

题名：简明、准确，字号“黑体，小二”（20字以内）

作者^{1,2}，仿宋²，小四^{2*}

(1. 天津大学化工学院，天津 300072；2. 宋体，小五号字体)

(注明作者单位所在省、市和邮编，学校单位名称要到二级单位，如院、系；非省会城市前加“省名称”如“陕西 咸阳”；省会城市，直接写城市“西安”)

摘要：针对……，为解决……问题，采用……方法（设计开发了……系统），研究了……对……的影响。结果表明：在……条件下，采用……方法可以提高……。

(楷体，小五，内容包括目的、方法、结果和结论；

内容要具体，最好有结论数据。不要出现参考文献序号；

去掉“本文”、“作者”字样。摘要的第一句不要重复标题的内容；

不用特殊字符及由特殊字符组成的数学表达式。)

关键词：耐腐蚀性能；电沉积；楷体；小五；中文（3~5个）

中图分类号：TQ153.2（查询后填入） **文献标志码：**A

排版全文通栏排版，不要分栏

英文题目，与中文题目要一致，仅首字母大写

ZUO Zhewen^{1,2}, ZHANG Zhe², ZUO Zhe²（顺序与中文一致，姓前名后，姓全大写，名仅首字母大写）

(1. School of Chemical Engineering and Technology……, Tianjin University, Tianjin 300072, China; 2. School of……, Tianjin University, Tianjin 300072, China) 此处标点符号全部修改为英文半角，通讯地址中实词的首字母都要大写

Abstract: The ……………

(应与中文摘要内容一致，摘要中首次出现缩写时应注出全称；

用过去时态叙述作者试验内容，用现在时态叙述试验结论和规律；尽量用被动语态；

尽量用短句子，避免使用一长串形容词或名词来修饰名词，动词尽量靠近主语；能用名词做定语不要用动名词、能用形容词做定语不要用名词，可用动词时避免用动词的名词形式)。

Keywords: corrosion resistance; electrodeposition; (与中文顺序一致，首字母小写，不用缩写)

此文样式基本为出版格式，作者可以选择“编辑”—“选择性粘贴”—“无格式文本”粘贴，将原文内容按需粘贴在相应位置，套用本文样式。

请按照此文正文要求书写量、公式、图、表、参考文献等。

正文为宋体、5号字；每页大约42行。

开篇为引言。

引言不标号排序。

引言内容：①简明介绍本课题研究现状和进展；②指出目前研究中的不足，以说明作者“为什么要进行此项工作”；③简要介绍本文所做内容。

收稿日期：201* ** ** 修回日期：201* ** **

作者简介：***（19**—），性别，学历（学位），职称，研究方向为*****，e-mail

通信作者：***，e-mail

基金项目：国家自然科学基金资助项目（***）；天津市应用基础与前沿技术研究计划重点资助项目（***）

引言与摘要和结论在文字表达上不要重复。

引言中不应包括图表和公式。

不再详述同行熟知的基本理论。

参考文献序号标注在引用作者名字（等）的右上角。引用两篇以上连续文献表示为如^[2-3]

1 量及其符号（1级标题，黑体，小四）

层次标题控制在3级之内，用阿拉伯数字连续编号，文中不用“我们”字样，而应用“笔者”。

1.1 量的名称（2级标题，黑体，五号）

1.1.1 注意事项（3级标题，楷体，五号）

使用国家规定的量名称。

1.1.2 样例

关于原“重量”：若单位为“kg”，则法定名称为“质量”；若单位为“N”，则法定名称为“重量”。

1.2 量的符号

1.2.1 字母的选择

尽量用单个字符作变量，避免使用英文组合字符作变量。

一般变量用斜体。

矩阵、向量和矢量用加黑的斜体。

上下标一般为正体，若为量符号、坐标轴符号或表示变动性数字的，则用斜体。

同一字母只能表示一个变量；同一变量的字母大小写要统一。

1.2.2 注意事项

变量及其上下标在文中首次出现时应说明其含义；一篇论文中一个变量的中文名称应统一。

化学反应方程式采用正体，不能斜体。

2 公式的编排

2.1 排版要求

公式依据出现的顺序，按照（1）、（2）等格式顺序编号。

公式中的变量要给出解释。

2.2 编辑器

公式尽量用自带的 Word 公式编辑器（版本不宜太高）或用 Equation 排版，不要做成图片形式，以利于编辑修改。

2.3 样例

按图 1 所示坐标定义，则待求未知位移向量为

$$\begin{cases} F_{si} = k_{si}(z'_i - z_i) + c_{si}(\dot{z}'_i - \dot{z}_i) \\ F_{ti} = k_{ti}(z_i - y_i(x_i, t)) + c_{ti}(\dot{z}_i - \dot{y}_i(x_i, t)) \end{cases} \quad (1)$$

式中： z 为车辆第 i 个轮胎由静平衡位置起算的竖向位移； y_i 为桥梁在第 i 个轮胎作用下的瞬时变位。

注意上、下角标正、斜体的正确使用，表示物理量的符号用斜体，如果是缩写的字符用正体，如出口温度 T_o 中的 o 为 out，入口温度 T_i 中 i 为入口 in，壁面温度 T_{wall} 等， π 和 e （表示 exp）用正体， i 和 j 表示实部和虚部符号时用正体。

3 图的编排

正文中表述图/表（图/表号）的文字应出现在图/表的前面，即先见文字分析，再见图表。

排版人员将不会对图进行修改，请作者保证图的清晰度，并仔细检查图中变量及其单位、单词拼写的正确性。

3.1 图的尺寸

示意图的尺寸一般控制在半栏，字迹清楚。

请作者将图的大小调整至最终印刷版要呈现的尺寸。我刊绝大部分图将采用以下尺寸：

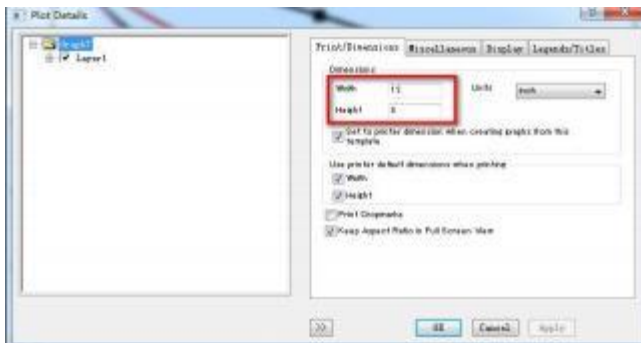
	最小值	最大值
单栏宽度（最好）	50 mm	80 mm
双栏宽度	120 mm	170 mm

建议作者将稿件打印出来看一遍，以核查图的清晰度和尺寸。

曲线图需采用 origin 作图，在文档中图片格式应为“.opj”（即在 origin 中点击“copy page”将图黏贴到文档中）。



origin 图片大小（dimensions）设置为宽 12（width），高 8（height）



3.2 图序

全文连续编号，即按照图 1、图 2、图 3 等顺序编号。

3.3 图题

图下方给出图题（图序和图名）。

图中的说明性文字用中文。

如有两个以上小图，需用中文给出分图题，即每个小图的图题，小图的图题需对应写在每个小图的下面，小图的图题按照（a）、（b）……排序，小图的图题的字号比主标题小 1 号。

表和图的题名、分题名均不能相同。

图题需给出英文对照图题，如 Fig.1 Energy spectrums of different films，图题名称末尾不加标点符号

3.4 坐标图

刻度线朝向图内侧，去掉无数字对应的刻度线，不用背景网格线。

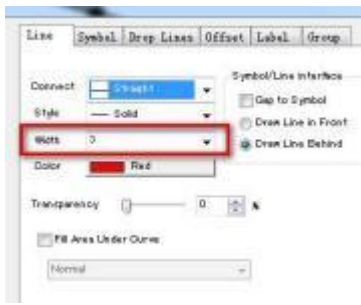
在两个主刻度线间请保留一个次刻度线。主刻度线应有刻度值对应。主刻度线设置不宜太密，也不宜太稀。

采用图例标识以利于区分（如■□▲△▼▽◆◇★☆等），不能用颜色表示区别（期刊为黑白印刷，彩色不易区分）。

横、纵坐标轴必须注明量及其单位。组合单位用指数形式，用 $(\text{J}\cdot\text{kg}^{-1})$ ，而不用 (J/kg) 形式。图中如出现 0.0 刻度修改为 0。

横纵坐标的名称、横纵坐标的刻度值、以及图例字体为中文宋体，英文 Times New Roman，字号设为 28。

曲线宽度 (width) 根据实际情况请设置为 2、2.5 或 3。



3.5 彩图

本刊采用黑白色印刷，为更清晰地表达，形貌图和照片图优先用黑白图。

但因上传到网络的PDF为彩色电子版，则复杂的曲线图建议用彩色，但要求曲线颜色和标识符在黑白打印后，能够区分清楚。

3.6 样例

结果如图 1 和图2 所示。

1) 数据图要清晰，便于排版，采用 Origin 原图。保证在word中的Origin图能直接双击点开。(直接在Origin软件图空白处复制，粘贴在word上即可)

2) 图中横坐标和纵坐标能用标准符号表示的，不采用中文，如时间用 t ，温度采用 θ ，直径采用 d 等，物理量的符号需斜体，如 t/min ，但是物理量如果有下标，下标保持正体书写，例如 R_{S1} 。

3) 图上文字建议用英文表示。

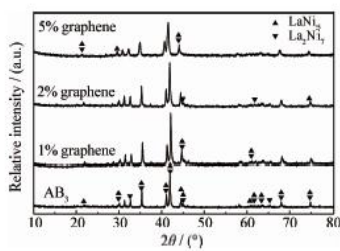


图 1 合金处理前后的 XRD 图谱

Fig.1 XRD patterns of the original and treated alloys

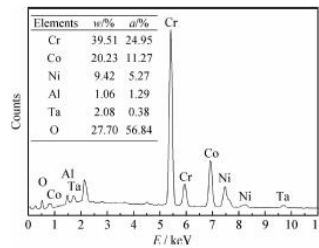


图 5 图 4 中灰色区域的能谱分析

Fig.5 Energy spectra analysis of the gray contrast in Fig. 4

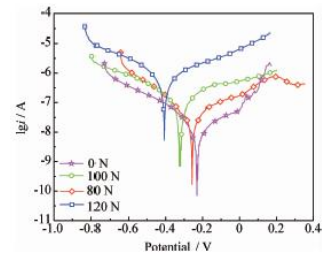
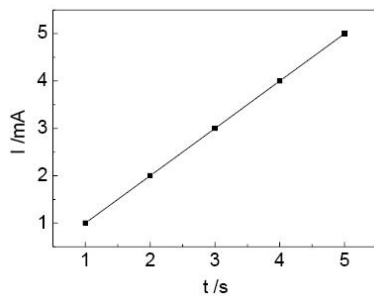


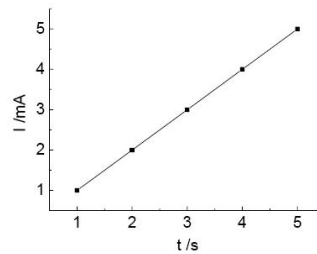
图 6 摩擦腐蚀后 CoCrMo 合金的极化曲线

Fig.6 Polarization curves of CoCrMo alloy after tribo-corrosion tests

4) 曲线图尽量采用四面封闭图，保留右侧和上侧的坐标线，例如：



(正确√) (2026年新增要求)



(错误×)

5) 照片图示例及作图说明：照片像素至少在 300 dpi 以上，最好在 600 dpi 以上，其他图片（如流程图、设备图、模拟图）的像素也至少保证在 300 dpi 以上，最好在 600 dpi 以上。

形貌照片要有标尺（刻度线），标尺刻度线标注在图的里面，标尺中的文字（包括数字和单位）要清晰，字号不要太小，且标尺中的数字和单位之间要有空格，如 10 μm ，例如图 3。其他的图中涉及到物理量时，同样要求数字和单位之间必须要有 1 个空格。

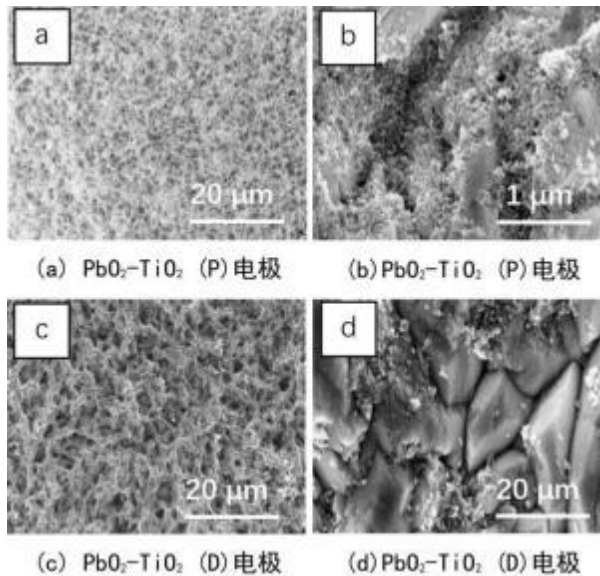


图 3 PbO₂-TiO₂ (P) 和 PbO₂-TiO₂ (D) 电极的 SEM 照片

6) 图中横纵坐标的名称、单位的书写格式为“名称/单位”，例如“ t/s ”，其中采用字母表示的物理量需使用斜体。若遇到单位中存在“/”的情况，书写格式要写为“名称/(单位)”，其中的单位要写为指数幂的形式，例如：“ $J_k/(mA \cdot cm^{-2})$ ”。不可以写为“ $J_k/mA \cdot cm^{-2}$ ”或“ $J_k/mA/cm^2$ ”。图、表中变量如果是复合的要加括号。

7) 图名、图注要有中英文两种文字表述。

8) 图中刻度线数据采用 24 号字，Times New Roman，图中轴题采用 28 号字，中文采用宋体，英文符号等采用 Times New Roman，图中文字采用 22 号字。不要加粗。

4 表的编排

4.1 排版要求

尽量使用半栏表格。表需给出所有框线，表中同一项目的数字有效数字位数保持一致。须有中英文两种表序和表名。表序全文统一编号，按照表 1、表 2 格式顺序编号。

纵表头为自变量，横表头为因变量(一般有单位)。表中组合单位用指数形式。表中变量如果是复合的要加括号。

表格中涉及的物理量的单位写在表头，名称、单位的书写要求与图的编排要求的第四点相同。

4.2 样 例

表 1 Al/Pb-Ag-Co 阳极极化后的 Tafel 图的拟合结果

Tab.1 Fitting results of Tafel diagram after anodic polarization of Al/Pb-Ag-Co

Cl 浓度/($\text{mg} \cdot \text{L}^{-1}$)	E_{corr}/V	$J_{\text{corr}}/(\text{mA} \cdot \text{cm}^{-2})$
100	0.341	3.779
300	0.325	6.902
500	0.285	7.205

参考文献:

注意事项:

- 1) 项目齐全; 注意各部分标点符号的使用;
- 2) 起止页码之间需采用短横线, 如 22-28;
- 3) 英文作者姓名, 按照先写姓, 后写名的形式书写
- 4) 参考文献中的论文题目, 只有首个单词的首字母需要大写
- 5) 期刊名称要写全称不要写缩写, 期刊名称中的实词的首字母都要大写
- 6) 参考文献数量, 综述性论文不少于 30篇, 研究性论文不少于 20篇(部分偏向生产实际的论文参考文献不少于 10 篇)。

举例如下:

[1] (**书籍**) 作者(3 人后加等). 书名(实词首字母大写)[M]. 出版地: 出版者, 出版年.

《催化剂手册》翻译组. 催化剂手册: 按元素分类[M]. 北京: 化学工业出版社, 1982.

BORKO H, BERNIER C L. Indexing Concepts and Methods[M]. New York: Academic Pr, 1978.

[2] (**期刊**) 作者. 题名(英文第 1 个单词首字母大写, 其余小写)[J]. 刊名(实词首字母大写), 年, 卷(期): 起止页码.

张玉萍. 锌电沉积用阳极的研究与发展[J]. 湿法冶金, 2001, 20(4): 169-171.

YAO J Q, ZHU S Q, HU H F, et al. A monte carlo model of light propagation in nontransparent tissue[J].

Transactions of Tianjin University, 2004, 10(3): 209-213.

注: 若期刊没有卷, 只有期, “年卷期起止页码”按照以下方式书写: 2005(6): 10-17.

ZHANG S H, YANG B, LI M D, et al. Effect of electric acid on cerium conversion coating of hot-dip galvanized steel [J]. Key Engineering Materials, 2019 (814): 144-151. 英文标点符号后面加一个空格

[3] (**会议论文集**) 文献作者. 文献文题(英文第 1 个单词首字母大写)[C]//论文集编者. 论文集题名(实词首字母大写). 出版地: 出版者, 出版年: 析出文献起止页码.

钟文发. 非线性规划在可燃毒物配置中的应用[C]//赵玮. 运筹学的理论与应用: 中国运筹学会第五届大会论文集. 西安: 西安电子科技大学出版社, 1996: 468-471.

[4] (**学位论文**) 作者. 题名(实词首字母大写)[D]. 出版地: 出版者(包括二级单位, 如天津大学材料科学与工程学院), 出版年.

WANG D P. Investigation of improving fatigue strength of welded joints[D]. Tianjin: School of Materials Science and Engineering, Tianjin University, 2000.

[5] (**国际国家标准**) 编者. 标准编号(后面空一字) 标准名称(实词首字母大写)[S]. 出版地: 出版者, 出版年.

全国文献工作标准化技术委员会第七分委会. GB/T 5795—1986 中国标准书号[S]. 北京: 中国标准出版社, 1986.

[6] (**专利**) 专利所有者. 题名(实词首字母大写): 国别, 专利号[P]. 出版日期.

KOYA S, YUTAKA W. Jointing Nitride Ceramics: JP, 07011305[P]. 1995-10-16.

[7] (**电子文献**) 作者. 题名(实词首字母大写)[EB/OL]. 文献出处(或地址), 发表(或更新)日期/引用日期.

日本 Keyence 公司产品样本[EB/OL]. <http://www.keyence.com>, 2004-05-20.

[8] (**汇编**) 析出文献作者. 析出文献文题(第 1 个单词首字母大写)[G]//汇编主要责任者. 汇编题名(实词首字母大写). 出版地: 出版者, 出版年: 析出文献起止页码.

韩吉人. 论职工教育的特点[G]//中国职工教育研究会. 职工教育研究论文集. 北京: 人民教育出版社, 1985: 90-99.