

前 言

根据住房和城乡建设部《关于印发〈2014年工程建设标准规范制订、修订计划〉的通知》(建标[2013]169号)的要求,标准编制组经广泛调查研究,认真总结实践经验,参考有关国际标准和国外先进标准,并在广泛征求意见的基础上,修订了本标准。

本标准的主要技术内容是:1.总则;2.术语;3.基本规定;4.地基与基础工程质量评价;5.主体结构工程质量评价;6.屋面工程质量评价;7.装饰装修工程质量评价;8.安装工程质量评价;9.建筑节能工程质量评价;10.施工质量综合评价。

本标准修订的主要技术内容是:

1.原“施工现场质量保证条件”评价项目,调整为评价条文,不单独列为评价项目。

2.原“尺寸偏差及限值实测”项目调整为“允许偏差”项目,并以规范指标的达标率来评价,取消了提高标准的做法。

3.增加了“建筑节能工程”。对“燃气工程”的评价推荐了参考表格及内容。

4.对“质量记录”项目的应得分值作了调整,突出了施工过程中施工试验、检测的质量控制。

5.将原各项目中的“检验项目”和“评分表”予以合并。

6.将地下防水工程列入地基与基础工程评价。将地基与基础工程中的地基部分及地下室的结构列入主体结构工程评价。

7.“评价项目”由三个档次改为两个档次。

8.评价等级由原“优良、高等级优良”两个等级改为“优良”一个等级。

本标准由住房和城乡建设部负责管理,由中国建筑业协会工程建设质量监督与检测分会负责具体技术内容的解释。执行过程

中如有意见和建议，请寄送中国建筑业协会工程建设质量监督与检测分会（地址：北京市海淀区三里河路9号；邮政编码：100835）。

本标准主编单位：中国建筑业协会工程建设质量监督与检测分会
成都市第一建筑工程公司

本标准参编单位：上海市建设工程设计文件审查管理事务中心

北京市住房和城乡建设委员会

山西省建筑节能监管中心

湖北省建设工程质量安全监督总站

中国建筑业协会

广东金辉华集团有限公司

甘肃省建设工程安全质量监督管理局

北京市建设工程安全质量监督总站

上海市建设工程安全质量监督总站

宁波建工股份有限公司

北京建工集团有限责任公司

甘肃第一建设集团有限责任公司

中冶建筑研究总院有限公司

广西建设工程质量安全监督总站

厦门市建设工程质量安全监督站

宁波市建筑工程安全质量监督总站

美信佳集团建设有限公司

北京港源建筑装饰工程有限公司

上海家树建筑工程有限公司

厦门中联建设工程有限公司

浙江中天房地产集团有限公司

北京市轨道交通建设管理有限公司

浙江欣捷建设有限公司

宁波市建设集团股份有限公司
中国工程建设标准化协会建筑施工专业委员会

本标准主要起草人员：吴松勤 胡静民 杨玉江 史捷

潘延平 高新京 梁建民 丁胜

景万 王建 叶兵 李甫

董文斌 姜显明 顾胜 刘爱玲

辛达帆 贾便利 胡继河 翁海勇

卢文权 郑肃宁 邹小锋 陈维

张益堂 陈隽峰 邱敏华 赵军

周永松 徐桂珍 杨琳 张峻

张素英 杜晓宇 江兆尧 刘瑞瑞

本标准主要审查人员：肖绪文 张建明 张元勃 傅慈英

王金玉 宋军 周九仪 薛刚

王桂玲 王自福 王金良

目 次

1	总则	1
2	术语	2
3	基本规定	3
3.1	评价基础	3
3.2	评价体系	3
3.3	评价方法	5
4	地基与基础工程质量评价	6
4.1	性能检测	6
4.2	质量记录	7
4.3	允许偏差	9
4.4	观感质量	11
5	主体结构工程质量评价	12
5.1	混凝土结构工程	12
5.2	钢结构工程	18
5.3	砌体结构工程	24
6	屋面工程质量评价	28
6.1	性能检测	28
6.2	质量记录	29
6.3	允许偏差	30
6.4	观感质量	31
7	装饰装修工程质量评价	32
7.1	性能检测	32
7.2	质量记录	33
7.3	允许偏差	34
7.4	观感质量	34

8	安装工程质量评价	36
8.1	给水排水及供暖工程	36
8.2	电气工程	40
8.3	通风与空调工程	44
8.4	电梯工程	47
8.5	智能建筑工程	52
8.6	燃气工程	55
9	建筑节能工程质量评价	61
9.1	性能检测	61
9.2	质量记录	61
9.3	允许偏差	63
9.4	观感质量	64
10	施工质量综合评价	65
10.1	结构工程质量评价	65
10.2	单位工程质量评价	65
	本标准用词说明	68
	引用标准名录	69

Contents

1	General Provisions	1
2	Terms	2
3	Basic Requirements	3
3.1	Evaluation Basis	3
3.2	Evaluation Assessment	3
3.3	Evaluation Method	5
4	Quality Evaluation of Ground Foundation Engineering ...	6
4.1	Performance Test	6
4.2	Quality Records	7
4.3	Permissible Variations	9
4.4	Appearance Quality	11
5	Quality Evaluation of Main Structure Engineering	12
5.1	Concrete Structure Construction	12
5.2	Steel Structure Work	18
5.3	Masonry Structure Engineering	24
6	Quality Evaluation of Roofing Project	28
6.1	Performance Test	28
6.2	Quality Records	29
6.3	Permissible Variations	30
6.4	Appearance Quality	31
7	Quality Evaluation of Decoration Engineering	32
7.1	Performance Test	32
7.2	Quality Records	33
7.3	Permissible Variations	34
7.4	Appearance Quality	34

8	Quality Evaluation of Installation Project	36
8.1	Water Supply, Drainage and Heating Engineering	36
8.2	Electrical Engineering	40
8.3	Ventilation Engineering & Air Conditioning	44
8.4	Lift Engineering	47
8.5	Intelligence Architectural Engineering	52
8.6	Gas Engineering	55
9	Quality Evaluation of Building Energy Efficiency Engineering	61
9.1	Performance Test	61
9.2	Quality Records	61
9.3	Permissible Variations	63
9.4	Appearance Quality	64
10	Comprehensive Evaluation of Construction Quality	65
10.1	Quality Evaluation of Structural Engineering	65
10.2	Quality Evaluation of Unit Project	65
	Explanation of Wording in This Standard	68
	List of Quoted Standards	69

1 总 则

1.0.1 为促进建筑工程质量管理和质量水平的提高，统一建筑工程施工质量评价的内容和方法，制定本标准。

1.0.2 本标准适用于建筑工程施工质量优良等级的评价。

1.0.3 建筑工程施工质量评价除应符合本标准外，尚应符合国家现行有关标准的规定。

住房和城乡建设部
住房城乡 建设部
浏览专用

2 术 语

2.0.1 施工质量评价 construction quality evaluating

工程施工质量满足规范要求程度所做的检查、量测、试验等活动，包括工程施工过程质量控制、原材料、操作工艺、功能效果、工程实体质量和工程资料等。

2.0.2 性能检测 performance test

对检验项目中的各项性能进行检查、量测、试验等，并将检测结果与设计要求及标准规定进行比较，以确定各项性能达到标准规定程度的活动。

2.0.3 质量记录 quality records

参与工程建设的责任主体及检测机构在工程建设过程中，为反映工程质量，按照国家有关技术标准的规定，在参与工程施工活动中所形成的质量控制、质量验收等文件及音像资料。

2.0.4 权重 weight

在质量评价体系中，将一个工程分为若干评价部位、系统，按各部位、系统所占工作量的大小及影响整体能力的重要程度，规定的所占比重。

2.0.5 优良工程 fine building engineering

在满足相关技术标准规定合格的基础上，经过对工程结构安全、使用功能、建筑节能、观感质量以及工程资料的综合评价，达到本标准规定的优良标准的建筑工程。

2.0.6 结构工程 structural engineering

在房屋建筑中，由地基与基础和主体结构组成的结构体系，能承受预期荷载的工程实体。

3 基本规定

3.1 评价基础

- 3.1.1 建筑工程施工质量评价应实施目标管理，健全质量管理体系，落实质量责任，完善控制手段，提高质量保证能力和持续改进能力。
- 3.1.2 建筑工程质量管理应加强对原材料、施工过程的质量控制和结构安全、功能效果检验，具有完整的施工控制资料和质量验收资料。
- 3.1.3 工程质量验收应完善检验批的质量验收，具有完整的施工操作依据和现场验收检查原始记录。
- 3.1.4 建筑工程施工质量评价应对工程结构安全、使用功能、建筑节能和观感质量等进行综合核查。
- 3.1.5 建筑工程施工质量评价应按分部工程、子分部工程进行。

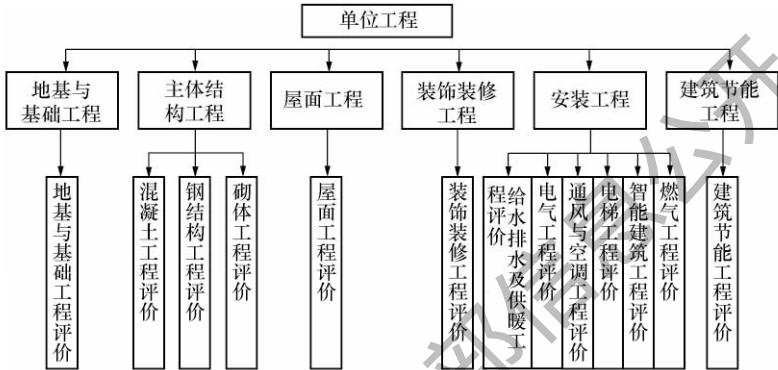
3.2 评价体系

- 3.2.1 建筑工程施工质量评价应根据建筑工程特点分为地基与基础工程、主体结构工程、屋面工程、装饰装修工程、安装工程及建筑节能工程等六个部分（图 3.2.1）。
- 3.2.2 每个评价部分应根据其在整个工程中所占的工作量及重要程度给出相应的权重，其权重应符合表 3.2.2 的规定。

表 3.2.2 工程评价部分权重

工程评价部分	权重 (%)	工程评价部分	权重 (%)
地基与基础工程	10	装饰装修工程	15
主体结构工程	40	安装工程	20
屋面工程	5	建筑节能工程	10

- 注：1 主体结构、安装工程有多项内容时，其权重可按实际工作量分配，但应为整数。
- 2 主体结构中的砌体工程若是填充墙时，最多只占 10% 的权重。
- 3 地基与基础工程中基础及地下室结构列入主体结构工程中评价。



- 注：1 地下防水工程的质量评价列入地基与基础工程。
2 地基与基础工程中的基础部分的质量评价列入主体结构工程。

图 3.2.1 工程质量评价内容

3.2.3 每个评价部分应按工程质量的特点，分为性能检测、质量记录、允许偏差、观感质量等四个评价项目。

每个评价项目应根据其在该评价部分内所占的工作量及重要程度给出相应的项目分值，其项目分值应符合表 3.2.3 的规定。

表 3.2.3 评价项目分值

序号	评价项目	地基与基础工程	主体结构工程	屋面工程	装饰装修工程	安装工程	节能工程
1	性能检测	40	40	40	30	40	40
2	质量记录	40	30	20	20	20	30
3	允许偏差	10	20	10	10	10	10
4	观感质量	10	10	30	40	30	20

注：用本标准各检查评分表检查评分后，将所得分换算为本表项目分值，再按规定换算为本标准表 3.2.2 的权重。

3.2.4 每个评价项目应包括若干项具体检查内容，对每一具体检查内容应按其重要性给出分值，其判定结果分为两个档次：一档应为 100% 的分值；二档应为 70% 的分值。

3.2.5 结构工程、单位工程施工质量评价综合评分达到 85 分及以下的建筑工程应评为优良工程。

3.3 评价方法

3.3.1 性能检测评价方法应符合下列规定：

1 检查标准：检查项目的检测指标一次检测达到设计要求及规范规定的应为一档，取 100% 的分值；按相关规范规定，经过处理后满足设计要求及规范规定的应为二档，取 70% 的分值。

2 检查方法：核查性能检测报告。

3.3.2 质量记录评价方法应符合下列规定：

1 检查标准：材料、设备合格证、进场验收记录及复试报告、施工记录及施工试验等资料完整，能满足设计要求及规范规定的应为一档，取 100% 的分值；资料基本完整并能满足设计要求及规范规定的应为二档，取 70% 的分值。

2 检查方法：核查资料的项目、数量及数据内容。

3.3.3 允许偏差评价方法应符合下列规定：

1 检查标准：检查项目 90% 及以上测点实测值达到规范规定值的应为一档，取 100% 的分值；检查项目 80% 及以上测点实测值达到规范规定值，但不足 90% 的应为二档，取 70% 的分值。

2 检查方法：在各相关检验批中，随机抽取 5 个检验批，不足 5 个的取全部进行核查。

3.3.4 观感质量评价方法应符合下列规定：

1 检查标准：每个检查项目以随机抽取的检查点按“好”、“一般”给出评价。项目检查点 90% 及其以上达到“好”，其余检查点达到“一般”的应为一档，取 100% 的分值；项目检查点 80% 及其以上达到“好”，但不足 90%，其余检查点达到“一般”的应为二档，取 70% 的分值。

2 检查方法：核查分部（子分部）工程质量验收资料。

4 地基与基础工程质量评价

4.1 性能检测

4.1.1 地基与基础工程性能检测项目及评分应符合表 4.1.1 的规定。

表 4.1.1 地基与基础工程性能检测项目及评分

工程名称		建设单位				
施工单位		评价单位				
序号	检查项目	应得分	判定结果		实得分	备注
			100%	70%		
1	地基承载力	60				
	复合地基承载力					
	桩基单桩承载力及桩身质量检验					
2	地下渗漏水检验	20				
3	地基沉降观测	20				
合计得分						
核 查 结 果	性能检测项目分值 40 分。					
	应得分合计： 实得分合计： $\text{地基与基础工程性能检测得分} = \frac{\text{实得分合计}}{\text{应得分合计}} \times 40 =$					
		评价人员：		年 月 日		

4.1.2 地基与基础工程性能检测评价方法应符合本标准第 3.3.1 条和下列规定：

1 地基承载力、复合地基承载力、单桩承载力。检查标准和方法应符合本标准第 3.3.1 条的规定。

2 桩身质量检验

1) 检查标准：桩身质量检验一次检测结果为 90% 及其以上达到 I 类桩，其余达到 II 类桩时应为一档，取 100% 的分值；一次检测结果为 80% 及其以上，但不足 90% 达到 I 类桩，其余达到 II 类桩时应为二档，取 70% 的分值。

2) 检查方法：核查桩身质量检验报告。

3 地下渗漏水检验

1) 检查标准：无渗漏、结构表面无湿渍的应为一档，取 100% 的分值；无漏水，总湿渍面积应不大于总防水面积（包括墙、顶、地面）的 1/1000，任意 100m² 防水面积不超过 1 处，每处面积不大于 0.1m² 的应为二档，取 70% 的分值。

2) 检查方法：核查地下渗漏水检验记录，也可现场观察检查。

4 地基沉降观测

1) 检查标准：要求进行沉降变形观测的工程，施工期间按设计要求设置沉降观测点，记录完整，各观测点沉降值符合设计要求的应为一档，取 100% 的分值；施工期间观测点设置滞后或不够完整，各观测点沉降值符合设计要求的应为二档，取 70% 的分值。

2) 检查方法：核查沉降观测记录。

4.2 质量记录

4.2.1 地基与基础工程质量记录项目及评分应符合表 4.2.1 的规定。

允许偏差不应大于 50mm；土和灰土挤密桩、水泥粉煤灰碎石桩、夯实水泥土桩的满堂桩允许偏差不应大于 $0.4D$ 。

注： D 为桩体直径或边长。

3) 打（压）桩桩位允许偏差应符合表 4.3.2-1 的规定。

表 4.3.2-1 打（压）桩桩位允许偏差

序号	项 目	允许偏差 (mm)
1	有基础梁的桩：	
	(1) 垂直基础梁的中心线 (2) 沿基础梁的中心线	100+0.01H 150+0.01H
2	桩数为 1~3 根桩基中的桩	100
3	桩数为 4~16 根桩基中的桩	1/2 桩径或边长
4	桩数大于 16 根桩基中的桩：	
	(1) 外边的桩 (2) 中间桩	1/3 桩径或边长 1/2 桩径或边长

注： H 为施工现场地面标高与桩顶设计标高的距离。

4) 灌注桩桩位允许偏差应符合表 4.3.2-2 的规定。

表 4.3.2-2 灌注桩桩位允许偏差

序号	成孔方法		桩位允许偏差 (mm)	
			1~3 根、单排桩基垂直于中心线方向和群桩基础的边桩	条形桩基沿中心线方向和群桩基础的中间桩
1	泥浆护壁 钻孔桩	$D \leq 1000\text{mm}$	$D/6$, 且不大于 100	$D/4$, 且不大于 150
		$D > 1000\text{mm}$	$100 + 0.01H$	$150 + 0.01H$
2	套管成孔 灌注桩	$D \leq 500\text{mm}$	70	150
		$D > 500\text{mm}$	100	150
3	人工挖孔桩	混凝土护壁	50	150
		钢套管护壁	100	200

注：1 D 为桩径。

2 H 为施工现场地面标高与桩顶设计标高的距离。

5 主体结构工程质量评价

5.1 混凝土结构工程

5.1.1 混凝土结构工程性能检测项目及评分应符合表 5.1.1 的规定。

表 5.1.1 混凝土结构工程性能检测项目及评分

工程名称		建设单位				
施工单位		评价单位				
序号	检查项目	应得分	判定结果		实得分	备注
			100%	70%		
1	结构实体混凝土强度	40				
2	结构实体钢筋保护层厚度	40				
3	结构实体位置与尺寸偏差	20				
合计得分						
核 查 结 果	性能检测项目分值 40 分。					
	应得分合计： 实得分合计： $\text{混凝土结构工程性能检测得分} = \frac{\text{实得分合计}}{\text{应得分合计}} \times 40 =$					
		评价人员：		年 月 日		

5.1.2 混凝土结构工程性能检测评价方法应符合本标准第 3.3.1 条和下列规定：

1 结构实体混凝土强度检验

1) 检查标准：结构实体混凝土强度应按不同强度等级分别验证，检验方法宜采用同条件养护试件方法，检验符合规范规定的应为一档，取 100% 的分值；当未取得同条件养护试件强度或同条件养护试件强度不符合要求时，可采用回弹-取芯法进行检验，检验符合规范规定的应为二档，取 70% 的分值。

2) 检查方法：核查混凝土结构子分部工程验收资料。

2 结构实体钢筋保护层厚度检验

1) 检查标准：梁类、板类构件纵向受力钢筋的保护层厚度允许偏差应符合表 5.1.2-1 的规定。

表 5.1.2-1 结构实体纵向受力钢筋保护层厚度允许偏差

构件类型	允许偏差 (mm)
梁	+10, -7
板	+8, -5

结构实体钢筋保护层厚度一次检测合格率达到 90% 及以上时应为一档，取 100% 的分值；一次检测合格率小于 90% 但不小于 80% 时，可再抽取相同数量的构件进行检验，当按两次抽样总和计算合格率达到 90% 及以上时应为二档，取 70% 的分值。

抽样检验结果中不合格点的最大偏差均不应大于本规定允许偏差的 1.5 倍。

2) 检查方法：核查混凝土结构子分部工程验收资料。

3 结构实体位置及尺寸偏差检验

1) 检查标准：允许偏差及检验方法应符合表 5.1.2-2 的规定。

结构实体位置与尺寸偏差检验项目的合格率为

80%及以上的应为一档，取 100%的标准值；当检验项目的合格率小于 80%，但不小于 70%时，可抽取相同数量的构件进行检验；当按两次抽样总和计算的合格率为 80%及以上时，应为二档，取 70%的标准值。

2) 检查方法：核查混凝土结构子分部工程验收资料。

表 5.1.2-2 结构实体位置与尺寸偏差检验项目及检验方法

位置、尺寸允许偏差项目		允许偏差 (mm)		检验方法
项目		现浇结构	装配式结构	
柱截面尺寸		+10, -5	±5	选取柱的一边量测柱中部、下部及其他部位，取 3 点平均值
层高柱垂直度	≤6m	10	5	沿两个方向分别量测，取较大值
	>6m	12	10	
墙厚		+10, -5	±4	墙身中部量测 3 点，取平均值；测点间距不应小于 1m
梁高、宽		+10, -5	±5	量测一侧边跨中及两个距离支座 0.1m 处，取 3 点平均值；量测值可取腹板高度加上此处楼板的实测厚度
板厚		+10, -5	±5	悬挑板取距离支座 0.1m 处，沿宽度方向取包括中心位置在内的随机 3 点取平均值；其他楼板，在同一对角线上量测中间及距离两端各 0.1m 处，取 3 点平均值
层高		设计层高	设计层高	与板厚测点相同，量测板顶至上层楼板板底净高，层高量测值为净高与板厚之和，取 3 点平均值

5.1.3 混凝土结构工程质量记录项目及评分应符合表 5.1.3 的规定。

表 5.1.3 混凝土结构工程质量记录项目及评分

工程名称		建设单位				
施工单位		评价单位				
序号	检查项目		应得分	判定结果		备注
				100%	70%	
1	材料合格证、进场验收记录及复试报告	钢筋、混凝土拌合物合格证、进场坍落度测试记录、进场验收记录，钢筋复试报告，钢筋连接材料合格证及复试报告	30			
		预制构件合格证、出厂检验报告及进场验收记录				
		预应力锚夹具、连接器合格证、出厂检验报告、进场验收记录及复试报告				
2	施工记录	预拌混凝土进场工作性能测试记录	30			
		混凝土施工记录				
		装配式结构安装施工记录				
		预应力筋安装、张拉及灌浆封锚施工记录				
		隐蔽工程验收记录				
3	施工试验	混凝土配合比试验报告、开盘鉴定报告	40			
		混凝土试件强度试验报告及强度评定报告				
		钢筋连接试验报告				
		无粘结预应力筋防水检测记录，预应力筋断丝检测记录				
		装配式构件安装连接检验报告				
合计得分						
核 查 结 果	质量记录项目分值 30 分。 应得分合计： 实得分合计： $\text{混凝土结构工程质量记录得分} = \frac{\text{实得分合计}}{\text{应得分合计}} \times 30 =$					
				评价人员：		年 月 日

5.1.4 混凝土结构工程质量记录评价方法应符合本标准第 3.3.2 条的规定。

5.1.5 混凝土结构工程允许偏差项目及评分应符合表 5.1.5 的规定。

表 5.1.5 混凝土结构工程允许偏差项目及评分

工程名称				建设单位				
施工单位				评价单位				
序号	检查项目			应得分	判定结果		实得分	备注
					100%	70%		
1	混凝土现浇结构	轴线位置	墙、柱、梁 8mm	40				
		标高	层高 ±10mm, 全高 ±30mm					
		全高垂直度	$H \leq 300m$ $H/30000 + 20mm$ $H > 300m$ $H/10000$ 且 $\leq 80mm$	40				
		表面平整度	8mm	20				
2	装配式结构	轴线位置	柱、墙 8mm 梁、板 5mm	40				
		标高	柱、梁、墙板、楼板 底面 ±5mm	40				
		构件搁置长度	梁、板 ±10mm	20				
合计得分								
核 查 结 果	允许偏差项目分值 20 分。 应得分合计： 实得分合计： $\text{混凝土结构工程允许偏差得分} = \frac{\text{实得分合计}}{\text{应得分合计}} \times 20 =$							
					评价人员：		年 月 日	

5.1.8 混凝土结构工程观感质量评价方法应符合本标准 3.3.4 条的规定。

5.2 钢结构工程

5.2.1 钢结构工程性能检测项目及评分应符合表 5.2.1 的规定。

表 5.2.1 钢结构工程性能检测项目及评分

工程名称		建设单位				
施工单位		评价单位				
序号	检查项目	应得分	判定结果		实得分	备注
			100%	70%		
1	焊缝内部质量	60				
2	高强度螺栓连接副紧固质量					
3	防腐涂装	20				
4	防火涂装	20				
合计得分						
核 查 结 果	性能检测项目分值 40 分。					
	应得分合计： 实得分合计： $\text{钢结构工程性能检测得分} = \frac{\text{实得分合计}}{\text{应得分合计}} \times 40 =$					
		评价人员：		年 月 日		

5.2.2 钢结构工程性能检测评价方法应符合本标准第 3.3.1 条和下列规定：

1 焊缝内部质量检测

1) 检查标准：设计要求全焊透的一、二级焊缝应采用无损探伤进行内部缺陷的检验，其评定等级、检验等级及检验比例应符合表 5.2.2-1 的规定。

焊缝检验返修率不大于 2%时应为一档，取 100%的分值；返修率大于 2%，但不大于 5%时应为二档，取 70%的分值。所有焊缝经返修后均应达到合格质量标准。

表 5.2.2-1 质量检验标准检验等级及缺陷分级

焊缝质量等级		一级	二级
内部缺陷 超声波探伤	评定等级	Ⅱ	Ⅲ
	检验等级	B级	B级
	检验比例	100%	20%
内部缺陷 射线探伤	评定等级	Ⅱ	Ⅲ
	检验等级	B级	B级
	检验比例	100%	20%

2) 检查方法：核查超声波或射线探伤记录。

2 高强度螺栓连接副紧固质量检测

1) 检查标准：高强度螺栓连接副终拧完成 1h 后，48h 内应进行紧固质量检查，其检查标准应符合表 5.2.2-2 的规定。

高强度螺栓连接副紧固质量检测点优良点达到 95%及以上，其余点达到合格点时应为一档，取 100%的分值；当检测点优良点达到 80%及以上，但不足 95%时，其余点达到合格点时应为二档，取 70%的分值。

表 5.2.2-2 高强度螺栓连接副紧固质量检验标准

紧固方法	判定结果	
	优良点	合格点
扭矩法紧固	终拧扭矩偏差 $\Delta T \leq 5\% T$	终拧扭矩偏差 $5\% T < \Delta T \leq 10\% T$
转角法紧固	终拧角度偏差 $\Delta \theta \leq 15^\circ$	终拧角度偏差 $15^\circ < \Delta \theta \leq 30^\circ$
扭剪型高强度螺栓 施工扭矩	尾部梅花头未拧掉比例 $\delta \leq 2\%$	尾部梅花头未拧掉比例 $2\% < \delta \leq 5\%$

注：T 为扭矩法紧固时终拧扭矩值， θ 为终拧扭矩角度值， ΔT 、 $\Delta \theta$ 均为绝对值， δ 为百分数。

2) 检查方法：核查扭矩法或转角法紧固检测报告。

3 钢结构涂装质量检测

1) 检查标准：钢结构涂装后，应对涂层干漆膜厚度进行检测，其检测标准应符合表 5.2.2-3 的规定。

表 5.2.2-3 钢结构涂装干漆膜厚度质量检测标准

涂装类型	判定结果	
	优良点	合格点
防腐涂料	干漆膜总厚度允许偏差 (Δ) $\Delta \leq -10\mu\text{m}$	干漆膜总厚度允许偏差 (Δ) $-10\mu\text{m} < \Delta \leq -25\mu\text{m}$
薄涂型防火 涂料	涂层厚度 (δ) 允许偏差 (Δ) $\Delta \leq -5\% \delta$	涂层厚度 (δ) 允许偏差 (Δ) $-5\% \delta < \Delta \leq -10\% \delta$
厚涂型防火 涂料	90%及以上面积应符合设计厚度， 且最薄处厚度不应低于设计 厚度的 90%	80%及以上面积应符合设计厚度， 且最薄处厚度不应低于设计 厚度的 85%

全部涂装干漆膜厚度检测点优良点达到 95% 及以上，其余点达到合格点时应为一档，取 100% 的分值；当检测点优良点达到 80% 及以上，但不足 95% 时，其余点达到合格点时应为二档，取 70% 的分值。

2) 检查方法：核查检测报告。

5.2.3 钢结构工程质量记录项目及评分应符合表 5.2.3 的规定。

表 5.2.3 钢结构工程质量记录项目及评分

工程名称		建设单位				
施工单位		评价单位				
序号	检查项目		应得分	判定结果		备注
				100%	70%	
1	材料合格证、进场验收记录及复试报告	钢材、焊材、紧固连接件出厂合格证，进场验收记录，复试报告	30			
		加工件出厂合格证（出厂检验报告）及进场验收记录				
		防火及防腐涂装材料出厂合格证、出厂检验报告、进场验收记录，耐火极限、涂层附着力试验报告				
2	施工记录	焊接施工记录	30			
		预拼装及构件吊装记录				
		网架结构屋面施工记录				
		高强度螺栓连接副施工记录				
		焊缝外观及焊缝尺寸检查记录				
隐蔽工程验收记录						
3	施工试验	网架结构节点承载力试验记录	40			
		高强度螺栓预拉力复验报告及螺栓最小荷载试验报告、高强度大六角头螺栓连接副扭矩系数复试报告、摩擦面抗滑移系数检验报告				
		焊接工艺评定报告				
		金属屋面系统抗风能力试验报告				
合计得分						
核 查 结 果	质量记录项目分值 30 分。 应得分合计： 实得分合计： $\text{钢结构工程质量记录得分} = \frac{\text{实得分合计}}{\text{应得分合计}} \times 30 =$					
			评价人员：	年 月 日		

5.2.4 钢结构工程质量记录评价方法应符合本标准第 3.3.2 条的规定。

5.2.5 钢结构工程允许偏差项目及评分应符合表 5.2.5 的规定。

表 5.2.5 钢结构工程允许偏差项目及评分

工程名称		建设单位				
施工单位		评价单位				
序号	检查项目	应得分	判定结果		实得分	备注
			100%	70%		
1	柱脚底座中心线对定位轴线偏移或支座锚栓偏移 5mm	10				
2	结构尺寸	单层结构整体垂直度 $H/1000$, 且 $\leq 25\text{mm}$	25			
		多层结构整体垂直度 $(H/2500+10)$, 且 $\leq 50\text{mm}$				
		主体结构整体平面弯曲 $L/1500$, 且 $\leq 25\text{mm}$	25			
3	钢管结构	总拼完成后挠度值 ≤ 1.15 倍设计值	40			
		屋面工程完成后挠度值 ≤ 1.15 倍设计值				
合计得分						
核 查 结 果	允许偏差项目分值 20 分。 应得分合计： 实得分合计： $\text{钢结构工程允许偏差得分} = \frac{\text{实得分合计}}{\text{应得分合计}} \times 20 =$					
	评价人员： 年 月 日					

5.2.8 钢结构工程观感质量评价方法应符合本标准 3.3.4 条的规定。

5.3 砌体结构工程

5.3.1 砌体结构工程性能检测项目及评分应符合表 5.3.1 的规定。

表 5.3.1 砌体结构工程性能检测项目及评分

工程名称		建设单位				
施工单位		评价单位				
序号	检查项目	应得分	判定结果		实得分	备注
			100%	70%		
1	砂浆强度	30				
2	混凝土强度	30				
3	全高砌体垂直度	40				
合计得分						
核 查 结 果	性能检测项目分值 40 分。					
	应得分合计： 实得分合计： $\text{砌体结构工程性能检测得分} = \frac{\text{实得分合计}}{\text{应得分合计}} \times 40 =$					
		评价人员：		年 月 日		

5.3.2 砌体结构工程性能检测评价方法应符合本标准第 3.3.1 条和下列规定：

1 检查标准

1) 砂浆强度、混凝土强度检测标准和方法应符合本标准第 3.3.1 条的规定。

2) 全高砌体垂直度

全高不大于 10m 时垂直度允许偏差不应大于 10mm。

全高大于 10m 时垂直度允许偏差不应大于 20mm。

5.3.4 砌体结构工程质量记录评价方法应符合本标准第 3.3.2 条的规定。

5.3.5 砌体结构工程允许偏差项目及评分应符合表 5.3.5 的规定。

表 5.3.5 砌体结构工程允许偏差项目及评分

工程名称		建设单位				
施工单位		评价单位				
序号	检查项目	应得分	判定结果		实得分	备注
			100%	70%		
1	轴线位移	10mm	40			
2	层高垂直度	5mm	40			
3	上下窗口偏移	20mm	20			
合计得分						
核 查 结 果	允许偏差项目分值 20 分。 应得分合计： 实得分合计： 砌体结构工程允许偏差得分 = $\frac{\text{实得分合计}}{\text{应得分合计}} \times 20 =$					
	评价人员： 年 月 日					

5.3.6 砌体结构工程允许偏差评价方法应符合本标准第 3.3.3 条的规定。

5.3.7 砌体结构工程观感质量项目及评分应符合表 5.3.7 的规定。

档，取 100% 的分值；抽样测试点 95% 及以上，但不足 100% 达到设计厚度的，且平均厚度达到设计要求，最薄点不应小于设计厚度的 95% 的应为二档，取 70% 的分值。

2 检查方法：核查测试记录。

6.2 质量记录

6.2.1 屋面工程质量记录项目及评分应符合表 6.2.1 的规定。

表 6.2.1 屋面工程质量记录项目及评分

工程名称		建设单位					
施工单位		评价单位					
序号	检查项目		应得分	判定结果		实得分	备注
				100%	70%		
1	材料合格证、进场验收记录及复试报告	瓦及板材等屋面材料合格证、进场验收记录	30				
		防水与密封材料合格证、进场验收记录及复试报告					
		保温材料合格证、进场验收记录及复试报告					
2	施工记录	保温层及基层施工记录	30				
		防水与密封工程施工记录；瓦面与板面施工记录					
		天沟、檐沟、泛水和变形缝等细部施工记录					
3	施工试验	保护层配合比试验报告，防水涂料、密封材料配合比试验报告	40				
合计得分							
核 查 结 果	质量记录项目分值 20 分。						
	应得分合计： 实得分合计： $\text{屋面工程质量记录得分} = \frac{\text{实得分合计}}{\text{应得分合计}} \times 20 =$						
评价人员：						年 月 日	

6.3.2 屋面工程允许偏差评价方法应符合本标准第 3.3.3 条的规定。

6.4 观感质量

6.4.1 屋面工程观感质量项目及评分应符合表 6.4.1 的规定。

表 6.4.1 屋面工程观感质量项目及评分

工程名称				建设单位				
施工单位				评价单位				
序号	检查项目			应得分	判定结果		实得分	备注
					100%	70%		
1	卷材、涂 膜屋面	卷材铺设质量		50				
		涂膜防水层质量						
		排气道设置质量						
		上人屋面面层铺设质量						
1	瓦、板 屋面	瓦及板材铺设质量		50				
		其他材料屋面						
2	细部构造			50				
合计得分								
核 查 结 果	观感质量项目分值 30 分。							
	应得分合计： 实得分合计： $\text{屋面工程观感质量得分} = \frac{\text{实得分合计}}{\text{应得分合计}} \times 30 =$							
评价人员：							年 月 日	

6.4.2 屋面工程观感质量评价方法应符合本标准第 3.3.4 条的规定。

7.3 允许偏差

7.3.1 装饰装修工程允许偏差项目及评分应符合表 7.3.1 的规定。

表 7.3.1 装饰装修工程允许偏差项目及评分

工程名称			建设单位						
施工单位			评价单位						
序号	检查项目		允许偏差 (mm)	应得分	判定结果		实得分	备注	
					100%	70%			
1	墙面抹灰工程	立面垂直度	4	20					
		表面平整度	4						
2	门窗工程	门窗框正、侧面垂直度	3	20					
		双层窗内外框间距	4						
	幕墙工程	幕墙垂直度	$H \leq 30m$						10
			$30m < H \leq 60m$						15
			$60m < H \leq 90m$						20
		$H > 90m$	25						
3	地面工程	地面表面平整度	4	30					
4	吊顶工程	接缝直线度	3	10					
5	饰面板(砖)工程	表面平整度	3	10					
		接缝直线度	2						
6	细部工程	扶手高度	3	10					
		栏杆间距	3						
合计得分									
核 查 结 果	允许偏差项目分值 10 分。								
	应得分合计： 实得分合计： $\text{装饰装修工程允许偏差得分} = \frac{\text{实得分合计}}{\text{应得分合计}} \times 10 =$								
				评价人员：		年 月 日			

注：H 为幕墙高度。

7.3.2 装饰装修工程允许偏差评价方法应符合本标准 3.3.3 条的规定。

7.4 观感质量

7.4.1 装饰装修工程观感质量项目及评分应符合表 7.4.1 的规定。

8.1.8 给水排水及供暖工程观感质量评价方法应符合本标准第 3.3.4 条的规定。

8.2 电气工程

8.2.1 电气工程性能检测项目及评分应符合表 8.2.1 的规定。

表 8.2.1 电气工程性能检测项目及评分

工程名称		建设单位					
施工单位		评价单位					
序号	检查项目	应得分	判定结果		实得分	备注	
			100%	70%			
1	接地装置、防雷装置的接地电阻测试及接地（等电位）联结导通性测试	20					
2	剩余电流动作保护器测试	20					
3	照明全负荷试验	20					
4	大型灯具固定及悬吊装置过载测试	20					
5	电气设备空载试运行和负荷试运行试验	20					
合计得分							
核 查 结 果	性能检测项目分值 40 分。						
	应得分合计： 实得分合计： $\text{电气工程性能检测得分} = \frac{\text{实得分合计}}{\text{应得分合计}} \times 40 =$						
		评价人员：		年 月 日			

8.2.2 电气工程性能检测评价方法应符合本标准第 3.3.1 条的规定。

8.2.3 电气工程质量记录项目及评分应符合表 8.2.3 的规定。

表 8.2.3 电气工程质量记录项目及评分

工程名称		建设单位					
施工单位		评价单位					
序号	检查项目		应得分	判定结果		实得分	备注
				100%	70%		
1	材料、设备合格证，进场验收记录及复试报告	材料、元件及器具出厂合格证及进场验收记录	30				
		设备出厂合格证及进场验收记录，设备性能检测记录					
2	施工记录	电气装置安装施工记录	30				
		隐蔽工程验收记录					
3	施工试验	导线、设备、元件、器具绝缘电阻测试记录	40				
		接地故障回路阻抗测试记录					
		电气装置空载和负荷运行试验记录					
合计得分							
核 查 结 果	质量记录项目分值 20 分。 应得分合计： 实得分合计：						
	$\text{电气工程质量记录得分} = \frac{\text{实得分合计}}{\text{应得分合计}} \times 20 =$						
评价人员：						年 月 日	

表 8.2.7 电气工程观感质量项目及评分

工程名称		建设单位				
施工单位		评价单位				
序号	检查项目	应得分	判定结果		实得分	备注
			100%	70%		
1	电线管、桥架、母线槽及其支吊架安装	20				
2	导线及电缆敷设（含回路标识）	10				
3	接地系统安装（含接地连接、等电位联结）	20				
4	开关、插座安装及接线	10				
5	灯具及其他用电器具安装及接线	20				
6	配电箱、柜安装及接线	10				
7	电气设备末端装置的安装	10				
合计得分						
核 查 结 果	观感质量项目分值 30 分。					
	应得分合计： 实得分合计： $\text{电气工程观感质量得分} = \frac{\text{实得分合计}}{\text{应得分合计}} \times 30 =$					
评价人员：					年 月 日	

8.2.8 电气工程观感质量评价方法应符合本标准第 3.3.4 条的规定。

8.3 通风与空调工程

8.3.1 通风与空调工程性能检测项目及评分应符合表 8.3.1 的规定。

表 8.3.1 通风与空调工程性能检测项目及评分

工程名称		建设单位				
施工单位		评价单位				
序号	检查项目	应得分	判定结果		实得分	备注
			100%	70%		
1	空调水管道系统水压试验	10				
2	通风管道严密性试验及风量、温度测试	30				
3	通风、除尘系统联合试运转与调试	60				
	空调系统联合试运转与调试					
	制冷系统联合试运转与调试					
	净化空调系统联合试运转与调试、洁净室洁净度测试					
	防排烟系统联合试运转与调试					
	合计得分					
核 查 结 果	性能检测项目分值 40 分。 应得分合计： 实得分合计：					
	通风与空调工程性能检测得分 = $\frac{\text{实得分合计}}{\text{应得分合计}} \times 40 =$					
评价人员： _____						年 月 日

8.3.2 通风与空调工程性能检测评价方法应符合本标准第 3.3.1 条的规定。

8.3.3 通风与空调工程质量记录项目及评分应符合表 8.3.3 的规定。

表 8.3.3 通风与空调工程质量记录项目及评分

工程名称		建设单位					
施工单位		评价单位					
序号	检查项目		应得分	判定结果		实得分	备注
				100%	70%		
1	材料、设备合格证,进场验收记录及复试报告	材料、风管及其部件、仪表、设备出厂合格证及进场验收记录;保温材料合格证及进场验收记录	30				
2	施工记录	风管及其部件加工制作记录	30				
		风管系统、管道系统安装记录					
		空调设备、管道保温施工记录					
		防火阀、防排烟阀、防爆阀等安装记录					
		水泵、风机、空气处理设备、空调机组、制冷设备等设备安装记录					
	隐蔽工程验收记录						
3	施工试验	阀门试验	40				
		空气能量回收装置试验					
		设备单机试运转及调试					
		防火阀、排烟阀(口)启闭联动试验					
合计得分							
核 查 结 果	质量记录项目分值 20 分。						
	应得分合计: 实得分合计: $\text{通风与空调工程质量记录得分} = \frac{\text{实得分合计}}{\text{应得分合计}} \times 20 =$						
评价人员:						年 月 日	

8.3.4 通风与空调工程质量记录评价方法应符合本标准第 3.3.2 条的规定。

8.3.5 通风与空调工程允许偏差项目及评分应符合表 8.3.5 的规定。

表 8.3.5 通风与空调工程允许偏差项目及评分

工程名称		建设单位				
施工单位		评价单位				
序号	检查项目	应得分	判定结果		实得分	备注
			100%	70%		
1	风口尺寸： 圆形 $\phi \leq 250\text{mm}$ 时，偏差为 0 ~ -2mm； $\phi > 250\text{mm}$ 时，偏差为 0 ~ -3mm。 矩形 $L < 300\text{mm}$ 时，偏差为 0 ~ -1mm； $L = 300\text{mm} \sim 800\text{mm}$ 时，偏差为 0 ~ -2mm； $L > 800\text{mm}$ 时，偏差为 0 ~ -3mm	40				
2	风口安装： 水平安装水平度偏差不应大于 3/1000， 垂直安装垂直度偏差不应大于 2/1000	30				
3	防火阀距墙表面的距离偏差不应大于 200mm	30				
合计得分						
核 查 结 果	允许偏差项目分值 10 分。 应得分合计： 实得分合计：					
	$\text{通风与空调工程允许偏差得分} = \frac{\text{实得分合计}}{\text{应得分合计}} \times 10 =$					
评价人员：						
年 月 日						

8.3.6 通风与空调工程允许偏差评价方法应符合本标准第 3.3.3 条的规定。

8.3.7 通风与空调工程观感质量项目及评分应符合表 8.3.7 的规定。

表 8.3.7 通风与空调工程观感质量项目及评分

工程名称		建设单位				
施工单位		评价单位				
序号	检查项目	应得分	判定结果		实得分	备注
			100%	70%		
1	风管及风口安装	20				
2	风管、部件、支吊架安装	20				
3	设备及配件安装	20				
4	空调水管道安装	10				
5	风管及管道穿墙穿楼板	10				
6	风管、管道防腐及保温	20				
	合计得分					
核 查 结 果	观感质量项目分值 30 分。					
	应得分合计： 实得分合计： $\text{通风与空调工程观感质量得分} = \frac{\text{实得分合计}}{\text{应得分合计}} \times 30 =$					
评价人员： _____						
_____ 年 月 日						

8.3.8 通风与空调工程观感质量评价方法应符合本标准第 3.3.4 条的规定。

8.4 电梯工程

8.4.1 电梯工程性能检测项目及评分应符合表 8.4.1 的规定。

8.4.5 电梯工程允许偏差项目及评分应符合表 8.4.5 的规定。

表 8.4.5 电梯工程允许偏差项目及评分

工程名称		建设单位					
施工单位		评价单位					
序号	检查项目		应得分	判定结果		实得分	备注
				100%	70%		
1	电梯	层门地坎至轿厢地坎之间水平距离	100				
		平层准确度					
2	自动扶梯、人行道扶手带的运行速度相对梯级、踏板或胶带的速度差		100				
合计得分							
核 查 结 果	允许偏差项目分值 10 分。						
	应得分合计： 实得分合计： $\text{电梯工程允许偏差得分} = \frac{\text{实得分合计}}{\text{应得分合计}} \times 10 =$						
评价人员：						年 月 日	

8.4.6 电梯工程允许偏差项目评价方法应符合本标准第 3.3.3 条及下列规定：

1 检查标准

- 1) 层门地坎至轿厢地坎之间的水平距离偏差为 0~+3mm，且最大距离不大于 20mm 应为一档，取 100%的分值；偏差为 0~+3mm，且最大距离大于 20mm 但严禁超过 35mm 应为二档，取 70%的分值。

2) 平层准确度

额定速度 $v \leq 0.63\text{m/s}$ 的交流双速电梯和其他调速方式的电梯：平层准确度偏差不超过 $\pm 8\text{mm}$ 的应为一档，取 100%的分值；偏差超过 $\pm 8\text{mm}$ ，但不超过 $\pm 15\text{mm}$ 的应为二档，取 70%的分值。

8.4.8 电梯工程观感质量评价方法应符合本标准第 3.3.4 条的规定。

8.5 智能建筑工程

8.5.1 智能建筑工程性能检测项目及评分应符合表 8.5.1 的规定。

表 8.5.1 智能建筑工程性能检测项目及评分

工程名称		建设单位				
施工单位		评价单位				
序号	检查项目	应得分	判定结果		实得分	备注
			100%	70%		
1	接地电阻测试	20				
2	系统检测	40				
3	系统集成检测	40				
合计得分						
核 查 结 果	性能检测项目分值 40 分。					
	应得分合计： 实得分合计： 智能建筑工程性能检测得分 = $\frac{\text{实得分合计}}{\text{应得分合计}} \times 40 =$					
评价人员： _____ 年 月 日						

8.5.2 智能建筑工程性能检测评价方法应符合本标准第 3.3.1 条和下列规定：

1 检查标准

接地电阻测试：一次检测达到设计要求的应为一档，取 100% 的分值；经整改达到设计要求的应为二档，取 70% 的分值。

系统检测、系统集成检测：按设计安装的系统应全部检测。火灾自动报警、安全防范、通信网络等系统应由专业检测机构进

行检测。按先各系统后系统集成进行检测。系统检测、系统集成检测一次检测主控项目达到合格，一般项目中有不超过5%的项目经整改后达到要求的应为一档，取100%的分值；一次检测主控项目达到合格，一般项目中有超过5%项目，但不超过10%的项目经整改后达到要求的应为一档，取70%的分值。

2 检查方法：核查检测报告。

8.5.3 智能建筑工程质量记录项目及评分应符合表 8.5.3 的规定。

表 8.5.3 智能建筑工程质量记录项目及评分

工程名称		建设单位					
施工单位		评价单位					
序号	检查项目		应得分	判定结果		实得分	备注
				100%	70%		
1	材料、设备、软件合格证及进场验收记录	材料、设备、软件出厂合格证及进场验收记录	30				
		随机文件（设备生产许可证、产品说明书、软件资料、程序结构、调试使用、维护说明书）及检查记录					
2	施工记录	系统安装施工记录	30				
		隐蔽工程验收记录					
3	施工试验	硬件、软件产品设备测试记录	40				
		系统运行调试记录					
合计得分							
核 查 结 果	质量记录项目分值 20 分。 应得分合计： 实得分合计：						
	智能建筑工程质量记录得分 = $\frac{\text{实得分合计}}{\text{应得分合计}} \times 20 =$						
评价人员：						年 月 日	

8.5.4 智能建筑质量记录评价方法应符合本标准第 3.3.2 条的规定。

8.5.5 智能建筑工程允许偏差项目及评分应符合表 8.5.5 的规定。

表 8.5.5 智能建筑工程允许偏差项目及评分

工程名称		建设单位				
施工单位		评价单位				
序号	检查项目	应得分	判定结果		实得分	备注
			100%	70%		
1	机柜、机架安装垂直度偏差不应大于 3mm	50				
2	桥架及线槽安装水平度不应大于 2mm；垂直度不应大于 3mm	50				
	合计得分					
核 查 结 果	允许偏差项目分值 10 分。 应得分合计： 实的分合计：					
	$\text{智能建筑工程允许偏差得分} = \frac{\text{实得分合计}}{\text{应得分合计}} \times 10 =$					
	评价人员：				年 月 日	

8.5.6 智能建筑工程允许偏差项目及评价方法应符合本标准第 3.3.3 条的规定。

8.5.7 智能建筑工程观感质量项目及评价应符合表 8.5.7 的规定。

表 8.5.7 智能建筑工程观感质量项目及评分

工程名称		建设单位				
施工单位		评价单位				
序号	检查项目	应得分	判定结果		实得分	备注
			100%	70%		
1	综合布线、电源及接地线等安装	35				
2	机柜、机架和配线架安装	35				
3	模块、信息插座安装	30				
合计得分						
核 查 结 果	观感质量项目分值 30 分。 应得分合计： 实得分合计： $\text{智能建筑工程观感质量得分} = \frac{\text{实得分合计}}{\text{应得分合计}} \times 30 =$					
	评价人员： _____ 年 月 日					

8.5.8 智能建筑工程观感质量评价方法应符合本标准第 3.3.4 条的规定。

8.6 燃气工程

8.6.1 燃气工程性能检测项目及评分应符合表 8.6.1 的规定。

表 8.6.1 燃气工程性能检测项目及评分

工程名称		建设单位				
施工单位		评价单位				
序号	检查项目	应得分	判定结果		实得分	备注
			100%	70%		
1	燃气管道强度、严密性试验	50				
2	燃气浓度检测报警器、自动切断阀和通风设施试验	20				
3	采暖、制冷、灶具熄火保护装置和排烟设施试验	20				
4	防雷、防静电接地检测	10				
合计得分						
核 查 结 果	性能检测项目分值 40 分。 应得分合计： 实得分合计：					
	$\text{燃气工程性能检测得分} = \frac{\text{实得分合计}}{\text{应得分合计}} \times 40 =$					
评价人员：					年 月 日	

8.6.2 燃气工程性能评价方法应符合本标准第 3.3.1 条和下列规定：

1 检查标准

- 1) 室内燃气管道强度试验应符合现行行业标准《城镇燃气室内工程施工与质量验收规范》CJJ 94 的规定：
明管敷设、暗埋或暗封敷设的引入管，用设计压力的

1.5 倍且不得低于 0.1MPa 或按设计要求压力试压，在试验压力下稳压 1h，无压力降的应为一档，取 100% 的分值；经过整改二次试压达到无压力降的应为二档，取 70% 的分值。

- 2) 室内燃气管道严密性试验应符合现行行业标准《城镇燃气室内工程施工与质量验收规范》CJJ 94 的规定：

在压力试压合格后，严密性试验在稳压下采用发泡剂检查所有接头，符合设计要求的应为一档，取 100% 的分值；经整改二次试验符合设计要求的应为二档，取 70% 的分值。

- 3) 燃气浓度检测报警器、自动切断阀和通风设施应符合现行国家标准《城镇燃气设计规范》GB 50028 的规定：

燃气锅炉和冷热水机组管道及设备用气场所经试验一次符合设计要求的应为一档，取 100% 的分值；经整改二次试验符合设计要求的应为二档，取 70% 的分值。

- 4) 采暖、制冷器具、灶具熄火保护装置和排烟设施应符合国家现行标准《城镇燃气设计规范》GB 50028 和《家用燃气燃烧器具安装及验收规程》CJJ 12 的规定：

经试验一次符合设计要求的应为一档，取 100% 的分值；经整改二次试验符合设计要求的应为二档，取 70% 的分值。

- 5) 防雷、防静电接地检测应符合现行国家标准《城镇燃气设计规范》GB 50028 的规定：

经试验一次符合设计要求的应为一档，取 100% 的分值；经整改二次试验符合设计要求的应为二档，取 70% 的分值。

- 2 检查方法：核查检测报告。

8.6.3 燃气工程质量记录项目及评分应符合表 8.6.3 的规定。

表 8.6.3 燃气工程质量记录项目及评分

工程名称		建设单位					
施工单位		评价单位					
序号	检查项目		应得分	判定结果		实得分	备注
				100%	70%		
1	材料、设备合格证及进场验收记录	管道、配件产品合格证，进场验收记录	30				
		设备、计量仪表合格证，质量认证文件，进场验收记录					
		报警器、自动切断阀合格证、进场验收记录					
2	施工记录	管道、支架安装记录	30				
		计量仪表、设备及支架安装记录					
		焊工资格备案					
		隐蔽工程验收记录					
3	施工试验	管道连接、管道与仪表、设备连接试验记录	40				
		阀门试验记录，焊缝射线探伤、超声波检验记录					
		燃气管道、燃具与电气开关、插座的水平安全距离检查记录					
	合计得分						
核查结果	质量记录项目分值 20 分。 应得分合计： 实得分合计：						
	$\text{燃气工程质量记录得分} = \frac{\text{实得分合计}}{\text{应得分合计}} \times 20 =$						
	评价人员：						年 月 日

8.6.4 燃气工程质量记录评价方法应符合本标准第 3.3.2 条的规定。

8.6.5 燃气工程允许偏差项目及评分应符合表 8.6.5 的规定。

表 8.6.5 燃气工程允许偏差项目及评分

工程名称				建设单位				
施工单位				评价单位				
序号	检查项目			应得分	判定结果		实得分	备注
					100%	70%		
1	室内 管道 安装	标高		±10mm	30			
		立管 垂直度	钢管	3mm/m 且≤8mm				
			铝塑复合管	2mm/m 且≤8mm				
		引入管 阀门	阀门中心 距地面	±15mm				
2	燃气 计量 表安 装	≤25 m ³ /h	表底距地面	±15mm	30			
			中心线垂直度	1mm				
		≥25 m ³ /h	表底距地面	±15mm				
			中心线垂直度	表高的 0.4%				
3	灶具 安装	灶具与墙净距		≥10cm	40			
		灶具与侧面墙净距		≥15cm				
		灶具与木家具、门窗净距		≥20cm				
合计得分								
核 查 结 果	允许偏差项目分值 10 分。							
	应得分合计： 实得分合计： $\text{燃气工程允许偏差得分} = \frac{\text{实得分合计}}{\text{应得分合计}} \times 10 =$							
评价人员：							年 月 日	

8.6.6 燃气工程允许偏差评分方法应符合本标准第 3.3.3 条的规定。

8.6.7 燃气工程观感质量项目及评分应符合表 8.6.7 的规定。

表 8.6.7 燃气工程观感质量项目及评分

工程名称		建设单位				
施工单位		评价单位				
序号	检查项目	应得分	判定结果		实得分	备注
			100%	70%		
1	燃气管道及支架安装（牢固、坡度）	10				
2	计量仪表、灶具等设备安装	20				
3	燃气管道引入，与其他管道间距	20				
4	管道标识	10				
5	烟道设置	20				
6	排气管与周围安全距离	20				
	合计得分					
核 查 结 果	观感质量项目分值 30 分。 应得分合计： 实得分合计： $\text{燃气工程观感质量得分} = \frac{\text{实得分合计}}{\text{应得分合计}} \times 30 =$					
	评价人员： _____ 年 月 日					

8.6.8 燃气工程观感质量评价方法应符合本标准第 3.3.4 条的规定。

9 建筑节能工程质量评价

9.1 性能检测

9.1.1 建筑节能工程性能检测项目及评分应符合表 9.1.1 的规定。

表 9.1.1 建筑节能工程性能检测项目及评分

工程名称		建设单位				
施工单位		评价单位				
序号	检查项目	应得分	判定结果		实得分	备注
			100%	70%		
1	外围护结构节能实体检验	40				
2	外窗气密性现场实体检测	30				
3	建筑设备工程系统节能性能检验	30				
合计得分						
核 查 结 果	性能检测项目分值 40 分。					
	应得分合计： 实得分合计： $\text{建筑节能工程性能检测得分} = \frac{\text{实得分合计}}{\text{应得分合计}} \times 40 =$					
评价人员：						年 月 日

9.1.2 建筑节能工程性能评价方法应符合本标准第 3.3.1 条的规定。

9.2 质量记录

9.2.1 建筑节能工程质量记录项目及评分应符合表 9.2.1 的规定。

表 9.2.1 建筑节能工程质量记录项目及评分

工程名称				建设单位				
施工单位				评价单位				
序号	检查项目			应得分	判定结果		实得分	备注
					100%	70%		
1	材料、设备合格证，进场验收记录及复试报告	墙体、地面、屋面保温材料合格证，进场验收记录及复试报告		30				
		幕墙、门窗玻璃、保温材料合格证，进场验收记录及复试报告						
		散热器、电气设备等设备性能合格证，进场验收记录及复试报告						
2	施工记录	墙体、地面、屋面保温层施工记录		30				
		外门窗框与墙体间缝密封施工记录						
		幕墙保温施工记录						
		建筑设备系统安装记录						
		隐蔽工程验收记录						
3	施工试验	室外管网的热输送效率检测报告		40				
		室内温度检测报告						
		墙面保温层后置锚固件拉拔试验报告						
		设备系统安装调试报告						
		节能检测监测与控制系统可靠性能的调试报告						
合计得分								
核 查 结 果	质量记录项目分值 30 分。 应得分合计： 实得分合计：			$\text{建筑节能工程质量记录得分} = \frac{\text{实得分合计}}{\text{应得分合计}} \times 30 =$				
	评价人员：							

9.2.2 建筑节能工程质量记录评价方法应符合本标准第 3.3.2 条的规定。

9.3 允许偏差

9.3.1 建筑节能工程允许偏差项目及评分应符合表 9.3.1 的规定。

表 9.3.1 建筑节能工程允许偏差项目及评分

工程名称		建设单位				
施工单位		评价单位				
序号	检查项目	应得分	判定结果		实得分	备注
			100%	70%		
1	墙体保温层厚度应大于或等于设计值的 95%	30				
2	屋面、地面保温层厚度应大于或等于设计值的 95%	20				
3	砌筑保温墙水平灰饱满度应不小于 90%，竖缝应不小于 80%	10				
4	室内温度差：冬季 -2℃~+1℃； 夏季 -1℃~+2℃	10				
5	各风口风量偏差应不大于设计值的 15%	10				
6	平均照度与照明功率密度偏差应不大于设计值的 10%	10				
7	空调系统冷热水、冷却水总流量偏差应不大于 10%	10				
合计得分						
核 查 结 果	允许偏差项目分值 10 分。 应得分合计： 实得分合计：					
	$\text{建筑节能工程允许偏差得分} = \frac{\text{实得分合计}}{\text{应得分合计}} \times 10 =$					
评价人员： _____ 年 月 日						

9.3.2 建筑节能工程允许偏差评分方法应符合本标准第 3.3.3 条的规定。

9.4 观感质量

9.4.1 建筑节能工程观感质量项目及评分应符合表 9.4.1 的规定。

表 9.4.1 建筑节能工程观感质量项目及评分

工程名称		建设单位				
施工单位		评价单位				
序号	检查项目	应得分	判定结果		实得分	备注
			100%	70%		
1	墙体、地面、屋面保温层外围护节能构造	30				
2	门窗框固定、接缝密封、打胶、开闭	20				
3	幕墙保温材料铺设构造	10				
4	散热器、管线安装	10				
5	风管、风机盘管、机组安装	10				
6	各种电器接线端子及接地线安装	10				
7	节能监控系统安装	10				
合计得分						
核 查 结 果	观感质量项目分值 20 分。 应得分合计： 实得分合计： $\text{建筑节能工程观感质量得分} = \frac{\text{实得分合计}}{\text{应得分合计}} \times 20 =$					
	评价人员： _____ 年 月 日					

9.4.2 建筑节能工程观感质量评价方法应符合本标准第 3.3.4 条的规定。

10 施工质量综合评价

10.1 结构工程质量评价

10.1.1 建筑工程施工质量评价的程序和组织应符合现行国家标准《建筑工程施工质量验收统一标准》GB 50300 的相关规定。

10.1.2 结构工程质量应包括地基与基础工程和主体结构工程。

10.1.3 结构工程质量核查评分应按式 10.1.3 计算：

$$P_s = A + B \quad (10.1.3)$$

式中： P_s ——结构工程评价得分；

A ——地基与基础工程权重实得分；

B ——主体结构工程权重实得分。

10.1.4 主体结构工程包括混凝土结构、钢结构、砌体结构等。根据工程实际情况，应按比例分配各项权重，总权重为 40%。可按式 10.1.4 计算：

$$B = B_1 + B_2 + B_3 \quad (10.1.4)$$

式中： B_1 ——混凝土结构工程权重实得分；

B_2 ——钢结构工程权重实得分；

B_3 ——砌体结构工程权重实得分。

10.2 单位工程质量评价

10.2.1 单位工程质量应包括结构工程、屋面工程、装饰装修工程、安装工程及建筑节能工程。

10.2.2 凡在施工中采用绿色施工、先进施工技术并获得省级及以上奖励的，可在单位工程核查后直接加 1~2 分。

10.2.3 单位工程质量核查评分应按式 10.2.3 计算：

$$P_c = P_s + C + D + E + F + G \quad (10.2.3)$$

式中： P_c ——单位工程质量核查得分；

C ——屋面工程权重实得分；

D ——装饰装修工程权重实得分；

E ——安装工程权重实得分；

F ——节能工程权重实得分；

G ——附加分。

10.2.4 安装工程应包括建筑给水排水及供暖工程、建筑电气工程、通风与空调工程、电梯工程、智能建筑工程、燃气工程等。各项权重分配应符合表 10.2.4 的规定。

表 10.2.4 安装工程权重分配

工程名称	权重值
建筑给水排水及供暖工程	4
建筑电气工程	4
通风与空调工程	3
电梯工程	3
智能建筑工程	3
燃气工程	3

可按式 10.2.4 计算：

$$E = E_1 + E_2 + E_3 + E_4 + E_5 + E_6 \quad (10.2.4)$$

式中： E_1 ——建筑给水排水及供暖工程权重实得分；

E_2 ——建筑电气工程权重实得分；

E_3 ——通风与空调工程权重实得分；

E_4 ——电梯工程权重实得分；

E_5 ——智能建筑工程权重实得分；

E_6 ——燃气工程权重实得分。

10.2.5 单位工程评价结果可按表 10.2.5 进行计算。

表 10.2.5 单位工程核查评分汇总

序号	工程部分 评价项目	地基与 基础 工程	主体 结构 工程	屋面 工程	装饰装 修工程	安装 工程	建筑节 能工程	备注
1	性能检测							
2	质量记录							
3	允许偏差							
4	观感质量							
合 计								

10.2.6 结构工程、单位工程质量评价结果可按表 10.2.6 填写。

表 10.2.6 单位工程（结构工程）质量评价结果

项目名称：

建设单位			勘察单位		
施工单位			设计单位		
监理单位					
工程概况					
工程评价					
评价结论					
建设单位意见		施工单位意见		监理单位意见	
项目负责人： (公章) 年 月 日		项目负责人： (公章) 年 月 日		总监理工程师： (公章) 年 月 日	

本标准用词说明

1 为便于在执行本标准条文时区别对待，对要求严格程度不同的用词说明如下：

- 1) 表示很严格，非这样做不可的：
正面词采用“必须”，反面词采用“严禁”；
- 2) 表示严格，在正常情况下均应这样做的：
正面词采用“应”，反面词采用“不应”或“不得”；
- 3) 表示允许稍有选择，在条件许可时首先应这样做的：
正面词采用“宜”，反面词采用“不宜”；
- 4) 表示有选择，在一定条件下可以这样做的，采用“可”。

2 条文中指明应按其他有关标准执行的写法为：“应符合……的规定”或“应按……执行”。

引用标准名录

- 1 《城镇燃气设计规范》GB 50028
- 2 《建筑工程施工质量验收统一标准》GB 50300
- 3 《家用燃气燃烧器具安装及验收规程》CJJ 12
- 4 《城镇燃气室内工程施工与质量验收规范》CJJ 94

住房城乡建设部信息中心公开
浏览专用