ICS 点击此处添加 ICS 号
CCS 点击此处添加 CCS 号

T/BAX

团 体 标 准

T/BAX XXXX—XXXX

文物安全防范工程设计方案编制深度要求

Requirements for design scheme preparation for cultural relics security protection engineering

（征求意见稿）

XXXX－XX－XX 发布　　XXXX－XX－XX 实施

北京安全防范行业协会　　发 布

目　　次

前言 II
引言 III
1　范围 1
2　规范性引用文件 1
3　术语和定义 1
4　总体要求 2
5　立项（计划）批复文件 2
6　设计委托书 2
7　设计任务书 3
8　现场勘察报告 3
9　安全风险评估报告 4
10　设计说明 4
11　主要设备材料清单 6
12　设计图纸 6
13　工程概（预）算书 8
14　设计单位资质证明文件 8
15　其他需要说明的有关材料 9
16　形式要求 9
附录A （资料性 ） 不同类型文物的编制侧重点 11
附录B （资料性 ） 现场勘察报告说明内容 12
附录C （资料性 ） 系统设计说明内容 14
参　考　文　献 17

前　言

本文件按照GB/T 1.1—2020《标准化工作导则　第1部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别专利的责任。

本文件由北京国文信文物保护有限公司提出。

本文件由北京安全防范行业协会归口。

本文件起草单位：

本文件主要起草人：

引　言

党中央、国务院长期将文物安全摆在突出位置。国家文物局在《国家文物事业发展“十五五”规划》中提出“强化文物安全风险防控，合理配置文物保护单位安全防护设施设备”的总体要求，以尽可能化解重大文物安全风险，防控文物安全案件和事故发生，筑牢文物安全底线。

我国的文物保护单位数量大、种类多、分布广，盗窃、盗掘、故意损毁等安全风险高，安全隐患交织叠加，文物安全防范任务十分繁重。目前国内尚缺少针对文物安全防范工程设计方案编制深度的专项标准，导致文物安全防范工程设计方案的编制体例、内容、深度等方面的理解出入较大，方案整体编制水平和质量参差不齐。

有鉴于此，通过制定本文件，希望为文物保护相关从业者提供参考和执行依据，进而提高文物安全防范工程设计方案的编制质量，促进整个行业设计的规范化、科学化发展。

文物安全防范工程设计方案编制深度要求

1 范围

本文件规定了文物安全防范工程设计方案编制的总体要求、立项（计划）批复文件、设计委托书、设计任务书、现场勘察报告、安全风险评估报告、设计说明、主要设备材料清单、设计图纸、工程概（预）算书、设计单位资质证明文件、其他需要说明的有关材料和形式要求。

本文件适用于全国重点文物保护单位、省级文物保护单位安全防范工程设计方案的编制，设区的市级和县级文物保护单位、未定级不可移动文物，可参照执行。

2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中，注日期的引用文件，仅该日期对应的版本适用于本文件；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/T 16571 博物馆和文物保护单位安全防范系统要求

GB 50348 安全防范工程技术标准

GB 50394 入侵报警系统工程设计规范

GB 50395 视频安防监控系统工程设计规范

GB 50396 出入口控制系统工程设计规范

GB 55029 安全防范工程通用规范

GA 27 文物系统博物馆风险等级和安全防护级别的规定

GA/T 70 安全防范工程建设与维护保养费用预算编制办法

3 术语和定义

GB 50348、GB/T 16571界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

3.1

文物安全防范工程 cultural relics security engineering

以保障文物保护单位安全、防止风险事件发生或将风险事件造成的危害降低到最小程度为目的，建立安全防范系统而实施的建设项目。

注：文物安全防范工程属于文物安全防护类工程。本术语参照GB 50348中“安全防范工程”的定义，结合文物保护特点改写。

3.2

文物保护单位 protected sites of cultural relics

中华人民共和国各级人民政府依法核定公布的、具有重要价值的地面、地下不可移动文物和对文物本体及周围一定范围实施重点保护的区域的总称。

注1：根据不可移动文物的价值，文物保护单位一般分为全国重点文物保护单位、省级文物保护单位、设区的市级和县级文物保护单位，分别由国务院，省、自治区、直辖市人民政府，设区的市、自治州人民政府和县级人民政府核定公布。

注2：根据不可移动文物的类型，文物保护单位一般可分为古文化遗址、古墓葬、古建筑、石窟寺及石刻、近代现代重要史迹和代表性建筑等不可移动文物。

3.3

设计方案 design scheme

通过文物保护、安全防护与其他专业的配合及设计计算，采用文字和图纸的方式详细、量化、准确地表达工程设计内容。

3.4

防护对象 protected object

由于面临风险而需对其进行保护的对象，包括构成文物保护单位的文物本体、附属文物以及需要防护的部位和区域。

［来源：GB 50348，有修改］

3.5

纵深防护 longitudinal-depth protection

根据防护对象面临的风险、所处的环境条件和安全防范管理要求，对整个防范区域实施由外到里或由里到外层层设防的防护措施。纵深防护分为整体纵深防护和局部纵深防护两种类型。

注：纵深防护的防护区域可划分为周界、监视区、防护区、禁区。

4 总体要求

4.1 文物安全防范工程设计方案应独立编制。

4.2 文物安全防范工程设计方案由下列文件组成：

a) 立项（计划）批复文件；
b) 设计委托书；
c) 设计任务书；
d) 现场勘察报告；
e) 安全风险评估报告；
f) 设计说明；
g) 主要设备材料清单；
h) 设计图纸；
i) 工程概（预）算书；
j) 设计单位资质证明文件；
k) 其他需要说明的有关材料。

4.3 文物安全防范工程设计方案编制应遵循下列原则：

a) 应在充分了解防护对象文物特点的前提下开展编制工作，始终将保护文物安全置于优先地位。
b) 方案组成文件应齐备完整，文本表述应精炼、避免大篇幅重复，用语应专业、准确。
c) 方案引用的国家、地方和行业相关法律法规和标准规范应为最新版本。
d) 方案各组成文件应相互对应、一致，形成完整的逻辑链条，前项结论应作为后项内容的依据。

4.4 文物安全防范工程设计方案编制依据应包括但不限于下列文件与成果：

a) 文物保护法律法规及国家、地方有关规定；
b) 文物保护及安全防范相关的技术标准及规范性文件；
c) 文物记录档案、往期安全防范工程档案、文物保护规划等文件。

4.5 文物安全防范工程设计方案应根据防护对象的文物类型，在现场勘察报告、风险评估报告、设计说明中突出体现相关文物类型的特有内容，相关编制侧重点详见附录 A。

5 立项（计划）批复文件

5.1 立项（计划）批复文件由文物行政部门出具。

5.2 申请文物保护专项资金的文物安全防范工程应附立项（计划）批复文件副本。

6 设计委托书

6.1 设计委托书应在设计工作开始前由建设单位编制，由建设单位（委托方）与设计单位（受托方）共同签署，并加盖双方单位公章。
6.2 设计委托书应包含下列内容：
a) 文物保护单位名称、保护级别；
b) 委托事项、委托范围。

7 设计任务书

7.1 设计任务书应由建设单位编制，并加盖建设单位公章。
7.2 设计任务书应与立项（计划）批复文件要求相一致。
7.3 设计任务书应包含下列内容：
a) 任务来源、实施目的；
b) 政府部门的相关规定和管理要求（含防护对象的风险等级和防护级别）；
c) 文物保护单位概况，包括文物保护单位级别、文物构成、文物价值、文物产权及开放利用等情况；
d) 文物安全管理现状，包括文物保护管理机构、安全制度建设、人力防范、实体防范、技术防范等情况；
e) 实施范围以及防护对象，应明确工程覆盖的目标、部位和区域；
f) 设计依据和原则；
g) 文物安全防范系统的具体要求，包括系统构成、系统功能和性能要求、软硬件及材料的性能和品质要求、系统建设的特殊性要求；应提出可核查的量化要求；
h) 技术培训要求、质量保证及售后服务要求；
i) 系统建成后达到的预期效果；
j) 建设工期及验收要求；
k) 工程预算控制额及资金来源。

8 现场勘察报告

8.1 一般规定

8.1.1 现场勘察应由建设单位相关部门组织实施，设计单位参加并编制现场勘察报告；现场勘察报告由建设单位和设计单位的现场勘察人员签字，并加盖双方单位公章。
8.1.2 现场勘察报告应附与设备选型和配置相关的现场测量记录、测试数据。
8.1.3 现场勘察报告应包含文字说明、照片与图示，彼此应相互对应。

8.2 文字说明

8.2.1 文字说明应包含勘察基本信息、文物概况、项目所在地环境、安全管理及现有设施状况、实施场地条件、布防策略、勘察结论，各分项说明内容详见附录 B。
8.2.2 文字说明应如实记录勘察所见，对现状和问题的描述应指向具体目标或部位，说明其对文物安全的可能影响和后果。
8.2.3 对存在安全隐患的部位，应按现状、隐患、影响的顺序描述，并分析隐患成因；描述部位应与照片、图示相对应。
8.2.4 引用文物保护规划、往期工程档案、检测报告等既有资料的，应注明资料来源和形成时间；既有资料与现场勘察结果不一致的，应以现场勘察结果为准，并说明差异及原因。

8.3 照片与图示

8.3.1 应为勘察期间拍摄的彩色数码现状照片，并注明拍摄日期、拍摄部位、反映的内容和需要说明的问题；受勘察时间等条件所限难以反映安全问题的，可附勘察前的照片作为佐证。
8.3.2 应选择明亮环境下顺光拍摄的清晰照片，照片不应出现变形失真；低照度部位应优先选择现场现有照明条件下拍摄的照片，确需选择补光照片的，应在照片说明中注明补光方式。

8.3.3 照片内容应包括文物保护单位整体环境、各防护对象的全貌（外部和内部空间）、防护部位中景或细部情况、现有防护设施、监控中心室内外现状或拟建位置、拟设置前端设备的部位及可依附构件、拟敷设管线场地情况、勘察发现的安全隐患和安防盲区。
8.3.4 图示应包括总平面图、文物保护区划图、防护对象的平面和立面现状实测图、现有设施现状布置图和系统图、开放区域人员活动路线与疏散条件现状图。
8.3.5 图示应标明尺寸、距离、标高、面积等数据；引用既有资料的，应注明资料来源。
8.3.6 系统升级改造项目应附往期安全防范工程的档案图纸等资料。

9 安全风险评估报告

9.1 一般规定

9.1.1 安全风险评估报告应由设计单位或评估单位编制，并加盖编制单位公章。
9.1.2 安全风险评估报告风险描述应具体到区域、部位和目标，评估结论应能够直接支撑防护需求的提出。
9.1.3 安全风险评估应说明评估依据、方法和过程；涉及现场测试的，应附测试记录。
9.1.4 安全风险评估结论应与现场勘察报告判定的风险等级相衔接。

9.2 评估内容

9.2.1 评估分析应包括风险识别、风险分析、评估结论。
9.2.2 风险识别应说明下列内容：
a) 包括但不限于因文物本体特性、环境条件和保护要求所限，不能采用常规防护手段而可能引发的文物安全风险；
b) 包括但不限于因已有技术防范措施在配置、性能、安装和使用维护等方面不足而可能引发的技术风险；
c) 包括但不限于因制度建设、人员配备、值守巡查、应急处置能力、信息安全等方面不足而可能引发的管理风险；
d) 包括但不限于盗掘、盗窃、抢劫、故意破坏、恐怖袭击，以及游客参观、宗教活动、生产经营等活动可能引发的人为风险；
e) 其他可能引发的风险。
9.2.3 风险分析应说明下列内容：
a) 风险事件发生的可能性和发生频率；
b) 风险事件发生后对文物本体、附属文物、人员和社会秩序的影响程度；
c) 风险事件发生后已有安全措施和应急处置能力的可控性。
9.2.4 评估结论应说明下列内容：
a) 文物保护单位的风险种类、风险可能性、风险损失程度；
b) 工程实施对文物本体及历史风貌的影响评估，并提出控制建议；
c) 工程设计建议。

10 设计说明

10.1 一般规定

10.1.1 设计说明由设计单位编制，并加盖设计单位公章。
10.1.2 设计说明应包含工程概况与工程范围、设计依据与设计原则、防护需求与防护策略、布防设计、系统设计、主要设备材料清单、文物本体保护措施、系统效能预期与验收细则、人员培训与售后服务。
10.1.3 涉及在文物保护范围、建设控制地带内新建或改扩建管理设备用房、配套供配电的，设计方案应附相应的文物行政部门及相关管理部门批复文件，并说明选址、体量、外观与距离最近的文物本体及周边环境的关系。

10.2 工程概况与工程范围

10.2.1 工程概况应说明文物基本情况、工程性质和建设内容。
10.2.2 工程范围应清晰描述工程覆盖的文物点、部位、区域和系统，对于不在工程范围内的文物部位，应说明原因。

10.3 设计依据与设计原则

10.3.1 设计依据的内容除应符合 4.4 的要求外，还包括立项（计划）批复文件、设计委托书、设计任务书、现场勘察报告、风险评估报告。
10.3.2 设计原则应结合防护对象的实际特点提出，并在设计说明和设计图纸中予以贯彻。

10.4 防护需求与防护策略

10.4.1 应列出经现场勘察和风险评估确定的防护需求，防护需求应覆盖风险评估报告识别的全部风险，未覆盖的应说明理由。
10.4.2 应根据防护需求制定防护策略，说明下列内容：
a) 总体防护思路；
b) 各主要风险的处置方式；
c) 技术防范与人力防范、实体防范相互衔接关系；
d) 受文物保护、环境保护、结构承载、供电等条件制约时，不能采用常规做法的替代方案；
e) 判断既有安全防范设施的利用、改造情况。

10.5 布防设计

10.5.1 应根据勘察报告拟定的防御纵深划分防护层次，说明各层次的边界、实体界面、防护手段和对应的防护级别。
10.5.2 应说明各子系统的防护范围、防护部位、防护目标、防护功能，前端设备安装部位、安装方式及对文物本体的干扰控制，以及主要的设备选型与技术参数等内容。
10.5.3 应说明前端设备因主动探测、补光照明等产生的光电磁辐射、振动等，对壁画、彩画、彩塑等敏感文物的扰动影响及缓解措施。
10.5.4 宜以点位表的形式说明前端布防设备的类型、数量、位置等情况。
10.5.5 入侵报警系统的布防设计应说明下列内容：
a) 各防护层次探测器的布设位置、布设数量、覆盖范围和探测方式，并说明点、线、面、空间防护的组合关系；
b) 各类探测器的类型、工作原理、探测方式、探测角度和距离等，并结合布防区域、防护目标、防护对象、所处环境等情况，说明探测器选择的适用性和预期误报、漏报率；
c) 各探测器所对应的具体复核方式和其所关联的复核设备；
d) 紧急报警装置的设置部位与触发、复位要求；
e) 采用新技术、新工艺的报警探测设备，宜附检测报告、发明专利、实用案例等证明有效性的文件或说明。
10.5.6 音视频监控系统的布防设计应说明下列内容：
a) 各防护层次摄像机的安装位置、安装高度、布设数量、覆盖范围、覆盖距离、覆盖角度等情况；
b) 各摄像机之间覆盖范围的衔接关系、重合范围、可能存在的盲区和弥补措施；
c) 各型摄像机的类型、分辨率、镜头焦距、最低照度、补光措施、补光距离，可旋转摄像机的旋转角度范围、旋转速度等；
d) 声音复核装置设置部位、覆盖范围以及与视频监控系统的对应关系；室外场所如采用声音复核装置，应分析其背景噪声及有效性；
e) 各摄像机所具备和采取的视频分析、人车识别、结构化等智能功能。
10.5.7 出入口控制系统的布防设计应说明下列内容：
a) 禁区出入口数量、位置、通行方向、通行对象和授权规则；
b) 身份识别方式、识别设备、锁具的类型和安全等级；
c) 紧急释放、消防联动和断电时的通行措施；
d) 设置可视对讲功能的出入口控制装置位置、功能。

10.5.8 专用通讯系统的布防设计应说明下列内容：
a) 紧急对讲分机的安装位置、数量和类型，说明呼叫装置的无障碍措施；
b) 紧急广播系统扬声器选型、额定功率、覆盖范围和安装高度，以及功率放大器的额定功率及冗余配置；
c) 无线对讲系统对讲机的配备数量、功率、频段，以及中继台的安装位置、覆盖范围、功率等。
10.5.9 电子巡查系统的布防设计应说明下列内容：
a) 巡查线路、巡查点位置；
b) 巡查人员手持设备的功能、通讯方式、配备数量。
10.5.10 防爆安全检查系统的布防设计应符合下列要求：
a) 说明设置位置、设备类型、通过能力、观众排队组织；
b) 说明不同检测装置的检测手段和技术指标；
c) 说明应急防爆处置装置的配备数量、处理对象、处理能力。

10.6 系统设计

10.6.1 系统设计应与布防设计相匹配。
10.6.2 应说明系统整体构架和系统构成，并明确系统适用性、可靠性、兼容性、防破坏性、对文物本体和风貌保护措施等一般性设计。
10.6.3 应分别说明入侵报警、视频监控、出入口控制、专用通讯、电子巡查、防爆安检等技术防范子系统，以及配套的供配电、网络传输、防雷接地、监控中心等子系统或配套工程的系统功能、系统构架以及系统组成，各子系统说明内容详见附录 C。
10.6.4 应说明各子系统控制、管理装置的配置情况和配置依据。
10.6.5 应说明系统及子系统的设计指标，设计指标取值不应低于 GB 50348、GB 55029、GB 50394、GB 50395、GB 50396、GB/T 16571、GA 27 等现行标准规定；受文物保护要求限制确实无法达到的，应说明理由并采取等效替代措施。
10.6.6 应说明构成系统与各子系统、以及各子系统之间的相互关系和集成方式。
10.6.7 涉及多个文物点分级或跨区域联网的，应说明分级管理架构、管理及处置权限、信息汇聚方式和传输通道。

10.7 文物本体保护措施

10.7.1 应逐项说明设备安装、管线敷设对文物本体的干预方式、范围和可逆性。
10.7.2 应说明施工期间文物临时保护措施、监测措施和应急预案。
10.7.3 应说明新增设施与文物环境风貌、景观视廊的协调措施。

10.8 系统效能预期与验收细则

10.8.1 应说明系统建成后各防护层次预期达到的防护效能。
10.8.2 应说明效能验证方式，包括检测项目、测试方法。
10.8.3 应说明验收条件、验收组织、验收要点。

10.9 人员培训与售后服务

10.9.1 应说明技术培训计划、培训内容、操作手册、培训人员要求、培训地点、培训时间和培训教师。
10.9.2 应说明工程维护计划、售后服务措施和服务方法。

11 主要设备材料清单

11.1 主要设备材料清单应由设计单位编制，并加盖设计单位公章。
11.2 清单应包括序号、名称、参考品牌型号、主要技术参数、单位、数量、状态（利旧、改造、新增）。
11.3 清单中的设备名称、数量应与设计说明、设计图纸、工程概（预）算书一致。

12 设计图纸

12.1 一般要求

12.1.1 设计图纸应由设计单位编制，图纸会签栏应签署项目负责人、各专业负责人以及设计、校审、审定人员的姓名，并加盖设计单位设计报审专用章。
12.1.2 设计图纸应能够表达工程实施后安全防护设施设备的状态和位置；对象名称和尺寸标注应完备准确。
12.1.3 设计图纸应达到能够据以编制工程概（预）算、指导施工图设计的深度。
12.1.4 设计图纸应标明图名、图号、图例、比例尺和出图日期。
12.1.5 设计图纸应包含图纸目录、图纸设计说明、总平面图、系统图、布防设计图、传输路由图、监控中心/设备机房/分设备间设计图、主要设备安装大样图。
12.1.6 设计图纸中的设备型号、数量应与设计说明、主要设备材料清单、工程概（预）算书一致。

12.2 图纸目录

12.2.1 图纸目录应列明序号、图号、图名。
12.2.2 图纸目录以后的图纸图名、图号、顺序应与目录一致。

12.3 图纸设计说明

12.3.1 图纸设计说明应包括工程范围、设计依据、设计内容概述、设备材料、图上不能表达的安装要求、在文物本体上施工时的禁止事项。
12.3.2 图纸设计说明与设计说明不应相互替代，不应完全复述设计说明内容。
12.3.3 安全防范工程需与消防、防雷、修缮等其他专业工程同步实施的，图纸设计说明应明确与其他专业的施工顺序要求。

12.4 总平面图

12.4.1 总平面图应表达下列内容：
a) 文物保护单位的保护范围和建设控制地带范围、防护对象的位置和轮廓；
b) 反映工程场地及周边范围地形标高的重要地物、现状道路、周界主要出入口、既有建（构）筑物和高大乔灌木的位置、指北针；
c) 监控中心位置；
d) 周界实体屏障、前端设备、传输主干路由的布置；升级改造项目应将拟改造利用的设备和新增设备分别标注并加以区分；
e) 用不同图示标注各级防护层次、区域。
12.4.2 图纸比例宜为1:500～1:2000。

12.5 系统图

12.5.1 系统图包括总系统及各子系统构架图、原理图，总系统及各子系统管理平台的拓扑图、构架图，网络拓扑图，配电系统图等。
12.5.2 网络拓扑图应与系统原理图、传输路由图相互对应。
12.5.3 网络拓扑图应表达下列内容：
a) 核心层、汇聚层、接入层的层次架构，小型系统可采用扁平化结构并说明；
b) 如有多个监控中心或上级管理平台时，应标注出传输方式、传输带宽。
12.5.4 系统原理图应表达下列内容：
a) 主控设备、前端设备的类型和配置数量，以及信号传输方式和设备、系统的连接关系；
b) 按子系统分列，并表达系统间的集成关系和联动逻辑。

12.6 布防设计图

12.6.1 布防设计图应能够清晰表达防护范围内各区域、各系统的布防情况。
12.6.2 应根据工程规模、不同区域重要程度、防护目标分布情况、系统复杂程度等，绘制总体布防图或分区域、分系统绘制局部布防图、分系统布防图。
12.6.3 应根据文物类型和保存现状，绘制单体文物平、立、剖面图，图纸应准确表达文物本体的平面

形制、与布防设计或安装方式相关的立面特征和剖面构造，以及布防设备器材的布设位置、名称、型号、数量、尺寸、安装方式。
12.6.4 应在图上标示设备安装点、开孔位置、管线走向与文物构件的相对关系。
12.6.5 图纸比例宜为1:50～1:200。

12.7 传输路由图

12.7.1 应根据工程规模、传输线路复杂程度，绘制总体传输路由图或分区域、分类型传输路由图。
12.7.2 应表达信号及供配电传输的主干路由、敷设方式、主干线类型、线缆数量；采用远程传输并涉及新建远程传输线路的，应表达远程传输线路的传输路由和建设方式；采用租用线路进行远程传输的，应注明传输方式和传输目的地。
12.7.3 应表达传输路由中管（槽）、沟、井、杆、柜（箱）的位置、规格，标注穿越文物本体、重要遗存或公共设施的处理方式。

12.8 监控中心/设备机房/分设备间设计图

12.8.1 应表达监控中心的平面尺寸、功能区域的划分、围护结构、门窗及其他开口位置、门的开启方向、实体防范手段。
12.8.2 应表达出入口控制、视频监控、紧急报警装置、机柜（机架）的轮廓、位置、数量及相关尺寸，电视墙、操作台、门窗改造应绘制详图，并标明尺寸信息。
12.8.3 应针对监控中心电气、线缆、防静电措施、接地措施等绘制相应图纸。
12.8.4 对监控中心/设备机房/分设备间采取装修、加固措施时，应绘制相应的装修、加固做法设计图。

12.9 主要设备安装大样图

12.9.1 应绘制设备、管线安装大样图，重点表达文物本体或特殊位置的设备安装位置、安装角度、管线穿越、支架固定等安装方法。
12.9.2 应绘制接地系统做法大样图，表达接地系统接闪、引下线、接地体装置的规格、做法、安装敷设方式。
12.9.3 大样图应标明材料、连接方式、紧固件规格和防水、防腐、绝缘处理做法。
12.9.4 图纸比例宜为1:5～1:20。

13 工程概（预）算书

13.1 工程概（预）算书应由设计单位或设计单位委托的造价咨询机构编制，并加盖编制人和审核人的执业印章；设计单位委托造价咨询机构编制的，应附造价委托合同。
13.2 工程概（预）算书所列分部分项工程量清单的项目名称、项目特征、工程量等，应与设计说明、主要设备材料清单和设计图纸相一致。
13.3 工程概（预）算书编制依据包括设计说明和设计图纸、现行定额和费用标准、材料及设备市场价格。
13.4 工程概（预）算书应包括编制说明、工程概况、主要经济指标、资金来源、编制依据、资金计划表、工程概（预）算汇总表、建设工程其他费用计算表、工程费用预算书等内容。
13.5 工程费用预算书应包括工程项目费用汇总表、总价措施费用表、其他项目费用表、分部分项工程与单价措施费用表，宜包括综合单价分析表、人材机汇总表。
13.6 建设工程其他费用或措施费宜包含施工期文物临时保护措施费、因文物保护要求增加的脚手架、支撑、防护棚罩措施费等特殊费用。
13.7 工程概（预）算书编制应满足GA/T 70的规定。

14 设计单位资质证明文件

14.1 设计单位资质证明文件应包括资质证明文件副本、设计单位简介和主要业绩，并加盖设计单位公章。
14.2 资质证书应在有效期内，其资质类别和等级应与工程内容相适应。

15 其他需要说明的有关材料

15.1 其他需要说明的有关材料用于补充说明第 5 章至第 14 章难以涵盖、但对方案评审和实施有影响的事项。

15.2 需复审的设计方案，设计单位应编写设计方案修改说明并加盖设计单位公章。修改说明应按下列要求编制：

a) 逐条列出上一次评审提出的全部意见和建议，并逐条答复；
b) 说明修改结果，并标明修改内容在方案中的具体页码和位置；
c) 未采纳的意见应说明具体依据和理由。

15.3 采用新技术、新设备、新工艺的，宜提供技术论证材料、检测报告或应用案例。

15.4 勘察、检测中开展的专项测试，其测试报告宜作为本章附件一并提供。

16 形式要求

16.1 装订规格

16.1.1 设计方案宜按 A4 幅面装订为一册；设计方案篇幅较多时可分册装订，各分册应有分册目录。

16.1.2 图纸幅面大于 A3 的，宜折叠装订，图号宜外露。

16.2 装订顺序

16.2.1 设计方案宜按下列顺序装订：

a) 封面；
b) 扉页；
c) 设计方案目录；
d) 立项（计划）批复文件副本；
e) 设计委托书；
f) 设计任务书；
g) 现场勘察报告；
h) 安全风险评估报告；
i) 设计说明；
j) 主要设备材料清单；
k) 设计图纸；
l) 工程概（预）算书；
m) 设计单位的资质证明文件；
n) 其他需要说明的有关材料。

16.2.2 复审的设计方案，修改说明应装订于设计委托书之前。

16.3 封面格式

16.3.1 封面应包括文物保护级别、工程名称、设计单位名称、编制时间。

16.3.2 设计方案分册装订的，各分册应有统一的封面和连续编号。

16.4 扉页格式

16.4.1 扉页应包括工程名称、建设（委托）单位名称、设计单位名称、项目负责人和专业负责人姓名，并经上述人员签署或授权盖章。

16.4.2 扉页应加盖设计单位公章。

16.5 文本格式

16.5.1 正文宜采用宋体小四号字，各级标题宜采用不同字体或加粗显示。

16.5.2 表格、插图应连续编号，并在正文中引出。

16.5.3 设计方案应同时提供电子文件，电子文件的内容、格式与纸质文件一致。

16.5.4 设计方案中的计量单位应采用国家法定计量单位；图形符号、代号和缩略语应与所引用的标准

一致，并在图例或首次出现处予以说明。

附 录 A
（资料性）
不同类型文物的编制侧重点

A.1 古文化遗址、古墓葬类设计方案宜突出下列内容：

a) 地下文物埋藏区的分布范围、已发掘区域、未发掘区域、埋深和已知盗洞、盗掘点的位置；
b) 保护范围内的地形地貌、地表植被及周边耕作、取土等活动；
c) 文物分布范围大、无实体围合条件下防护层次的划分方式，以及重点防护部位（墓葬封土、已发掘展示区、遗址保护棚、神道石刻、看护用房等）的选择依据；
d) 周界防护与地形利用的关系，以及不具备实体防范条件区域的替代防护手段；
e) 振动、地波、红外、无人机巡查等探测手段的适用性分析，以及因文物周边农田、村落、道路和人为活动干扰形成的误报、盲区及弥补措施；
f) 暴雨冲刷、冻融、风蚀等自然作用对室外设备、线缆和接地装置的破坏形式及防护措施；
g) 考古发掘工地的临时防护范围、工期、阶段性防护要求和撤场后的防护衔接；
h) 大遗址、线性遗产等跨区域多点的分区防护和联网要求。

A.2 古建筑类设计方案宜突出下列内容：

a) 结构形式、建筑材料及其对设备选型、安装方式和防火性能的限制；
b) 彩画、壁画、雕饰、灰塑、匾额等附属文物的分布及避让要求；
c) 院墙、合院、廊庑、掖门等固有空间界面作为防护层次边界的利用方式，以及利用后形成的视线盲区和通行盲区；
d) 屋面、梁架等部位安装设备的结构安全复核结论和最小干预措施；
e) 屋面、梁架、天花等隐蔽部位设备的安装方式和维护可达性；
f) 白蚁、潮气、粉尘、香火油烟等环境因素对探测器灵敏度、镜头成像和线缆寿命的影响及应对措施；
g) 电气火灾、雷击风险与安全防范系统供电、接地的统筹考量；
h) 作为参观游览场所、宗教活动场所使用时的开放流线、香火管理与安全防范措施的协调。

A.3 石窟寺及石刻类设计方案宜突出下列内容：

a) 洞窟和崖壁的岩性、裂隙、危岩、落石、渗水和风化状况对设备、线缆安装位置及防护方式的影响；
b) 不宜在文物载体上钻孔、锚固的部位及其替代安装方案；
c) 窟内温湿度、光照、粉尘等环境条件对设备环境适应性的要求；
d) 窟内空间狭小、照度低、视场受限条件下摄像机、探测器的布置方式和镜头、焦距的选型限制；
e) 窟前栈道、崖顶、崖底形成的立体入侵路径，以及垂直方向的防护界面和防护手段；
f) 游客承载量、窟内监测与限流措施的衔接。

A.4 近现代重要史迹及代表性建筑类设计方案宜突出下列内容：

a) 结构承载能力和后期加装设备的限制；
b) 建筑外观风貌保护要求对设备安装形式的约束；
c) 建筑本体及附属要素（碑刻、题记、标语、陈列、纪念性构筑物等）的分布和保护要求，设备安装、管线敷设对墙体、闷顶、门窗、装饰面层等的干预方式、范围和可逆性；
d) 设备固定、防腐、防雷措施对混凝土、钢材、玻璃、面砖、水刷石、涂料等常用材料的相容性，以及应避让的钻孔、锚固、焊接部位；
e) 作为开放区域使用时观众流线、观众容量、观众服务设施与安防设施的统筹。

附 录 B
（资料性）
现场勘察报告说明内容

B.1 勘察基本信息包括下列内容：

a) 项目名称；
b) 勘察时间；
c) 参加单位及人员；
d) 勘察内容。

B.2 文物概况包括下列内容：

a) 文物保护单位名称、保护级别、文物类型、文物构成与分布；
b) 文物历史沿革、价值综述；
c) 文物保护范围、建设控制地带边界；
d) 文物本体的形制、结构、材料、工艺；
e) 文物保存现状、已实施的文物保护工程及文物安全防护工程。

B.3 项目所在地环境包括下列内容：

a) 项目所在地地理环境，包括地形地物、海拔、冻土层深度、交通情况、建筑和植被状况、周边社情和治安状况；
b) 项目所在地自然气象特征，包括光照条件、日照时间、极端温度、湿度、风、雨、雪、雾、霜等的变化情况和持续时间，以及雷暴日数；
c) 与文物安全有直接关系的洪涝、滑坡、塌陷等自然和灾害性事件及其影响；
d) 项目所在地电磁环境及其对探测设备的影响，必要时附实测数据。

B.4 安全管理及现有设施状况包括下列内容：

a) 文物保护管理机构设置情况、人员配置和日常管理制度执行情况；
b) 曾发生风险事件的时间、部位、侵害对象、侵入路径与作案手段；
c) 文物产权及开放利用情况，包括开放区域、开放时间、年接待量和瞬时最大承载量、人员密集场所位置和面积、应急疏散措施；
d) 人力防范的组织形式、人员数量、值班班次和处警响应能力；
e) 实体防范设施的类型、位置、防护能力和完好状况；
f) 技术防范设施的构成、设备型号、布设位置、投运时间、运行状况和主要故障；
g) 系统管线的路由、敷设方式和可利用程度；
h) 现有防护措施的盲区。

B.5 实施场地条件包括下列内容：

a) 周界的形状、长度、高度、界址和出入口位置、尺寸等；
b) 防护区域内的通道、门窗（含天窗、天井）、竖井、管沟位置和尺寸等；
c) 监控中心/设备机房/分设备间的位置、面积、层高、结构、门窗数量、防护状态、供电和接地条件；
d) 拟设置前端设备的部位及安装条件，包括可依附构件、承重能力、可操作空间和观瞄角度；
e) 前端设备安装应避让的部位；
f) 拟敷设管线的场地现状、穿越部位和施工可达性；
g) 接地体拟埋设位置的土壤类型、土质、电阻率。

B.6 布防策略包括下列内容：

a) 防护重点部位和重点目标；
b) 依据 GA 27 对防护对象的风险等级和防护级别作出判断；
c) 拟定防御纵深；
d) 根据不同纵深、不同区域、不同部位，初步拟定布防手段或措施；
e) 安全防范系统规划建议。

B.7 勘察结论包括下列内容：

a) 文物保护单位的安全风险和安全防范系统存在的不足；现有防护措施的可用性及应改造、应废弃的部分；
b) 设备安装和管线敷设对文物本体、文物环境风貌的影响预判；
c) 需补充勘察、检测或专项评估的事项。

附 录 C
（资料性）
系统设计说明内容

C.1 入侵及紧急报警系统说明包括下列内容：

a) 系统功能、系统原理、系统构架，以及与其他系统的联动方式和联动功能；
b) 系统管理方式以及布防、撤防、旁路等功能的设置或操作方式；
c) 系统信号传输方式、多级联网、向上一级接处警中心报警的接口方式；
d) 告警信息的提（警）示方式、记录方式、记录期限等；
e) 报警复核方式（声音复核、图像复核、现场巡查）及处警响应时限；
f) 系统防拆、防破坏、断线、断电等故障的识别和报警方式。

C.2 音视频监控系统说明包括下列内容：

a) 系统构架、系统功能，以及与其他系统的联动方式和联动功能；
b) 系统管理方式，以及显示切换、云台遥控等功能的设置或操作方式；
c) 系统信号传输方式、抗干扰设计、视频压缩协议、传输带宽等；
d) 视频图像显示方式、显示数量、解码方式、拼接或轮切显示方案等；
e) 视频图像的存储方式、存储期限、存储安全性与冗余度设计、存储空间的计算过程和计算结果，以及音视频录像的查询和回放方式；
f) 视频分析、结构化、大模型、运行维护、图像质量分析等智能扩展功能设计。

C.3 出入口控制系统说明包括下列内容：

a) 系统功能、系统原理、系统构架，以及与其他系统的联动方式和联动功能；
b) 系统管理方式，以及开、关门等功能的设置或操作方式；
c) 系统防尾随、防返传、胁迫报警、异常开门报警措施；
d) 出入记录的保存期限和查询权限。

C.4 专用通讯系统说明包括下列内容：

a) 系统功能、系统原理、系统构架，以及与其他系统的联动方式和联动功能；
b) 紧急对讲系统、紧急广播系统、无线对讲系统各自的传输方式；
c) 专用通讯系统接听方接听紧急通讯的优先级以及多路并发时的排队、转接规则，无人接听时的转移和越级上报规则；
d) 紧急对讲系统通话记录的保存期限和查询权限；
e) 紧急广播系统与消防应急广播的关系以及报警强切、消防强切联动措施；
f) 紧急广播系统的播放内容、音源、分区寻呼权限和误播防止措施；
g) 专用通讯系统防拆、防破坏、断线、断电等故障的识别和提示方式。

C.5 电子巡查系统说明包括下列内容：

a) 系统功能、系统原理、系统构架，以及与其他系统的联动方式和联动功能；
b) 在线式巡查系统的通讯方式、定位方式、定位精度、数据刷新频率等；
c) 在线式巡查系统离线、超时、路线异常、离开区域等异常报警规则和处置方式；
d) 系统采集的数据类型和内容，以及离线式报警或在线式报警离线后的数据录入方式；
e) 巡查记录的存储方式、保存期限。

C.6 防爆安全检查系统说明包括下列内容：

a) 系统构成、对象人群、检测目标、检测内容，以及与其他系统的联动方式和联动功能；
b) 系统采集数据、图像的传输接口、存储方式、存储期限等。

C.7 监控中心/设备机房/分设备间说明包括下列内容：

a) 选址位置、使用面积、功能分区、结构加固方案、防火和防水淹方案，以及选址对文物本体和文物环境风貌的影响；
b) 显示装置配置、操作台椅布置、管线敷设，以及配套电气、照明、温湿度、降噪、装修等室内环境维持措施；
c) 实体防范、出入口控制、音视频监控、入侵和紧急报警措施；
d) 环境监控的内容、技术手段、报警方式和处置手段；
e) 防静电措施；
f) 当监控中心作为指挥中心时，说明配套的通讯、指挥、调度、会议设备配置。

C.8 安防系统集成平台说明包括下列内容：

a) 平台的层级关系，本级平台所属的层级，本级平台的集成范围、集成内容、集成功能，以及与上、下级集成平台的集成关系，并给出集成关系图；
b) 平台的系统构架、组成方式以及与业务需求、资源共享、事件处置和运行管理要求的对应关系；
c) 平台所集成的子系统之间的联动逻辑，联动关系较多的宜以联动关系图表表示；
d) 平台与各子系统设备、管理平台之间的集成方案、控制方式、接口方式、通讯协议
e) 平台对外接口方式、通信协议、上传内容和频次，以及通信中断时的补传方式；
f) 故障影响和降级运行方式，平台权限规划和账号管理的管理方式，以及平台的信息安全和管控措施。

C.9 安防系统防雷与接地说明包括下列内容：

a) 防雷类别的判定依据以及接闪、引下线、接地装置的设计方案，明确接地电阻值与相关规范指标的符合性；
b) 前端室外设备防雷装置的设置位置、防护对象、性能参数，以及引下线和接地体的安装位置和敷设方式；
c) 监控中心/设备机房/分设备间的等电位连接、电涌保护器的设置位置及参数；
d) 利用建筑原有接地系统的，说明与原有接地系统的性能指标以及连接方式，新建引下线和接地体时，说明引下线和接地体的安装位置和敷设方式。

C.10 供电系统说明包括下列内容：

a) 用电负荷、传输损耗和室外主干供电线缆的负载的计算过程，确保供配电系统设计与用电负荷、传输损耗相匹配；
b) 主电源接入方式和接入位置，并根据主电源的相位数、电流、电压等说明主、分配电箱、不间断电源、蓄电池、前端电源适配器的数量、规格、配置、以及设置位置等情况；
c) 备用电源的形式、容量和维持时间等情况；当采用不间断电源以外的备用电源形式时，说明不间断电源自身提供的备用电源切换时间；
d) 供电质量措施、对设备的影响以及电气火灾防范措施；
e) 不具备市电引入条件的，说明所采用的光伏、风力等其他供电方式，根据当地日照条件以及用电负载等情况，给出供电容量和备电时间的计算过程，并说明前端发电装置、蓄电池的安装位置和安装方式。

C.11 信号传输说明包括下列内容：

a) 信号传输带宽、延迟的计算过程，确保信号传输系统设计与信号传输的带宽、延迟需求相匹配；
b) 网络信号传输方式、传输介质类型、链路冗余能力，以及各层交换机、路由器等网络设备的端口、带宽、配置选型、性能参数等情况；
c) 其他信号传输的信号类型、传输方式、传输带宽、传输介质类型、链路冗余能力、传输设备配置等情况；

d) 传输线路的敷设方式，传输线路和路由所采取抗干扰、屏蔽、防雷和接地等措施，以及防压、防火、防水、防虫鼠、防堵塞等物理防护措施；
e) 当传输线路位于防护范围之外或盲区时，所采取的补充防护措施；
f) 敷设传输线路过程中，对文物本体、重要遗存、整体风貌的避让和保护措施；
g) 采用运营商网络传输时的数据安全需求和网络安全防护措施等情况，并说明后续运营经费保障渠道。

参 考 文 献

[1] GB/T 20984—2022 信息安全技术 信息安全风险评估方法
[2] GB/T 22239—2019 信息安全技术 网络安全等级保护基本要求
[3] GB/T 28181—2022 公共安全视频监控联网系统 信息传输、交换、控制技术要求
[4] GB 50311—2016 综合布线系统工程设计规范
[5] GB 50343—2012 建筑物电子信息系统防雷技术规范
[6] GB/T 50786—2012 建筑电气制图标准
[7] GA/T 74—2017 安全防范系统通用图形符号
[8] GA/T 1185—2014 安全防范工程技术文件编制深度要求
[9] 全国人民代表大会常务委员会. 中华人民共和国文物保护法[Z]. 2024.
[10] 国家文物局. 文物保护工程设计方案编制深度要求（试行）[Z]. 2013.
[11] 国家文物局. 文物安全防护工程实施工作指南（试行）[Z]. 2021.
[12] 中国古迹遗址保护协会. 中国文物古迹保护准则[Z]. 2015.