原文不符，可以判定该句错误。（2）根据原文下一句“科学家在观测宇宙一些星系中的恒星运行速度时发现，往外看，围绕中心的速度并不都是衰减下去，有些和内圈恒星的速度差不多”可知，科学发现得出的结论是“往外看，围绕中心的速度并不都是衰减下去”，与题干意思不一致，可知题干错误。〕

第三步——按题目要求整理要点

【辨析题：对下面的句子作出正误判断，并进行简单解析。按照“正误判断+概括选项表述+定位原文所在段落+找出原句进行对比+得出结论”的思路组织答案。】

【答案】错误，选项是“科学发现表明，物体围绕中心旋转，越往外转动速度越低”。但根据原文第4段，科学家在观测宇宙一些星系中的恒星运行速度时发现，往外看，围绕中心的速度并不都是衰减下去。选项和原文不符。

【参考答案】

错误，选项是“科学发现表明，物体围绕中心旋转，越往外转动速度越低”。但根据原文第4段，科学家在观测宇宙一些星系中的恒星运行速度时发现，往外看，围绕中心的速度并不都是衰减下去。选项和原文不符。

5. 科技文献阅读题主观题-作答目标明确类

简要说明暗物质难以探测的原因。

要求：紧密结合材料，提炼观点，不超过 75 字。

【答题演示】

第一步——审题

通过勾画题干关键点，明确题目类型、材料范围、答题要素和要求等。

简要说明暗物质难以探测的原因【①本题的主题是“暗物质难以探测”，寻找要点时要紧扣该主题，与该主题无关的材料可以略读。“暗质难以探测”推测可能是负面的，其原因也可能是负面的，因此，在阅读材料时，可以重点看负面信息比较集中的段落、词句。②本题的作答目标是“原因”，因此阅读材料时需要关注因果关联词，如：因为、由于、导致、

造成等】。

要求：紧密结合材料【①注意答题时要依据材料，避免主观臆断；②词句表达要尊重原文，优先使用材料里表述规范的原词原句】，提炼观点【①对材料中口语化、啰嗦、过于抽象的表达，需要对其进行概括归纳，使之更加规范、准确；②去掉不必要的修饰性成分，使答题语言简明扼要】，不超过 75 字。

第二步——阅读资料，提取要点

材料

段 1：从 20 世纪 30 年代至今，科学界从未停止对暗物质的探索。那么，什么是暗物质？找到它难在哪里？探索它又有何意义？2015 年 12 月 17 日，由中国科学院总体研发的我国首颗暗物质粒子探测卫星“悟空”发射升空，它的一个使命就是寻找暗物质存在的证据。

〔本段主要引出文章主题“暗物质”，未涉及暗物质难以探测的原因，与主题和作答目标无关，无要点，可略读。〕

段 2：一般情况下，凭借肉眼或借助工具就能看到普通物质，但暗物质是个例外。

段 3：暗物质最早是天文学家观测宇宙时“发现”的。20 世纪 30 年代，瑞士天文学家茨威基研究发现：在星系团中，看得见的星系占总质量的 $\frac{1}{300}$ 以下，而 99% 以上的质量是看不见的。这一结论意味着星系团中有某种神秘物质被人忽略。

段 4：在当时，多数人并不认同茨威基的观点。不过，后来的宇宙观测结果越来越验证这一观点的可信性。因为按照万有引力原理，物体围绕中心旋转，越往外转动速度越低。但 20 世纪 70 年代，科学家在观测宇宙一些星系中的恒星运行速度时发现，往外看，围绕中心的速度并不都是衰减下去，有些和内圈恒星的速度差不多。理论上讲，越往外，物质越少，引力也越小，速度也应该越低。科学家由此推测：外圈的那些能被直接观测到的、数出来的星星数目变少了，但其实内部的物质数量并没有减少，引力也没有变小，只不过没被观测到而已。这些天文观测直接看不到的物质被称为暗物质。

段 5：“虽然我们从来没有直接‘看到’宇宙中存在这种物质，但我们却发现了由于这种物质的引力作用对于其他可见的物质运动的影响，这是我们断定宇宙中存在这种物质的理由。”中科院高能物理所研究员毕效军说。

〔段 2-段 5 主要介绍了暗物质的定义和发现暗物质存在的历程，未涉及暗物质难以探测的原因，与主题和作答目标无关，无要点，可略读。〕

段 6: 暗物质的物理组成到底是什么？毕效军说，通常认为暗物质是一种不发光、不发出电磁波、不参与电磁相互作用的全新粒子。与通常物质一样，暗物质也有引力作用。根据引力效应，天文学家估算，宇宙由 27% 的暗物质，68% 的暗能量和 5% 的普通物质组成。这些看不见的“大多数”就像披上了隐身衣一样，使得长期以来在宇宙中占比最多的东西反而是人类最迟也是最难了解的，至今仅知道它们存在，还不清楚它们的性质。

【（1）“暗物质的物理组成到底是什么？……68% 的暗能量和 5% 的普通物质组成”介绍了暗物质和宇宙的组成，暂未提及暗物质难以探测的原因；“这些看不见的“大多数”就像披上了隐身衣一样……还不清楚它们的性质”通过关联词“使得”提示因果关系，“使得”之后“长期以来在宇宙中占比最多的东西反而是人类最迟也是最难了解的，至今仅知道它们存在，还不清楚它们的性质”即主题“暗物质难以探测”，“使得”之前即其原因；“就像披上了隐身衣一样”即前文“不发光、不发出电磁波、不参与电磁相互作用”，表述规范，可直接摘抄要点：①不发光、不发出电磁波、不参与电磁相互作用。】

段 7: 暗物质如何产生？毕效军认为，和普通物质一样，暗物质应该也来自于宇宙大爆炸。在宇宙早期某一个时刻，宇宙温度非常高，粒子能量非常强，它们剧烈碰撞，在这种相互作用下，包括暗物质在内的各种各样的物质由此产生。

【段 7 主要介绍了暗物质的产生，未涉及暗物质难以探测的原因，与主题和作答目标无关，无要点，可略读。】

段 8: 为了解暗物质这种存在于宇宙的隐身神秘“居民”，科学家做出了一些基于假设的理论模型，但物理学界渴望有实验研究的结果，特别是直接探测的结果，对这些理论模型进行验证。

【段 8 主要介绍了探测暗物质的理论模型，未涉及暗物质难以探测的原因，与主题和作答目标无关，无要点，可略读。】

段 9: 中科院高能物理所研究员张新民介绍，国际科学界研究最多也最被粒子物理学家看好的暗物质模型是“弱作用重粒子”，主要因为这种粒子与普通物质有弱相互作用，所以具有可探测性。相比之下，其他暗物质模型，由于与普通物质的相互作用更弱，在现有的实验水平下探测到的可能性更小。

【阅读技巧：出现负面表述及因果关联词，与主题和作答目标有关，需重点阅读。（1）“中科院高能物理所研究员张新民介绍……所以具有可探测性”介绍了“弱作用重粒子”模型具有可探测性的原因，与主题“暗物质难以探测”不符，可略读。（2）“相比之下，其他暗物质模型，由于与普通物质的相互作用更弱，在现有的实验水平下探测到的可能性更小”

通过关联词“由于”提示因果关系，“在现有的实验水平下探测到的可能性更小”即主题“暗物质难以探测”，“与普通物质的相互作用更弱”即其原因，可提取要点：②与普通物质的相互作用弱。（3）“在现有的实验水平下探测到的可能性更小”说明现有实验水平不足，因此探测不到暗物质，由此可提取要点：③现有实验水平不足。】

段 10：暗物质难以探测，除了不发光外，还在于它的速度快，难以捕捉。科学家测算，暗物质粒子每秒的运动速度为 220 千米，是 56 式半自动步枪子弹出膛速度的 300 倍。而它们穿过人体时，不会留下任何痕迹，人完全没有感觉。

【（1）“暗物质难以探测，除了不发光外，还在于它的速度快，难以捕捉”直接出现主题“暗物质难以探测”，关联词“除了……还”提示并列关系，“不发光”与要点①重复，提取与其并列的信息可得要点：④速度快，难以捕捉。（2）“科学家测算……是 56 式半自动步枪子弹出膛速度的 300 倍”通过数据信息说明暗物质粒子运动速度快，与要点④重复，可略读。（3）“而它们穿过人体时，不会留下任何痕迹，人完全没有感觉”承接前文，继续介绍暗物质难以探测的原因，可提取要点：⑤穿过人体不留痕迹，人没有感觉。】

段 11：“暗物质粒子必须有相互作用我们才能‘看’得到它，但是现在具体是什么样形式的相互作用，我们是不知道的。”毕效军认为，如果能够测量到这种相互作用，就有望成功地探测到暗物质。

【（1）“暗物质粒子必须有相互作用我们才能‘看’得到它，但是现在具体是什么样形式的相互作用，我们是不知道的”通过转折关联词“但”提示重点，“‘看’得到它”即“探测到暗物质”，提示暗物质相互作用形式不明是暗物质难以探测的原因，可概括提取要点：⑥相互作用形式不明。】

段 12：暗物质粒子探测卫星科学应用系统副总设计师范一中说，目前，暗物质粒子存在的证据都是通过引力相互作用发现的，实验中还没有确定的暗物质信号被探测到。国际上对暗物质的探测方式主要分为 3 类。第一类是加速器探测，这方面主要的探测设备是欧洲核子中心的大型强子对撞机；第二类是在地下进行的直接探测，中国在四川锦屏山地下实验室中正在开展相关实验；第三类是间接探测，主要是在空间进行，因为物理学家们认为暗物质粒子的湮灭或衰变会形成各种正粒子、反粒子对，这些粒子对在太空中传播就成了宇宙中宇宙射线和伽马射线的一部分。我国发射的“悟空”就是采用这种探测方式，收集高能宇宙线粒子和伽马射线光子，通过其能谱、空间分布分析来寻找暗物质粒子存在的证据。

段 13：现在，国际上一项瞩目的工作是将强磁场和精密探测器送到太空，阿尔法磁谱仪是人类进入宇宙空间的第一个大型磁谱仪。2013 年美籍华人物理学家、诺贝尔奖获得者

丁肇中领导的研究团队宣布，阿尔法磁谱仪发现了“弱作用重粒子”存在的证据，而“弱作用重粒子”就是一种暗物质的候选体，这意味着人类向认识暗物质方向前进了一步。2014年9月，丁肇中团队和东南大学发布合作研究成果表示，暗物质存在实验的6个有关特征中，已有5个得到确认，进一步显示宇宙射线中过量的正电子可能来自暗物质。

段 14： 国际科技界认为，未来 10 到 20 年将是暗物质探测的黄金时代。

〔段 12-段 14 主要介绍了现在国际上探测暗物质的手段和相关项目、研究成果，未涉及暗物质难以探测的原因，与主题和作答目标无关，无要点，可略读。〕

第三步——按题目要求整理要点

【本题要求简要说明暗物质难以探测的原因。从材料中所得六条要点分别从暗物质自身性质、速度、与普通物质的相互作用、实验水平四个方面阐述暗物质难以探测的原因，因此可以按照这四个方面整理答案要点。】

【要点①介绍了暗物质自身性质不发光、不发出电磁波、不参与电磁相互作用，因而难以探测，可以单列一条】1. 不发光、不发出电磁波，不参与电磁相互作用。

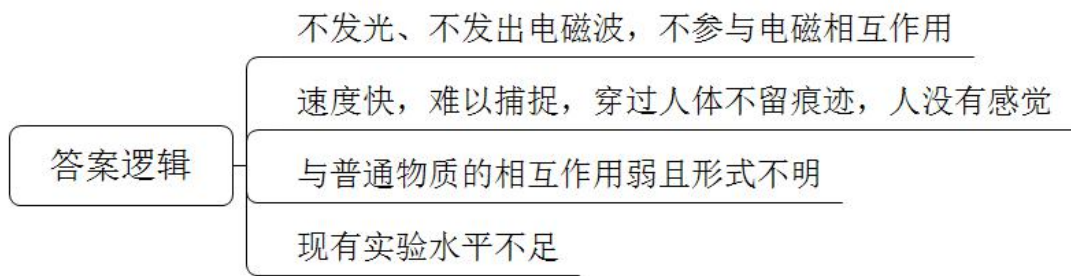
【要点④⑤介绍了暗物质速度快，穿过人体不留痕迹，因而难以探测，可以整理合并为一条】2. 速度快，难以捕捉，穿过人体不留痕迹，人没有感觉。

【要点②⑥介绍了暗物质与普通物质相互作用弱且形式不明，因而难以探测，可以整理合并为一条】3. 与普通物质的相互作用弱且形式不明。

【要点③介绍了现有实验水平不足，因而难以探测到暗物质，可以单列一条】4. 现有实验水平不足。

【参考答案】

1. 不发光、不发出电磁波，不参与电磁相互作用。
2. 速度快，难以捕捉，穿过人体不留痕迹，人没有感觉。
3. 与普通物质的相互作用弱且形式不明。
4. 现有实验水平不足。



第二题：科技实务题

1. 根据表 1 和表 2 概括 2011~2014 年中国城镇人口数变化情况并分析其可能原因。

要求：概括分析恰当，条理清晰，不超过 100 字。

【答题演示】

第一步——审题

通过勾画题干关键点，明确题型、题目的主题、答题要素、资料范围和要求等。

1. 科技实务题：请根据给定材料 2 【提示本题阅读材料范围为材料 2】，按照每道题的要求在答题卡相应位置作答。（50 分）

根据表 1 和表 2 【提示本题阅读范围为给定资料 2 中的表 1 和表 2】，概括 2011~2014 年中国城镇人口数变化情况并分析其可能原因 【（1）“概括……人口变化情况并分析其可能原因”提示本题为分析概括题。（2）“2011~2014 年中国城镇人口数”提示本题主题为 2011 年~2014 年中国城镇人口数，作答任务有两个，分别为变化情况和可能导致此变化的原因。】。

要求：概括分析恰当，条理清晰，不超过 100 字。

第二步——阅读资料，提取要点

材料 2:

以下是 2011 年~2014 年年末中国人口数及其构成的相关统计数据。请根据统计数据，按要求回答问题。

〔本段主要为了引出表 1 和表 2，不是材料阅读范围，略读。〕

表1：2011-2012年年末中国人口数及其构成数据统计表				
指标	2011年		2012年	
	年末数 (万人)	比重 (%)	年末数 (万人)	比重 (%)
全国总人口	134735	100.0	135404	100.0
其中：城镇	69079	51.3	71182	52.6
乡村	65656	48.7	64222	47.4
其中：男性	69068	51.3	69395	51.3
女性	65667	48.7	66009	48.7
其中：0-14岁（含不满15周岁）	22164	16.5	22287	16.7
15-59岁（含不满60周岁）	94072	69.8	93727	69.2
60周岁及以上	18499	13.7	19390	14.3
其中：65周岁及以上	12288	9.1	12714	9.4

表2：2013-2014年年末中国人口数及其构成数据统计表				
指标	2013年		2014年	
	年末数 (万人)	比重 (%)	年末数 (万人)	比重 (%)
全国总人口	136072	100.0	136782	100.0
其中：城镇	73111	53.73	74916	54.77
乡村	62961	46.27	61866	45.23
其中：男性	69728	51.2	70079	51.2
女性	66344	48.8	66703	48.8
其中：0-15岁（含不满16周岁）	23875	17.5	23957	17.5
16-59岁（含不满60周岁）	91954	67.6	91583	67.0
60周岁及以上	20243	14.9	21242	15.5
其中：65周岁及以上	13161	9.7	13755	10.1

【（1）材料为表格型材料，图1和图2表格标题分别为2011-2012年年末中国人口数及其构成数据统计表和2013-2014年年末中国人口数及其构成数据统计表，均与人口相关；本题作答任务为概括城镇人口的变化，因此需要找到与城镇人口相关数据；行标题中“全国总人口”说明全国总人口的变化，接下来三个“其中”引导的行标题，说明从“城镇农村”“男性女性”以及“各年龄段分布”等对全国总人口进行了具体描述。列标题两个表格共分为4个年份，每个年份具体描述为年末数和比重。（2）本题需要找到2011年至2014年城镇人口

变化情况，因此只需要看城镇这一行即可，而每年对城镇人口的描述分为年末数和比重两个方面，可以分别描述变化。从数量上来看，城镇人口2011年年末数为69079万人，2012年年末数为71182万人，2013年末人口数为73111万人，2014年年末数为74916万人，可知每一年均比上一年人数多，逐年上升，由此可以得到要点：①城镇人口数逐年增长，由69079万人增长至74916万人。从比重上来说，城镇人口2011年末占比为51.3%，2012年末为52.6%，2013年末为53.73%，2014年末为54.77%，也是逐年上升，由此可以得到要点：②城镇人口比重逐年增长，由51.3%提高至54.77%。（3）综合①②可知，城镇人口无论是从数量还是从比重上，都是上升的趋势，其可能存在的原因无非是两个方向，一个是城市本身出生的人口数大于死亡人口数，一个是我国城镇化率不断提高，从农村流入的人口较多，由此可以得到要点：③城镇出生人数大于死亡人数。④农村人口流入城镇，城镇化率提高。】

第三步——按题目要求整理要点

【要点①②是关于“变化情况”的，可以合并为一条】变化情况：1. 城镇人口数逐年增长，由69079万人增长至74916万人。2. 城镇人口比重逐年增长，由51.3%提高至54.77%。

【要点③④是关于“可能原因”的，可以合并为一条】可能原因：1. 城镇出生人数大于死亡人数。2. 农村人口流入城镇，城镇化率提高。

【参考答案】

变化情况：1. 城镇人口数逐年增长，由69079万人增长至74916万人。2. 城镇人口比重逐年增长，由51.3%提高至54.77%。

可能原因：1. 城镇出生人数大于死亡人数。2. 农村人口流入城镇，城镇化率提高。



2. 根据表1和表2，分析说明2011~2014年中国人口总量及其构成的4个主要变化情况。

要求：简明扼要，分条列项，每条不超过25字。

【答题演示】

第一步——审题

通过勾画题干关键点，明确题型、题目的主题、答题要素、资料范围和要求等。

根据表 1 和表 2【出现“根据”一次，提示本题材料范围为表 1 和表 2】，分析说明 2011～2014 年中国人口总量及其构成的 4 个主要变化情况【（1）“分析说明……主要变化情况”提示本题为分析概括题。（2）“2011～2014 年中国人口总量及其构成的 4 个主要变化情况”提示本题作答主题为 2011～2014 年中国人口总量及其构成，阅读材料时需要关注中国人口总量及其构成，总量是指总的人口数量，构成是指各类人群的占比情况，因此重点关注比重即可。（3）“4 个主要变化情况”说明本题需要写 4 个方面，可以重点关注表格从哪几个层面描述人口变化。】。

要求：简明扼要，分条列项，每条不超过 25 字。

第二步——阅读资料，提取要点

材料 2:

以下是 2011 年～2014 年年末中国人口数及其构成的相关统计数据。请根据统计数据，按要求回答问题。

〔本段主要为了引出表 1 和表 2，不是材料阅读范围，略读。〕

表1：2011-2012年年末中国人口数及其构成数据统计表				
指标	2011年		2012年	
	年末数 (万人)	比重 (%)	年末数 (万人)	比重 (%)
全国总人口	134735	100.0	135404	100.0
其中：城镇	69079	51.3	71182	52.6
乡村	65656	48.7	64222	47.4
其中：男性	69068	51.3	69395	51.3
女性	65667	48.7	66009	48.7
其中：0-14岁（含不满15周岁）	22164	16.5	22287	16.7
15-59岁（含不满60周岁）	94072	69.8	93727	69.2
60周岁及以上	18499	13.7	19390	14.3
其中：65周岁及以上	12288	9.1	12714	9.4

表2:2013-2014年年末中国人口数及其构成数据统计表

指标	2013年		2014年	
	年末数 (万人)	比重 (%)	年末数 (万人)	比重 (%)
全国总人口	136072	100.0	136782	100.0
其中:城镇	73111	53.73	74916	54.77
乡村	62961	46.27	61866	45.23
其中:男性	69728	51.2	70079	51.2
女性	66344	48.8	66703	48.8
其中:0-15岁(含不满16周岁)	23875	17.5	23957	17.5
16-59岁(含不满60周岁)	91954	67.6	91583	67.0
60周岁及以上	20243	14.9	21242	15.5
其中:65周岁及以上	13161	9.7	13755	10.1

【1】材料为表格型材料，图1和图2表格标题分别为2011-2012年年末中国人口数及其构成数据统计表和2013-2014年年末中国人口数及其构成数据统计表，均与主题相关；行标题中“全国总人口”说明全国总人口的变化，接下来三个“其中”引导的行标题，说明从“城镇农村”“男性女性”以及“各年龄段分布”等对全国总人口进行了具体描述，因此可以从这4个方面进行描述。列标题两个表格共分为4个年份，每个年份具体描述为年末数和比重。

(2) 从“全国总人口”来看，2011年年末数为134735万人，2012年年末数为135404万人，2013年年末人数为136072万人，2014年年末数为136782万人，每年都比去年多，但增长不大，由此可以得到要点：①中国人口总量保持低速增长。(3) 从城镇农村来看，主要关注人口比重，可知城镇人口比重逐年上升，农村人口比重逐年下降，由此可以得到要点：②城镇人口比重上升，农村人口比重下降。(4) 从性别来看，男性人口比重由2011年年末和2012年年末的51.3%变为2013年年末和2014年年末的51.2%，比重下降；女性人口比重由2011年年末和2012年年末的48.7%变为2013年年末和2014年年末的48.8%，比重上升，由此可以得到要点：③男性人口比重下降，女性人口比重上升。(5) 从各年龄段分布来看，表1分为了“0-14周岁”、“15-59周岁”、“60周岁及以上”，表2分为了“0-15周岁”、“16-59周岁”、“60周岁及以上”，由于前两个年龄段划分标准不一致，无法比较，因此可以合并，只需要关注0-59周岁和60周岁及以上即可，重点关注比重情况。60周岁以上比重是表格直接给出，

因此可以直接观察，分别为2011年年末的13.7%、2012年年末的14.3%、2013年年末的14.9%、2014年年末的15.5%，逐年上升，也代表着0-59周岁比重逐年下降，由此可以得到要点：④0-59岁人口比重下降，60周岁及以上人口比重上升。』

第三步——按题目要求整理要点

【要点①是关于“中国人口总量”的变化特点，可以单列为一条】1. 中国人口总量保持低速增长。

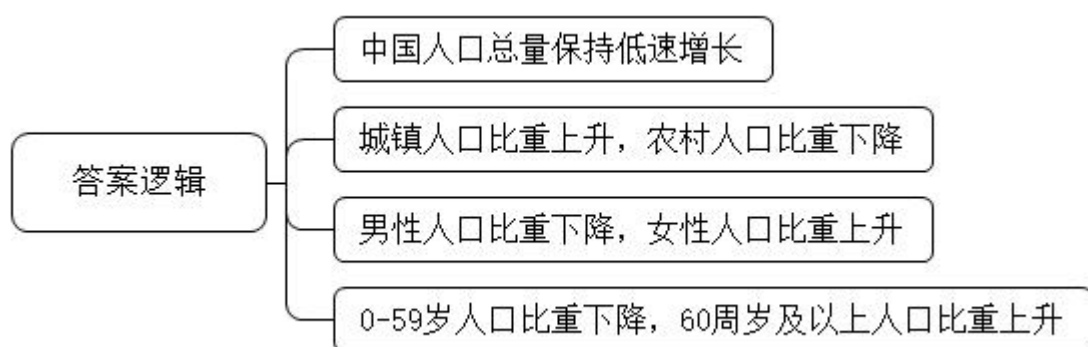
【要点②关于人口构成中城镇农村比重变化，可以单列为一条】2. 城镇人口比重上升，农村人口比重下降。

【要点③关于人口构成中性别比重变化，可以单列为一条】3. 男性人口比重下降，女性人口比重上升。

【要点④关于人口构成中年龄比重变化，可以单列为一条】4. 0-59岁人口比重下降，60周岁及以上人口比重上升。

【参考答案】

1. 中国人口总量保持低速增长。
2. 城镇人口比重上升，农村人口比重下降。
3. 男性人口比重下降，女性人口比重上升。
4. 0-59岁人口比重下降，60周岁及以上人口比重上升。



第三题：材料作文：请阅读给定材料（材料3），按照作答要求作答。

【答题演示】

第一步 审题

通过勾画题目的关键信息，去找出文章的主题及其写作角度以及材料范围，写作要求等。

请根据你对材料3【材料范围给定，直接阅读材料3即可】中划线句子的理解【文中划线句子是“只有保证普通用户数据权力与平台数据权力间的大致平衡，才能为大数据的长足发展，赢得更多彼此信任的空间”，由此看出本题的主题是“大数据权力的平衡”，围绕该主题，写作思路可能是：“大数据权力平衡”的含义；大数据权力平衡的重要性、必要性；怎样保证普通用户数据权力和平台数据权力间的平衡等】，联系实际，自选角度，自拟题目。写一篇议论文。

要求：

- (1) 观点明确，内容充实，结构清晰，语言流畅；
- (2) 总字数 800~1000 字。

第二步 阅读材料，来寻找文章的主题和角度（核心观点）

材料 3：

段 1：2018 年 4 月，中国信息通信研究院发布的《中国大数据发展调查报告（2018）》显示，2017 年中国大数据产业总体规模为 4700 亿元人民币，同比增长 30%；大数据核心产业规模为 236 亿元人民币，增速达到 40.5%，受访的 1572 家企业中，65.2%的企业成立了数据分析部门，对数据分析的重视程度进一步提高；55.2%的企业应用大数据实现了智能决策；46.6%的企业应用大数据后提升了运营效果，35.9%的企业应用大数据后能更好地管控风险。

【本段通过数据例证告诉我们，大数据在当前生活已经广泛应用，对我们生活也有着深远的意义，此段没有提到与主题相关的内容，由此可不作为重点阅读，可作为开头，分析大数据给我们带来的意义。】

段 2：互联网的快速发展和大数据时代的到来，为企业洞察消费者需求提供了足够的数据基础，与此同时，公民隐私及个人信息保护问题也日益凸显。有网友称，自己经常通过某旅行网站预订 A 酒店，淡季某日，他用自己的账号查到该酒店房间价格为 380 元，但用不常订该酒店的朋友的账号查询到的价格却是 300 元，原来自己被“大数据杀熟”了！某记者在调查中发现，一些互联网企业借助老客户对产品的信任，利用他们已形成的购买习惯悄然抬高售价或保持高价，谋取更多利益，网友称：“原来大数据是精准靶向坑人！”

【本段通过企业利用大数据“杀熟”的例子来说明当前大数据存在的信息安全隐惠，企业利用大数据权力侵犯消费者权益的问题，暴露了企业和用户在利用大数据时的不对等地位，体现了普通用户在企业大数据面前的弱势位置，且引出了与主题相关的问题：“大数据权力的不平衡”。因此可以作为问题在开头为引出下文分论点使用：公民隐私及个人信息保

护受到威胁；出现互联网企业“杀熟”的行为、消费者权益受侵。由问题我们可以得知企业和个人都要有作为，由问题推导出对策：①企业应自觉自律，保护用户隐私，要靠正当经营渠道来提升企业价值和保障信息安全环境。②公民要提升保护个人信息意识，也要增强辨别意识和警惕心理。推出的两点对策可作为文章写作的对策分观点。】

段 3：大数据技术本是中性的，但要避免一些“数据王国”滥用数据权力，为商业利益而伤害用户权益，只有保证普通用户数据权力与平台数据权力间的大致平衡，才能为大数据的长足发展，赢得更多彼此信任的空间。

【本段是题干划线句子的来源段，划线部分的句子“只有……才”也提示我们应保障好用户与平台数据权力间的平衡。要想保障大数据权力的平衡，企业和用户都是参与者，单靠二者难以真正达到平衡。因此，要想真正保持好用户数据权力和平台数据权力的大致平衡，除了用户和企业之外，还需顶层设计，统揽全局，在最高层次上寻求问题的解决之道，即政府也应对大数据权力的平衡运行加以监管和制约。因此得出对策分论点：③政府要制定准入门槛和规则，严格规范制度约束的红线。】

第三步 根据第一步的审题、第二步的阅读，确立文章框架

标题：用大数据服务“小”用户

开头：

1. 点题：简单阐述大数据的意义、存在的问题。
2. 解题：指出如何用大数据服务“小”用户，即需要企业、消费者、市场乃至政府的共同发力。点明主旨，引出下文。

分论点：

1. 由①得出：企业要增强经营的自觉自律，保护用户隐私，同时企业要善于利用数据智慧经营，积极创造价值。【根据资料 3，可以考虑从（1）企业要履行道德经营理念，尊重用户隐私权，（2）要善于运用大数据创造价值，创新商业模式等方面来论证这一论点。】
2. 由②得出：公民自身要提高警惕意识和信息保护意识。【根据资料 3，可以考虑从（1）提升保护数据的意识，（2）增强警惕意识和辨别意识等方面来论证这一论点。】
3. 由③引申得出：要保证数据安全除了用户和企业的努力之外，政府也应做出努力。【根据资料 3，可以考虑从（1）政府制定准入门槛，制定规则，（2）政府、法律、制度应三方合力构成制度红线等方面来论证这一论点。】

结尾：回扣主题

【参考答案】

用大数据服务“小”用户

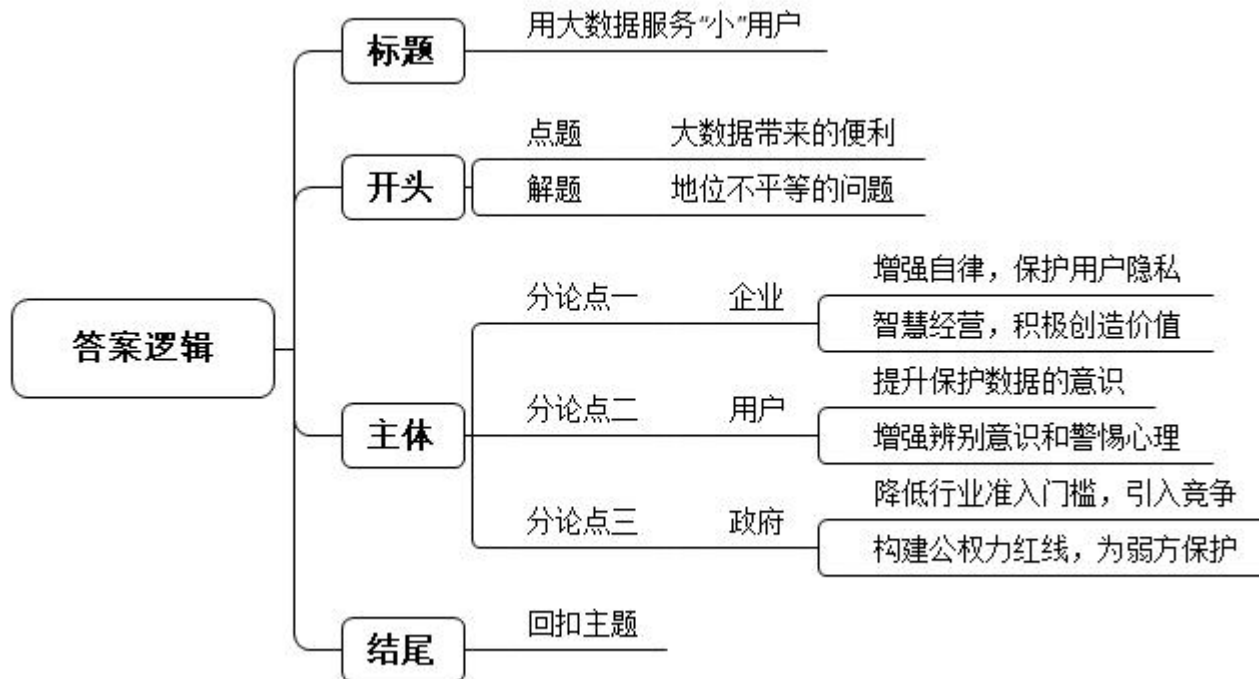
互联网的快速发展和大数据时代的到来，为企业洞察消费者需求提供了足够的数据基础，实现了智能决策。但是随之而来的问题也日益凸显：公民隐私及个人信息保护受到威胁、消费者权益屡屡受侵，甚至出现互联网企业“杀熟”的行为。要想避免这些“数据王国”滥用权力去伤害用户这种“小角色”，就需要企业、消费者、政府的共同发力。

数据的安全需要企业增强经营的自觉自律，保护用户隐私，更重要的是，企业要善于利用数据智慧经营，积极创造价值。一方面，企业要履行道德经营理念，尊重用户隐私权，绝不贩卖用户信息谋取不利之财，做好用户信息数据加密保护工作，签订保密协议。另一方面，企业要善于运用大数据创造价值，创新商业模式，实现智慧经营，在决策、成本控制、服务体系上利用大数据提升效率和准确性。

普通用户也需要提升保护数据的意识，增强辨别意识和警惕心理，从而拥有更多选择权。不了解、不知道是很多人对大数据的认识，这种认识必然导致用户在面对大数据时是弱者，倘若用户能够多掌握大数据知识，那么在企业平台面前就更懂得如何保护自己的信息，捍卫自己的权力，掌握手中的选择权主动为自己筛选适合的产品。与此同时，用户还应拓宽数据查询的渠道，多方位验证数据的准确性，确保信息真实准确。

政府、法律、制度应三方合力，为弱势方撑起保护伞，共同构建公权力的制度红线，实现权利平衡。一方面，政府可以降低行业准入门槛，让更多中小企业进入互联网市场加入竞争，垄断的打破能够促进大数据企业朝着更规范更文明方向发展，最终提升大数据市场整体竞争力，保障消费者合法利益。另一方面，法律为大数据监管提供了有效手段，2015年“两会”代表谢子龙，提出加快网络个人信息安全立法，通过立法规范平台行为，提升消费体验，保护消费者权益，促进互联网市场蓬勃发展。

“靡不有初，鲜克有终。”大数据与互联网技术的深度融合正改变着我们的生活，我们既要看到便利，又要认识到威胁，相信通过以上措施，定能打破“鲜克有终”，使大数据真正造福用户，得以长足发展。



免责声明

本刊主要为进行公司内部交流，非商业用途。所提供的内容仅供浏览者了解粉笔及作个人参考之用。浏览者在未取得粉笔许可前，任何人士均不得以任何方法或形式复制、出版、发放及抄袭本刊内容作商业或非法之用途，违者必究。

遇见不一样的自己

come to meet a different you