

新疆维吾尔自治区

自治区城市雕塑建设技术导则

Technical guidelines for urban sculpture construction

XJZJ004—2023

2023-00-00 发布

2023-00-00 实施

新疆维吾尔自治区住房和城乡建设厅 发布

新疆维吾尔自治区

自治区城市雕塑建设技术导则

Technical guidelines for urban sculpture construction

XJZJ004—2023

主编部门：新疆维吾尔自治区住房和城乡建设厅

批准部门：新疆维吾尔自治区住房和城乡建设厅

实施日期：2023年00月00日

前 言

根据自治区住房和城乡建设厅《关于下达 2021 年自治区第批工程建设标准项目计划的通知》（新建标〔2021〕号）要求，由新疆维吾尔自治区城市和建筑设计服务中心组织新疆建筑设计研究院有限公司编制完成了《自治区城市雕塑建设技术导则》。

编制组经过广泛调查研究，结合自治区城市雕塑建设的需求，听取了各方意见，对具体内容进行了多次讨论，最后经审查定稿。

本导则共 7 章，主要技术内容包括：1. 总则；2. 术语；3. 基本规定；4. 材料；5. 工程设计；6. 制作安装；7. 质量与验收。

本导则由新疆维吾尔自治区住房和城乡建设厅归口管理，新疆建筑设计研究院有限公司负责具体技术内容的解释。执行过程中如有意见或建议，请反馈至新疆建筑设计研究院有限公司（地址：新疆乌鲁木齐市天山区光明路 125 号，邮政编码：830002，联系电话：0991-8817228）。

本导则主 编 单 位：新疆建筑设计研究院有限公司

本导则主要起草人：范 欣 陆天舟 李 岩 马丽娜

刘 英 马 蓓 蔡诗华

巴合提亚·力提甫

本导则主要审查人：李宏斌 木塔力甫·艾力 王新宁

塞尔江·哈力克 宁 杰 龚晓燕 王民贵

高峰 高朝建 马国强 王新锁 陆晓瑛

目 次

前 言.....	3
目 次.....	4
1 总 则.....	1
2 术 语.....	2
3 基本规定.....	3
4 材 料.....	5
4.1 金属类.....	5
4.2 石材类.....	5
4.3 其他类.....	6
5 工程设计.....	7
5.1 一般规定.....	7
5.2 外观尺寸.....	7
5.3 基础与结构.....	8
5.4 力学性能.....	8
5.5 照明与避雷.....	9
6 施 工.....	10
6.1 艺术造型.....	10
6.2 制模定样.....	10
6.3 成品制作.....	10
6.4 安装.....	12
7 质量与验收.....	14
7.1 一般规定.....	14
7.2 材料性能.....	14
7.3 艺术型态.....	15
7.4 力学性能.....	15

7.5 外观质量.....	15
7.6 结构质量.....	17
7.7 避雷系统.....	18
7.8 质量验收资料.....	18
本导则用词说明.....	19
引用标准名录.....	20

1 总 则

- 1.0.1 为深入贯彻落实国家和自治区关于推进文化润疆工程、坚定文化自信的精神，促进新疆城市高质量发展，提高城市雕塑工程技术水平，保证艺术质量、工程质量和安全，制定本导则。
- 1.0.2 本导则适用于新疆维吾尔自治区区域内的城市雕塑工程（金属铸造、金属锻制和石材雕刻类）的设计、制作安装与质量验收。
- 1.0.3 城市雕塑工程规划应纳入相应的国土空间规划，并应坚持“先规划、后建设”的原则。
- 1.0.4 城市雕塑设计应尊重当地文化，展现城市精神和时代风貌，彰显中国特色和新疆特色，体现中华民族共同体意识和新疆多元一体的文化内涵。
- 1.0.5 城市雕塑应反映积极向上的价值取向，体现社会共同价值。同时应提升艺术品位，避免品味低俗，展现和谐之美。
- 1.0.6 城市雕塑应保证艺术的原创性。
- 1.0.7 城市雕塑工程必须保证雕塑整体的安全性和耐久性。
- 1.0.8 城市雕塑工程建设除应符合本导则外，尚应符合国家现行有关标准的规定。

2 术 语

2.0.1 雕塑 sculpture

通过雕、刻、塑等手段对硬质材料进行加工，形成立体的造型艺术。

2.0.2 城市雕塑 public sculpture

指在设置于城市的道路、广场、车站、港口、机场、体育场（馆）、公园、公共绿地、居住区、风景名胜区以及其他公共场所的室外雕塑。

2.0.3 城市雕塑工程 public sculpture project constructin

通过协作将某些材料转化为雕塑作品的制作与建造过程。

2.0.4 城市雕塑规划 public sculpture plan

指在定区域范围内对城市雕塑空间布局、主题内容及所在空间环境等的系列安排和总体要求。

2.0.5 金属铸造雕塑 metal casting sculpture

将熔炼的金属溶液浇注到模具中，待其冷却、凝固、清砂和表面处理后，获得雕塑铸品的制作方法。

2.0.6 金属锻造雕塑 metal forging sculpture

对金属板材、型材等采用折、剪、割、熔、铆、焊、拼接、敲制、模具成型、打磨等工艺，获得雕塑锻制品的制作方法。

2.0.7 石材雕刻 stone carvtng

石材经过雕、琢、刻、磨等工艺，获得雕塑造型的制作方法。

2.0.8 制作加工 production processing

根据选定方案，由小稿到定稿，由定稿通过工艺技术加工成硬质材料的制作过程。

3 基本规定

3.0.1 城市雕塑的设置应当符合相应的国土空间规划、城市设计及城市特色风貌建设的要求，遵循统一规划、合理布局的原则，突出独特性、创新性，城市雕塑的布局、色彩、造型等应与周围环境、建筑风格和历史风貌建筑相协调，并应避免对交通造成不利影响。

3.0.2 城市雕塑按性质分为标志性城市雕塑、纪念性城市雕塑、主题性城市雕塑、装饰性城市雕塑、功能性城市雕塑、展览性城市雕塑、大型艺术综合体城市雕塑七类。

3.0.3 城市雕塑按场所重要性分为以下两类：

1 重要场所（A类）：大中城市大型广场、城市主要节点、政府建筑与城市公共文化传播设施工程、省级以上重大事件纪念地与历史文化遗址等重要公共场所的城市雕塑建设项目。

2 非重要场所（B类）：除A类以外的其他城市雕塑项目，包括商业性房地产公共区域的雕塑建设项目。

3.0.4 城市雕塑按形式分为平浮雕（深60mm以内）、浅浮雕（深200mm以内）、高浮雕（深200mm以上）、园雕四种类型。

3.0.5 城市雕塑按体量分为特大型、大型、中型和小型四类。分类宜符合表3.0.4的规定。

表 3.0.4 城市雕塑分类

类别	高度 H(m)	高度 H(m), 宽度 L(m)	面积 S(m ²)
特大型	$H \geq 30$	$H \geq 10, L \geq 45$	$S \geq 300$
大型	$10 \leq H < 30$	$H \geq 5, L \geq 30$	$100 \leq S < 300$
中型	$3 \leq H < 10$	$H \geq 3, L \geq 10$	$60 \leq S < 100$
小型	$H < 3$	$H < 3, L < 10$	$S < 60$

注：1 符合表中其中一项，即为该项类别。

2 表中面积一般指浮雕，按展开面积计算。

3.0.6 大型、特大型的城市雕塑工程建设应结合城市广场、主要道路、公园绿地、重要公共建筑、周边环境等做好城市雕塑规划。

3.0.7 特大型的城市雕塑工程规划建设应进行选址论证并报请相关主管部门备案，应将特大型的城市雕塑所在地区作为城市设计重点地区，整体设计城市雕塑及周边空间形态、建筑群体、景观环境，保持城市雕塑主题与所在地区的城市功能、空间特征的适宜性。

3.0.8 特大型的城市雕塑选址应避开城市地下设施地面出入口及架空电力等设施。

3.0.9 特大、大、中型的城市雕塑体量应考虑场所方位、采光方向、地形地貌、自然荷载等因素。

3.0.10 城市雕塑工程应保证雕塑作品的艺术质量、工程质量和协调统一的艺术效果。

3.0.11 城市雕塑工程应保证雕塑作品主体结构及结构构件的安全性，有结构支撑的城市雕塑应采取防腐措施。

3.0.12 城市雕塑工程结构的设计使用年限，应按现行国家标准《建筑结构可靠度设计统一标准》GB 50068 执行。特大、大、中型的城市雕塑设计使用年限不应低于 50 年。

3.0.13 城市雕塑工程周边设施、建筑物等环境发生改变时，应对原有城市雕塑工程主体结构进行检测，必要时进行维护、加固。

3.0.14 城市雕塑选材应满足耐久性要求，并根据环境特点选择适宜户外长期放置的环保材料。

3.0.15 城市雕塑应符合设计施工一体化要求，以保证城市雕塑创作的艺术性。

3.0.16 城市雕塑应根据设计要求定期维护。

4 材 料

4.1 金属类

4.1.1 金属类城市雕塑材料牌号、技术要求、检验方法、检验规则以及包装、运输、贮存等应符合现行国家标准《铸造铜及铜合金》GB/T 1176、《铸造铝合金锭》GB/T 8733、《不锈钢棒》GB/T 1220、《灰铸铁件》GB/T 9439、《球墨铸铁件》GB/T 1348 的规定。

4.1.2 对金属材料有特殊要求的城市雕塑工程，应对合金成分构成、物理性能、抗腐蚀性能等各项指标进行综合分析后确定，以保证选材符合环境要求。

4.1.3 金属材料表面应光洁，有较高可塑性、韧性和机械强度。黄铜、紫铜的牌号、状态、规格、力学性能、化学成分等应符合现行国家标准《加工铜及铜合金化学成分》GB/T 5231、《铜及铜合金控制管》GB/T 1527 和现行行业标准《铜及铜合金挤制棒》YS/T 649 的规定。黄铜宜选用 H62 及以上牌号材料。紫铜宜选用 T2 牌号材料。不锈钢牌号、化学成分、力学性能等应符合现行国家标准《不锈钢和耐热钢牌号及化学成分》GB/T 20878 的规定。不锈钢板宜选用 304、316L 牌号材料。

4.1.4 应按用户要求提供主要元素的化学分析报告。

4.2 石材类

4.2.1 石材类城市雕塑应选用孔隙分布均匀、孔径小、吸水率低、不易风化、硬度及抗压强度高的材料。

4.2.2 大理石材料应符合现行行业标准《天然大理石荒料》JC/T202 的规定。

4.2.3 花岗岩材料应符合现行行业标准《天然花岗石荒料》JC/T204 的规定。

4.2.4 其他石材可根据作品具体需求选定相应硬度。石材雕刻成品不应有明显影响成品表现效果的杂色。

4.2.5 石材含辐射成分应符合现行国家标准《建筑材料放射性核素限量》GB6566 的规定。

4.2.6 有特殊视觉效果要求的石材硬度，可根据设计要求和作品需要选择。主要石材应具有供货方提供的物理性能检验报告。

4.3 其他类

4.3.1 城市雕塑工程采用的材料还有现浇混凝土、木材、高分子树脂等。

4.3.2 现浇混凝土、木材、高分子树脂类城市雕塑的材料性能等应符合国家和行业现行有关标准的规定。

5 工程设计

5.1 一般规定

- 5.1.1 对结构有特殊要求的城市雕塑，应符合抗震、抗风、抗腐蚀、抗压等方面的要求。
- 5.1.2 城市雕塑创作设计成果应提交以下设计文件：
 - 1 文化背景分析和设计说明书；
 - 2 雕塑和相关环境总平图；
 - 3 空间与不同视点分析图；
 - 4 多角度效果图和短视频；
 - 5 立体小样；
 - 6 演示电子文件；
 - 7 工程造价概算。
- 5.1.3 城市雕塑工程设计应提交下列设计文件：
 - 1 对城市雕塑设计、制作和安装等的必要说明；
 - 2 城市雕塑规划布局与环境设计效果图；
 - 3 城市雕塑设计方案及模型；
 - 4 配套工程有关设计图纸。

5.2 外观尺寸

- 5.2.1 雕塑的外观尺寸（高或宽或厚），均应符合模型或合同约定的尺寸要求。
- 5.2.2 雕塑的外观尺寸允许偏差为：雕塑大于等于 10 m ，“允许偏差士 5.00 cm ；雕塑 5.00 m~9.99 m，允许偏差士 3.00 cm ；雕塑 2.00 m ~4.99 m ，允许偏差士 1.50 cm 。

5.2.3 特殊尺寸要求的雕塑，由供需双方在合同中商定技术要求。

5.3 基础与结构

5.3.1 基础设计应符合现行国家标准《建筑地基基础设计规范》GB 50007 的规定。

5.3.2 结构设计应符合现行国家标准《建筑结构荷载规范》GB 50009、《建筑抗震设计规范》GB 50011 及《钢结构焊接规范》GB 50661 相关规定。

5.3.3 对容易引起造型变形及对支撑结构有特殊要求的城市雕塑，应设置金属结构支撑系统，金属结构支撑系统设计应按现行国家标准《钢结构设计规范》GB 50017 和《铝合金结构设计规范》GB 50429 等有关规定执行。

5.3.4 大型及特大型山体城市雕塑工程，设计应按现行国家标准《建筑边坡工程技术规范》GB 50330 执行。

5.3.5 结构工程设计制图应符合现行国家标准《建筑结构制图标准》GB/T 50105 的规定。

5.4 力学性能

5.4.1 雕塑应做到结构合理、牢固可靠，受力均衡，结构的实际强度应符合国家现行相关标准的规定。

5.4.2 所有焊接材料、工艺应符合国家现行相关标准的规定。焊缝表面均匀，无气孔、无裂缝，对接面为线、面接触，不应影响其焊缝受力。

5.4.3 金属铸造合金材料的力学性能应符合现行国家标准《铸造铜合金技术条件》GB /T 1176 及相关标准的要求。

5.4.4 金属锻制雕塑所有截面螺栓选用应符合国家现行相关标

准的规定。所有螺纹副严禁二次使用。

5.5 照明与避雷

5.5.1 城市雕塑工程夜景照明应符合现行国家标准《建筑照明设计标准》GB 50034 的规定。

5.5.2 灯光设计应充分运用灯光的强弱、明暗以及色彩的变化，表现城市雕塑工程体量和空间等基本特性，并应避免光污染。

5.5.3 应选择环保节能型光源，白天效果应符合城市雕塑工程设计效果要求。

5.5.4 城市雕塑有外部电源直供的照明配电箱，应在电源箱的受电端设置具有隔离和保护作用的开关。配电线路应装设短路、过负载保护。有室外灯光装置的，应选择适合的浪涌保护器，并采用可靠的防雷接地设施。

5.5.5 城市雕塑工程设计应根据材质和高度需要设置避雷装置。避雷装置应符合现行国家标准《建筑物防雷设计规范》GB 50057 的规定。

6 施 工

6.0.1 城市雕塑艺术工程施工一般分为以下工序：艺术造型、制模定样、成品制作与安装等。

6.1 艺术造型

6.3.8 艺术造型：是指根据选定方案的立体造型小样，由原创作者监制的直接完成泥塑 1:1 放大的立体艺术塑造或者数字化放大塑造。6.3.9 城市雕塑的放大塑造是城市雕塑成品完成的不可或缺的再创作环节，是确保城市雕塑成品艺术质量的关键和核心环节。

6.2 制模定样

6.4.1 制模定样：是指将艺术家推敲完成的实际尺寸的艺术造型，用石膏、树脂等材料进行模型翻制固定，作为制作硬质材料的造型依据。

6.3 成品制作

6.3.1 成品制作主要包括雕刻、锻造、铸造、现浇混凝土、高分子树脂、彩绘等。

6.3.2 雕刻：雕刻是在整块材料上（在城市雕塑和公共艺术中往往是石材或木材），以雕刻工具做减法的方式制作作品的方式与工艺。

6.3.3 金属锻造：是指用金属板材根据制模定样进行分块敲制定

型、焊接组合、表面处理的金属雕塑加工方法。

6.3.4 金属铸造：是指在制模定样上用石膏、树脂或硅胶等材料制取精密外模，然后分块制取浇铸用蜡型和耐火型壳，再浇入金属融液冷却成型后，焊接组合并表面处理完成的金属雕塑加工方法。

6.3.5 现浇混凝土：即现浇混凝土制作城市雕塑成品的材质与方式。现浇砼雕塑为空心，壁厚一般在 3~6cm，雕塑内部布设钢架结构。

6.3.6 高分子树脂（树脂复合材料、水泥环保复合材料、新型复合材料）雕塑：是指采用合成树脂与各类填充料为基本材料，依托 1:1 实际尺寸的艺术模具模制成型的成品雕塑。

6.3.7 艺术彩绘：分为简单、一般、复杂三类。抽象类适用简单艺术彩绘，半抽象（即意象类）适用于一般艺术彩绘，具象类适用于复杂艺术彩绘。

1 简单艺术彩绘，是指图案简单，容易上色，简单的步骤就可以完成的彩绘画面；

2 一般艺术彩绘是指绘有花草树木、山水及单独人物、动物、物品等的彩色画面；

3 复杂艺术彩绘是指带人物、动物、建筑物或自然环境构成故事情节的彩绘画面。

6.3.8 城市雕塑制作应符合审批部门确认的设计文件和模型要求。

6.3.9 雕塑造型表面肌理、质感、色彩、形态应符合原创设计要求。重要节点应经原创设计者确认。

6.3.10 金属类城市雕塑应符合下列规定：

1 金属材料使用前应做钝化处理和稳定处理；

2 锻造金属材料成品表面应去污、去油；

3 金属铸造类城市雕塑，其制作工艺应符合原创，无特殊要

求的表面浇冒口余根、披缝、毛刺、多肉以及铸造缺陷的补焊处均应修饰与其型面相符，需方要求保留的分型面披缝残根除外，并应减少浇铸内浇道与产品的接触面积；

4 铸件雕塑表面着色时，应以色泽样标及设计约定为依据；着色前，必须做防锈防腐处理；

5 采用金属类材料，特别是在高温、潮湿环境下，应根据材质和环境对金属的电化腐蚀进行有效处理；

6 内部钢结构应进行除锈处理，除锈后需喷涂防锈漆；除锈防腐应按现行国家标准《工业建筑防腐蚀设计规范》GB 50046 执行；

7 钢结构支撑系统，应符合现行国家标准《钢结构工程施工规范》GB 50755 的规定。

6.3.11 石材类城市雕塑应符合下列规定：

1 石材类城市雕塑加工宜使用点线仪，所点间距应根据内容、材质、体量和部位选择；

2 石材类城市雕塑应进行抗渗、防污处理，必要时应进行防腐和抗风化处理。

6.4 安装

6.4.1 城市雕塑工程安装，应按现行国家标准《钢结构工程施工质量验收规范》GB 50205 和现行行业标准《金属与石材幕墙工程技术规范》JGJ 133 执行。

6.4.2 分体或分块制作的大型、特大型城市雕塑工程或组雕工程，应由原创设计者监督组装过程。

6.4.3 钢结构焊接应符合现行国家标准《钢结构焊接规范》GB 50661 的规定。

6.4.4 城市雕塑工程灯光安装，应根据雕塑材料和造型，按现行国家标准《建筑电气工程施工质量验收规范》GB 50303 执行。

6.4.5 城市雕塑吊装应按现行行业标准《建筑施工高处作业安全技术规范》JGJ 80 执行；安装现场环境与卫生应符合现行行业标准《建设工程施工现场环境与卫生标准》JGJ 146 的规定。

7 质量与验收

7.1 一般规定

7.1.1 城市雕塑工程每个阶段工作完成后应由建设单位组织设计、制作、安装等单位进行检查验收，合格后方可进行下道程序。

7.1.2 城市雕塑工程隐蔽工程质量验收应在隐蔽前进行，验收文件应在最终验收时提交，

7.1.3 城市雕塑工程使用的主要材料应符合材料供货清单和质检报告的规定。材料牌号、合金成分、力学性能等应符合本导则及设计要求。

7.1.4 城市雕塑基础工程质量验收应符合现行国家标准《建筑地基基础工程施工质量验收规范》GB 50202 的规定。安装工程质量验收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 的规定。

7.1.5 城市雕塑工程验收合格后，相关资料应按现行国家标准《建设工程文件归档规范》GB/T 50328 要求归档。

7.2 材料性能

7.2.1 金属铸造和金属锻制雕塑原材料的化学成分、力学性能、硬度、耐腐蚀性、表面粗糙度等试样的选取及试验方法应分别符合国家现行相关标准的规定。

7.2.2 石材检验应按照《天然饰面石材试验方法体积密度、真密度、真气孔率、吸水率试验方法》GB / T 9966.3 的规定执行。

7.2.3 材料选型检验应在加工备料阶段进行。

7.3 艺术型态

7.3.1 城市雕塑型面、线条、文字、图案、色泽、照明、环境等艺术型态和效果应达到最终审定样稿的效果，且应符合设计要求和合同规定。

7.3.2 焊接结构的雕塑，其焊缝不应有影响艺术效果的凹凸和明显的色差。

7.3.3 对需表面进行艺术处理的雕塑，供需双方应在合同中商定具体要求、验收办法等条款。

7.3.4 对于需要进行色泽检验的城市雕塑，应按照供需双方商定的具体要求进行。

7.4 力学性能

7.4.1 雕塑基础和结构支撑系统的设计、施工，应符合国家现行相关标准的规定。

7.4.2 雕塑焊接按照《焊接接头拉伸试验方法》GB 2651、《焊缝及熔敷金属拉伸试验方法》GB 2652、《焊接接头弯曲试验方法》GB 2653 的规定进行试验、测检吗，并结合目测。

7.5 外观质量

7.5.1 雕塑尺寸采用计量工具并结合目测进行检验。

7.5.2 金属铸造类城市雕塑质量应符合下列规定：

1 焊接结构的雕塑工程，应保证整体造型视觉艺术效果，不得有明显色差、变形；

2 拼焊结构的雕塑，焊缝的表面不允许存在咬边、击弧坑、氧化黑皮、金属豆等焊接缺陷，焊缝表面应无气孔、无裂缝；界

面为线、面接触的材料，不应影响其焊缝受力；

3 大型、特大型金属类城市雕塑工程，焊缝应做无损探伤检测；

4 雕塑表面状态应符合模型要求，不应有可见裂纹、冷隔等穿透性缺陷；

5 雕塑表面着色应根据合同提出的色泽样标作为验收依据。

6 铸造表面应无明显混砂和砂眼现象，材质结构均匀、紧密度高；

7 焊材成分宜与母材匹配，焊缝与母材不应有色差。

7.5.3 金属锻造类城市雕塑质量应符合下列规定：

1 雕塑表面状态应符合模型或样稿要求。

2 雕塑表面锻造缺陷的补焊处均应修饰得与其型面相符。

3 雕塑表面不应有裂纹、折叠、锻伤、夹层、结疤、夹渣等缺陷。

4 雕塑外观整洁，焊缝目测无明显痕迹。拼焊结构的雕塑，焊缝的表面不允许存在咬边、击弧坑、氧化黑皮、金属豆等焊接缺陷。

5 雕塑表面上直径小于 0.5 cm 的划伤、克斑、凹痕等缺陷每平方米不得超过一个。

6 拉丝工艺表面应饱满、均匀、无断线、无凹凸不平；拉丝距离应保持一致并平行；

7 镜面工艺表面应映像清晰无虚影，映射形象外形轮廓应流畅无起伏，光影的波纹线无断开，波纹上下不得超过 20mm；

8 锻造面板与内部骨架的焊接点不应少于接触面的 50%；

9 表面批灰着色的雕塑焊接面积不得低于焊缝的 60%；

10 锻造板锻造后，厚度、延展性和强度应满足设计要求。

11 雕塑着色前，必须做防锈防腐处理。表面着色，根据合同提出的色泽样标作为验收依据。

7.5.4 石材类城市雕塑质量应符合下列规定：

1 雕塑表面状态应符合设计要求。

2 石材材质应均一、完整，不得有明显暗裂、黑疤、色斑、色差及缺陷修饰；

3 石材分块应满足设计要求、根据石材表面粗细效果要求分块组合后，拼缝及偏差应符合现行行业标准《金属与石材幕墙工程技术规范》JGJ 133 的相关规定。

4 雕塑表面质量供需双方应在合同中商定具体要求及验收办法。

7.6 结构质量

7.6.1 城市雕塑基础设计、施工验收，必须按照国家现行相关标准的规定执行。

7.6.2 城市雕塑设有钢结构支撑系统的，钢结构的设计、施工验收必须按照《钢结构工程施工及验收规范》GB 50205 中的规定执行。

7.6.3 石材雕刻隐含裂纹、天然性缺陷、瑕疵等应采用探伤仪进行检验。

7.6.4 城市雕塑的基础施工和内部钢结构支撑系统等隐蔽工程，应在施工同期检验。

7.6.5 城市雕塑工程金属类支撑系统的除锈、防腐应符合国家现行相关工程质量验收标准的规定。

7.6.6 对容易引起造型变形及对支撑结构有特殊要求的雕塑，应设置钢结构支撑系统。

7.7 避雷系统

7.7.1 避雷系统的接地电阻用接地电阻表进行检测。避雷接地电阻应符合 5.5.5 条的规定。

7.8 质量验收资料

7.8.1 上述所有检验项目均应出具检验报告，并按甲方要求向其提供。

7.8.2 城市雕塑制作方应向原材料供应部门索取材料质检报告和材质证明，并按甲方要求向其提供。

7.8.3 城市雕塑制作方应提供加工过程中各阶段的自行检验及委托检验的检测报告。

7.8.4 城市雕塑制作方应向甲方提供执行国家现行相关标准的技术资料及工程档案，甲方应将上述文件交城市雕塑主管机关备案。

本导则用词说明

1 为便于在执行本导则条文时区别对待，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) 表示允许有选择，在一定条件下可以这样做的，采用“可”。

2 本导则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 《焊接接头拉伸试验方法》GB 2651
- 2 《焊缝及熔敷金属拉伸试验方法》GB 2652
- 3 《焊接接头弯曲试验方法》GB 2653
- 4 《建筑材料放射性核素限量》GB 6566
- 5 《建筑地基基础设计规范》GB 50007
- 6 《建筑结构荷载规范》GB 50009
- 7 《建筑抗震设计规范》GB 50011
- 8 《钢结构设计规范》GB 50017
- 9 《建筑照明设计标准》GB 50034
- 10 《工业建筑防腐蚀设计规范》GB 50046
- 11 《建筑物防雷设计规范》GB 50057
- 12 《建筑结构可靠度设计统一标准》GB 50068
- 13 《建筑地基基础工程施工质量验收规范》GB 50202
- 14 《钢结构工程施工质量验收规范》GB 50205
- 15 《建筑工程施工质量验收统一标准》GB 50300
- 16 《建筑电气工程施工质量验收规范》GB 50303
- 17 《建筑边坡工程技术规范》GB 50330
- 18 《铝合金结构设计规范》GB 50429
- 19 《钢结构焊接规范》GB 50661
- 20 《钢结构工程施工规范》GB 50755
- 21 《铸造铜及铜合金》GB/T 1176
- 22 《不锈钢棒》GB/T 1220
- 23 《球墨铸铁件》GB/T 1348
- 24 《铜及铜合金拉制管》GB/T 1527
- 25 《加工铜及铜合金化学成分》GB/T 5231

- 26 《铸造铝合金锭》GB/T 8733
- 27 《灰铸铁件》GB/T 9439
- 28 《天然饰面石材试验方法体积密度、真密度、真气孔率、吸水率试验方法》GB / T 9966.3 的规定
- 29 《不锈钢和耐热钢牌号及化学成分》GB/T 20878
- 30 《建筑结构制图标准》GB/T 50105
- 31 《建设工程文件归档规范》GB/T 50328
- 32 《天然大理石荒料》JC / T 202
- 33 《天然花岗石荒料》JC /T 204
- 34 《建筑施工高处作业安全技术规范》JGJ 80
- 35 《金属与石材幕墙工程技术规范》JGJ 133
- 36 《建设工程施工现场环境与卫生标准》JGJ 146
- 37 《铜及铜合金挤制棒》YS/T 649

新疆维吾尔自治区

自治区城市雕塑建设技术导则

Technical guidelines for urban sculpture construction

XJZJ004—2023

条文说明

目 次

目 次.....	2
1 总 则.....	1
2 术 语.....	3
3 基本规定.....	4
4 材 料.....	7
4.1 金属类.....	7
4.2 石材类.....	8
5 工程设计.....	9
5.2 外观尺寸.....	9
5.3 基础与结构.....	9
6 施 工.....	11
6.3 制 作.....	11
6.2 安 装.....	12
7 质量与验收.....	13
7.5 外观质量.....	13
7.6 结构质量.....	13

1 总 则

1.0.1 开展文化润疆工程，是以文化的方式增强中华民族共同体意识，只有做到“润”，文化才能持久滋养各族群众的心田，才能从内心深处增强各族群众对伟大祖国、中华民族、中华文化、中国共产党以及中国特色社会主义的认同。

随着全球艺术交流和我国城市文化的繁荣发展，城市雕塑建设迎来了新的机遇期，正在经历一个由量变到质变的过程。城市雕塑作为城市景观的一部分，在使人们感受文化魅力和精神力量的同时，也创造了对于环境的投资潜能。

近年来城市雕塑工程建设规模日渐增大，城市雕塑体量、占地空间、建设投资量已相当于城建工程规模。因此，加强城市雕塑工程建设顶层设计，制定出台城市雕塑工程技术导则，将有利于保证城市雕塑工程的艺术质量、工程质量；有利于城市雕塑工程的建设安全；有利于引导城市雕塑行业和城市雕塑工程建设的健康发展。

1.0.2 本导则主要针对以下类型城市雕塑工程：

1 城乡规划区域内公共空间的城市雕塑工程。城市雕塑一般具有立体、三维、硬质等特征。

2 城市雕塑工程中占主导的金属类、石材类的城市雕塑工程。

3 以上范围内城市雕塑工程的设计、制作安装与质量验收。城市雕塑工程后期的维护、迁移不在本规程规定范围内。

1.0.3 城市雕塑工程设计应充分考虑时间、空间环境。位于道路两侧和道路节点上的城市雕塑，应做交通分析。将城市雕塑规划和道路交通规划相结合，既要满足交通安全、便捷，又要确保城市雕塑景观整体作用的最大限度发挥，还要研判未来交通拥堵变化，以此来确定雕塑的选址和方位。

1.0.4 新疆地处丝绸之路要冲，各族人民世代共同生存聚居，扎根于中华文化的沃土，孕育了新疆独具特色、多元一体的传统文化，传统文化宝库为新疆城市雕塑创作中取之不尽的丰富素材。

1.0.5 公众性是城市雕塑的重要属性，因此，反映积极向上的价值取向、体现社会共同价值作为城市雕塑设计的基本原则。

1.0.6 城市雕塑的“艺术原创性”也称独创性或初创性，是指城市雕塑造型设计经过独立创作产生而具有非模仿性(非抄袭性)。是作者独立思考和完成的产物，与其他城市雕塑造型设计存在差异性。

1.0.8 本规范适用范围是指城市雕塑普遍采用的三种主要制作工艺类型，金属铸造、金属锻制和石材雕刻类，在城市雕塑工程材料选型、制作、安装、验收过程中执行本规范。

2 术 语

2.0.1 雕塑：一般具有立体、三维、硬质等特征，以区别于植物等软质造型艺术。

2.0.2 城市雕塑：城市雕塑是指在道路两侧、广场、公园、公共绿地、居住区、公共建筑物等公共空间中，长久安置的雕塑。

20 世纪 80 年代初刘开渠先生提出了城市雕塑概念，指现代城市公共空间的三维、硬质材料的造型艺术品。这里的城市雕塑概念是中国特有的、约定俗成的概念。国外称“户外雕塑”或“公共空间雕塑”。我国之所以叫城市雕塑，是因为 20 世纪 80 年代我国的城市雕塑建造地点多限于城市。改革开放后，全国大、中、小城市将城市雕塑纳入城镇整体规划。至此城市雕塑的外延得到了扩展，不仅仅限于城市，而是扩展到城乡规划所覆盖到的范围。因此，今天的城市雕塑指设立于公共空间的雕塑。但由于历史原因，城市雕塑仍作为特定的专有名词在使用。

3 基本规定

3.0.1 城市雕塑工程应在城市或区域规划设计时就要作整体考虑。

3.0.2 城市雕塑作为城市公共景观中的风景线，更是代表了其在城市的精神文化。总的来说，城市雕塑按性质分为七类。

1 标志性城市雕塑

标志性的城市雕塑代表了整个城市的精神文化，树立了城市的形象。

2 纪念性城市雕塑

纪念性城市雕塑表达了当时社会的观念与思想，一般出现在城市主广场非常重要的位置。

3 主题性城市雕塑

主题性城市雕塑主要反映历史与时代的潮流、人民的生活理想和愿望，常以形象、象征和寓意的手法来表达城市的某个特定环境和建筑物的主题。

4 装饰性城市雕塑

装饰性城市雕塑是现代应用最为广泛的一类，主要起到装饰和美化的作用。它并不刻意要求特定的主题和内容，可以广泛的构思，风格也多种多样。

5 功能性城市雕塑

功能性城市雕塑讲究实用，具有很强的功能性。

6 展览性城市雕塑

展览性城市雕塑作为在室外布置雕塑的方法，与一般城市雕塑要求的原则不同，它是把各类雕塑作品如同展览那样陈设布置起来，让人们集中观赏。

7 大型艺术综合体城市雕塑

大型艺术综合体城市雕塑主要是通过建筑、园林、雕塑、绘画、文学等多种形式的综合运用，表达出更为强烈的文化艺术魅力。

3.0.5 为便于统计与测量，本规程将城市雕塑工程按体量划分为特大型、大型、中型、小型四类。体量划分包括按高度单一指标和按高度、宽度复合指标以及按面积三种类型。

城市雕塑是立体空间艺术和三维视觉艺术，是公共环境的有机组成部分。城市雕塑造型与艺术形式应契合主题，与周边的空间、色彩、环境、风格相协调，融入整体环境之中。城市雕塑的颜色、材质、作品摆放位置、朝向以及数量的合理性，应能起到激活或提升整个区域环境品质的积极作用。

3.0.10 城市雕塑工程设立于户外，并以其艺术性和价值取向影响着人们对美的追求。城市雕塑工程的艺术性强调了城市雕塑应能在视觉艺术、造型艺术以及表现形式上，反映积极向上的价值取向，避免由于艺术上的低俗带来不好的影响和建后即拆的现象发生。此外，城市雕塑的主雕和群雕应与周边环境协调，以展示和谐与美。

3.0.11 目前越来越多的城市雕塑倾向于与人互动，因此，城市雕塑工程的安全性和结构的稳固性非常重要。

城市雕塑工程的安全性强调了城市雕塑工程应有抗击各种自然和人为因素的能力，包括应有可靠的防雷电、抗风雪、抗震等技术措施和人为攀爬、蹬踏等保护措施，并应能针对不同环境、地域，选择适宜的材料，避免扎伤、划伤、灼伤人员。

城市雕塑工程结构的稳固性包括结构整体的稳固性和构件自身的稳固性两种状况。稳固性强调了城市雕塑工程结构在地震或一般外力作用下应能够承受均匀荷载，不至由于受力不均产生坍塌或毁坏。

3.0.11、**3.0.12** 由于目前城市雕塑工程体量越来越大，城市雕

塑工程与建筑工程越来越趋于融合。为保证其安全性，其主体结构要定期监测，并应满足现行国家标准《建筑结构可靠度设计统一标准》GB 50068 中对设计年限的规定。

3.0.16 城市雕塑工程建成后，当周边环境发生变化时，如新建建筑的出现、地铁的开通等改变了原有城市雕塑工程周边基础、风力、风向和强度，要视情况对城市雕塑工程进行检测，如需要应进行维护、加固，以避免出现安全问题。

4 材 料

4.1 金属类

4.1.2 城市雕塑工程选用金属材料最重要的一条是要考虑环境、气候条件，包括紫外线、臭氧、水汽、酸性水、温度、湿度、盐风、烟尘、风沙、二氧化硫等因素的影响。建造于海边的城市雕塑工程，由于经常受到盐风、海中矿物质、水汽等的侵扰，易锈蚀，因此应选择防腐蚀材料，如 304、316L 不锈钢，或者上漆保护。

4.1.3 黄铜：H62 表示平均含铜量为 62% 的普通黄铜，其中，H 是汉字“黄”的拼音字母的第一个字母，62 是铜元素的平均含量。H62 及以上牌号指黄铜含铜量为 60.5%~63.5%，杂质含量 < 0.5%。

紫铜：中国紫铜材料按成分可分为：普通紫铜（T1、T2、T3、T4）、无氧铜（TU1、TU2 和高纯、真空无氧铜）、脱氧铜（TUP、TUMn）、添加少量合金元素的特种铜（砷铜、碲铜、银铜）四类。普通紫铜 T2：状态为特硬材料。具体状态划分如下：软（M）、轻软（M2）、硬（Y）、特硬（T）。

无论是黄铜、紫铜的牌号、状态、规格、力学性能等应符合国家现行标准《加工铜及铜合金化学成分》GB / T 5231、《铜及铜合金拉制管》GB / T 1527 和《铜及铜合金挤制棒》YS / T 649 的规定。

不锈钢牌号、化学成分及力学性能应符合现行国家标准《不锈钢和耐热钢 牌号及化学成分》GB / T 20878 的规定。Cr 之前的数字表示碳（C）的万分之几的含量。304 牌号为 06Cr19Ni10，表示碳（C）含量万分之六（0.06%）；316L 牌号为 022Cr17Ni12Mo2，

表示碳 (C) 含量万分之二点二 (0. 022%)。

4.2 石材类

4.2.6 石材的硬度是指石材反抗其他物体机械侵入的能力。它与石材的矿物成分、结构、构造有关，按其相对硬度大小分为 10 级。

一般来说花岗石是从天然岩体中开发出来的，硬度大，有 6、7 度左右，且耐压、耐火、耐腐蚀性能强，但自重较大；青斗石属于福建地区的石头，有 5 度左右；大理石一般只有 2、3 度而已，表面光滑，色彩丰富，纹理清晰，但硬度较低、容易断裂；观音山石也是 2、3 度。

不同石材类城市雕塑对石材的硬度要求不一样，一般要根据作品设计要求和作品所要表达的意境选用。

5 工程设计

5.2 外观尺寸

5.2.3 外观尺寸是指雕塑造型的高、宽、厚尺寸。高为雕塑造型与地面的最大垂直距离,宽为雕塑造型的最大水平距离,厚为雕塑造型的前后最大垂直平行距离。

5.3 基础与结构

5.3.1 城市雕塑工程基础是否稳固关系到整个城市雕塑的安全。城市雕塑工程体量、型制、规模越大,对基础安全要求越高。整体城市雕塑及结构支架等所产生的荷载,要通过基座有效延伸到城市雕塑基础进行消解。因此,城市雕塑基础特别是地基的地质情况,直接影响雕塑体量大小。城市雕塑选址必须进行地质分析,在确保安全的前提下,还要对城市雕塑安全,抗风、抗雨雪、抗腐蚀等性能方面进行充分考虑,并按《建筑地基基础设计规范》GB 50007 的规定执行。

5.3.2 城市雕塑形态复杂多样,其结构受力状况也不尽相同。城市雕塑工程结构设计除应考虑雕塑自身重量、风荷载、雷击等问题外,还要针对每座雕塑具体结构进行专门分析、研究、计算,并按现行国家标准《建筑结构荷载规范》GB 50009、《建筑抗震设计规范》GB 50011、《钢结构焊接规范》GB 50661 的规定执行,由具有相关设计资质单位出具设计图纸并附计算书,以确保城市雕塑工程结构安全。

5.3.4 大型及特大型山体雕塑由于体量大,造型复杂,存在安全隐患,因此,其设计可参照现行国家标准《建筑边坡工程技术规范》GB 50330 执行。其边坡支护结构形

式可根据场地地质和环境条件，边坡侧压力的大小和特点，边坡高度以及对边坡变形的控制要求和边坡工程安全等级等因素按现行行业标准《建筑边坡工程技术规范》GB 50330 中的规定执行。

6 施 工

6.3 制 作

6.3.10 金属类城市雕塑应符合下列规定：

1 钝化是使金属表面转化为不易被氧化的状态，从而延缓金属腐蚀速度的方法。钝化处理是城市雕塑加工过程的最后一个工艺步骤，也是关键一步，其目的是为了材料的防腐蚀。

稳定处理是使构件在长期服役的条件下形状和尺寸变化能够保持在规定范围内的热处理。

4 对雕塑表面着色，应对雕塑进行清洁，着色时最好选择明亮并通风良好的地方，着色应与色泽样标相符合，以保证雕塑外观颜色符合原创设计。

5 金属中含有导电且不活泼的杂质，会加快金属的腐蚀。为延长雕塑作品寿命，保证城市雕塑的质量、安全，应选择合理的防腐技术。①合理选材。这是防止和控制设备腐蚀的最普通和最有效的方法之一。②表面防护。金属材料及其制品表面经处理后形成的防护层，可以使金属表面与外界介质隔开，阻止两者发生作用，同时还能取得装饰性外观。③环境(介质)处理。即改变起腐蚀作用的介质的性质，以防止或减轻介质对金属制品或设备的腐蚀。④电化学保护。即根据电化学原理来控制金属在电解质溶液中的腐蚀，包括阴极保护和阳极保护。

6.3.11 石材类城市雕塑应符合下列规定：

1 石材类城市雕塑加工制作阶段，主要靠工人完成，因此，技术环节控制非常重要。

首先要控制好石材的大小和颜色的选择，其次对具象人物雕塑要督促工人用点线仪，并应根据原模型复杂程度和部位，确定

相应的平方单位点数，以保证加工的雕塑接近原模型。

6.2 安 装

6.4.2 安装是城市雕塑工程中重要环节之一。大型、特大型城市雕塑因运输难度大，安装时通常采用分块拼装方法。分块是在翻制好的模型上，根据制造所要求的尺寸进行严格分割。其重点是分块的合理性、科学性，分块缝应避开大平面部分，并尽量做到隐蔽，减少接缝，以保证整体效果。

为保证城市雕塑工程的原真性和雕塑安装质量，安装中应避免出现错位、错缝、不平整，与周边不一致、起包(不锈钢材质)等现象，原创设计者应对整体组装效果进行监督。

7 质量与验收

7.1 一般规定

城市雕塑工程质量验收是城市雕塑工程建设全过程的最后程序，也是城市雕塑工程项目管理的最后一项工作。它是城市雕塑工程投资成果转化的标志，也是全面检验城市雕塑质量和艺术效果的重要环节。由于城市雕塑工程艺术多样化和非标准化特性，它的验收不同于一般工程验收，既包括艺术效果验收也包括工程质量验收。

7.1.5 城市雕塑工程验收合格后，其实施过程中的有关资料如照片、图纸、计算书和文字资料等，应由制作单位或者个人报送城市建设档案机构存档，并向所在地城市雕塑管理办公室备案。

7.5 外观质量

7.5.4 石材雕刻明显部位不允许有裂纹、色斑及缺陷修饰。明显部位是指人物雕塑的头部、面部及造型设计中有特别要求的部位；在城市雕塑视觉观赏突出的部位。

石材分块组合后的拼缝偏差应符合现行行业标准《金属与石材幕墙工程技术规范》JGJ 133 中的相关规定。

7.6 结构质量

7.6.4 城市雕塑的基础施工和内部钢结构支撑系统等隐蔽工程，是指城市雕塑在施工和制作过程中被外部材料遮掩的工程。此工程发生时，应在现场检测和核查，经甲方或其委托的第三方检验认可后，方可实施下一步工程。