（征求意见稿）

Standard for the design of "The sixth facade"

**发布**

**深圳市住房和建设局**

**2024-XX-XX 实施**

**2024-XX-XX 发布**

**城市第六立面设计标准**

**SJG XXX – 2024**

**深圳市工程建设地方标准**

**SJG**

深圳市工程建设地方标准

**城市第六立面设计标准**

Standard for the design of "The sixth facade"

**SJG XXX - 202X**

202X 深圳

# 前 言

为规范本市城市第六立面设计，构建绿色宜居城市环境，提升市民公共活动空间的质量，根据深圳市住房和建设局关于发布《2023年深圳市工程建设地方标准制修订计划项目（第二批）》的通知要求，标准编制组经广泛调查研究，认真总结相关建设成果和实践经验，依据或参考有关技术标准，结合深圳市的实际，并在广泛征求意见的基础上，编制本标准。

本标准的主要技术内容是：1.总则；2.术语；3. 基本规定；4.建筑屋顶设计；5.俯瞰点设计；6. 城市底板设计。

本标准由深圳市住房和建设局批准发布，由深圳市住房和建设局业务归口并组织香港华艺设计顾问（深圳）有限公司、深圳市城市规划设计研究院股份有限公司等编制单位负责技术内容的解释。本标准实施过程中如有意见或建议，请寄送香港华艺设计顾问（深圳）有限公司科技部（地址：深圳市南山区大新路198号创新大厦A栋1楼，邮编：518152），供今后修订时参考。

本 标 准 主 编 单 位：香港华艺设计顾问（深圳）有限公司

深圳市城市规划设计研究院股份有限公司

本 标 准 参 编 单 位：深圳市建筑设计研究总院有限公司

深圳华森建筑与工程设计顾问有限公司

深圳市鑫明光建筑科技有限公司

深圳市翠箓科技绿化工程有限公司

中节能铁汉生态环境股份有限公司

深圳市金鸿环境科技有限公司

深圳易绿谷屋顶绿化有限公司

本标准主要起草人员（按章节编写的先后顺序排序）：

XXX XXX XXX XXX

XXX XXX XXX XXX

本标准主要审查人员： XXX XXX XXX XXX

XXX XXX XXX XXX

目 次

[1 总 则 5](#_Toc171523725)

[2 术 语 6](#_Toc171523726)

[3 基本规定 8](#_Toc171523727)

[4 建筑屋顶设计 9](#_Toc171523728)

[4.1 一般规定 9](#_Toc171523729)

[4.2 屋顶形态 11](#_Toc171523730)

[4.3 屋顶功能 12](#_Toc171523731)

[4.4 屋顶绿化 15](#_Toc171523732)

[4.5 屋顶光伏 18](#_Toc171523733)

[4.6 屋顶设备 20](#_Toc171523734)

[4.7 屋顶色彩 21](#_Toc171523735)

[4.8 屋顶材质 21](#_Toc171523736)

[5 俯瞰点设计 22](#_Toc171523737)

[5.1 一般规定 22](#_Toc171523738)

[5.2 建筑俯瞰点 22](#_Toc171523739)

[5.3 山体俯瞰点 22](#_Toc171523740)

[5.4 “空中的士”直升机起降场 23](#_Toc171523741)

[6 城市底板设计 25](#_Toc171523742)

[6.1 一般规定 25](#_Toc171523743)

[6.2 建筑立面 25](#_Toc171523744)

[6.3 建筑周边场地 26](#_Toc171523745)

[6.4 街道空间 26](#_Toc171523746)

[6.5 开放空间 27](#_Toc171523747)

[6.6 空中连廊 27](#_Toc171523748)

[本标准用词说明 29](#_Toc171523749)

[引用标准名录 30](#_Toc171523750)

# 1 总 则

**1.0.1** 为规范城市第六立面设计，构建绿色宜居城市环境，提升市民公共活动空间的质量，确保城市第六立面设计工程安全可靠、美观实用、绿色低碳，制定本标准。

【条文说明】 本条规定了制定本标准的目的。根据2022年2月市政府《关于研究加大居住用地供应等工作的会议纪要》（深会纪〔2022〕18号）相关指示，基于深圳市空间资源紧约束的现实情况，绿色发展和先行示范要求，以及建设宜居城市、枢纽城市、韧性城市、智慧城市的目标，开展深圳市城市第六立面提升专项行动，并将其作为促进城市高质量发展和精细化治理的创新举措和系统性工程。2022年8月15日经市政府同意由市住房建设局印发《深圳市城市第六立面提升专项行动工作方案》和《深圳市城市第六立面提升试点范围划定方案》，要求在全市划定20个试点片区先行先试，在总结试点工作经验的基础上，同步开展深圳市城市第六立面提升规划和设计导则编制工作，构建完善的技术指引体系，目前《深圳市城市第六立面设计导则》已完成并印发。为进一步科学指导城市第六立面的设计和建设工作长期有序、高质量开展，特制定本标准。

**1.0.2** 本标准适用于深圳市新建、改建、扩建的建筑工程屋顶、各类俯瞰点及城市底板的第六立面设计。

【条文说明】 本条规定了本标准的适用范围，其他与城市第六立面相关的建设工程设计参照执行。

**1.0.3** 城市第六立面相关工程除应符合本标准外，尚应符合国家、行业和本省市现行有关标准的规定。

# 2 术 语

**2.0.1** 城市第六立面 the sixth facade

市民在可到达的较高俯瞰点（如山体俯瞰点、高层或超高层建筑、飞机起降区等）俯瞰城市时可感知的整体城市形象和空间场所。包括建筑屋顶、建筑立面、建筑周边场地、街道、开放空间和空中连廊等城市空间元素。

**2.0.2** 建筑屋顶 building roof

是城市第六立面设计的主要对象，指建筑顶部的整体形象和空间场所，是由建筑屋顶的形态风格、使用功能、设备设施、景观绿化及材质色彩等要素共同构成。

**2.0.3** 花园式屋顶绿化 intensive green roof

根据建筑屋面荷载，选择小型乔木、灌木、地被植物等材料进行屋顶绿化的方式。常设置园路、座椅、园林小品等设施供人们休憩、游览。

**2.0.4** 简单式屋顶绿化 extensive green roof

仅种植地被植物、低矮灌木的建筑屋顶。

**2.0.5** 俯瞰点 overlooking place

市民可安全便捷到达且公共开放、可清晰俯瞰城市的城市制高点，包括山体俯瞰点、（超）高层建筑俯瞰点和飞行起降区。

**2.0.6** 建筑俯瞰点architectural viewing deck

建筑俯瞰点指位于城市景观资源优渥区域，具有一定的开放性，可俯瞰城市景观，具有地标性的超高层公共建筑的高层观景区。

**2.0.7** 山体俯瞰点mountain viewing platform

山体俯瞰点指临近城市，可近距离观赏城市景观的山体观景台（含观景建构筑物），原则上海拔高度应高于100m。

**2.0.8** “空中的士”直升机起降场"Air Taxi" helicopter takeoff and landing field

“空中的士”直升机起降场指对市民大众开放的、具有空中通勤功能的直升机起降场。

**2.0.9** 城市底板 urban plan base

除建筑屋顶外，由建筑立面、建筑周边场地、街道空间、开放空间、空中连廊等元素共同形构成的城市风貌。

**2.0.10** 建筑周边场地surrounding site of the building

城市第六立面设计涉及的建筑周边场地是指建设项目用地红线内建筑物之外的各类场地空间，包含各类广场、绿化、停车场、旷地等。

**2.0.11** 街道空间street space

城市第六立面所涉及的街道空间是指城市道路红线内的线性空间的设计，包括街道功能分区、街道设施、地面铺装、景观绿化、街道家具等要素的设计。

**2.0.12** 开放空间open space

城市第六立面设计所涉及的开放空间是指城市中建设项目用地红线外和城市道路红线外的、室外的、面向所有市民的、全年免费开放的、经过人工开发并提供活动设施的场所。在空间形式上，主要包括城市公园、绿地、广场、户外体育设施等。

**2.0.13** 空中连廊air connective corridor

城市第六立面设计所涉及的空中连廊包括连接相邻建筑或场地的跨越设施，包括生态廊桥、跨街天桥、空中线性公园、建筑连廊等。

# 3 基本规定

**3.0.1** 城市第六立面设计应遵循以人为本、安全经济、美观实用、节能环保、突出地方特色的原则。**3.0.2** 城市第六立面设计应符合城市规划和有关专项规划，并应与地域气候、区域特征和城市景观相协调。

**3.0.3** 城市第六立面设计宜与城市道路、城市广场、城市绿地以及城市建筑等主体工程同步设计、同步建设。

【条文说明】本条强调在各类新建工程中关于城市第六立面的设计需要结合工程前置考虑，将其作为工程目标之一纳入整体设计及建设实施，以达到更整体协调、美观实用的城市第六立面设计效果。

**3.0.4** 城市第六立面设计前期时宜考虑建设成果经济便利的后期运行维护。

【条文说明】城市第六设计时不仅关注最终实施后的美观性，更需要考虑后期运维管养的经济性与便利性，避免后期运维成本高难度大导致品质下降，不利长久可持续。

**3.0.5** 城市第六立面设计中新建、改建和扩建建筑屋顶的消防设计应符合现行国家标准《建筑设计防火规范》GB 50016与《建筑防火通用规范》GB 55037等相关规定。

【条文说明】城市第六立面设计内容中涉及的建筑包括民用建筑与工业建筑，均属于国家现行消防标准的适用范围，应严格执行。

**3.0.6** 城市第六立面设计应进行无障碍设计，并应符合现行国家标准《无障碍设计规范》GB 50763、《建筑与市政工程无障碍通用规范》GB 55019与现行地方标准《无障碍设计标准》SJG 103的相关规定。

【条文说明】《深圳经济特区无障碍城市建设条例》第十五条规定“新建、改建和扩建建设项目应当按照相关标准建设无障碍设施，与建设项目同步设计、同步施工、同步验收、同步交付使用，并与周边既有无障碍设施相衔接”，城市第六立面设计内容中涉及城市道路、城市广场、城市绿地以及城市建筑，尤其建筑屋顶鼓励可上人活动，应当遵照执行。

# 4 建筑屋顶设计

## **4.1** 一般规定

**4.1.1** 新建、改建及扩建建筑工程建筑屋顶应做专项设计，应综合考虑屋顶形态、功能、绿化、光伏、设备设施及材质颜色等要素，营造整洁、有序、活力、经济、绿色、美观的建筑屋顶空间形象。

【条文说明】建筑屋顶是城市风貌的重要构成要素。然而在以往建筑工程中，建筑屋顶常作消极设计处理，呈现出杂乱无序的形象，不利于城市第六立面风貌的营造；故而本规范提出新建、改建及扩建建筑工程建筑屋顶应做专项设计的要求。

**4.1.2** 建筑屋顶设计应结合建筑功能类型、人员使用需求、屋顶形态特点及屋顶综合效益等做屋顶空间利用策划，合理配置屋顶功能、屋顶绿化及屋顶光伏等要素，并应符合表4.1.2的规定。

**1** 建筑屋顶功能可包括休闲游憩、体育运动、商业文娱等，建筑屋顶设计应结合建筑的使用功能、使用人群、屋顶条件等情况进行合理功能配置；

**2** 屋顶绿化根据屋顶植物类型、景观配置内容不同，可分为花园式屋顶绿化与简单式屋顶绿化，

各类建筑应根据工程位置、建筑高度以及使用功能特点，选择适宜的屋顶绿化形式；

**3** 新建建筑屋顶应按照相关标准和规范的要求合理配置屋顶光伏设施，既有建筑屋顶改造提升的，宜根据屋顶条件按表4.1.2的规定合理配置屋顶光伏设施。

表4.1.2 建筑屋顶空间利用策划选用表

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 建筑类型 | 建筑高度 | 屋顶功能 | 屋顶绿化 | 屋顶光伏 |
| 休闲游憩 | 体育运动 | 商业文娱 | 花园式屋顶绿化 | 简单式屋顶绿化 |
| 民用建筑 | 居住建筑 | 多层建筑 | ● | ○ | - | ○ | ● | ○　 |
| 高层建筑 | ○ | - | - | - | ○ |
| 公共建筑 | 商业建筑 | 多层建筑 | ○ | ○ | ● | ○ | ● | 　　　　　●　　　　　　 |
| 高层建筑 | ○ | ○ | ○ | - | ○ |
| 办公建筑 | 多层建筑 | ● | ○ | - | ○ | ● |
| 高层建筑 | ○ | ○ | - | - | ○ |
| 医疗建筑 | 多层建筑 | ○　 | - | - | ○ | ○ |
| 高层建筑 | -　 | - | - | - | ○ |
| 交通建筑 |  | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| 体育建筑 |  | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| 文化建筑 |  | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| 教育建筑 | 多层建筑 | ● | ● | - | ○ | ● |
| 高层建筑 | ○ | ○ | - | - | ○ |
| 工业建筑 | 新型产业建筑 | 多层建筑 | ● | ○ | - | ○ | ● | ● |
| 高层建筑 | ○ | ○ | - | - | ○ | ○　 |
| 厂房 | 多层建筑 | ● | ○ | - | ○ | ● | ● |
| 高层建筑 | ○ | ○ | - | - | ○ | ○　 |

注：表中●为应设置类型，○为宜设置类型，-为可考虑设置类型

【条文说明】在高密度城市中，建筑屋顶空间的潜力挖掘及高效复合利用，不仅能为城市提供大量的户外活动场所以满足市民日益增加的休闲游憩、体育运动及商业文娱活动需求，还能提供城市景观绿化资源以及为城市布局可再生能源提供空间场所。表4.1.2根据建筑类型及建筑高度的不同，对其建筑屋顶空间利用做策划要求。表4.1.2中建筑类型参考《深圳市建筑设计规则》2014版中6.1.1将建筑按使用功能及属性分类，建筑高度参照现行国家规范《建筑设计防火规范》中5.1.1条做分类。表4.1.2分类未涵盖的建筑及设施类型，可根据建筑主体功能需求及屋顶实际条件，参照设计。

1. 建筑屋顶功能的配置具有多样性和特异性，在规划设计中需结合建筑功能类型、人员使用需求、屋顶形态特点及屋顶综合效益等做屋顶空间综合利用策划，有利于屋顶空间的高效利用，促进建筑屋顶空间集约、合理、高效利用。其中多层建筑屋顶物理环境佳、可达性好，建议设计中尽可能设计为公共活动场所。居住、办公、新型产业及厂房等建筑中人员活动以休憩会友、散步、轻量健身、儿童游乐等为主，其建筑的屋顶景观设计中应结合花园式屋顶绿化提供舒适、绿色生态的休闲游憩场所。购物中心等商业建筑设计应积极拓展屋顶空间作为户外商业文化场所，增加特色商业模式，丰富市民生活体验。医疗建筑屋顶设备设施较多，在高密度医院的屋顶设计中宜争取合理分区、综合高效，尽可能结合花园式屋顶绿化设置疗愈花园，提高就医体验。交通、体育和文化建筑的屋顶多为异形大跨度屋顶，综合利用难度大；新建建筑设计中宜考虑上人屋顶设计的可能性，此类建筑体量大，屋顶面积大，如能拓展为体育运动场地，能弥补我市体育运动场地缺乏的短板。中小学等教育建筑多为高密度建设，应充分利用建筑屋顶作为学生体育运动及课间活动的场地，避免用地紧张造成的学生活动空间缺乏。高层建筑屋顶可根据具体情况考虑一定的人员活动，区域地标性超高层公共建筑屋顶建议结合5.2建筑俯瞰点的相关要求做设计。
2. 花园式屋顶绿化屋顶荷载较重，需要适当的灌溉和养护，可以用作公共休憩空间，一般与休闲游憩功能配套设计。简单式屋顶绿化往往荷载较小，灌溉、维护的成本也较低，常以提升第六立面效果为主。各类新建建筑在满足绿化覆盖率指标要求的基础上，建议根据本表要求做额外配置。
3. 对于屋顶光伏，新建公共建筑根据相关规范均应设置屋顶光伏。对于交通、体育、文化及厂房等屋顶面积较大的建筑，其屋顶设置屋顶光伏更易获得规模效益，鼓励在满足相关规范的基础上应额外配置。

**4.1.3** 建筑屋顶空间应做合理分区，划定屋顶功能区、屋面绿化区、屋顶设施设备区等区域，保证高效、有序与美观。

【条文说明】建筑屋顶空间有限，在以往的建筑工程中，屋顶设施设备布置零散，屋顶空间割裂，不利于建筑屋顶空间的高效利用。故本标准作此要求。

**4.1.4** 建筑屋顶宜设计为可上人屋面，创造可满足市民休憩、运动、观景等活动的公共空间。

【条文说明】鼓励人们可以实际运用屋顶，也引导设计运用现代设计元素，强调多元化的丰富组合形态设计，提供市民更多公共开放空间。

**4.1.5** 建筑屋顶应综合考虑新建建筑与周边既有建筑物、构筑物的关系，结合建筑体量、立面与建筑顶部等要素做整体化设计。

【条文说明】建筑屋顶作为建筑重要的城市界面和城市风貌影响要素，要落实城市规划导向和城市设计要求。

**4.1.6** 建筑屋顶设计应考虑气候、地域条件因素，合理应用太阳能光伏、屋顶绿化、雨水收集、被动节能措施等绿色新技术、新工艺，结合屋面功能、设备、绿化等做一体化设计。

【条文说明】发挥第六立面生态功能，推动实现碳达峰、碳中和目标，实现绿色环保和经济可持续的愿景，为人民提供健康、绿色、舒适、智能的建筑空间环境。

**4.1.7** 建筑屋顶设计应确保安全性，满足荷载、消防、防护、防水、保温、隔热、抗震、防雷设计的要求。

**4.1.8** 结构设计应符合下列规定：

**1** 新建建筑屋顶应满足结构安全要求，同时宜适当提升屋顶荷载标准，以满足屋顶功能的灵活可变性；

**2** 既有建筑屋顶改造应委托具有相应资质能力的检测鉴定机构，对既有建筑进行检测鉴定，综合考虑检测鉴定结果中原结构的结构形式、结构特点与技术经济分析等因素，选取合理的提升方案和技术措施，并满足结构安全相关要求。

【条文说明】在建筑全生命周期，建筑屋顶空间使用会随着使用需求、城市风貌等变化而变化，新建建筑屋顶的结构设计应充分考虑适当的荷载设计标准以应对未来改造的可能性。

**4.1.9** 消防设计应符合下列规定：

**1** 新建建筑屋顶承重结构、保温层和面层等均应符合防火设计规范的相关要求；

**2** 当建筑屋顶用作人员密集活动场所时，应考虑人员消防疏散，且应符合《建筑设计防火规范》GB 50016、《建筑防火通用规范》GB 55037等现行国家标准及现行深圳市消防设计相关标准的要求；

**3** 既有建筑屋顶改造提升增加新功能时，不得降低原建筑消防疏散条件。

**4.1.10** 上人屋顶应依据屋顶使用功能和人员活动的特点，设置安全防护措施，防止高空坠落，且安全防护措施应符合现行国家及地方相关标准的要求。

**4.1.11** 防水设计应符合下列规定：

**1** 新建建筑屋顶应依据工程防水类别和工程防水使用环境类型确定防水等级，并应依据国家及地方现行相关标准进行防水设计、施工及维护；

**2** 既有建筑改造提升屋顶,应对原防水层进行重新评估和鉴定，对原防水层老化影响功能使用或原防水设计已到达使用年限的屋面，应依照屋顶提升使用功能重新进行防水设计，且设计标准应满足现行国家及地方相关标准的要求。

**4.1.12** 屋顶绿化设计应符合下列规定：

**1** 屋顶绿化设计应符合《种植屋面工程技术规程》JGJ155、《高层建筑立体绿化技术规程》DBJ/T 15-247等现行国家标准及地方标准的相关要求；

**2** 屋顶绿化应根据绿化形式充分考虑种植荷载。当对既有建筑屋顶进行屋顶绿化改造时，还应满足本标准第4.1.2、4.1.5条中相关要求，并根据结构检测鉴定结果确定屋顶绿化类型、构造做法和种植形式；

**3** 屋顶绿化应根据建筑物高度、位置、植物高度和设施体量，采取抗风固定措施，防止植物和设施倾覆、坠落，确保人身安全；

**4** 屋顶绿化应按构造层次、种植要求选择材料，材料应配置合理、安全可靠；

**5** 屋顶绿化排水系统必须与原屋顶排水系统匹配，不得改变原屋顶排水系统；要采取防止泥沙流入雨水管道措施。

**4.1.13** 建筑屋顶提升改造应采用相应的防雷设计措施，屋面工程防雷设计应符合《建筑物防雷设计规范》GB 50057 等现行国家标准的相关要求。

## 4.2 屋顶形态

**4.2.1** 建筑屋顶形态设计应满足城乡规划及城市设计对建筑工程所在区域的目标定位及空间形态、景观风貌、环境品质等控制和引导的要求，并应满足城市设计对公共空间、建筑群体、园林景观环境设施的设计控制要求。

【条文说明】由于建筑屋顶既是建筑整体形态中的重要组成部分，也是影响城市第六立面效果表现的主要要素之一，强调对屋顶形态进行创造性设计的同时，也应强调其效果要与所处城市空间关系相协调，并符合上层规划管理要求。

**4.2.2** 建筑屋顶形态设计应注重建筑群体空间与自然山水环境的融合与协调、历史文化与传统风貌特色的保护与延续、公共活动与公共空间的组织与塑造，并应符合下列规定：

**1** 屋顶的形态、风格、尺度、色彩以及空间组合关系应与周围的空间环境相协调；

**2** 重要城市界面控制地段建筑的屋顶形态应与相邻基地建筑物的建筑风格、建筑高度、建筑界面等相协调；

**3** 屋顶形态应与该建筑屋顶功能、屋顶绿化、屋顶设备、围护设施等统筹设计、相互协调。

**4.2.3** 建筑屋顶应结合建筑类型以及实际功能选取适宜的形态设计。

**4.2.4** 居住建筑的屋顶形态设计应符合下列规定：

**1** 低、多层居住建筑屋顶宜选用平屋顶、坡屋顶或平坡结合的形式；

**2** 高层及超高层居住建筑屋顶形态宜与建筑立面统筹设计，可采用退台、收分或平坡结合等形式，形成有层次变化的顶部轮廓。

**4.2.5** 公共建筑的屋顶形态设计应符合下列规定：

**1** 低、多层公共建筑屋顶宜选用平屋顶、坡屋顶、异形屋顶及其他等多样形式；

**2** 交通、体育、文化、商业等大空间建筑的屋顶宜采用多样组合、收分退台、平坡结合、形体变化等形式，塑造丰富独特的屋顶形态；

【条文说明】该类建筑屋顶范围通常较大，鼓励以多种设计手法弱化尺度巨大且效果单一的屋顶形态，提升视觉丰富性。

**3** 高层及超高层公共建筑屋顶形态应与建筑立面统筹设计，宜采用收分、组合、上下一致等形式，形成整体简洁的顶部轮廓。

**4.2.6** 工业建筑的屋顶形态设计应符合下列规定：

**1** 宜选用平屋顶形式；

**2** 在满足工艺流程的前提下，可采用其他多种形式增加屋顶形态的层次变化。

## 4.3 屋顶功能

**4.3.1** 建筑的屋顶空间宜结合建筑的使用功能进行功能拓展，规划设计成具有特定功能的户外活动场所。

【条文说明】屋顶空间的积极拓展利用，能缓解城市户外活动场所不足的问题。

**4.3.2** 建筑屋顶设计为户外活动场所的，应根据其功能确定人员密度，按相应防火设计规范进行消防设计，并应控制屋面使用人数不得超过消防设计可供疏散的人员数量。

【条文说明】建筑屋顶设计时应根据屋面功能类型，考虑消防疏散及其他相关消防设计内容。使用中应严格控制屋面实际使用人数以免发生应急情况时消防宽度不足，进而影响使用人员生命财产安全。在布置临时构筑物时，应结合消防疏散路径进行综合考虑，防止实际消防疏散距离长度不满足疏散要求。

**4.3.3**  既有建筑屋顶改造设计为户外活动场所的，新增活动人员不应超过既有建筑消防疏散承载力，如超过应改造扩大或新增消防疏散设施。

**4.3.4** 建筑屋顶结合功能活动需求设置的适量花架、廊道、凉亭、遮阳棚、永久型晾晒架及游乐设施等建（构）筑物设施，宜结合光伏一体化进行统筹设计。

**4.3.5** 既有建筑屋顶结合功能需求增设的轻质临时建（构）筑物应符合下列规定：

**1**  不应对周边已建、在建、已通过方案审查的待建建筑产生日照遮挡影响；

**2**  周边现状日照需求建筑原有日照标准已不能满足相关规范要求的，应不再降低或恶化其原有日照标准；

**3** 轻质临时建（构）筑物不得超过屋面的结构设计荷载，不应影响建筑物结构的安全性，且应选择环保型材料；

**4** 应采用具备拆装快、灵活可变、可重复利用等特点的轻型装配式结构形式；

**5** 严禁搭建彩钢棚、石棉瓦等影响安全和整体美观的设施。

**4.3.6** 建筑屋顶结合功能活动需求设置的户外家具、装置、展品等应采用难燃或不燃材料，且应采用轻质材料，不得超过屋面结构板的承载能力，并应与屋顶进行可靠连接、做好防风措施。

**I** 休闲游憩

**4.3.7** 各类建筑屋顶宜结合景观设计植入一定休憩、观景等功能，营造舒适有趣的户外活动场所。

**4.3.8** 区域制高点建筑屋顶可考虑设置空中观光设施，如观光亭、观景台等。

**4.3.9** 非特殊控制区域的空中观光设施高度可适当突破规划限高，特殊控制区域的空中观光设施不得突破限制高度。

【条文说明】特殊控制区域内的建筑物，其控制高度应符合有关净空高度的规定。

**4.3.10** 建筑屋顶设置儿童专用活动场地时，应符合下列规定：

**1** 不应设置在高度大于24m的屋面，场地不应贴临屋顶临空面布置，距离屋顶临空面的女儿墙不应小于2m；

**2**  应采用能够缓冲冲击的弹性地面材料，场地周边竖向构筑物应做防撞处理；

**3**  沿活动场地边界应设置高度不低于1.8m的防护网，活动场地内距离防护网2m范围内不应设置可攀爬设施。

【条文说明】建筑屋顶设置儿童专用活动场地，应充分考虑安全性，故而规定场地应与临空面保持距离、不应设置于风环境复杂的高层屋面、应设置防护网等要求。

**II** 体育运动

**4.3.11** 具有公共开放性的公共建筑屋顶，宜设置公共开放的体育运动场地。

【条文说明】随着全民健身运动的蓬勃发展，我市面临人均体育场地面积不足的问题。积极挖潜建筑屋顶空间潜力，在有条件的公共建筑屋顶设置公共开放的体育运动场地，能有效弥补我市体育场地缺乏的短板。

**4.3.12** 体育运动场地及设施应符合下列规定：

**1** 屋顶设置健身跑道、户外健身综合场地时，应采用能够缓冲冲击的弹性地面材料，场地边距离建筑外围女儿墙不应小于2m；

**2** 屋顶设置体育运动场地时，其下方不应设有住宅居室、酒店客房、病房、老年人照料设施等对隔声有要求的房间；

**3** 运动场地规格、缓冲空间、场地面层材质、场地排水坡度等应满足相应的技术规范要求；

**4** 运动场地四周应在场地缓冲空间外设置封闭式围挡（网）；围挡（网）的高度、网眼大小等应满足相应技术要求，围挡（网）立柱尺寸及间距应结合风力、设置屋面高度等相关因素综合考虑。

【条文说明】由于体育运动场地噪声及震动较大，故而应避免将屋顶体育运动设备直接设置在住宅居室、酒店客房、病房、老年人照料设施等对室内声环境要求较高房间的正上方,不然应采取有效降噪减震措施。条文中所述封闭式围挡（网）主要是用于防范运动器具外落造成安全性事故。有条件球类运动场地宜在除场地以外的其余5个面均设置围网或围挡，当采用围网时，网格大小不应大于100mm×100mm。

**4.3.13** 屋顶极限运动场地应符合下列规定：

**1** 不应设置在高度大于24m的屋面，运动场地不应贴临屋顶临空面布置，应与屋顶临空面的女儿墙保持一定安全距离；

**2** 屋顶轮滑、滑板等极限运动场地应充分考虑该运动的极限冲撞力、极限跃起高度、人员的主要运动轨迹等，采取相应的安全防护措施；

**3** 攀岩等极限运动场地宜利用退台侧墙、屋顶机房或楼梯间侧墙等现有垂直墙体布置，沿场地边界应设置防护网，防护网的高度应高于攀岩可达最高处不小于2m。

【条文说明】由于极限运动的动作、冲撞力及攀爬高度等，为保证人员的安全，故而规定场地应与临空面保持距离、不应设置于风环境复杂的高层屋面等，同时各类极限运动场地设计中应根据运动特性做特定安全措施设计，避免造成安全性事故。

**4.3.14** 教育类建筑屋顶设置体育运动场地时，应满足相关建筑规范的特定要求，宜向社会共享开放；如设置在教室上方，应做有效的隔声防震措施，满足教室的隔声要求。

【条文说明】由于教育类建筑屋顶空间自身使用时段较固定，为缓解目前城市居民人均体育运动不足的情况，在非教学时段建议学校体育运动场地可向社会共享开放。

**4.3.15** 屋顶宜结合运动场地功能需求配建适量辅助用房，如更衣室、淋浴间、卫生间、医务急救室、器械室及休息室等。

【条文说明】设计时可根据运动场地功能需求配建适量辅助用房，但各类配套用房需综合考虑结构安全、建筑面积和消防疏散等相关事宜。

**4.3.16** 既有建筑屋顶结合体育运动场地需求增设辅助用房时，不应改变原建筑的建筑高度，且不得逾越建筑限高。

**4.3.17** 屋面设置固定座椅的看台时，应按实际座位数的1.1倍计算疏散人数，按体育馆的相关规定进行消防设计。

【条文说明】参照《建筑设计防火规范》GB 50016的相关规定做要求。

**III 商业文娱**

**4.3.18** 具有公共开放性的公共建筑屋顶宜设置商业文娱场地。

【条文说明】利用商业、文化建筑等公共建筑屋顶设置商业文娱场地，做为室内商业文娱功能的户外延伸，可以拓展商业文娱活动的类型，丰富市民的商业文娱体验。

**4.3.19** 建筑屋顶商业文娱场地应以开放式露天外摆为主，且应划定固定露天餐饮区、市集零售区、演绎观演区及文化展览区等人员密集活动区域，以核定疏散人数，并按《建筑设计防火规范》GB 50016、《建筑防火通用规范》GB 55037 等现行国家及地方相关标准的要求进行消防设计。

【条文说明】虽然建筑屋顶火灾时发生烟气聚集的风险较低，但商业文娱活动场所属于人员密集活动场所，一旦发生火灾仍需尽快将人员疏散至地面安全区域。

**4.3.20** 建筑屋顶设置餐饮功能，宜以少油烟的简餐、茶饮、酒吧等为主，厨房油烟应设置净化设备并高空排放，不得对环境及周边建筑造成不利影响。

**4.3.21** 既有建筑屋顶改造提升增设餐饮功能时，不宜设置有明火的厨房空间，如设置宜按《建筑设计防火规范》GB 50016、《建筑防火通用规范》GB 55037 等现行国家及地方相关标准的要求进行消防设计。

**4.3.22** 公共建筑屋顶宜根据低空飞行基础设施规划设置或预留中型、小型起降空间。

## 4.4 屋顶绿化

**4.4.1** 居住建筑54m以下、公共建筑50m以下建筑屋顶宜设计屋顶绿化，屋顶实际绿化面积不宜少于屋顶可绿化面积的60%。

【条文说明】本条参考《湖南省屋顶绿化技术规程》DBJ43/T334-2018第4.1.3条对宜设计屋顶绿化的建筑高度进行了相应要求，并根据《深圳市立体绿化实施办法》第十三条要求，对屋顶实际绿化面积的比例提出了相应要求。

**4.4.2** 高层建筑屋顶宜选用简单式屋顶绿化，并应加强防护安全措施。

【条文说明】高层建筑屋顶风大，推荐以简单式种植为主，还应增设防止土壤飞散、干燥，保护植物等措施。

**4.4.3** 屋顶坡度为2%~10%的建筑屋顶可选用花园式屋顶绿化与简单式屋顶绿化，屋顶坡度为10%~30%的建筑屋顶宜选用简单式屋顶绿化，坡度大于30%的建筑屋顶不宜设计屋顶绿化。

【条文说明】根据不同屋顶坡度的使用频率和安全性，对各类屋顶绿化的适用坡度进行了相应要求。

**4.4.4**  花园式屋顶绿化植物配置应以复层结构为主，充分利用植物的形、色、花、果等特色来组合设计。

**4.4.5** 种植土厚度应满足植物生存所需的最小厚度，屋顶绿化种植土厚度可参考表4.4.5。

|  |
| --- |
| 表**4.4.5** 屋顶绿化种植土厚度 |
| 植物类别 | 乔木 | 大灌木 | 小灌木 | 地被植物 |
| 植物生存所需种植土厚度(m) | 0.6~1.2 | 0.45~0.6 | 0.3~0.45 | 0.15~0.3 |

【条文说明】种植土层是指屋顶绿化的植物赖以生长的土壤层，种植土应控制有机物含量，避免屋顶承受过大的植物生长荷重，应根据建筑荷载和植物功能要求来综合确定种植土的基质和厚度，局部可用微地形堆高或种植池的形式增加厚度。

**4.4.6** 屋顶绿化设计时，应进行结构荷载复核，荷载的计算必须符合现行国家标准《建筑结构荷载规范》GB50009的有关规定，屋顶绿化设计尚应符合以下规定：

**1** 花园式屋顶绿化耐根穿刺防水层以上的荷载不应小于3.0kN/㎡，简单式屋顶绿化耐根穿刺防水层以上的荷载不应小于1.0kN/㎡，且均应纳入屋面结构永久荷载；

**2** 屋顶上的园路、园林小品、构筑物等，应按实际荷载计算。

【条文说明】建筑荷载涉及建筑结构安全，新建屋顶绿化的设计应首先确定屋顶绿化基本构造层次，根据各层次的荷载进行结构安全计算。

1 屋顶绿化须充分考虑荷载，在荷载能力允许范围内进行屋顶绿化设计和施工。其荷载包括植物材料、种植土、园林小品、设备等静荷载，以及由雨、风、雪等所产生的活荷载；

2 桌椅、园灯、游憩设施等园林设施小品，如其质量较轻可忽略不计，否则必须要另行计算。

**4.4.7**  屋顶绿化荷载合理分布，应满足以下基本要求：

**1** 花园式屋顶绿化布局应与屋顶结构相结合，乔木类植物和亭台、水池、假山等荷载较大的设施，应置于柱顶、承重墙交叉处等结构承重构件的位置，或结构采取特殊的加强措施，满足承载力要求；

**2** 花园式屋顶绿化进行复层栽植时，宜采用微地形或种植池方式局部提高种植土厚度。

【条文说明】屋顶绿化荷载合理分布对结构受力有较大影响，在进行绿化设计时主要遵循以下原则：

1 在屋顶绿化平面规划及景点布置时，需结合屋顶的承载构件布置，使荷载不超过屋顶结构所能承受的范围，以确保屋顶的安全使用；

2 采用微地形或种植池的形式既可增加种植土的厚度，实现种植层次的多样化，也能减少屋面种植荷载。

**4.4.8** 屋顶绿化应设置独立出入口和安全通道，还应在屋顶周边设置防护围栏，防护高度应符合现行国家标准《民用建筑设计统一标准》GB50352、《民用建筑通用规范》GB55031的有关规定，以防止高空物体坠落和保证游人安全。

**4.4.9** 屋顶绿化安全设计应考虑下列因素：

**1** 应运用设置在屋顶上的设备设施来抑制屋顶风速、减小风压；

**2** 屋顶乔木不宜密植；

**3** 无围护结构平屋顶的四角不宜进行绿化种植。

**4.4.10** 屋顶绿化防水排水应符合下列规定：

**1** 屋顶绿化防水等级和设防要求应符合现行国家标准《建筑与市政工程防水通用规范》GB55030、现行深圳市标准《深圳建设工程防水技术标准》SJG19的相关规定；

**2** 屋顶绿化应设计合理的排水系统，保证暴雨1h后无积水，在排水口应设过滤装置；

**3** 排水层材料应选用抗压、耐久的轻质材料。

**4.4.11** 灌溉设计应采用高效节水灌溉方式。宜优先选用滴灌、喷灌装置，预留人工浇灌接口。

【条文说明】应根据屋顶绿化工程的具体要求设置灌溉系统。大面积种植优先选用固定式自动滴灌、渗灌或微喷等节水技术，并应设计雨水回收利用系统;小面积种植可设取水点进行人工灌溉。

**4.4.12** 屋顶宜设置雨水收集利用系统，将多余雨水收集至建筑周边绿地中的低影响开发设施内，实现对城市降雨的储存缓释作用。

【条文说明】屋顶绿化可以起到蓄水减排、水循环净化利用的作用，由于植物对水的截留、蒸发以及种植土的吸纳作用，屋顶汇流的雨水量大幅降低。

**4.4.13** 铺装材料宜使用防腐防蛀耐压的轻型、生态、环保、防滑材料，安全荷载范围内可优先考虑景观效果。

**4.4.14** 屋顶绿化可根据使用功能和要求设置功能性照明系统，简单式屋顶绿化不宜设置夜间照明系统。各照明回路应设置防水漏电保护措施，电线、电缆应采用暗敷式铺设，宜选用具有灭虫功能的灯具。

【条文说明】屋顶绿化应根据景观和使用要求选择照明电器和设施，并应符合相关安全标准要求。

**4.4.15** 屋顶绿化设施、植物等应设置在建筑物防雷系统保护范围之内，否则应采取防雷避雷措施，并与屋面避雷系统连接。

【条文说明】高于屋顶避雷网的建筑物、构筑物(如屋顶的亭、花架等)均需按规范要求设置避雷设施，并应与屋顶避雷系统连接。

**4.4.16** 屋顶绿化高于2m的乔、灌木应采取地上支撑或地下锚固措施。

**4.4.17** 花园式屋顶绿化设计中的园林小品应符合下列规定：

**1** 园林小品及公用设施应符合现行国家标准《公园设计规范》GB51192、《城市绿地设计规范》GB50420及《园林绿化工程项目规范》GB55014的有关规定；

**2** 园林小品设计应与周围环境和建筑物本体风格、尺度相协调；

**3** 园林小品设施应选择质轻、环保材料，安全荷载范围内可优先考虑景观效果。

【条文说明】屋顶绿化原则上不提倡设置水池。如需设置时，水池的荷重可根据水池的面积、水深、池壁的重量和高度进行核算。池壁的重量可根据使用材料的密度计算。

**4.4.18** 花园式屋顶绿化中的景观水池应符合下列规定：

**1** 应根据屋顶结构形式、结构特点，确定水池的大小和水深；

**2** 景观水池的设计、施工、验收、维护应符合现行国家标准《给水排水构筑物施工及验收规范》GB50141的相关规定；

**3** 景观水池应采用水池循环供水方式，且应设计单独防水和排水构造；

**4** 景观水池应有放空和溢水的措施，放空宜采用重力泄空方式，溢水管管径应大于补水管管径，且应满足暴雨量计算要求。

**4.4.19** 屋顶绿化采用容器种植时，应符合下列规定：

**1** 种植容器应具有排水、蓄水、阻根和过滤功能；

**2** 种植容器的外观质量、物理机械性能、承载能力、排水能力、耐久性能等应符合产品标准的要求，使用年限不应低于10年；

**3** 种植容器内部深度不宜小于100mm，并应符合轻便、易搬移、组合方便、容易维护的要求。

## 4.5 屋顶光伏

**4.5.1** 建筑屋顶应按照相关标准和规范的要求合理利用可再生能源，并应合理布置和预留相关设施、管线的安装空间，屋顶可再生能源应用设施应与建筑主体进行一体化设计。

**4.5.2** 应结合建筑的外观、屋顶面积、安装场地及环境条件，合理选择屋顶光伏的类型、颜色及安装位置，不得影响安装部位的建筑功能。

**4.5.3** 建筑屋顶设置的光伏设施，布局应整洁有序，应综合考虑朝向、建筑风格、景观、阴影遮挡、环境气候以及环保可持续性等多个因素进行设计。光伏设施宜作为建筑元素，与屋面进行整体设计，并与周边环境相协调。

**4.5.4** 公共建筑体型及空间布局应为光伏组件接收充足的日照创造条件，光伏组件的安装位置应避免受建筑周围环境、建筑自身、集热器或光伏组件自身的遮挡。

**4.5.5** 新建居住建筑应充分利用屋面空间合理设置太阳能系统，并应符合下列规定之一：

**1** 太阳能光伏系统的组件面积不应少于全部屋面水平投影面积的30%；

**2** 光伏发电量不应少于按全部屋面水平投影面积30%设置光伏组件时的当量综合年发电量；

**3** 太阳能生活热水系统应供全楼用户使用，或集热面积不应少于全部屋面水平投影面积的30%。

【条文说明】要求来自深圳市工程建设地方标准《居住建筑节能设计标准》SJG-2024。

**4.5.6** 光伏宜与屋面板、屋面各类功能设施结合设置，宜优先考虑设置建筑光伏一体化系统。

【条文说明】根据深圳市发改委发布《深圳市关于大力推进分布式光伏发电的若干措施》以及《深圳市分布式光伏发电项目管理操作办法》的要求，光伏项目安装最高点距离屋面不得超过2.8m，其中有楼梯间的居民光伏项目，安装最高点应不高于楼梯间屋面1m(最高点应不高于顶屋屋面4m);且四面均不得围蔽形成建筑使用空间，不得利用光伏项目增加额外建筑面积。

建筑光伏一体化项目中，光伏板的设置基于建筑功能。因此，设置了超过该指标的光伏系统、但对第六立面带来显著提升的项目，应作专项研讨，经专家评审一致同意后，可突破该政策限制。

**4.5.7** 建筑屋顶光伏设施可根据屋顶条件，结合屋顶绿化一体化设计。

**4.5.8** 屋顶光伏方阵的布置应避免对周边环境和建筑形成光污染，对可能产生的影响应采取相应的措施。

**4.5.9** 应合理布置必要的屋顶附着物，减少屋顶附着物对光伏发电系统的影响。宜考虑屋面各类突出构件对立面光伏发电效率的影响。

**4.5.10** 突出屋面的各类功能设施、烟囱、楼电梯间、设备间、消防水箱、通信设施等建筑突出物和构筑物宜靠北设置，为光伏发电系统的安装提供良好的场地条件和日照条件。

**4.5.11** 屋顶光伏应与建筑的遮阳、通风等功能相结合，以提高建筑的整体能效。天窗或采光区域可采用嵌入式光伏屋面或采光顶，满足采光需求同时实现发电功能。

**4.5.12** 应通过日照分析，为光伏发电系统的安装预留设计条件。当项目周边有明显遮挡情况时，应进行全年辐照量模拟分析以评估发电潜能。

**4.5.13** 光伏组件与其他设备的关系，应满足以下要求：

**1** 光伏组件应避开厨房排油烟口、排风道、排烟道、通气管、空调系统等设施布置，避免屋面中天窗、烟囱等凸出物遮挡光伏组件，排油烟的烟囱宜设置在光伏组件的下风向；

**2** 光伏方阵下方为需通风散热的设备机组时，应确保设备四周开敞并满足散热需要的通道和净高要求；

**3** 有通风散热要求的设备机组上方空间高度不够或无法改变通风散热方向时，不应在设备机组通风散热的风口上方布置光伏组件；

**4** 通风散热要求不高的设备机组上方光伏组件应采用可通风的倾斜布置方式；

**5** 光伏组件的设计、安装应采取通风构造措施，保证光伏组件背板温度不高于组件允许的最高工作温度，并避免光伏组件发电时产生的热量对室内产生不利影响，同时不应影响周边设备的安装、维护和通风、散热等要求。

**4.5.14** 对于具有复杂屋顶结构的建筑，应采用定制的光伏组件和支撑屋面板或支架，以适应屋顶的起伏和角度。应确保光伏组件的排列和布局与建筑的线条和比例相协调，并应根据屋顶的形状和面积设计组件排列方式。

**4.5.15** 构成建筑围护结构的光伏组件应满足建筑防护、保温、节能、防火、防水、防雷和防漏电及结构安全等技术要求，且不得影响建筑物的使用功能。光伏幕墙和光伏采光顶的技术性能应符合现行国家标准《建筑幕墙》GB/T21086、《建筑用太阳能光伏夹层玻璃》GB29551、《建筑用太阳能光伏中空玻璃》GB/T 29759和现行行业标准《建筑玻璃应用技术规程》JGJ 113、《采光顶与金属屋面技术规程》JGJ 255的有关规定，并应满足建筑节能要求。

**4.5.16** 屋顶光伏的设计、施工应符合现行国家标准《建筑光伏系统应用技术标准》GB/T 51368和《建筑节能与可再生能源利用通用规范》GB 55015的有关规定。抗风压等级应满足现行国家标准《建筑结构荷载规范》GB 50009、深圳市标准《建筑工程抗风设计标准》 SJG 146和广东省标准《强风易发多发地区金属屋面技术规程》DBJ/T 15-148等相关标准的有关规定。

**4.5.17** 对光伏组件及配电设施应配备公共设施及安全标识，标识应清晰醒目、规范统一、安全可靠、便于维护。

## 4.6 屋顶设备

**4.6.1** 屋顶设备与屋面相关附属设施应结合建筑屋顶形式进行整体设计，保证规范、整齐、有序。

**4.6.2** 屋顶设备的布置应符合下列规定：

**1** 屋顶设备应归类、集中、有序设置，设备管线宜沿女儿墙临近设置，不应影响屋顶人员日常活动及应急疏散；

**2** 屋顶设备设施、各类构筑物及标识标牌等的水平投影外缘不应逾越建筑控制线；

**3** 不应将空调室外机、电视天线等设施架设在临重要街道一侧的屋顶，应使设备位于地面视线不可见位置；

**4** 设备高度不宜超过女儿墙，若因设备功能必需不能满足时，应与建筑立面一体化设计，并设置有效围挡或遮蔽。

**4.6.3** 低、多层建筑与高层建筑裙房（高度不大于24m）的屋顶设备应在其四周及顶部设置视觉遮蔽措施，同时宜结合屋顶其他建、构筑物一体化设计。

**4.6.4** 高层及超高层的屋顶设备与机房，宜与建筑顶部形态整体考虑隐蔽设置。

**4.6.5** 屋顶设备的遮蔽应符合下列规定：

**1** 当对设备进行四周遮蔽时，宜设通透率不大于60%的垂直界面（格栅、百叶、穿孔板等）进行遮蔽，遮蔽界面高度应不低于设备及机房，且不高于建筑限高；

**2** 当对设备顶部进行遮蔽时，宜设通透率40%-80%的水平界面（格栅、百叶、穿孔板等）进行遮盖，其高度应不低于设备及设备间，且不高于建筑限高，该水平遮蔽必须为不计容之镂空构架；

**3**  遮蔽界面宜为格栅、百叶、穿孔板等镂空形式且做图案化处理，以保证设备正常运行且具有艺术遮蔽效果，与建筑整体协调，整洁美观；

**4** 遮蔽措施不应为违章搭建存留空间；

**5** 遮蔽措施宜结合屋顶构架或屋顶绿化做整体设计；

**6** 遮蔽措施的构造、材料应安全耐用；

**7** 遮蔽措施应确保其防护强度，并加强防风措施。

**4.6.6** 屋顶设置的风机房、排风井、空调室外机等，应避免朝向人员活动功能区排气；无法避免时宜设置景观绿化带做隔离。

**4.6.7** 屋顶设备、设施、管线的放置应与墙面保持一定距离，为墙面翻新改造预留操作空间。

**4.6.8** 历史风貌区建筑屋顶设备布置或遮蔽应与周边风貌整体相协调，且满足该区风貌管控要求。

**4.6.9** 既有建筑屋顶设备的遮蔽，宜按本节有关规定执行。

## 4.7 屋顶色彩

**4.7.1** 屋顶色彩设计应根据建筑工程所处区域的整体风貌特征，结合建筑类型、建筑风格及自然环境，塑造总体和谐、局部丰富、层次分明的色彩风貌。

**4.7.2** 屋顶色彩设计应与周围自然环境色彩和谐相容，并注意不同季节与日照条件形成天气背景色调对建筑物色彩的影响。

**4.7.3** 屋顶色彩设计应综合考虑建筑项目所处的区域以及建筑性质、使用功能、类型、体量、造型等要素，形成整体和谐的色彩搭配。

**4.7.4** 同一区域功能相似的建筑组群屋顶色彩应形成相对统一协调的效果。

**4.7.5** 除部分特殊要求建筑外，不应大面积选用高饱和度或高纯度色彩。

**4.7.6** 屋顶设备及其遮蔽措施的建材色彩，应与建筑屋面色彩统筹设计。

## 4.8 屋顶材质

**4.8.1** 屋顶材质的选用应符合下列规定：

**1** 应选用安全、环保、节能、耐久的建筑材料；

**2** 应符合建筑防火规范要求，并满足其功能使用需求；

**3** 低、多层建筑不宜选用高反射性材质，减少对周边建筑使用影响；

**4** 屋顶上功能房间及其他建（构）筑物严禁使用彩钢板；

**5** 屋顶女儿墙、楼梯间、设备间及其他建（构）筑物墙面材质应与建筑整体外立面协调。

**4.8.2** 建筑屋顶材质选用及设计应符合下列规定：

**1** 屋顶材质的选用，应符合环境及屋顶形态特点，满足屋顶使用功能要求，并应结合屋顶色彩要求统筹考虑；

**2** 上人屋面的地面铺装材质应表面平整、防滑、强度满足荷载要求；

**3** 不上人屋面材质不得直接混凝土保护层外露，应结合第六立面屋顶颜色要求设置地面装饰；

**4** 设计需指定所有材料外露部分的处理工艺、质感及颜色。

**5** 屋顶材质采用硬质块材铺装时，应考虑俯瞰视角的排版效果。

【条文说明】不同质感、不同颜色的材质搭配设计时先需考虑俯瞰视角的效果，在确保俯瞰视角下屋顶材质颜色、质感、排版美观的前提下进行细节设计。

**6** 屋顶材质采用涂料时，宜结合色彩设计做图案化处理，避免屋顶出现大面积单一效果；

**7** 设置儿童活动场地、健身跑道、户外健身综合场地时，应采用能够缓冲冲击的弹性地面材料。

# 5 俯瞰点设计

## 5.1 一般规定

**5.1.1**  城市第六立面的俯瞰点设计应以提升市民可达性、场所开放性和舒适性、俯瞰视线通达性为目标，提供可俯瞰城市景观的空间场所。

**5.1.2** 城市第六立面的俯瞰点设计应满足消防、安全疏散和紧急救援等相关设施的技术要求。

## 5.2 建筑俯瞰点

**5.2.1** 新建城市或区域地标性超高层公共建筑应加强建筑高层区域开放性设计，同时宜预留观景区域。

【条文说明】城市或区域地标性超高层公共建筑通常位于城市景观资源优渥地区，且建筑高度较高，视野开阔，是俯瞰城市景观的理想场所。在建筑设计初期应结合周边景观资源条件设计预留可观山、看海、赏城的观景区域，并通过引入酒店餐饮、展览展示、会议接待等功能，结合垂直交通分流设计和管理，对市民开放。

**5.2.2** 新建城市或区域地标性超高层公共建筑的高层观景区可结合建筑整体造型进行设计，应与立体绿化、光伏设备、机电设备等进行一体化设计。

【条文说明】新建超高层公共建筑作为区域地标性景观建筑，应充分展现建筑设计的前瞻性和创新性。通过将高层观景区及屋顶立体绿化、光伏设备、机电设备等与建筑整体造型设计相结合，以塑造优美独特的城市天际线。

**5.2.3** 具有良好俯瞰景观资源的既有城市或区域地标性超高层公共建筑，可设计公共可达、舒适宜人的高层观景区。

【条文说明】鼓励具有良好俯瞰景观资源的既有城市或区域地标性超高层公共建筑充分挖潜露台、退台及避难层等闲置空间资源，植入观景休憩、文化展览、餐饮酒吧等多样化开放性功能，通过合理的动线管理，如专设公共电梯、分时限流、预约登记等管理方式，引导高层观景平台向公众开放，创造更多公共可达、舒适宜人的高层观景区。

**5.2.4** 新建和既有的城市或区域地标性超高层公共建筑的高层观景区设计，应充分考虑建筑结构、建筑荷载情况，以及电梯安全和消防疏散等相关条件，确保使用安全。

## 5.3 山体俯瞰点

**5.3.1** 城市第六立面所涉及的新建、改（扩）建的山体俯瞰点设计可包括山体观景台、视线廊道、登山径、应急救援设施、环境卫生设施等。

【条文说明】山体俯瞰点的选择需要满足有登山径可达、有停留观景的空间场所、配置必须的应急救援设施和环境卫生设施、有一定宽度的视线廊道能近距离观赏城市景观等要求。

**5. 3. 2**  山体俯瞰点的观景台设计应结合自然地形，采用低环境影响的设计与建设方式，不得建设与自然环境不协调，颜色、尺度、造型过于夸张的观景设施。观景台若采用出挑式设计，应加设安装护栏，或设置警示标语，以保证游客安全。

【条文说明】山体俯瞰点的观景台设计要求依据《深圳“山海连城计划”概念城市设计规划设计指导手册》中相关内容。

**5.3.3** 人流量较高的山体观景台应结合市民需求增设休憩座椅、移动驿站、直饮水、贩卖机等便民服务设施。应对周边的廊架、遮阳设施、信号发射站等构筑物进行景观化处理。

【条文说明】通过优化并完善山体观景台配套服务设施内容及品质，为游客创造更为舒适的观景体验。对周边的廊架、遮阳设施、信号发射站等构筑物进行景观化处理，是确保山体观景台与周边自然环境和谐。

**5.3.4** 山体俯瞰点设计应预留观赏城市景观的视线廊道，并加强视线廊道的维护与管理，定时清理遮挡视线的杂草树枝。

**5.3.5** 通往山体观景台的登山径沿途应设置指示标识牌和解说系统，指引游客游览线路。并应对沿途树木杂草、草丛、灌木丛等进行定期修剪。

【条文说明】山体俯瞰点的登山径设计要求参考了《深圳市绿道网（“鹏城万里”多层次户外步道体系）专项规划（2024-2035年）》中相关内容。

**5.3.6** 山体俯瞰点应急救援设施设计应符合下列规定：

**1** 应设置统一标准的安全警示标志、安全防护栏、监控闭路电视、应急报警电话、医疗救护设施、地理信息定位柱等；

**2** 应完善通讯网络、消除手机信号盲点；

**3** 针对对外联系薄弱及地形险要地区，应加强应急救援直升机停机坪等救援设施及平台建设。

【条文说明】山体俯瞰点的应急救援设施设计要求参考了《深圳市绿道网（“鹏城万里”多层次户外步道体系）专项规划（2024-2035年）》中相关内容。

**5.3.7** 山体俯瞰点和登山径沿途的环境卫生设施设置应符合下列规定：

**1** 应以环境低扰为原则；

**2** 宜采用生态环保厕所，且登山径主线沿途公厕设置间距宜小于 3km；

**3** 登山径沿途不宜增设垃圾桶等设施。

【条文说明】山体俯瞰点的环境卫生设施设计要求参考了《深圳市绿道网（“鹏城万里”多层次户外步道体系）专项规划（2024-2035年）》、《绿美深圳山海连城规划设计导则》中相关内容。

## 5.4 “空中的士”直升机起降场

**5.4.1** “空中的士”直升机起降场的选址应在满足飞行安全要求和城市发展要求的前提下，综合考虑空域、气象、电磁环境、净空条件、周边配套、交通接驳等因素，宜避开鸟类栖息地及迁徙路径经由地，同时应避开居民区、学校、医院等噪音敏感区域。

【条文说明】相关要求出自MH/T 5065.2—2023《通用机场选址技术指南 第２部分: 直升机场》3.1节：选址基本要求

**5.4.2** “空中的士”直升机起降场的设计应与人流和物流转运等物理基础设施同步设计，预留导航、气象等服务保障设施和通信、电力等配套设施。直升机停机坪的设计应符合《建筑防火通用规范》GB55037、《民用直升机场飞行场地技术标准》MH5013的相关规定，且应考虑未来可兼容 eVTOL 电动垂直起降飞行器的起降。

【条文说明】根据《深圳市低空经济产业创新发展实施方案（2022—2025 年）》，《深圳市支持低空经济高质量发展的若干措施》，未来深圳市将加快推动载人eVTOL等低空航空器产业化。“空中的士”直升机起降场的设计应考虑为eVTOL的起降提供空间载体。

**5.4.3** 设置在建筑屋顶的“空中的士”直升机起降场的设计应结合建筑条件设置城市候机厅等候机设施，满足消防疏散要求。候机设施的设计应以功能复合为原则，宜包含候机、休憩、办公、餐饮、购物、观景、展览等功能。

【条文说明】“空中的士”直升机起降场的城市候机厅等候机设施设计应强调空间的功能复合，打造公共客厅和城市目的地，丰富乘客体验。

**5.4.4** “空中的士”直升机起降场的人流动线设计应与城市慢行交通、公共交通网络相衔接。

【条文说明】通过完善“空中的士”直升机起降场的交通流线与城市慢行交通、公共交通网络的衔接以提升“空中的士”直升机起降场和大型区域交通枢纽换乘的联系。

# 6 城市底板设计

## 6.1 一般规定

**6.1.1** 城市底板设计应包含建筑立面、建筑周边场地、街道空间、开放空间和空中连廊设计等内容，且应协同相关城市建设项目共同设计和建设。

**6.1.2** 城市底板设计重点关注俯瞰视角下的景观风貌控制，应重点强调俯瞰视角下的整体风貌协调，突出各类空间的共享活力，落实绿色低碳的理念，并彰显片区的文化和特色。

## 6.2 建筑立面

**6.2.1** 新建、改（扩）建的建筑立面设计应满足《深圳市建筑设计规则》的相关设计要求。

**6.2.2** 新建、改（扩）建的建筑立面设计所采用的立面几何关系和材料色彩应与周边环境及整体风貌和谐协调，避免乖张突兀、不合宜的设计内容，或过度使用与周边环境风貌不协调的高饱和度色彩、高亮反光材料等。

**6.2.3** 新建、改（扩）建的建筑立面设计应根据建筑功能需求、基地环境、形象定位的不同，采用适宜的建筑立面虚实比。地标建筑立面虚实比可为8:2或不限，重要高层塔楼建筑立面虚实比宜为6:4，重要裙房及多层建筑立面虚实比宜为5:5，肌理建筑立面虚实比宜为4:6。

【条文说明】建筑立面虚实比设计参考了《深圳建筑外立面设计导则》中相关内容。其中，地标建筑高度在200m以上；重要高层塔楼高度一般在150m-200m；重要裙房和多层建筑位于重要的滨水界面、城市标志性大道两侧、轨道站点周边，及公共开放空间周围，是重要地面层城市界面；肌理建筑高度一般在150m以下，是城市特色的重要基础。

**6.2.4** 新建、改（扩）建的建筑立面设计应根据所处基地环境和建筑功能选择适宜的建筑立面材料和拼接方式。靠近自然景观的建筑应尊重自然，宜选用与自然景观资源协调的建筑材料。鸟类保护区域的建筑外立面玻璃、栏杆玻璃等，应采取鸟类防撞设计。

【条文说明】参考了《深圳建筑外立面设计导则》中相关内容。鼓励通过建筑设计手段丰富建筑外表皮肌理，增强材料拼接和立面分割形式的丰富多样性。

**6.2.5** 新建、改（扩）建的建筑立面设计宜采用垂直绿化、绿色环保材料、装配式建造技术等，降低建筑碳排放强度及碳排放总量，增加城市三维绿量。

**6.2.6** 新建建筑立面设计鼓励采用建筑光伏一体化（BIPV）组件与建筑幕墙进行一体化设计，达到墙面光伏与建筑幕墙的高度融合，提升建筑能效。光伏幕墙设计应满足现行国家标准《建筑光伏系统应用技术标准》GB/T51368的相关规定。

**6.2.7** 既有建筑立面改造设计采用附加安装型光伏（BAPV）墙面作为外挂式光伏幕墙的，应综合考虑建筑物的建成年限、结构类型、承重荷载、日照时数等因素。

**6.2.8** 新建、改（扩）建的建筑立面鼓励采用装配式建造技术，通过构件预制化建设模式，有效解决能源消耗和环境污染等问题。

**6.2.9** 位于历史风貌区周边的建筑立面改造提升，应考虑整体风貌的和谐协调，宜采用与历史建筑元素协调一致的新式材料、色彩等进行统一改造提升。

**6.2.10** 具有文化特色和历史意义的地标性建筑立面改造设计，可通过丰富立面色彩、优化立面形态和材质、局部灯光点亮等方式，突出建筑文化特色和标志性，提升城市文化景观品质。

## 6.3 建筑周边场地

**6.3.1** 新建、改（扩）建的建筑周边场地设计应满足《深圳市建筑设计规则》及其它相关场地环境设计标准的相关设计要求。

**6.3.2** 新建、改（扩）建的建筑周边场地设计应遵循提质增色、绿色低碳的设计导向，挖掘场地潜力，提高场地利用率，避免消极场地空间。

**6.3.3** 新建、改（扩）建的建筑周边场地设计应结合海绵城市设计要求，合理设置雨水花园、生物滞留带、透水地面等海绵设施，应满足现行广东省标准《海绵城市建设技术标准》DBJ/T15-261的相关要求。

**6.3.4** 公共建筑的周边场地设计应挖掘边角闲置空间建设小微绿地、口袋公园、宠物乐园等小型活动场地，结合城市慢行系统进行一体化设计，并向社会公众开放，补充城市开放空间。

**6.3.5** 老旧小区、城中村和旧工业园区的建筑周边场地设计应挖掘利用违建控停用地、未建空地 、间隙空间等消极空间，补充运动场地、小游园、公共绿地等小微空间，提升环境品质。

**6.3.6** 建筑周边场地设计应通过高品质的环境家具设计、本土化的植物物种、适量的休憩座椅等，提供舒适宜人的建筑外部空间环境和地域人文感。

## 6.4 街道空间

**6.4.1** 街道空间设计应凸出俯瞰视角下的街道风貌特色，结合道路等级、尺度、形态及沿街建筑功能等要素，通过多样化的植物搭配强化街道个性特征，打造各具特色、各美其美的街道场景。

**6.4.2** 街道空间设计的街道绿化种植应兼顾自然生态效应和景观功能效应，宜选择常绿遮阴、降噪隔尘为主的本土植物物种，增加城市绿化覆盖率的同时丰富生物多样性，并通过融入休憩空间、景观小品等设计内容营造舒适宜人的绿色街道。

**6.4.3** 不同类型的街道空间设计应体现街道特征或区域特色。商业型街道宜通过文化标识、创意家具、公共艺术、趣味铺装、景观照明等设计内容丰富街道步行体验；社区型街道宜挖掘社区场所文脉，鼓励社区居民参与社区街道空间设计，增强社区认同感。

【条文说明】参考了深圳市《罗湖区完整街道设计导则》中的街道分类和相关街道要素的导引内容。

**6.4.4** 街道空间设计应优先使用低碳、环保为主的铺装、设施和家具材料，积极推广海绵设施建设和无障碍设施建设，满足现行行业标准《城市道路绿化设计标准》CJJ/T75、现行深圳市标准《无障碍设计标准》SJG 103和《海绵型道路建设技术标准》SJG 66等标准的相关要求。

## 6.5 开放空间

**6.5.1** 开放空间设计应协同公园城市、碧道、绿道、立体绿化等建设行动，修复自然生态环境，提高城市绿量，丰富空间体验感，营造高品质的公共空间。

【条文说明】公园城市、立体绿化、绿道、碧道等建设行动为深圳市规划和自然资源局、深圳市城市管理和综合执法局、深圳市水务局等部门开展的近期建设行动，对城市公园、立体绿化、山廊水廊、绿道、碧道等开放空间要素均出台了相关专项规划或设计导则，提出了具体建设任务和建设指引要求。

**6.5.2** 开放空间设计协同公园城市的“生态筑城行动”建设的，应修复城市海岸、河涌、湿地及红树林生态环境，开展海堤生态化改造。协同公园城市的“公园融城行动”建设的，应通过见缝插针的方式挖潜城市闲置空间，推广口袋公园、小游园等小微绿地。

【条文说明】参考了《深圳市公园城市建设总体规划暨三年行动计划（2022—2024年）》中相关内容。协同“公园城市”建设行动，旨在推行水环境治理、修复城市生态环境、保护生物栖息地，补充城市绿地和公共开放空间，增加城市绿量，提升城市公园服务覆盖率。

**6.5.3** 开放空间设计协同城市碧道建设的，应推进河道及硬化护岸生态化改造，通过设计亲水游憩空间和滨水休闲步道，营造多功能滨水休憩空间。

【条文说明】参考了《深圳市碧道设计导则（试行）》中相关内容。协同“碧道”建设行动，旨在改善河道生态环境、提高滨水亲水空间体验。

**6.5.4** 开放空间设计协同城市绿道网建设的，应提升绿道生态功能与质量，营造健康活力的绿道生活，彰显绿道人文特色。对经过山脊、山谷等自然山体地形起伏地区、或经过林地、农田、自然郊野公园等城市绿道，宜在设计中提供野外徒步、休闲运动、科普教育等功能；对沿海岸、河流、湖泊、水库、溪谷等自然或人工水体岸线，或经过滨河绿地、滩涂湿地等城市绿道，宜在设计中增强滨海滨水生态景观体验或亲水体验；对位于城市建成区内的城市绿道，宜结合绿道旁的公园绿地、广场、防护绿地等，为市民提供休闲、游憩、健身等功能。

【条文说明】参考了《深圳市绿道网（“鹏城万里”多层次户外步道体系）专项规划（2024-2035年）》中相关内容。

**6.5.5** 开放空间设计协同城市立体绿化建设的，在新建、改（扩）建项目中，应充分利用建筑物的屋顶、架空层、墙（面）体、窗阳台和构筑物顶部、棚架、桥体、硬质边坡等，采用不同的形式进行立体绿化。

【条文说明】参考了《深圳市立体绿化实施办法》中相关内容。协同“立体绿化”建设行动，旨在拓展绿色空间，提升景观质量，增加绿化覆盖率，改善生态环境。

**6.5.6** 开放空间设计应挖掘自然环境及人文环境特色，通过梳理场所文脉，在场所设计中融入主题性、个性化的休憩设施、地面铺装、公共艺术品等设计元素以凸显场所特色。

**6.5.7** 开放空间设计应选择本土植物和适应性植物以彰显本土特色，通过丰富的景观植物搭配，体现季节变化，强化俯瞰视角下开放空间的景观辨识度。

**6.5.8** 开放空间设计根据具体设计内容，应符合现行国家及地方标准《海堤工程设计规范》GB/T51015、《河道整治设计规范》GB50707、《公园设计规范》GB51192、《城市绿地设计规范》GB50420、《绿道建设规范》DB4403/T 19、《高层建筑立体绿化技术规程》DBJ/T15-247、《无障碍设计标准》SJG 103等标准的相关要求。

## 6.6 空中连廊

**6.6.1** 新建、改（扩）建的空中连廊设计应结合周边区域慢行系统规划进行设计，并作为城市慢行系统的组成部分。

【条文说明】出自SJG70-2020《深圳市人行天桥和连廊设计标准》4.1.1条：人行天桥和连廊的设计，应结合周边区域慢行系统规划，将其纳入交通系统。

**6.6.2** 新建、改（扩）建的空中连廊设计应在保障通行舒适安全的基础上，充分挖掘区域的人文、景观元素，综合考虑平面布局、造型、色彩、人性化垂直交通、环保措施、标志标识等方面，并与结构、照明、给排水、绿化等设计相协调，创造多元化场景体验。

【条文说明】根据SJG70-2020《深圳市人行天桥和连廊设计标准》3.0.2条，空中连廊的设计应遵循整体性、地域性、文化传承、人性化、美学、环境生态等原则。

**6.6.3** 新建、改（扩）建的空中连廊设计，应满足现行深圳市标准《深圳市人行天桥和连廊设计标准》SJG70和《无障碍设计标准》SJG103等标准的相关要求。

本标准用词说明

**1** 为了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，非这样做不可的用词：

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用词：

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用词：

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用词，采用“可”。

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

引用标准名录

1. 《建筑设计防火规范》GB50016
2. 《建筑防火通用规范》GB55037
3. 《无障碍设计规范》GB50763
4. 《建筑与市政工程无障碍通用规范》GB55019
5. 《民用建筑设计统一标准》GB50352
6. 《民用建筑通用规范》GB55031
7. 《建筑物防雷设计规范》GB50057
8. 《屋面工程技术规范》GB50345
9. 《建筑与市政工程防水通用规范》GB55030
10. 《建筑结构荷载规范》GB50009
11. 《公园设计规范》GB51192
12. 《城市绿地设计规范》GB50420
13. 《园林绿化工程项目规范》GB55014
14. 《城市绿地设计规范》GB50420
15. 《给水排水构筑物施工及验收规范》GB5014
16. 《河道整治设计规范》GB50707
17. 《海堤工程设计规范》GB/T51015
18. 《建筑幕墙》GB/T21086
19. 《建筑用太阳能光伏夹层玻璃》GB29551
20. 《建筑用太阳能光伏中空玻璃》GB/T 29759
21. 《建筑光伏系统应用技术标准》GB/T 51368
22. 《建筑节能与可再生能源利用通用规范》GB 55015
23. 《建筑玻璃应用技术规程》JGJ 113
24. 《采光顶与金属屋面技术规程》JGJ 255
25. 《民用直升机场飞行场地技术标准》MH5013
26. 《城市道路绿化设计标准》CJJ/T75
27. 《种植屋面工程技术规程》JGJ155
28. 《建筑工程抗风设计标准》SJG146
29. 《建设工程防水技术标准》SJG19
30. 《无障碍设计标准》SJG103
31. 《海绵型道路建设技术标准》SJG66
32. 《深圳市人行天桥和连廊设计标准》SJG70
33. 《强风易发多发地区金属屋面技术规程》DBJ/T 15-148
34. 《高层建筑立体绿化技术规程》DBJ/T 15-247
35. 《绿道建设规范》DB4403/T 19