

城市桥梁工程施工与质量验收规范

Code for construction and quality acceptance of
bridge works in city

CJJ 2-2008

J820-2008

目 录

1	总 则	6
2	基本规定	7
3	施 工 准 备	8
4	测 量	9
4.1	一 般 规 定	9
4.2	平面、水准控制测量及质量要求	9
4.3	测 量 作 业	14
5	模板、支架和拱架	15
5.1	模饭、支架和拱架设计	15
5.2	模板、支架和拱架的制作与安装	16
5.3	模板、支架和拱架的拆除	17
5.4	检 验 标 准	18
6	钢 筋	21
6.1	一 般 规 定	21
6.2	钢 筋 加 工	21
6.3	钢 筋 连 接	23
6.4	钢筋骨架和钢筋网的组成与安装	27
6.5	检 验 标 准	29
7	混 凝 土	31
7.1	一 般 规 定	31
7.2	配制混凝土用的材料	32
7.3	混凝土配台比	33
7.4	混凝土拌制和运输	34
7.5	混凝土浇筑	35
7.6	混凝土养护	37
7.7	泵送混凝土	37
7.8	抗冻混凝土	38
7.9	抗渗混凝土	39
7.10	大体积混凝土	39
7.11	冬期混凝土施工	40
7.12	高温期混凝土施工	41
7.13	检 验 标 准	42
8	预应力混凝土	45
8.1	预应力材料及器材	45
8.2	预应力钢筋制作	46
8.3	混 凝 土 施 工	46
8.4	预 应 力 施 工	47
8.5	检 验 标 准	50
9	砌 体	53
9.1	材 料	53
9.2	砂 浆	53
9.3	浆 砌 石	53
9.4	砌体勾缝及养护	54
9.5	冬 期 施 工	55

9.6	检 验 标 准	56
10	基 础	58
10.1	扩 大 基 础	58
10.2	沉 入 桩	59
10.3	灌 注 桩	61
10.4	沉 井	64
10.5	地 下 连 续 墙	67
10.6	承 台	68
10.7	检 验 标 准	68
11	墩 台	79
11.1	现浇混凝土墩台、盖梁	79
11.2	预制钢筋混凝土柱和盖梁安装	79
11.3	重力式砌体墩台	80
11.4	台 背 填 土	80
11.5	检 验 标 准	80
12	支 座	87
12.1	一 般 规 定	87
12.2	板式橡胶支座	87
12.3	盆式橡胶支座	87
12.4	球 形 支 座	87
12.5	检 验 标 准	88
13	混凝土梁 (板)	89
13.1	支架上浇筑	89
13.2	悬 臂 浇 筑	89
13.3	装配式梁 (板)施工	90
13.4	悬臂拼装施工	92
13.5	顶 推 施 工	93
13.6	造桥机施工	95
13.7	检 验 标 准	95
14	钢 梁	101
14.1	制 造	101
14.2	现 场 安 装	101
14.3	检 验 标 准	105
15	结 合 梁	110
15.1	一 般 规 定	110
15.2	钢—混凝土结合梁	110
15.3	混凝土结合梁	110
15.4	检 验 标 准	110
16	拱部与拱上结构	112
16.1	一 般 规 定	112
16.2	石料及混凝土预制块砌筑拱圈	112
16.3	拱架上浇筑混凝土拱圈	113
16.4	劲性骨架浇筑混凝土拱圈	114
16.5	装配式混凝土拱	114
16.6	钢管混凝土拱	115
16.7	中下承式吊杆、系杆拱	116

16.8	转体施工	116
16.9	拱上结构施工	118
16.10	检验标准	118
17	斜拉桥	127
17.1	索塔	127
17.2	主梁	127
17.3	拉索和锚具	129
17.4	施工控制与索力调整	130
17.5	检验标准	130
18	悬索桥	139
18.1	一般规定	139
18.2	锚碇	139
18.3	索塔	139
18.4	施工猫道	139
18.5	主缆架设与防护	140
18.6	索鞍、索夹与吊索	141
18.7	加劲梁	142
18.8	检验标准	142
19	顶进箱涵	152
19.1	一般规定	152
19.2	工作坑和滑板	152
19.3	箱涵预制与顶进	152
19.4	检验标准	153
20	桥面系	156
20.1	排水设施	156
20.2	桥面防水层	156
20.3	桥面铺装层	157
20.4	桥梁伸缩装置	158
20.5	地袱、缘石、挂板	159
20.6	防护设施	160
20.7	人行道	160
20.8	检验标准	160
21	附属结构	169
21.1	隔声和防眩装置	169
21.2	梯道	169
21.3	桥头搭板	169
21.4	防冲刷结构(锥坡、护坡、护岸、海墘、导流坝)	169
21.5	照明	170
21.6	检验标准	170
22	装饰与装修	176
22.1	一般规定	176
22.2	饰面	176
22.3	涂装	177
22.4	检验标准	177
23	工程竣工验收	181
附录 A	验收表	187

1 总 则

1.0.1 为加强城市桥梁工程施工技术管理，规范施工技术标准，统一施工质量检验、验收标准，确保工程质量，制定本规范。

1.0.2 本规范适用于一般地质条件下城市桥梁的新建、改建、扩建工程和大、中修维护工程的施工与质量验收。

1.0.3 原材料、半成品或成品的质量应符合国家现行有关标准的规定。

1.0.4 城市桥梁工程的施工及验收，除应执行本规范外，尚应符合国家现行有关标准的规定。

2 基本规定

2.0.1 施工单位应具备相应的桥梁工程施工资质。总承包施工单位，必须选择合格的分包单位。分包单位应接受总承包单位的管理。

2.0.2 施工单位应建立健全质量保证体系和施工安全管理制度。

2.0.3 施工前，施工单位应组织有关施工技术管理人员深入现场调查，了解掌握现场情况，做好充分的施工准备工作。

2.0.4 施工组织设计应按其审批程序报批，经主管领导批准后方可实施；施工中需修改或补充时，应履行原审批程序。

2.0.5 施工单位应按合同规定的或经过审批的设计文件进行施工。发生设计变更及工程洽商应按国家现行有关规定程序办理设计变更与工程洽商手续，并形成文件。严禁按未经批准的设计变更进行施工。

2.0.6 工程施工应加强各项管理工作，符合合理部署、周密计划、精心组织、文明施工、安全生产、节约资源的原则。

2.0.7 施工中应加强施工测量与试验工作，按规定作业，内业资料完整，经常复核，确保准确。

2.0.8 施工中必须建立技术与安全交底制度。作业前主管施工技术人员必须向作业人员进行安全与技术交底，并形成文件。

2.0.9 施工中应按合同文件规定的国家现行标准和设计文件的要求进行施工过程与成品质量控制，确保工程质量。

2.0.10 工程质量验收应在施工单位自检基础上，按照检验批、分项工程、分部工程（子分部工程）、单位工程顺序进行。单位工程完成且经监理工程师预验收合格后，应由建设单位按相关规定组织工程验收。各项单位工程验收合格后，建设单位应按相关规定及时组织竣工验收。

2.0.11 验收后的桥梁工程，应结构坚固、表面平整，色泽均匀、棱角分明、线条直顺、轮廓清晰，满足城市景观要求。

2.0.12 桥梁工程范围内的排水设施、挡土墙、引道等工程施工及验收应符合国家现行标准《城镇道路工程施工与质量验收规范》CJJ 1 的有关规定。

3 施 工 准 备

3.0.1 开工前，建设单位应召集施工、监理、设计、建设单位有关人员，由设计人员进行施工设计交底，并形成文件。

3.0.2 开工前，建设单位应向施工单位提供施工现场及其毗邻区域内各种地下管线等建（构）筑物的现状详实资料和气象、水文观测资料，并应向施工单位的有关技术管理人员和监理工程师进行详细的交底；应研究确定施工区域内管线等建（构）筑物的拆移或保护、加固方案，并应形成文件后实施。

3.0.3 开工前，建设单位应组织设计、勘测单位向施工单位移交现场测量控制桩、水准点，并形成文件。施工单位应结合实际情况，制定施工测量方案，建立测量控制网。

3.0.4 开工前，施工单位应组织有关施工技术人员学习工程招投标文件、施工合同、设计文件和相关技术标准，掌握工程情况。

3.0.5 施工单位应根据建设单位提供的资料，组织有关施工技术人员对施工现场进行全面、详尽、深入的调查，掌握现场地形、地貌环境条件；掌握水、电、劳动力、设备等资源供应情况。并应核实施工影响范围内的管线，建（构）筑物、河湖、绿化、杆线、文物古迹等情况。

3.0.6 开工前，施工单位应组织有关施工技术人员对施工图进行认真审查，发现问题应及时与设计人联系进行变更，并形成文件。

3.0.7 开工前，施工单位应根据合同、设计文件和现场环境条件编制施工组织设计。施工组织设计应包括施工部署、计划安排、施工方法、保证质量和安全的技术措施，以及必要的专项施工方案与施工设计等。当跨冬、雨期和高温期施工时，施工组织设计中应包含冬、雨期施工方案和高温期施工安全技术措施；

3.0.8 施工单位应根据施工文件的要求，依据国家现行标准的有关规定，做好原材料的检验、水泥混凝土的试配与有关量具、器具的检定工作。

3.0.9 开工前，应将工程划分为单位（子单位）、分部（子分部）、分项工程和检验批，作为施工控制的基础。

3.0.10 开工前，应对全体施工人员进行安全教育，组织学习安全管理规定，并结合工程特点对现场作业人员进行安全技术培训，对特殊工种应进行资格培训。

3.0.11 应根据当地政府的有关规定结合工程特点、施工部署及计划安排，支搭施工围挡、搭建现场临时生产和生活设施，并应制定文明施工管理措施，搞好环境保护工作。

4 测 量

4.1 一 般 规 定

4.1.1 施工测量开始前应完成下列工作：

1 学习设计文件和相应的技术标准，掌握设计要求。

2 办理桩点交接手续。桩点应包括：各种基准点、基准线的数据及依据、精度等级。施工单位应进行现场踏勘、复核。

3 根据桥梁的形式、跨径及设计要求的施工精度、施工方案，编制工程测量方案，确定在利用原设计网基础上加密或重新布设控制网。补充施工需要的水准点、桥涵轴线、墩台控制桩。

4 对测量仪器、设备、工具等进行符合性检查，确认符合要求。严禁使用未经计量检定或超过检定有效期的仪器、设备、工具。

4.1.2 开工前应对基准点、基准线和高程进行内业、外业复核。复核过程中发现不符或与相邻工程矛盾时，应向建设单位提出，进行查询，并取得准确结果。

4.1.3 施工单位应在合同规定的时间期限内，向建设单位提供施工测量复测报告，经监理工程师批准后方可根据工程测量方案建立施工测量控制网，进行工程测量。

4.1.4 供施工测量用的控制桩，应注意保护，经常校测，保持准确。雨后、春融期或受到碰撞、遭遇损害，应及时校测。

4.1.5 开工前应结合设计文件、施工组织设计，提前做好工程施工过程中各个阶段工程测量的各项内业计算准备工作，并依内业准备进行施工测量。

4.1.6 应建立测量复核制度。从事工程测量的作业人员，应经专业培训、考核合格，持证上岗。

4.1.7 应做好桥梁工程平面控制网与相接道路工程控制网的衔接工作。

4.1.8 测量记录应按规定填写并按编号顺序保存。测量记录应字迹清楚、规整，严禁擦改，并不得转抄。

4.2 平面、水准控制测量及质量要求

4.2.1 平面控制网可采用三角测量和 GPS 测量。桥梁平面控制测量等级应符合表 4.2.1 的规定。

表 4.2.1 桥梁平面控制测量等级

多跨桥梁总长 (m)	单跨桥长 (m)	控制测量等级
L > 3000	L > 500	二等
2000 < L < 3000	300 < L < 500	三等
1000 < L < 2000	150 < L < 300	四等
500 < L < 1000	L < 150	一级
L < 500		二级