



建设工程常见质量问题及处理

通风空调工程 常见质量问题 及处理 200例

Tongfeng Kongtiao
Gongcheng
Changjian Zhiliang Wenti
Ji Chuli
200 Li

张青立 主编



天津大学出版社
TIANJIN UNIVERSITY PRESS

防微杜渐——建设工程常见质量问题及处理

通风空调工程常见质量问题及处理 200 例

张青立 主编



天津大学出版社

TIANJIN UNIVERSITY PRESS

图书在版编目(CIP)数据

通风空调工程常见质量问题及处理 200 例 / 张青立主
编. —天津:天津大学出版社, 2010. 9
(防微杜渐:建设工程常见质量问题及处理)
ISBN 978 - 7 - 5618 - 3534 - 0

I. ①通… II. ①张… III. ①房屋建设设备:通风设
备—质量管理 ②房屋建筑设备:空气调节设备—质量管理
IV. ①TU83

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2010)第 137232 号

出版发行 天津大学出版社
出 版 人 杨欢
地 址 天津市卫津路 92 号天津大学内(邮编:300072)
网 址 www. tjup. com
电 话 发行部:022-27403647 邮购部:022-27402742
印 刷 北京市通州京华印刷制版厂
经 销 全国各地新华书店
开 本 185mm×260mm
印 张 16.5
字 数 402 千
版 次 2010 年 9 月第 1 版
印 次 2010 年 9 月第 1 次
印 数 1—3000
定 价 32.00 元

凡购本书,如有缺页、倒页、脱页等质量问题,烦请向我社发行部门联系调换

版权所有 侵权必究

通风空调工程常见质量问题及处理 200 例

编委会

主 编：张青立

副主编：王卫凭 蒋 争

编 委：罗宏春 春 歌 王 静 闫文杰

郑建军 崔 岩 钟建明 梁 允

王建龙 孙邦丽 杜家吉 许斌成

唐海彬 蒋林君 畅艳惠 王金芝

宋延涛

内 容 提 要

本书以严防质量通病、杜绝施工隐患为主旨,以“问题”、“问题表现”、“问题分析”、“正确做法”为体例,条理性地阐述了通风空调工程常见质量问题及其危害,并给出正确处理问题的方法,以供通风空调工程施工人员参考。本书主要内容包括工程质量管理及验收标准、风管制作与安装、风管部件与消声器制作、通风与空调设备安装、空调制冷系统安装、空调水系统管道与设备安装、防腐与保温绝热施工、系统调试和综合效能测定等。本书对提高通风空调工程从业人员的施工质量意识,进而确保工程的质量,杜绝重大施工质量问题,减少施工隐患具有现实性的意义。

本书可供通风空调工程施工人员、监理人员使用,也可供高等院校相关专业师生学习时参考。

目 录

第一章 工程质量管理及验收标准	(1)
第一节 工程质量管理概述	(1)
第二节 质量问题的分析和处理	(5)
第三节 通风空调工程质量验收要求	(9)
第二章 风管制作与安装	(13)
第一节 金属风管制作安装	(13)
问题 1 风管制作发生焊接变形	(13)
问题 2 矩形风管刚度变形	(14)
问题 3 风管咬口因刚度变形而开裂	(15)
问题 4 矩形风管四角咬口开裂	(16)
问题 5 风管翻边宽度不一致	(17)
问题 6 送风时风管有噪音	(17)
问题 7 断面的高宽比不合理	(18)
问题 8 矩形弯头、三通角度不准确,且漏风	(19)
问题 9 法兰互换性差	(20)
问题 10 法兰铆接偏心	(21)
问题 11 圆形无法兰风管连接不严	(21)
问题 12 矩形无法兰风管连接不严	(22)
问题 13 风管配件阻力大	(23)
问题 14 风管直弯头阻力大	(25)
问题 15 圆风管不同心、管径变小	(26)
问题 16 矩形风管对角线不等、扭曲	(26)
问题 17 圆形弯头、三通角度不准确	(27)
问题 18 风管安装不准确、漏风	(29)
问题 19 风管未留测定孔	(29)
问题 20 预留孔洞不准确	(30)

问题 21	风管支、干管连接处出现质量问题	(30)
问题 22	管径较大的风管在系统运转时产生振动	(32)
问题 23	风管安装不平直	(33)
问题 24	风管检视门或检视口不严密	(33)
问题 25	预埋吊杆位置不准确	(34)
问题 26	风管与屋面穿越处漏水	(35)
问题 27	穿越屋面的风管不稳固	(35)
问题 28	穿越墙壁、楼板的套管不符合要求	(36)
问题 29	支吊架预埋件和膨胀螺栓不牢固	(37)
问题 30	风管安装方法不妥	(38)
问题 31	风管保湿性能不良	(38)
问题 32	洁净风管系统漏风	(39)
问题 33	正压送风达不到要求	(40)
问题 34	风管尺寸与建筑不相符	(41)
问题 35	铝板矩形风管刚度不够	(41)
问题 36	不锈钢风管抗腐蚀性差	(42)
问题 37	不锈钢风管安装后耐腐蚀性能降低	(43)
问题 38	铝板风管耐腐蚀性差	(43)
问题 39	铝板风管安装后表面腐蚀性降低	(44)
第二节	非金属风管制作安装	(50)
问题 40	硬聚氯乙烯矩形风管扭曲	(50)
问题 41	硬聚氯乙烯塑料风管焊接质量低	(51)
问题 42	硬聚氯乙烯塑料风管体不牢	(52)
问题 43	硬聚氯乙烯塑料风管圆弧不均匀	(53)
问题 44	硬聚氯乙烯塑料风管穿墙体或穿楼板无保护措施	(53)
问题 45	硬聚氯乙烯塑料风管直管段未设补偿装置	(54)
问题 46	柔性短管影响通风效果	(55)
问题 47	玻璃风管外形表面缺陷	(56)
问题 48	玻璃风管壁厚不均匀,法兰不平整	(57)
问题 49	无机玻璃风管变形损坏	(58)
问题 50	砖、混凝土风道有起砂、渗水和漏风等现象	(59)

第三章 风管部件与消声器制作 (65)

第一节 风管部件制作 (65)

问题 51	手动多叶调节阀调节不灵活	(65)
问题 52	手动对开式多叶调节阀角度不准确	(66)
问题 53	三通(四通)调节阀制作、安装不规范	(66)
问题 54	防火阀动作不灵活	(67)
问题 55	防火阀门设置安装不合理	(68)
问题 56	密闭式斜插板阻力大	(71)
问题 57	净化空调系统调节阀设置不合理	(71)
问题 58	弯管导流叶片设置不规范	(72)
问题 59	防排烟系统柔性短管制作安装不规范	(73)
问题 60	百叶风口调节不灵活	(74)
问题 61	插板式风口调节不灵活	(74)
问题 62	旋转吹风口转动不灵活	(75)
问题 63	流线型散流器性能差	(76)
问题 64	直片式散流器性能差	(76)
问题 65	活动蓖板回风口性能差	(77)
问题 66	阀板开满后与短管不垂直	(77)
问题 67	圆形光圈式启动阀调节不灵活	(78)
问题 68	矩形百叶式启动阀调节不灵活	(78)
问题 69	风管插板式送风口调节不灵活	(79)
问题 70	条缝形送风口有吸风现象	(80)
问题 71	送风口安装不符合要求	(80)
问题 72	空调房间侧送风时不能形成贴附射流	(81)
问题 73	支、吊架的设置不合理	(81)
问题 74	支、吊架安装不符合规定	(84)
第二节	消声器制作	(89)
问题 75	消声器性能改变	(89)
问题 76	弧形声流式消声器性能差	(90)
问题 77	消声器内的消声材料脱落	(90)
问题 78	消声器制作不规范	(91)
问题 79	消声器安装不符合规定	(93)

第四章 通风与空调设备安装 (97)

第一节 通风机及风机盘管安装 (97)

问题 80	离心式通风机送风含湿量大	(97)
问题 81	轴流式通风机运转时不排风	(98)
问题 82	风机的减振器受力不均	(100)
问题 83	离心式通风机运转不正常	(100)
问题 84	离心式通风机运转性能差	(101)
问题 85	风机盘管与风管连接方式及安装不合理	(102)
问题 86	风机盘管铜管连接时瘪管及接头漏水	(103)
第二节 空调设备及空调机组安装		(105)
问题 87	粗、中效过滤器安装不合格	(105)
问题 88	高效过滤器安装不合格	(106)
问题 89	油浸式过滤器性能差	(108)
问题 90	空气过滤器效率低	(109)
问题 91	自动卷绕式过滤器运转不正常	(109)
问题 92	过滤式除尘器性能差	(110)
问题 93	电除尘器性能差	(111)
问题 94	旋风式除尘器除尘性能差	(112)
问题 95	泡沫除尘器除尘效率低	(112)
问题 96	水膜除尘器性能差	(113)
问题 97	电加热器安装不合格	(114)
问题 98	消声设备安装不合格	(114)
问题 99	换热器安装不合格	(115)
问题 100	组合式空调器安装不合格	(116)
问题 101	现场组合式空调机组面板间及检修门密封不严密	(117)
问题 102	柜式空调机组试调冷达不到制冷要求	(118)
问题 103	水冷式空调机组安装不合格	(118)
问题 104	风冷式空调机组安装不合格	(119)
问题 105	金属空调器性能差	(120)
问题 106	空调器安装质量不符合要求	(121)
问题 107	空气吹淋室的安装不符合规定	(122)
问题 108	洁净工作台安装不符合规定	(123)
问题 109	生物安全柜的安装不符合规定	(124)
问题 110	淋水室效率低	(126)
问题 111	分风板气流走偏	(127)

问题 112	余压阀的阀板转动不灵活	(127)
问题 113	空气吹淋室吹淋效果差	(128)
问题 114	装配式洁净室的塑料地板铺设不符合规定	(129)
问题 115	装配室洁净室的板壁安装不符合规定	(130)
问题 116	洁净室的壁板、顶棚漏风	(131)
问题 117	淋水室密闭门漏水	(132)
问题 118	洁净系统风管内有关灰尘油污	(133)
问题 119	洁净系统不严密	(135)
问题 120	洁净系统内产生积尘	(135)
问题 121	传递窗的安装不符合规定	(136)

第五章 空调制冷系统安装 (144)

第一节 制冷设备与制冷机组安装 (144)

问题 122	制冷设备安装不合格	(144)
问题 123	制冷机组安装不合格	(145)
问题 124	制冷设备的拆卸与清洗不符合规定	(146)
问题 125	冷凝器安装不符合规定	(147)
问题 126	离心式压缩机组安装不合格	(149)
问题 127	冷却器、加热器组装后性能差	(151)

第二节 制冷系统管道及阀门安装 (153)

问题 128	制冷剂管道接口渗漏	(153)
问题 129	制冷剂管道存气或积液	(154)
问题 130	制冷剂管道安装不合格	(154)
问题 131	制冷系统阀门安装不符合规定	(155)

第三节 燃油燃气管道及设备安装 (159)

问题 132	燃油管道安装不合格	(159)
问题 133	燃气管道安装不合格	(161)

第六章 空调水系统管道与设备安装 (163)

第一节 管道安装 (163)

问题 134	空调末端设备(风机盘管、风柜等)凝水盘溢水	(163)
问题 135	管道焊接质量问题	(164)
问题 136	管道焊接未熔合	(165)

问题 137	管道焊缝存在焊瘤、凹坑	(166)
问题 138	管道焊缝未焊透	(166)
问题 139	管道焊缝中存在气孔	(167)
问题 140	管道焊缝中存在大量夹焊	(168)
问题 141	管道焊缝中有大量裂纹	(169)
问题 142	管道螺纹连接的质量问题	(170)
问题 143	金属管道制作安装质量问题	(171)
问题 144	金属管道的支架、吊架的形式、位置等不符合要求	(172)
问题 145	管道穿楼板或墙体处未按规定要求设置套管	(172)
问题 146	管道井及冷冻机房内管道支、吊架设置不合理	(173)
第二节 阀门安装		(179)
问题 147	阀门安装不符合要求	(179)
问题 148	电动调节阀安装不合格	(180)
问题 149	水系统阀门安装位置不当或安装方法错误	(181)
问题 150	阀门渗漏滴水或关闭不严	(182)
问题 151	补偿器的设置与安装不符合要求	(182)
问题 152	冷冻水管道的电动调节阀装反	(183)
第三节 冷却塔及水泵的安装		(185)
问题 153	冷却塔的选用和设置不符合要求	(185)
问题 154	冷却塔安装不合理	(186)
问题 155	冷却塔冷却效果不良	(187)
问题 156	布水装置安装不合理	(188)
问题 157	水泵及附属设备安装不合理	(189)
问题 158	空气调节水循环泵效果不良	(189)
问题 159	冷却塔出风口处有雾气和水珠	(190)
问题 160	挡水板过水量不舒适、超标	(191)
第七章 防腐与保温绝热施工		(194)
第一节 防腐工程施工		(194)
问题 161	风管漆面卷皮、脱落	(194)
问题 162	风管和部件局部表面油漆漏涂	(196)
第二节 绝热工程施工		(197)
问题 163	风管保温性能不良	(197)

问题 164	风管保温外形不美观	(198)
问题 165	风管保温钉脱落	(199)
问题 166	空调风管绝热玻璃棉的保温钉不够	(200)
问题 167	风管保温性能降低	(200)
问题 168	空调系统保温部位遗漏	(201)
问题 169	空调水管及制冷剂管道阀门等附件绝热不合理	(202)
问题 170	空调水管及制冷剂管道等绝热效果不佳	(203)
问题 171	空调水管及制冷剂管道穿楼板或墙体处未做绝热或绝热不当	(204)
问题 172	空调系统保温工程留有尾项	(204)
第八章 系统调试和综合效能测定		(208)
第一节 通风系统调试		(208)
问题 173	通风、空调系统实测的总风量过小	(208)
问题 174	通风空调系统实测的总风量过大	(209)
问题 175	系统各送风口风量过大	(210)
问题 176	离心式通风机出口风量不足	(211)
问题 177	系统总风量或支管风量调整的数据偏差过大	(212)
问题 178	风机运转异常	(213)
问题 179	通风空调系统通风换气量不当	(216)
第二节 空调系统调试		(219)
问题 180	空调机组制冷量不足	(219)
问题 181	空调房间内静压过大	(221)
问题 182	空调系统不能正常运行	(222)
问题 183	空调房间温度达不到设计要求	(224)
问题 184	恒湿空调房间区域温差较大	(224)
问题 185	空调房间温度、湿度波动范围超值	(226)
问题 186	空调制冷压缩系统运转不正常	(227)
问题 187	空调自动调节系统不稳定	(229)
问题 188	空调房间内噪声大	(230)
问题 189	防排烟系统调试方法不正确	(231)
问题 190	空气洁净室的洁净度达不到设计要求	(232)
问题 191	空调房间未维持合适的压差	(233)
问题 192	防排烟系统不能正常运行	(234)

问题 193	空调、洁净房间内气流组织的测定与调整不符合设计要求	(235)
问题 194	空调主要设备前未设置过滤器或过滤器的设置安装不当	(236)
问题 195	通风空调系统的风管设置防火阀的情况不合理	(237)
问题 196	空气过滤器的选用、布置方式不合要求	(239)
问题 197	有可燃气液体管道穿过风管内腔和通风机室	(241)
问题 198	排风系统设置不完善	(242)
问题 199	散热器安装前未做水压试验	(243)
问题 200	空调设备及附属设备部件选用不当	(244)
参考文献		(249)

参考文献

1. 《通风与空调工程施工质量验收规范》GB 50243-2016

2. 《民用建筑供暖通风与空气调节设计规范》GB 50736-2012

3. 《洁净厂房设计规范》GB 50073-2013

4. 《公共建筑节能设计标准》GB 50189-2005

5. 《建筑通风空调系统运行管理规程》DB 11/113-2007

6. 《建筑通风空调系统运行管理规程》DB 11/113-2007

7. 《建筑通风空调系统运行管理规程》DB 11/113-2007

8. 《建筑通风空调系统运行管理规程》DB 11/113-2007

9. 《建筑通风空调系统运行管理规程》DB 11/113-2007

10. 《建筑通风空调系统运行管理规程》DB 11/113-2007

11. 《建筑通风空调系统运行管理规程》DB 11/113-2007

12. 《建筑通风空调系统运行管理规程》DB 11/113-2007

13. 《建筑通风空调系统运行管理规程》DB 11/113-2007

14. 《建筑通风空调系统运行管理规程》DB 11/113-2007

15. 《建筑通风空调系统运行管理规程》DB 11/113-2007

16. 《建筑通风空调系统运行管理规程》DB 11/113-2007

17. 《建筑通风空调系统运行管理规程》DB 11/113-2007

18. 《建筑通风空调系统运行管理规程》DB 11/113-2007

19. 《建筑通风空调系统运行管理规程》DB 11/113-2007

20. 《建筑通风空调系统运行管理规程》DB 11/113-2007

21. 《建筑通风空调系统运行管理规程》DB 11/113-2007

22. 《建筑通风空调系统运行管理规程》DB 11/113-2007

23. 《建筑通风空调系统运行管理规程》DB 11/113-2007

24. 《建筑通风空调系统运行管理规程》DB 11/113-2007

25. 《建筑通风空调系统运行管理规程》DB 11/113-2007

26. 《建筑通风空调系统运行管理规程》DB 11/113-2007

27. 《建筑通风空调系统运行管理规程》DB 11/113-2007

28. 《建筑通风空调系统运行管理规程》DB 11/113-2007

29. 《建筑通风空调系统运行管理规程》DB 11/113-2007

30. 《建筑通风空调系统运行管理规程》DB 11/113-2007

31. 《建筑通风空调系统运行管理规程》DB 11/113-2007

32. 《建筑通风空调系统运行管理规程》DB 11/113-2007

33. 《建筑通风空调系统运行管理规程》DB 11/113-2007

34. 《建筑通风空调系统运行管理规程》DB 11/113-2007

35. 《建筑通风空调系统运行管理规程》DB 11/113-2007

36. 《建筑通风空调系统运行管理规程》DB 11/113-2007

37. 《建筑通风空调系统运行管理规程》DB 11/113-2007

38. 《建筑通风空调系统运行管理规程》DB 11/113-2007

39. 《建筑通风空调系统运行管理规程》DB 11/113-2007

40. 《建筑通风空调系统运行管理规程》DB 11/113-2007

41. 《建筑通风空调系统运行管理规程》DB 11/113-2007

42. 《建筑通风空调系统运行管理规程》DB 11/113-2007

43. 《建筑通风空调系统运行管理规程》DB 11/113-2007

44. 《建筑通风空调系统运行管理规程》DB 11/113-2007

45. 《建筑通风空调系统运行管理规程》DB 11/113-2007

46. 《建筑通风空调系统运行管理规程》DB 11/113-2007

47. 《建筑通风空调系统运行管理规程》DB 11/113-2007

48. 《建筑通风空调系统运行管理规程》DB 11/113-2007

49. 《建筑通风空调系统运行管理规程》DB 11/113-2007

50. 《建筑通风空调系统运行管理规程》DB 11/113-2007

51. 《建筑通风空调系统运行管理规程》DB 11/113-2007

52. 《建筑通风空调系统运行管理规程》DB 11/113-2007

53. 《建筑通风空调系统运行管理规程》DB 11/113-2007

54. 《建筑通风空调系统运行管理规程》DB 11/113-2007

55. 《建筑通风空调系统运行管理规程》DB 11/113-2007

56. 《建筑通风空调系统运行管理规程》DB 11/113-2007

57. 《建筑通风空调系统运行管理规程》DB 11/113-2007

58. 《建筑通风空调系统运行管理规程》DB 11/113-2007

59. 《建筑通风空调系统运行管理规程》DB 11/113-2007

60. 《建筑通风空调系统运行管理规程》DB 11/113-2007

61. 《建筑通风空调系统运行管理规程》DB 11/113-2007

62. 《建筑通风空调系统运行管理规程》DB 11/113-2007

63. 《建筑通风空调系统运行管理规程》DB 11/113-2007

64. 《建筑通风空调系统运行管理规程》DB 11/113-2007

65. 《建筑通风空调系统运行管理规程》DB 11/113-2007

66. 《建筑通风空调系统运行管理规程》DB 11/113-2007

67. 《建筑通风空调系统运行管理规程》DB 11/113-2007

68. 《建筑通风空调系统运行管理规程》DB 11/113-2007

69. 《建筑通风空调系统运行管理规程》DB 11/113-2007

70. 《建筑通风空调系统运行管理规程》DB 11/113-2007

71. 《建筑通风空调系统运行管理规程》DB 11/113-2007

72. 《建筑通风空调系统运行管理规程》DB 11/113-2007

73. 《建筑通风空调系统运行管理规程》DB 11/113-2007

74. 《建筑通风空调系统运行管理规程》DB 11/113-2007

75. 《建筑通风空调系统运行管理规程》DB 11/113-2007

76. 《建筑通风空调系统运行管理规程》DB 11/113-2007

77. 《建筑通风空调系统运行管理规程》DB 11/113-2007

78. 《建筑通风空调系统运行管理规程》DB 11/113-2007

79. 《建筑通风空调系统运行管理规程》DB 11/113-2007

80. 《建筑通风空调系统运行管理规程》DB 11/113-2007

81. 《建筑通风空调系统运行管理规程》DB 11/113-2007

82. 《建筑通风空调系统运行管理规程》DB 11/113-2007

83. 《建筑通风空调系统运行管理规程》DB 11/113-2007

84. 《建筑通风空调系统运行管理规程》DB 11/113-2007

85. 《建筑通风空调系统运行管理规程》DB 11/113-2007

86. 《建筑通风空调系统运行管理规程》DB 11/113-2007

87. 《建筑通风空调系统运行管理规程》DB 11/113-2007

88. 《建筑通风空调系统运行管理规程》DB 11/113-2007

89. 《建筑通风空调系统运行管理规程》DB 11/113-2007

90. 《建筑通风空调系统运行管理规程》DB 11/113-2007

91. 《建筑通风空调系统运行管理规程》DB 11/113-2007

92. 《建筑通风空调系统运行管理规程》DB 11/113-2007

93. 《建筑通风空调系统运行管理规程》DB 11/113-2007

94. 《建筑通风空调系统运行管理规程》DB 11/113-2007

95. 《建筑通风空调系统运行管理规程》DB 11/113-2007

96. 《建筑通风空调系统运行管理规程》DB 11/113-2007

97. 《建筑通风空调系统运行管理规程》DB 11/113-2007

98. 《建筑通风空调系统运行管理规程》DB 11/113-2007

99. 《建筑通风空调系统运行管理规程》DB 11/113-2007

100. 《建筑通风空调系统运行管理规程》DB 11/113-2007

第一章 工程质量管理及验收标准



第一节 工程质量管理概述

一、工程质量的定义

工程质量是指承建工程的使用价值,是工程满足社会需要所必须具备的质量特征。其特征主要体现在工程的性能、寿命、可靠性、安全性和经济性五个方面。

(1)性能。它是指对工程使用目的提出的要求,即对使用功能方面的要求。可从内在和外观两个方面来区别,内在质量多表现在材料的化学成分、物理特征及力学性能等方面,例如,风管材料的抗拉、压强度,风管的加工制作,风管的断面尺寸,管道支吊架的安装标高等。

(2)寿命。它是指工程正常使用期限的长短。

(3)可靠性。它是指工程在使用寿命期限和规定的条件下完成工作任务能力的大小及耐久程度,是工程抗抵风化、有害侵蚀、腐蚀的能力。

(4)安全性。它是指建设工程在使用周期内的安全程度,是否会对人体和周围环境造成危害。

(5)经济性。它是指效率、施工成本、使用费用、维修费用的高低,包括能否按合同要求,按期或提前竣工,工程能否提前交付使用,尽早发挥投资效益等。

二、质量管理体系

质量管理体系,是指在质量方面指挥和控制组织的管理体系。它致力于建立质量方针和质量目标,并为实现质量方针和质量目标确定相关的过程、活动和资源。质量管理体系主要在质量方面能帮助组织提供持续满足要求的产品,以满足顾客和其他相关方的需求。组织的质量目标与其他管理体系的目标,如财务、环境、职业、卫生与安全等的目标应是相辅相成的。因此,质量管理体系的建立要注意与其他管理体系的整合,以方便组织的整体管理,其最终目的应使顾客和相关方都满意。

三、项目质量管理的原则

对项目而言,质量控制,就是为了确保合同、规范所规定的质量标准,而采取的一系列检测、监控措施、手段和方法。项目质量管理的原则如下。

(1)坚持“质量第一,用户至上”。建筑产品作为一种特殊的商品,使用年限较长,是“百年大计”,直接关系到人民生命财产的安全。所以,工程项目在施工中应自始至终地把“质量第一,用户至上”作为质量控制的基本原则。

(2)“以人为核心”。人是质量的创造者,质量控制必须“以人为核心”,把人作为控制的动力,调动人的积极性、创造性;增强人的责任感,树立“质量第一”观念;提高人的素质,避免人的失误;以人的工作质量保证工序质量和工程质量。

(3)“以预防为主”。这是指要从对质量的事后检查把关,转向对质量的事前控制、事中控制;从对产品质量的检查,转向对工作质量的检查、对工序质量的检查、对中间产品的质量检查。这是确保施工项目质量的有效措施。

(4)坚持质量标准,严格检查,一切用数据说话。质量标准是评价产品质量的尺度,数据是质量控制的基础和依据。产品质量是否符合质量标准,必须通过严格检查,用数据说话。

(5)贯彻科学、公正、守法的职业规范。建筑施工企业的项目经理,在处理质量问题过程中,应尊重客观事实,尊重科学,正直、公正,不持偏见;遵纪、守法,杜绝不正之风;既要坚持原则、严格要求、秉公办事,又要谦虚谨慎、实事求是、以理服人、热情帮助。

四、项目质量管理的程序

建筑产品在进行的全过程中,项目管理者要对建筑产品施工生产进行全过程、全方位的监督、检查与管理,它与工程竣工验收不同,它不是对最终产品的检查、验收,而是对生产全过程中各环节或中间产品进行监督、检查与验收。这种全过程、全方位的中间质量管理程序如图 1-1 所示。

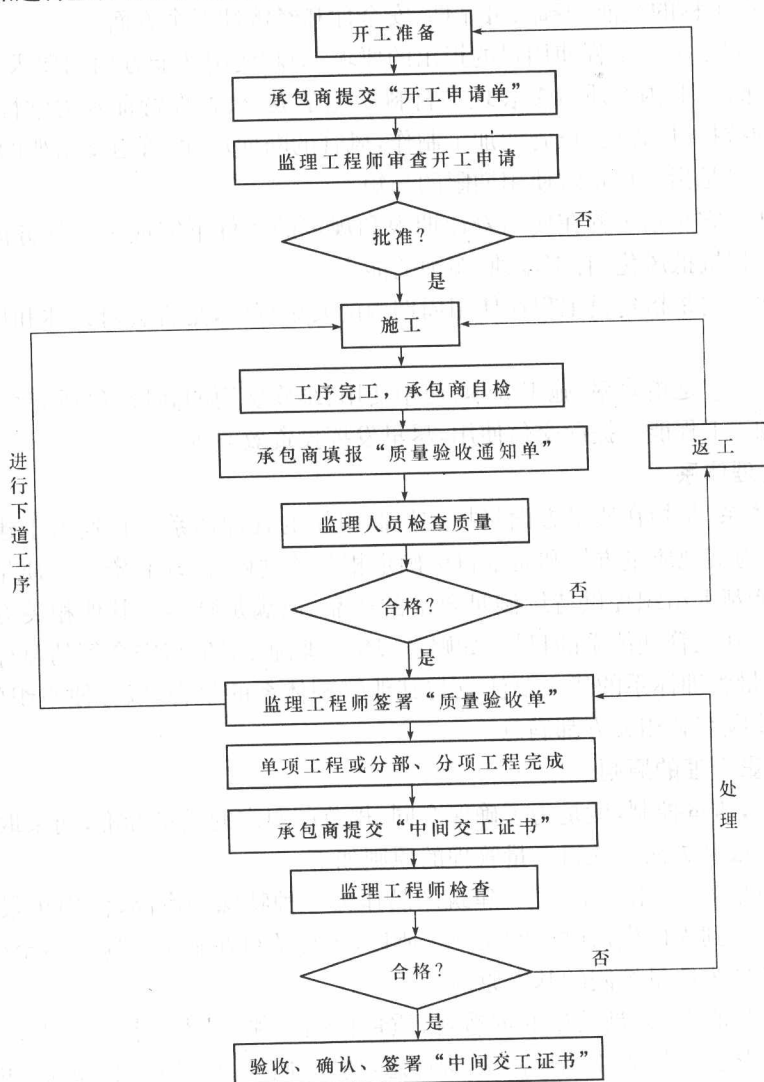


图 1-1 项目施工中间质量管理程序简图

五、项目质量管理的过程

任何施工项目都是由分项工程、分部工程和单位工程所组成的,而工程项目的建设,则通过一道道工序来完成。所以,施工项目的质量管理是从工序质量到分项工程质量、分部工程质量、单位工程质量的系统控制过程(图1-2);也是由对投入原材料的质量控制开始,直到完成工程质量检验为止的全过程(图1-3)。

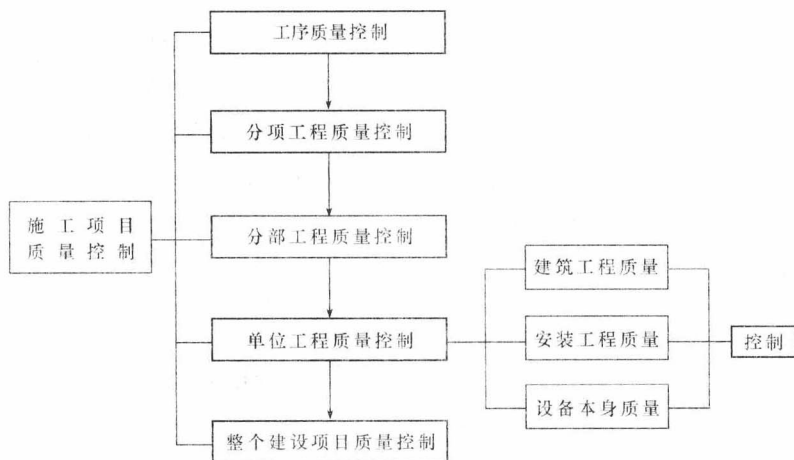


图1-2 施工项目质量控制过程(一)

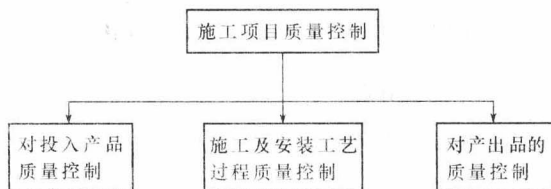


图1-3 施工项目质量控制过程(二)

为了加强项目的质量管理,明确整个质量管理过程中的重点所在,可将工程项目质量管理的过程分为事前控制、事中控制和事后控制三个阶段(图1-4)。

(1)事前控制。事前控制是指对工程施工前准备阶段进行质量控制。事前控制有以下几方面要求。

1)施工技术准备工作的质量控制。

①组织施工图纸审核及技术交底。

a. 应要求勘察设计单位按国家现行的有关规定、标准和合同规定,建立健全质量保证体系,完成符合质量要求的勘察设计工作。

b. 在图纸审核中,审核图纸资料是否齐全,标准尺寸有无矛盾及错误,供图计划是否满足组织施工的要求及所采取的保证措施是否得当。

c. 设计采用的有关数据及资料是否与施工条件相适应,能否保证施工质量和施工安全。

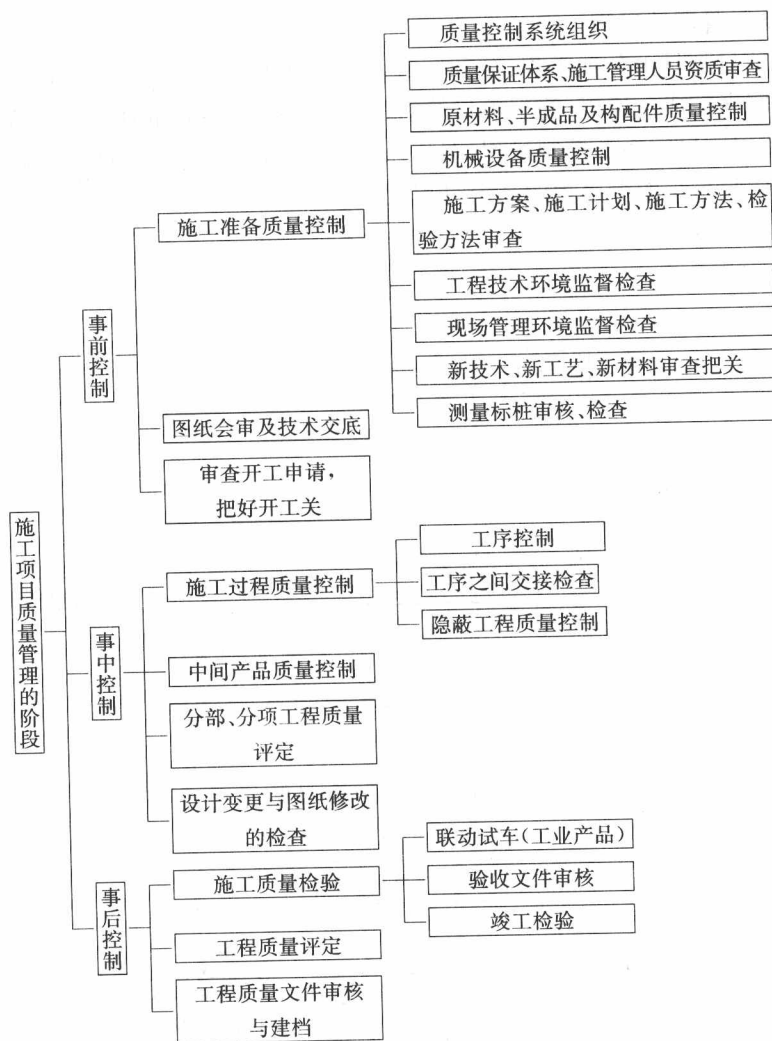


图 1-4 施工项目质量管理的阶段

d. 进一步明确施工中具体的技术要求及应达到的质量标准。

②核实资料。核实和补充现场调查及收集的技术资料，应确保其可靠性、准确性和完整性。

③审查施工组织设计或施工方案。重点审查施工方法与机械选择、施工顺序、进度安排及平面布置等是否能保证组织连续施工，审查所采取的质量保证措施。

④建立保证工程质量的必要试验设施。

2) 现场准备工作的质量控制。

①场地平整度和压实程度是否满足施工质量要求。

②测量数据及水准点的埋设是否满足施工要求。

③施工道路的布置及路况质量是否满足运输要求。

④水、电、热及通信等的供应质量是否满足施工要求。

3) 材料设备供应工作的质量控制。