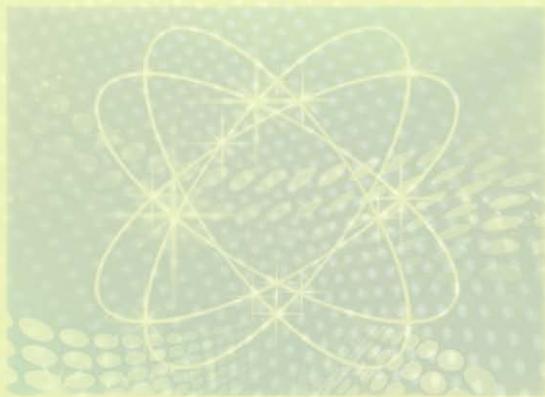


建筑工程常见质量缺陷与施工 通病防治指南

广西工程建设质量安全管理协会 编写



广西科学技术出版社

建筑工程常见质量缺陷 与施工通病防治指南

JIANZHU GONGCHENG CHANGJIAN ZHILIANG
QUEXIAN YU SHIGONG TONGBING FANGZHI ZHINAN

广西工程建设质量安全管理协会 编写

广西科学技术出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

建筑工程常见质量缺陷与施工通病防治指南 / 广西
工程建设质量安全管理协会编写 . — 南宁 : 广西科学
技术出版社 , 2013.10

ISBN 978-7-5551-0050-8

建... 建... 建筑工程—质量控制—
指南 . TU712-62

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2013) 第 233879 号

建筑工程常见质量缺陷与施工通病防治指南

广西工程建设质量安全管理协会 编写

出版发行 广西科学技术出版社

(社址 / 南宁市东葛路 66 号 邮政编码 / 530022)

网 址 <http://www.gxkjs.com>

印 刷 南宁市桂川印务有限责任公司

(厂址 / 南宁市安吉大道安吉街 7 号 邮政编码 530001)

开 本 889mm×1194mm 1/32

印 张 5.625

字 数 100 千字

版 次 2013 年 10 月第 1 版

印 次 2013 年 10 月第 1 次印刷

书 号 ISBN 978-7-5551-0050-8

定 价 45.00 元

本书如有倒装缺页, 请与出版社调换。

编委会名单

顾	问	林伊宁			
主	编	陆发冠			
编	委	(按姓氏笔画排序)			
		马冀	王星	王德骞	韦春娴
		韦琳	宁敏光	刘光明	刘其岛
		汤峰	孙庆柳	李友胜	杨东源
		杨志海	吴桂雄	何宁	何炳光
		宋廷惠	张忠毅	陆发冠	林升贵
		罗伟	桂文清	顾胜	宾洁
		常相才	黎峰		
责	任	陆发冠	杨东源		
审	核	林伊宁	卢萃辉	黄海涛	颜强
稿		王德骞	韦春娴	孙庆柳	汤峰
		杨东源	杨志海	吴桂雄	何炳光
		陆发冠	林伊宁	罗伟	
插	图	孙蔚			
责	任	林伊宁	陆发冠	韦春娴	杨东源
统	稿	陆发冠			
封	面	孙蔚			
设	计				

前 言

鉴于广西建筑工程质量缺陷和施工通病有上升的趋势,为了提高建筑工程质量水平和减少用户投诉,广西建设工程质量安全监督总站和广西工程建设质量安全管理协会组织专家编写了《建筑工程常见质量缺陷与施工通病防治指南》(以下简称《指南》)。编者收集多年的调研成果以及质量投诉处理、广西区内外质量缺陷和施工通病处理的成功经验,经过论证,形成初稿。初稿经3次修改和3次专家组复核,即前后经过6次修改与补充,现在终于与读者见面了。

《指南》内容有10章和2个附录,针对广西建筑工程质量缺陷和施工通病出现频率较多的问题,逐一从现象、原因分析、纠正或防控措施等方面进行了详细的阐述,可供建设、设计、审图、施工、监理等单位参考,对质量控制起到指导作用,防止或减少质量缺陷和施工通病的产生。

参加《指南》内容立项论证或编写的单位有广西建工集团第一建筑工程有限责任公司、广西建工集团第二建筑工程有限责任公司、广西建工集团第三建筑

工程有限责任公司、广西建工集团第四建筑工程有限责任公司、广西建工集团第五建筑工程有限责任公司、广西华宇建工有限责任公司、广西土木建筑工程有限公司,以及广西梧州市、钦州市、来宾市、崇左市、百色市、河池市、武鸣县、宾阳县、防城区等地的工程质量安全监督机构。本书的编写得到了许多同行的帮助,在此我们表示诚挚的感谢!我们在编写中力求做到内容精练,重点突出,因此本书具有较强的针对性和实用性。但由于编者水平有限,书中难免有不妥和错漏之处,敬请广大读者批评指正。

广西工程建设质量安全管理协会

2013年10月1日

目 录

第1章 总 则	(1)
第2章 地基与基础工程	(2)
2.1 一次性开挖至持力层 ,未及时施工基础垫层	(2)
2.2 人工挖孔桩未做二次清孔	(3)
2.3 不按要求做超前钻	(3)
2.4 不按要求做单桩承载力检测	(4)
2.5 基桩验收时未按要求提供竣工图	(6)
2.6 回填土不符合要求	(7)
2.7 在未经夯实的回填土上直接建化粪池、 散水、道路.....	(8)
第3章 钢筋工程	(10)
3.1 未复验钢筋抗震性能指标	(10)
3.2 未复验钢筋的重量偏差	(11)
3.3 梁柱节点无箍筋	(12)
3.4 钢筋加工不符合要求	(14)

3.5	梁柱箍筋未按设计要求加密	(15)
3.6	混凝土板的上层钢筋下沉	(15)
3.7	柱主筋偏位	(16)
3.8	未预埋构造柱钢筋	(17)
第4章 混凝土工程 (18)		
4.1	接货时未测定混凝土坍落度	(18)
4.2	现场搅拌混凝土原材料计量不符合要求	(18)
4.3	混凝土试件制作不规范	(19)
4.4	混凝土试件标识不全	(20)
4.5	混凝土试件养护不符合要求	(20)
4.6	混凝土同条件养护试件留置数量不正确	(21)
4.7	混凝土后浇带未按要求支模	(22)
4.8	混凝土构件养护不符合要求	(23)
4.9	使用不同强度等级混凝土的梁柱节点 混凝土浇筑不符合要求	(24)
4.10	在现浇楼板上压槽、凿槽	(25)
4.11	现浇混凝土板开裂	(26)
4.12	剪力墙烂根	(44)
4.13	混凝土胀模	(46)
4.14	混凝土夹渣、蜂窝、麻面、缺棱掉角	(47)
4.15	卫生间混凝土翻边不符合要求	(48)

第5章 砌体工程	(49)
5.1 混凝土小型空心砌块质量不符合要求	(49)
5.2 未在规定时间内使用砌筑砂浆	(50)
5.3 现场搅拌砌筑砂浆原材料计量不符合要求	(51)
5.4 灰缝不饱满	(52)
5.5 随意留置脚手眼	(53)
5.6 未按要求设置构造柱	(54)
5.7 墙柱拉结筋设置不符合要求	(59)
5.8 临时施工洞口留设不符合要求	(59)
5.9 砌体转角处和交接处砌筑方式不正确	(60)
5.10 混凝土小型空心砌块砌体未按要求浇筑芯柱	(62)
5.11 砖混结构中非承重墙顶未斜砌	(63)
5.12 门窗框固定处未加固补强	(64)
5.13 在墙体上随意开槽	(65)
5.14 悬挑窗窗台锚固不符合要求	(66)
5.15 底层窗台墙体开裂	(68)
5.16 顶层墙体开裂	(69)
第6章 装饰装修工程	(72)
6.1 抹灰砂浆原材料计量不符合要求	(72)
6.2 未按要求留置抹灰砂浆试块	(73)

- 6.3 墙面、顶棚抹灰空鼓、开裂、脱落(74)
- 6.4 地面找平层空鼓、开裂、起砂(76)
- 6.5 外墙涂料层龟裂(77)
- 6.6 饰面砖空鼓、脱落.....(78)
- 6.7 采用现场拼装金属门窗(79)
- 6.8 未按要求使用安全玻璃(79)
- 6.9 通长窗未按要求设置拼樘料(80)
- 6.10 外开推拉窗限位卡安装不正确(82)
- 6.11 外窗固定方式不正确(82)
- 6.12 外窗渗水(83)
- 6.13 门窗合页安装错误(85)
- 6.14 外贴石材泛碱(86)
- 6.15 住宅工程使用可攀登式栏杆(87)
- 6.16 外墙分格缝不符合要求(89)
- 6.17 散水分格缝不符合要求(90)
- 6.18 变形缝做法不正确(92)
- 6.19 滴水线、滴水槽做法不规范(93)
- 6.20 未按要求做阳角水泥砂浆护角(95)
- 6.21 栏杆间距不符合要求(97)
- 6.22 栏杆高度不符合要求(97)
- 6.23 栏杆底部不做挡水线(99)
- 6.24 未设置楼梯段挡水线 (100)
- 6.25 未设置楼梯顶层平台挡坎 (101)
- 6.26 住宅排气道不符合要求 (102)

第7章	屋面防水工程	(104)
7.1	卷材防水屋面开裂	(104)
7.2	卷材铺贴搭接不正确	(106)
7.3	卷材鼓泡	(107)
7.4	细石混凝土防水层开裂	(109)
7.5	屋面聚苯板保温层施工顺序错误 ...	(110)
7.6	保温层排气管设置不规范	(111)
7.7	女儿墙渗漏	(112)
7.8	屋面防水材料保护层分格缝不符合要求	(114)
7.9	排烟、排气道伸出屋面高度不足.....	(115)
第8章	给排水工程	(116)
8.1	地漏安装不规范、水封深度不足.....	(116)
8.2	管道与楼板交接处渗漏	(119)
8.3	排污管检查口设置不正确	(119)
8.4	排水管未按要求设置消能装置	(121)
8.5	排水管未设雨水斗	(123)
8.6	管卡不符合要求	(124)
8.7	未按要求安装阻火圈	(125)
8.8	穿越墙体、楼板管道未按要求设置套管	(128)
8.9	管道支、吊架不符合要求.....	(129)
8.10	管道井未按要求封堵	(130)

第9章	电气工程	(131)
9.1	插座接线错误	(131)
9.2	卫生间等电位端子箱安装不符合要求	(133)
9.3	防雷装置安装不符合要求	(134)
9.4	电缆桥架接地不符合要求	(135)
9.5	供电线缆未按规定分色	(136)
第10章	专项治理	(137)
10.1	地下室渗漏	(137)
10.2	填充墙体开裂	(138)
10.3	砖混结构砌体开裂	(143)
10.4	屋面渗漏水	(150)
10.5	外墙渗水	(151)
10.6	卫生间渗漏	(153)
10.7	室内标高和几何尺寸偏差过大	(154)
10.8	楼梯段净宽不足	(157)
10.9	未按要求做沉降观测	(159)
附 录.....		(162)
附录一	广西主要城镇抗震设防烈度.....	(162)
附录二	钢筋的混凝土保护层厚度.....	(163)
参考文献.....		(166)

第 1 章 总 则

(1) 为克服工程质量通病,提高建筑工程质量水平,规范工程质量通病防治工作,编写本《指南》。

(2) 本《指南》结合广西建筑工程质量现状,对工程中存在影响结构安全和正常使用功能的质量通病提出可供借鉴的控制措施。

(3) 工程质量通病防治,尚应符合国家、自治区有关法律法规和技术标准的规定。

第 2 章 地基与基础工程

2.1 一次性开挖至持力层，未及时施工基础垫层

2.1.1 现象

一次性开挖至持力层后，未及时进行基础垫层施工，基坑（槽）暴晒时间过长或被水浸泡。

2.1.2 原因分析

用机械挖土前，未进行技术交底；施工组织设计中交底不清楚，施工工序安排欠考虑。

2.1.3 施工要求

（1）做好基坑（槽）周边排水，以免基坑（槽）积水。

（2）基坑（槽）开挖时严禁持力层受浸泡和扰动，机械开挖时应留 150~300mm 厚土层由人工清理，开挖完成应及时通知监理单位组织验槽。

（3）挖除受浸泡或暴晒后的软弱土，在持力层上浇筑垫层。

（4）地基验收分区分段进行，采取平整一段、验收一段、施工一段的办法，保护地基（特别是膨胀土地基）

不因水分散失或雨水浸泡而变形破坏。

(5) 及时回填土,当某段基础施工完毕,应及时验收,回填土时严禁灌水操作。

2.2 人工挖孔桩未做二次清孔

2.2.1 现象

人工挖孔桩未清孔,或只做一次清孔就浇筑混凝土。

2.2.2 原因分析

- (1) 技术交底不清。
- (2) 管理人员监管不到位。

2.2.3 防控措施

(1) 施工前应编制施工组织设计,明确人工挖孔桩必须进行二次清孔。

(2) 施工要求:人工挖孔灌注桩施工过程要进行两次清孔,第一次在成孔时进行,第二次在安装钢筋笼之后进行,安装钢筋笼后应立即浇筑混凝土。

2.3 不按要求做超前钻

2.3.1 现象

在地质情况复杂的岩溶地区,基桩工程不按要求做超前钻。

2.3.2 原因分析

设计单位未提出具体要求,或者施工单位未认真查看图纸,对地质复杂程度不了解,不执行技术标准的规定。

2.3.3 防控措施

按照 GB 50007—2011《建筑地基基础设计规范》第 8.5.6—6 条的规定:嵌岩灌注桩桩端以下 3 倍直径且不小于 5m 范围内应无软弱夹层、断裂破碎带和空洞穴分布,且在桩底应力扩散范围内应无岩体临空面。

(1) 岩溶地区的嵌岩灌注桩应在施工前采用超前钻并结合其他物探方法查明桩端基岩性状,包括岩样的强度、桩端以下 3 倍桩径且不小于 5m 范围内是否有溶洞等。

(2) 在地质复杂或原勘察资料不准的情况下要做超前钻。超前钻主要是针对岩溶地区基桩,而广西大部分属于岩溶地区,在成桩之前采用钻探方法查其桩底基岩情况,基本上是一桩一孔、大桩多孔。一般是在桩设计图出来之后,挖桩到位,浇砼之前进行。一般地区可以选点进行勘察,岩溶地区最好每桩勘察。

2.4 不按要求做单桩承载力检测

2.4.1 现象

对桩基的检测,在结施图的地基基础设计说明中均有详细的说明,对重要建筑及在桩基础地质条件复

杂、桩的施工质量可靠性低的情况下,应进行静载试验。广西不少地方在执行 JGJ 94—2008《建筑桩基技术规范》及 JGJ 106—2003《建筑基桩检测技术规范》中,有很多误解,用桩基低应变检测或桩基高应变检测代替静载试验,这是十分错误的。

2.4.2 原因分析

- (1) 对桩基检测的有关规范、规定不了解。
- (2) 建设单位为了省钱。

2.4.3 防控措施

现将桩基检测规范的有关规定列出。

(1) 低应变法。

适用于检测桩的桩身完整性,判定桩身缺陷的程度及位置。

(2) 高应变法。

适用于检测桩的竖向抗压承载力和桩身完整性;监测预制桩打入时的桩身应力和锤击能量传递比,为沉桩工艺参数及桩长选择提供依据。

(3) 钻芯法。

适用于检测混凝土灌注桩的桩长、桩身混凝土强度、桩底沉渣厚度和桩身完整性,判定或鉴别桩端持力层岩土性状。

(4) 桩基静载试验。

有下列情况之一的桩基工程,应采用静荷载试验,对工程桩进行单桩竖向承载力检测,检测数量应为桩总数的 1%,且不少于 3 根: