

山东省济宁市泗水一中下学期 2025 届高三第二次模拟考试化学试卷

注意事项

1. 考试结束后，请将本试卷和答题卡一并交回。
2. 答题前，请务必将自己的姓名、准考证号用 0.5 毫米黑色墨水的签字笔填写在试卷及答题卡的规定位置。
3. 请认真核对监考员在答题卡上所粘贴的条形码上的姓名、准考证号与本人是否相符。
4. 作答选择题，必须用 2B 铅笔将答题卡上对应选项的方框涂满、涂黑；如需改动，请用橡皮擦干净后，再选涂其他答案。作答非选择题，必须用 0.5 毫米黑色墨水的签字笔在答题卡上的指定位置作答，在其他位置作答一律无效。
5. 如需作图，须用 2B 铅笔绘、写清楚，线条、符号等须加黑、加粗。

一、选择题(共包括 22 个小题。每小题均只有一个符合题意的选项)

1、金属钨用途广泛， H_2 还原 WO_3 可得到钨，其总反应为： $WO_3 + 3H_2 \xrightarrow{\text{高温}} W + 3H_2O$ ，该总反应过程大致分为三个阶段，各阶段主要成分与温度的关系如表所示，假设 WO_3 完全转化为 W ，则三个阶段消耗 H_2 质量之比为

温度 ($^{\circ}C$)	$25^{\circ}C \sim 550^{\circ}C \sim 600^{\circ}C \sim 700^{\circ}C$
主要成分	WO_3 W_2O_5 WO_2 W

- A. 1: 1: 4 B. 1: 1: 3 C. 1: 1: 2 D. 1: 1: 1

2、多硫化钠 Na_2S_x ($x \geq 2$) 在结构上与 Na_2O_2 、 FeS_2 等有相似之处， Na_2S_x 在碱性溶液中可被 $NaClO$ 氧化成 Na_2SO_4 ，而 $NaClO$ 被还原成 $NaCl$ ，反应中 Na_2S_x 与 $NaClO$ 物质的量之比为 1: 16，则 x 值是

- A. 5 B. 4 C. 3 D. 2

3、短周期元素 X、Y、Z、W 的原子序数依次增大。W 原子的最外层电子数是 X 与 Z 原子最外层电子数之和，W 简单氢化物 r 溶于水完全电离。m、p 是由这些元素组成的二元化合物，m 可做制冷剂，无色气体 p 遇空气变为红棕色。

下列说法正确的是 ()

A. 简单离子半径: $W > Z > Y > X$



B. Y 原子的价电子轨道表示式为 $\begin{array}{|c|c|c|c|c|} \hline 1s & 2s & & 2p & \\ \hline \uparrow\downarrow & \uparrow\downarrow & & \uparrow & \uparrow & \uparrow \\ \hline \end{array}$

C. r 与 m 可形成离子化合物，其阳离子电子式为 $H:\overset{\cdot\cdot}{N}:\overset{\cdot\cdot}{H}$

D. 一定条件下，m 能与 Z 的单质反应生成 p

4、下列用品在应用过程中涉及物质氧化性的是 ()

A. 铁红用作颜料	B. 84 消毒液杀菌	C. 纯碱去污	D. 洁厕灵除水垢
-----------	-------------	---------	-----------

用品				
主要成分	Fe_2O_3	NaClO	Na_2CO_3	HCl

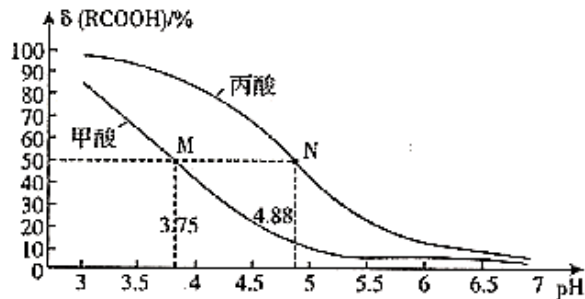
A. A B. B C. C D. D

5、化学与生活、社会发展息息相关，下列有关说法不正确的是

- A. “时气错逆，霾雾蔽日”，雾所形成的气溶胶能产生丁达尔效应
- B. “青蒿一握，以水二升渍，绞取汁”；屠呦呦改进提取青蒿素的方法，提取过程中发生了化学变化
- C. 刘禹锡的“千淘万漉虽辛苦，吹尽狂沙始到金”可以看出金性质稳定，可通过物理方法得到
- D. “外观如雪，强烧之，紫青烟起”。对硝酸钾的鉴定过程中利用了焰色反应

6、常温时，改变弱酸 RCOOH 溶液的 pH，溶液中 RCOOH 分子的物质的量分数 $\delta(\text{RCOOH})$ 随之改变，0.1mol/L 甲酸(HCOOH)与丙酸($\text{CH}_3\text{CH}_2\text{COOH}$)溶液中 $\delta(\text{RCOOH})$ 与 pH 的关系如图所示。下列说法正确的是 ()

已知：
$$\delta(\text{RCOOH}) = \frac{c(\text{RCOOH})}{c(\text{RCOOH}) + c(\text{RCOO}^-)}$$



- A. 等浓度的 HCOONa 和 $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{COONa}$ 两种溶液中水的电离程度比较：前者>后者
- B. 将等浓度的 HCOOH 溶液与 HCOONa 溶液等体积混合，所得溶液中： $c(\text{HCOOH}) + 2c(\text{H}^+) > c(\text{OH}^-) + c(\text{HCOO}^-)$
- C. 图中 M、N 两点对应溶液中的 K_w 比较：前者>后者
- D. 1mol/L 丙酸的电离常数 $K < 10^{-4.88}$

7、用化学用语表示 $2\text{CO}_2 + 2\text{Na}_2\text{O}_2 \rightleftharpoons 2\text{Na}_2\text{CO}_3 + \text{O}_2$ 中的相关微粒，其中正确的是()

- A. 中子数为 6 的碳原子： ${}^6_{12}\text{C}$
- B. 氧原子的结构示意图：
- C. CO_2 的结构式： $\text{O}=\text{C}=\text{O}$
- D. Na_2O_2 的电子式： $\text{Na} \overset{\cdot\cdot}{\underset{\cdot\cdot}{\text{O}}} \overset{\cdot\cdot}{\underset{\cdot\cdot}{\text{O}}} \text{Na}$

8、下列有关物质的性质与用途具有对应关系的是()

- A. $\text{Mg}(\text{OH})_2$ 具有碱性，可用于制胃酸中和剂

- B. H_2O_2 是无色液体，可用作消毒剂
- C. FeCl_3 具有氧化性，可用作净水剂
- D. 液 NH_3 具有碱性，可用作制冷剂

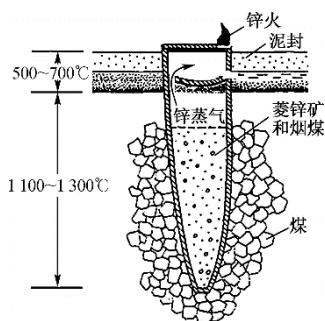
9、下列反应的生成物不受反应物的用量或浓度或反应条件影响的是

- A. SO_2 与 NaOH 溶液反应
- B. Cu 在氯气中燃烧
- C. Na 与 O_2 的反应
- D. H_2S 与 O_2 的反应

10、化学与生产、生活息息相关。下列有关说法不正确的是

- A. 小苏打可用于治疗胃酸过多
- B. 还原铁粉可用作食品袋内的抗氧化剂
- C. 用乙醚从青蒿中提取青蒿素的过程中包含萃取操作
- D. 墨子号量子卫星使用的太阳能电池，其主要成分为二氧化硅

11、我国是最早掌握炼锌的国家，《天工开物》中记载了以菱锌矿（主要成分为 ZnCO_3 ）和烟煤为原料的炼锌罐剖面图。已知：锌的沸点为 907°C ，金属锌蒸气遇热空气或 CO_2 易生成 ZnO 。下列冶炼锌过程中的相关说法不正确的是



- A. 尾气可用燃烧法除去
- B. 发生了氧化还原反应
- C. 提纯锌利用了结晶法
- D. 泥封的目的是防止锌氧化

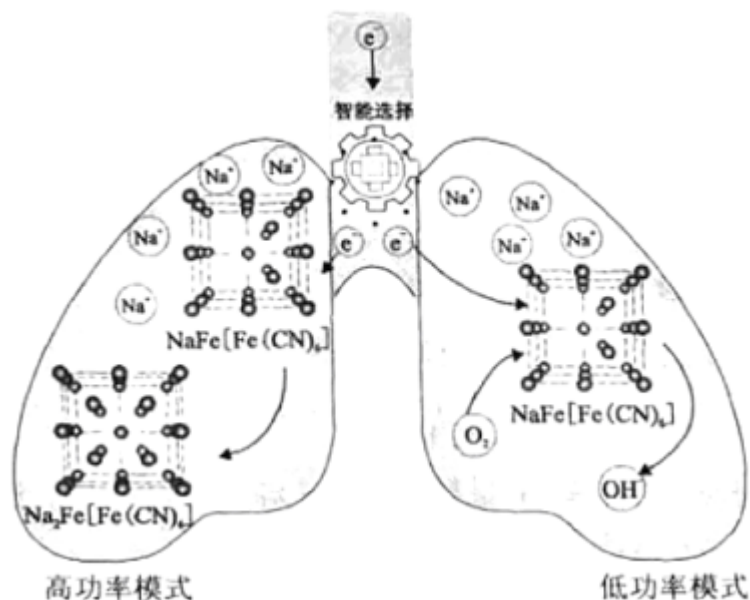
12、将 SO_2 气体通入 BaCl_2 溶液，未见沉淀生成，然后通入 X 气体。下列实验现象不结论不正确的是

选项	气体 X	实验现象	解释不结论
A	Cl_2	出现白色沉淀	Cl_2 将 SO_2 氧化为 H_2SO_4 ，白色沉淀为 BaSO_4
B	CO_2	出现白色沉淀	CO_2 与 BaCl_2 溶液反应，白色沉淀为 BaCO_3
C	NH_3	出现白色沉淀	SO_2 与氨水反应生成 SO_3^{2-} ，白色沉淀为 BaSO_3

D	H ₂ S	出现淡黄色沉淀	H ₂ S 与 SO ₂ 反应生成单质硫，淡黄色沉淀为硫单质
---	------------------	---------	--

A. A B. B C. C D. D

13、我国科学家设计了一种智能双模式海水电池，满足水下航行器对高功率和长续航的需求。负极为 Zn，正极放电原理如图。下列说法错误的是（ ）



- A. 电池以低功率模式工作时，NaFe[Fe(CN)₆]作催化剂
- B. 电池以低功率模式工作时，Na⁺的嵌入与脱嵌同时进行
- C. 电池以高功率模式工作时，正极反应式为：NaFe[Fe(CN)₆]+e⁻+Na⁺=Na₂Fe[Fe(CN)₆]
- D. 若在无溶解氧的海水中，该电池仍能实现长续航的需求

14、从煤焦油中分离出苯的方法是（ ）

- A. 干馏 B. 分馏 C. 分液 D. 萃取

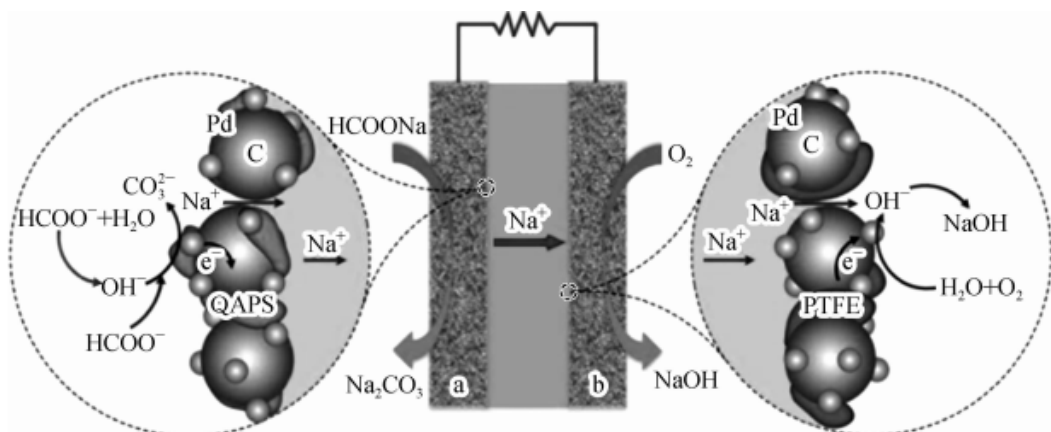
15、金属钠与水反应：2Na+2H₂O→2Na⁺+2OH⁻+H₂↑，关于该反应过程的叙述错误的是（ ）

- A. 生成了离子键 B. 破坏了极性共价键
- C. 破坏了金属键 D. 形成非极性共价键

16、肼(N₂H₄)是一种高效清洁的火箭燃料。25℃、101kPa 时，0.25molN₂H₄(g)完全燃烧生成氮气和气态水，放出 133.5kJ 热量。下列说法正确的是（ ）

- A. 该反应的热化学方程式为 N₂H₄(g)+O₂(g)=N₂(g)+2H₂O(g) ΔH=-534kJ·mol⁻¹
- B. N₂H₄ 的燃烧热 534kJ·mol⁻¹
- C. 相同条件下，1molN₂H₄(g)所含能量高于 1molN₂(g)和 2molH₂O(g)所含能量之和
- D. 该反应是放热反应，反应的发生不需要克服活化能

17、我国科学家提出了无需加入额外电解质的钠离子直接甲酸盐燃料电池体系，其工作原理如图所示。甲酸钠（HCOONa）的水解为电极反应和离子传输提供了充足的 OH⁻和 Na⁺。下列有关说法不正确的是



- A. A 极为电池的负极，且以阳离子交换膜为电池的隔膜
- B. 放电时，负极反应为 $\text{HCOO}^- + 3\text{OH}^- - 2\text{e}^- = \text{CO}_3^{2-} + 2\text{H}_2\text{O}$
- C. 当电路中转移 0.1 mol 电子时，右侧电解质溶液质量增加 2.3g
- D. 与传统的氯碱工业相比，该体系在不污染环境的前提下，可以实现同步发电和产碱

18、常温下，某 H₂CO₃ 溶液的 pH 约为 5.5，c(CO₃²⁻) 约为 5×10⁻¹¹ mol·L⁻¹，该溶液中浓度最小的离子是()

- A. CO₃²⁻ B. HCO₃⁻ C. H⁺ D. OH⁻

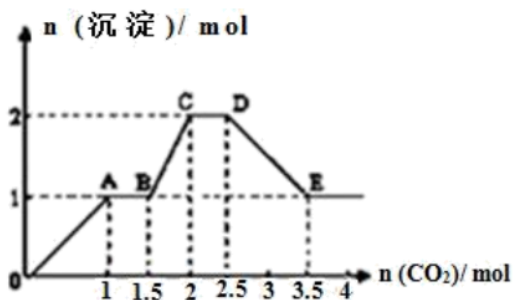
19、化学与人类生产、生活、社会可持续发展密切相关。下列说法正确的是()

- A. 石英玻璃、分子筛的主要成分是硅酸盐
- B. 分散系可分为溶液、浊液和胶体，浊液的分散质粒子大小介于溶液和胶体之间
- C. 海水淡化可以解决淡水危机，向海水中加入明矾可使海水淡化
- D. 农业废弃物、城市与工业有机废弃物及动物粪便中都蕴藏着丰富的生物质能

20、工业上制备相关物质，涉及的反应原理及部分流程较为合理的是

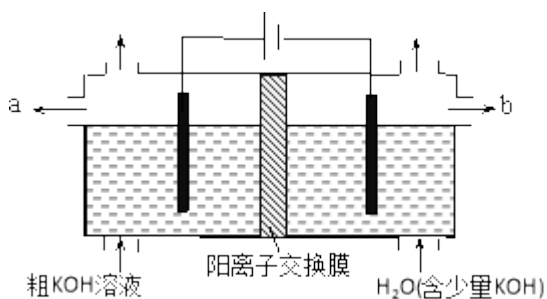
- A. 制取镁：海水 $\xrightarrow{\text{NaOH}}$ Mg(OH)₂ $\xrightarrow{\text{高温}}$ MgO $\xrightarrow{\text{电解}}$ Mg
- B. 冶炼铝：铝土矿 $\xrightarrow{\text{过量 NaOH(aq)}}$ NaAlO₂ $\xrightarrow{\text{过量 HCl(aq)}}$ 无水 AlCl₃ $\xrightarrow{\text{电解}}$ Al
- C. 制硝酸：N₂、H₂ $\xrightarrow[\text{催化剂}]{\text{高温、高压}}$ NH₃ $\xrightarrow[\text{催化剂}]{\text{O}_2}$ NO $\xrightarrow[\text{H}_2\text{O}]{\text{O}_2}$ 50% HNO₃ $\xrightarrow[\text{蒸馏}]{\text{Mg(NO}_3)_2}$ 浓 HNO₃
- D. 海带 $\xrightarrow{\text{O}_2, \text{灼烧}}$ 海带灰 $\xrightarrow{\text{H}_2\text{O}, \text{浸取}}$ $\xrightarrow{\text{Cl}_2}$ I₂(aq) $\xrightarrow[\text{2) 再进一步操作}]{\text{1) 热裂汽油, 萃取}}$ I₂

21、现有易溶强电解质的混合溶液 10 L，其中可能含有 K⁺、Ba²⁺、Na⁺、NH₄⁺、Cl⁻、SO₄²⁻、AlO₂⁻、OH⁻ 中的几种，向其中通入 CO₂ 气体，产生沉淀的量与通入 CO₂ 的量之间的关系如图所示，下列说法正确的是()



- A. CD段的离子方程式可以表示为： $\text{CO}_3^{2-} + \text{CO}_2 + \text{H}_2\text{O} = 2\text{HCO}_3^-$
- B. 肯定不存在的离子是 SO_4^{2-} 、 OH^-
- C. 该溶液中能确定存在的离子是 Ba^{2+} 、 AlO_2^- 、 NH_4^+
- D. OA段反应的离子方程式： $2\text{AlO}_2^- + \text{CO}_2 + 3\text{H}_2\text{O} = 2\text{Al}(\text{OH})_3\downarrow + \text{CO}_3^{2-}$

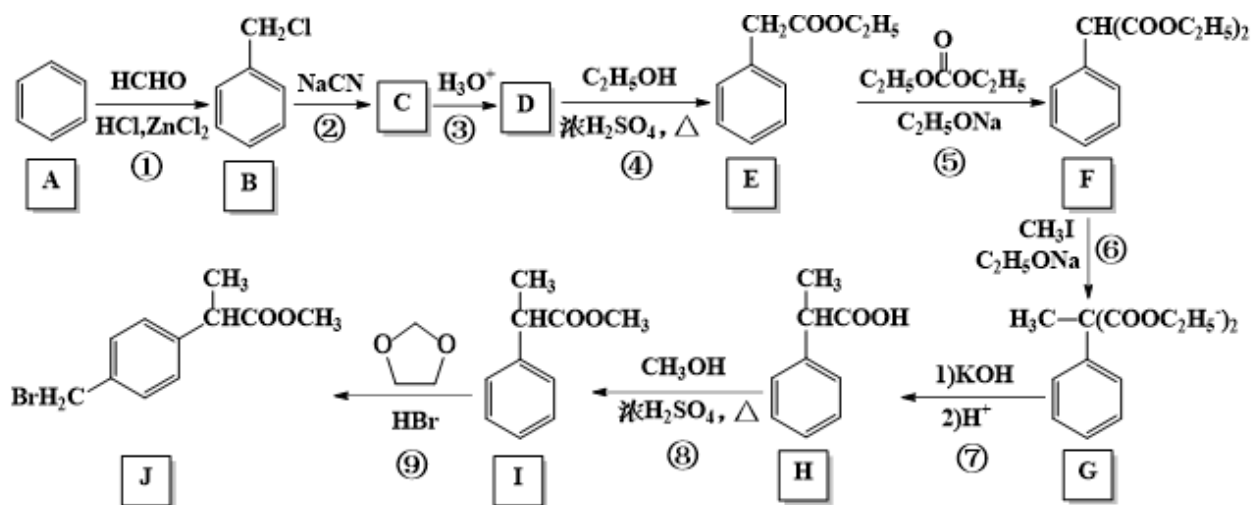
22. 用电解法可提纯含有某些含氧酸根杂质的粗KOH溶液，其工作原理如图所示。下列有关说法错误的是



- A. 通电后阴极区附近溶液 pH 会增大
- B. 阳极反应式为 $4\text{OH}^- - 4\text{e}^- = 2\text{H}_2\text{O} + \text{O}_2\uparrow$
- C. 纯净的 KOH 溶液从 b 出口导出
- D. K^+ 通过交换膜从阴极区移向阳极区

二、非选择题(共 84 分)

23. (14 分) 有机物 J 是合成抗炎药洛索洛芬钠的关键中间体，它的一种合成路线如图：



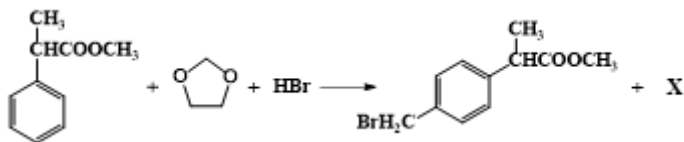
回答下列问题：

(1) 反应④的反应类型是_____；J中官能团名称是_____。

(2) 不用甲苯与氯气在光照条件下反应得到B物质的原因是_____。

(3) 根据流程中的信息，在反应⑥的条件下， $\text{CH}_2(\text{COOC}_2\text{H}_5)_2$ 与足量 $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}_2\text{I}$ 充分反应生成的有机产物结构简式为_____。

(4) 反应⑨的化学方程式为：



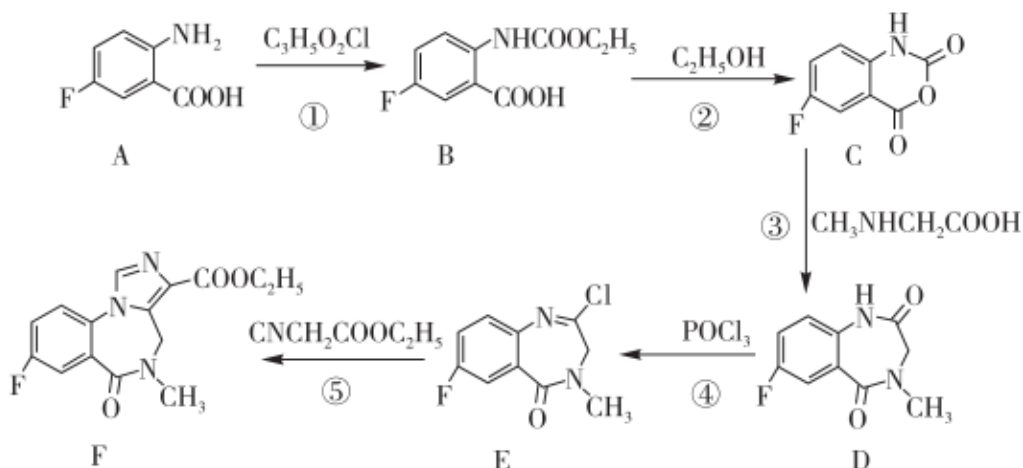
其中产物X的结构简式是_____。

(5) 写出符合下列条件的I的同分异构体_____。

①能发生银镜反应，但不能发生水解反应；②苯环上一氯取代物只有一种；③核磁共振氢谱有4组峰。

(6) 根据流程中的信息，写出以 $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}(\text{Cl})\text{CH}_3$ 、 CH_3OH 为有机原料合成 $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}(\text{COOCH}_3)\text{CH}_3$ 的合成路线。_____

24、(12分) 苯二氮卓类药物氟马西尼(F)的合成路线如下图所示。请回答下列问题：



(1) A中官能团有氟原子、_____和_____。(均填名称)

(2) $\text{C}_3\text{H}_5\text{O}_2\text{Cl}$ 的结构式为_____。

(3) 反应①和②的反应类型相同，其反应类型是_____。

(4) 化合物D的分子式为_____。

(5) 反应⑤生成“物质F”和HCl，则E→F的化学反应方程式为_____。

(6) 是F的同分异构体，其中X部分含—COOH且没有支链，满足该条件的同分异构体有_____种(不考虑立体异构)。

(7) 已知氨基酸之间脱水能够形成含肽键的化合物，请设计由甘氨酸($\text{HOOCCH}_2\text{NH}_2$)和乙腈($\text{CNCH}_2\text{COOC}_2\text{H}_5$)制备

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：<https://d.book118.com/587025065113010006>