

模拟演练-数资 4

(讲义+笔记)

主讲教师：刘颖

授课时间：2023.11.24



粉笔公考·官方微信

- A. 5

B. 6
- C. 25

D. 26

50. 某制药厂计划生产 6000 剂药品，原计划 20 天完成。在生产完 2400 剂药品后采用新的生产线，工作效率比原计划提高了 30%，用新生产线生产了 8 天后，考虑到成本问题，剩下的继续按原计划生产，则实际生产比原计划提前（ ）天。

- A. 2

B. 2.4
- C. 3

D. 3.4

资料分析

(一)

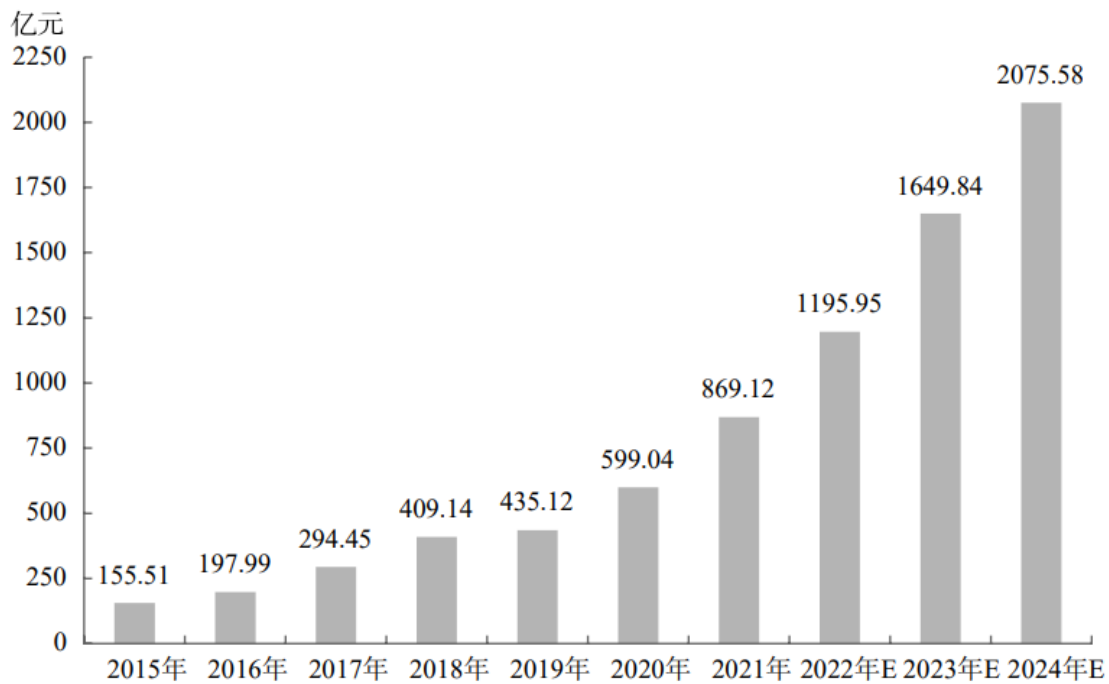


图 1 2015—2024 年中国民用无人机市场规模统计及预测

注：含“E”的年份为预估或预测数值。

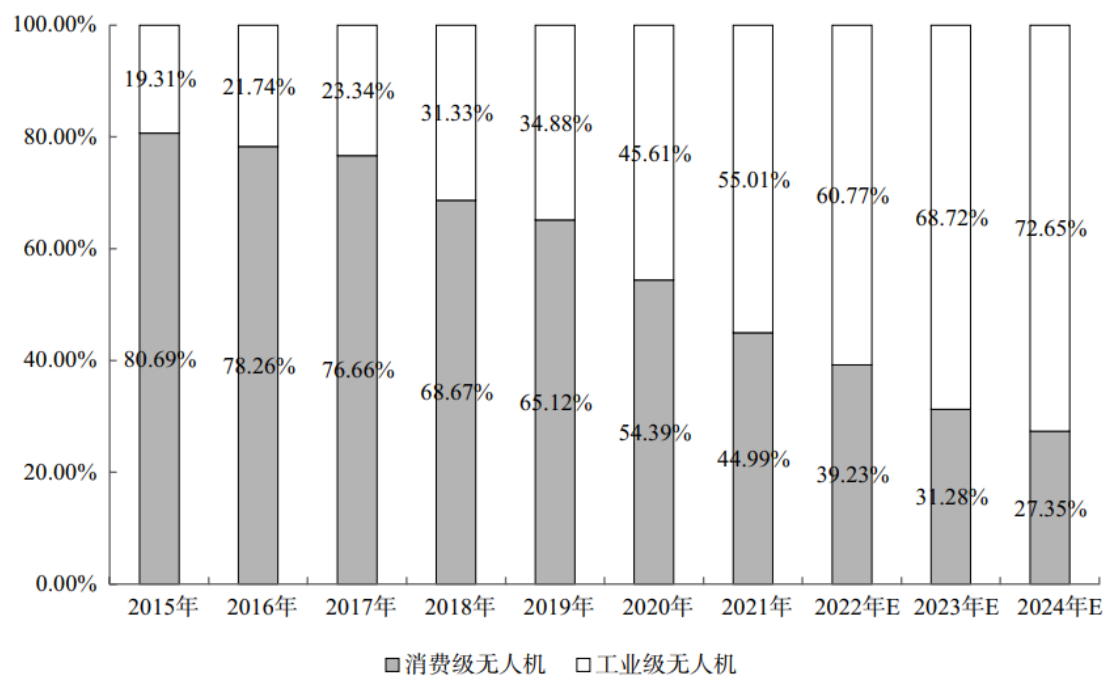


图2 2015—2024年中国民用无人机细分市场规模占比

注：含“E”的年份为预估或预测数值。

51. 按照预测数据 2020~2024 年年均增长率增长，2028 年我国民用无人机市场规模约为（ ）亿元。

- A. 5878.67 B. 7191.56
C. 8634.57 D. 9897.98

52. “十三五”期间，我国民用无人机市场规模增长最快的是（ ）年。

- A. 2017 B. 2018
C. 2019 D. 2020

53. 2021 年，我国民用工业级无人机市场规模同比增长约（ ）亿元。

- A. 205 B. 226
C. 248 D. 270

54. 2020 年，我国民用工业级无人机拉动民用无人机市场规模增长了（ ）个百分点。

- A. 27.91 B. 10.73
C. 5.67 D. 3.21

55. 根据资料，下列说法可以推出的有（ ）个。

①2016~2021 年，消费级无人机占民用无人机比重与工业级无人机比重差距在 30 个百分点以上的有 6 个

②我国民用消费级无人机市场规模首次超过 100 亿元的年份是 2015 年

③2020 年，我国民用工业级无人机的同比增长率大于消费级无人机

A. 0

B. 1

C. 2

D. 3

(二)

2022 年全国机动车保有量达 4.17 亿辆，其中汽车 3.19 亿辆；机动车驾驶人达 5.02 亿人，其中汽车驾驶人 4.64 亿人。2022 年全国新注册登记机动车 3478 万辆，新领证驾驶人 2923 万人。

截至 2022 年底，全国机动车保有量达 4.17 亿辆，扣除报废注销量比 2021 年增加 2129 万辆，增长 5.39%。2022 年全国新注册登记机动车 3478 万辆。汽车保有量达 3.19 亿辆，占机动车总量 76.59%，比 2021 年增加 1752 万辆，增长 5.81%。全国新注册登记汽车 2323 万辆，同比减少 11.4%。摩托车保有量达 8072 万辆，占机动车总量 19.38%，增长 6.79%。全国新注册登记摩托车 1130 万辆。

截至 2022 年底，全国新能源汽车保有量达 1310 万辆，占汽车总量的 4.10%，扣除报废注销量比 2021 年增加 526 万辆。其中，纯电动汽车保有量 1045 万辆，占新能源汽车总量的 79.78%。2022 年全国新注册登记新能源汽车 535 万辆，占新注册登记汽车总量的 23.05%，与上年相比增加 240 万辆，增长 81.48%。新注册登记新能源汽车数量从 2018 年的 107 万辆到 2022 年的 535 万辆，呈高速增长态势。

截至 2022 年底，全国公安交管部门共办理机动车转让登记业务 3027 万笔。其中，汽车转移登记业务 2869 万笔。近五年二手汽车转让登记与汽车新车注册登记数量的比例由 0.77 上升至 1.24，超过汽车新车注册登记量。2022 年，公安部会同商务部等部门推出系列便利二手车交易登记改革新措施，全面实行经销二手车“单独签注、核发临牌”，异地直接办理交易登记的二手小客车 310 万辆，

更好促进二手车流通。

56. 2022 年，我国汽车驾驶人人均拥有约（ ）辆汽车。

- A. 0.69
- B. 0.76
- C. 0.83
- D. 0.89

57. 2022 年，全国新能源汽车报废注销（ ）万辆。

- A. 7
- B. 8
- C. 9
- D. 10

58. 2022 年，我国新注册登记新能源汽车占新注册登记汽车总量的比重较上年（ ）。

- A. 上升了不到 10 个百分点
- B. 下降了不到 10 个百分点
- C. 上升了 10 个百分点以上
- D. 下降了 10 个百分点以上

59. 2021 年，我国摩托车保有量约为（ ）万辆。

- A. 7559
- B. 6830
- C. 6721
- D. 6876

60. 根据上述资料，以下说法错误的是（ ）。

- A. 2022 年，全国汽车转移登记业务占机动车转让登记业务的比重约为 94.8%
- B. 2022 年，我国二手汽车转让登记约 4313 万辆
- C. 若保持 2022 年扣除报废注销量后的同比增量不变，2030 年我国新能源汽车保有量将首次超过 5000 万辆
- D. 若 2022 年我国摩托车保有量较 2020 年增长了 15.7%，则 2021 年摩托车保有量较 2020 年增长了约 8.3%

策略制定

材料一：

某网站对 2002 名青年进行了一项调查，其中有 59.5% 的受访青年是晚睡青

(1) 购买一件打九折，购买两件打八折；

(2) 折后满 800 元再减 100 元。

94. A 商品售价 1200 元，如在线上购买，则最后实际支付金额为（ ）元。

A. 780

B. 820

C. 900

D. 940

95. B 商品售价 800 元，C 商品售价 500 元，同时购买 B、C 两种商品各一件最优惠的价格为（ ）。

A. 870 元

B. 1000 元

C. 940 元

D. 1040 元

$0.18+0.175+0.168+0.147=0.67$ ，对应 D 项。【选 D】

46. 甲、乙两支乒乓球队进行一次友谊赛，共设 3 场比赛（均为单打）。甲队派出赵、钱、孙，乙队派出周、吴、郑，每人出场 1 次。已知赵对周、吴、郑的胜率分别为 0.6、0.7、0.8，钱对周、吴和郑的胜率分别为 0.5、0.6、0.7，孙对周、吴、郑的胜率分别为 0.3、0.4、0.5。现甲队确定赵第一个出场，乙队确定郑第三个出场，则甲队 3 场比赛都获胜的概率为（ ）。

A. 0.348

B. 0.355

C. 0.75

D. 0.67

③ 赵-周 孙-吴 钱-郑

④ 赵-吴 孙-周 钱-郑

$$\begin{aligned} &0.6 \times 0.6 \times 0.5 = 0.18 \\ &0.7 \times 0.5 \times 0.5 = 0.175 \\ &0.6 \times 0.7 \times 0.7 = 0.168 \\ &0.7 \times 0.3 \times 0.7 = 0.147 \\ &0.18 + 0.175 + 0.168 + 0.147 = 0.67 \end{aligned}$$

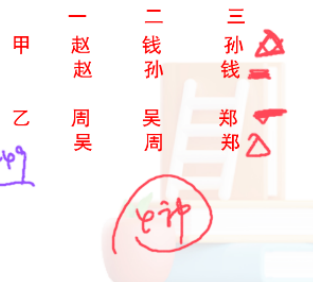
特征：

给概率求概率

方法：

① 分类相加

② 分步相乘



【注意】

1. 特征：给概率求概率。

2. 方法：

(1) 分类相加。

(2) 分步相乘。

47. 一次烹饪大赛，川菜代表队和鲁菜代表队分别制作了 5 道菜品，经过投票，川菜代表队共得到 38 票，鲁菜代表队共得到 25 票，并且每道菜均有人投票。已知川菜中票数最少的菜与鲁菜中票数第三的菜所得票数相同，且每支队伍中 5 道菜的票数各不相同，则川菜中票数最多的菜比鲁菜中票数最多的菜最多多（ ）票。

A. 10

B. 9

C. 8

D. 7

【解析】47. 每道菜均有人投票→菜的票数不可能是 0 票，川菜中票数最少的菜与鲁菜中票数第三的菜所得票数相同→有两道菜的票数是相同的，每一支队伍 5 道菜的票数各不相同→同队伍内菜的票数不相同。读题发现比较复杂，有川菜、鲁菜，问题也比较复杂，问题有三个“最多”，先看第三个“最多”，“……比……最多多多少票”，所求=前者-后者。剩下两个“最多”需要分别找前后两个主体，前者要比后者尽可能多，则前者要尽可能大，后者要尽可能小，才能使

得结果尽可能大。问题转化为川菜票数最多的菜最多几票-鲁菜票数最多的菜最少几票。某个量最多、某个量最少，叫做数列构造问题。

川菜：（1）排序定位：排名第一、二、三、四、五，默认第一最多、第五最少。要想川菜最多的菜最多多少票，设第一为 x 。（2）反向构造：要想第一最多，则其他要尽可能小，如果第五为 1，但是“川菜中票数最少的菜与鲁菜中票数第三的菜所得票数相同”，此时鲁菜中排名第四、第五不知道该怎么办；如果第五为 3，则鲁菜中第四为 2、第三为 3，这是有可能的，但是对于鲁菜来说，希望的是排名第一尽可能少，则其他要尽可能多，如果按照刚才的方式去构造，则鲁菜的其他菜变成了尽可能少，这样想可能也不对；不知道究竟是多少，则设一个未知数，假设第五最小为 a ，第四最小为 $a+1$ （不能比第五小，也不能和第五相等），第三最小为 $a+2$ ，第二最小为 $a+3$ 。（3）加和求解： $x+a+3+a+2+a+1+a=38$ ，式子中有两个未知数，解不出来是多少。

鲁菜：（1）排序定位：排名第一、二、三、四、五，要求鲁菜最多，设第一为 y 。（2）反向构造：要想最多的最少，则其他（第二、第三、第四、第五）要尽可能多，川菜中票数最少的菜与鲁菜中票数第三的菜所得票数相同→第三为 a ，第二最多为 $y-1$ （比第一小，但是不能小太多），第四为 $a-1$ （比第三小一点点），第五为 $a-2$ 。（3）加和求解： $y+y-1+a+a-1+a-2=25$ 。

整理两个式子得到 $x+4a=32$ ①， $2y+3a=29$ ②。两个方程有三个未知数，直接求解不好解，看问题，求的是 $x-y$ ， x 、 y 前的系数相同之后可以凑出 $x-y$ ，①*②得： $2x+8a=64$ ③；③-②得： $2(x-y)+5a=35$ ，转化为两个未知数、一个方程，为不定方程问题， $5a$ 、 35 都是 5 的倍数，则 $2(x-y)$ 是 5 的倍数，2 不是 5 的倍数，则只能是 $x-y$ 是 5 的倍数，结合选项，只有 A 项满足。【选 A】

47. 一次烹饪大赛，川菜代表队和鲁菜代表队分别制作了5道菜品，经过投票，川菜代表队共得到38票，鲁菜代表队共得到25票，并且每道菜均有人投票。已知川菜中票数最少的菜与鲁菜中票数第三的菜所得票数相同，且每支队伍中5道菜的票数各不相同，则川菜中票数最多的菜比鲁菜中票数最多的菜最多多（ ）票。

- A. 10
B. 9
C. 8
D. 7

川菜票数最多的菜最多 x 票 — 鲁菜票数最多的菜最少 y 票

$$\begin{cases} x+a+3+a+2+a+1+a=38 \\ y+y-1+a+a-1+a-2=25 \end{cases}$$

$$\begin{cases} x+4a=32 \text{ ①} \\ 2y+3a=29 \text{ ②} \end{cases}$$

$$\text{①} \times 2 \quad 2x+8a=64 \text{ ③}$$

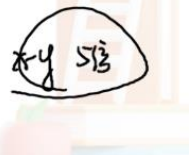
$$\text{③} - \text{②} \quad 2(x-y)+5a=35$$

特征：

某个量……最多/少——数列构造

方法：

- ①排序定位
②反向构造
③加和求解



【注意】

1. 特征：某个量……最多/少——数列构造。

2. 方法：

(1) 排序定位。

(2) 反向构造。

(3) 加和求解。

3. 有的同学可能看到 a 前的系数为 5，想到尾数。建议：有倍数的情况下优先使用倍数，倍数不好用再使用尾数，5 的倍数的尾数要么是 0、要么是 5，分为两大类，相对来说倍数更加直观一些。

48. 商店以 100 元/千克的进价分别采购了甲、乙、丙三种零食若干，定价分别为 110 元/千克、120 元/千克、150 元/千克，促销期间三种零食均打 8 折出售。已知甲、乙两种零食的销量之比为 4: 3，则当丙的销量大于甲销量的多少时，促销活动是盈利的？（ ）

A. 13/15

B. 3/4

C. 1

D. 13/20

【解析】48. 问“当丙的销量大于甲销量的多少时，促销活动是盈利的”，“盈利”代表有利润，即利润 >0 ，也就是问前边是什么状态时，才能使得利润 >0 。经济利润问题，题干出现具体值，用方程法求解；读完之后发现主体比较多，往往通过列表的方式帮助进行分析，分别看甲、乙、丙各自的情况。已知甲、乙、丙进价均为 100，甲售价 $=110 \times 0.8=88$ ，甲每千克利润 $=100-88=-12$ ，甲、乙两种零食的销量之比为 4: 3，直接赋值甲销量为 4、乙销量为 3 是可以的，拿不准的话可以根据比例设未知数，设甲销量为 $4x$ 、乙销量为 $3x$ ，则甲总利润 $=-12 \times 4x=-48x$ ；乙售价 $=120 \times 0.8=96$ 元，乙每千克利润 $=96-100=-4$ ，则乙总利润 $=-4 \times 3x=-12x$ ；丙售价 $=150 \times 0.8=120$ ，丙每千克利润为 $120-100=20$ ，设丙销量为 y ，则丙总利润 $=20y$ 。列式： $-48x-12x+20y>0$ ， $20y>60x$ ，两边同时除以 20，则 $y>3x$ ，当 $y>4x \times (3/4)$ 时可使得式子成立，对应 B 项。**【选 B】**

48. 商店以100元/千克的进价分别采购了甲、乙、丙三种零食若干，定价分别为110元/千克、120元/千克、150元/千克，促销期间三种零食均打8折出售。已知甲、乙两种零食的销量之比为4:3，则当丙的销量大于甲销量的多少时，促销活动是盈利的？（ ）

A. $\frac{13}{15}$
B. $\frac{3}{4}$
C. 1
D. $\frac{13}{20}$

	成本	定价	售价	利润	销量	总利润
甲	100	110	88	-12	4x	-48x
乙	100	120	96	-4	3x	-12x
丙	100	150	120	20	y	20y

$-48x - 12x + 20y > 0 \Rightarrow 20y > 60x \Rightarrow y > 3x$

$y > 3x \Rightarrow y > \frac{3}{4}x$

特征：经济利润问题

方法：

价格出现具体值——方程法

主体多——列表



【注意】

1. 特征：经济利润问题。

2. 方法：

(1) 价格出现具体值——方程法。

(2) 主体多——列表。

3. 有的同学选择对量进行赋值，赋值甲销量为4、乙销量为3，这是可以的。因为销量没有给出具体值，只有比例4:3，最后求的也是比例，对于销量来说，可以赋值。想不明白的话可以设未知数，在计算的过程中会发现所求和x没有关系。

49. 送货员小王平时每天可以送140箱货物，如果遇到下雨天只能送120箱货物，某月小王一共送了3840箱货，已知恰逢梅雨季，下雨天数是不下雨天数的4倍多，则本月有几天在下雨？（ ）

A. 5

B. 6

C. 25

D. 26

【解析】49. 本题有一个很明显的等量关系，“某月小王一共送了3840箱货”，则下雨+不下雨=3840。设不下雨的天数为x天，注意下雨天数不能用31-x、30-x，因为不知道梅雨季有几天，设下雨天数为y天，平时量+下雨量=140x+120y=3840，约分转化为7x+6y=192，再使用不定方程法的三种特性求解，系数一奇一偶，可以使用奇偶特性；6y的系数为6，192=180+12，180、12都是6的倍数，则192

是 6 的倍数，可以使用倍数特性， $6y$ 、 192 都是 6 的倍数，则 $7x$ 是 6 的倍数， x 是 6 的倍数， x 可以是 6、12、18……。从最小的开始试一下，当 $x=6$ 时， $y=(192-42)/6=25$ ，题干中说下雨/不下雨=4 倍，代入数据为 $y/x=25/6=4\frac{1}{6}$ 倍，符合题意，对应 C 项。【选 C】

49. 送货员小王平时每天可以送 40 箱货物，如果遇到下雨天只能送 120 箱货物。某月小王一共送了 3840 箱货，已知恰逢梅雨季，下雨天数是不下雨天数的 4 倍多，则本月有几天在下雨？（ ）

A. 5
B. 6
C. 25
D. 26

Handwritten notes:
 $40x + 120y = 3840$
 $\Rightarrow x + 3y = 96$
 $\Rightarrow x + 6y = 192$
 $\Rightarrow 3y = 96$
 $y = 32$
 $x = 0$
 \Rightarrow 不下雨天数为 0，下雨天数为 32。
 \Rightarrow 选项 C 正确。

特征：不定方程

方法：三种数字特性

① 倍数：未知数的系数与常数项有公因子

② 奇偶：未知数的系数一奇一偶

③ 尾数：未知数的系数为 0 或 5

奇偶、倍数、尾数都能用时，优先用：倍数

【注意】

1. 特征：不定方程。

2. 方法：三种数字特性。

(1) 倍数：未知数的系数与常数项有公因子。

(2) 奇偶：未知数的系数一奇一偶。

(3) 尾数：未知数的系数为 0 或 5 奇偶、倍数、尾数都能用时，优先用：倍数（只要找到公因子 6，则剩余未知数的倍数是公因子的倍数），其次使用尾数（往往可以排除几个选项，甚至可以直接确定答案），最后使用奇偶（一般只能排除两个选项，还需要使用其他特性）。

50. 某制药厂计划生产 6000 剂药品，原计划 20 天完成。在生产完 2400 剂药品后采用新的生产线，工作效率比原计划提高了 30%，用新生产线生产了 8 天后，考虑到成本问题，剩下的继续按原计划生产，则实际生产比原计划提前（ ）天。

A. 2

B. 2.4

C. 3

D. 3.4

【解析】50. 方法一：……比……多多少，单纯的看问题，意味着是等量关系。原计划天数-实际天数=最终要求的结果（？），已知原计划 20 天完成，故本

题看似是求差，其实只需求出实际天数。题干出现具体值，使用方程法。总共 6000 剂分为 3 个阶段，第一阶段：先生产 2400 剂药品；第二阶段：原效率 = $6000/20=300$ 剂，效率提高 30%，新效率 = $300 \times (1+30\%) = 390$ ，生产了 8 天；第三阶段：效率回到 300，假设时间为 t 。加和为 6000 剂，列式： $2400+390 \times 8+300t=6000$ ， $300t=480$ ， $t=1.6$ 天，实际需要 $2400/300+8+1.6=17.6$ 天，所求 = $20-17.6=2.4$ 天，对应 B 项。

$\frac{6000}{20} = 300$
 $300 \times (1+30\%) = 390$
 $2400 + 390 \times 8 + 300t = 6000$
 $300t = 480$
 $t = 1.6$
 $\frac{2400}{300} + 8 + 1.6 = 17.6$

方法二：根据问题分析时间会提前的原因在哪里，原计划用 20 天，方法一中算出效率为 300，但对于本题来说，效率是多少不重要，设效率为 x 。实际：第一阶段和第三阶段都是按照原计划的效率 x 在生产，干了一部分的时间；关键是第二阶段效率提升后变为 $1.3x$ ，生产了 8 天；按照原计划干了一部分时间+效率变为 $1.3x$ 的 8 天=实际时间。按照原计划的效率 x 在生产一部分的时间在原计划中都可以直接反应出来，可以直接抵消掉；提前的时间只能是第二阶段效率提升为 $1.3x$ 造成的。原计划中抵消之后还剩余一部分时间，假设剩余 a 天量=实际 8 天用新效率所做的量， $a-8$ 即提前完成的时间，将数据代入式子， $x \cdot a = 1.3x \cdot 8$ ， x 和 x 直接抵消， $a = 1.3 \times 8 = 10.4$ ，所求 = $10.4 - 8 = 2.4$ ，对应 B 项。【选 B】

原计划：20天 效率为 x
 实际：按原计划 x 干了一部分时间+效率变为 $1.3x$ 的 8 天
 $x \cdot a = 1.3x \cdot 8$
 $a = 10.4$
 $10.4 - 8 = 2.4$

【注意】

- 1. 特征：给具体单位型。
- 2. 方法：方程法。

资料分析
(一)

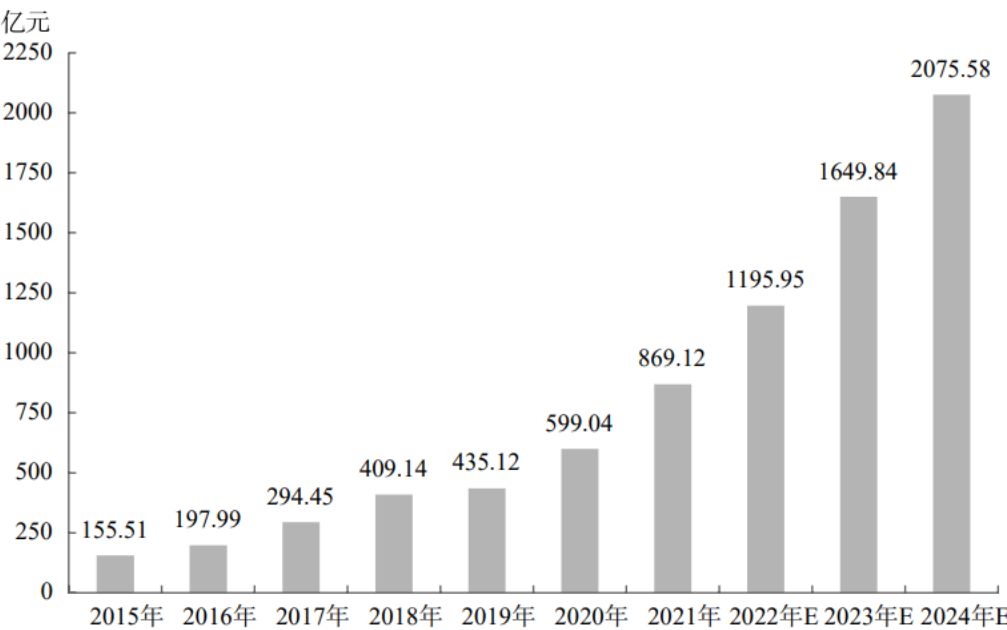


图 1 2015—2024 年中国民用无人机市场规模统计及预测

注：含“E”的年份为预估或预测数值。

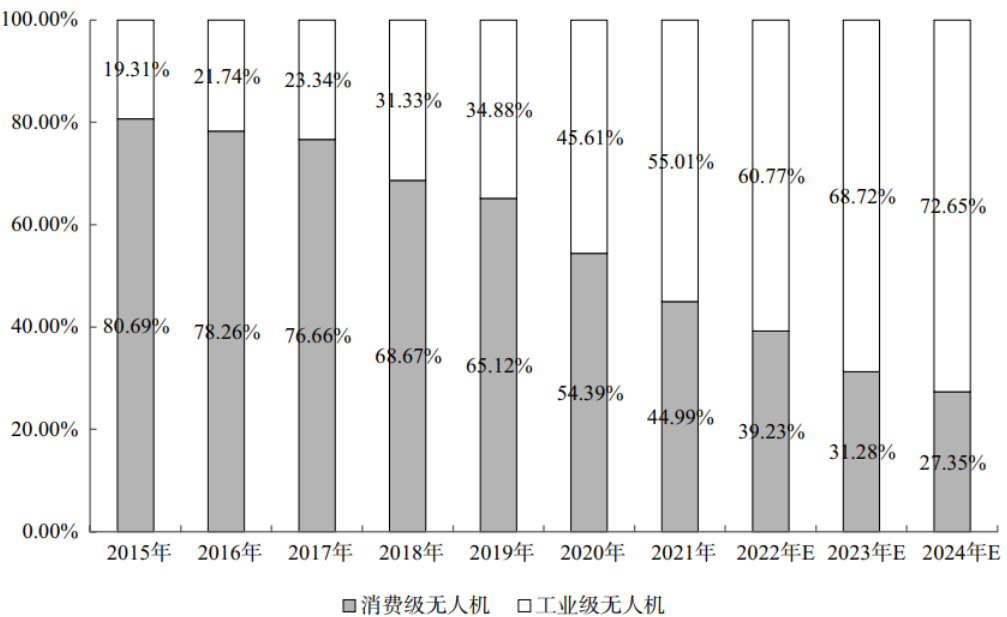


图 2 2015—2024 年中国民用无人机细分市场规模占比

注：含“E”的年份为预估或预测数值。

【注意】第一篇：

1. 图 1：2015~2024 年中国民用无人机市场规模，给出 2015~2021 年每一年的总量，后边有一个预测的值。

2. 图 2：2015~2024 年中国民用无人机细分市场规模占比，分为消费级无人机、工业级无人机，给出的是占比，用占比*总量即可得到对应的部分量。

51. 按照预测数据 2020~2024 年年均增长率增长，2028 年我国民用无人机市场规模约为（ ）亿元。

A. 5878.67

B. 7191.56

C. 8634.57

D. 9897.98

【解析】51. 求的是将来的 2028 年，相当于求的是现期，求现期需要用到前边的年均增长率，先把 2020~2024 年年均增长率选出来，公式： $(1+r)^n = \text{现期} / \text{基期}$ ，现期为 2024 年、基期为 2020 年，n 代表年份差， $n = \text{现期} - \text{基期} = 2024 \text{ 年} - 2020 \text{ 年} = 4 \text{ 年}$ ，对应材料找数据，列式： $(1+r)^4 \approx 2076/600$ ，需要算出 r 值，发现需要开四次方，计算量有点大，先看下问题：从 2024 年开始以 r 开始增长，求 2028 年的现期值，从 2024 年到 2028 年增长了 4 次， $\text{现期} = \text{基期} * (1+r)^4 = 2076 * (2076/600)$ 。数据比较大的时候可以使用放缩、百化分，本题使用放缩， $2076 * 2076 \approx 2000 * 2100$ ，原式转化为 $(2000 * 2100) / 600 = 1000 * 7 = 7000$ ，最接近 B 项。【选 B】

【注意】现期追赶问题：

1. 按照固定的增长量发生增长： $\text{现期} = \text{基期} + n * \text{增长量}$ 。

2. 按照固定的增长率发生增长： $\text{现期} = \text{基期} * (1+r)^n$ 。

52. “十三五”期间，我国民用无人机市场规模增长最快的是（ ）年。

A. 2017

B. 2018

C. 2019

D. 2020

【解析】52. “十三五”指的是 2016~2020 年，本题没有考查时间段是否知道，但是需要记忆一下。选项只有 2017~2020 年，不需要计算 2016 年的数据。

增长最快→增长率比较问题，每一年的具体值都知道，相当于已知现期、基期，发现现期/基期都是 1⁺倍，倍数关系不明显，比较（现期-基期）/基期。A 项：2017 年为现期，2016 年为基期， $(294-198)/198=96/198$ ；B 项：2018 年为现期，2017 年为基期， $(409-294)/294=115/294$ ；C 项：2019 年为现期，2018 年为基期， $(435-409)/409=26/409$ ；D 项：2020 年为现期，2019 年为基期， $(599-435)/435=164/435$ 。B、C 项比较，B 项分子大、分母小，分数值大，则 B 项>C 项，排除 C 项。剩下 A、B、D 项，没有一大一小，可以横着看或竖着除，横着看需要两两比较，直除分别是 0.4⁺、0.4 左右、0.4⁻，A 项最大，对应 A 项。【选 A】

增长率的比较：

1. 识别：增长最快/最慢，增长率最高/最低，增长率变化趋势图。
2. 方法： $r=\text{增长量}/\text{基期量}=(\text{现期量}-\text{基期量})/\text{增长量}=\text{现期量}/\text{基期量}-1$ 。
 - （1）当现期量/基期量明显，现期量/基期量比较。
 - （2）当现期量/基期量不明显，用（现期量-基期量）/基期量比较。

53. 2021 年，我国民用工业级无人机市场规模同比增长约（ ）亿元。

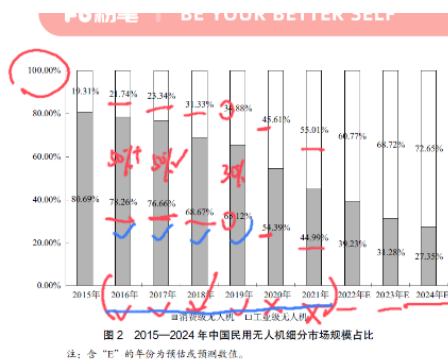
- | | |
|--------|--------|
| A. 205 | B. 226 |
| C. 248 | D. 270 |

【解析】53. 问题时间为 2021 年，增长+具体单位→求增长量。对应图 1 找到总体、对应图 2 找到占比，总体*占比得到部分量（我国民用工业级无人机市场规模），所求=现期-基期 $\approx 869*55\%-600*45.6\%\approx 870*(50\%+5\%)-600*(50\%-4.4\%) \approx 435+43.5-300+27=205.5$ （计算过程中 $600*4.4\%\approx 6*4.5=27$ ），对应 A 项。【选 A】

54. 2020 年，我国民用工业级无人机拉动民用无人机市场规模增长了（ ）个百分点。

- | | |
|----------|----------|
| A. 27.91 | B. 10.73 |
| C. 5.67 | D. 3.21 |

【解析】54. 拉动+增长，考查拉动增长率，拉动增长率=部分增量/总体基期。



经济总量 → 占比

55. 根据资料，下列说法可以推出的有（ ）个。

① (2016—2021年) 消费级无人机占民用无人机比重与工业级无人机比重差距在30个百分点以上的有6个

② 我国民用消费级无人机市场规模首次超过100亿元的年份是2015年

③ 2020年，我国民用工业级无人机的同比增长率大于消费级无人机

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

$$\Rightarrow \begin{cases} A+B=1 & ① \\ A-B>30\% & ② \end{cases}$$

$$2A>130\% \rightarrow A>65\%$$

木子木子 10024

②：问题时间为2015年，直接用 $155.51 \times 80.69\% > 100$ ，但是该项是错误的，因为没有之前年份的数据，不确定2015年是不是首次超过，属于无中生有，说法错误。

③：两个增长率进行比较，但是不要求出两个增长率，发现工业级和消费级都属于无人机的部分，而且还给出各自的比重，可以通过比重上升、比重下降，结合两期比重的比较去做。工业级：对应白色柱状图， $34.88\% \rightarrow 45.61\%$ ，比重上升，说明 $a_{\text{工业}} > b_{\text{无人机}}$ ；消费级：对应灰色柱状图， $65.12\% \rightarrow 54.39\%$ ，比重下降，说明 $a_{\text{消费}} < b_{\text{无人机}}$ ，则 $a_{\text{工业}} > a_{\text{消费}}$ ，说法正确。

综上，只有一个正确，对应B项。【选B】

题号	答案	考点类型	解题核心
51	B	年均增长率、现期追赶	公式中以 $(1+r)^n$ 连接
52	A	r比较	现期 基期 看倍数关系是否明显
53	A	增长量计算	现期-基期
54	A	拉动增长率	拉动增长率 = $\frac{\text{部分增长量}}{\text{总体基期}}$
55	B	综合分析	①比重作差：公式变形 ②无中生有 ③两期比重比较

(二)

2022 年全国机动车保有量达 4.17 亿辆，其中汽车 3.19 亿辆；机动车驾驶人达 5.02 亿人，其中汽车驾驶人 4.64 亿人。2022 年全国新注册登记机动车 3478 万辆，新领证驾驶人 2923 万人。

截至 2022 年底，全国机动车保有量达 4.17 亿辆，扣除报废注销量比 2021 年增加 2129 万辆，增长 5.39%。2022 年全国新注册登记机动车 3478 万辆。汽车保有量达 3.19 亿辆，占机动车总量 76.59%，比 2021 年增加 1752 万辆，增长 5.81%。全国新注册登记汽车 2323 万辆，同比减少 11.4%。摩托车保有量达 8072 万辆，占机动车总量 19.38%，增长 6.79%。全国新注册登记摩托车 1130 万辆。

截至 2022 年底，全国新能源汽车保有量达 1310 万辆，占汽车总量的 4.10%，扣除报废注销量比 2021 年增加 526 万辆。其中，纯电动汽车保有量 1045 万辆，占新能源汽车总量的 79.78%。2022 年全国新注册登记新能源汽车 535 万辆，占新注册登记汽车总量的 23.05%，与上年相比增加 240 万辆，增长 81.48%。新注册登记新能源汽车数量从 2018 年的 107 万辆到 2022 年的 535 万辆，呈高速增长态势。

截至 2022 年底，全国公安交管部门共办理机动车转让登记业务 3027 万笔。其中，汽车转移登记业务 2869 万笔。近五年二手汽车转让登记与汽车新车注册登记数量的比例由 0.77 上升至 1.24，超过汽车新车注册登记量。2022 年，公安部会同商务部等部门推出系列便利二手车交易登记改革新措施，全面实行经销二手车“单独签注、核发临牌”，异地直接办理交易登记的二手小客车 310 万辆，更好促进二手车流通。

【注意】第二篇：纯文字材料，很多同学做题的时候找不到数据，一定要在最开始梳理材料的时候把关键词圈起来。

1. 第一段：时间为 2022 年，全国机动车保有量，后边涉及到“人”，只有此处有。
2. 第二段：全国机动车保有量，后边出现报废注销量、新注册登记汽车。
3. 第三段：新能源汽车保有量。
4. 第四段：机动车转让登记。

两期比重的计算

识别：两个时间+比重+上升/下降几个百分点

公式：两期比重差值=现期比重-基期比重= $A/B \times [(a-b)/(1+a)]$

做题逻辑：

①判升降： $a > b$ ，上升； $a < b$ ，下降

②定大小：数值小于 $|a-b|$

③粗略算： $A/B \times [(a-b)/(1+a)]$

【注意】两期比重的计算：

1. 识别：两个时间+比重+上升/下降几个百分点。

2. 公式：两期比重差值=现期比重-基期比重= $A/B \times [(a-b)/(1+a)]$ （有的题目需要用到，有的题目不需要）。

3. 做题逻辑：

（1）判升降：找到 a 、 b 进行判断， $a > b$ ，上升； $a < b$ ，下降；有时候会出现逆运用的考法。

（2）定大小：数值小于 $|a-b|$ 。

（3）粗略算： $A/B \times [(a-b)/(1+a)]$ 。

59. 2021 年，我国摩托车保有量约为（ ）万辆。

A. 7559

B. 6830

C. 6721

D. 6876

【解析】59. 问题时间为 2021 年，材料时间为 2022 年，基期；求“摩托车保有量”。对应材料找数据，已知现期量=8072、增长率=6.79%，则基期=8072/(1+6.79%)，由于 B、D 项比较接近，截三位，原式转化为 8072/1.07，首位商 7，对应 A 项。**【选 A】**

60. 根据上述资料，以下说法错误的是（ ）。

A. 2022 年，全国汽车转移登记业务占机动车转让登记业务的比重约为 94.8%

B. 2022 年，我国二手汽车转让登记约 4313 万辆

C. 若保持 2022 年扣除报废注销量后的同比增量不变, 2030 年我国新能源汽车保有量将首次超过 5000 万辆

D. 若 2022 年我国摩托车保有量较 2020 年增长了 15.7%, 则 2021 年摩托车保有量较 2020 年增长了约 8.3%

【解析】60. 找“错误”的。

A 项: 问题时间为 2022 年, 现期; 比重=“占”前/“占”后=全国汽车转移登记业务(A)/机动车转让登记业务(B), 对应材料找数据, 看 2819/3027 是否等于 94.8%, 不好算的话可以转化为乘法, $3027 \times 94.8\% \approx 3027 \times (1-5\%) = 3027-150=2877$, 和 2869 很接近, 且有“约”字, 说法正确, 不选。

B 项: 问题时间为 2022 年, 现期; 根据“二手汽车”定位材料, “近五年二手汽车转让登记与汽车新车注册登记数量的比例由 0.77 上升至 1.24”, 二手汽车/新注册=1.24, 对应材料可以找到 2022 年新注册汽车的数量为 2323, 则二手汽车=2323*1.24 \approx 2323*(1+25%)=2323+2323/4=2323+600<3000, 说法错误, 当选。

C 项: 现期追赶问题, 以固定的增长量不变去追赶, 现期=基期+n*增长量, 在 2022 年的基础上增长, 则基期为 2022 年, 对应的值是 1310, 增长量=526, 列式: $1310+n \times 526 > 5000$, $526n > 3690$, $n > 7.x$, n 应该取 8, 所求=2022 年+8 年=2030 年, 说法正确, 不选。

D 项: 2022 年和 2020 年中间隔一年, 考查间隔增长率, $r_{\text{间}}=15.7\%$ 。求 r_1 还是 r_2 , 可以画图分析一下, 求的是 2021 年比 2020 年的增长率 r_2 , 已知 2022 年比 2021 年的增长率 $r_1=6.79\% \approx 6.8\%$, $r_{\text{间}}=r_1+r_2+r_1 \times r_2$, 把数据代入公式, $15.7\%=6.8\%+r_2+6.8\% \times r_2$, 把 $r_2=8.3\%$ 代入验证一下, 得到的 $r_{\text{间}}$ 比 15.1% 多一点点, 非常接近 15.7%, 而且有“约”, 说法正确, 不选。也可以准确算一下, $6.8\% \approx 7\%$, $8.3\% \approx 8\%$, $7\%+8\%+7\% \times 8\% \approx 15.1\%+0.56\% \approx 15.7\%$, 说法正确, 不选。【选 B】

题号	答案	考点类型	解题核心
56	A	现期平均数	截三位计算
57	C	简单加减计算	保有量的定义，公式的转化
58	C	两期比重计算	判升降、定大小、估算
59	A	基期计算	截三位计算
60	B	综合分析	A.现期比重 B.现期比例计算 C.现期追赶，固定增量 D.间隔增长率求 r_2

策略制定

材料一：

某网站对 2002 名青年进行了一项调查，其中有 59.5%的受访青年是晚睡青年，

晚睡是指入睡时间在 23 点以后。在这 59.5%的青年中：

- (1) 59.2%的受访青年易感到疲劳困倦；
- (2) 49.2%的受访青年做事效率降低，注意力难集中；
- (3) 41.0%的受访青年感到情绪不稳定，易烦躁、焦虑。

【注意】2002*59.5%指的是晚睡的青年，受访青年易感到疲劳困倦的人数=2002*59.5%*59.2%。

91. 采访中小王表示自己是一位晚睡青年，每天的睡眠时间在 7~8 小时，那么小王早上最早（ ）醒来。

- A. 6: 00
- B. 6: 30
- C. 7: 00
- D. 7: 30

【解析】91. 本题需要满足最早晚睡+时间最短，最早晚睡指的是 23: 00，睡觉时间最短是 7 小时，所求=23: 00+7 小时=6: 00，对应 A 项。【选 A】

92. 在接受采访的青年中，因为晚睡而感到情绪不稳定，易烦躁、焦虑的受

访青年约有（ ）人。

- A. 10
B. 488
C. 821
D. 1191

【解析】92. 分析题干：既需要满足晚睡，又需要满足条件（3）。所求
 $=2002 \times 59.5\% \times 41\% \approx 2000 \times 60\% \times 40\% = 480$ ，最接近 B 项。【选 B】

93. 因为晚睡而易感到疲劳困倦且做事效率降低，注意力难集中的受访青年最少约占全部受访青年的（ ）。

- A. 8.4%
B. 7.6%
C. 6.2%
D. 5.0%

【解析】93. 方法一：本题难度相对来说有一点点大，“且”字前边对应条件（1），“且”字后边对应条件（2），两个条件都需要具备，即有交叉，既满足 A 又满足 B $\rightarrow A \cap B$ ，两集合容斥问题，公式： $A+B-A \cap B = \text{总数} - \text{都不}$ ，设要求的 $A \cap B$ 为 x ，总数指的是晚睡的人，都不即既不疲劳，又不做事效率低，假设都不为 y ，列式： $2002 \times 59.5\% \times 59.2\% + (2002 \times 59.5\% \times 49.2\%) - x = 2002 \times 59.5\% - y$ ， $x = 2002 \times 59.5\% \times (59.2\% + 49.2\% - 1) + y$ ， x 的占比要尽可能小，也就是 x 要尽可能小，而 $2002 \times 59.5\% \times (59.2\% + 49.2\% - 1)$ 是定值，则 y 要尽可能小，晚睡中，既不疲劳，又不做事效率低，即 y 最小为 0， x 最小 $= 2002 \times 59.5\% \times (59.2\% + 49.2\% - 1)$ 。所求 $= [2002 \times 59.5\% \times (59.2\% + 49.2\% - 1)] / 2002 = 59.5\% \times (59.2\% + 49.2\% - 1) = 59.5\% \times 8.4\% \approx 60\% \times 8.4\% \approx 5\%$ ，对应 D 项。

方法二：A 指的是“晚睡而易感到疲劳困倦”，B 指的是“做事效率降低，注意力难集中”，两集合容斥： $A+B-A \cap B = \text{总数} - \text{都不}$ ，把式子写成比重的形式，A 可以理解为 A/总体、B 可以理解为 B/总体， $A \cap B$ 可以理解为 $A \cap B$ /总体，总数即 2002，晚睡作为大框占 59.5%，都不 \approx 理解为都不/总体，则式子转化为 $A/\text{总} + B/\text{总} - A \cap B/\text{总} = 59.5\% - \text{都不}/\text{总体}$ ，都不的占比最小为 0，列式： $59.5\% \times 59.2\% + 59.5\% \times 49.2\% - x = 59.5\% - 0$ ， $x = (59.2\% + 49.2\% - 1) \times 59.5\% = 8.4\% \times 59.5\%$ ，对应 D 项。【选 D】

材料二：

“双十一”期间，某品牌线上商城和线下门店推出了不同的促销方式。

线上商城：

(1) 10月20~31日预付售价的10%作为定金；

(2) 11月1~11日支付尾款，可参加店铺满减活动，尾款满300元减30元，满600元减70元，满900元减100元；

(3) 参加店铺满减活动后还可参加平台优惠活动，尾款实际付款每满200元减40元。

线下门店：

(1) 购买一件打九折，购买两件打八折；

(2) 折后满800元再减100元。

【注意】纯经济利润问题，分为线上、线下，根据题意，看最后是在线上买还是线下买即可。

94. A商品售价1200元，如在线上购买，则最后实际支付金额为（ ）元。

A. 780

B. 820

C. 900

D. 940

【解析】94. “在线上购买”，找对应的规则即可。(1) 先付定金： $1200 \times 10\% = 120$ 元；(2) 付尾款： $1200 - 120 = 1080$ 元，可以参加店铺的满减活动，满900元减100元， $1080 - 100 = 980$ 元；每满200元减40元，980中有4个200，也就是可以减3个40元，即尾款= $980 - 160 = 820$ 元。问“最后实际支付金额”，所求= $120 + 820 = 940$ 元，对应D项。**【选D】**

95. B商品售价800元，C商品售价500元，同时购买B、C两种商品各一件最优惠的价格为（ ）。

A. 870元

B. 1000元

C. 940元

D. 1040元

【解析】95. 这两件商品可以线上购买、可以线下购买，看哪个方式更划算一些。

(1) 线上买：①分开：定金 $800 \times 10\% + 500 \times 10\% = 80 + 50 = 130$ 元，分别算尾款，

B 产品： $800-80=720$ 元，可以参加满 600 减 70， $720-70=650$ 元，650 中有 3 个 200， $650-3*40=530$ 元；C 产品： $500-50=450$ 元，可以参加满 300 减 30， $450-30=420$ 元，420 中有 2 个 40， $420-2*40=240$ 元；一共需要支付 $130+530+340=1000$ 元。
②打包：总共 $800+500=1300$ 元，定金= $1300*10\%=130$ 元，还剩下 $1300-130=1170$ 元需要支付，可以参加满 900 减 100， $1170-100=1070$ 元，1070 中有 5 个 200， $1070-40*5=870$ 元，一共需要支付 $130+870=1000$ 元。综上，不管是分开付，还是打包付，线上支付的金额为 1000 元。

（2）线下：购买一件打九折，购买两件打八折，故线下不会分开去买，直接合并在一起， $(800+500)*0.8=1300*0.8=1300-260=1040$ 元（ $A*0.8=A-0.2A$ ），折后满 800 元再减 100 元，需要支付 $1040-100=940$ 元。

比较可知线下更划算，需要支付 940 元，对应 C 项。【选 C】

【注意】线上为什么分为分开和打包：如两件商品分别 800 元、700 元，合并支付只能参加满 900 减 100，省 100 元；分开支付可以参加 2 个满 600 减 70，一共省了 140 元。

【答案汇总】

数学运算 46-50：DABCB

资料分析 51-55：BAAAB；56-60：ACCAB

策略制定 91-95：ABDDC

遇见不一样的自己

Be your better self