

## 谈复杂氧化还原反应方程式的配平技巧

王印东

(吉林省吉林市永吉县实验职业高中 吉林 吉林 132000)

**[摘要]**氧化还原反应是高中化学的教学重点,也是考试必考的内容之一。氧化还原反应有的比较简单,而有些反应就会很复杂。在考试中,往往会考察学生对氧化还原反应的配平能力。因此,本文将对复杂氧化还原反应方程式的配平技巧进行讨论,简化配平过程,致力于氧化还原反应配平课堂的高效开展。

**[关键词]**高中化学;氧化还原反应;配平技巧

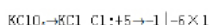
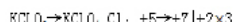
**[DOI]** 10.12252/j.issn.2096-6288.2019.11.755

## 一、逆向配平法

逆向配平法是从右向左进行配平,此种配平技巧适用于一些自身发生氧化还原的反应,并且,也最适用于硝酸、浓硫酸等部分参加氧化还原反应的类型。逆向配平法与从左向右配平的方法唯一不同之处就在于需要将系数先写在对应产物化学式之前,其他的步骤与正常的配平方法一致。例1与例2就讲述了如何进行逆向配平法。

例1:对  $\text{KClO}_3 \rightarrow \text{KCl} + \text{KClO}_4$  进行配平。

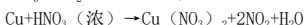
解析:在本题配平中,  $\text{KClO}_3$  是反应的氧化剂也是反应的还原剂,因此,如果正常的从左向右配平会比较复杂。所以,教师们可以引导学生对这类问题采取逆向配平法,从右向左对方程式进行配平。



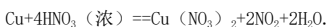
通过观察可对方程式进行配平:  $4\text{KClO}_3 = 3\text{KClO}_4 + \text{KCl}$ 。

例2:配平:  $\text{Cu} + \text{HNO}_3(\text{浓}) \rightarrow \text{Cu}(\text{NO}_3)_2 + \text{NO}_2 + \text{H}_2\text{O}$ 。

解析:在该题中,  $\text{HNO}_3$  在反应中起到了两个作用,一个是氧化性另一个便是酸性,所以,在这类题目的配平中,教师们也要引导学生们利用逆向配平的方法,对题目进行解答。



由于硝酸的氧化性会发生反应外,其酸性也会导致其发生反应,所以,参加氧化还原反应的硝酸加上未参加氧化还原反应的硝酸进行配平得到:



## 二、歧化归一法

歧化归一法适用于歧化反应与逆歧化反应。第三种价态元素之前的系数等于另两种元素价态差值的绝对值与该价态分子中含有该元素的原子数目的比值。在有关歧化反应与逆歧化反应的配平中,教师们就需要引导学生们利用歧化归一法对方程式进行配平,帮助学生们掌握该种配平的技巧,有效节省考试的时间。在例3与例4中,就明确讲述了歧化归一法的解题技巧。

例3:配平  $\text{Cl}_2 + \text{KOH} \rightarrow \text{KCl} + \text{KClO}_3 + \text{H}_2\text{O}$ 。

解析:由于在该氧化还原反应中,电子转移只发生在氮元素(N)之间,因此,该反应属于歧化反应,可以运用歧化归一法进行配平。

$\text{Cl}_2 + \text{KOH} \rightarrow \text{KCl} + \text{KClO}_3 + \text{H}_2\text{O}$  中,可以发现氯元素(Cl)的化合价有三种不同价态,所以,  $\text{Cl}_2$  的系数为  $\frac{|5-(-1)|}{2} = \frac{6}{2} = 3$ ; KCl的系数为  $5-0=5$ ;

$\text{KClO}_3$  的系数为  $0-(-1)=1$ 。即:  $3\text{Cl}_2 + 6\text{KOH} = 5\text{KCl} + \text{KClO}_3 + 3\text{H}_2\text{O}$ 。接着用观察法对其元素的原子个数进行配平:  $3\text{Cl}_2 + 6\text{KOH} = 5\text{KCl} + \text{KClO}_3 + 3\text{H}_2\text{O}$ 。

当然,在这一例题中也可以运用逆向配平法进行配平,这就需要看学生们对配

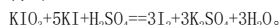
平技巧的掌握程度,选择他们自身最为熟悉的配平方法,确保他们能够在短的时间内完成题目。

例4:配平  $\text{KI} + \text{H}_2\text{SO}_4 \rightarrow \text{I}_2 + \text{K}_2\text{SO}_4$ 。

解析:在该方程式中,只有碘元素(I)的氧化数发生了变化,属于逆歧化反应所以教师们需要让学生们明确,在这类方程式的配平中就需要运用歧化归一的配平技巧。

$\text{KI} + \text{H}_2\text{SO}_4 \rightarrow \text{I}_2 + \text{K}_2\text{SO}_4$  中碘元素(I)的价态有三种,所以  $\text{KI}$  的系数为  $0-(-1)=1$ ;  $\text{KI}$  的系数为  $5-0=5$ ;  $\text{I}_2$  的系数为  $\frac{|5-(-1)|}{2} = 3$ ,即  $5\text{KI} + \text{H}_2\text{SO}_4 \rightarrow 3\text{I}_2 + \text{K}_2\text{SO}_4 + \text{H}_2\text{O}$ 。用观察法对其进行元素的原子个数的

配平得到:



在该题中,除了运用歧化归一法以外,还可以运用一般方法对其进行配平,看学生自身的选择。

## 三、待定系数法

在复杂氧化还原反应方程式的配平中,待定系数法比较实用于同种反应物或生成物中有多种元素的氧化数发生变化,且同种元素氧化数既有升高又有降低的一类复杂的氧化还原反应。这种配平方法就是将各种物质的系数分别设为不同的未知数,然后根据质量守恒定律列出方程组,求解得出后配平。例6就是一个很典型的例子。

例6:配平  $\text{HClO}_3 \rightarrow \text{HClO}_4 + \text{O}_2 + \text{Cl}_2 + \text{H}_2\text{O}$ 。

解析:先将每个系数进行假设,  $a\text{HClO}_3 \rightarrow b\text{HClO}_4 + c\text{O}_2 + d\text{Cl}_2 + e\text{H}_2\text{O}$

又由氧化数降低数=氧化数升高数

$\therefore (5 \times 2)d = 2b + (2 \times 2)c$ , 即  $10d = 2b + 4c$ ;  $a = b + 2d$ ;  $2e = a - b$ ;

解得: a b c d e

3 1 2 1 1

5 3 1 1 1

7 1 4 3 3

即:  $3\text{HClO}_3 = \text{HClO}_4 + 2\text{O}_2 + \text{Cl}_2 + \text{H}_2\text{O}$

$5\text{HClO}_3 = 3\text{HClO}_4 + 2\text{O}_2 + \text{Cl}_2 + \text{H}_2\text{O}$

$7\text{HClO}_3 = \text{HClO}_4 + 4\text{O}_2 + 3\text{Cl}_2 + 3\text{H}_2\text{O}$

综上所述,对复杂氧化还原反应方程式的配平方法与技巧有很多,只要教师们能够引导学生们掌握配平的技巧,那么在面对题目时,快速求解得出也不是问题。因此,高中化学教师们应当重视方程式配平技巧的教学,帮助学生们掌握知识要点。

## 参考文献

[1] 刘子远. 例谈复杂氧化还原反应方程式配平方法[J]. 中学化学, 2016, 000(006): 37-40.

[2] 匡云. 浅谈配平氧化还原反应方程式的方法[J]. 新智慧, 2019, 000(008): P. 68-69.

## 高速公路开展廉政风险防控存在的问题和对策探析

任 澄

(山西交通实业发展集团有限公司 山西 太原 030000)

**[摘要]**廉政风险防控一直都是党风廉政建设工作中的关键点,从源头加大防治腐败力度,严格规范各项权力的运行制度,这样才能从根本上推动防腐败体系的建立,加强党风廉政建设。本文结合高速公路的特点,提出在高速公路开展廉政风险防控存在的问题,并提出相应对策。

**[关键词]**高速公路;廉政风险防控;问题;对策

**[DOI]** 10.12252/j.issn.2096-6288.2019.11.756

随着廉政建设工作的深入开展,廉政风险防控的效果也日益明显<sup>[1]</sup>。廉政风险防控作为贯彻落实惩治和预防腐败体系的一项重要措施,可以针对不同岗位开展预防工作,使预防腐败的责任落实到每一个岗位、每一个人。在高速公路开展廉政风险防控,由于其工作特点,在工作中仍有一些问题亟待解决。

## 1 高速公路工作的存在的管理问题

高速公路具有运输成本低、通行能力大、行车安全等特点。随着经济的发展,高速公路的建设和规划越来越多,高速公路的管理人员也在相应增加。现阶段,高速公路的管理中存在职能交叉和管理混乱的问题<sup>[2]</sup>。主要体现在:①管理效率低下;②管理主体混乱;③管理职责交叉。

## 2 高速公路开展廉政风险防控工作中普遍存在的问题

## 2.1 廉政风险防控工作的工作点多,涉及面广

高速公路的线路长,管理人员分散。高速公路承担着公路养护、通行费用征收、服务区、路政等工作任务。在高速公路各处设有服务区、收费站等服务点,部门人员分散,工作内容繁杂<sup>[3]</sup>。在开展廉政风险防控工作的时候,所涉及的部门多、人员杂,在实际操作执行中存在较大难度。

## 2.2 对廉政风险防控工作的思想认知不到位

自开展廉政工作以来,虽然一直在强调廉政工作的重要性,但仍有许多管理人员在执行时缺乏主动性,甚至敷衍了事,本质上还是因为思想认知不到位,主要表现为“不愿开展”“应付了事”“形式主义”“不会开展”“查找不深”五个方面。

一是“不愿开展”。高速公路一般远离城市,工作人员的工作地点偏远,员工中青年人居多,日常工作简单,劳动强度低。长期工作下来,员工的工作会比较“机械”,缺乏主动性和积极性。面对廉政风险防控工作的开展,缺乏主体意识,

认为这是纪检监察部门的事，从思想上不愿意积极参与。

二是“应付了事”。有些干部对廉政风险防控工作不重视，在实际落实中总是“说起来重要，做起来次要”，思想上不想管，对廉政风险防控工作被动应付，消极懈怠，敷衍了事。

三是“形式主义”。在落实廉政风险防控工作时，为了表现出自己对工作的认真负责，将本部门的所有职责均列为廉政风险点，着重监督。长此以往，导致部门廉政风险防控找出的风险点太多，缺乏参考价值。这种行为并没有对廉政风险防控工作起到积极作用，还加大了相关人员的工作量和工作难度。

四是“不会开展”。廉政风险防控工作需要针对各岗位认真查找风险点，需要执行人员具备一定的能力，了解该工作的流程和实施方法。由于高速公路招工形式的限制，高速公路职工的能力仍有待提高。另一方面，廉政风险防控工作的程序相对复杂，需要对其仔细研究。因此，在开展廉政风险防控工作时，存在着“不会开展”的现象。

五是“查找不深”。高速公路的部门众多，在开展廉政风险防控工作时，有的部门对廉政风险点的查找不认真，甚至因为部门利益，故意避重就轻，导致很多确实存在的问题没有查出来。

#### 2.3廉政风险防控工作的标准有待完善

查找风险点是廉政风险防控工作的重点，但在实际操作中，如何确定风险点，如何确定哪些部门是风险部门，如何确保廉政风险识别工作的客观性和真实性，这些都没有可参考的标准，只能自行把握，这无疑会影响到后续工作的开展。

#### 2.4廉政风险防控工作的制度不够健全

在高速公路的管理中，实际工作和廉政工作仍然是两条线，不少员工思想上仍存在“工作是工作，廉政是廉政”的想法，廉政风险防控工作的制度并未与工作制度有效结合起来，制度仍缺乏科学性和系统性，影响了廉政风险防控工作的时效。

#### 2.5监督检查力度不大

廉政风险防控工作普遍存在监督检查力度不足的问题。由于相关人员具备工作面广、人员编制少等特点，加上人员素质参差不齐，同级之间难以监督等实际问题，大大影响了监督检查的力度，使得廉政风险防控工作难以发挥出应有的作用。

#### 3 加强高速公路开展廉政风险防控管理的对策探析

##### 3.1统一思想，强化认知

开展廉政风险防控工作，必须从思想上高度认识其重要性，重视廉政风险防控机制的建设。通过形式多样的宣传教育，切实提高员工对岗位权力、责任的再认识，增强其风险意识，筑起廉洁从政的思想防线。

##### 3.2组建班底，紧抓落实

根据高速公路的特点，结合实际情况，建立各级、各部门的廉政风险防控机制建设的领导班底，建立起“从下自上、由小到大”的监察体系，切实做好廉政风险防控工作，确保防控工作在全级、各部门中落到实处，坚决纠正腐败行为。

##### 3.3有针对性地建立廉政风险防控管理制度

根据各级、各部门的工作性质、工作重点、工作难点的不同，认真筛选廉政风险点的查找范围，并对其按照风险等级进行评级，从而制定出有针对性的、合理的廉政风险防控管理制度，并在具体操作中不断修订完善。

##### 3.4时刻警醒，绷紧“廉洁从政”这根弦

除了让高速公路的工作人员都认识到廉政风险防控工作的重要性，还要组织他们学习廉洁从政的相关规定，对各级部门及员工进行警示教育，让他们从思想上绷紧“廉洁从政”这根弦。

##### 3.5严格考核制度，加强监察工作

在高速公路开展廉政风险防控工作时，除了建设好监察制度，对相关监察人员的监察也是必不可少的，可对其建设的廉政风险防控机制进行考核评估，确保在各部门的成效，强化纪律约束，严格责任追究制度，最大限度保障廉政风险防控工作的科学性和可靠性，促进党风廉政建设工作。

#### 4 结语

随着国家对党风廉政建设的重视，各部门陆续开展廉政风险防控工作。在高速公路开展廉政风险防控工作时，仍存在防控工作点多，涉及面广、人员思想认知不到位、防控工作标准有待完善、制度不健全、监督力度不大等问题，需要相关部门和人员统一思想，强化认知，重视廉政风险防控工作，完善廉政风险防控制度，落实工作成果，这样才能最大限度促进党风廉政建设工作。

#### 参考文献

[1] 蔡春雨. 关于高速公路开展廉政风险防控存在的问题和对策[J]. 职工法律天地: 下, 2018, 000(003): 139-139.

## 大数据背景下编辑的信息传播素养分析

乔田田

(金乡县人民政府信息中心 山东 金乡县 272200)

**[摘 要]** 随着互联网技术的不断创新与普及，信息数字化影响着各行业，出版业也面临着改革发展，以此来适应当下的市场需求。基于此，本文以大数据背景下出版业信息传播的现状分析为基础，提出了编辑在这一环境下应具备的信息传播素养及提升编辑传播素养的相关策略，从而更好的适应大数据环境下的出版需求。

**[关键词]** 大数据；数字化；出版业；编辑；传播素养

**[DOI]** 10.12252/j.issn.2096-6288.2019.11.757

### 1. 大数据时代出版业信息传播现状分析

#### 1.1 编辑理念落后

随着互联网时代的到来，用户对信息的需求呈现出多样化，加之信息公开，传统编辑理念不再适应当前的发展环境。随着智能手机的普及，“碎片化信息”已成为当前信息传播的新态势，信息受众利用移动终端进行碎片化阅读，其中用户需求随之呈现出多样化。在数据大环境下，不仅改变了受众的信息需求，而且改变了编辑获取信息的方式。受传统编辑理念的影响，编辑普遍是以为我为核心，掌握的用户需求信息较少，选题不够精准，只是一味的重视当地的资讯信息，数据挖掘与数据加工意识淡薄，编辑的传统理念很难与数字化发展需求相匹配。

#### 1.2 营销模式与数字化要求不符

在信息化时代，出版单位依旧以传统的出版方式来完成信息数字化的转型。随着国家出版产业的政策调整，在数字技术的引导下，出版业实现数字化发展势在必行。虽然在传统出版业中始终贯穿着数字化理念，可是在具体的实践应用中，大部分数字里面只是体现在信息内容数字化上，而没有将互联网推广技术应用在出版物营销中。换言之，将具体的信息内容从纸转变成了数字载体，但是整个编辑流程及信息传播方式依旧秉持着传统出版思想，总的来讲，在大数据时代出版业编辑工作本质未发生改变。

#### 1.3 编辑整体环境制约产业发展

制度是决定行业发展的基础，若是制度本身不能与实际工作要求相匹配，势必会影响整个工作的实际开展效果。出版业经过多年的发展，现已形成了一套完整的工作管理制度，其中涵盖了编辑工作的每项环节，例如选题组稿、审稿校对、出版发表等。随着大数据体系的出现与出版产业政策的变化，出版业将面临技术更新与理念更新的发展境遇。在此过程中就需要出版企业开展技术培训并采购先进的技术装备，但是从现阶段出版业的发展形势来看，新的产业技术还未学习并普及时，一种全新的技术随之又出现，导致出版业陷入了尴尬的发展困境中。造成这一现状的主要原因是大部分出版机构缺少完整的技术行业经验，而只出版运营只是依靠时间与金钱完全的堆叠起来，从而在面对技术革新时束手无策。

### 2. 大数据时代编辑信息传播要素分析

#### 2.1 信息选择方向要正确

随着互联网的普及，信息呈现出爆炸式增长，在大数据时代要想选择出有价值的信息，其需要编辑具备过硬的信息识别能力及信息编辑能力，同时要求编辑人员具备与时俱进的编辑理念，从其编辑信息中体现出大数据环境下的信息特点，因此，这对信息编辑提出了新的发展标准。不论是刊物还是报纸都应自身发展理念为基础。编辑收集相关信息时，也应秉持自己独有的理念，以此选择出符合刊物或者报纸特色的正能量素材。在选择信息时要坚持遵守法律道德，在互联网时代由于虚假炒作事件的出现对于媒体公信力造成了消极影响。网络信息的好与坏直接关系到网民的整体素质，而编辑作为信息的撰写者务必遵守道德规范，向社会输送具有正能量的信息，以此来提升全民综合素质。

#### 2.2 掌握大数据信息技术

在大数据环境下获取信息的方式与编辑传统信息获取方式存在着较大的差异性，其主要区别就是对于技术工具的应用。在信息化时代获取信息的渠道多样化，其中包括了社交工具、信息检索工具、大数据工具等都是编辑搜寻信息的主要途径。这些技术的广泛应用不但可以丰富编辑们的知识素养，而且加深信息的拓展性。尤其是网络检索工具可以帮助编辑将互联网中的海量信息进行汇总，以此确保信息的准确性。当编辑在网上发现一些含有新闻信息的素材时，但是凭借单一的信息源无法确定信息的真假，避免出现报道不实事件的发生，编辑会选择使用检索工具，利用网络大数据实现相关信息汇总，以此来确定信息的真假。

#### 2.3 具备信息鉴别能力

通常来讲，一位合格的编辑需具备较强的信息辨别能力，尤其是在互联网环境下，海量信息杂乱无章，有些信息可能存在着政治风险、常识风险、虚假宣传风险等。这些有害信息若是出版等看，势必会给出版业务及社会造成严重的影响。尤其是编辑在互联网中获取信息时，将会存在较大的风险性，对此编辑务必要确保信息时效性的层面上，对信息进行严格的鉴别，以此确保所出版的信息具有准确性。

### 3. 编辑的信息传播素养提升对策

#### 3.1 进行市场精准调研

对出版行业来讲，同样需要在市场中营销推广书籍、刊物等出版物，对此也需要做好市场调研工作，这对于出版物策划、图书销售模式等均起到了举足轻重的作用。在传统出版业中的市场调研方式主要是实地问卷调查与电话调研两种方式，很难精确调研对象，调研结果不准确。随着大数据时代的到来，市场调研方式呈现出信息化与数据化，在大数据技术的支撑下可以实现精确用户调研，同时通过大数据信息可获取到市场受众的具体需求。

#### 3.2 优化发行渠道

图书发行是出版业一项非常重要的工作，而发行渠道的选择更是重中之重。一般来讲，图书发行渠道的起始点是出版商，经过中间环节（代理商、经销商）后到达消费者手中，在传统出版业运营中发行行业与图书渠道运营之间建立密切的关系，这是因为发行图书智能通过各个机构进行分销流入市场，这种发行方式存在的最主要缺点是分销时间过长，不利于图书传播与销售。随着电商产业的兴起，图书网络销售渠道由于其品种多、价格实惠且便于查找受到人们的欢迎。除此之外，电子书的出现改变了图书发行的模式，尤其手持电子阅读器或者是智能手机app的广泛应用，极大满足了读者碎片化阅读的需求，受众下载电子书也成了一种重要的图书发行途径。

#### 4. 总结

总而言之，信息传播素养可以体现出编辑对出版物的信息获取能力、市场需求分析能力及营销能力水平，属于编辑在成果转化过程中的重要职业素养。对此，编辑在日常工作中要重视信息传播素养的培养，以此提升出版物的市场占有率。

#### 参考文献

[1] 贾宁芳. 数字环境下传统出版社的发展研究[J]. 内蒙古科技与经济, 2013.