

DB4201

武汉市地方技术规范

DB4201/T 501—2016

建设工程项目配套绿地竣工验收 面积测量技术规程

Technical regulation for construction engineering attached green space completion
acceptance area survey

2016-12-05 发布

2017-01-05 实施

武汉市质量技术监督局
武汉市园林和林业局

发布

目 次

前 言 II

1 范围 1

2 规范性引用文件 1

3 术语和定义 1

4 总则 3

5 绿地竣工验收面积测量的规定 4

附录 A（规范性附录） 绿地分类代码..... 11

附录 B（规范性附录） 武汉市建设工程项目配套绿地竣工验收面积测量成果图（样图） 12

附录 C（规范性附录） 武汉市建设工程项目配套绿地竣工验收面积测量成果报告 13

前 言

本规程按照GB/T1.1-2009给出的规则起草，规程编制组经广泛调查研究，认真总结实践经验，参考国内外有关先进标准，并在广泛征求意见的基础上制定本规程。

本规程由武汉市勘察设计有限公司提出。

本规程由武汉市园林和林业局归口。

本规程起草单位：武汉市勘察设计有限公司、武汉市测绘研究院、武汉市园林绿化建设管理站、武汉市园林建筑规划设计院。

本规程主要起草人：安永强、李黎、许伟、让余敏、王力斌、熊剑、李琪、侯晓惠、韩尚才、谭智、解斌、张淼、彭清山、张顺期、吴荡、熊媛、杨江波、张广东、陈元洪、程会平、杨文海、李智、李冲、高方强、沙文东。

本规程首次发布。

建设工程项目配套绿地竣工验收面积测量技术规程

1 范围

本规程规定了武汉市建设工程项目配套绿地竣工验收面积测量总则及绿地竣工验收面积测量的规定的一般规定、准备工作、控制测量、要素调查和测量、绿地竣工验收面积测量成果图绘制、绿地面积测算、成果质量检查、成果整理与提交。

本规程适用于武汉市城市规划区内建设工程项目配套绿地竣工验收面积测量工作。

2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件,仅注日期的版本适用于本文件。凡是不注日期的引用文件,其最新版本(包括所有的修改单)适用于本文件。

GB 50180 城市居住区规划设计规范

GB/T 18316-2008 数字测绘成果质量检查与验收

GB/T 20257.1-2007 国家基本比例尺地图图式 第1部分: 1:500 1:1000 1:2000地形图图式

GB/T 24356-2009 测绘成果质量检查与验收

CJJ/T 8-2011 城市测量规范

CJJ/T 73-2010 卫星定位城市测量技术规范

CH/T 1004-2005 测绘技术设计规定

CH/T 2009-2010 全球定位系统实时动态测量(RTK)技术规范

DB42/T 651-2010 武汉市系列比例尺地形图要素分类编码及数据库标准

(2015)武汉市政府令第260号 武汉市建设工程项目配套绿地面积审核管理办法

武政(2005)35号 武汉市建设工程项目配套绿化用地面积审核办法

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本规程。

3.1

建设工程项目配套绿地 construction engineering attached green space

城市规划区内的建筑工程项目为满足配套绿地率审核要求配置的绿化用地,包括居住绿地、立体绿化等。

3.2

绿地竣工验收面积测量 green space completion acceptance area survey

为验证建设工程项目配套绿地平面位置、空间布局、面积大小、绿地类型、绿地率等各项技术指标是否符合规划审批要求而进行的测量工作。

3.3

居住区公共绿地 residential public green space

满足规定日照要求、适合安排游憩活动设施、供居民共享、单块面积不小于 400 m² 且宽度不小于 8 m 的集中绿地，包括居住区公园、小游园、组团中心绿地及其它块状、带状绿地等。

3.4

居住区其他绿地 residential non-public green space

居住区内除公共绿地以外的绿地。含宅旁绿地、公共服务设施所属绿地和道路绿地（道路红线内的绿地）等。

3.5

屋顶绿地 green roof

以建（构）筑物顶部为载体，不与自然土层相连，以植物材料为主体营建的绿地。

3.6

地下建筑顶板绿地 underground construction green roof

满足绿化覆土要求的地下建筑和顶板不高于周边自然地面 1 m 的半地下建筑的屋顶绿地。

3.7

镂空植草砖绿地 hollow grass-planting brick green space

采用镂空植草砖方式铺设的停车位绿地。

3.8

垂直绿地 vertical green space

在具有一定垂直高度的立面或特定隔离设施上，以植物材料为主体营建的绿地。

3.9

绿地覆土等厚线 green covering isopach

与非自然土层连接的屋顶绿地表面至建（构）筑物顶部覆土厚度相等的相邻各点所连成的闭合曲线。

3.10

独立人工造景水域绿地 independent artificial water landscape

通过人工手段，在居住区修建的具有欣赏价值的浅水小池、喷泉、溪涧等单独的水域景观。

3.11

独立乔木 independent tree

与其他绿地不连接，零星分布的单株乔木。

3.12

成行乔木 tree-lined

种植在道路两侧、中央隔离带或硬化地面等地，不与其他绿地连接的排列成行的乔木群。

3.13

树阵乔木绿地 tree array green space

按照一定几何关系排列种植的乔木林。

4 总则

4.1 测量应具备的基本条件

4.1.1 建设工程项目应符合规划条件核实要求：

- a) 建（构）筑物主体工程建设完成、外墙装修完毕；
- b) 配套工程建设完成，地面正负零硬化，道路交通设施建设完成，车库（位）建成并标示；
- c) 用地范围内应拆除的建（构）筑物及其他设施均按要求拆除完毕；
- d) 存在违法建设的，违法建设处理完毕。

4.1.2 现场绿化施工完毕，应符合以下要求：

- a) 建（构）筑物顶板覆土完毕；
- b) 苗木种植、草皮铺设完毕；
- c) 园林设施施工完毕；
- d) 独立人工造景水域施工完毕；
- e) 镂空植草砖铺设完毕；
- f) 独立乔木、成行乔木和采用树阵方式种植乔木绿化施工完毕；
- g) 垂直绿化施工完毕。

4.2 测量内容

4.2.1 一般规定

建设工程项目配套绿地竣工验收面积测量应在满足园林主管部门要求的前提下，全面测量经规划批准的用地范围内及周边的相关要素，主要包含基础地理信息要素和绿地要素。

4.2.2 基础地理信息要素

地上、地下建（构）筑物平面位置及结构层数、车行道入口、内部主要道路及附属设施等地物要素，以及地理名称、注记等，管线、地貌等地形要素可适当综合取舍。

4.2.3 绿地要素：

- a) 绿地平面位置；
- b) 绿地空间布局；
- c) 绿地覆土厚度；
- d) 绿地编码、编号及类型表达；
- e) 绿地面积（分类和汇总数据）；
- f) 绿地中的园路、设施、硬覆盖、园林小品等。

4.3 测量范围

4.3.1 建设工程项目配套绿地竣工验收面积测量范围应包含建设工程规划许可核定的用地范围。实际测量范围宜包括建设区外第一栋建（构）筑物，或市政道路，或建设区外不小于 30 m 的范围。

4.3.2 与建设工程项目有规划关联的周边建（构）筑物，面线应完整，同时测量、标注该建（构）筑物的结构、层数等相关信息。

4.4 测绘方法

建设工程项目配套绿地竣工验收面积测量应采用全野外数字成图法。

4.5 坐标系统与高程基准

4.5.1 坐标系统：

- a) 大地坐标系统采用 2000 国家大地坐标系；
- b) 平面坐标系统采用武汉 2000 坐标系（WH2000）。

4.5.2 高程基准

高程基准采用1985国家高程基准。

4.6 成图比例尺

建设工程项目配套绿地竣工验收面积测量成果图除特别要求外，宜选用1:500 比例尺。

4.7 采用图式

建设工程项目配套绿地竣工验收面积测量成果图图式应按GB/T 20257.1-2007和DB42/T 651-2010 相关规定执行。

4.8 测量成果的精度要求

4.8.1 测量应采用中误差作为测量精度的衡量标准，并应以二倍中误差作为极限误差。

4.8.2 涉及绿地要素的主要地物点相对邻近图根点的点位中误差应不大于 50 mm，主要地物点之间的间距中误差应不大于 70 mm；次要地物点相对邻近图根点的点位中误差应不大于 70 mm，次要地物点之间的间距中误差应不大于 100 mm。

4.8.3 高程注记点相对于邻近图根点的高程中误差应不大于 40 mm。

4.8.4 覆土厚度测量中误差应不大于 56 mm。

4.8.5 绿地面积精度要求

$$M_S \leq \pm 0.04 \sqrt{S} + 0.003S$$

式中：

M_S —— 面积测算中误差, 单位为平方米 (m^2)；

S —— 量算面积, 单位为平方米 (m^2)。

5 绿地竣工验收面积测量的规定

5.1 一般规定

建设工程项目配套绿地竣工验收面积测量应包括准备工作、控制测量、要素调查与测量、绿地竣工验收面积测量成果图绘制、绿地面积测算、成果质量检查、成果整理与提交等工作。

5.2 准备工作

5.2.1 测绘单位在接受工程委托时，应告知委托方提供如下资料（复印件）作为建设工程项目配套绿地竣工验收面积测量的主要参考图件：

- a) 建设工程规划许可证及附图；
- b) 规划部门批准的总平面方案设计图、地下室一层平面图；
- c) 地下室一层结构顶板平面图；
- d) 其他规划条件核实测量成果资料。

5.2.2 测绘单位在接受工程委托后，应及时联系园林主管部门，收集建设工程项目配套绿地面积审批相关资料。

5.2.3 项目负责人根据工程任务的内容及要求，应收集相应比例尺的地形图、工程图、红线图、规划条件核实测量成果图及有关控制测量成果数据和资料。

5.2.4 测绘工作所使用的仪器设备，应按照相关规范、规程要求进行检定（校准）和保养维护，并确保在检定合格有效期内开展测量工作，保证仪器设备处于良好工作状态。

5.2.5 绿地竣工验收面积测量项目作业前应进行技术交底。对于重点、大型项目或有特殊需要的项目，还应开展实地踏勘、整理分析收集的数据和资料，编写技术设计书。技术设计应同时满足国家、行业相关测量标准和本规程的各项技术指标要求。技术设计主要内容应符合 CH/T 1004-2005 的规定。

5.3 控制测量

5.3.1 平面控制测量可采用导线测量、卫星定位测量等方法，高程控制测量可采用卫星定位高程测量、水准测量、电磁波测距三角高程测量等方法。

5.3.2 建设工程项目配套绿地竣工验收面积测量首级平面控制精度应不低于图根导线，宜采用附和导线形式布设。其平面控制点相对于起算点的点位中误差应不大于 50 mm，高程控制点相对于起算点的高程中误差应不大于 40 mm。图根导线的附和应不超过 2 次。

5.3.3 采用电磁波测距导线测量方法布设平面控制网时，主要技术要求参照 CJJ/T 8-2011，应符合表 1 的规定。

表1 电磁波测距导线测量方法布设平面控制网的主要技术要求

等级	导线全长 (km)	平均边长 (m)	测距中误差 (mm)	测角中误差 (″)	方位角闭合差 (″)	导线全长相对闭合差
一级	3.6	300	≤15	≤5	$\pm 10\sqrt{n}$	≤1/14000
二级	2.4	200	≤15	≤8	$\pm 16\sqrt{n}$	≤1/10000
三级	1.5	120	≤15	≤12	$\pm 24\sqrt{n}$	≤1/6000
图根级	0.9	80			$\pm 40\sqrt{n}$	≤1/4000
注：注：n为测站数，单一导线不计算测距中误差和测角中误差。						

5.3.4 条件困难地区，无法布设附和导线时，可布设支导线。但应不多于四条边，长度应不超过 450 m，最大边长应不超过 160 m。采用全站仪观测水平角时，首站应联测两个已知方向，水平角和边长各观测一测回。

5.3.5 测区条件不足时，可在等级控制点或一次附和图根点上，采用电磁波测距极坐标法布点加密，边长应不超过定向边长的 3 倍。

5.3.6 卫星定位平面控制测量采用全球定位系统实时动态测量（RTK）方法时，宜选用基于武汉市连续运行卫星定位服务系统（WHCORS）的网络 RTK 方式施测。RTK 平面控制测量主要技术要求应符合表 2 的

规定。相邻点间最小距离应大于表中的 2/3。困难地区相邻点间距离缩短至表 2 中距离的 2/3 时，实地测距检查较差应不大于 20 mm。

表2 RTK 平面控制测量技术要求

等级	相邻点平均边长(m)	边长相对中误差	点位中误差 (cm)	观测次数	起算点登记
一级	≥500	≤1/20000	≤5	≥4	四等及以上
二级	≥300	≤1/10000	≤5	≥3	一级及以上
三级	≥200	≤1/6000	≤5	≥2	二级及以上
注1：点位中误差指控制点相对于最近基准站的误差。					
注2：相邻点间距离宜不小于该等级平均边长的 1/2。					

5.3.7 卫星定位高程测量可采用 RTK 高程控制测量。RTK 高程控制测量一般与 RTK 平面控制测量同步进行，其主要技术要求应符合表 3 的规定。RTK 高程控制点每次观测历元应不少于 20 次，采样间隔 2 秒~5 秒，各次大地高测量较差应不大于 40 mm，高程收敛精度应小于 30 mm。控制点高程通过观测的大地高减去高程异常获得，高程异常可采用数字拟合方法、似大地水准面精化模型内插等方法确定。

表3 RTK 高程控制测量技术要求

大地高中误差 (cm)	与基准站的距离 (km)	观测次数	起算点等级
≤3	≤5	≥3	四等及以上
注：大地高中误差指控制点大地高相对于最近基准站的中误差。			

5.3.8 水准测量应起算于不低于四等水准精度的高程控制点，水准路线可布设为附和路线、闭合路线或结点网。对起闭于同一个高程控制点的闭合环，应先检测、确定起算点高程的正确性后使用，路线长度应不大于 3.7 km。水准测量主要技术要求应符合表 4 的规定。

表4 水准测量技术要求

仪器类型	附和路线长度 (km)	视线长度 (m)	观测次数		往返较差附和或环线闭合差 (mm)
			与已知点联测	附和或闭合路线	
DS ₁₀	≤5	≤100	往返各一次	往一次	$\pm 40\sqrt{L}$ 或 $\pm 12\sqrt{n}$
注：L 为线路长度，n 为测站数。					

5.3.9 电磁波测距三角高程测量，其技术要求应符合表 5 的规定。电磁波测距三角高程测量附和路线长度应不大于 5 km，布设成支线应不大于 2.5 km。仪器高、觇标高量取至毫米。其路线应起闭于图根以上各等级高程控制点。

表5 电磁波测距三角高程测量技术要求

仪器类型	测回数 (中丝法)	指标差较差 (″)	垂直角较差 (″)	附和或环线闭合差 (mm)	边长施测方法
DJ ₆	2	≤25	≤25	$\pm 40\sqrt{D}$	单向施测一测回
注：D 为路线长度，单位为 km。					

5.3.10 其他基本技术要求应按 CJJ/T 8-2011 和 CH/T 2009-2010 相关规定执行。

5.4 要素调查和测量

- 5.4.1 要素调查和测量包含基础地理信息要素测量和绿地要素调查、测量。
- 5.4.2 基础地理信息要素测量包括非绿地要素的平面位置、形状、大小、属性等基础地理信息。测量要求应符合 CJJ/T 8-2011 中第 6.2 节的规定。
- 5.4.3 绿地要素调查应包括绿地的权属、范围、分类属性等。建设项目如果采用分期建设，还应包括分期界线调查。
- 5.4.4 绿地分类主要包括：
- a) 居住区公共绿地；
 - b) 居住区其他绿地；
 - c) 地下建筑顶板绿地；
 - d) 独立人工造景水域绿地；
 - e) 独立乔木；
 - f) 成行乔木；
 - g) 树阵乔木绿地；
 - h) 镂空植草砖绿地；
 - i) 屋顶绿地；
 - j) 垂直绿地。
- 5.4.5 绿地要素测量主要包括：
- a) 主要包括绿地平面位置、空间布局、建（构）筑物顶板覆土厚度、垂直绿化竖向范围等；
 - b) 与绿地要素测量有关的水系、居民地及设施、交通、管线、地貌、植被与土质应按照主要地物点施测。点位精度应符合本规程 4.8 节的要求。
- 5.4.6 细部点坐标测量宜采用极坐标法。仪器对中误差应不大于 5 mm，水平角宜观测一测回，归零差应不大于 60″，电磁波测距长度应不大于 150 m。
- 5.4.7 建筑物测量以墙基外角为准，内部道路以邻绿地侧站石边沿为准，其他地物以邻绿地侧外部边沿为准。
- 5.4.8 绿地内地下管线检修井单个面积小于 1 m² 的可不测绘不表示，其面积计入所在绿地面积。
- 5.4.9 居住区绿地范围内园路宽度不小于 1.2 m 应测绘表示，小于 1.2 m 可不测绘不表示。园路面积应计入所在绿地面积。
- 5.4.10 垂直绿地宜采用全站仪施测绿地各主要角点的三维坐标，并宜在一站完成测量工作。垂直绿地的边长丈量可采用钢尺或手持测距仪独立测量两次，两次量距的相对误差应不大于 1/2000，取两次测量平均值作为最终结果。
- 5.4.11 绿地高程注记点宜采用电磁波三角高程测量或几何水准测量，其高程中误差相对于邻近图根点应不大于 40 mm。高程注记点密度为图上每 100 cm² 内 5 个～20 个，一般选择明显地物点或地形特征点。

5.4.12 地下建筑顶板及屋顶绿地覆土厚度宜采用测钎直接量取绿地表面至建筑物顶板结构层上表面的距离，覆土厚度测量密度为图上每 100 cm^2 不少于 9 个，地势高低起伏较大处应加密施测；不具备直接测量条件时，可采用测量绿地表面高程及相同平面位置处建筑物顶板结构层下表面高程，通过建筑设计资料确定建筑物顶板厚度，间接获取覆土厚度，并在地面高程点位置标注覆土厚度。

5.5 绿地竣工验收面积测量成果图绘制

5.5.1 绿地竣工验收面积测量成果图（以下简称成果图）上地物、地貌要素的表示方法应按 GB/T 20257.1-2007 和 DB42/T 651-2010 的规定执行，图示中未作规定的可采用文字注记说明。

5.5.2 成果图应按正方形或矩形分幅，图幅大小应不小于 $50\text{ cm} \times 50\text{ cm}$ 。同一工程应纳入同一图幅；如图幅过大，则进行分幅，分幅时应在首图幅中绘制分幅接合表。

5.5.3 成果图图幅编号应采用流水编号，按照从左到右，从上到下用阿拉伯数字顺序编号。

5.5.4 成果图绿地范围内应清晰、准确标注绿地编号。绿地编号由绿地类型编码加地块流水号组成。如：“G3”，“G”表示居住区公共绿地，“3”表示 3 号地块。地块流水号按照从左到右，从上到下用阿拉伯数字顺序编号。跨图幅绿地范围内均应清晰标注绿地编号。绿地分类代码详见附录 A。

5.5.5 实测高程注记点应均匀分布，在地下建筑顶板及屋顶绿地覆土厚度变化较大处应加密布设，高程注记应标注至厘米。

5.5.6 地下建筑顶板及屋顶绿地覆土厚度变化较大时应利用绿地表面高程点和建筑物顶板下沿高程配合绘制绿地覆土等厚线，地下建筑顶板绿地表面应绘制 0.6 m 和 1.0 m 的绿地覆土等厚线，屋顶绿地表面应绘制 0.4 m 的绿地覆土等厚线。地下建筑顶板及屋顶绿地覆土厚度应在绿地面积汇总表备注中加以说明。

5.5.7 成果图应按附录 B 要求执行。

5.6 绿地面积测算

5.6.1 配套绿地面积计算方法、折算标准应与建设工程项目规划方案审批的方法和标准保持一致。

5.6.2 配套绿地面积计算方法、折算标准应符合《武汉市建设工程项目配套绿地面积审核管理办法》的要求；2015 年 4 月 1 日前配套绿地面积计算方法、折算标准应符合《武汉市建设工程项目配套绿化用地面积审核办法》的要求。以上办法（以下简称“两办法”）。

5.6.3 绿地面积测算按“两办法”分类测算。具体分类按本规程 5.4.4 条要求执行。

5.6.4 绿地面积测算应符合《武汉市建设工程项目配套绿地面积审核管理办法》的要求，主要包含住宅项目配套绿地边界起止点、住宅项目公共绿地面积、建设工程项目配套绿地面积折算、建（构）筑物顶板绿化面积、采用镂空植草砖方式铺设的停车位面积及不计入建设工程项目配套绿地面积。

5.6.4.1 住宅项目配套绿地边界起止点按照下列规定计算：

- a) 临宅间小路、组团路、小区路的，公共绿地边界算到路边 1 m ，宅旁（宅间）绿地边界算到路边；
- b) 小区路设有人行便道的，算到人行便道边缘；
- c) 临城市道路、居住区级道路的，算到道路红线；
- d) 临建筑物的，算到建筑物墙脚 0.9 m ；
- e) 临围墙、院墙的，算到其墙脚。

5.6.4.2 住宅项目公共绿地（包括中心绿地和其他带状、块状公共绿地）应符合下列规定：

- a) 居住区级住宅项目的中心绿地面积应不小于 10000 m^2 ，小区级住宅项目的中心绿地面积应不小于 4000 m^2 ，组团级住宅项目的中心绿地面积应不小于 400 m^2 ；
- b) 其他块状、带状公共绿地面积不小于 400 m^2 、且宽度不小于 8 m ；
- c) 第一项所述的各级中心绿地至少有一个边与相应级别的道路相邻，并采用开敞式布局；

- d) 绿化面积（含水面）不小于 70%；
- e) 公共绿地北侧边界线与南侧基准建筑物之间的距离，应不小于该基准建筑物高度的 1.5 倍；基准建筑物以绿地南侧相邻的正南北向平行布置的建筑物为准；南侧建筑物采取非正南北向平行布置的，其距离按照不同方位间距折减系数换算确定；
- f) 其他要求应符合 GB 50180 的规定。

5.6.4.3 建设工程项目配套绿地面积折算应符合下列规定：

- a) 独立人工造景水域按其面积的 30% 计算为配套绿地面积，但应不大于配套绿地总面积的 10%；
- b) 单株种植的乔木，按照树池实际面积计算为配套绿地面积；成行种植的乔木，株距小于 5 m 且数量在 5 株以上的，按其实际种植长度乘以树穴平均宽度计算为配套绿地面积；采用树阵方式种植干径大于 8 cm 的乔木、株距小于 5 m 且每排每列乔木株数均在 4 株以上的，按其树阵整体面积计算为配套绿地面积；
- c) 采取种植槽方式，且种植槽宽度大于 0.5 m 的垂直绿化，按其种植槽面积计算为配套绿地面积；
- d) 采用立式种植方式的垂直绿化，按其实际立面绿化面积的 40 % 计算为配套绿地面积。

5.6.4.4 建（构）筑物顶板标高低于周边现状城市道路的，其顶板上方覆土绿化按照下列规定计算配套绿地面积：

- a) 覆土厚度在 1.0 m 以上的，按其实际绿化面积的 80 % 计算；
- b) 覆土厚度在 0.6 m 以上不足 1.0 m 的，按其实际绿化面积的 65 % 计算；
- c) 覆土厚度不足 0.6 m 的，按其实际绿化面积的 30 % 计算。

5.6.4.5 建（构）筑物顶板标高高于周边现状城市道路的屋顶绿化，平均覆土厚度在 0.4 m 以上的，按其屋顶绿化面积的 30 % 计算为配套绿地面积，但应不大于该项目配套绿地总面积的 20 %。

5.6.4.6 采用镂空植草砖方式铺设的停车位，按其面积的 25 % 计算为配套绿地面积。采用镂空植草砖方式铺设且每个停车位均种植干径大于 8 cm 底荫乔木的，按其面积的 40 % 计算为配套绿地面积。

5.6.4.7 下列情形应不计入建设工程项目配套绿地面积：

- a) 阳台绿化、室内绿化、盆栽花草树木，墙、栏杆上的花台、花地；
- b) 消防车道、消防登高面等。

5.6.5 封闭绿地单元占地面积计算可采用解析法或几何要素法，不规则封闭绿地单元占地面积宜采用解析法计算。垂直绿地单元占地面积应按垂直投影面积计算，其他绿地单元占地面积应按水平投影面积计算。

5.6.6 绿地面积测算应在编绘完整的建设工程项目配套绿地竣工验收面积测量成果图上，依据绿地单元类别，按绿地单元的占地面积乘以折算系数进行测算。

5.6.7 汇总建设工程规划许可用地范围内总绿地面积，除以规划许可用地面积计算建设工程项目配套绿地率。

5.6.8 建设工程项目配套绿地竣工验收面积测量成果图应包含绿地面积汇总表。

5.6.9 绿地面积测算成果应清晰记录，归档保存。

5.7 成果质量检查

5.7.1 成果质量检查应按 GB/T 18316-2008、GB/T 24356-2009 的规定执行。

5.7.2 建设工程项目配套绿地竣工验收面积测量成果实行二级检查一级验收制度。过程检查采用全数检查；最终检查的内业检查项宜采用全数检查，涉及外业检查项可采用抽样检查；验收由项目管理单位或有资质的质量检验机构进行，宜采用抽样检查。

5.7.3 二级检查一级验收过程中需要保存相关记录随资料上交，并对发现的问题及时提出处理意见，采取相应措施予以纠正。

5.7.4 建设工程项目配套绿地竣工验收面积测量成果数学精度检测应符合本规程 4.8 节的要求。

5.7.5 测绘成果质量应按照 GB/T 24356-2009 的要求进行评定。不合格的测量成果经整改后，应重新进行检查、验收工作。

5.8 成果整理与提交

5.8.1 武汉市建设工程项目配套绿地竣工验收面积测量成果由测绘工程资料（外业观测、计算、面积测算等资料）、技术文件（技术设计书、技术报告书）、武汉市建设工程项目配套绿地竣工验收面积测量成果报告（以下简称成果报告）、检查验收报告等构成。

5.8.2 成果报告是对各类资料及测量成果进行综合分析后，按固定格式编制。成果报告是园林主管部门对建设工程项目配套绿地竣工验收面积审核监督检查的主要依据之一。

5.8.3 成果报告内容包括：封面、目录、技术说明、成果汇总表、成果表、成果图。

5.8.4 成果报告的内容、格式可依据园林主管部门的要求进行调整，形成固定格式。

5.8.5 成果报告应按附录 C 要求执行。

5.8.6 建设工程项目配套绿地竣工验收面积测量成果资料经质量检查合格后，可提供项目委托方使用，并提交单位档案管理部门归档。

附 录 A
(规范性附录)
绿地分类代码

A. 1 规定了绿地分类代码。

表A. 1 绿地分类代码

绿地类别		代码
点状	独立乔木	Q
线状	成行乔木	H
面状	居住区公共绿地	G
	居住区其他绿地	P
	地下建筑顶板绿地	D
	独立人工造景水域绿地	S
	树阵乔木绿地	K
	镂空植草砖绿地	Z
	屋顶绿地	F
	垂直绿地	C

附 录 B
(规范性附录)

武汉市建设工程项目配套绿地竣工验收面积测量成果图 (样图)

图B.1 武汉市建设工程项目配套绿地竣工验收面积测量成果图 (样图)

附 录 C
(规范性附录)

武汉市建设工程项目配套绿地竣工验收面积测量成果报告

C.1 武汉市建设工程项目配套绿地竣工验收面积测量成果报告格式参照表C.1。

表C.1 武汉市建设工程项目配套绿地竣工验收面积测量成果报告

测绘资质等级及编号：X 测资字 XXXXXXXX
质量管理体系认证证书编号：XXXXX

工程编号： XXXXX

武汉市建设工程项目配套绿地

竣工验收面积测量成果报告

编 制 人：XXX
审 核 人：XXX
审 定 人：XXX

XX 测量单位
XXXX 年 XX 月 XX 日

表C.1 武汉市建设工程项目配套绿地竣工验收面积测量成果报告(续)

目 录

- 1 建设工程项目配套绿地竣工验收面积测量技术说明……第 X 页
- 2 建设工程项目配套绿地竣工验收面积测量成果汇总表…第 X 页
- 3 建设工程项目配套绿地竣工验收面积测量成果表……第 X 页
- 4 建设工程项目配套绿地竣工验收面积测量成果图……第 X 页

表 C.1 武汉市建设工程项目配套绿地竣工验收面积测量成果报告(续)

建设工程项目配套绿地竣工验收面积测量技术说明

项目信息	建设单位(个人)					
	建设项目名称					
	建 设 位 置					
	联 系 人		联系方式			
	建设工程 规划许可证编号		发证日期			
作业信息	作业起止日期		____年__月__日至____年__月__日			
	作业方法		全野外数字成图法			
	采用 基 准	坐标系统	武汉 2000 坐标系			
		高程基准	1985 国家高程基准			
		成图比例尺	☐ 1:500 ☐ 其他比例尺: 1:_____			
	主要 技 术 依 据		☐ 《城市测量规范》CJJ 8 ☐ 《卫星定位城市测量技术规范》CJJ/T 73-2010 ☐ 《全球定位系统实时动态测量(RTK)技术规范》CH/T 2009-2010 ☐ 《国家基本比例尺地图图式 第一部分: 1:500 1:1000 1:2000 地形图图式》GB/T 20257.1-2007 ☐ 《建设工程项目配套绿地竣工验收面积测量技术规程》DB4201/T 501 ☐ 《武汉市建设工程项目配套绿地面积审核管理办法》政府令第 260 号 ☐ 《武汉市建设工程项目配套绿化用地面积审核办法》武政〔2005〕35 号 ☐ 《武汉市国土资源和规划局建设工程规划条件核实办法》武土资规〔2014〕5 号 ☐ 《数字测绘成果质量检查与验收》GB/T 18316-2008 ☐ 《测绘成果质量检查与验收》GB/T 24356-2009			
成果质量检审结论		经检审, 本成果资料符合相关规范规定要求, 可供使用。				
提交资料		建设工程项目配套绿地竣工验收面积测量成果报告_____套				
备 注		1、本成果资料仅供园林主管部门监督检查使用, 他用无效。 2、本成果资料为____年__月__日前现场信息。 3、本成果资料有效期为__个月。 4、报告中“差值”=“规划核实数据”-“规划审批数据”。				

XXXX 年 XX 月 XX 日

表 C.1 武汉市建设工程项目配套绿地竣工验收面积测量成果报告(续)

建设工程项目配套绿地竣工验收面积测量成果汇总表

名 称		规划审批	规划核实	差 值	备 注
规划许可用地面积(m ²)					
总绿地面积(m ²)					
其 中	居住区公共绿地面积(m ²)				
	居住区其他绿地面积(m ²)				
	地下建筑顶板绿地面积(m ²)				
	屋顶绿地面积(m ²)				
	独立人工造景水域绿地面积(m ²)				
	独立乔木面积(m ²)				
	成行乔木面积(m ²)				
	树阵乔木绿地面积(m ²)				
	镂空植草砖绿地面积(m ²)				
	垂直绿地面积(m ²)				
绿地率(%)					
说明：1、绿地率为规划许可用地范围内总绿地面积与规划许可用地面积的比率，其计算公式为：绿地率=（规划许可用地范围内总绿地面积/规划许可用地面积）×100%。					

计算者：XXX

校核者：XXX

XXXX 年 XX 月 XX 日

表 C.1 武汉市建设工程项目配套绿地竣工验收面积测量成果报告 (续)

建设工程项目配套绿地竣工验收面积测量成果表

绿地类别	绿地编号	实测面积(m ²)	实测长度(m)	实测株数(株)	计算面积(m ²)	备注
独立乔木	Q1					
	Q2					
	...					
成行乔木	H1					
	H2					
	...					
居住区公共绿地	G1					
	G2					
	...					
居住区其他绿地	P1					
	P2					
	...					
地下建筑顶板绿地	D1					
	D2					
	...					
独立人工造景水域绿地	S1					
	S2					
	...					
树阵乔木绿地	K1					
	K2					
	...					
镂空植草砖绿地	Z1					
	Z2					
	...					
屋顶绿地	F1					
	F2					
	...					
垂直绿地	C1					
	C2					
	...					
绿地总面积						
总用地面积						
绿地率						

计算者: XXX 校核者: XXX

XXXX 年 XX 月 XX 日