

土木工程资料编制细节与表格填写范例丛书

土木工程资料编制 细节与表格填写范例

房建监理

主编 贾小东

表表实用
条条细节
字字较真

华中科技大学出版社
w.hustpas.com 中国·武汉

推荐表式：最具代表性、最具通用性、最具合理性
基本要求与说明：填写依据、填写内容、填写要求
检查判定：检查方法、检查要点、判定条件

土木工程资料编制细节与表格填写范例丛书



湖大图书馆 ZS0733301

房建监理

贾小东 主编



TU712
151

华中科技大学出版社
中国·武汉

内容简介

本册主要包括:监理文件写作基础知识、监理项目管理资料、监理记录资料、工程质量控制资料、工程进度控制工作资料、工程造价控制工作资料、工程变更和索赔资料、安全监理资料、工程验收资料等九部分,每部分详尽阐述相关监理资料的编制和审查、审核的内容和方法,对于部分常用的监理用表格按照“推荐表式”、“主要内容与说明”、“检查判定”的顺序予以叙述。

本册可供现场监理人员使用,也可作为现场监理资料整理的蓝本,亦可作为市政工程施工管理人員和土建院校及城市建设院校等相关专业的师生学习的参考。

图书在版编目(CIP)数据

房建监理/贾小东 主编. —武汉:华中科技大学出版社,2010.3

(土木工程资料编制细节与表格填写范例丛书)

ISBN 978-7-5609-5209-3

I. 房… II. 贾… III. 建筑工程—监督管理—资料—编制 IV. TU712

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2009)第 037968 号

房建监理

贾小东 主编

责任编辑:陈 骏

责任监印:张正林

装帧设计:张 璐

出版发行:华中科技大学出版社(中国·武汉)

地 址:武汉市武昌珞喻路 1037 号(邮编:430074)

出 版 人:阮海洪

印 刷:天津泰宇印务有限公司

开 本:710 mm×1000 mm 1/16

印 张:22.5

字 数:479 千字

版 次:2010 年 3 月第 1 版

印 次:2010 年 3 月第 1 次印刷

书 号:ISBN 978-7-5609-5209-3/TU·535

定 价:39.80 元

投稿热线:(010)64155588-8000 邮箱:hjztg@163.com

销售电话:(022)60266190,60266192,60266193,(022)60266199(兼传真)

网 址:www.hustpas.com;www.hustp.com

(凡购本书,如有缺页、脱页,请向本社发行部调换)

土木工程资料编制细节与表格填写范例丛书

编委会

主任：王景文

副主任：孟健 于忠伟

本册主编：贾小东

委员：常文见 董炳辉 贾小东 姜学成
康俊峰 李海龙 孟健 阮娟
王彬 王春武 王继红 王加生
王景怀 王景文 王军霞 吴永岩
于忠伟 张会宾 周丽丽 祝海龙

前言

工程资料是记载工程建设施工活动全过程的一项重要内容,它是城建档案的重要组成部分,也是工程竣工交付使用的必备文件,又是对工程进行检查、验收、移交、使用、管理、维修、改建和扩建的原始依据。

工程资料管理工作直接反映了一个建筑施工企业的技术水准和施工管理水平。原建设部要求建立并管理好建设档案,进一步加强对工程项目建设档案管理的重要性和紧迫感的认识,并明确指出:任何一个工程,如果技术资料不符合有关标准规定,则判定该工程不合格,技术资料对工程质量具有否决权。工程资料对施工单位和建设单位的重要性不言而喻!同时,工程资料也是工程项目参建各方联系、协调、配合的纽带和桥梁,是工程建设项目的质量和管理的“晴雨表”。

工程资料的管理方涵盖了建设单位、勘察单位、设计单位、监理单位、施工单位和城建档案部门。一个科学、严密、合理的工程资料管理体制的建立,可促进工程项目的管理,即工程资料客观上反映工程的施工管理、施工质量、施工进度和成本控制现状,主观上反馈以上各个环节的不足、隐患和缺陷,进而促进了工程的施工、管理、质量等控制工作。

为了推进建设、施工、监理单位编制施工资料的标准化、规范化进程,促进施工资料编制和管理水平的提高,方便广大读者的实际工作,本丛书根据现行的国家工程法规、规范、规程以及验评标准的要求,选取较为典型、常用的表格,以“推荐表式”、“基本要求与说明”、“检查判定”的体例予以表述。但由于施工资料的地域性差异,本书内容本着“求同存异、突出重点”的原则,以现行的国家工程建设质量验收规范为蓝本,借鉴同类图书的成功经验,结合参与编写人员的多年实践经验,整理成书奉献给读者。为了更好地为读者服务,也为了提高本丛书的质量和实用性,欢迎读者通过 edit007@vip.sina.com 联系作者,提出意见和建议。

由于编写时间仓促,内容涉及面较广,加之编者学识和实践经验的不足,书中纰漏、不妥之处在所难免,恳请广大读者批评、指正。

编者

2009.12

目 录

1	监理文件写作基础	(1)
1.1	标题和层次要求	(1)
1.2	表格要求	(1)
1.3	插图要求	(2)
1.4	公式要求	(3)
1.5	计量单位要求	(4)
1.6	数字使用规则	(6)
1.7	标点符号的要求	(7)
1.8	注的要求	(8)
1.9	物理量名称使用中的常见错误	(8)
1.10	常见的监理术语	(9)
2	监理项目管理资料	(12)
2.1	监理大纲	(12)
2.1.1	建设监理大纲的作用	(12)
2.1.2	监理大纲的主要内容	(12)
2.1.3	建设监理大纲的编写	(12)
2.2	监理规划资料	(14)
2.2.1	监理规划的编制程序和原则	(15)
2.2.2	监理规划编写的依据	(15)
2.2.3	监理规划的审定	(16)
2.2.4	监理规划的主要内容	(17)
2.3	监理实施细则	(28)
2.3.1	监理实施细则的编制程序和原则	(28)
2.3.2	监理实施细则编制依据	(28)
2.3.3	监理实施细则编写要点	(29)
2.3.4	监理实施细则的主要内容	(29)
2.3.5	编制素材——建筑工程施工质量强制性要求	(31)
2.3.6	编制素材——地基基础施工质量强制性要求	(32)
2.3.7	编制素材——主体结构工程施工质量强制性要求	(39)

2.3.8	编制素材——装饰装修工程施工质量强制性要求	(48)
2.3.9	编制素材——建筑设备安 装工程施工质量强制性要求	(52)
2.4	监理总结	(58)
2.4.1	监理总结的编制程序和原则	(58)
2.4.2	监理总结的编制依据	(59)
2.4.3	监理总结的内容	(59)
2.4.4	监理总结表例	(60)
2.5	单位工程质量评估报告	(61)
2.5.1	单位工程质量评估报告编制说明	(62)
2.5.2	单位工程质量评估报告推荐表式	(68)
3	监理记录资料	(75)
3.1	监理日记	(75)
3.1.1	监理日记的编制要求	(75)
3.1.2	监理日记的主要内容	(75)
3.1.3	监理日记表例	(77)
3.2	监理月报	(78)
3.2.1	监理月报的编制要求	(78)
3.2.2	监理月报的主要内容	(78)
3.2.3	监理月报表例	(80)
3.3	工地会议资料	(83)
3.3.1	第一次工地会议	(83)
3.3.2	常规工地会(工地例会)	(84)
3.3.3	现场协调会	(84)
3.3.4	会议纪要的编写要求	(85)
3.3.5	会议纪要的格式	(85)
4	质量控制资料	(88)
4.1	监理规范对质量控制的要求	(88)
4.2	质量控制通用表格编制	(90)
	图纸会审记录	(90)
	施工组织设计(方案)报审表(A2)	(93)
	施工测量放线报验单	(97)
	分包单位资格报审表(A3)	(99)
	工程开工报审表(A1)	(101)
	隐蔽工程报验申请表(A4)	(103)

检验批报验申请表(A4)	(107)
分项工程报验申请表(A4)	(108)
分部(子分部)工程报验申请表(A4)	(109)
检测单位资格报审表	(110)
工程材料/构配件/设备报审表(A9)	(112)
进场主要施工机械设备报审表	(115)
监理工程师通知回复单(A6)	(117)
监理工程师通知单(B1)	(118)
工程暂停指令(B2)	(120)
施工现场质量管理审查记录表	(122)
工程质量事故报告(A11)	(124)
工程质量问题(事故)处理方案报审单	(126)
4.3 现场见证试验专项资料	(128)
4.3.1 现场见证试验程序	(128)
4.3.2 见证人与见证范围	(129)
4.3.3 见证取样送检工作的监控	(130)
4.3.4 检测内容和试验的方法	(131)
4.3.5 现场见证试验检测推荐表式与填写说明	(140)
4.4 旁站监理专项资料	(173)
4.4.1 旁站监理基本规定	(173)
4.4.2 旁站监程序	(173)
4.4.3 旁站人员职责	(174)
4.4.4 旁站监理部分内容	(174)
4.4.5 旁站监理记录推荐表式与填写说明	(179)
4.5 平行检验专项资料	(181)
4.5.1 平行检验的基本规定	(181)
4.5.2 平行检验推荐表式与填写说明	(183)
5 工程进度控制工作资料	(207)
5.1 施工进度计划的编制	(207)
5.2 进度计划的审批	(210)
5.3 进度计划的检查	(211)
5.4 进度计划的调整	(212)
5.5 工程延期的申报与审批	(213)
5.6 进度控制推荐表式与填写说明	(215)
施工进度计划报审表	(215)

工程临时延期审批表(B4)	(217)
工程最终延期审批表(B5)	(219)
6 工程造价控制工作资料	(221)
6.1 基本规定	(221)
6.1.1 造价控制程序	(221)
6.1.2 造价风险分析与工程变更	(221)
6.1.3 工程量计量和工程款支付	(222)
6.2 工程量清单的使用与计量	(222)
6.2.1 工程量清单及工程量清单说明	(222)
6.2.2 工程量清单的使用要求	(223)
6.2.3 完成工程量的计量	(223)
6.3 工程支付控制要点	(224)
6.3.1 前期支付	(224)
6.3.2 中期支付	(224)
6.3.3 完工支付	(227)
6.3.4 最终支付	(228)
6.4 造价控制推荐表式与填写说明	(229)
月完成工程量报审单	(229)
工程款支付证书(B3)	(231)
工程款支付申请表(A5)	(233)
7 工程变更和索赔资料	(235)
7.1 基本规定	(235)
7.1.1 工程暂停及复工	(235)
7.1.2 工程变更的管理	(236)
7.1.3 费用索赔的处理	(237)
7.1.4 工程延期及工程延误的处理	(238)
7.2 工程变更和索赔推荐表式与填写说明	(239)
工程变更单(C2)	(239)
工程变更费用申请表	(241)
费用索赔申请表(A8)	(242)
费用索赔审批表(B6)	(244)
监理工作联系单(C1)	(246)
8 安全监理资料	(248)
8.1 安全监理管理体系	(248)

8.1.1	安全监理组织机构	(248)
8.1.2	工程监理单位安全监理责任	(248)
8.1.3	安全监理人员工作职责	(249)
8.1.4	安全监理方案编制	(250)
8.1.5	安全监理实施细则编制	(252)
8.1.6	安全监理培训要求	(253)
8.2	施工安全监理	(253)
8.2.1	施工准备阶段安全监理工作	(253)
8.2.2	安全监理实施阶段的主要工作	(255)
8.2.3	施工过程中安全监理方法及要求	(255)
8.2.4	施工阶段安全监理工作	(258)
8.2.5	重大危险源控制目标和管理方案	(264)
8.3	安全监理的主要工作程序	(267)
8.3.1	安全技术措施及专项施工方案的报审程序	(267)
8.3.2	施工机械及安全设施的报审程序	(267)
8.3.3	安全防护、文明施工措施项目费用的报审程序	(268)
8.3.4	安全事故的处理程序	(269)
8.4	安全相关强制性条文	(269)
8.4.1	施工现场用电安全、高处作业与机械使用	(270)
8.4.2	施工脚手架	(282)
8.4.3	其他规定	(293)
8.5	安全监理推荐表式与填写说明	(296)
	施工总包单位资格报审表	(296)
	施工分包单位资格报审表	(298)
	施工单位特种作业人员报审表	(300)
	施工组织设计(方案)报审表	(302)
	现场巡视检查记录表	(305)
	安全防护、文明施工措施费用使用计划报审表	(309)
	安全防护、文明施工措施费用支付申请表	(311)
	安全隐患整改监理通知	(313)
	施工机械、安全设施验收核查表	(315)
	危险性较大工程确认报审表	(317)
	施工现场起重机械拆装报审表	(319)
	施工现场起重机械验收核查表	(321)
	大型起重机械和自升式架设设施确认报审表	(323)
	大型起重机械和自升式架设设施验收核查表	(325)

安全监理日记	(327)
安全监理月报表	(329)
9 工程验收资料	(332)
隐蔽工程质量验收记录汇总表	(332)
检验批质量验收记录汇总表	(334)
分项工程质量验收记录汇总表	(336)
分部(子分部)工程质量验收记录汇总表	(338)
单位/子单位工程质量验收记录汇总表	(340)
分部(子分部)工程观感检查验收记录	(342)
工程竣工报验单	(347)
参考文献	(350)

1 监理文件写作基础

1.1 标题和层次要求

标题是文稿内容的高度概括。标题应符合标题性语言要求,紧扣内容,言简意赅,逻辑性强。拟定标题时切忌冗长、含糊不清、连词太多、标点过多。层次一般不宜过多,以免主次不清。但对于未编索引的工具书,层次可适当多些、细些,以便于检索查阅。

标题通过不同层次表现其形式结构。标题层次的编排形式很多,要根据书稿的性质、特点和读者对象等灵活选用。

(1)无论选取何种形式,全文必须前后统一。

(2)层次设置,要符合文稿技术内容表述的要求,不能有1无2,也不能从1跳至3。

(3)层次意义要清晰,同层次并列要明确,大概念、小概念的界定要清楚。

(4)同层次间形式表述应规范化,不能在同一层次序号后,有时出现标题,有时却无标题而直述其文。

1.2 表格要求

(1)正文中的表格是文字的组成部分,其内容须与正文内容有直接关系。表内文字应叙述简洁,数字应核对无误,不得出现表与文、表与图不符以及合计数不等于分项数之和的情况。

(2)栏目和行数均较多的大型表格,应尽量设计成能用续表、跨页表、对页表等形式直接编制的表格,要极力避免插页表。

(3)表格应顺序编号。全文表格较多的,一般按章顺序编号,并冠以章号,如表1.1(或表1-1)。表格及其序号、表题(表题后不加标点)、表注一并抄写或录排在稿纸或打印稿上,并靠近有关的正文处。表序和表题置于表上居中处,表注置于表下。

(4)表格一般不画左右两墙线,各栏对应较清楚的尽量少用或不用横线分隔;表头设计应简单明了,尽量少用或不用斜线。栏目名称一般横行书写。

(5)计量单位尽量集中于表头项目内,如全表为同一个单位,可于表上靠右端以“单位:×××(×××表示单位符号)”形式表示。表中物理量与单位之间平排时,应按国家标准规定用斜线“/”隔开或使用()。为避免出现多重斜线,复合计量单位可用指数形式。当有附加条件存在时,附加条件一定要放在物理量后。如黏度(25℃)/(Pa·s),不要写作黏度/(Pa·s)(25℃);压力(表)/MPa,不要写作

压力/MPa(表);气体体积(标准状态)/ m^3 ,不要写作气体体积/ Nm^3 。勿将物理量符号当作单位符号处理,如折射率 n_D^{20} 不要写作折射率/ n_D^{20} 。

表中各栏数值的计量单位相同时,应把共同的计量单位加括号后紧接表格名右方书写。若计量单位不同时,应将计量单位分别写在各栏标题或各栏数值的右方或正下方。

(6)表内数值对应位置应对齐,表栏中文字或数字相同时,应重复写出。当表栏中无内容时,应以短横线表示,不留空白。

表内同一表栏中数值应以小数点或者以“—”等符号为准上下对齐;数值的有效位数应相同。

(7)表中文字应使用标点符号,但段末不用标点。

(8)表中有插图时,图应另绘。如需编图序时,其序号排入文稿插图顺序之内。

(9)表中某一项或全表需作特别说明时,可采用表注。

表注写在表下,不必按格写,左右与表所占位置取齐。表注分两种。一种是对全表的综合注释,以不加括号的阿拉伯数字编号。数字前冠以“注:”字样,注文回行时左边顶格,每注末都加句号。如综合注释多于一个时,根据具体情况,可以“注:1.”、“注:2.”等形式编号。如内容较少或较简单时,1., 2., 3. 可接排;当内容较多或较复杂时,1., 2., 3. 可单独占行或作段处理。另一种表注是与表内某处文字或数字相呼应的呼应注,这时表内文字或数字右上角加阳码①、②字样,表下方注文处同样以①、②引出注释文字。这种呼应注不采用星号或外文字母的形式,具体书写方法与综合性注释相同。如果这两种注释同时出现时,应先写呼应注,然后另起行再写综合性注释。

1.3 插图要求

(1)插图应与正文内容紧密联系,力求精练。图应有图名,并应列于图下方居中。插图的序号可按章顺序编排,如“图 1.1. 图 1.2”或“图 2-1. 图 2-2”。插图很少时也可全文连续编号。插图由若干分图组成时,则在分图下标 a, b, c, 或在图的序号上加(a), (b), (c), 如“图 3.5(a), 图 3-5(b)”。图序编排原则全文必须统一。例如:第 3.2.5 条有两个图,其图号应分别为“图 3.2.5-1”、“图 3.2.5-2”。

(2)图文呼应。插图必须与正文内容紧密配合。正文中应对插图有所交代。例如可在行文中写成“旁站监理,其流程如图 1 所示”;也可在相应文字后加圆括号写明图序号,写作“旁站监理流程(图 1)”。插图要置于正文呼应处附近,最好不“跨段”,更不得“跨节”。

(3)同一文稿中的插图格式、体例要一致。插图中的文字、数字、符号及图注必须与相应正文和表格一致;外文必须译成中文;物理量符号应排成斜体并需做必要的标注。

(4)说明原理、结构、流程和试验结果的“原理”图,一般不得原封不动地照搬实际工作中的设计图、施工图,应当对其加以简化和提炼,以提高插图表达效果。

(5)图稿的画法和尺寸、符号标注法,应符合国家有关制图标准的规定。电气图和电子线路图等的图形符号、文字符号和项目代号都应按相应的国家标准绘制和书写。全文统一字号、字体、线型、线宽。图中不宜写文字,可采用图注号 1、2、3…或 a、b、c…,后接短划线:“-”,图注应在图的编号及图名下方居中排列,多用小 5 号黑体。多行的也应居中,如图 1-1 所示。

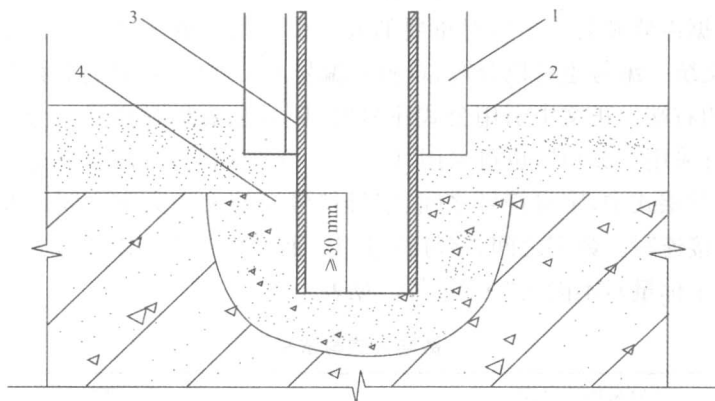


图 1-1 预留洞法拼墙料与墙体的固定

1—拼墙料;2—伸缩缝填充物;3—增强型钢;4—水泥砂浆

(6)线条匀称美观,线条的粗细、线与线之间的距离以及图中的文字、符号的大小,要与图的大小相称。

(7)文稿中图的下方写出图序和图题。如有图注,要在图题下另起一行依次写出。注序为不带括号的阿拉伯数字(与图中呼应),其后加“-”,再后写注文。各注之间用分号隔开,最后一个注文末不用标点。图序、图题和图注整体须在稿中左右居中放置。

(8)表示试验结果或函数关系图的纵、横坐标轴,宜采用细线,图中的主体曲线或直线可绘成稍粗的线条。坐标格疏密比例应适当,坐标上的数字应尽量简化,坐标上的量和单位名称、符号的表示法要符合规范。

1.4 公式要求

(1)公式一般另行抄写或录排在文稿中央。形式简单的普通公式可串文书写,但应尽可能避免因公式而加大行距,影响版面整齐与美观。遇到叠式等会加大排版行距的式子时,可改变其书写形式(例如把叠式的分数线改为斜线),使之不加大行距,或另行居中书写。

用斜线作分式的分数线时,要避免含义不清的写法,例如 $a/b \cos x$ 既可理解为

$a/(b \cos x)$,也可理解为 $(a/b)\cos x$,容易混淆。当遇到此种情况时,可改用水平线作分数线或加上必要的括号。

(2)居中公式不长,且式前说明性文字又很短(如“设”、“即”、“由于”、“假定”、“由此得”、“其解为”、“此式变为”、“其结果为”等)时,宜将说明性文字写在稿面左端(另起段则缩两格),与公式列在同一行。如果说明文字比较长,则公式应另行居中。

(3)较长的公式转行时,最好在紧靠其中记号 $+$, $-$, $\pm$, $\div$, $\times$, $\cdot$, $/$ 或 $\rightarrow$ 等后断开,而在下一行开头不应重复这一记号。

(4)根据需要对重要的或有引用价值的公式可予以编号。公式序号可以全文统一编号也可以分篇、章独立编号。公式序号用圆括号括起,一律写在公式同行的右端。正文中引用公式序号时,序号也要加圆括号。分章编的公式序号形式既可采用“(2.1)”,也可采用“(2-1)”。无论用何种形式,全文必须统一。

(5)数学乘式中,字母符号之间、字母符号同前面的数字之间以及括号之间不加乘号,直接连写。数字之间、字母符号与后面的数字之间以及分式之间要加乘号“ $\times$ ”(仅限于标量),不能用“ $\cdot$ ”代替。见表 1.4。

表 1.4 数学公式写法举例

不宜采用的形式	宜采用的形式
$a \times b$	ab (仅限于标量)
$a \cdot b$	ab (仅限于标量)
$2 \times p \times (1-d) \cdot (L+D)$	$2p(1-d)(L+D)$
$2 \cdot 4R$	$2 \times 4R$
$\sigma 10^{-3}$	$\sigma \times 10^{-3}$
$\frac{f_1-f_2}{t} \cdot \frac{F_1+F_2}{T}$	$\frac{f_1-f_2}{t} \times \frac{F_1+F_2}{T}$

1.5 计量单位要求

(1)文中的物理量和有数值的单位应采用符号表示,不应使用中文、外文单词(或缩略词)代替。

(2)符号代表特定的概念,代号代表特定的事项。在正文叙述中,不得使用符号代替文字说明。见表 1.5。

表 1.5 符号使用举例

正确书写	不正确书写
(1)钢筋每米重量	(1)钢筋每 m 重量
(2)搭接长度应大于 12 倍板厚	(2)搭接长度应 >12 倍板厚
(3)测量结果以百分数表示	(3)测量结果以%表示

(3)在标准中应正确使用符号。

1)单位的符号应采用正体字母。

2)物理量的主体符号应采用斜字母,上角标、下角标应采用正体字母,其中代表序数的 i, j 为斜体。

3)代号应采用正体字母。

(4)当标准条文中列有同一计量单位的系列数值时,可在最末一个数值后写出计量单位的符号。例如:10、12、14、16 MPa。

(5)对于非物理量单位(如:人、根、套、班、组、台、件……)和没有单位符号的单位(如:时间单位月等)可使用其单位的名称(即汉字)。必要时也可以与其他单位符号构成组合单位,例如 6 000 kW/台。

(6)汉字“亿”和“万”可作为词头使用,但只用于单位的中文符号之前,不推荐把万和亿与单位国际符号组合在一起的方式。例如万吨不写作“万 t”,亿秒不写作“亿 s”,万吨·公里不写作“万 t·km”。在图、表中,“亿”和“万”可用 $\times 10^8$ 和 $\times 10^4$ 表示。

(7)“升”的符号“l”易与阿拉伯数字“1”混淆,故使用时,不管是否与词头连用,均采用大写字母“L”。

(8)图、表中的物理量与其单位之间,一律用斜线“/”隔开或将单位放入“()”中。在正文和公式物理量符号的解释中,因二者隔开太远,一般用逗号“,”隔开。当改用斜线“/”隔开时,为避免斜线重叠,复合单位可用指数或加括号表示。如密度 $\rho/\text{g} \cdot \text{cm}^{-3}$ 或密度 $\rho/(\text{g}/\text{cm}^3)$ 。应根据具体情况确定采用何种形式。

(9)单位相乘构成组合单位时,必须加间隔号“·”。例如,耗电 $1.5 \text{ kW} \cdot \text{h}$ (不得写作 kWh、kW.h 或 kW—h),黏度为 $25 \text{ Pa} \cdot \text{s}$ (不得写作 Pa—s、Pa·s 或 Pas)。

(10)组合单位的分母是由单位相乘构成的组合单位时要加括号或写成指数形式。例如:比热容的单位符号 $\text{J}/(\text{kg} \cdot ^\circ\text{C})$ 或 $\text{J} \cdot \text{kg}^{-1} \cdot ^\circ\text{C}^{-1}$,不应写成 $\text{J}/\text{kg}/^\circ\text{C}$ 或 $\text{J}/\text{kg} \cdot ^\circ\text{C}$ 。

(11)当组合单位的分子为 1 时,应使用分母的负指数形式。例如:用 $\text{m}^{-1}, ^\circ\text{C}^{-1} \dots$;不用 $1/\text{m}, 1/^\circ\text{C} \dots$ 。

(12)平面角的单位度、分、秒的符号在组合单位中应采用 $(^\circ)(')(")$ 形式,例如采用 $7(^\circ)/\text{s}$ 而不用 $7^\circ/\text{s}$ 。

(13)在旧文献资料中的克分子浓度、摩尔浓度/m 当量浓度(N)重量克分子浓度 /m 重量百分比浓度、体积百分比浓度等量名称均已被禁止使用,在引用时均应用相应的物理量名称代替。

(14) $\%(w/w)\%(\nu/\nu)\%(w/v)$ 等表示方式已禁止使用,相应改为质量分数 w 、体积分数 φ 和质量浓度 ρ ,例如: $w = \frac{1}{5} = 0.20 = 20\%, \varphi = \frac{1}{4} = 0.25 = 25\%, \rho = 0.25 \text{ kg/L}$ 。

(15)ppm、pphm 和 ppb 这类缩写应予废除。以 3ppm 为例,可采用 B 的质量

分数为 3×10^{-6} 或 $3 \mu\text{g/g}$ 或 3 mg/kg ; B 的体积分数为 3×10^{-6} 或 $3 \text{ cm}^3/\text{m}^3$ 或 $3 \mu\text{L/L}$ 。对于原始文献中的 ppb, 作者在引用时必须辨别其国别, 美、法为十亿分率即 10^{-9} ; 英、德为 10^{-12} 。

1.6 数字使用规则

(1) 文中的数值应采用正体阿拉伯数字。但在叙述性文字段中, 表达非物理量的数字为一至九时, 可采用中文数字书写。例如: “三力作用于一点”。

(2) 分数、百分数和比例数的书写, 应采用数学符号表示。例如: 四分之三、百分之三十四和一比三点五, 应分别写成 $3/4$; 34% 和 $1:3.5$ 。

(3) 当书写的数值小于 1 时, 必须写出前定位的“0”。小数点应采用圆点。例如: 0.001。

(4) 书写四位和四位以上的数字, 应采用三位分节法。例如: 10,000。

(5) 文中标明量的数值, 应反映出所需的精确度。数值的有效位数应全部写出。例如: 级差为 0.25 的数列, 数列中的每一个数均应精确到小数点后第二位。

正确的书写: 1.50, 1.75, 2.00

不正确的书写: 1.5, 1.75, 2

(6) 当多位数的数值需采用 10 的幂次方式表达时, 有效位数中的“0”必须全部写出。例如: 100 000 这个数, 若已明确其有效位数是三位, 则应写成 100×10^3 , 若有效位数是一位则应写成 1×10^5 。

(7) 多位数数值不应断开换行、换页。

(8) 带有表示偏差范围的数值应按表 1.6.1 示例书写:

表 1.6.1 偏差范围书写举例

$20^\circ\text{C} \pm 2^\circ\text{C}$ 或 $(20 \pm 2)^\circ\text{C}$	不应写成 $20 \pm 2^\circ\text{C}$
$20^\circ\text{C}_{-1}^{+2}$	不应写成 $20_{-1}^{+2}^\circ\text{C}$
0.65 ± 0.05	不应写成 0.65 ± 0.5
50_0^{+2} mm	不应写成 50_{-0}^{+2} mm
$(55 \pm 4)\%$	不应写成 55 ± 4 或 $55\% \pm 4\%$

(9) 表示参数范围的数值时应按表 1.6.2 书写:

表 1.6.2 参数范围书写举例

10 N~15 N 或 $(10 \sim 15) \text{ N}$	不应写成 10~15 N
10%~12%	不应写成 10~20%
$1.1 \times 10^5 \sim 1.3 \times 10^5$	不应写成 $1.1 \sim 1.3 \times 10^5$
$18^\circ \sim 36^\circ 30'$	不应写成 $18 \sim 36^\circ 30'$
$18^\circ 30' \sim 18^\circ 30'$	不应写成 $\pm 18^\circ \pm 30'$