

温岭市文化中心项目工程总承包（EPC）

合

同

（上册）

发包人（全称）：温岭市基础设施投资集团有限公司

承包人（全称）：华神建设集团有限公司

浙江省建筑设计研究院

二〇二〇年六月

合同编号：J249-9.2020-004

温岭市文化中心项目工程总承包(EPC)合同

发包人（全称）：温岭市基础设施投资集团有限公司

承包人（全称）：华神建设集团有限公司、浙江省建筑设计研究院

二〇二〇年

第一节 通用合同条款

1. 一般约定

1.1 词语定义

通用合同条款、专用合同条款中的下列词语应具有本款所赋予的含义。

1.1.1 合同

1.1.1.1 合同文件（或称合同）：指合同协议书、中标通知书、投标函及投标函附录、专用合同条款、通用合同条款、发包人要求、价格清单、承包人建议书，以及其他构成合同组成部分的文件。

1.1.1.2 合同协议书：指第 1.5 款所指的合同协议书。

1.1.1.3 中标通知书：指发包人通知承包人中标的函件。中标通知书随附的澄清、说明、补正事项纪要等，是中标通知书的组成部分。

1.1.1.4 投标函：指构成合同文件组成部分的由承包人填写并签署的投标函。

1.1.1.5 投标函附录：指附在投标函后构成合同文件的投标函附录。

1.1.1.6 发包人要求：指构成合同文件组成部分的名为发包人要求的文件，包括招标项目的目的、范围、设计与其他技术标准和要求，以及合同双方当事人约定对其所作的修改或补充。

1.1.1.7 价格清单：指构成合同文件组成部分的由承包人按规定的格式和要求填写并标明价格的清单。

1.1.1.8 承包人建议书：指构成合同文件组成部分的名为承包人建议书的文件。承包人建议书由承包人随投标函一起提交。承包人建议书应包括承包人的设计图纸及相应说明等设计文件。

1.1.1.9 其他合同文件：指经合同双方当事人确认构成合同文件的其他文件。

1.1.2 合同当事人和人员

1.1.2.1 合同当事人：指发包人和（或）承包人。

1.1.2.2 发包人：指专用合同条款中指明并与承包人在合同协议书中签字的当事人。

1.1.2.3 承包人：指与发包人签订合同协议书的当事人。

1.1.2.4 承包人项目经理：指承包人指定代表承包人履行义务的负责人。

1.1.2.5 设计负责人：指承包人指定负责组织指导协调设计工作并具有相应资格的人员。

1.1.2.6 施工负责人：指承包人指定负责组织指导协调施工工作并具有相应资格的人员。

1.1.2.7 采购负责人：指承包人指定负责组织指导协调采购工作的人员。

1.1.2.8 分包人：指从承包人处分包合同中某一部分工作，并与其签订分包合同的分包人。

1.1.2.9 监理人：指在专用合同条款中指明的，受发包人委托对合同履行实施管理的法人或其他组织。属于国家强制监理的，监理人应当具有相应的监理资质。

1.1.2.7 总监理工程师：指由监理人委派对合同履行实施管理的全权负责人。

1.1.3 工程和设备

1.1.3.1 工程：指永久工程和（或）临时工程。

1.1.3.2 永久工程：指按合同约定建造并移交给发包人的工程，包括工程设备。

1.1.3.3 临时工程：指为完成合同约定的永久工程所修建的各类临时性工程，不包括施工设备。

1.1.3.4 区段工程：指专用合同条款中指明特定范围的能单独接收并使用的永久工程。

1.1.3.5 工程设备：指构成或计划构成永久工程的机电设备、仪器装置、运载工具及其他类似的设备和装置。

1.1.3.6 施工设备：指为完成合同约定的各项工作所需的设备、器具和其他物品，不包括临时工程和材料。

1.1.3.7 临时设施：指为完成合同约定的各项工作所服务的临时性生产和生活设施。

1.1.3.8 承包人设备：指承包人为工程实施提供的施工设备。

1.1.3.9 施工场地（或称工地、现场）：指用于合同工程施工的场所，以及在合同中指定作为施工场地组成部分的其他场所，包括永久占地和临时占地。

1.1.3.10 永久占地：指专用合同条款中指明为实施合同工程需永久占用的土地。

1.1.3.11 临时占地：指专用合同条款中指明为实施合同工程需临时占用的土地。

1.1.4 日期、检验和竣工

1.1.4.1 开始工作通知：指监理人按第 11.1 款通知承包人开始工作的函件。

1.1.4.2 开始工作日期：指监理人按第 11.1 款发出的开始工作通知中写明的开始工作日期。

1.1.4.3 工期：指承包人在投标函中承诺的完成合同工作所需的期限，包括按第 11.3 款、第 11.4 款和第 11.6 款约定所作的变更。

1.1.4.4 竣工日期：指第 1.1.4.3 目约定工期届满时的日期。实际竣工日期以工程接收证书中写明的日期为准。

1.1.4.5 缺陷责任期：指履行第 19.2 款约定的缺陷责任的期限，具体期限在发包人要求中明确的包括根据第 19.3 款约定所作的延长。

1.1.4.6 基准日期：指投标截止之日前 28 天的日期。

1.1.4.7 天：除特别指明外，指日历天。合同中按天计算时间的，开始当天不计入，从次日开始计算。期限最后一天的截止时间为当天 24:00。

1.1.4.8 竣工试验：是指在工程竣工验收前，根据第 18.1 款要求进行的试验。

1.1.4.9 竣工验收：是指承包人完成了全部合同工作后，发包人按合同要求进行的验收。

1.1.4.10 竣工后试验：是指在工程竣工验收后，根据第 18.9 款约定进行的试验。

1.1.4.11 国家验收：是指政府有关部门根据法律、规范、规程和政策要求，针对发包人全面组织实施的整个工程正式交付投运前的验收。

1.1.5 合同价格和费用

1.1.5.1 签约合同价：指中标通知书明确的并在签订合同时于合同协议书中写明的，包括了暂列金额、暂估价的合同总金额。

1.1.5.2 合同价格：指承包人按合同约定完成了包括缺陷责任期内的全部承包工作后，发包人应付给承包人的金额，包括在履行合同过程中按合同约定进行的变更和调整。

1.1.5.3 费用：指为履行合同所发生的或将要发生的所有合理开支，包括管理费和应分摊的其他费用，但不包括利润。

1.1.5.4 暂列金额：指招标文件中给定的，用于在签订协议时尚未确定或不可预见变更的设计、施工及其所需材料、工程设备、服务等金额，包括以计日工方式支付的金额。

1.1.5.5 暂估价：指招标文件中给定的，用于支付必然发生但暂时不能确定价格的专业服务、材料、设备专业工程的金额。

1.1.5.6 计日工：指对零星工作采取的一种计价方式，按合同中的计日工子目及其单价计价付款。

1.1.5.7 质量保证金：指按第 17.4.1 项约定用于保证在缺陷责任期内履行缺陷修复义务的金额。

1.1.6 其他

1.1.6.1 书面形式：指合同文件、信函、电报、传真、数据电文、电子邮件、会议纪要等可以有形地表现所载内容的形式。

1.1.6.2 承包人文件：指由承包人根据合同应提交的所有图纸、手册、模型、计算书、软件和其他文件。

1.1.6.3 变更是指根据第 15 条的约定，经指示或批准对发包人要求或工程所做的改变。

1.2 语言文字

合同使用的语言文字为中文。专用术语使用外文的，应附有中文注释。

1.3 法律

适用于合同的法律包括中华人民共和国法律、行政法规、部门规章，以及工程所在地的地方法规、自治条例、单行条例和地方政府规章。

1.4 合同文件的优先顺序

组成合同的各项文件应互相解释，互为说明。除专用合同条款另有约定外，解释合同文件的优先顺序如下：

- (1) 合同协议书；
- (2) 中标通知书；
- (3) 投标函及投标函附录；
- (4) 专用合同条款；
- (5) 通用合同条款；
- (6) 发包人要求；
- (7) 承包人建议书；
- (8) 价格清单；
- (9) 其他合同文件。

1.5 合同协议书

承包人按中标通知书规定的时间与发包人签订合同协议书。除法律另有规定或合同另有约定外，发包人和承包人的法定代表人或其委托代理人在合同协议书上签字并盖单位章后，

合同生效。

1.6 文件的提供和照管

1.6.1 承包人文件的提供

除专用合同条款另有约定外, 承包人应在合理的期限内按照合同约定的数量向监理人提供承包人文件。合同约定承包人文件应批准的, 监理人应当在合同约定的期限内批复。承包人的设计文件的提供和审查按第 5.3 款和第 5.5 款的约定执行。

1.6.2 发包人提供的文件

按专用合同条款约定由发包人提供的文件, 包括前期工作相关文件、环境保护、气象水文、地质条件等, 发包人应按约定的数量和期限交给承包人。由于发包人未按时提供文件造成工期延误的, 按第 11.3 款约定执行。

1.6.3 文件错误的通知

任何一方发现了文件中存在的明显错误或疏忽, 应及时通知另一方。

1.6.4 文件的照管

承包人应在现场保留一份合同、发包人要求中列出的所有文件、承包人文件、变更以及其它根据合同收发的往来信函。发包人有权在任何合理的时间查阅和使用上述所有文件。

1.7 联络

1.7.1 与合同有关的通知、批准、证明、证书、指示、要求、请求、同意、意见、确定和决定等, 均应采用书面形式。

1.7.2 第 1.7.1 项中的通知、批准、证明、证书、指示、要求、请求、同意、意见、确定和决定等来往函件, 均应在合同约定的期限内送达指定的地点和指定的接收人, 并办理签收手续。

1.8 转让

除合同另有约定外, 未经承包人同意, 发包人不得将合同权利全部或部分转让给第三人, 也不得全部或部分转让合同义务。承包人不得将合同权利和义务全部转让给第三人, 也不得将合同的义务全部或部分转让给第三人, 法律另有规定的除外。

1.9 严禁贿赂

合同双方当事人不得以贿赂或变相贿赂的方式, 谋取不当利益或损害对方权益。因贿赂造成对方损失的, 行为人应赔偿损失, 并承担相应的法律责任。

1.10 化石、文物

1.10.1 在施工现场发掘的所有文物、古迹以及具有地质研究或考古价值的其他遗迹、化石、钱币或物品属于国家所有。一旦发现上述文物, 承包人应采取有效合理的保护措施, 防止任何人员移动或损坏上述物品, 并立即报告当地文物行政部门, 同时通知监理人和发包人。发包人、监理人和承包人应按文物行政部门要求采取妥善保护措施, 由此导致费用增加和(或)工期延误由发包人承担。

1.10.2 承包人发现文物后不及时报告或隐瞒不报, 致使文物丢失或损坏的, 应赔偿损失, 并承担相应的法律责任。

1.11 知识产权

1.11.1 除专用合同条款另有约定外, 承包人完成的设计工作成果和建造完成的建筑物,

除署名权以外的著作权以及建筑物形象使用收益等其他知识产权均归发包人享有。

1.11.2 承包人在进行设计，以及使用任何材料、承包人设备、工程设备或采用施工工艺时，因侵犯专利权或其他知识产权所引起的责任，由承包人承担。

1.11.3 承包人在投标文件中采用专利技术的，专利技术的使用费包含在投标报价内。

1.12 文件及信息的保密

未经对方同意，任何一方当事人不得将有关文件、技术秘密、需要保密的资料和信息泄露给他人或公开发表与引用。

1.13 发包人要求中的错误（A）

1.13.1 承包人应认真阅读、复核发包人要求，发现错误的，应及时书面通知发包人。

1.13.2 发包人要求中的错误导致承包人增加费用和(或)工期延误的，发包人应承担由此增加的费用和(或)工期延误，并向承包人支付合理利润。

1.13 发包人要求中的错误（B）

1.13.1 承包人应认真阅读、复核发包人要求，发现错误的，应及时书面通知发包人。发包人作相应修改的，按照第 15 条约定处理。对确实存在的错误，发包人坚持不作修改的，应承担由此导致承包人增加的费用和(或)延误的工期。

1.13.2 承包人未发现发包人要求中存在错误的，承包人自行承担由此导致费用增加和(或)工期延误，但专用合同条款另有约定的除外。

1.13.3 无论承包人发现与否，在任何情况下，发包人要求中的下列错误导致承包人增加的费用和(或)延误的工期，由发包人承担，并向承包人支付合理利润。

- (1) 发包人要求中引用的原始数据和资料；
- (2) 对工程或其任何部分的功能要求；
- (3) 对工程的工艺安排或要求；
- (4) 试验和检验标准；
- (5) 除合同另有约定外，承包人无法核实的数据和资料。

1.14 发包人要求违法

发包人要求违反法律规定的，承包人发现后应书面通知发包人，并要求其改正。发包人收到通知书后不予改正或不予答复的，承包人有权拒绝履行合同义务，直至解除合同。发包人应承担由此引起的承包人全部损失。

2. 发包人义务

2.1 遵守法律

发包人在履行合同过程中应遵守法律，并保证承包人免于承担因发包人违反法律而引起的任何责任。

2.2 发出承包人开始工作通知

发包人应委托监理人按第 11.1 款的约定向承包人发出开始工作通知。

2.3 提供施工场地

发包人应按专用合同条款约定向承包人提供施工场地及进场施工条件，并明确与承包人的交接界面。

2.4 办理证件和批件

法律规定和（或）合同约定由发包人负责办理的工程项目必须履行的各类审批、核准或备案手续，发包人应按时办理。

法律规定和（或）合同约定由承包人负责的有关设计、施工证件和批件，发包人应给予必要的协助。

2.5 支付合同价款

发包人应按合同约定向承包人及时支付合同价款。专用合同条款对发包人工程款支付担保有约定的，从其约定。

2.6 组织竣工验收

发包人应按合同约定及时组织竣工验收。

2.7 其他义务

发包人应履行合同约定的其他义务。

3. 监理人

3.1 监理人的职责和权力

3.1.1 监理人受发包人委托，享有合同约定的权力，其所发出的任何指示应视为已得到发包人的批准。监理人在行使某项权力前需要经发包人事先批准而通用合同条款没有指明的，应在专用合同条款中指明。未经发包人批准，监理人无权修改合同。

3.1.2 合同约定应由承包人承担的义务和责任，不因监理人对承包人文件的审查或批准，对工程、材料和工程设备的检查和检验，以及为实施监理作出的指示等职务行为而减轻或解除。

3.2 总监理工程师

发包人应在发出开始工作通知前将总监理工程师的任命通知承包人。总监理工程师更换时，应提前 14 天通知承包人。总监理工程师超过 2 天不能履行职责的，应委派代表代行其职责，并通知承包人。

3.3 监理人员

3.3.1 总监理工程师可以授权其他监理人员负责执行其指派的一项或多项监理工作。总监理工程师应将被授权监理人员的姓名及其授权范围通知承包人。被授权的监理人员在授权范围内发出的指示视为已得到总监理工程师的同意，与总监理工程师发出的指示具有同等效力。总监理工程师撤销某项授权时，应将撤销授权的决定及时通知发包人和承包人。

3.3.2 总监理工程师授权的监理人员对承包人文件、工程或其采用的材料和工程设备未在约定的或合理的期限内提出否定意见的，视为已获批准，但不影响监理人在以后拒绝该项工作、工程、材料或工程设备的权利，监理人的拒绝应当符合法律规定和合同约定。

3.3.3 承包人对总监理工程师授权的监理人员发出的指示有疑问的，可在该指示发出的 48 小时内向总监理工程师提出书面异议，总监理工程师应在 48 小时内对该指示予以确认、更改或撤销。

3.3.4 除专用合同条款另有约定外，总监理工程师不应将第 3.5 款约定应由总监理工程师作出确定的权力授权或委托给其他监理人员。

3.4 监理人的指示

3.4.1 监理人应按第 3.1 款的约定向承包人发出指示，监理人的指示应盖有监理人授权的项目管理机构章，并由总监理工程师或总监理工程师约定授权的监理人员签字。

3.4.2 承包人收到监理人作出的指示后应遵照执行。指示构成变更的，应按第 15 条执行。

3.4.3 在紧急情况下，总监理工程师或其授权的监理人员可以当场签发临时书面指示，承包人应遵照执行。监理应在临时书面指示发出后 24 小时内发出书面确认函，监理人在 24 小时内未发出书面确认函的，该临时书面指示应被视为监理人的正式指示。

3.4.4 除合同另有约定外，承包人只从总监理工程师或按第 3.3.1 项被授权的监理人员处取得指示。

3.4.5 由于监理人未能按合同约定发出指示、指示延误或指示错误而导致承包人费用增加和（或）工期延误的，发包人应承担由此增加的费用和（或）工期延误，并向承包人支付合理利润。

3.5 商定或确定

3.5.1 合同约定总监理工程师应按照本款对任何事项进行商定或确定时，总监理工程师应与合同当事人协商，尽量达成一致。不能达成一致的，总监理工程师应认真研究后审慎确定。

3.5.2 总监理工程师应将商定或确定的事项通知合同当事人，并附详细依据。对总监理工程师的确定有异议的，构成争议，按照第 24 条的约定处理。在争议解决前，双方应暂按总监理工程师的确定执行，按照第 24 条的约定对总监理工程师的确定作出修改的，按修改后的结果执行，由此导致承包人增加的费用和（或）延误的工期由发包人承担。

4. 承包人

4.1 承包人的一般义务

4.1.1 遵守法律

承包人在履行合同过程中应遵守法律，并保证发包人免于承担因承包人违反法律而引起的任何责任。

4.1.2 依法纳税

承包人应按有关法律规定纳税，应缴纳的税金包括在合同价格内。

4.1.3 完成各项承包工作

承包人应按合同约定以及监理人根据第 3.4 款作出的指示，完成合同约定的全部工作，并对工作中的任何缺陷进行整改、完善和修补，使其满足合同约定的目的。除专用合同条款另有约定外，承包人应提供合同约定的工程设备和承包人文件，以及为完成合同工作所需的劳务、材料、施工设备和其他物品，并按合同约定负责临时设施的设计、施工、运行、维护、管理和拆除。

4.1.4 对设计、施工作业和施工方法，以及工程的完备性负责

承包人应按合同约定的工作内容和进度要求，编制设计、施工的组织和实施计划，并对所有设计、施工作业和施工方法，以及全部工程的完备性和安全可靠性负责。

4.1.5 保证工程施工和人员的安全

承包人应按第 10.2 款约定采取施工安全措施，确保工程及其人员、材料、设备和设施的安全，防止因工程施工造成的人身伤害和财产损失。

4.1.6 负责施工场地及其周边环境与生态的保护工作

承包人应按照第 10.4 款约定负责施工场地及其周边环境与生态的保护工作。

4.1.7 避免施工对公众与他人的利益造成损害

承包人在进行合同约定的各项工作时，不得侵害发包人与他人使用公用道路、水源、市政管网等公共设施的权利，避免对邻近的公共设施产生干扰。承包人占用或使用他人的施工场地，影响他人作业或生活的，应承担相应责任。

4.1.8 为他人提供方便

承包人应按监理人的指示为他在施工场地或附近实施与工程有关的其他各项工作提供可能的条件。除合同另有约定外，提供有关条件的内容和可能发生的费用，由监理人按第 3.5 款商定或确定。

4.1.9 工程的维护和照管

工程接收证书颁发前，承包人应负责照管和维护工程。工程接收证书颁发时尚有部分未竣工工程的，承包人还应负责该未竣工工程的照管和维护工作，直至竣工后移交给发包人。

4.1.10 其他义务

承包人应履行合同约定的其他义务。

4.2 履约担保

4.2.1 承包人应保证其履约担保在发包人颁发工程接收证书前一直有效。发包人应在工程接收证书颁发后 28 天内将履约担保退还给承包人。需进行竣工后试验的，承包人应保证其履约担保在竣工后试验通过前一直有效，发包人应在通过竣工验收后 7 天内将履约担保退还给承包人。

4.2.2 如工程延期，承包人有义务继续提供履约担保。由于发包人原因导致延期的，继续提供履约担保所需的费用由发包人承担；由于承包人原因导致延期的，继续提供履约担保所需费用由承包人承担。

4.3 分包和不得转包

4.3.1 承包人不得将其承包的全部工程转包给第三人，也不得将其承包的全部工程肢解后以分包的名义分别转包给第三人。

4.3.2 承包人不得将设计和施工的主体、关键性工作分包给第三人。除专用合同条款另有约定外，未经发包人同意，承包人也不得将非主体、非关键性工作分包给第三人。

4.3.3 分包人的资格能力应与其分包工作的标准和规模相适应。

4.3.4 发包人同意承包人分包工作的，承包人应向发包人和监理人提交分包合同副本。

4.4 联合体

4.4.1 联合体各方应共同与发包人签订合同。联合体各方应为履行合同承担连带责任。

4.4.2 联合体协议经发包人确认后作为合同附件。在履行合同过程中，未经发包人同意，不得修改联合体协议。

4.4.3 联合体牵头人或联合体授权的代表负责与发包人和监理人联系，并接受指示，负责组织联合体各成员全面履行合同。

4.5 承包人项目经理

4.5.1 承包人应按合同协议书的约定指派项目经理，并在约定的期限内到职。承包人更换项目经理应事先征得发包人同意，并应在更换 14 天前将拟更换的项目经理的姓名和详细资料提交发包人和监理人。承包人项目经理 2 天内不能履行职责的，应事先征得监理人同意，并委派代表代行其职责。

4.5.2 承包人项目经理应按合同约定以及监理人按第 3.4 款作出的指示，负责组织合同工作的实施。在情况紧急且无法与监理人取得联系时，可采取保证工程和人员生命财产安全的紧急措施，并在采取措施后 24 小时内向监理人提交书面报告。

4.5.3 承包人为履行合同发出的一切函件均应盖有承包人单位章或由承包人项目经理签字。

4.5.4 承包人项目经理可以授权其下属人员履行其某项职责，但事先应将这些人员的姓名和授权范围书面通知发包人和监理人。

4.6 承包人人员的管理

4.6.1 承包人应在接到开始工作通知之日起 28 天内，向监理人提交承包人的项目管理机构以及人员安排的报告，其内容应包括项目管理机构的设置、各主要岗位的技术和管理人员名单及其资格，以及设计人员和各工种技术工人的安排状况。承包人安排的主要管理人员和技术人员应相对稳定，更换主要管理人员和技术人员的，应取得监理人的同意，并向监理人提交继任人员的资格、管理经验等资料。项目经理的更换，应按照本章第 4.5 款规定执行。

4.6.2 承包人安排的主要管理人员包括项目经理、设计负责人、施工负责人、采购负责人以及专职质量、安全生产管理人员等；技术人员包括设计师、建筑师、土木工程师、设备工程师、建造师等。

4.6.3 承包人的设计人员应由具有国家规定和发包人要求中约定的资格，并具有从事设计所必需的经验与能力。

承包人应保证其设计人员（包括分包人的设计人员）在合同期限内的任何时候，都能按时参加发包人或其委托的监理人组织的工作会议。

4.6.4 国家规定应当持证上岗的工作人员均应持有相应的资格证明，监理人有权随时检查。监理人认为有必要时，可进行现场考核。

4.6.5 除专用合同条款另有约定外，承包人的主要施工管理人员离开施工现场连续超过 3 天的，应事先征得监理人同意。承包人擅自更换项目经理或主要施工管理人员，或前述人员未经监理人许可擅自离开施工现场连续超过 3 天的，应按照专用合同条款约定承担违约责任。

4.7 撤换承包人项目经理和其他人员

承包人应对其项目经理和其他人员进行有效管理。监理人要求撤换不能胜任本职工作、行为不端或玩忽职守的承包人项目经理和其他人员的，承包人应予以撤换。

4.8 保障承包人人员的合法权益

4.8.1 承包人应与其雇佣的人员签订劳动合同，并按时发放工资。

4.8.2 承包人应按劳动法的规定安排工作时间，保证其雇佣人员享有休息和休假的权利。

因设计、施工的特殊需要占用节假日或延长工作时间的，应不超过法律规定的限度，并按法律规定给予补休或付酬。

4.8.3 承包人应为其雇佣人员提供必要的食宿条件，以及符合环境保护和卫生要求的生活环境，在远离城镇的施工场地，还应配备必要的伤病防治和急救的医务人员与医疗设施。

4.8.4 承包人应按国家有关劳动保护的规定，采取有效的防止粉尘、降低噪声、控制有害气体和保障高温、高寒、高空作业安全等劳动保护措施。其雇佣人员在施工中受到伤害的，承包人应立即采取有效措施进行抢救和治疗。

4.8.5 承包人应按有关法律规定和合同约定，为其雇佣人员办理保险。

4.8.6 承包人应负责处理其雇佣人员因工伤亡事故的善后事宜。

4.9 工程价款应专款专用

发包人按合同约定支付给承包人的各项价款应专用于合同工作。

4.10 承包人现场查勘

4.10.1 发包人应向承包人提供施工场地及毗邻区域内的供水、排水、供电、供气、供热、通信、广播电视等地下管线资料、气象和水文观测资料，相邻建筑物和构筑物、地下工程的有关资料，以及其他与建设工程有关的原始资料，并承担原始资料错误造成的全部责任，但承包人应对其阅读上述有关资料后所作出的解释和推断负责。

4.10.2 承包人应对施工场地和周围环境进行查勘，并收集除发包人提供外为完成合同工作有关的当地资料。在全部合同工作中，视为承包人已充分估计了应承担的责任和风险。

4.11 不可预见物质条件（A）

4.11.1 不可预见物质条件，除专用合同条款另有约定外，是指承包人在施工场地遇到的不可预见的自然物质条件、非自然的物质障碍和污染物，包括地下和水文条件，但不包括气候条件。

4.11.2 承包人遇到不可预见物质条件时，应采取适应不利物质条件的合理措施继续设计和（或）施工，并及时通知监理人，通知应载明不利物质条件的内容以及承包人认为不可预见的理由。监理人应当及时发出指示，指示构成变更的，按第15条约定执行。监理人没有发出指示的，承包人因采取合理措施而增加的费用和（或）工期延误，由发包人承担。

4.11 不可预见的困难和费用（B）

除合同另有约定外，承包人应视为已取得工程有关风险、意外事件和其他情况的全部必要资料，并预见工程所有困难和费用。承包人遇到不可预见的困难和费用时，合同价格不予调整。

4.12 进度计划

4.12.1 合同进度计划

承包人应按合同约定的内容和期限，编制详细的进度计划，包括设计、承包人文件提交、采购、制造、检验、运达现场、施工、安装、试验的各个阶段的预期时间以及设计和施工组织方案说明等报送监理人。监理人应在专用合同条款约定的期限内批复或提出修改意见，否则该进度计划视为已得到批准。经监理人批准的进度计划称合同进度计划，是控制合同工程进度的依据。承包人还应根据合同进度计划，编制更为详细的分阶段或分项进度计划，报监理人批准。

4.12.2 合同进度计划的修订

不论何种原因造成工程的实际进度与第 4.12.1 项的合同进度计划不符时，承包人可以在专用合同条款约定的期限内向监理人提交修订合同进度计划的申请报告，并附有关措施和相关资料，报监理人批准；监理人也可以直接向承包人作出修订合同进度计划的指示，承包人应按该指示修订合同进度计划，报监理人批准。监理人应在专用合同条款约定的期限内批复。监理人在批复前应获得发包人同意。

4.13 质量保证

4.13.1 为保证工程质量，承包人应按照合同要求建立质量保证体系。监理人有权对承包人的质量保证体系进行审查。

4.13.2 承包人应在各设计和实施阶段开始前，向监理人提交其具体的质量保证细则和工作程序。

4.13.3 遵守质量保证体系，不应免除合同约定的承包人的义务和责任。

5. 设计

5.1 承包人的设计义务

5.1.1 设计义务的一般要求

承包人应按照法律规定，以及国家、行业 and 地方的规范和标准完成设计工作，并符合发包人要求。

5.1.2 法律和标准的变化

除合同另有约定外，承包人完成设计工作所应遵守的法律规定，以及国家、行业 and 地方的规范和标准，均应视为在基准日适用的版本。基准日之后，前述版本发生重大变化，或者有新的法律，以及国家、行业 and 地方的规范和标准实施的，承包人应向发包人或其委托的监理人提出遵守新规定的建议。发包人或其委托的监理人应在收到建议后 7 天内发出是否遵守新规定的指示。发包人或其委托的监理人指示遵守新规定的，按照第 15 条或第 16.2 款约定执行。

5.2 承包人设计进度计划

承包人应按照发包人要求，在合同进度计划中专门列出设计进度计划，报发包人批准后执行。承包人需按照经批准后的计划开展设计工作。

因承包人原因影响设计进度的，按第 11.5 款的约定执行。因发包人原因影响设计进度的，按第 15 条变更处理。

发包人或其委托的监理人有权要求承包人根据第 11.5 款提交修正的进度计划、增加投入资源并加快设计进度。

5.3 设计审查

5.3.1 承包人的设计文件应报发包人审查同意。审查的范围和内容在发包人要求中约定。

除合同另有约定外，自监理人收到承包人的设计文件以及承包人的通知之日起，发包人对承包人的设计文件审查期不超过 21 天。承包人的设计文件对于合同约定有偏离的，应在通知中说明。承包人需要修改已提交的承包人文件的，应立即通知监理人，并向监理人提交修改后的承包人的设计文件，审查期重新起算。

发包人不同意设计文件的，应通过监理人以书面形式通知承包人，并说明不符合合同要求的具体内容。承包人应根据监理人的书面说明，对承包人文件进行修改后重新报送发包人审查，审查期重新起算。

合同约定的审查期满，发包人没有做出审查结论也没有提出异议的，视为承包人的设计文件已获发包人同意。

5.3.2 承包人的设计文件不需要政府有关部门审查或批准的，承包人应当严格按照经发包人审查同意的设计文件设计和实施工程。

5.3.3 设计文件需政府有关部门审查或批准的，发包人应在审查同意承包人的设计文件后 7 天内，向政府有关部门报送设计文件，承包人应予以协助。

对于政府有关部门的审查意见，不需要修改发包人要求的，承包人需按该审查意见修改承包人的设计文件；需要修改发包人要求的，发包人应重新提出发包人要求，承包人应根据新提出的发包人要求修改承包人文件。上述情形还应适用第 15 条、第 1.13 款的有关约定。

政府有关部门审查批准的，承包人应当严格按照批准后的承包人的设计文件设计和实施工程。

5.4 培训

承包人应按照发包人要求，对发包人的人员进行工程操作和维修方面的培训。合同约定接收之前进行培训的，应在第 18.3 款约定的竣工验收前完成培训。

5.5 竣工文件

5.5.1 承包人应编制并及时更新反映工程实施结果的竣工记录，如实记载竣工工程的确切位置、尺寸和已实施工作的详细说明。竣工记录应保存在施工场地，并在竣工试验开始前，按照专用合同条款约定的份数提交给监理人。

5.5.2 在颁发工程接收证书之前，承包人应按照发包人要求的份数和形式向监理人提交相应竣工图纸，并取得监理人对尺寸、参照系统及其他有关细节的认可。监理人应按照第 5.3 款的约定进行审查。

5.5.3 在监理人收到上述文件前，不应认为工程已根据第 18.3 款和第 18.5 款约定完成验收。

5.6 操作和维修手册

5.6.1 在竣工试验开始前，承包人应向监理人提交暂行的操作和维修手册，该手册应足够详细，以便发包人能够对生产设备进行操作、维修、拆卸、重新安装、调整及修理。

5.6.2 承包人应提交足够详细的最终操作和维修手册，以及在发包人要求中明确的相关操作和维修手册。在监理人收到上述文件前，不应认为工程已根据第 18.3 款和第 18.5 款约定完成验收。

5.7 承包人文件错误

承包人文件存在错误、遗漏、含混、矛盾、不充分之处或其他缺陷，无论承包人是否根据本款获得了批准，承包人均应自费对前述问题带来的缺陷和工程问题进行改正。第 1.13 款发包人要求的错误导致承包人文件错误、遗漏、含混、矛盾、不充分或其他缺陷的除外。

6. 材料和工程设备

6.1 承包人提供的材料和工程设备

6.1.1 除专用合同条款另有约定外, 承包人提供的材料和工程设备均由承包人负责采购、运输和保管。承包人应对其采购的材料和工程设备负责。

6.1.2 承包人应按专用合同条款的约定, 将各项材料和工程设备的供货人及品种、技术要求、规格、数量和供货时间等报送监理人批准。承包人应向监理人提交其负责提供的材料和工程设备的质量证明文件, 并满足合同约定的质量标准。

6.1.3 对承包人提供的材料和工程设备, 承包人应会同监理人进行检验和交货验收, 查验材料合格证明和产品合格证书, 并按合同约定和监理人指示, 进行材料的抽样检验和工程设备的检验测试, 检验和测试结果应提交监理人, 所需费用由承包人承担。

6.2 发包人提供的材料和工程设备 (A)

6.2.1 专用合同条款约定发包人提供部分材料和工程设备的, 应写明材料和工程设备的名称、规格、数量、价格、交货方式、交货地点等。

6.2.2 承包人应根据合同进度计划的安排, 向监理人报送要求发包人交货的日期计划。发包人应按照监理人与合同双方当事人商定的交货日期, 向承包人提交材料和工程设备。

6.2.3 发包人应在材料和工程设备到货 7 天前通知承包人, 承包人应会同监理人在约定的时间内, 赴交货地点共同进行验收。除专用合同条款另有约定外, 发包人提供的材料和工程设备验收后, 由承包人负责接收、运输和保管。

6.2.4 发包人要求向承包人提前交货的, 承包人不得拒绝, 但发包人应承担承包人由此增加的费用。

6.2.5 承包人要求更改交货日期或地点的, 应事先报请监理人批准。由于承包人要求更改交货时间或地点所增加的费用和 (或) 工期延误由承包人承担。

6.2.6 发包人提供的材料和工程设备的规格、数量或质量不符合合同要求, 或由于发包人原因发生交货日期延误及交货地点变更等情况的, 发包人应承担由此增加的费用和 (或) 工期延误, 并向承包人支付合理利润。

6.2 发包人提供的材料和工程设备 (B)

发包人不提供材料和工程设备。

6.3 专用于工程的材料和工程设备

6.3.1 运入施工场地的材料、工程设备, 包括备品备件、安装专用工器具与随机资料, 必须专用于合同约定范围内的工程, 未经监理人同意, 承包人不得运出施工场地或挪作他用。

6.3.2 随同工程设备运入施工场地的备品备件、专用工器具与随机资料, 应由承包人会同监理人按供货人的装箱单清点后共同封存, 未经监理人同意不得启用。承包人因合同工作需要使用上述物品时, 应向监理人提出申请。

6.4 实施方法

承包人对材料的加工、工程设备的采购、制造、安装应当按照法律规定、合同约定以及行业习惯来实施。

6.5 禁止使用不合格的材料和工程设备

6.5.1 监理人有权拒绝承包人提供的不合格材料或工程设备, 并要求承包人立即进行更

换。监理人应在更换后再次进行检查和检验，由此增加的费用和（或）工期延误由承包人承担。

6.5.2 监理人发现承包人使用了不合格的材料和工程设备，应即时发出指示要求承包人立即改正，并禁止在工程中继续使用不合格的材料和工程设备。

6.5.3 发包人提供的材料或工程设备不符合合同要求的，承包人有权拒绝，并可要求发包人更换，由此增加的费用和（或）工期延误由发包人承担。

7. 施工设备和临时设施

7.1 承包人提供的施工设备和临时设施

7.1.1 承包人应按合同进度计划的要求，及时配置施工设备和修建临时设施。进入施工场地的承包人设备需经监理人核查后才能投入使用。承包人更换合同约定的承包人设备的，应报监理人批准。

7.1.2 除专用合同条款另有约定外，承包人应自行承担修建临时设施的费用。需要临时占地的，应由发包人办理申请手续并承担相应费用。

7.2 发包人提供的施工设备和临时设施（A）

发包人提供的施工设备或临时设施在专用合同条款中约定。

7.2 发包人提供的施工设备和临时设施（B）

发包人不提供施工设备或临时设施。

7.3 要求承包人增加或更换施工设备

承包人使用的施工设备不能满足合同进度计划和（或）质量标准时，监理人有权要求承包人增加或更换施工设备，承包人应及时增加或更换，由此增加的费用和（或）工期延误由承包人承担。

7.4 施工设备和临时设施专用于合同工程

7.4.1 除合同另有约定外，运入施工场地的所有施工设备以及在施工场地建设的临时设施应专用于合同工程。未经监理人同意，不得将上述施工设备和临时设施中的任何部分运出施工场地或挪作他用。

7.4.2 经监理人同意，承包人可根据合同进度计划撤走闲置的施工设备。

8. 交通运输

8.1 道路通行权和场外设施（A）

发包人应根据工程的施工需要，负责办理取得出入施工场地的专用和临时道路的道路通行权，以及取得为工程建设所需修建场外设施的权利，并承担有关费用。承包人应协助发包人办理上述手续。

8.1 道路通行权和场外设施（B）

承包人应根据工程的施工需要，负责办理取得出入施工场地的专用和临时道路的道路通行权，以及取得为工程建设所需修建场外设施的权利，并承担有关费用。发包人应协助承包人办理上述手续。

8.2 场内施工道路

8.2.1 除专用合同条款另有约定外，承包人应负责修建、维修、养护和管理施工所需的临时道路和交通设施，包括维修、养护和管理发包人提供的道路和交通设施，并承担相应费用。

8.2.2 除专用合同条款另有约定外，承包人修建的临时道路和交通设施应免费提供发包人和监理人为实现合同目的使用。

8.3 场外交通

8.3.1 承包人车辆外出行驶所需的场外公共道路的通行费、养路费和税款等由承包人承担。

8.3.2 承包人应遵守有关交通法规，严格按照道路和桥梁的限制荷重安全行驶，并服从交通管理部门的检查和监督。

8.4 超大件和超重件的运输

由承包人负责运输的超大件或超重件，应由承包人负责向交通管理部门办理申请手续，发包人给予协助。运输超大件或超重件所需的道路和桥梁临时加固改造费用和其他有关费用，由承包人承担，但专用合同条款另有约定除外。

8.5 道路和桥梁的损坏责任

因承包人运输造成施工场地内外公共道路和桥梁损坏的，由承包人承担修复损坏的全部费用和可能引起的赔偿。

8.6 水路和航空运输

本条上述各款的内容适用于水路运输和航空运输，其中“道路”一词的涵义包括河道、航线、船闸、机场、码头、堤防以及水路或航空运输中其他相似结构物；“车辆”一词的涵义包括船舶和飞机等。

9. 测量放线

9.1 施工控制网

9.1.1 发包人应在专用合同条款约定的期限内，通过监理人向承包人提供测量基准点、基准线和水准点及其书面资料。除专用合同条款另有约定外，承包人应根据国家测绘基准、测绘系统和工程测量技术规范，按上述基准点（线）以及合同工程精度要求，测设施工控制网，并在专用合同条款约定的期限内，将施工控制网资料报送监理人批准。

9.1.2 承包人应负责管理施工控制网点。施工控制网点丢失或损坏的，承包人应及时修复。承包人应承担施工控制网点的管理与修复费用，并在工程竣工后将施工控制网点移交发包人。

9.2 施工测量

9.2.1 承包人应负责施工过程中的全部施工测量放线工作，并配置合格的人员、仪器、设备和其他物品。

9.2.2 监理人可以指示承包人进行抽样复测，当复测中发现错误或出现超过合同约定的误差时，承包人应按监理人指示进行修正或补测，并承担相应的复测费用。

9.3 基准资料错误的责任

发包人应对其提供的测量基准点、基准线和水准点及其书面资料的真实性、准确性和完整性负责，对其提供上述基准资料错误导致承包人损失的，发包人应当承担由此增加的费用和（或）工期延误，并向承包人支付合理利润。承包人应在设计或施工中对上述资料的准确性进行核实，发现存在明显错误或疏忽的，应及时通知监理人。

9.4 监理人使用施工控制网

监理人需要使用施工控制网的，承包人应提供必要的协助，发包人不再为此支付费用。

10. 安全、治安保卫和环境保护

10.1 发包人的安全责任

10.1.1 发包人应按合同约定履行安全职责，授权监理人按合同约定的安全工作内容监督、检查承包人安全工作的实施，组织承包人和有关单位进行安全检查。

10.1.2 发包人应对其现场机构雇佣的全部人员的工伤事故承担责任，但由于承包人原因造成发包人人员伤亡的，应由承包人承担责任。

10.1.3 发包人应负责赔偿以下各种情况造成的第三者人身伤亡和财产损失：

（1）工程或工程的任何部分对土地的占用所造成的第三者财产损失；

（2）由于发包人原因在施工场地及其毗邻地带、履行合同工作中造成的第三者人身伤亡和财产损失。

10.2 承包人的安全责任

10.2.1 承包人应按合同约定履行安全职责，执行监理人有关安全工作的指示，并在专用合同条款约定的期限内，按合同约定的安全工作内容，编制安全措施计划报送监理人批准。

10.2.2 承包人按照合同约定需要进行勘察的，应严格执行操作规程，采取措施保证各类管线、设施和周边建筑物、构筑物的安全。

10.2.3 承包人应当按照法律、法规和工程建设强制性标准进行设计，在设计文件中注明涉及施工安全的重点部位和环节，提出保障施工作业人员和预防安全事故的措施建议，防止因设计不合理导致生产安全事故的发生。

10.2.4 承包人应加强施工作业安全管理，特别应加强易燃、易爆材料、火工器材、有毒与腐蚀性材料和其他危险品的管理，以及对爆破作业和地下工程施工等危险作业的管理。

10.2.5 承包人应严格按照国家安全标准制定施工安全操作规程，配备必要的安全生产和劳动保护设施，加强对承包人人员的安全教育，并发放安全工作手册和劳动保护用具。

10.2.6 承包人应按监理人的指示制定应对灾害的紧急预案，报送监理人批准。承包人还应按预案做好安全检查，配置必要的救助物资和器材，切实保护好有关人员的人身和财产安全。

10.2.7 合同约定的安全作业环境及安全施工措施所需费用应遵守有关规定，并包括在相关工作的合同价格中。因采取合同未约定的安全作业环境及安全施工措施增加的费用，由监理人按第 3.5 款商定或确定。

10.2.8 承包人应对其履行合同所雇佣的全部人员，包括分包人人员的工伤事故承担责任，但由于发包人原因造成承包人人员伤亡事故的，应由发包人承担责任。

10.2.9 由于承包人原因在施工现场内及其毗邻地带造成的第三者人员伤亡和财产损失，由承包人负责赔偿。

10.3 治安保卫

10.3.1 除合同另有约定外，承包人应与当地公安部门协商，在现场建立治安管理机构或联防组织，统一管理施工场地的治安保卫事项，履行合同工程的治安保卫职责。

10.3.2 发包人和承包人除应协助现场治安管理机构或联防组织维护施工场地的社会治安外，还应做好包括生活区在内的各自管辖区的治安保卫工作。

10.3.3 除合同另有约定外，承包人应编制施工场地治安管理计划，并制定应对突发治安事件的紧急预案，报监理人批准。自承包人进入施工现场，至发包人接收工程的期间，施工现场发生暴乱、爆炸等恐怖事件，以及群殴、械斗等群体性突发治安事件的，发包人和承包人应立即向当地政府报告。发包人和承包人应积极协助当地有关部门采取措施平息事态，防止事态扩大，尽量减少财产损失和避免人员伤亡。

10.4 环境保护

10.4.1 承包人在履行合同过程中，应遵守有关环境保护的法律，履行合同约定环境保护义务，并对违反法律和合同约定义务所造成的环境破坏、人身伤害和财产损失负责。

10.4.2 承包人应按合同约定的环保工作内容，编制环保措施计划，报送监理人批准。

10.4.3 承包人应确保施工过程中产生的气体排放物、粉尘、噪声、地面排水及排污等，符合法律规定和发包人要求。

10.5 事故处理

合同履行过程中发生事故的，承包人应立即通知监理人，监理人应立即通知发包人。发包人和承包人应立即组织人员和设备进行紧急抢救和抢修，减少人员伤亡和财产损失，防止事故扩大，并保护事故现场。需要移动现场物品时，应作出标记和书面记录，妥善保管有关证据。发包人和承包人应按国家有关规定，及时如实地向有关部门报告事故发生的情况，以及正在采取的紧急措施等。

11. 开始工作和竣工

11.1 开始工作

符合专用合同条款约定的开始工作的条件的，监理人应提前 7 天向承包人发出开始工作通知。监理人在发出开始工作通知前应获得发包人同意。工期自开始工作通知中载明的开始工作日期起计算。除专用合同条款另有约定外，因发包人原因造成监理人未能在合同签订之日起 90 天内发出开始工作通知的，承包人有权提出价格调整要求，或者解除合同。发包人应当承担由此增加的费用和（或）工期延误，并向承包人支付合理利润。

11.2 竣工

承包人应在第 1.1.4.3 目约定的期限内完成合同工作。实际竣工日期按第 18.3 款约定确定，并在工程接收证书中载明。

11.3 发包人引起的工期延误

在履行合同过程中，由于发包人的下列原因造成工期延误的，承包人有权要求发包人延长工期和（或）增加费用，并支付合理利润。需要修订合同进度计划的，按照第 4.12.2 项的

约定执行。

- (1) 变更;
- (2) 未能按照合同要求的期限对承包人文件进行审查;
- (3) 因发包人原因导致的暂停施工;
- (4) 未按合同约定及时支付预付款、进度款;
- (5) 发包人按第 9.3 款提供的基准资料错误;
- (6) 发包人按第 6.2 款延迟提供材料、工程设备或变更交货地点的;
- (7) 发包人未及时按照“发包人要求”履行相关义务;
- (8) 发包人造成工期延误的其他原因。

11.4 异常恶劣的气候条件

由于出现专用合同条款规定的异常恶劣气候的条件导致工期延误的, 承包人有权要求发包人延长工期和(或)增加费用。

11.5 承包人引起的工期延误

由于承包人原因, 未能按合同进度计划完成工作, 或监理人认为承包人工作进度不能满足合同工期要求的, 承包人应采取措施加快进度, 并承担加快进度所增加的费用。由于承包人原因造成工期延误, 承包人应支付逾期竣工违约金。逾期竣工违约金的计算方法和最高限额在专用合同条款中约定。承包人支付逾期竣工违约金, 不免除承包人完成工作及修补缺陷的义务。

11.6 工期提前

发包人要求承包人提前竣工, 或承包人提出提前竣工的建议能够给发包人带来效益的, 应由监理人与承包人共同协商采取加快工程进度的措施和修订合同进度计划。发包人应承担承包人由此增加的费用, 并向承包人支付专用合同条款约定的相应奖金。

11.7 行政审批迟延

合同约定范围内的工作需国家有关部门审批的, 发包人和(或)承包人应按照合同约定的职责分工完成行政审批报送。因国家有关部门审批迟延造成费用增加和(或)工期延误的, 由发包人承担。

12. 暂停工作

12.1 由发包人暂停工作

12.1.1 发包人认为必要时, 可通过监理人向承包人发出暂停工作的指示, 承包人应按监理人指示暂停工作。由于发包人原因引起的暂停工作造成工期延误的, 承包人有权要求发包人延长工期和(或)增加费用, 并支付合理利润。

12.1.2 由于承包人下列原因造成发包人暂停工作的, 由此造成费用的增加和(或)工期延误由承包人承担:

- (1) 承包人违约;
- (2) 承包人擅自暂停工作;
- (3) 合同约定由承包人承担责任的其他暂停工作。

12.2 由承包人暂停工作

12.2.1 合同履行过程中发生下列情形之一的，承包人可向发包人发出通知，要求发包人采取有效措施予以纠正。发包人收到承包人通知后的 28 天内仍不履行合同义务，承包人有权暂停施工，并通知监理人，发包人应承担由此增加的费用和（或）工期延误责任，并支付承包人合理利润。

（1）发包人未能按合同约定支付价款，或拖延、拒绝批准付款申请和支付证书，导致付款延误的；

（2）监理人无正当理由没有在约定期限内发出复工指示，导致承包人无法复工的；

（3）发包人无法继续履行或明确表示不履行或实质上已停止履行合同的；

（4）发包人不履行合同约定其他义务的。

12.2.2 由于发包人的原因发生暂停施工的紧急情况，且监理人未及时下达暂停工作指示的，承包人可先暂停施工，并及时向监理人提出暂停工作的书面请求。监理人应在收到书面请求后的 24 小时内予以答复，逾期未答复的，视为同意承包人的暂停工作请求。

12.3 暂停工作后的照管

不论由于何种原因引起暂停工作的，暂停工作期间，承包人应负责妥善保护工程并提供安全保障，由此增加的费用由责任方承担。

12.4 暂停工作后的复工

12.4.1 暂停工作后，监理人应与发包人和承包人协商，采取有效措施积极消除暂停工作的影响。当工程具备复工条件时，监理人应立即向承包人发出复工通知。承包人收到复工通知后，应在监理人指定的期限内复工。

12.4.2 承包人无故拖延和拒绝复工的，由此增加的费用和工期延误由承包人承担；因发包人原因无法按时复工的，承包人有权要求发包人延长工期和（或）增加费用，并支付合理利润。

12.5 暂停工作 56 天以上

12.5.1 监理人发出暂停工作指示后 56 天内未向承包人发出复工通知的，除该项暂停由于承包人违约造成之外，承包人可向监理人提交书面通知，要求监理人在收到书面通知后 28 天内准许已暂停工作的全部或部分继续工作。如监理人逾期不予批准，则承包人可以通知监理人，将工程受影响的部分按第 15 条的约定作为可取消工作的变更处理。暂停工作影响到整个工程的，视为发包人违约，应按第 12.2.1 项的约定执行，同时承包人有权解除合同。

12.5.2 由于承包人原因引起暂停工作的，如承包人在收到监理人暂停工作指示后 56 天内不采取有效的复工措施，造成工期延误的，视为承包人违约，应按第 12.1.2 项的约定执行。

13. 工程质量

13.1 工程质量要求

13.1.1 工程质量验收按法律规定和合同约定的验收标准执行。

13.1.2 因承包人原因造成工程质量不符合法律的规定和合同约定的，监理人有权要求承包人返工直至符合合同要求为止，由此造成的费用增加和（或）工期延误由承包人承担。

13.1.3 因发包人原因造成工程质量达不到合同约定验收标准的，发包人应承担由于承包

人返工造成的费用增加和（或）工期延误，并支付承包人合理利润。

13.2 承包人的质量检查

承包人应按合同约定对设计、材料、工程设备以及全部工程内容及其施工工艺进行全过程的质量检查和检验，并作详细记录，编制工程质量报表，报送监理人审查。

13.3 监理人的质量检查

监理人有权对全部工程内容及其施工工艺、材料和工程设备进行检查和检验。承包人应为监理人的检查和检验提供方便，包括监理人到施工场地，或制造、加工地点，或合同约定的其他地方进行察看和查阅施工原始记录。承包人还应按监理人指示，进行施工场地取样试验、工程复核测量和设备性能检测，提供试验样品、提交试验报告和测量成果以及监理人要求进行的其他工作。监理人的检查和检验，不免除承包人按合同约定应负的责任。

13.4 工程隐蔽部位覆盖前的检查

13.4.1 通知监理人检查

经承包人自检确认的工程隐蔽部位具备覆盖条件后，承包人应通知监理人在约定的期限内检查。承包人的通知应附有自检记录和必要的检查资料。监理人应按时到场检查。经监理人检查确认质量符合隐蔽要求，并在检查记录上签字后，承包人才能进行覆盖。监理人检查确认质量不合格的，承包人应在监理人指示的时间内修整返工后，由监理人重新检查。

13.4.2 监理人未到场检查

监理人未按第 13.4.1 项约定的时间进行检查的，除监理人另有指示外，承包人可自行完成覆盖工作，并作相应记录报送监理人，监理人应签字确认。监理人事后对检查记录有疑问的，可按第 13.4.3 项的约定重新检查。

13.4.3 监理人重新检查

承包人按第 13.4.1 项或第 13.4.2 项覆盖工程隐蔽部位后，监理人对质量有疑问的，可要求承包人对已覆盖的部位进行钻孔探测或揭开重新检验，承包人应遵照执行，并在检验后重新覆盖恢复原状。经检验证明工程质量符合合同要求的，由发包人承担由此增加的费用和（或）工期延误，并支付承包人合理利润；经检验证明工程质量不符合合同要求的，由此增加的费用和（或）工期延误由承包人承担。

13.4.4 承包人私自覆盖

承包人未通知监理人到场检查，私自将工程隐蔽部位覆盖的，监理人有权指示承包人钻孔探测或揭开检查，由此增加的费用和（或）工期延误由承包人承担。

13.5 清除不合格工程

13.5.1 因承包人设计失误，使用不合格材料、工程设备，或采用不适当的施工工艺，或施工不当，造成工程不合格的，监理人可以随时发出指示，要求承包人立即采取措施进行补救，直至达到合同要求的质量标准，由此增加的费用和（或）工期延误由承包人承担。

13.5.2 由于发包人提供的材料或工程设备不合格造成的工程不合格，需要承包人采取措施补救的，发包人应承担由此增加的费用和（或）工期延误，并支付承包人合理利润。

14. 试验和检验

14.1 材料、工程设备和工程的试验和检验

14.1.1 本款适用于竣工试验之前的试验和检验。

14.1.2 承包人应按合同约定进行材料、工程设备和工程的试验和检验，并为监理人对上述材料、工程设备和工程的质量检查提供必要的试验资料和原始记录。按合同约定应由监理人与承包人共同进行试验和检验的，由承包人负责提供必要的试验资料和原始记录。

14.1.3 监理人未按合同约定派员参加试验和检验的，除监理人另有指示外，承包人可自行试验和检验，并应立即将试验和检验结果报送监理人，监理人应签字确认。

14.1.4 监理人对承包人的试验和检验结果有疑问的，或为查清承包人试验和检验成果的可靠性要求承包人重新试验和检验的，可按合同约定由监理人与承包人共同进行。重新试验和检验的结果证明该项材料、工程设备或工程的质量不符合合同要求的，由此增加的费用和（或）工期延误由承包人承担；重新试验和检验结果证明该项材料、工程设备和工程符合合同要求，由发包人承担由此增加的费用和（或）工期延误，并支付承包人合理利润。

14.2 现场材料试验

14.2.1 承包人根据合同约定或监理人指示进行的现场材料试验，应由承包人提供试验场所、试验人员、试验设备器材以及其他必要的试验条件。

14.2.2 监理人在必要时可以使用承包人的试验场所、试验设备器材以及其他试验条件，进行以工程质量检查为目的的复核性材料试验，承包人应予以协助。

14.3 现场工艺试验

承包人应按合同约定或监理人指示进行现场工艺试验。对大型的现场工艺试验，监理人认为必要时，应由承包人根据监理人提出的工艺试验要求，编制工艺试验措施计划，报送监理人批准。

15. 变更

15.1 变更权

在履行合同过程中，经发包人同意，监理人可按第 15.3 款约定的变更程序向承包人作出有关发包人要求改变的变更指示，承包人应遵照执行。变更应在相应内容实施前提出，否则发包人应承担承包人损失。没有监理人的变更指示，承包人不得擅自变更。

15.2 承包人的合理化建议

15.2.1 在履行合同过程中，承包人对发包人要求的合理化建议，均应以书面形式提交监理人。合理化建议书的内容应包括建议工作的详细说明、进度计划和效益以及与其他工作的协调等，并附必要的设计文件。监理人应与发包人协商是否采纳建议。建议被采纳并构成变更的，应按第 15.3 款约定向承包人发出变更指示。

15.2.2 承包人提出的合理化建议降低了合同价格、缩短了工期或者提高了工程经济效益的，发包人可按国家有关规定在专用合同条款中约定给予奖励。

15.3 变更程序

15.3.1 变更的提出

(1) 在合同履行过程中，监理人可向承包人发出变更意向书。变更意向书应说明变更的具体内容和发包人对变更的时间要求，并附必要的相关资料。变更意向书应要求承包人提交包括拟实施变更工作的设计和计划、措施和竣工时间等内容的实施方案。发包人同意承包

人根据变更意向书要求提交的变更实施方案的，由监理人按第 15.3.3 项约定发出变更指示。

(2) 承包人收到监理人按合同约定发出的文件，经检查认为其中存在对发包人要求变更情形的，可向监理人提出书面变更建议。变更建议应阐明要求变更的依据，以及实施该变更工作对合同价款和工期的影响，并附必要的图纸和说明。监理人收到承包人书面建议后，应与发包人共同研究，确认存在变更的，应在收到承包人书面建议后的 14 天内作出变更指示。经研究后不同意作为变更的，应由监理人书面答复承包人。

(3) 承包人收到监理人的变更意向书后认为难以实施此项变更的，应立即通知监理人，说明原因并附详细依据。监理人与承包人和发包人协商后确定撤销、改变或不改变原变更意向书。

15.3.2 变更估价

监理人应按照第 3.5 款商定或确定变更价格。变更价格应包括合理的利润，并应考虑承包人根据第 15.2 款提出的合理化建议。

15.3.3 变更指示

(1) 变更指示只能由监理人发出。

(2) 变更指示应说明变更的目的、范围、变更内容以及变更的工程量及其进度和技术要求，并附有关图纸和文件。承包人收到变更指示后，应按变更指示进行变更工作。

15.4 暂列金额

经发包人同意，承包人可使用暂列金额，但应按照第 15.6 款规定的程序进行，并对合同价格进行相应调整。

15.5 计日工 (A)

15.5.1 发包人认为有必要时，由监理人通知承包人以计日工方式实施变更的零星工作。其价款按列入合同中的计日工计价子目及其单价进行计算。

15.5.2 采用计日工计价的任何一项变更工作，应从暂列金额中支付，承包人应在该项变更的实施过程中，每天提交以下报表和有关凭证报送监理人批准：

- (1) 工作名称、内容和数量；
- (2) 投入该工作所有人员的姓名、专业/工种、级别和耗用工时；
- (3) 投入该工作的材料类别和数量；
- (4) 投入该工作的施工设备型号、台数和耗用台时；
- (5) 监理人要求提交的其他资料和凭证。

15.5.3 计日工由承包人汇总后，按第 17.3.3 项的约定列入进度付款申请单，由监理人复核并经发包人同意后列入进度付款。

15.5 计日工 (B)

签约合同价包括计日工的，按合同约定进行支付。

15.6 暂估价 (A)

15.6.1 发包人在价格清单中给定暂估价的专业服务、材料、工程设备和专业工程属于依法必须招标的范围并达到规定的规模标准的,由发包人和承包人以招标的方式选择供应商或分包人。发包人和承包人的权利义务关系在专用合同条款中约定。中标金额与价格清单中所列的暂估价的金额差以及相应的税金等其他费用列入合同价格。

15.6.2 发包人在价格清单中给定暂估价的专业服务、材料和工程设备不属于依法必须招标的范围或未达到规定的规模标准的,应由承包人按第 6.1 款的约定提供。经监理人确认的专业服务、材料、工程设备的价格与价格清单中所列的暂估价的金额差以及相应的税金等其他费用列入合同价格。

15.6.3 发包人在价格清单中给定暂估价的专业工程不属于依法必须招标的范围或未达到规定的规模标准的,由监理人按照第 15.3.2 项进行估价,但专用合同条款另有约定的除外。经估价的专业工程与价格清单中所列的暂估价的金额差以及相应的税金等其他费用列入合同价格。

15.6 暂估价 (B)

签约合同价包括暂估价的,按合同约定进行支付。

16. 价格调整

16.1 物价波动引起的调整 (A)

除专用合同条款另有约定外,因物价波动引起的价格调整按照本款约定处理。

16.1.1 采用价格指数调整价格差额(适用于投标函附录约定了价格指数和权重的)

16.1.1.1 价格调整公式

因人工、材料和设备等价格波动影响合同价格时,根据投标函附录中的价格指数和权重表约定的数据,按以下公式计算差额并调整合同价格。

$$\Delta P = P_0 \left[A + \left\{ B_1 \times \frac{F_{t1}}{F_{01}} + B_2 \times \frac{F_{t2}}{F_{02}} + B_3 \times \frac{F_{t3}}{F_{03}} + \dots + B_n \times \frac{F_{tn}}{F_{0n}} \right\} - 1 \right]$$

式中: ΔP —需调整的价格差额;

P_0 —第 17.3.4 项、第 17.5.2 项和第 17.6.2 项约定的付款证书中承包人应得到的已完成工作量的金额。此项金额应不包括价格调整、不计质量保证金的扣留和支付、预付款的支付和扣回。第 15 条约定的变更及其他金额已按当期价格计价的,也不计在内;

A—一定值权重(即不调部分的权重);

$B_1; B_2; B_3; \dots; B_n$ —各可调因子的变值权重(即可调部分的权重)为各可调因子在投标函投标总报价中所占的比例;

$F_{t1}; F_{t2}; F_{t3}; \dots; F_{tn}$ —各可调因子的当期价格指数,指第 17.3.3 项、第 17.5.2 项和第 17.6.2 项约定的付款证书相关周期最后一天的前 42 天的各可调因子的价格指数;

F_{01} ; F_{02} ; F_{03} ; …… F_{0n} ---各可调因子的基本价格指数,指基准日期的各可调因子的价格指数。

以上价格调整公式中的各可调因子、定值和变值权重,以及基本价格指数及其来源在投标函附录价格指数和权重表中约定。价格指数应首先采用投标函附录中载明的有关部门提供的价格指数,缺乏上述价格指数时,可采用有关部门提供的价格代替。

16.1.1.2 暂时确定调整差额

在计算调整差额时得不到当期价格指数的,可暂用上一次价格指数计算,并在以后的付款中再按实际价格指数进行调整。

16.1.1.3 权重的调整

按第 15.1 款约定的变更导致原定合同中的权重不合理的,由监理人与承包人和发包人协商后进行调整。

16.1.1.4 承包人引起的工期延误后的价格调整

由于承包人原因未在约定的工期内竣工的,则对原约定竣工日期后继续施工的工程,在使用第 16.1.1.1 目价格调整公式时,应采用原约定竣工日期与实际竣工日期的两个价格指数中较低的一个作为当期价格指数。

16.1.1.5 发包人引起的工期延误后的价格调整

由于发包人原因未在约定的工期内竣工的,则对原约定竣工日期后继续施工的工程,在使用第 16.1.1.1 目价格调整公式时,应采用原约定竣工日期与实际竣工日期的两个价格指数中较高的一个作为当期价格指数。

16.1.1 采用造价信息调整价格差额(适用于投标函附录没有约定价格指数和权重的)

合同工期内,因人工、材料、设备和机械台班价格波动影响合同价格时,人工、机械使用费按照国家或省、自治区、直辖市建设行政主管部门、行业建设管理部门或其授权的工程造价管理机构发布的人工成本信息、机械台班单价或机械使用费系数进行调整;需要进行价格调整的材料,其单价和采购数应由监理人复核,监理人确认需调整的材料单价及数量,作为调整合同价格差额的依据。

16.1 物价波动引起的调整(B)

除法律规定或专用合同条款另有约定外,合同价格不因物价波动进行调整。

16.2 法律变化引起的调整

在基准日后,因法律变化导致承包人在合同履行中所需费用发生除第 16.1 款约定以外的增减时,监理人应根据法律、国家或省、自治区、直辖市有关部门的规定,按第 3.5 款商定或确定需调整的合同价格。

17. 合同价格与支付

17.1 合同价格

除专用合同条款另有约定外,

- (1) 合同价格包括签约合同价以及按照合同约定进行的调整;
- (2) 合同价格包括承包人依据法律规定或合同约定应支付的规费和税金;
- (3) 价格清单列出的任何数量仅为估算的工作量,不得将其视为要求承包人实施的工

程的实际或准确的工作量。在价格清单中列出的任何工作量和价格数据应仅限于变更和支付的参考资料，而不能用于其他目的。

合同约定工程的某部分按照实际完成的工程量进行支付的，应按照专用合同条款的约定进行计量和估价，并据此调整合同价格。

17.2 预付款

17.2.1 预付款

预付款用于承包人为合同工程的设计和工程实施购置材料、工程设备、施工设备、修建临时设施以及组织施工队伍进场等。预付款的额度和支付在专用合同条款中约定。预付款必须专用于合同工作。

17.2.2 预付款保函

除专用合同条款另有约定外，承包人应在收到预付款的同时向发包人提交预付款保函，预付款保函的担保金额应与预付款金额相同。保函的担保金额可根据预付款扣回的金额相应递减。

17.2.3 预付款的扣回与还清

预付款在进度付款中扣回，扣回办法在专用合同条款中约定。在颁发工程接收证书前，由于不可抗力或其他原因解除合同时，预付款尚未扣清的，尚未扣清的预付款余额应作为承包人的到期应付款。

17.3 工程进度付款

17.3.1 付款时间

除专用合同条款另有约定外，工程进度付款按月支付。

17.3.2 支付分解表

除专用合同条款另有约定外，承包人应根据价格清单的价格构成、费用性质、计划发生时间和相应工作量等因素，按照以下分类和分解原则，结合第 4.12.1 项约定的合同进度计划，汇总形成月度支付分解报告。

(1) 勘察设计费。按照提供勘察阶段性成果文件的时间、对应的工作量进行分解。

(2) 材料和工程设备费。分别按订立采购合同、进场验收合格、安装就位、工程竣工等阶段和专用条款约定的比例进行分解。

(3) 技术服务培训费。按照价格清单中的单价，结合第 4.12.1 项约定的合同进度计划对应的工作量进行分解。

(4) 其他工程价款。除第 17.1 款约定按已完成工程量计量支付的工程价款外，按照价格清单中的价格，结合第 4.12.1 项约定的合同进度计划拟完成的工程量或者比例进行分解。

承包人应当在收到经监理人批复的合同进度计划后 7 天内，将支付分解报告以及形成支付分解报告的支持性资料报监理人审批，监理人应当在收到承包人报送的支付分解报告后 7 天内给予批复或提出修改意见，经监理人批准的支付分解报告为有合同约束力的支付分解表。合同进度计划进行了修订的，应相应修改支付分解表，并按本目规定报监理人批复。

17.3.3 进度付款申请单

承包人应在每笔进度款支付前，按监理人批准的格式和专用合同条款约定的份数，向监理人提交进度付款申请单，并附相应的支持性证明文件。除合同另有约定外，进度付款申请

单应包括下列内容:

(1) 当期应支付金额总额, 以及截至当期期末累计应支付金额总额、已支付的进度付款金额总额;

(2) 当期根据支付分解表应支付金额, 以及截至当期期末累计应支付金额;

(3) 当期根据第 17.1 款约定计量的已实施工程应支付金额, 以及截至当期期末累计应支付金额;

(4) 当期根据第 15 条应增加和扣减的变更金额, 以及截至当期期末累计变更金额;

(5) 当期根据第 23 条应增加和扣减的索赔金额, 以及截至当期期末累计索赔金额;

(6) 当期根据第 17.2 款约定应支付的预付款和扣减的返还预付款金额, 以及截至当期期末累计返还预付款金额;

(7) 当期根据第 17.4.1 项约定应扣减的质量保证金金额, 以及截至当期期末累计扣减的质量保证金金额;

(8) 当期根据合同应增加和扣减的其他金额, 以及截至当期期末累计增加和扣减的金额。

17.3.4 进度付款证书和支付时间

(1) 监理人在收到承包人进度付款申请单以及相应的支持性证明文件后的 14 天内完成审核, 提出发包人到期应支付给承包人的金额以及相应的支持性材料, 经发包人审批同意后, 由监理人向承包人出具经发包人签认的进度付款证书。监理人未能在前述时间完成审核的, 视为监理人同意承包人进度付款申请。监理人有权核减承包人未能按照合同要求履行任何工作或义务的相应金额。

(2) 发包人最迟应在监理人收到进度付款申请单后的 28 天内, 将进度应付款支付给承包人。发包人未能在前述时间内完成审批或不予答复的, 视为发包人同意进度付款申请。发包人不按期支付的, 按专用合同条款的约定支付逾期付款违约金。

(3) 监理人出具进度付款证书, 不应视为监理人已同意、批准或接受了承包人完成的该部分工作。

(4) 进度付款涉及政府投资资金的, 按照国库集中支付等国家相关规定和专用合同条款的约定执行。

17.3.5 工程进度付款的修正

在对以往历次已签发的进度付款证书进行汇总和复核中发现错、漏或重复的, 监理人有权予以修正, 承包人也有权提出修正申请。经监理人、承包人复核同意的修正, 应在本次进度付款中支付或扣除。

17.4 质量保证金

17.4.1 监理人应从发包人的每笔进度付款中, 按专用合同条款的约定扣留质量保证金, 直至扣留的质量保证金总额达到专用合同条款约定的金额或比例为止。质量保证金的计算额度不包括预付款的支付、扣回以及价格调整的金额。

17.4.2 在第 1.1.4.5 目约定的缺陷责任期满时, 承包人向发包人申请到期应返还承包人剩余的质量保证金, 发包人应在 14 天内会同承包人按照合同约定的内容核实承包人是否完成缺陷责任。如无异议, 发包人应当在核实后将剩余质量保证金返还承包人。

17.4.3 在第 1.1.4.5 目约定的缺陷责任期满后，承包人没有完成缺陷责任的，发包人有权扣留与未履行责任剩余工作所需金额相应的质量保证金余额，并有权根据第 19.3 款约定要求延长缺陷责任期，直至完成剩余工作为止。

17.5 竣工结算

17.5.1 竣工付款申请单

(1) 工程接收证书颁发后，承包人应按专用合同条款约定的份数和期限向监理人提交竣工付款申请单，并提供相关证明材料。除专用合同条款另有约定外，竣工付款申请单应包括下列内容：竣工结算合同总价、发包人已支付承包人的工程价款、应扣留的质量保证金、应支付的竣工付款金额。

(2) 监理人对竣工付款申请单有异议的，有权要求承包人进行修正和提供补充资料。经监理人和承包人协商后，由承包人向监理人提交修正后的竣工付款申请单。

17.5.2 竣工付款证书及支付时间

(1) 监理人在收到承包人提交的竣工付款申请单后的 14 天内完成核查，提出发包人到期应支付给承包人的价款送发包人审核并抄送承包人。发包人应在收到后 14 天内审核完毕，由监理人向承包人出具经发包人签认的竣工付款证书。监理人未在约定时间内核查，又未提出具体意见的，视为承包人提交的竣工付款申请单已经监理人核查同意；发包人未在约定时间内审核又未提出具体意见的，监理人提出发包人到期应支付给承包人的价款视为已经发包人同意。

(2) 发包人应在监理人出具竣工付款证书后的 14 天内，将应支付款支付给承包人。发包人不按期支付的，按第 17.3.4 (2) 目的约定，将逾期付款违约金支付给承包人。

(3) 承包人对发包人签认的竣工付款证书有异议的，发包人可出具竣工付款申请单中承包人已同意部分的临时付款证书。存在争议的部分，按第 24 条的约定执行。

(4) 竣工付款涉及政府投资资金的，按第 17.3.4 (4) 目的约定执行。

17.6 最终结清

17.6.1 最终结清申请单

(1) 缺陷责任期终止证书签发后，承包人可按专用合同条款约定的份数和期限向监理人提交最终结清申请单，并提供相关证明材料。

(2) 发包人对最终结清申请单内容有异议的，有权要求承包人进行修正和提供补充资料，由承包人向监理人提交修正后的最终结清申请单。

17.6.2 最终结清证书和支付时间

(1) 监理人收到承包人提交的最终结清申请单后的 14 天内，提出发包人应支付给承包人的价款送发包人审核并抄送承包人。发包人应在收到后 14 天内审核完毕，由监理人向承包人出具经发包人签认的最终结清证书。监理人未在约定时间内核查，又未提出具体意见的，视为承包人提交的最终结清申请已经监理人核查同意；发包人未在约定时间内审核又未提出具体意见的，监理人提出应支付给承包人的价款视为已经发包人同意。

(2) 发包人应在监理人出具最终结清证书后的 14 天内，将应支付款支付给承包人。发包人不按期支付的，按第 17.3.4 (2) 目的约定，将逾期付款违约金支付给承包人。

(3) 承包人对发包人签认的最终结清证书有异议的，按第 24 条的约定执行。

(4) 最终结清付款涉及政府投资资金的, 按第 17.3.4 (4) 目的约定执行。

18. 竣工试验和竣工验收

18.1 竣工试验

18.1.1 承包人按照第 5.5 款和第 5.6 款提交文件后, 进行竣工试验。

18.1.2 承包人应提前 21 天将可以开始进行竣工试验的日期通知监理人, 监理人应在该日期后 14 天内, 确定竣工试验具体时间。除专用合同条款中另有约定外, 竣工试验应按下述顺序进行:

(1) 第一阶段, 承包人进行适当的检查和功能性试验, 保证每一项工程设备都满足合同要求, 并能安全地进入下一阶段试验;

(2) 第二阶段, 承包人进行试验, 保证工程或区段工程满足合同要求, 在所有可利用的操作条件下安全运行;

(3) 第三阶段, 当工程能安全运行时, 承包人应通知监理人, 可以进行其他竣工试验, 包括各种性能测试, 以证明工程符合发包人要求中列明的性能保证指标。

18.1.3 承包人应按合同约定进行工程及工程设备试运行。试运行所需人员、设备、材料、燃料、电力、消耗品、工具等必要的条件以及试运行费用等由专用合同条款规定。

18.1.4 某项竣工试验未能通过的, 承包人应按照监理人的指示限期改正, 并承担合同约定的相应责任。

18.2 竣工验收申请报告

当工程具备以下条件时, 承包人即可向监理人报送竣工验收申请报告:

(1) 除监理人同意列入缺陷责任期内完成的尾工(甩项)工程和缺陷修补工作外, 合同范围内的全部区段工程以及有关工作, 包括合同要求的试验和竣工试验均已完成, 并符合合同要求;

(2) 已按合同约定的内容和份数备齐了符合要求的竣工文件;

(3) 已按监理人的要求编制了在缺陷责任期内完成的尾工(甩项)工程和缺陷修补工作清单以及相应施工计划;

(4) 监理人要求在竣工验收前应完成的其他工作;

(5) 监理人要求提交的竣工验收资料清单。

18.3 竣工验收

监理人收到承包人按第 18.2 款约定提交的竣工验收申请报告后, 应审查申请报告的各项内容, 并按以下不同情况进行处理。

18.3.1 监理人审查后认为尚不具备竣工验收条件的, 应在收到竣工验收申请报告后的 28 天内通知承包人, 指出在颁发接收证书前承包人还需进行的工作内容。承包人完成监理人通知的全部工作内容后, 应再次提交竣工验收申请报告, 直至监理人同意为止。监理人收到竣工验收申请报告后 28 天内不予答复的, 视为同意承包人的竣工验收申请, 并应在收到该竣工验收申请报告后 28 天内提请发包人进行竣工验收。

18.3.2 监理人同意承包人提交的竣工验收申请报告的, 应在收到该竣工验收申请报告后的 28 天内提请发包人进行工程验收。

18.3.3 发包人经过验收后同意接受工程的，应在监理人收到竣工验收申请报告后的 56 天内，由监理人向承包人出具经发包人签认的工程接收证书。发包人验收后同意接收工程但提出整修和完善要求的，限期修好，并缓发工程接收证书。整修和完善工作完成后，监理人复查达到要求的，经发包人同意后，再向承包人出具工程接收证书。

18.3.4 发包人验收后不同意接收工程的，监理人应按照发包人的验收意见发出指示，要求承包人对不合格工程认真返工重作或进行补救处理，并承担由此产生的费用。承包人在完成不合格工程的返工重作或补救工作后，应重新提交竣工验收申请报告，按第 18.3.1 项、第 18.3.2 项和第 18.3.3 项的约定进行。

18.3.5 除专用合同条款另有约定外，经验收合格工程的实际竣工日期，以提交竣工验收申请报告的日期为准，并在工程接收证书中写明。

18.3.6 发包人在收到承包人竣工验收申请报告 56 天后未进行验收的，视为验收合格，实际竣工日期以提交竣工验收申请报告的日期为准，但发包人由于不可抗力不能进行验收的除外。

18.4 国家验收

需要进行国家验收的，竣工验收是国家验收的一部分。竣工验收所采用的各项验收和评定标准应符合国家验收标准。发包人和承包人为竣工验收提供的各项竣工验收资料应符合国家验收的要求。

18.5 区段工程验收

18.5.1 发包人根据合同进度计划安排，在全部工程竣工前需要使用已经竣工的区段工程时，或承包人提出经发包人同意时，可进行区段工程验收。验收的程序可参照第 18.2 款与第 18.3 款的约定进行。验收合格后，由监理人向承包人出具经发包人签认的区段工程验收证书。已签发区段工程接收证书的区段工程由发包人负责照管。区段工程的验收成果和结论作为全部工程竣工验收申请报告的附件。

18.5.2 发包人在全部工程竣工前，使用已接收的区段工程导致承包人费用增加的，发包人应承担由此增加的费用和（或）工期延误，并支付承包人合理利润。

18.6 施工期运行

18.6.1 施工期运行是指合同工程尚未全部竣工，其中某项或某几项区段工程或工程设备安装已竣工，根据专用合同条款约定，需要投入施工期运行的，经发包人按第 18.5 款的约定验收合格，证明能确保安全后，才能在施工期投入运行。

18.6.2 在施工期运行中发现工程或工程设备损坏或存在缺陷的，由承包人按第 19.2 款约定进行修复。

18.7 竣工清场

18.7.1 除合同另有约定外，工程接收证书颁发后，承包人应按以下要求对施工场地进行清理，直至监理人检验合格为止。竣工清场费用由承包人承担。

- (1) 施工场地内残留的垃圾已全部清除出场；
- (2) 临时工程已拆除，场地已按合同要求进行清理、平整或复原；
- (3) 按合同约定应撤离的承包人设备和剩余的材料，包括废弃的施工设备和材料，已按计划撤离施工场地；

- (4) 工程建筑物周边及其附近道路、河道的施工堆积物，已按监理人指示全部清理；
- (5) 监理人指示的其他场地清理工作已全部完成。

18.7.2 承包人未按监理人的要求恢复临时占地，或者场地清理未达到合同约定的，发包人有权委托其他人恢复或清理，所发生的金额从拟支付给承包人的款项中扣除。

18.8 施工队伍的撤离

工程接收证书颁发后的 56 天内，除了经监理人同意需在缺陷责任期内继续工作和使用的人员、施工设备和临时工程外，其余的人员、施工设备和临时工程均应撤离施工场地或拆除。除合同另有约定外，缺陷责任期满时，承包人的人员和施工设备应全部撤离施工场地。

18.9 竣工后试验 (A)

除专用合同条款另有约定外，发包人应：

(1) 为竣工后试验提供必要的电力、设备、燃料、仪器、劳力、材料，以及具有适当资质和经验的工作人员；

(2) 根据承包商按照第 5.6 款提供的手册，以及承包人给予的指导进行竣工后试验。

发包人应提前 21 天将竣工后试验的日期通知承包人。如果承包人未能在该日期出席竣工后试验，发包人可自行进行，承包人应对检验数据予以认可。

因承包人原因造成某项竣工后试验未能通过的，承包人应按照合同的约定进行赔偿，或者承包人提出修复建议，按照发包人指示的合理期限内改正，并承担合同约定的相应责任。

18.9 竣工后试验 (B)

除专用合同条款另有约定外：

(1) 发包人为竣工后试验提供必要的电力、材料、燃料、发包人人员和工程设备；

(2) 承包人应提供竣工后试验所需要的所有其他设备、仪器，以及有资格和经验的工作人员；

(3) 承包人应在发包人在场的情况下，进行竣工后试验。发包人应提前 21 天将竣工后试验的日期通知承包人。因承包人原因造成某项竣工后试验未能通过的，承包人应按照合同的约定进行赔偿，或者承包人提出修复建议，按照发包人指示的合理期限内改正，并承担合同约定的相应责任。

19. 缺陷责任与保修责任

19.1 缺陷责任期的起算时间

缺陷责任期自实际竣工日期起计算。在全部工程竣工验收前，已经发包人提前验收的区段工程或进入施工期运行的工程，其缺陷责任期的起算日期相应提前到相应工程竣工日。

19.2 缺陷责任

19.2.1 承包人应在缺陷责任期内对已交付使用的工程承担缺陷责任。

19.2.2 缺陷责任期内，发包人对已接收使用的工程负责日常维护工作。发包人在使用过程中，发现已接收的工程存在新的缺陷或已修复的缺陷部位或部件又遭损坏的，承包人应负责修复，直至检验合格为止。

19.2.3 监理人和承包人应共同查清缺陷和（或）损坏的原因。经查明属承包人原因造成的，应由承包人承担修复和查验的费用。经查验属发包人原因造成的，发包人应承担修复和

查验的费用，并支付承包人合理利润。

19.2.4 承包人不能在合理时间内修复缺陷的，发包人可自行修复或委托其他人修复，所需费用和利润的承担，按第 19.2.3 项约定执行。

19.3 缺陷责任期的延长

由于承包人原因造成某项缺陷或损坏使某项工程或工程设备不能按原定目标使用而需要再次检查、检验和修复的，发包人有权要求承包人相应延长缺陷责任期，但缺陷责任期最长不超过 2 年。

19.4 进一步试验和试运行

任何一项缺陷或损坏修复后，经检查证明其影响了工程或工程设备的使用性能，承包人应重新进行合同约定的试验和试运行，试验和试运行的全部费用应由责任方承担。

19.5 承包人的进入权

缺陷责任期内承包人为缺陷修复工作需要，有权进入工程现场，但应遵守发包人的保安和保密规定。

19.6 缺陷责任期终止证书

在第 1.1.4.5 目约定的缺陷责任期，包括根据第 19.3 款延长的期限终止后 14 天内，由监理人向承包人出具经发包人签认的缺陷责任期终止证书，并退还剩余的质量保证金。

19.7 保修责任

合同当事人根据有关法律规定，在专用合同条款中约定工程质量保修范围、期限和责任。保修期自实际竣工日期起计算。在全部工程竣工验收前，已经发包人提前验收的区段工程，其保修期的起算日期相应提前。

20. 保险

20.1 设计和工程保险

20.1.1 承包人按照专用合同条款的约定向双方同意的保险人投保建设工程设计责任险、建筑工程一切险或安装工程一切险等保险。具体的投保险种、保险范围、保险金额、保险费率、保险期限等有关内容应当在专用合同条款中明确约定。

20.1.2 在缺陷责任期终止证书颁发前，承包人应按照专用合同条款的约定投保第三者责任险。

20.2 工伤保险

20.2.1 承包人员工伤保险

承包人应依照有关法律规定，为其履行合同所雇佣的全部人员投保工伤保险，缴纳工伤保险费，并要求其分包人也投保此项保险。

20.2.2 发包人员工伤保险

发包人应依照有关法律规定，为其现场机构雇佣的全部人员投保工伤保险，缴纳工伤保险费，并要求其监理人也进行此项保险。

20.3 人身意外伤害险

20.3.1 发包人应在整个施工期间为其现场机构雇佣的全部人员，投保人身意外伤害险，缴纳保险费，并要求其监理人也进行此项保险。

20.3.2 承包人应在整个施工期间为其现场机构雇用的全部人员，投保人身意外伤害险，缴纳保险费，并要求其分包人也进行此项保险。

20.4 其他保险

除专用合同条款另有约定外，承包人应为其施工设备、进场的材料和工程设备等办理保险。

20.5 对各项保险的一般要求

20.5.1 保险凭证

承包人应在专用合同条款约定的期限内向发包人提交各项保险生效的证据和保险单副本，保险单必须与专用合同条款约定的条件保持一致。

20.5.2 保险合同条款的变动

承包人需要变动保险合同条款时，应事先征得发包人同意，并通知监理人。保险人作出变动的，承包人应在收到保险人通知后立即通知发包人和监理人。

20.5.3 持续保险

承包人应与保险人保持联系，使保险人能够随时了解工程实施中的变动，并确保按保险合同条款要求持续保险。

20.5.4 保险金不足的补偿

保险金不足以补偿损失的，应由承包人和（或）发包人按合同约定负责补偿。

20.5.5 未按约定投保的补救

（1）由于负有投保义务的一方当事人未按合同约定办理保险，或未能使保险持续有效的，另一方当事人可代为办理，所需费用由对方当事人承担。

（2）由于负有投保义务的一方当事人未按合同约定办理某项保险，导致受益人未能得到保险人的赔偿，原应从该项保险得到的保险金应由负有投保义务的一方当事人支付。

20.5.6 报告义务

当保险事故发生时，投保人应按照保险单规定的条件和期限及时向保险人报告。

21. 不可抗力

21.1 不可抗力的确认

21.1.1 不可抗力是指承包人和发包人在订立合同时不可预见，在履行合同过程中不可避免发生并不能克服的自然灾害和社会性突发事件，如地震、海啸、瘟疫、水灾、骚乱、暴动、战争和专用合同条款约定的其他情形。

21.1.2 不可抗力发生后，发包人和承包人应及时认真统计所造成的损失，收集不可抗力造成损失的证据。合同双方对是否属于不可抗力或其损失的意见不一致的，由监理人按第3.5款商定或确定。发生争议时，按第24条的约定执行。

21.2 不可抗力的通知

21.2.1 合同一方当事人遇到不可抗力事件，使其履行合同义务受到阻碍时，应立即通知合同另一方当事人和监理人，书面说明不可抗力和受阻碍的详细情况，并提供必要的证明。

21.2.2 如不可抗力持续发生，合同一方当事人应及时向合同另一方当事人和监理人提交中间报告，说明不可抗力和履行合同受阻的情况，并于不可抗力事件结束后28天内提交最

终报告及有关资料。

21.3 不可抗力后果及其处理

21.3.1 不可抗力造成损害的责任

除专用合同条款另有约定外，不可抗力导致的人员伤亡、财产损失、费用增加和（或）工期延误等后果，由合同双方按以下原则承担：

（1）永久工程，包括已运至施工场地的材料和工程设备的损害，以及因工程损害造成的第三者人员伤亡和财产损失由发包人承担；

（2）承包人设备的损坏由承包人承担；

（3）发包人和承包人各自承担其人员伤亡和其他财产损失及其相关费用；

（4）承包人的停工损失由承包人承担，但停工期间应监理人要求照管工程和清理、修复工程的金额由发包人承担；

（5）不能按期竣工的，应合理延长工期，承包人不需支付逾期竣工违约金。发包人要求赶工的，承包人应采取赶工措施，赶工费用由发包人承担。

21.3.2 迟延履行期间发生的不可抗力

合同一方当事人迟延履行，在迟延履行期间发生不可抗力的，不免除其责任。

21.3.3 避免和减少不可抗力损失

不可抗力发生后，发包人和承包人均应采取措施尽量避免和减少损失的扩大，任何一方没有采取有效措施导致损失扩大的，应对扩大的损失承担责任。

21.3.4 因不可抗力解除合同

合同一方当事人因不可抗力不能履行合同的，应当及时通知对方解除合同。合同解除后，承包人应按照第 22.2.4 项约定撤离施工场地。已经订货的材料、设备由订货方负责退货或解除订货合同，不能退还的货款和因退货、解除订货合同发生的费用，由发包人承担，因未及时退货造成的损失由责任方承担。合同解除后的付款，参照第 22.2.3 项约定，由监理人按第 3.5 款商定或确定。

22. 违约

22.1 承包人违约

22.1.1 承包人违约的情形

在履行合同过程中发生的下列情况之一的，属承包人违约：

（1）承包人的设计、承包人文件、实施和竣工的工程不符合法律以及合同约定；

（2）承包人违反第 1.8 款或第 4.3 款的约定，私自将合同的全部或部分权利转让给其他人，或私自将合同的全部或部分义务转移给其他人；

（3）承包人违反第 6.3 款或第 7.4 款的约定，未经监理人批准，私自将已按合同约定进入施工场地的施工设备、临时设施或材料撤离施工场地；

（4）承包人违反第 6.5 款的约定使用了不合格材料或工程设备，工程质量达不到标准要求，又拒绝清除不合格工程；

（5）承包人未能按合同进度计划及时完成合同约定的工作，造成工期延误；

（6）由于承包人原因未能通过竣工试验或竣工后试验的；

(7) 承包人在缺陷责任期内，未能对工程接收证书所列的缺陷清单的内容或缺陷责任期内发生的缺陷进行修复，而又拒绝按监理人指示再进行修补；

(8) 承包人无法继续履行或明确表示不履行或实质上已停止履行合同；

(9) 承包人不按合同约定履行义务的其他情况。

22.1.2 对承包人违约的处理

(1) 承包人发生第 22.1.1 (6) 目约定的违约情况时，按照发包人要求中的未能通过竣工/竣工后试验的损害进行赔偿。发生延期的，承包人应承担延期责任。

(2) 承包人发生第 22.1.1 (8) 目约定的违约情况时，发包人可通知承包人立即解除合同，并按第 22.1.3 项、第 22.1.4 项、第 22.1.5 项约定处理。

(3) 承包人发生除第 22.1.1 (6) 目和第 22.1.1 (8) 目约定以外的其他违约情况时，监理人可向承包人发出整改通知，要求其在指定的期限内纠正。除合同条款另有约定外，承包人应承担其违约所引起的费用增加和（或）工期延误。

22.1.3 因承包人违约解除合同

监理人发出整改通知 28 天后，承包人仍不纠正违约行为的，发包人有权解除合同并向承包人发出解除合同通知。承包人收到发包人解除合同通知后 14 天内，承包人应撤离现场，发包人派员进驻施工场地完成现场交接手续，发包人有权另行组织人员或委托其他承包人。发包人因继续完成该工程的需要，有权扣留使用承包人在现场的材料、设备和临时设施。但发包人的这一行动不免除承包人应承担的违约责任，也不影响发包人根据合同约定享有的索赔权利。

22.1.4 发包人发出合同解除通知后的估价、付款和结清

(1) 承包人收到发包人解除合同通知后 28 天内，监理人按第 3.5 款商定或确定承包人实际完成工作的价值，包括发包人扣留承包人的材料、设备及临时设施和承包人已提供的设计、材料、施工设备、工程设备、临时工程等的价值。

(2) 发包人发出解除合同通知后，发包人有权暂停对承包人的一切付款，查清各项付款和已扣款金额，包括承包人应支付的违约金。

(3) 发包人发出解除合同通知后，发包人有权按第 23.4 款的约定向承包人索赔由于解除合同给发包人造成的损失。

(4) 合同双方确认合同价款后，发包人颁发最终结清付款证书，并结清全部合同款项。

(5) 发包人和承包人未能就解除合同后的结清达成一致而形成争议的，按第 24 条的约定执行。

22.1.5 协议利益的转让

因承包人违约解除合同的，发包人有权要求承包人将其为实施合同而签订的材料和设备的订货协议或任何服务协议利益转让给发包人，并在承包人收到解除合同通知后的 14 天内，依法办理转让手续。发包人有权使用承包人文件和由承包人或以其名义编制的其他设计文件。

22.1.6 紧急情况下无能力或不愿进行抢救

在工程实施期间或缺陷责任期内发生危及工程安全的事件，监理人通知承包人进行抢救，承包人声明无能力或不愿立即执行的，发包人有权雇佣其他人员进行抢救。此类抢救按

合同约定属于承包人义务的，由此发生的金额和（或）工期延误由承包人承担。

22.2 发包人违约

22.2.1 发包人违约的情形

在履行合同过程中发生下列情形之一的，属发包人违约：

- (1) 发包人未能按合同约定支付价款，或拖延、拒绝批准付款申请和支付凭证，导致付款延误；
- (2) 发包人原因造成停工；
- (3) 监理人无正当理由没有在约定期限内发出复工指示，导致承包人无法复工；
- (4) 发包人无法继续履行或明确表示不履行或实质上已停止履行合同；
- (5) 发包人不履行合同约定其他义务。

22.2.2 因发包人违约解除合同

- (1) 发生第 22.2.1 (4) 目的违约情况时，承包人可书面通知发包人解除合同。
- (2) 承包人按 12.2.1 项约定暂停施工 28 天后，发包人仍不纠正违约行为的，承包人可向发包人发出解除合同通知。但承包人的这一行为不免除发包人承担的违约责任，也不影响承包人根据合同约定享有的索赔权利。

22.2.3 解除合同后的付款

因发包人违约解除合同的，发包人应在解除合同后 28 天内向承包人支付下列款项，承包人应在此期限内及时向发包人提交要求支付下列金额的有关资料和凭证：

- (1) 承包人发出解除合同通知前所完成工作的价款；
- (2) 承包人为该工程施工订购并已付款的材料、工程设备和其他物品的金额。发包人付款后，该材料、工程设备和其他物品归发包人所有；
- (3) 承包人为完成工程所发生的，而发包人未支付的金额；
- (4) 承包人撤离施工场地以及遣散承包人人员的金额；
- (5) 因解除合同造成的承包人损失；
- (6) 按合同约定在承包人发出解除合同通知前应支付给承包人的其他金额。

发包人应按本项约定支付上述金额并退还质量保证金和履约担保，但有权要求承包人支付应偿还给发包人的各项金额。

22.2.4 解除合同后的承包人撤离

因发包人违约而解除合同后，承包人应妥善处理正在施工的工程和已购材料、设备的保护和移交工作，并按发包人的要求将承包人设备和人员撤出施工场地。承包人撤出施工场地应遵守第 18.7.1 项的约定，发包人应为承包人撤出提供必要条件并办理移交手续。

22.3 第三人造成的违约

在履行合同过程中，一方当事人因第三人的原因造成违约的，应当向对方当事人承担违约责任。一方当事人和第三人之间的纠纷，依照法律规定或者按照约定解决。

23. 索赔

23.1 承包人索赔的提出

根据合同约定，承包人认为有权得到追加付款和（或）延长工期的，应按以下程序向发

包人提出索赔：

(1) 承包人应在知道或应当知道索赔事件发生后 28 天内，向监理人递交索赔意向通知书，并说明发生索赔事件的事由。承包人未在前述 28 天内发出索赔意向通知书的，工期不予顺延，且承包人无权获得追加付款；

(2) 承包人应在发出索赔意向通知书后 28 天内，向监理人正式递交索赔通知书。索赔通知书应详细说明索赔理由以及要求追加的付款金额和（或）延长的工期，并附必要的记录和证明材料；

(3) 索赔事件具有连续影响的，承包人应按合理时间间隔继续递交延续索赔通知，说明连续影响的实际情况和记录，列出累计的追加付款金额和（或）工期延长天数；

(4) 在索赔事件影响结束后的 28 天内，承包人应向监理人递交最终索赔通知书，说明最终要求索赔的追加付款金额和延长的工期，并附必要的记录和证明材料。

23.2 承包人索赔处理程序

(1) 监理人收到承包人提交的索赔通知书后，应及时审查索赔通知书的内容、查验承包人的记录和证明材料，必要时监理人可要求承包人提交全部原始记录副本。

(2) 监理人应按第 3.5 款商定或确定追加的付款和（或）延长的工期，并在收到上述索赔通知书或有关索赔的进一步证明材料后的 42 天内，将索赔处理结果答复承包人。监理人应当在收到索赔通知书或有关索赔的进一步证明材料后的 42 天内不予答复的，视为认可索赔。

(3) 承包人接受索赔处理结果的，发包人应在作出索赔处理结果答复后 28 天内完成赔付。承包人不接受索赔处理结果的，按第 24 条的约定执行。

23.3 承包人提出索赔的期限

23.3.1 承包人按第 17.5 款的约定接受了竣工付款证书后，应被认为已无权再提出在合同工程接收证书颁发前所发生的任何索赔。

23.3.2 承包人按第 17.6 款的约定提交的最终结清申请单中，只限于提出工程接收证书颁发后发生的索赔。提出索赔的期限自接受最终结清证书时终止。

23.4 发包人的索赔

23.4.1 发包人应在知道或应当知道索赔事件发生后 28 天内，向承包人发出索赔通知，并说明发包人有权扣减的付款和（或）延长缺陷责任期的细节和依据。发包人未在前述 28 天内发出索赔通知的，丧失要求扣减付款和（或）延长缺陷责任期的权利。发包人提出索赔的期限和要求与第 23.3 款的约定相同，要求延长缺陷责任期的通知应在缺陷责任期届满前发出。

23.4.2 发包人按第 3.5 款商定或确定发包人从承包人处得到赔付的金额和（或）缺陷责任期的延长期。承包人应付给发包人的金额可从拟支付给承包人的合同价款中扣除，或由承包人以其他方式支付给发包人。

24. 争议的解决

24.1 争议的解决方式

发包人和承包人在履行合同中发生争议的，可以友好协商解决或者提请争议评审组评

审。合同当事人友好协商解决不成、不愿提请争议评审或者不接受争议评审组意见的，可在专用合同条款中约定下列一种方式解决：

- (1) 向约定的仲裁委员会申请仲裁；
- (2) 向有管辖权的人民法院提起诉讼。

24.2 友好解决

在提请争议评审、仲裁或者诉讼前，以及在争议评审、仲裁或诉讼过程中，发包人和承包人均可共同努力友好协商解决争议。

24.3 争议评审

24.3.1 采用争议评审的，发包人和承包人应在开工日后的 28 天内或在争议发生后，协商成立争议评审组。争议评审组由有合同管理和工程实践经验的专家组成。

24.3.2 合同双方的争议，应首先由申请人向争议评审组提交一份详细的评审申请报告，并附必要的文件、图纸和证明材料，申请人还应将上述报告的副本同时提交给被申请人和监理人。

24.3.3 被申请人在收到申请人评审申请报告副本后的 28 天内，向争议评审组提交一份答辩报告，并附证明材料。被申请人应将答辩报告的副本同时提交给申请人和监理人。

24.3.4 除专用合同条款另有约定外，争议评审组在收到合同双方报告后的 14 天内，邀请双方代表和有关人员举行调查会，向双方调查争议细节；必要时争议评审组可要求双方进一步提供补充材料。

24.3.5 除专用合同条款另有约定外，在调查会结束后的 14 天内，争议评审组应在不受任何干扰的情况下进行独立、公正的评审，作出书面评审意见，并说明理由。在争议评审期间，争议双方暂按总监理工程师的确定执行。

24.3.6 发包人和承包人接受评审意见的，由监理人根据评审意见拟定执行协议，经争议双方签字后作为合同的补充文件，并遵照执行。

24.3.7 发包人或承包人不接受评审意见，并要求提交仲裁或提起诉讼的，应在收到评审意见后的 14 天内将仲裁或起诉意向书面通知另一方，并抄送监理人，但在仲裁或诉讼结束前应暂按总监理工程师的确定执行。

第二节 专用合同条款

1. 一般约定

1.1 词语定义

1.1 词语定义

1.1.2 合同当事人和人员

1.1.2.2 发包人代表：是指由发包人任命并派驻施工现场在发包人授权范围内行使发包人权利的人。

1.1.2.9 监理人：是指在专用合同条款中指定的，受发包人委托按照法律规定进行工程监督管理的法人或其他组织。

1.1.3 工程和设备

1.1.3.10 永久占地：以红线图为准

1.1.3.11 临时占地：双方在合同履行过程中确定

1.1.4.4 竣工日期：指第 1.1.4.3 目约定工期届满时的日期。实际竣工日期按照第 11.2 款的约定确定。

1.3 法律

1.3.1 本合同使用汉语语言文字书写、解释和说明。

1.3.2 适用法律和法规

适用于合同的其他规范性文件：《中华人民共和国建筑法》；《中华人民共和国合同法》；《建设工程质量管理条例》及其他有关法律、行政法规等。

包括但不限于以上相关的法律和行政法规

1.3.3 适用标准、规范

本工程适用标准、规范必须符合温岭市地方现行的标准规范；若没有相应标准、规范时，应按国家标准、规范执行。

如以上要求不一致的地方，以最高要求为准；且其费用均已包含在投标总价中。

国内没有相应标准、规范时的约定：国内没有相应标准、规范的：由发包人按发承包双方约定的时间向承包方提出施工技术要求。承包人按约定的时间和要求提出工艺，经发包人认可后执行。使用国外标准、规范的，承包人应负责提供中文译本，本条所发生的购买翻译标准规范或制定的施工工艺的费用，均已包含在报价内。

1.4 合同文件的优先顺序

本款约定为：合同文件应能相互解释，互为说明。组成本合同的文件及优先解释顺序如下：

- (1) 合同协议书；
- (2) 中标通知书；
- (3) 专用合同条款；
- (4) 通用合同条款；

- (5) 招标文件及补充招标文件；
- (6) 投标函及投标函附录；
- (7) 发包人要求；
- (8) 承包人建议书；
- (9) 价格清单；
- (10) 其他合同文件。

1.6 文件的提供和照管

1.6.1 承包人提供的文件

承包人应按发包人所要求的内容和份数编制提交相关项目进度报告、报表、方案，应包括但不限于：

1.6.1.1 各类进度计划文件：包括设计及前期工作进度计划、采购进度计划、分包计划、施工进度计划（含再分包及分包施工内容），并配进度进化网络图表及相关详细说明；项目资金使用计划以及赶工措施等。

1.6.1.2 各类设计文件：深化设计，施工图设计文本（含各专业深化图纸）及评估类成果（日照分析、节能设计）等，以上文本均为正式的经批复或经审查的文本。

1.6.1.3 各类采购文件：包括需要工程总承包单位组织实施的采购招标方案及招标文件等。

1.6.1.4 各类施工文件：包括总体施工组织设计和主要分部分项工程的施工组织设计，主要生产工艺技术（含专利技术、专有技术、工艺包）等施工组织要点。

1.6.1.5 各类质量文件：包括中间验收、隐蔽验收、竣工验收的所有资料、主要材料的检验试验报告、质量生产合格证及相关的质量认证；重要设备的生产合格证、使用操作手册及操作人员的培训方案等；

1.6.1.6 各类安全文件：包括对环境和公共关系有危害的任何事件和活动的详细情况及措施；

1.6.1.7 工程总承包管理方案：包括管理人员，岗位责任，管理制度，实施细则，协调措施等。

1.6.1.8 其他招标人所需要的文件。

1.6.1.9 主要相关报表及文件，所需要的份数

序号	报表及文件名称	份数
一	各类进度计划	
1	项目建设总体进度计划图表	5
2	设计及前期工作进度计划图表	5
3	采购进度计划图表	5
4	施工进度计划图表	5
5	分包进场及施工计划图表	3
6	重要材料、设备使用计划表	3
7	施工人力资源计划一览表（总体、年度、季度、月度）	3
8	主要施工机具资源计划	3

序号	报表及文件名称	份数
9	项目建设资金使用计划表（年度、季度、月度）	3
10	每月提交月工程的进度报表	5
11	每月提交工程进度款支付申请	5
二	各类设计文件	
1	深化设计文本	10
2	施工图设计文本送审稿（满足审查需要）及审批后合格文本	15
3	所有设计文件电子版本	2
4	整个施工期间的设计服务方案	3
5	其他设计文件	
三	各类采购文件	3
四	各类施工文件	
1	总体施工组织设计	3
2	主要分部分项工程的施工组织设计	3
3	主要生产工艺技术	3
4	工程物资保管、维护、保养方案	3
5	临时占地资料	3
五	各类质量文件	
1	中间验收相关资料	3
2	隐蔽验收相关资料	3
3	竣工验收相关资料	3
4	竣工试验方案	3
4	重要材料的相关资料	3
5	重要设备的相关资料	3
六	各类安全文件	
1	职业健康、安全、环境保护管理实施计划	3
2	现场安全管理措施	3
七	总承包管理方案	3
八	其他招标人及发包人要求需要的资料	3

备注：施工进度计划要求按经审查合格的施工图编制，详细到具体工序节点和时间，人员、设备投入数，验收流程及资料报送节点等。

1.6.1.9 相关说明

1.6.1.9.1 项目相关进度计划包括关键路径及关键路径变化.承包人编制的项目进度计划，其中施工期限须符合合同协议书的约定，经发包人批准后实施。发包人的批准并不能解除承包人的合同责任。承包人原因使工程实际进度明显落后于项目进度计划时，承包人有义务、发包人也有权利要求承包人自费采取措施，赶上项目进度计划。

1.6.1.9.2 承包人提交的施工进度计划形式应包括关键线路网络计划图和横道进度计划

图，要求能明示其施工前期的准备、施工阶段和施工顺序，以及每一进度阶段的预计时间，进度计划中还应预留冬季、雨季停工时间。还应显示出承包人及其分包人及交叉施工部分的每一工序的顺序及工期，特别是以下的数据：

(1)各工种在工程各部位施工的进度要求说明；

(2)重要的现场外工作；

(3)自行分包招标及进场时间，材料设备采购及到货时间；

(4)为保证施工进度计划正常运作，承包人认为需要由其他人提供的数据、批准、供应或材料设备，需要此等数据、资料或工作配合的细部工作均须明确标明；

(5)承包人负责专业工程深化设计，应为发包人、监理工程师及/或政府有关部门审批预留合理的时间，并为再次提交及随后发包人、监理工程师及/或政府有关部门的审批所需的时间预留弹性时间；

(6)临时工程及设施拆卸方法及次序。

(7)施工期间承包人应按发包人要求编制工程进度表，包括督促和汇总各分包人提交的进度表。进度表应包括本月完成情况及下月计划，具体内容如下：

1)采用关键线路网络图或工程进度横道图形式，进度报表应能清楚显示整体工程及各分部分项工程的形象进度；并说明工程进度情况，提前或拖后，若存在进度拖后，承包人应同时提供相应的赶工补救措施；

2)现场各工种人员（包括施工管理人员及作业人员）配置及变动情况；

3)现场材料设备进场情况及计划进场情况；

4)现场施工机械设备配备及变动情况；

5)现场进度照片，并需附有概括工程进度的说明（包括分包工程）。

(8)承包人应及时向发包人和监理工程师报告已经出现的或可能出现的施工或材料供应延误。

1.6.1.9.3 总体施工方案是承包人向发包人代表和监理工程师提交、适合于整个工程的施工组织设计和主要工序的施工方案，以供发包人和监理工程师批准。该施工方案须包括（但不限于）下列各项：

(1) 临时工程、脚手架及其后的拆卸方案；

(2) 临时通道及工作空间的要求，场地布置图；

(3) 各部分永久工程的施工方案（如：混凝土工程施工方案等）；

(4) 施工现场内所采用的垂吊及运输设备；

(5) 施工机械用表，显示各机械的操作位置、型号、功率及施工高峰期使用数量；

(6) 冬、雨季施工方案；

(7) 恶劣天气等各种不利条件因素下的应对措施和方案；

(8) 建议采用的专利设计及其施工方案（如有）的说明书或目录册；

(9) 施工质量保证方案及工地保安方案。

施工过程中，发包人和监理工程师有权要求承包人随时提交发包人或监理工程师认为必要的关于施工组织设计和施工方案的任何说明或文件，对此类指示，承包人应遵照执行。

1.6.1.9.4 承包人未按本合同第 1.6.1.1-1.6.1.4 条的约定提交相关报表、方案、报告等的，

发包人可限期要求承包人整改，承包人限期不整改的，除本专用条款另有约定外，承包人应按人民币 1 万元/次向发包人支付违约金，发包人有权在进度款或结算款中直接扣除。

1.6.1.9.5 监理人和发包人对承包人文件的审查并不减轻或免除承包人根据合同约定应当承担的责任。

1.6.2 发包人提供的文件：合同签订后 7 天内，发包人提供一式 2 份前期工作相关文件。

具体基础资料由发包人在合同签订时向承包人提供。

1.7.3 发包人和承包人约定各自的送达接收人和送达地点。任何一方合同当事人指定的接收人或送达地

点发生变动的，应提前 3 天以书面形式通知对方。

发包人接收文件的地点：_____；

发包人指定的接收人为：_____。

承包人接收文件的地点：_____；

承包人指定的接收人为：_____。

监理人接收文件的地点：_____；

监理人指定的接收人为：_____。

1.7.4 发包人和承包人应当及时签收另一方送达至送达地点和指定接收人的来往信函。拒不签收的，由此增加的费用和（或）延误的工期由拒绝接收一方承担。

1.9 严禁贿赂

承包人不得与监理人或发包人聘请的第三方串通损害发包人利益。未经发包人书面同意，承包人不得为监理人提供合同约定以外的通讯设备、交通工具及其他任何形式的利益，不得向监理人支付报酬。

1.13 发包人要求中的错误（B）

本合同采用通用条款 1.13 发包人要求中的错误（B），但 1.13.3（1）本合同不适用。

2. 发包人义务

发包人代表：

姓 名：陈建斌；

身份证号：_____；

职 务：_____；

联系电话：_____；

电子信箱：_____；

通信地址：_____。

发包人对发包人代表的授权范围如下：_____。

2.3 提供施工场地：

发包人提供施工场地的约定：

（1）永久占地的范围和面积：以发包人提供的规划文件为准。

（2）临时占地的范围和面积：不提供，如工程需要临时占地的，由承包人依法提出申

请手续及承担相关费用。

(3) 施工场地应具备的施工条件及提供的时间：根据经发包人审查批准的施工组织设计，由承包人自行准备三通一平。施工场地以现场实际情况为准。

(4) 完成施工所需水、电、红线位置的时间及地点：施工进场前施工用电报装临时变压器及线路、施工用水报装由承包人自行解决（包含费用）；发包人协助配合承包人报装。

(5) 施工场地外部道路通行权提供时间和要求：发包人协助承包人开通施工场地与紧邻公共道路的通道，承包人自行承担城区道路、收费道路通行所需要办理的各项手续以满足施工运输的需要，并承担费用。

(6) 施工场地内工程地质、地下管线、地下设施等有关资料的提供时间和要求：发包人应在开始工作前向承包人提供施工场地已有的工程地质和地下管线资料（如有），但由于资料涉及多个部门，准确性难以保证，资料仅作为重要危险源或者重要保护物的提示性作用，承包人在使用上述资料时应当慎重，对重要的管线、重要保护物、危险源区域进行施工时应当进行采取人工槽探或物探方式进行管线排查，防止资料标示位置与实际出现偏移或错误，确保重要保护对象的绝对安全。承包人在施工前应对地上、地下管线及邻近建（构）筑物、设施情况自行探测、调查、勘察，施工过程中承包人应采取有效措施保护地上、地下管线及邻近建（构）筑物和设施的安全，积极进行管线方面的协调工作，费用包含在合同总价中。施工过程中若因施工原因对地上、地下管线及邻近建（构）筑物和设施造成损坏，承包人须承担全部责任。

(7) 在中标通知书发出后一周内，双方代表应做好地块现场的交验工作并签字确认。

2.4 办理证件和批件

法律规定和（或）合同约定由发包人负责办理的工程建设项目必须履行的各类审批、核准或备案手续，由发包人授权并委托承包人及时办理，承包人不得以任何理由拒绝，除法律、法规规定应由发包人承担的费用外，所需费用均包含在合同总价内（相关费用票据的抬头是发包人）。

承包人承担包括并不限于：①代办前期手续、规划、土地、施工、环保、水保、消防、电力、水务、燃气、通讯、交警、人防、园林绿化及市政工程接用等报批手续；②代办项目建设用地规划许可证、施工许可证等必须履行的报批手续；③代办施工图设计审批所涉及的发改、住建、环保、消防、财政等政府部门行政许可手续；④代办竣工验收前必须履行的报批手续；⑤竣工验收资料备案及存档手续。按《浙江省工程建设其他费用定额》规定的工程建设其他费用由发包人支付以外，办理报批、报建手续过程中产生的差旅、会务等费用均由承包人承担。

2.6 组织竣工验收

2.6.1 参加本工程的隐蔽、分部工程以及工程竣工验收。配合协助办理市政设施养护管理交接手续。负责审核全套竣工资料。

2.7 其他义务

参加承包人召开的与本工程相关的施工会议。

负责对本工程质量、进度、投资、施工现场文明、安全施工的监管。

3. 监理人

3.1 监理人的职责和权力

3.1.1 须经发包人批准行使的权力：除在《监理合同》中发包人已委托监理人行使的权力外，其余均为须经发包人批准行使的权力。

监理人履行须经发包人批准行使的权力时，应当向承包人出示其行使权力已经取得发包人批准的文件或者其他合法有效的证明。

发包人已委托监理人行使的权力：详见监理合同。

监理人应当根据发包人授权及法律规定，代表发包人对工程施工相关事项进行检查、查验、审核、验收，并签发相关指示，但监理人无权修改合同，且无权减轻或免除合同约定的承包人的任何责任与义务。

监理人在施工现场的办公场所、生活场所由承包人提供，所发生的费用由承包人承担。

3.2 总监理工程师

工程总监理姓名：_____

姓 名：_____；

职 务：_____；

监理工程师执业资格证书号：_____；

联系电话：_____；

电子信箱：_____；

通信地址：_____；

关于监理人的其他约定：_____。

3.4 监理人的指示

3.4.4 承包人从发包人代表和总监理工程师或按第 3.3.1 项被授权的监理人员处取得指示。承包人从总监理工程师或按第 3.3.1 项被授权的监理人员处取得的指示应符合《监理合同》约定的发包人对总监理工程师或按第 3.3.1 项被授权的监理人员的授权范围。

3.4.6 监理人对承包人的任何工作、工程或其采用的材料和工程设备未在约定的或合理期限内提出意见的，视为批准，但不免除或减轻承包人对该工作、工程、材料、工程设备等应承担的责任和义务。

3.5 商定或确定

3.5.1 合同当事人进行商定或确定时，总监理工程师应当会同合同当事人尽量通过协商达成一致，不能达成一致的，由总监理工程师按照合同约定审慎做出公正的确定。

3.5.2 总监理工程师应将商定或确定的事项通知合同当事人，并附详细依据。合同当事人对总监理工程师的确定没有异议的，按照总监理工程师的确定执行。任何一方合同当事人有异议，按照第 24 条的规定处理。争议解决前，合同当事人暂按总监理工程师的确定执行；争议解决后，争议解决的结果与总监理工程师的确定不一致的，按照争议解决的结果执行，由此造成的损失由责任人承担。

4. 承包人

4.1 承包人的一般义务

4.1.3 完成各项承包工作：

承包人应按合同约定和发包人的要求，提交相关报表；应按照合同约定的标准、规范、工程的功能、规模、考核目标和竣工日期，完成设计、采购、施工、竣工试验和（或）指导竣工后试验等工作，不得违反国家强制性标准、规范的规定；承包人应按合同约定，自费修复因承包人原因引起的设计、文件、设备、材料、部件、施工中存在的缺陷、或在竣工试验和竣工后试验中发现的缺陷。

增加：

4.1.3.1 设计承包工作内容及各专业分包设计工作内容。

承担本项目所有的工程设计及专项设计，工程建设期间设计管理。还包括其它设计服务内容：委派专人协助确保设计各阶段的报批、评审通过；协助相关的招标工作。

4.1.3.2 总承包施工承包工作内容及专业分包承包工作内容。

施工内容包括地下障碍物清除、周边建筑和管线的保护、基坑围护、地基基础工程、建筑主体结构、外立面及屋顶装饰、室内装饰、给排水工程、电气工程、弱电工程、消防工程、电梯工程、通风空调工程、智能化系统工程、绿色建筑工程、室外总图工程、景观绿化工程、泛光照明工程、图书馆信息化管理系统、剧院舞台设备等本项目竣工验收前的所有施工总承包（按批准的初步设计实施）。

总承包单位对市政、电话、网络、有线电视、交通、城市管理等公用事业工程的配合协调及整个工程建设期间的现场安全文明施工协调、承担工程总承包商应该做的一切工作，如接收工地、竣工验收、工程竣工归档、协助建设单位办理各种报批等，及一切有关清理工作（包括所有建筑垃圾外运）等。具体以发包人的要求为准，如在施工过程中发包人不再实施某个专业工程时，相应费用在结算时扣除，承包人不得向招标单位提出任何形式的补偿。承包人需与专业分包单位签订专业分包合同，并做好施工管理工作，同时，承包人须按国家、地方、行业规定以及发包人要求的工程措施、安全措施、文明措施、环保措施对项目施工总承包管理。须委派专人确保施工各阶段的报批、评审、验收通过。

4.1.3.3 承包人作为本工程的总承包单位，有责任按照发包人、监理方的指令，实施工程范围内交通组织及周边单位的协调等工作，实施上述项目所需时间包含在总工期内，费用包含在总报价中。

4.1.3.4 负责测量、放样，每次测量成果均应有复核记录，并及时将测量成果书面送交工程质量监理单位。承包人应对测量成果承担全部责任，并承担相应费用。

4.1.4 对设计、施工作业和施工方法，以及工程的完备性负责

增加：

设计工作的义务与责任

承包人交付设计文件后，应参加有关部门设计审查会议及根据审查结论负责调整，保证通过审核。

承包人不得向第三方扩散、转让发包人提交的产品图纸等技术经济资料。如发生以上情况，发包人有权索赔。

4.1.4.1 在承诺的设计周期内完成全部的设计及相关的审批工作，在施工图设计交底后，一周内完成总体施工组织设计，一式叁份送发包人、监理单位审核。并根据工程的需要与监理的要求，编制交通组织专项方案，地面道路改造专项方案等，并承担相应费用。

4.1.4.2 按有关规定向发包人编、送开、竣工报告、隐蔽工程验收报告、质量自检记录、交工验收报告、施工进度表、当年月度用款计划表。验工月报以及本工程全套竣工验收资料。

4.1.10 其他义务

承包人除完成本合同通用条款规定的任务和履行合同约定义务外，还应完成的工作和履行的义务包括但不限于：

(1) 负责及时向发包人提供设计文件，及时整改到位使其满足发包人要求，并做好各系统管线的综合平衡工作。确保各阶段设计文件应顺利通过政府部门组织的各类审查等建设阶段必要的程序。

(2) 负责及时办理施工临时占用道路、施工过程中所需证件（包括夜间施工证、泥浆渣土处置有关证件和质量安全监督登记）等合法手续。代表发包人办理开工证件（含施工许可证等）等工程合法手续，承包人应按发包人及相关职能部门要求及时办理。

(3) 发包人将施工场地移交给承包人后，承包人应负责管理施工场地（包括施工范围内打桩场地的全部硬化、施工安全、环境污染、扰民和民扰等），若发生非不可抗力或非发包人及监理人错误指令原因而影响施工导致的工期拖延及财产损失，由承包人承担相应责任及费用。

(4) 负责施工场地临时道路、管线等设施的施工、保养和保护，相关费用已包含在合同价中，不再另行计取，并采取必要措施避免工程施工对红线范围内外综合管线（含地上、地下）和邻近建筑物、构筑物等设施造成破坏，如果在施工过程中发现综合管线和邻近建筑物、构筑物等地下设施，承包人应立即停止施工、做好相应保护工作，并及时报告监理人或专门机构进行处理。承包人根据发包人、监理人或专门机构有关指示，负责保护、修理和恢复那些被破坏的设施。承包人负责对工程、单项工程、施工部位放线，并对放线的准确性负责。

(5) 施工过程中如发生扰民和民扰，由承包人负责妥善处理并承担由此发生的费用。

(6) 保证施工场地清洁卫生符合地方有关规定。负责做好门前三清工作，包括由于工程施工而使用的市政道路整修、清理。

(7) 施工过程中，承包人应严格按工程所在地有关规定执行，做好文明施工，树立企业形象。

(8) 按本合同（包括合同、会议纪要约定内容以及设计变更等）规定应由承包人完成的工作，如承包人拒绝完成或不能按合同要求完成，发包人有权安排第三方完成，并按实际发生费用（费用按发包人委托的第三方咨询机构计算为准）从承包人当期应付工程款中代扣代付，并在工程结算中结清，影响工期的责任由承包人负责。

(9) 已竣工工程未交付发包人验收使用之前，由承包人负责成品保护，保护期间发生的损坏、损失等风险由承包人承担，承包人应自费予以修复。

(10) 施工开工前，承包人应按照发包人的要求进行设计深化，施工图设计须满足发包人的要求并通过发包人或其委托的其他设计咨询机构的审核、接受其优化建议、咨询意见并整

改到位，使其通过图纸审查等建设阶段必要的程序。编写实施性施工组织设计和施工进度计划，并按规定程序报发包人及监理人审批。承包人应严格按照经发包人及监理人审查批准的施工组织设计精心组织施工，未经发包人及监理人批准同意不得更改施工组织设计和自行组织施工，并承担因此发生的所有责任和费用。

(11) 对达到一定规模的危险性较大的分部分项工程，应编写专项方案，进行审查和论证并承担费用。

(12) 在施工过程中，因发包人原因引起工程变更时，承包人应在 7 日内向发包人提出书面报告，并明确告知变更引起工期及费用变化情况，如因承包人报告不及时或未告知，发包人有权不予办理工期和费用签证，视为承包人放弃工期顺延及费用追加。

(13) 承包人的设计文件及施工组织设计，应报发包人确认，必要时组织有关专家论证，相关费用已包含在合同价中，由承包人承担，不再另行计取。

(14) 设计文件及施工组织设计须满足发包人的要求并得到确认并最终通过施工图审查，否则发包人可另行委托其他技术咨询单位或第三方专家提供该工作的服务，并由承包人支付技术咨询费和专家费，费用已包含在该工作内容的合同价中，可直接从其设计咨询费中扣除，扣完为止。发包人可委托有关设计咨询机构或组织由有关专家和技术人员组成的审图小组，对承包人完成的施工图设计文件进行审查，承包人应积极配合。

(15) 承包人应仔细验算，认真分析可能影响造价的各种因素（如自然条件和施工条件等），准确选用定额、费用和合理的市场价格等各项编制依据，合理地反映施工条件，准确地确定工程造价。

(16) 本工程的安全防护、文明施工按工程所在地现行有关规定执行。承包人采取严格的安全防护措施，在工程的施工、完工及修补缺陷的整个过程中，都应当做到：

①全面管理现场人员的安全；保护其管辖范围内的现场、保护已完和未完工程等处于有条不紊和良好的状态。

②在需要的时间和地点，根据发包人或者当地政府的要求，自费提供和维持所有的照明灯光、护板、围墙、栅栏、警告信号标志和值班人员，对工程进行保护和为公众提供安全和方便。

③承包人应自费采取适当措施，确保其工作人员和劳务人员的身体健康，并为预防传染病和一切必要卫生要求作出安排，制订应急措施。

(17) 承包人应针对各项突发事件制订详细的应急预案，并按预案的要求作出演练，演练需达到相关法律、法规及规范要求并满足本工程实施需要，由此而产生的一切相关费用已包含在合同价中，不再另行计取。

(18) 干扰与协调

①承包人应当清楚地预计到施工期间对外界可能产生的不可避免的干扰，并为此保证主动努力减少这些干扰对外界的影响，且应当积极主动与外界进行协调。

②承包人应当清楚并充分预计到在施工现场等工作的各种困难及其对工程进展的不利影响，甚至是严重影响。对此，承包人应积极主动做好协调、配合工作，并尽量创造各种条件和采取各种有效措施，以确保工程顺利推进及工期目标的实现。这种困难或影响不能免除承包人对工期目标未能实现的责任，并不得以此为理由要求顺延工期或增加各种费用。

③承包人应负责协调施工期间外界的各种干扰，并不得以此要求顺延工期或增加费用。

④在承包人的配合下，发包人可根据情况协调外界对工程的干扰。这种协调并不解除承包人的各项责任与义务。

⑤承包人应主动高效协调和配合好监理、咨询单位、分包商、材料设备供应商、劳务队伍、相关主管部门及周边各方关系，确保项目顺利推进。

(19) 本工程使用的主材及发包人在实施工过程中有相应要求的材料、设备，订货前，承包人应提供不少于三家不多于五家生产厂家的产品合格证书及检验试验报告。在发包人规定的时间内必须按要求提交所有样板，并经发包人及监理工程师确认和封存，进场后必须按规定抽样送检，符合工程使用要求后，方可使用，如未经发包人及监理工程师同意，发生货不对板，发包人及监理工程师有权拒用，并由承包人承担损失。

(20) 根据工程需要，承包人应采用计算机信息管理技术建立相应的信息技术网络，以便与发包人、管理单位、各有关单位进行数据交换，提高工作效率。如政府相关主管部门要求在工地现场装备实时监控系统的，承包人应按要求安装配备。上述所发生的费用，由承包人承担。

(21) 承包人应在合同签订同时，应与发包人签订《廉政责任书》《工程质量保修书》等。

(22) 保证民工工资的支付，严格温岭市有关规定执行。

(23) 承包人必须按照城市建设档案及建设行政主管部门管理的有关规定，在工程施工过程中及时做好自己和分包单位负责的工程档案的收集、整理、汇总工作，所有需存档的资料按月与进度款支付申请报送给发包人备份，同时要满足当地有关部门的备案要求。费用由承包人承担，发包人不再另行考虑。未按要求报送存档资料的每次支付 20000 元违约金。

(24) 保证执行投标文件所承诺的实施方案中的资源投入计划，将工程施工所需的机械设备、人员、材料等资源，根据工程进度计划按时、按标准、足额投入；承包人项目管理机构中各级管理人员和所使用的机械设备的标准与数量不得低于国家规定的标准与数量。否则，按承包人违约处理，承包人应按合同专用条款的相关约定应承担相应违约责任。

工程开工前，承包人必须在施工组织设计中编制资源投入计划，报总监理工程师和发包人批准后实施。特别是施工所需的机械设备（包括自有和租赁），应与国家规定的品牌、数量、质量、规格、性能相符且具备正常施工功能，并配有明显的承包人单位标志，且为合法使用设备（如年检证、使用证等），便于发包人检查承包人施工设备投入情况。

施工过程中，承包人因特殊原因需变更资源投入计划或者对已投入的资源进行调整的，应当提前 7 天提出申请，报总监理工程师和发包人批准。允许机械、设备调整的原则为：所调整机械、设备，规格、标准只能比原计划提高，不能降低；数量原则上不允许减少，如确因更换先进设备提高了工效，可考虑在总工作能力不降低的前提下同意调整。未经发包人许可，承包人开工后已进场的机械设备在任何情况下都不得在计划使用期间撤出现场。若施工机械、设备 在施工过程中发生损坏的情况，承包人必须在 3 天内修复或更换。因设计变更、施工现场情况变化造成工程内容、工程量变化，须调整机械、设备的规格、数量的，承包人须在变更或变化确定后 3 天内，提出完整的更新施工方案和资源投入计划，报总监理工程师和发包人批准后实施。

(25) 施工场地布置：施工场地布置费用由承包人承担。承包人作为本项目总承包单位，负责施工场地安全和文明施工管理，承担一切安全保卫义务，工程围墙及其他宣传展示的款式要求需符合发包人指定的标准及要求并及时更新，费用由投标人在投标报价中综合考虑，不再另行计取。

(26) 承包人应充分预计到承包范围界面对承包人工期和费用的影响和各种风险，承包人不得以承包范围界面不清或存在费用双方未确定或资源受限为理由，不按发包人或监理工程师指令进行施工，在发包人发出通知 5 日内，承包人不按要求进行施工的，发包人有权单方委托第三人进行实施，所发生的费用由承包人承担，发包人可在应付的合同费用或履约保证金内直接抵扣。

(27) 发包人需要已安装完成设备的相关资料（包含使用说明书及操作手册），承包人应按要求及时提供。

(28) 承包人须提前组织人员、设备进入施工现场，做好施工准备工作。人员误工费、设备闲置等费用由承包人承担，相关费用已包含在合同价中，不再另行计取。

(29) 对于承包人或其分包人以及发包人的专业分包人所雇佣的工人出现的伤亡事故或损失，应由承包人自行全部负责。对于这类伤亡或损失，发包人不承担任何责任。若发包人因这类伤亡或损失的索赔、诉讼导致经济损失的，由承包人承担相应赔偿责任，发包人可在应付的合同费用或履约保证金内直接抵扣。

(30) 承包人应向现场派驻为完成本合同工程的设计、施工及其缺陷的修复而需要的下述人员：

① 全程派驻现场的设计人员，未经发包人的批准，这些人员不应无故不到位或被替换；若确实无法到位或需替换，需经发包人批准后，用同等或更高资质和经历的人员替换；

② 按投标书承诺的名单派驻项目管理机构及人员人员。未经监理工程师的批准，这些人员不应无故不到位或被替换；若确实无法到位或需替换，需经监理工程师批准后，用同等或更高资质和经历的人员替换；

③ 其他满足本合同工程施工需要的在本行业中技术熟练、经验丰富的各类专业人员、质检人员、管理人员和有能力进行施工管理、并指导作业的工长；

④ 适应本工程需要的各类熟练技工、半熟练技工和普通工。

若发包人或监理工程师认为这些人员仍不足以适应现场施工的需要并不能保证工程质量时，发包人或监理工程师有权要求承包人继续增派或雇用这类人员，并书面通知承包人和抄送发包人。承包人在接到上述通知后应立即执行监理工程师的上述指示，不得无故拖延，否则视为承包人违约。

⑤ 承包人直接招用农民工作为劳务时，应遵循以下规定：

应当依法按规定到当地劳动保障行政部门办理用工登记、就业登记和劳动合同签证。劳动合同必须由承包人或其授权的代表与农民工本人或劳务分包人直接签订，不得由他人代签。承包人的工程项目部、项目负责人、施工作业班组等不具备用工主体资格，不能直接与农民工或劳务分包人签订劳动合同。劳动合同要报发包人备查。

承包人应确保农工具具备国家、行业规定的与其岗位相对应的施工作业证。若因农民工不具备相应施工作业证导致人身、财产损失的，由承包人承担相应赔偿责任。

⑥承包人雇用农民工仅限于劳务作业，并应对劳务人员进行安全培训和管理，并加入到承包人的施工班组统一管理。有关施工质量、施工安全、施工进度、环境保护、技术方案、试验检测、材料保管与供应、机械设备等都必须由承包人管理与调配，不得将以上管理责任转移给他人。

(31) 施工中发包人需对原工程设计进行变更，应提前至少 7 天以书面形式向承包人发出变更通知，承包人按照发包人发出的变更通知及有关要求进行变更，并由承包人提供变更的相应图纸和说明；变更超过原设计标准或批准的建设规模时，发包人应报规划管理部门和其他有关部门重新审查批准，未经过规定的审批程序审批同意的工程变更不得实施，否则由承包人承担一切责任。

(32) 将发包人按合同约定支付的各项价款专用于合同工程，且应及时支付其雇用人员工资，并及时向分包人支付合同价款；

(33) 按照法律规定和合同约定编制竣工资料，完成竣工资料立卷及归档，并按专用合同条款约定的竣工资料的套数、内容、时间等要求移交发包人。

4.1.11 承包人完成 4.1.1 至 4.1.10 所述工作涉及的费用已包含在合同价款中。

4.2 履约担保

承包人按协议书的合同价格（包括设计咨询费）的 5% 以银行转账或银行保函（浙江省内银行或投标人基本账户所在银行出具的银行保函）或保险的形式在协议书签订前提交。

履约担保金额为：贰仟壹佰伍拾伍万贰仟伍佰陆拾陆元捌角整。

履约担保范围包括工期担保、质量担保（含工程质量及设计责任）、项目管理机构工作及安全文明施工担保的内容，并不单独约定各项担保内容的最高限额，如违约索赔总额达到履约担保总额，发包人有权终止合同。合同中相关罚则或赔偿，发包人可视实际情况，有权直接在工程款支付中抵扣（待索赔事项完成后再将相应款项支付），而不需取得承包人同意。

在合同实施过程中承包人违约支付违约金后，承包人应保证履约担保的余额不少于未完成工程量金额的 5%，如不足应在 15 日内予以补足，否则将被视为违约，并支付人民币伍拾万元的违约金，同时发包人有权延期支付合同款。

若出具的履约保函有效期早于本项目整体竣工验收之日，承包人应在保函到期一个月之前延长保函的有效期，否则将被视为违约，并支付人民币伍拾万元的违约金，同时发包人有权延期支付合同款。

4.3 分包和不得转包

4.3.2 承包人不得将设计和施工的主体、关键性工作分包给第三人。分包单位须经发包人确认并同意。

4.3.2.1 约定的分包事项：

电梯、舞台设备等设备采购及其余分包商的选择均应征得发包人的书面同意。

4.3.3 分包人的资格能力应与其分包工作的标准和规模相适应。本项目舞台设备的分包单位必须满足下列要求：

(1) 须同时具备中国演艺设备技术协会颁发的舞台机械工程综合技术能力等级一级资质、专业灯光工程综合技术能力等级一级资质及专业音响工程综合技术能力等级一级资质。

(2) 采用的舞台控制系统须通过 SIL3 国际舞台设备安全标准认证;

(3) 近三年(2017年1月1日~至今)有一项已完工类似项目(大剧场或音乐厅含舞台灯光机械/灯光系统/音响系统)达4000万以上工程业绩(其中舞台机械系统不得少于2500万元)。

4.3.5 经发包人书面批准承包人分包的工程,承包人应向发包人提供分包单位资质证书、分包合同、进退场时间、分包工程施工方案,分包工程合同条款不得与本合同发生抵触且不减轻或免除承包人的责任和义务,承包人和分包人就分包工程向发包人承担连带责任。承包人应在分包合同签订后7天内向发包人和监理人提交分包合同副本原件。

分包档案管理应该需要原件管理。

4.3.6 分包管理。承包人应向监理人提交分包人的主要施工管理人员表,并对分包人的施工人员进行实名制管理,包括但不限于进出场管理、登记造册以及各种证照的办理。

4.3.7 分包工程款应由承包人支付给分包人。承包人向发包人请求本合同款项支付时应以书面材料形式向发包人汇报分包人已完成工程量、已付款项、应付款项等信息,并由分包单位加盖公章及签字予以确认,否则发包人有权延迟付款。

4.3.8 如承包人未经发包人许可,将设计、施工工程转包或工程的任何部分分包给第三人,发包人有权按照分包合同金额的10%向承包人违约金;如查实第三人系无资质个人、分包工程系设计和施工的主体、关键性工作或是有两个以上的分包工程合同,发包人有权按照本合同金额的10%向承包人收取违约金。上述违约金,发包人有权从履约担保或是应付合同费用中扣除。

4.5 承包人项目经理

项目经理经承包人授权后代表承包人负责履行合同。项目经理应是承包人正式聘用的员工,承包人应向发包人提交项目经理与承包人之间的劳动合同,以及承包人为项目经理缴纳社会保险的有效证明。承包人不提交上述文件的,项目经理无权履行职责,发包人有权要求更换项目经理,由此增加的费用和(或)延误的工期由承包人承担。

项目经理应常驻施工现场,且每月在施工现场时间不得少于约定的天数。项目经理不得同时担任其他项目的项目经理。项目经理确需离开施工现场时,应事先通知监理人,并取得发包人的书面同意。

4.5.1 项目经理:

姓名: 裴来虎;

身份证号: _____;

执业资格等级: 一级注册建筑师;

注册证书号: 123301803;

执业印章号: _____;

安全生产考核合格证书号: _____;

联系电话: _____;

电子信箱: _____;

通信地址: _____;

承包人对项目经理的授权范围如下:

- (1) 主持项目管理机构工作。
- (2) 决定授权范围内的项目资金的投入和使用。
- (3) 制定内部计酬办法。
- (4) 参与选择并使用具有相应资质的分包人。
- (5) 参与选择物资供应单位。
- (6) 在授权范围内协调与项目有关的内、外部关系。
- (7) 法定代表人授予的其它权力。

关于项目经理每月在施工现场的时间要求：不得少于 24 天（以发包人要求的考勤记录为准）。

承包人未提交劳动合同，以及没有为项目经理缴纳社会保险证明的违约责任：承包人不提交上述文件的，项目经理无权履行职责，发包人有权要求更换项目经理，由此增加的费用和（或）延误的工期由承包人承担。

项目经理未经批准，擅自离开施工现场的违约责任：按项目经理未到位违约处理。承包人向发包人支付违约金为 5000 元/人·天，不足一天按一天计。以发包人要求的考勤记录为准。

4.6 承包人人员的管理

4.6.2 承包人安排的主要管理人员包括项目经理、设计负责人、施工负责人、采购负责人以及专职质量、安全生产管理人员等；技术人员包括设计师、建筑师、土木工程师、设备工程师、建造师等（具体按投标时承诺的人员配置）。

4.6.5 人员的到位率情况承诺，如没有到位的，承包人必须根据相关的违约条款支付违约金，可在当期工程款中扣除。

承包人提交项目管理机构及施工现场管理人员安排报告的期限：签订合同后 15 天内。

承包人无正当理由拒绝撤换主要施工管理人员的违约责任：同承包人主要施工管理人员擅自离开施工现场违约。

承包人主要施工管理人员离开施工现场的批准要求：承包人的主要施工管理人员离开施工现场应通知监理人，并征得发包人书面同意。主要施工管理人员离开施工现场前应制定一名有经验的人员临时代行其职责，该人员应具备履行相应职责的资格和能力，且应征得监理人或发包人的同意。

施工负责人未经批准，擅自离开施工现场的违约责任：每月现场到位不得少于 24 天（以发包人要求的考勤记录为准），实际到位天数每少一天，承包人向发包人支付违约金为 5000 元/人·天，不足一天按一天计。

承包人主要施工管理人员（施工负责人除外）擅自离开施工现场的违约责任：每月现场到位不得少于 24 天（以发包人要求的考勤记录为准），实际到位天数每少一天，承包人向发包人支付违约金为 3000 元/人·天，不足一天按一天计。

4.7 撤换承包人项目经理和其他人员

本款补充以下内容：

因擅自更换项目经理和其他人员的违约约定：项目经理在工程实施期间不得擅自更换或兼职其他项目经理，否则，发包人有权中止合同，由此造成的损失由乙方负责。若确须更换

项目经理的，承包人应将相同替换人员信息提交给发包人，发包人审查后批准同意的，承包人可以更换项目经理，但应在更换 14 天前通知发包人和监理人，并向发包人支付人员管理违约金 100000 元/人·次；承包人更换设计负责人或施工负责人的，应将相同替换人员信息提交给发包人，发包人审查后批准同意的，承包人可以更换设计负责人或施工负责人，但应在更换 14 天前通知发包人和监理人，并向发包人支付人员管理违约金为 50000 元/人·次；承包人更换其他人员的，人员管理违约金为 10000 元/人·次。

若因特殊情况或实际需要必须调换者，承包人必须事先向发包人提供以下材料并取得书面批准以后，才能派替换的人员进场：（1）书面请示报告；（2）替换人的技术职称证书、岗位证书、身份证（验证原件，提供复印件）及其工作经历与业绩等有关证明材料；（3）替换人的职称、资质和工作经历应满足原招标要求或取得发包人认可。

承包人无正当理由拒绝更换项目经理的违约责任：更换的项目经理到位时间为发包人发出书面通知后 10 天内，逾期按项目经理未到位违约处理；承包人无正当理由拒绝更换的，发包人有权终止合同。

4.10 承包人现场查勘

4.10.2 承包人应对施工场地和周围环境进行查勘，并收集除发包人提供外为完成合同工作有关的当地资料。在全部合同工作中，视为承包人已充分估计了应承担的责任和风险。因承包人未能充分查勘、了解前述情况或未能充分估计前述情况所可能产生后果的，承包人承担由此增加的费用和（或）延误的工期。

4.11 不可预见的物质条件（A）

本合同采用通用条款 4.11 不可预见的物质条件（A），删除通用条款 4.11 不可预见的物质条件（B）。

4.11.1 本合同约定地下管线、障碍物及地质勘查参考资料不准确造成的情况不属于不可预见物质条件，其风险由承包人承担。

4.12 进度计划

4.12.1 合同进度计划

承包人提交项目进度计划的份数和时间：在合同签署后 7 天内，承包人向发包人提交 2 份格式和内容符合发包人代表或监理人规定的合同进度计划及设计进度计划，在施工图正式完成后提供一份施工进度计划以及为完成该计划而建议采用的实施性的施工安排和施工方案说明。

监理人及发包人确认的时间：收到计划后的 7 天内审查同意或提出修改意见。发包人和监理人对承包人提交的进度计划的确认，不能减轻或免除承包人根据法律规定和合同约定应承担的任何责任或义务。

4.12.2 合同进度计划的修订

承包人向监理人及发包人提交修订合同进度计划的申请报告期限：7 天。监理人及发包人批复期限：7 天。

工程延期的审批

4.12.2.1 必须是不可抗力或政策原因或发包人原因造成的工期延误，发包人才可以考虑

是否受理承包人的延期申请；

4.12.2.2 若只是局部工程受到影响，承包人应采取措施予以弥补，而不能推迟工程的总工期；

4.12.2.3 延期工程项目如果不在工程施工进度网络计划的关键线路上，即使是关键工序但不在关键线路上的，发包人也不考虑延长工程总工期。

4.13 质量保证

4.13.4 承包人应积极配合发包人指定的第三方监测的工作，并积极执行发包人的有关规定和要求，但这并不免除承包人在施工过程中的所应有的监测的责任。

4.13.5 本项目的检测单位由发包人委托，费用由承包人支付。本工程检测费、监测费（含基坑监测、桩基检测、第三方检测、绿建所涉及的监测和检测等）已包含在合同总价中。

4.13.6 承包人对设计文件出现的遗漏或错误负责修改或补充。由于承包人设计错误造成工程质量事故损失，承包人除负责采取补救措施、按照本合同约定承担违约责任外，应免收受损失部分的设计费。承包人应采用切实可行的限额设计措施严格控制投资，由于承包人设计错误、漏项或扩大规模和提高标准而导致工程费用增加的，不得以此要求增加合同总价。

5. 设计

5.2 承包人设计进度计划

序号	资料及文件名称	阶段	份数	提交时间	备注
1	施工图设计文件			年 月	
2	各专业施工图文件			年 月	
3	专项施工图文件			年 月	
4				年 月	

所有设计文件的全套光盘电子文件 2 套（电子文件均应为可编辑文件。文本应为 WORD2003 文档；图纸应均为可编辑的 DWG 文件，版本为 ACAD2007，图面内容应与图纸一致）；以及发包人报审政府有关部门所需的电子文本及相关图纸资料（其中一套文件必须为最终文件，在工程结束时交发包人档案部门归档）。

5.3 设计审查

5.3.1 通用条款 5.3.1 中关于“合同约定的审查期满，发包人没有做出审查结论也没有提出异议的，视为承包人的设计文件已获发包人同意。”不适用。

5.3.3 设计文件需要政府部门审批的，由承包人牵头负责报送，发包人协助。时间由承包人自行计划，政府审批时间已包含在项目合同工期中。

5.5.4 竣工验收条件以质监站及有关部门和接收单位验收为准。建设工程项目竣工验收前，由市有关档案部门对竣工档案预验收。总承包单位应报送符合工程施工全过程的竣工交工档案十二套、建设工程声像档案二套、工程照片档案以及专业级专题录像档案二套。以上报送市档案部门的一套必须为原件，供发包人自行存档利用一套，交工程维护方使用一套。对违反规定逾期未报送建设工程档案规定套数的或达不到档案编制要求的，另由有关部门责令限期报送，期间产生一切费用由承包人承担。

5.5.5 工程竣工验收按照承包人自评、设计认可、监理核定、发包人验收的流程进行。

工程完工后，承包人通过自检认为达到竣工验收条件时，应按国家和工程所在地关于工程竣工有关规定，向发包人提供完整的竣工档案资料、竣工验收报告。发包人收到上述资料后在约定时间十五天内组织有关部门进行全面的验收，如果承包人提供的验收资料不全或不符合规定的要求，则验收期顺延。

5.5.6 竣工验收除检查必要的质保资料（包括项目部自检、公司、相关部门组织检查的资料）外，还要对使用功能进行实测实量及外部观感质量的评定。相关费用已包含在合同总价中。

5.5.7 发包人组织验收后相关检验机构提出检验意见三天以内，给予批准或提出修改意见。如初次验收未通过，承包人应按质检站及发包人提修改意见整改，完成后再次申报，相关费用已包含在合同总价中。

5.5.8 工程竣工验收必须达到合同约定的质量标准。如达不到，发包人有权要求承包人返工，直到符合约定条件，工期不予顺延。返工后达不到约定要求，承包人承担违约责任，按合同协议书规定支付违约金。

5.5.9 竣工交付使用的工程必须符合国家现行竣工备案要求及合同规定内容。

5.5.10 为办好入驻期间的验收、维修工作，承包人须留部分维修人员协助发包人直到入驻结束或发包人认定可以撤走的日期为止。

5.5 竣工文件

5.5.1 承包人提交竣工记录份数：在竣工验收前十五天向发包人提供完整的经监理人盖章确认的竣工资料一式 10 份，竣工图光盘 5 张，承包范围内的地下管线竣工测量资料 5 份。提供工程施工全过程照片（重要工程节点施工过程、涉及工程变更取证、各级领导现场视察、相关部门各种类专项检查过程的记录等），做好影像资料台帐并保证其完备性。

5.5.2 在颁发工程接收证书之前 7 天，承包人应向监理人提交相应竣工图纸一式 10 份，并取得监理人对尺寸、参照系统及其他有关细节的认可。监理人应按照第 5.3 款的约定进行审查。

5.7 承包人文件错误

通用条款 5.7 中关于“第 1.13 款发包人要求的错误导致承包人文件错误、遗漏、含混、矛盾、不充分或其他缺陷的除外。”不适用。

6. 材料和工程设备

6.1 承包人提供的材料和工程设备

6.1.2 主要机具计划一览表的格式、内容、份数和提交时间：开工前提交 5 份，格式、内容自定。主要机具实际进场的报表格式、份数和报告期开工前提交 5 份，格式、内容自定。

（以上提供的各类表格需征得监理公司及发包人的认可后方生效）

6.2 发包人提供的材料和工程设备（B）

本合同采用通用条款 6.2 发包人提供的材料和工程设备（B），删除通用条款 6.2 发包人提供的材料和工程设备（A）。

6.5 禁止使用不合格的材料和工程设备

6.5.1 为保证工程质量，凡由承包人独立采购的材料和工程设备，承包人应按照设计要求、技术标准及招标文件的约定采购符合上述要求的材料和工程设备。并向发包人提供质量保证书、出厂合格证及现场抽样检测报告等证明材料，对材料和工程设备质量负责。如不符合质量及技术标准要求或规格有差异的，承包人应按发包人要求的时间将不符合要求的材料和工程设备运出施工场地，重新采购符合要求的材料和工程设备。若已使用，由承包人负责整改处理，确保达到要求的质量标准。因使用不符合要求的材料对工程造成的损失由承包人负责，由此延误的工期不予顺延。

6.6 样品

6.6.1 样品的报送与封存

需要承包人报送样品的材料或工程设备（详见发包人要求）。样品的报送程序如下：

（1）承包人应在计划采购前28天向监理人报送样品。承包人报送的样品均应来自供应材料的实际生产地，且提供的样品的规格、数量足以表明材料或工程设备的质量、型号、颜色、表面处理、质地、误差和其他要求的特征。

（2）承包人每次报送样品时应随附申报单，申报单应载明报送样品的相关数据和资料，并标明每件样品对应的图纸号，预留监理人批复意见栏。监理人应在收到承包人报送的样品后7天向承包人回复经发包人签认的样品审批意见。

（3）经发包人和监理人审批确认的样品应按约定的方法封样，封存的样品作为检验工程相关部分的标准之一。承包人在施工过程中不得使用与样品不符的材料或工程设备。

（4）发包人和监理人对样品的审批确认仅为确认相关材料或工程设备的特征或用途，不得被理解为对合同的修改或改变，也并不减轻或免除承包人任何的责任和义务。如果封存的样品修改或改变了合同约定，合同当事人应当以书面协议予以确认。

6.6.2 样品的保管

经批准的样品应由监理人负责封存于现场，承包人应在现场为保存样品提供适当和固定的场所并保持适当和良好的存储环境条件。

6.7 材料与工程设备的替代

6.7.1 出现下列情况需要使用替代材料和工程设备的，承包人应按照第6.7.2项约定的程序执行：

- （1）基准日期后生效的法律规定禁止使用的；
- （2）发包人要求使用替代品的；
- （3）因其他原因必须使用替代品的。

6.7.2 承包人应在使用替代材料和工程设备28天前书面通知监理人，并附下列文件：

- （1）被替代的材料和工程设备的名称、数量、规格、颜色、型号、品牌、性能、价格及其他相关资料；
- （2）替代品的名称、数量、规格、颜色、型号、品牌、性能、价格及其他相关资料；
- （3）替代品与被替代产品之间的差异以及使用替代品可能对工程产生的影响；
- （4）替代品与被替代产品的价格差异；
- （5）使用替代品的理由和原因说明；

(6) 监理人要求的其他文件。

监理人应在收到通知后7天内予以审核确认，并报送发包人审核，发包人在收到监理人确认的签证申请7天内向承包人发出经发包人签认的书面指示；发包人逾期发出书面指示的，视为发包人和监理人同意使用替代品。

6.7.3 发包人认可使用替代材料和工程设备的，替代材料和工程设备的价格，除基准日期后生效的法律规定禁止使用的以外，价格不予调整。基准日期后生效的法律规定禁止使用的替代材料和工程设备的价格，按照合理的成本与利润构成的原则，由合同当事人按照第3.5款商定或确定确定价格。

7. 施工设备和临时设施

7.2 发包人提供的施工设备和临时设施 (B)

本合同采用通用条款 7.2 发包人提供的施工设备和临时设施 (B)，删除通用条款 7.2 发包人提供的施工设备和临时设施 (A)。

8. 交通运输

8.1 道路通行权和场外设施 (B)

本合同采用通用条款 8.1 道路通行权和场外设施 (B)，删除通用条款 8.1 道路通行权和场外设施 (A)。

9. 测量放线

9.1 施工控制网

9.1.1 承包人应在开工前，向有关部门获取测量基准点、基准线和水准点及其书面资料。除合同另有约定外，承包人应根据国家测绘基准、测绘系统和工程测量技术规范，按上述基准点（线）以及合同工程精度要求，测设施工控制网，并在接收上述测量基准点等后的 28 天内将施工控制网资料报送监理人批准。

9.2 施工测量

9.2.3 承包人发现发包人提供的测量基准点、基准线和水准点及其书面资料存在错误或疏漏的，应及时通知监理人。监理人应及时报告发包人，并会同发包人和承包人予以核实。发包人应就如何处理和是否继续施工作出决定，并通知监理人和承包人。

9.3.4 承包人应矫正工程的位置、标高、尺寸或准线中出现的任何差错，并对工程各部分的定位负责。

施工过程中对施工现场内水准点等测量标志物的保护、校核工作由承包人负责。

9.3 基准资料错误的责任

通用条款 9.3 不适用。承包人应对其提供的测量基准点、基准线和水准点及其书面资料的真实性、准确性和完整性负责，对其提供上述基准资料错误导致损失的，承包人应当承担由此增加的费用和（或）工期延误。承包人应在设计或施工中对上述资料的准确性进行核实，发现存在明显错误或疏忽的，应及时通知发包人。

10. 安全、治安保卫和环境保护

10.1 发包人的安全责任

10.1.3 通用条款 10.1.3 不适用。当本工程发生通用条款(1)、(2)所述保险事故时,承包人应按保单或保险合同的要求履行除支付保险费义务以外的被保险人的相关报告、现场保护等义务。由于承包人未按要求执行而使保险公司拒绝理赔或未足额理赔的部分由承包人承担。

10.2 承包人的安全责任

10.2.1 承包人编制安全措施计划报送监理人期限：进场施工前 7 天内。

10.2.7 合同约定的安全作业环境及安全施工措施所需费用应遵守有关规定，并包括在相关工作的合同价格中。因采取合同未约定的安全作业环境及安全施工措施增加的费用，由承包人承担该措施费。

10.3 治安保卫

10.3.3 补充以下内容：承包人应做好协调承包人人员与发包人工作人员可能产生的治安管理工作。

10.4 环境保护

10.4.2 提交健康、安全、环境管理计划的份数和时间：开工前提交 5 份。

10.4.4 承包人应当承担因其原因引起的环境污染侵权损害赔偿责任，因上述环境污染引起纠纷而导致暂停施工的，由此增加的费用和（或）延误的工期由承包人承担。

11. 开始工作和竣工

11.1 开始工作

承包人开始工作的条件：发出中标通知书。

承包人开始工作的日期：发出中标通知书后 15 日起。

11.2 竣工

工程竣工日期以工程通过竣工验收合格之日为准，并在工程接收证书中载明；因发包人原因，未在监理人收到承包人提交的竣工验收申请报告 42 天内完成竣工验收，或完成竣工验收不予签发工程接收证书的，以提交竣工验收申请报告的日期为实际竣工日期；工程未经竣工验收，发包人擅自使用的，以转移占有工程之日为实际竣工日期。

11.3 发包人引起的工期延误

通用条款 11.3 不适用。

由于国家政策停建或缓建 3 个月内，致使施工无法正常进行或由于政府及相关机关规定造成的工期延误则工期顺延，费用不增加。

11.4 异常恶劣的气候条件

异常恶劣气候的条件指：各恶劣气候红色预警信号，费用不增加，工期顺延。

11.5 承包人的工期延误

逾期竣工违约金的计算方法：工期拖延的前 2 个月每延误一天按 50000 元计算，工期拖延的第 3 个月起每延误一天按 100000 元计算，最高限额为合同价的 5%。

本条增加：

发包人或监理人根据经审核的进度计划对进度进行监管。对未按进度计划实施的按如下处理：

非发包人原因，关键线路拖延超过 1 个月的，现场专题会议讨论分析原因，修订计划，制定整改措施，形成书面材料；经发包人同意的整改措施未按计划实施或未达到整改效果的，约谈承包人企业负责人，落实承包人企业副总经理级别到现场带班，督促施工进度；当关键线路拖延超过 3 个月的，约谈承包人企业负责人，向住建局通报，建议取消企业信誉评价。

工期发生拖延的，发包人按相关法律程序有权追究承包人相关法律责任，承包人承担因此引起的全部法律责任及承担发包人的所有经济损失。

11.7 行政审批迟延

通用条款 11.7 不适用。承包人协助发包人完成本项目的行政审批。

13. 工程质量

13.1 工程质量要求

13.1.1 按工程施工及验收规范执行，并符合工程所在地质监部门要求。需要质检的隐蔽工程和中间验收部位的分类、部位、质检内容、标准、表格和参检方的约定按工程施工及验收规范执行。

13.1.3 本项目质量标准：合格；质量目标：“钱江杯”奖。获得“钱江杯”奖优质工程的，发包人将给予承包人工程结算价（不含舞台设备、电梯、高低配、发电机组等设备费用）1.5%的奖励；获得其他优质工程奖的，均不予奖励。

承包人应考虑在审批过程中的设计的调整与修改产生变动的风险。无论法律法规、规范、政府部门建筑面积计算规则等客观原因的改变，今后实测总建筑面积不得低于发包人提供的初步设计总建筑面积（详见招标文件第五章《发包人要求》）。

13.6 承包人的质量管理

承包人按照合同约定向发包人和监理人提交工程质量保证体系及措施文件，建立完善的质量检查制度，并提交相应的工程质量文件。对于发包人和监理人违反法律规定和合同约定的错误指示，承包人有权拒绝实施。

承包人应对施工人员进行质量教育和技术培训，定期考核施工人员的劳动技能，严格执行施工规范和操作规程。

承包人应按照法律规定和发包人的要求，对材料、工程设备以及工程的所有部位及其施工工艺进行全过程的质量检查和检验，并作详细记录，编制工程质量报表，报送监理人审查。此外，承包人还应按照法律规定和发包人的要求，进行施工现场取样试验、工程复核测量和设备性能检测，提供试验样品、提交试验报告和测量成果以及其他工作。

14. 试验和检验

14.1 材料、工程设备和工程的试验和检验

在 14.1.4 款后补充第 14.1.5 款如下：

本合同永久工程设备的检验和交货验收，应由承包人会同监理人、发包人、设备供货方进行检验和交货验收，验收由监理人组织。

15. 变更

15.3 变更程序

15.3.2 变更估价

发包人发出的变更指令进行的合同价格调整，承包人按照合理的成本与利润构成的原则，由合同当事人按照以下原则确定变更工作的价格。涉及包干费用内容的变更，价格不调整。

发包人原因引起的变更单价和工程量的确定：

①单价确定方法（新增与核减部分的单价均按以下方法确定单价）：

由承包人按照现行的计价依据（2018 定额）及项目实施阶段信息价进行计算后，按中标下浮率（即 10.34%）进行计算，经发包人审定后，作为结算价格。如现行计价依据无相应的计价依据，则由承包人参考现行的计价依据提出适当的单价，经发包人审定后，作为结算价格。如采用的工程材料没有信息价，则工程材料价格应通过市场询价，经发包人和监理同意后采用（询价材料不下浮）。如出现询价争议情况的，则发包人有权将争议部分的工程材料单独进行公开招标或比选确定。

②工程量调整方法：

经发包人确认的由发包人原因引起的施工范围调整、工程变更、设计变更，按实际增加或减少的工程量和根据第①条确定的单价调整合同价格。

增加的费用办理竣工结算后，付至 97.5%，余款 2.5%直接转为工程质量保修金或提交等额工程质量保修金保函后无息付清，在缺陷责任期满后 30 天后予以支付（无息）；减少的费用在办理竣工结算后全部扣回。

补充以下内容：

15.3.2.1 未经发包人确认的工程变更均不得调整合同价。

15.3.2.2 下列情况，经发包人确定的变更，其责任属于承包人，不得调整合同价格。

（1）承包人使用非招标文件推荐（或未经发包人确认）的材料设备品牌，发包人有权要求更换为推荐品牌。

（2）承包人使用的材料外观、颜色、规格未经发包人确认，发包人有权要求更换。

（3）所有影响建筑外观的工序施工前未制作样板并经发包人确认的，发包人有权要求重做。

15.3.3 变更指示

（1）修改为：变更指示由发包人发出，或经发包人确认后由监理人发出。

（2）变更指示应说明变更的目的、范围、变更内容以及变更的工程量及其进度和技术要求，并附有关图纸和文件。承包人收到变更指示后，应按变更指示进行变更工作。

15.3.4 变更估价程序

承包人应在收到变更指示后 14 天内，向监理人提交变更估价申请。监理人应在收到承包人提交的变更估价申请后 7 天内审查完毕并报送给发包人，监理人对变更估价申请有异议，

通知承包人修改后重新提交。监理人应在承包人提交变更估价申请后 14 天内审批完毕，发包人应在监理人提交变更估价申请后 28 天内审批完毕。发包人逾期未完成审批或未提出异议的，视为认可承包人提交的变更估价申请。变更估价程序不得补办，若承包人在发生变更后超过 14 天仍未办理变更估价申请，视为自动放弃此部分权利，增加部分不再计取，减少部分经发包人核定未上报者除按核定价扣减造价外，发包人另外收取该部分造价的 5% 作为变更管理罚金从承包人的结算款中扣除。

15.3.5 变更引起的工期调整

因变更引起工期变化的，合同当事人均可要求调整合同工期，由合同当事人按照第 3.5 款商定或确定并参考工程所在地的工期定额标准确定增减工期天数。

15.6 暂估价 (B)

15.6.1 发包人在价格清单中给定的暂估价 (渣土外运及消纳费)：

本项目的渣土需按温岭市有关规定运至发包人指定的消纳场地，运距 (由发包人和承包人共同量测后确定) 按实结算。渣土工程量的确定：根据定额工程量结合实际消纳量就低按实结算。

1、消纳单价的确定：按实际外运期间发包人指定消纳场地内的消纳费单价，按实结算。

2、外运单价=1.05 元/吨·公里* (1-10.34%)

中标下浮率= (除暂估价工程外的总承包费用招标控制价-除暂估价工程外的总承包费用签约合同价)/ 除暂估价工程外的总承包费用招标控制价×100%

中标下浮率= (469589900-421051336) /469589900=10.34%

3、渣土外运及消纳费按上述规定按实结算，仅计税金，不计取其他费用。

16. 价格调整

16.1 物价波动引起的调整 (A)

16.1.1 采用造价信息进行价格调整，本项目造价信息基期为实际开工当月。

16.1.1.1 材料动态管理办法

市场价格波动是否调整合同价格的约定：钢筋、钢材、商品混凝土等价格涨跌超过 5% 时，超过部分按以下办法予以调整。

(1) 分段计算

取形象进度施工期间台州信息价算术平均分段计算 (有温岭价的按温岭价，无温岭价的按台州价)，与 16.1.1 款约定的基期的台州信息价 (有温岭价的按温岭价，无温岭价的按台州价) 进行比较，确定价差调整幅度，经监理人审核报送发包人批准后，在竣工结算时一次性支付或扣回价差款。

各形象进度时间节点必须经监理人和发包人审核确认。形象进度施工期间的计算按照日历月份计，遇有小数即进位取整数。

序号	形象进度		材料调差名称
	开始	截止	
1	试桩	桩基完成	桩基础 (钢筋、商品砼)

2	地下室垫层开始施工	±0.00 以下结构完成	地下室结构（钢筋、商品砼）
3	±0.00 以下结构完成	主体结顶	主体结构（钢筋、商品砼）
4	钢材运至现场前一个月	钢结构安装完成前一个月	图书馆外挑钢桁架、剧院屋顶钢桁架、文化馆钢桁架及钢梁（钢材），没有信息价的钢材按低合金中厚钢板（Q345B）的价差进行调整

(2) 调差数量计算

承包人与发包人委托的造价咨询公司双方核定调整（核定程序为：承包人先根据调差材料内容提出材料定额消耗量初稿报发包人，发包人及其委托的造价咨询公司在收到申报材料 15 日内审核完结并通知承包人进行复核确认；承包人须在 5 日内复核完成并确认，否则视为同意发包人及其委托的造价咨询公司的成果，如有异议双方再按上述约定时间完成第二轮审核及复核确认，直至最终双方确定为止。）的材料消耗量。

(3) 计算公式：

涨幅超出 5%时：材料价差=Σ（形象进度施工期间市场信息价平均值—基准市场信息价×5%）×形象进度施工期间已完工程消耗量（按上述（2）条款程序确定后的数量）

跌幅超出 5%时：材料价差=Σ（形象进度施工期间市场信息价平均值—基准市场信息价×95%）×形象进度施工期间已完工程消耗量（按上述（2）条款程序确定后的数量）

16.1.1.2 材料动态调整仅计取税金，不计取其他费用。

16.1.1.3 因承包人原因造成工期延误引起的价格调整办法：

延误期间价格上涨造成的价差由承包人承担，价差不调整；反之，价格下降造成的价差则由发包人受益，价差（负值）调整后计入合同价格。

16.2 法律变化引起的调整

基准日期后，法律变化导致承包人在合同履行过程中所需要的费用发生除第 16.1 款约定以外的增加时，由发包人承担由此增加的费用；减少时，应从合同价格中予以扣减。基准日期后，因法律变化造成工期延误时，工期应予以顺延。

因法律变化引起的合同价格和工期调整，合同当事人无法达成一致的，由总监理工程师按第 3.5 款商定或确定的约定处理。

因承包人原因造成工期延误，在工期延误期间出现法律变化的，由此增加的费用和（或）延误的工期由承包人承担。

17. 合同价格与支付

17.1 合同价格

17.1.1 设计费按中标报价一次性包干。

17.1.2 设备购置费按中标价包干。

17.1.3 建筑安装工程费（除暂估价外）按中标价包干。

17.1.3.1 暂估价（渣土外运及消纳费）：

本项目的渣土需按温岭市有关规定运至发包人指定的消纳场地，运距（由发包人和承包

人共同量测后确定)按实结算。渣土工程量的确定:根据定额工程量结合实际消纳量就低按实结算。

- 1、消纳单价的确定:按实际外运期间发包人指定消纳场地内的消纳费单价,按实结算。
- 2、外运单价=1.05元/吨·公里*(1-10.34%)
- 3、渣土外运及消纳费按上述规定按实结算,仅计税金,不计取其他费用。

17.2 预付款

17.2.1 预付款

- (1) 设计费: 无预付款。
- (2) 建筑安装工程费: 相关人员及设备进场后 10 天内支付合同金额 10% (含安全文明施工费)。
- (3) 设备购置费: 根据设备供货合同约定预付时间及预付比例支付,不超过签约合同价中设备购置费的 20%。

17.2.3 预付款扣回与还清

- (1) 建筑安装工程费预付款扣回的时间、比例: 不扣回。
- (2) 设备购置费预付款不扣回。

17.3 工程进度付款

17.3.1 付款时间

(1) 设计费: 施工图设计通过审批后支付签约合同价中设计费的 20%, ±0.00 以下结构 (含地下室顶板) 完成通过审查后支付至设计费的 50%, 工程结顶后支付至设计费的 80%, 工程竣工支付至设计费的 90%, 办理竣工结算后支付至 97.5%, 余款 2.5% 在提交等额工程质量保修金后予以支付。

(2) 设备购置费: 设备进场支付签约合同价中设备购置费的 50%, 安装调试完毕支付至设备购置费的 80%, 工程竣工支付至设备购置费的 90%, 办理竣工结算后支付至 97.5%, 余款 2.5% 在提交等额工程质量保修金后予以支付。

(3) 建筑安装工程费

工资性工程进度款: 每月根据实际发生的民工工资, 由承包人上报, 经发包人审核后, 拨付至承包人开设的农民工工资专用帐户。

承包人在浦发银行温岭支行开设本工程农民工工资款专用账户, 账户名: 华神建设集团有限公司农民工工资专户文化中心项目部, 账号: 94140078820。承包人保证工资款专款专用, 并每月将工资款通过银行直接发放到每个农民工个人银行账户, 不得挪作他用, 工资发放不足部分由承包人另行调剂解决。

其他工程进度款: 进度款按月进度支付, 每月支付已完成工程对应金额的 70% (需扣除已发放的工资性工程进度款);

当累计进度款支付至签约合同价中建筑安装工程费的 80% (含预付款) 时, 停止支付; 待承包人完成合同约定施工内容, 达到合同约定施工质量标准、通过工程竣工验收, 提交应归档的全部技术文件资料后支付至合同价的 90%; 经相关部门备案后并完成竣工验收工作 (如因发包方原因无法备案, 按实际情况协商处理) 支付至合同价的 95%; 办理竣工结算后, 付至竣工结算价的 97.5%, 余款 2.5% 直接转为工程质量保修金或提交等额工程质量保修金保

函后无息退还，在缺陷责任期满后 30 天后予以支付（无息）。

所有款项支付前，承包人均需提供相应金额的有效发票。

17.3.2 进度付款申请单

承包人提交的进度付款申请单份数：每月 15 日前提供月进度计划及当月工程量统计表各 5 份，上报监理、有关部门核定后，报至建设单位项目负责人，经审核后予以支付。

17.3.3 进度付款证书和支付时间

发包人逾期付款违约金： / 。

17.4 质量保证金

17.4.1 工程竣工结算时一次性扣留质量保证金或提交工程质量保修金保函。质量保证金比例为：结算总价的 2.5%作为质量保修金。

质量保证金的暂扣方式：工程结算审定后扣留

缺陷责任期期限：24 个月

17.5 竣工结算

17.5.1 竣工付款申请单

承包人提交的竣工付款申请单份数：10 份

(3) 本项目的竣工结算合同总价=设计费（包干）+设备购置费（包干）+建筑安装工程费结算价

(4) 建筑安装工程费结算价=建安工程费用签约合同价±暂估价（渣土外运及消纳费）金额差+发包人提出变更后的造价变化差额±价差调整费

17.5.2 竣工付款证书及支付时间

增加以下内容：

(4) 本工程按工程所在地有关规定办理最终价款结算手续。

(5) 结算审核追加费用按工程所在地有关文件规定标准由承包人支付。

(6) 如承包人报审结算材料中未经发包人盖章确认、资料不全的相关工程造价，发包人有权不予结算。

17.6 最终结清

17.6.1 最终结清申请单

承包人提交的最终结清申请单份数：10 份。

18. 竣工试验和竣工验收

18.1 竣工试验

18.1.1 承包人按照第 5.5 款和第 5.6 款提交文件后，进行竣工试验。

18.1.2 承包人应提前 21 天将可以开始进行竣工试验的日期通知监理人，监理人应在该日期后 14 天内，确定竣工试验具体时间。竣工试验应按下述顺序进行：

(1) 第一阶段，承包人进行适当的检查和功能性试验，保证每一项工程设备都满足合同要求，并能安全地进入下一阶段试验；

(2) 第二阶段，承包人进行试验，保证工程或区段工程满足合同要求，在所有可利用

的操作条件下安全运行；

(3) 第三阶段，当工程能安全运行时，承包人应通知监理人及发包人，可以进行其他竣工试验，包括各种性能测试，以证明工程符合发包人要求中列明的性能保证指标。

18.1.3 承包人应按合同约定进行工程及工程设备试运行。试运行所需人员、设备、材料、燃料、电力、消耗品、工具等必要的条件以及试运行费用等由专用合同条款规定。

18.1.4 某项竣工试验未能通过的，承包人应按照发包人及监理人的指示限期改正，并承担合同约定的相应责任。

18.2 竣工验收申请报告

竣工验收报告的格式、份数和提交时间：在竣工验收后七天内向发包人提供一式柒份。

完整竣工资料的格式、份数和提交时间：在竣工验收前十五天向发包人提供完整的竣工资料一式柒份，报监理人审核确认。竣工图光盘 2 张。提供工程施工全过程照片（重要工程节点施工过程、涉及工程变更取证、各级领导现场视察、相关部门各种专项检查过程的记录等），做好影像资料台帐并保证其完备性。

18.9 竣工后试验

本工程竣工后试验根据法律法规及相关部门要求进行。

19. 缺陷责任与保修责任

19.1 缺陷责任期的起算时间

本款最后增加：

本项目缺陷责任期：2 年，从工程竣工验收通过之日起算。

19.2 缺陷责任

19.2.5 缺陷责任期内，由承包人原因造成的缺陷，承包人应负责维修，并承担鉴定及维修费用。如承包人不维修也不承担费用，发包人可按合同约定从保证金或银行保函中扣除，费用超出保证金额的，发包人可按合同约定向承包人进行索赔。承包人维修并承担相应费用后，不免除对工程的损失赔偿责任。发包人有权要求承包人延长缺陷责任期，并应在原缺陷责任期届满前发出延长通知。但缺陷责任期（含延长部分）最长不超过 24 个月。

19.7 保修责任

工程质量保修范围、期限和责任：合同范围内容的全部内容，期限为：1. 地基基础工程和主体结构工程为设计文件规定的工程合理使用年限；2. 屋面防水工程、地下室防水工程、有防水要求的卫生间、房间和外墙面的防渗等所有有防水防渗要求的部位为 5 年；3. 装修工程为 2 年；4. 电气管线、给排水管道、弱电、智能化、设备安装工程为 2 年；5. 供热与供冷系统为 2 个采暖期、供冷期；6. 给排水设施、道路等配套工程为 2 年；7. 其他项目保修期限约定如下：电梯等设备为 2 年，除上述外，工程整体保修 2 年。保修期除发包人要求另有约定外从工程竣工验收通过之日起算。

在工程移交发包人后，因承包人原因产生的质量缺陷，承包人应承担质量缺陷责任和保修义务。缺陷责任期届满，承包人仍应按合同约定的工程各部位保修年限承担保修义务。

20. 保险

20.1 设计和工程保险

20.1.1 合同双方商定，由承包人负责投保的保险种类、保险范围、投保金额、保险期限和持续有效的时间：

保险范围：包括设计、施工设备、进场材料及承包人相关人员和第三者责任险等保险。

保险期限：开工起直至承包人向发包人移交合格工程前。

建筑工程一切险的投保方及对投保的相关要求：投保方需发包人同意。

20.1.2 第三者责任险的应投保方及对投保的相关要求：第三者责任险的保险费由承包人报价时列入并支付。

21. 不可抗力

21.1 不可抗力的确认

21.1.2 不可抗力发生后，发包人和承包人应及时认真统计所造成的损失，收集不可抗力造成损失的证据。合同双方对是否属于不可抗力或其损失的意见不一致的，由监理人按第 3.5 款商定或确定。发生争议时，按第 24 条的约定执行。

22. 违约

22.1 承包人违约

22.1.2 对承包人违约的处理

增加以下条款：（4）承包人发生第 22.1.1(1) 目约定的违约情况时约定承包人违约应承担的违约责任：承包人必须严格按照施工图及工程施工验收规范等精心组织施工，严格把好每道工序的质量关，确保工程竣工验收达到合格等级。经验收，如有不合格工程，承包人应返工、整改、采取相应的补救、修复措施，直至工程竣工验收合格，如无法修复或严重降低工程整体质量，则发包人有权扣除其全额质量履约保证金，处以工程结算总造价的 5% 的违约金，并足额追偿发包人损失。

（5）承包人发生第 22.1.1(5) 目约定的违约情况时约定承包人违约承担的违约责任：按工期延误违约处理。

（6）承包人发生第 22.1.1(9) 目约定的违约情况时约定承包人违约承担的其他违约责任：按温岭市有关规定做好标化工地，文明施工，保证施工场地清洁，符合环境卫生管理要求，承担自身原因造成的损失和罚款。

（7）本工程达到竣工验收条件，但承包人拒绝、拖延配合办理竣工验收手续（包括提供竣工验收资料的），发包人有权拒绝办理结算及支付合同价款，并按每延误一天计 10000 元违约金要求承包人承担；超过 30 日以上或是因政府性投资项目需要先行完成交付、投入使用，承包人仍应承担工程质量责任，并在结算过程中扣减结算价款的 10% 作为违约金。

（8）因承包人原因致使发包人终止合同的，承包人应向发包人承担合同总价的 10%，并赔偿发包人因此造成的一切损失，损失范围包括但不限于：

- a. 发包人为完成剩余工程多支出的费用（即发包人自行或安排第三方完成剩余工程所发生的费用，超出承包人根据本合同约定完成剩余工程所需费用的部分）；
- b. 工程未按原计划完工，导致发包人向相关人承担逾期交付工程的相关损失；
- c. 发包人重新组织招标等有关手续所产生的全部费用。

24. 争议的解决

24.1 争议的解决方式

发包人和承包人在履行合同中发生争议的，可以友好协商解决或者提请争议评审组评审。合同当事人友好协商解决不成、不愿提请争议评审或者不接受争议评审组意见的，则任一方可将该争议向工程所在地有管辖权的人民法院提起诉讼。

在争议解决期间，双方应在不影响本项目工程进度的情况下继续履行合同。

25. 补充条款

25.1 为做好工程建设中的党风廉政建设，保证工程建设高效优质，保证建设资金的安全有效使用及投资效益，发包人与承包人在签订工程合同时，必须签订《廉政责任书》《工程质量保修书》。《廉政责任书》《工程质量保修书》作为合同协议书的附件，与工程合同协议书等具有同等的法律效力，经合同双方签字立即生效，双方务必认真执行。

25.3 乙方不得以任何理由拒绝甲方要求的工程量的增减及工作内容的变更。

25.4 乙方不得随意提出材料品种和规格的变更，除非经发包人同意，不得以采购困难等理由延误工期，否则甲方有权自行组织采购。

25.5 除合同约定的指定分包项目外，本工程不得非法分包和转包。一经发现，甲方有权解除合同并由乙方承担由此造成的一切损失。

25.6 已有管线、设备、建筑物保护工作由承包人负责，否则造成的损失由承包人承担。

25.7 所有工程联系单必须统一编号，一式四份，上报监理人、有关部门审核后由业主确定。

25.8 现场原材料进场前，须办理相关手续，经监理人及业主方认可后方可组织材料进场。

25.9 承包人承诺的项目管理人员必须按承诺名单及时到位，项目经理和施工负责人每月现场到位不得少于 24 天，其余人员每月现场到位不得少于 24 天。项目经理和施工负责人到位率不足 50%的，发包人有权中止合同，没收全部履约保证金，同时承包人赔偿发包人由此造成的损失。若因特殊情况或实际需要必须调换者，承包人必须事先向发包人提供以下材料并取得发包人的书面批准以后，才能派替换的人员进场：

a、书面请示报告；

b、替换人的技术职称证书、岗位证书、身份证（验证原件，提供复印件）及其工作经历与业绩等有关证明材料。

25.10 未经发包人同意，承包人擅自更换人员时，将被视为承包人违约，发包人将收取违约金，在当期工程款支付中扣除，情节严重的，发包人将同时没收部分或全部履约担保，直至单方面中止本承包合同。如现场人员不服从业主、监理人人员的管理，业主和监理人有

权要求更换该人员。

25.11 在工程总承包合同签订生效后 15 天内，承包人应根据招标文件要求和投标文件承诺将项目组人员配备情况上报发包人和监理人，经确认后执行。

25.12 本项目由承包人实行设计施工工程总承包，若确需另择设计（或施工）单位进行专项（或专业承包）工程设计（或施工）的，由承包人负责将其专项（专业承包）工程设计（施工）分包给具备相应的专项（专业承包）设计（施工）资质等级的单位，分包单位的选择须经过发包人及相关单位审核同意。

25.13 关于设备移交及培训的约定：

（1）设备进行移交时须提供详细的设备清单、随机的技术文件、附件等（含装箱单规定的设备使用说明书、维修技术文件，附件（含辅料）及备品备件（含随机的仪器、仪表）等）；软件进行移交时须提供满足使用及运营（包含数据录入等发包人要求的相关工作）等要求整套软件及软件授权码、详细软件系统说明书、详细软件操作手册、详细软件维修手册、详细软件维护手册、其他附件等；所有移交的资料满足发包人要求（含纸质文件及电子文件）。

（2）协助发包人办理固定资产的相关工作，直至满足发包人及相关职能部门的要求为止。

（3）为使发包人对设备能够有效使用和正确操作、维护，承包人有责任对发包人指派的操作维护人员进行培训，培训内容包括理论培训和实际操作培训，培训方式包括工厂培训和现场培训，承包人在投标文件中应提出有关培训的安排。此项安排包括培训地点、时间、人数，被培训人员参与培训的有关费用。培训各系统的相关人员应每个系统不少于 1 人，有认证工程师培训内容的应使业主有不少于 1 人的取证。

（4）培训开始之前，应提出培训计划，编写培训教材，由发包人确认后实施培训。

（5）应负责使接受培训的人员达到能正确操作和维护的上岗资格。

（6）培训应包括（但不仅限于）下列内容：

A. 对使用人员进行操作培训：

- 1) 系统概述，包括系统的构成和功能。
- 2) 系统操作程序（常见故障的排除）。
- 3) 系统运行数据。
- 4) 现场操作实习。

B. 对系统运行保障人员进行技术和系统维护培训：

- 1) 系统概述，系统原理。
- 2) 系统各部件的检查，系统的调整和维护。
- 3) 系统和部件的故障排除。
- 4) 认证工程师培训。

（7）系统通过发包人接收后，承包方需协助发包人建立起维护和维修制度。制定系统备份方案和安全保障预案。

（8）工程竣工交付使用后，安排 1 名工程专业技术人员，现场为发包人培训相关技术管理人员并对系统运行进行维护，时间不少于 18 个月。

25.14 如招标阶段评标委员会在评标时未发现承包人投标文件中存在未完全响应招标

文件要求的，承包人应按发包人的要求修改至符合招标文件要求，费用不予调整。

25.15 工程价款变更、动态调整及索赔费用的审核（审计）后核减额超过送审造价 5% 幅度以外的审查费用及核增部分 5% 的审查费用由承包人支付。

25.16 本项目泥浆固化仅考虑现场固化，固化费不因场地等原因调整固化方式而变更，固化费用已综合在桩基单价内。

附件一：合同协议书

合同协议书

温岭市基础设施投资集团有限公司（发包人名称，以下简称“发包人”）为实施温岭市文化中心项目工程总承包(EPC)，已接受华神建设集团有限公司、浙江省建筑设计研究院（承包人名称，以下简称“承包人”）对该项目工程总承包投标。发包人和承包人共同达成如下协议。

1. 本协议书与下列文件一起构成合同文件：

- (1) 中标通知书；
- (2) 投标函及投标函附录；
- (3) 专用合同条款；
- (4) 通用合同条款；
- (5) 发包人要求；
- (6) 价格清单；
- (7) 承包人建议；
- (8) 其他合同文件。

2. 上述文件互相补充和解释，如有不明确或不一致之处，以合同约定次序在先者为准。

3. 签约合同价：人民币（大写）肆亿叁仟壹佰零伍万壹仟叁佰叁拾陆元整（¥431051336）。

4. 承包人项目经理：裴来虎；设计负责人：张世文；施工负责人：王海波。

5. 工程质量符合的标准和要求：质量标准：合格；质量目标：“钱江杯”奖。

6. 承包人承诺按合同约定承担工程的设计、实施、竣工及缺陷修复。

7. 发包人承诺按合同约定的条件、时间和方式向承包人支付合同价款。

8. 承包人计划开始工作时间：开始施工时间：2020年6月30日，实际开始工作时间按照监理人开始工作通知中载明的开始工作时间为准。施工工期为800天。

9. 本协议书一式壹拾贰份，合同双方各执肆份。

10. 合同未尽事宜，双方另行签订补充协议。补充协议是合同的组成部分。

发包人：_____（盖单位章） 承包人：_____（盖单位章）

法定代表人或其委托代理人：裴来虎（签字） 法定代表人或其委托代理人：张世文（签字）

2020年6月19日 裴来虎 2020年6月19日 张世文

裴来虎

张世文

发包人要求

一、项目概况

（一）工程的目的

随着城市建设的全面提速和满足人民群众对美好生活的追求，温岭相关的文化基础设施亟需进一步完善。2016年制定的《温岭市国民经济和社会发展第十三个五年规划纲要》提出，要以基本建成文化强市、争创全国文明城市为目标，以改革创新、科技进步为动力，进一步完善公共文化服务体系，活跃大众文化，培育文化精品，保护文化遗产，发展文化产业，净化文化市场，充分发挥以文化人、以文惠民、以文强市的作用，为温岭高水平全面建成小康社会提供强有力的文化支撑。温岭市文化中心项目的建设是健全文化服务体系、提高文化服务能力的需要；是形成良好文化氛围，推进文化强市建设的需要；是完善城市功能、丰满温岭市城市形象的需要。

（二）工程规模

本项目拟新建房屋总建筑面积约 67380.92 平方米，其中地上建筑面积约 42078.84 平方米（包括剧院建筑面积共约 18580.09 平方米，图书馆建筑面积约 17290.10 平方米，文化馆建筑面积 6208.65 平方米）；地下建筑面积约 25302.08 平方米，主要建设剧院（含 1200 座大剧院）、图书馆、文化馆（采用大跨度钢结构，最大单跨跨度 63 米），建设内容包括土建、安装、装饰、设备购置、综合管线、室外附属等。（具体以批准的初步设计文件为准）

二、工程范围

（一）概述

项目名称：温岭市文化中心项目工程总承包(EPC)

项目选址：温岭市城西街道渭川村 XQ080403 地块，市九龙大道与横湖北路交叉口东北侧的规划地块内

资金来源：财政拨款及自筹

发包范围：本项目用地红线范围内、用地红线外本项目与博物馆之间的地下室和用地红线外东西两侧的人行道等工程的设计采购施工总承包，具体包括发包人指定的范围内的设计（施工图设计及专项设计、深化设计、相应的设计审查（含超限高层建筑工程抗震设防专项审查）、变更设计等）；项目前期及竣工备案涉及的所有报批报建；本工程所有工程材料、设备的采购、保管、安装及调试；工程施工、验收、移交、备案和保修服务等；并确保竣工验收，缺陷责任期的技术服务与缺陷修复、保修期的保修工作及管理过程和所有成果提供。

（二）包括的工作

1. 永久工程的设计、采购、施工范围

本工程为设计采购施工（EPC）总承包工程，具体包括发包人指定范围内的设计（施工图设计及专项设计、深化设计、相应的设计审查（含超限高层建筑工程抗震设防专项审查）、变更设计等），项目前期至竣工备案涉及的所有报批报建；本工程所有工程材料、设备的采购、保管、安装及调试；工程施工、验收、移交、备案和保修服务等。专项设计包括幕墙设计、基坑围护设计、智能化系统设计、配电工程（含高压进线）设计、泛光照明设计、景观绿化设计、区块内道路、地上及地下室交通设施和标志标线设计、室外配套管线综合设计、

装饰设计、轻钢雨棚设计、图书馆信息化管理系统设计等涉及本项目所有的专项设计以及相关的深化设计。工程施工包含工程设计范围内建筑、结构、电气、给排水、暖通、地下障碍物处理、装饰（含设备房装饰）、智能化、图书馆信息化管理系统、节能、消防、景观绿化、室外道路、地上及地下室交通设施和标志标线、综合管线（含雨污水、给水、电力、有线电视、网络通信等管线施工）、建筑机电抗震、电梯、空调、配电工程（含高压进线）、燃气工程等涉及的所有主体工程、专项工程、附属工程和发电机组。设备采购包括电梯、电气控制设备、智能化设备、剧院和多功能厅（小剧场）设施、消控设备、充电桩、高压配电设备等涉及本项目所有的采购。。

2. 临时工程的设计、采购、施工范围

由投标人自行考虑。

3. 竣工验收工作范围

同永久工程的设计、采购、施工范围，包括完成各类文件及管理部门要求的评估及评价。作为设计单位参与设计范围内所有工程的竣工验收；作为施工单位参与施工范围内所有工程的现场验收及竣工验收。

4. 技术服务工作范围

- （1）做好工程报建备案工作、图纸审查、施工许可证申领等工程前期工作；
- （2）配合建设单位做好部分建筑材料、设备的确定工作；
- （3）参加由建设单位主持或监理单位组织的相关工程会议；
- （4）设计、采购和施工范围内应由承包人完成的其他技术服务工作；
- （5）合同规定的应由承包人完成的其他技术服务工作及办理证件或批件等工作；
- （6）其它所有纳入招标范围的工作。

5. 培训工作范围

交付的所有设备（如电梯、电气控制设备、智能化设备、暖通设备、舞台设备、消控设备、高压配电设备等）的运行使用与操作要求。

6. 保修工作范围

同永久工程的采购、施工范围。

（三）工作界区

本项目工作界区为上述工程建设用地范围（上述界区包括场地堆场等）。

（四）发包人提供的现场条件

1. 施工用电：施工进场前施工用电报装临时变压器及线路，由承包人自行解决（包含费用）。
2. 施工用水：施工用水由承包人自行解决（包含费用）。
3. 施工排水排污：施工排水排污由承包人自行解决（包含费用），尤其是大门口需要设置清洗设备等。

4. 说明：本项目三通一平及原地坪现状标高、周边市政道路标高、现状围墙，由投标人现场踏勘后在包含在投标报价中，发包人今后不再另行支付；土方及地下障碍物处理等费用包含在投标报价中，发包人今后不再另行支付。

（五）发包人提供的技术文件

除另有批准外，承包人的工作需要遵照发包人的下列技术文件，如出现不一致的情况，按以下优先顺序执行：

1. 本章《发包人要求》的具体条款；
2. 发包人已完成的设计文件；
3. 规划条件通知书；
4. 项目前期批复文件及相关资料；

三、设计相关要求

（一）设计内容

1、本项目要求在发包人提供的初步设计基础上作进一步的深化和细化，并在签订承包合同后继续完成施工图设计及其他配合工作。

2、在投标文件中建筑功能、布局、建筑平面均不可修改，各项经济技术指标以初步设计文本（含设计说明）为准；在满足法律、法规、规范的前提下原则上不允许修改，今后确需修改的，需经发包人同意，且合同价款不予调整。

3、绿色建筑按二星及以上设计，设计应考虑审批套用新规的时限，如需执行较高标准的，应进行相应修改，但合同价款不予调整。

4、结构设计的优化要求：

（1）合理选择基础方案，采用何种类型的基础方案，应进行多种基础方案比较、优化，要求确定的基础设计方案安全、合理、经济、施工便利。

（2）合理选择基坑围护方案。应根据土层情况确定的围护设计方案安全、合理、经济、施工便利。

（3）合理选择梁板尺寸，梁、板布置保证所有入口和通道净高满足建筑要求。

5、本工程室内导视标识、人防工程相关标志牌、停车指示牌、停车标志、标线、防撞条、限位器需经发包人同意后一并实施。

6、根据周边建筑及项目实际情况，设置泛光照明工程。

7、立面设计及施工需达到原方案效果。

8、室外景观设计应简洁大方，设计内容包括硬质场地、小品、绿化种植、景观照明、标志牌、人车分流及安全隔离措施（如电动升降止车桩）等。需经发包人同意后方可实施。

9、基坑支护设计需尽量考虑减少对周边道路及建筑的影响。

（二）其他要求（包括但不限于）

1、统筹考虑室外配套综合管线敷设。

2、厨房油烟采取油烟净化器过滤措施后通过通气管排放至屋顶，厨房需做隔油设施。

3、雨、污水排出标准符合相关主管部门要求；管道须接入市政管网，相关费用由投标人在投标报价时综合考虑，不予另行计取。

4、垃圾收集房设置要方便垃圾收集车收运，需设置通风、除尘、除臭、隔声、等环保设施，并设置消毒、杀虫、灭鼠等装置，污水排放符合相关主管部门要求。

5、考虑到文化中心室外景观与周边景观协调性，本项目与博物馆之间（地上部分景观

设计)以及本项目东侧沿河景观设计设计单位要统一设计,仅完成设计并提交施工图,工程施工不列入工程总承包范围。

6、人防地下室按照地面建筑面积的5%修建,按一个人防单元考虑,设计面积按照初步设计的面积,人防面积不足部分人防易地建设费由发包人支付。

7、本项目建设需要涉及市政道路绿化隔离带拆除及修复、道路的开挖及修复,相关费用由承包人负责。

8、其他

(1)未明确的均应按现行有关规范、标准要求执行。要求存在不一致之处的,以较高要求为准。

(2)本要求内的材料、设备、设施等均为基本要求,如选用符合相关规范、标准要求的性能不低于本要求的其他材料、设备、设施的,须经发包人同意。

(3)外立面及室内装修要求详见附件。

(4)本设计要求中与现行规范冲突的以现行规范为准。

(三)设计文件,及其相关审批、核准、备案要求:

要求提供完整的各阶段设计文件,达到国家规定的设计文件编制深度要求,符合设计标准规范、《工程建设标准强制性条文》以及工程所在地相关其他规定等的要求,并且通过施工图审查及完成备案。

(四)本工程项目必须达到现行中华人民共和国及省、市、行业的一切有关法规、规范的要求。

(五)本项目的面积计算办法按照建设发(2018)138号《关于发布浙江省工程建设标准《建筑工程建筑面积计算和竣工综合测量技术规程》的通知》内容计算执行。

四、时间要求

(一)计划开始工作时间:2020年6月(按发出中标通知书第5日起计)

(二)计划前期工作及设计完成时间:2020年6月15日。

(三)开始施工时间:2020年6月30日。

(四)计划竣工时间:2022年9月8日。

(五)缺陷责任期:24个月。

(六)其他时间要求:2020年6月30日完成施工许可证办理。

五、技术要求

(一)设计阶段和设计任务

1.设计阶段:本项目设计范围内的所有内容、所有专业的施工图设计和专项设计,要求在规定的完成时间内提供符合深度要求的相关阶段设计图并通过相关审查。

2.设计任务:完成发包人规定范围内的设计工作。

(二)设计标准和规范

应满足设计标准规范、《工程建设标准强制性条文》以及项目所在地其他相关规定等的要求。

(三)技术标准和要求

1.施工工程达到国家现行建筑工程施工质量验收统一标准(GB50300-2013)及各专业工

工程施工质量验收规范；设计、施工符合相应的验收标准。本项目的设计及施工须采用 BIM 技术。

2. 设备符合工程设备的国家、浙江省、温岭市相关其他规定等的标准、规范、的要求，电梯设备的技术要求见《电梯设备技术要求》附件；舞台设备的有关要求见附件。

3.3. 材料、设备应采用在行业内有一定知名度的品牌，投标人在投标文件中需明确选用发包人提供的推荐品牌（附件），否则中标后发包人有权更换产品，并不予调价，严禁在施工过程中选择不合设计要求的低档材料。

3.4 其他要求见附件。

4. 材料（设备）的质量保证

（1）在免费保修期内，中标人对有缺陷的部位必须无偿地给予修理与更换，除非该缺陷是由于人为破坏或合同规定的不可抗因素造成的损坏。设备的铭牌保修期长于招标要求，则按其铭牌要求执行。

（2）中标人必须对所承包的工程的质量负全部责任，其责任不因其他设备材料生产商提供的保证书而减轻或更改。

（3）材料检验按相关规定的见证取样和送检规定的程序进行。凡检验结果证明其有害物质含量指标超标的产品不得在工程上使用。

（四）质量要求

质量标准：合格；质量目标：“钱江杯”奖（优质工程）。

（五）设计、施工和设备监造、试验

根据工程实际需要由发包人（或监理人）自行安排。

（六）样品

本次招标范围内的设备材料均由承包人根据本招标文件、设计图纸和国家有关规定的具体要求进行采购、运输、检验、保管；所有设备材料须有产品合格证和质量保证书。发包人要求提供样品的材料和设备，需在采购前提供样品，样品经设计人员、监理方、招标人确认与招标要求一致后封存，批量供应时应与样品一致。

（七）发包人提供的其他条件：见招标文件第六章“发包人提供的资料”相关材料。

六、竣工验收

按照竣工验收要求进行符合建设工程验收标准的一切测试及实验，装修材料的环保检测等；按国家、省、市有关工程竣工验收管理规范及办法进行建筑施工和设备安装质量全面检验，并取得相关竣工合格资料、数据和凭证。

七、文件要求

（一）设计文件及其相关审批、核准、备案要求

要求提供完整的各阶段设计文件，达到国家规定的设计文件编制深度要求，符合《工程建设标准强制性条文》、项目所在地相关其他规定等设计标准、规范、规程、定额和办法等的要求，并且通过相关图纸审查及完成备案。

（二）沟通计划、风险管理计划

投标人自行编制。包括实际进度与计划进度的对比，包括可能影响按合同竣工的任何事件或情况的详细，以及为消除延误正在（或准备）采取的措施。

(三) 竣工文件和工程的其他记录
符合国家、省、市有关工程竣工验收管理要求。

(四) 其他承包人文件。

1、施工组织设计

2、合同规定的其他承包人文件。

八、工程项目管理规定

执行 GB/T 50358-2017《建设项目工程总承包管理规范》

(一) 质量，按照现行规范及规定

(二) 进度，包括里程碑进度计划

根据计划竣工时间由投标人自行编制。

(三) 支付

详见招标文件第四章“合同条款及格式”。

(四) 变更

详见招标文件第四章“合同条款及格式”。

九、其他要求

(一) 对承包人的主要人员资格要求。

除招标文件已规定配备的项目经理、设计负责人、施工负责人外，其他人员应满足设计、施工许可管理、审批、核准和备案手续的基本条件。

承包人在投标文件或资格审查文件中的承诺的管理人员未经业主同意，不得调换和撤离，并按工程进度及时到位。业主有权要求承包人撤换工作不负责任、管理不力、贻误工期和造成严重的安全事故和工程质量事故、违法乱纪的专业技术、管理人员直至项目经理，直至业主满意为止。如相应资质的专业技术人员未按要求到位，视作违约，业主有权单方面终止合同。

(二) 相关审批、核准和备案手续的办理。

满足设计、施工许可管理、审批、核准和备案手续的条件。

(三) 对项目业主人员的操作培训：根据电梯、智能化、暖通等专业设备或工程需要安排。

(四) 分包：经建设单位同意，设计采购施工总承包人可以按照合同约定分包给具有相应资质的分包企业。

(五) 设备供应商：按照推荐品牌选择设备供应商。

(六) 监督和管理

承包人应严格按已确认设计图纸和施工技术方案组织施工，并接受发包人委托的监理单位对施工质量的监督和管理。

(七) 缺陷责任期的服务要求：符合国家、省、市相关规定。

发包人要求附件清单

- 附件 1：电梯设备技术要求
- 附件 2：舞台设备有关要求
- 附件 3：智能化系统参数及要求
- 附件 4：室内装饰要求
- 附件 5：外立面
- 附件 6：材料设备品牌
- 附件 7：图书馆信息化管理系统

附件 1: 电梯设备技术要求

1、电梯的数量和要求

位置	编号	种类	机房	载重量 (KG)	提升高度(米)	层(站)
图书馆	DT-1	消防电梯	无	1350	35.8	8
	DT-2	无障碍客梯	无	1350	35.8	8
	DT-3	客梯	无	1350	35.8	8
	DT-4	消防电梯	无	2000	35.1	8(7)
	DT-5	货梯	无	2000	35.1	8(7)
文化馆	DT-6	消防电梯	无	1350	26.2	6(5)
	DT-7	无障碍客梯	无	1350	26.2	6(5)
剧院	DT-8	观光客梯、无障碍客梯	无	1000	16.6	4
	DT-9	观光客梯	无	1000	16.6	4
	DT-10	客梯	无	1000	10.5	3
	DT-11	消防电梯	无	1000	15.9	4
	DT-12	货梯	有	3000	28.4	6
	DT-13	消防电梯	有	3000	34.4	7

注: 其余指标由承包人自行深化设计确定。

2、电梯一般技术要求

2.1 投标人提供的产品及服务须适应本招标文件所有条款, 并运转顺利、正常、可靠。除 DT-10 外其余所有电梯均须入地下室。

2.2 可靠性要求:

① 电梯设备及各主要部件在每天正常连续运行 24 小时基础上, 设计寿命要求在 15 万小时以上;

② 在供电电压波动 $\leq \pm 7\%$, 供电频率波动 $\leq \pm 3\%$ 时仍能正常工作;

③ 电梯在额定载荷时允许起、制动循环次数 ≥ 240 次/小时。

2.3 配置要求

电梯主要部件要求: 投标电梯的三大主要部件(曳引机、控制柜、门机)的技术先进性、三大主要部件原品牌整件进口配置情况和系统是否匹配, 将是评判所投电梯品牌产品是否优劣重要依据。

①梯型要求: 要求提供投标品牌中技术先进(指制造商中档及以上规格型号)、安全可靠的永磁无齿同步曳引机变频驱动的梯型, 且符合相关技术标准规范和节能环保要求;

②控制方法: 主回路均应采用双 32 位用以上全电脑集散模块化网络及智能模块 VVVF 控制系统, 微机模块化结构进行控制和故障诊断、具有单、群控可选;

③开门机系统: 采用电脑模块控制的 VVVF 门机系统。

电梯主要部件要求(货梯、消防电梯无此要求)。

★①驱动系统: 曳引机系统: 曳引机采用电梯原品牌整件原装进口(欧、美、日发达国家

家)；

★②控制系统：控制柜采用电梯原品牌整件原装进口（欧、美、日发达国家）；

★③门机系统：门机采用电梯原品牌整件原装进口（欧、美、日发达国家）。

以上三项不允许偏离

④安全保护装置：红外线光幕进口。

⑤红外线光幕：红外线光幕保护，红外线光幕 150 束以上。

⑥安全部件：限速器、安全齿轮、安全钳、缓冲器、失速保护装置等；

⑦运行主、副导轨均采用实心导轨。

⑧投标人应采用和提供所有最新的标准软件。

⑨电梯品牌推荐：三菱（上海）、日立（广州）、通力

2.4 技术指标要求：

序号	名称	要求
1	电梯的水平振动、垂直振动加速度	电梯轿厢运行时水平方向和垂直方向的振动加速度分别不应大于（10） cm/s^2 和 25cm/s^2
2	起动加速度和制动减速度	平均 $\geq 0.48\text{m/s}^2$ ，且在 $0.48\sim 1\text{m/s}^2$ 之间可调，最大 $\leq 1.5\text{m/s}^2$
3	噪音指数	轿内 $\leq 50\text{dB(A)}$ 、开关门 $\leq 55\text{dB(A)}$ ，机房 $\leq 70\text{dB(A)}$
4	平层精度	在 $\pm 3\text{mm}$ 范围之内
5	运行故障	电梯每起制动运行 60000 次中不应超过 2 次。
6	控制柜失效（故障）	电梯每起制动运行 60000 次中不应超过 2 次。
7	故障响应时间	响应时间不超过 30 分钟，如超过，每次罚款 300 元。
8	一般故障修复响应时间	修复时间不超过 4 小时，如超过，每小时罚款 50 元，按小时累计。
9	重大故障修复时间响应时间	修复时间不超过 24 小时，如超过，每天罚款 500 元，按天累计。

2.5 电梯基本功能：

投标人提供的电梯应包括（但不仅限于）下列基本功能配置，保证电梯安全、可靠、高效稳定运行。

(1)直接停靠	(2)最佳曲线自动生成	(3)错误指令取消
(4)全集选	(5)电机参数自学习	(6)井道参数自学习
(7)层高数据自动修正	(8)轿厢位置自动修正	(9)停电应急自救平层
(10)来电自动恢复运行	(11)楼层显示任意设置	(12)运行方向滚动显示
(13)电梯状态显示	(14)司机操作	(15)底坑、轿顶急停操作
(16)反向消号	(17)满载直驶	(18)轿厢警铃

(19)消防返基（限消防电梯）	(20)锁梯功能	(21)自动返基站
(22)自动关灯/风扇功能	(23)强迫关门	(24)自动开关门
(25)保持开门时间分类设定	(26)本层开门	(27)重复关门
(28)开关门按钮	(29)轿内紧急照明	(30)超载保护
(31)防逆转保护	(32)触点粘连保护	(33)运行时间保护
(34)终端越程保护	(35)编码器故障保护	(36)电动机过渡和过载保护
(37)电源过电压保护	(38)远程监控接口	(39)故障记录
(40)运行计数器	(41)上下行超速保护	(42)五方通话装置
(43)门光幕保护	(44)称重信号补偿	(45)轿顶检修操作与控制柜紧急电动运行
(46)轿内错误指令取消/双击取消功能	(47)消防运行功能(限消防电梯)	(48)语音报站功能
(49)配置随性事频电缆（随行视频电缆应至电梯机房）	(50)群控/并联功能（如有）	(51)火灾运行管理和紧急消防服务及消防按钮

2.6 电梯安全设备要求:

- (1) 断相和错相保护;
- (2) 上、下终点开关和上、下极限开关;
- (3) 缓冲器;
- (4) 限速器;
- (5) 安全钳;
- (6) 紧急停止按钮;
- (7) 层门安全设施;
- (8) 轿门安全设施;
- (9) 层门闭锁保护;
- (10) 电气短路保护;
- (11) 主电机过载保护。

2.7 电梯装修要求:

2.7.1 轿厢和厅门的装修由供应商按下列要求进行（但电梯的装饰将不是唯一的，投标方在按要求材质标准报价投标时，应保证在投标报价不变的情况下，推荐至少5种合适的装饰方案供业主进行选择，并在中标后提供装饰样本、装饰材料样品；业主将根据其材料样品、装饰样本和颜色进行产品的最终选择）：

部 位	装 修 要 求	备 注
轿厢壁	消防电梯、客梯、消防电梯：轿厢四壁采用层层发纹不锈钢，	中标后提供多个样

	轿厢两侧壁设不锈钢扶手；无障碍电梯：轿厢两侧壁采用层层发纹不锈钢，后壁采用镜面不锈钢，轿厢两侧壁设不锈钢扶手；货梯：轿厢四壁采用层层发纹不锈钢；观光电梯：轿壁采用钢化玻璃及三面不锈钢扶手。	本供招标人选择，总价不变
轿底	消防电梯、客梯、消防电梯、无障碍电梯、观光电梯：电梯铺设 20mm 厚大理石或花岗岩地面，投标人需预留装修重量。货梯：轿厢为防滑钢板结构。	中标后，由业主在样本范本任意选择，总价不变。
轿厢顶	豪华型吊顶装修及单冷型电梯专用空调，随行电缆中应附视频电缆。	中标后，由业主在样本范本任意选择，总价不变。
轿门	层层发纹不锈钢	
轿厢内显示屏	1000kg 无障碍客梯及观光客梯、客梯、消防电梯：采用彩色液晶 10.4 寸显示屏，要求嵌入式安装，应能显示电梯所在楼层、运行方向及其它相关信息等。1350kg 消防电梯及无障碍客梯、客梯：采用彩色液晶 12 寸显示屏，要求嵌入式安装，应能显示电梯所在楼层、运行方向及其它相关信息等。2000kg、3000kg 消防电梯及货梯：采用彩色液晶 10.4 寸显示屏，要求嵌入式安装，应能显示电梯所在楼层、运行方向及其它相关信息等	
操纵盘	一体化不锈钢操纵盘（要嵌入式安装），装有微动发光二级管照明的楼层按钮，无障碍电梯需在电梯侧壁设置残疾人操纵盘。	
轿厢门坎	硬质铝合金	
厅门坎	铝合金	
通讯	隐蔽式五方对讲装置	
厅门	层层发纹不锈钢。	面板颜色及花纹图案由投标人自荐彩色样本供招标人选择，总价不变。
门套	同厅门（小门套）	面板颜色及花纹图案由投标人自荐彩色样本供招标人选择，总价不变。
门厅坎	铝合金	
门厅按钮及显示	采用发纹不锈钢面板；基站层采用 10.4 寸分体式彩色液晶显示屏，其余层采用 4.2 寸一体式彩色液晶显示，要求嵌入式安装，有楼层显示、运行方向显示、故障显示和检修显示。按钮要有微动发光二极管照明。并联的电梯可共用一个呼叫盘。	中标后投标人提供多个样本效果图供招标人选择，总价不变

注：1、不锈钢要求采用 SUS304 或以上性能档次的产品，厚度≥1.5mm。

无障碍电梯还需满足《城市道路和建筑物无障碍设计规范》第 7.7.2 及 7.7.3 要求。

消防电梯还必须符合消防电梯的验收规范，本次招标的消防电梯将按照消防电梯进行报验，请各投标人考虑投标风险。

7.7.2 及 7.7.3 要求

7.7.2 候梯厅无障碍设施与设计要求

设施类别	设计 要 求
深 度	候梯厅深度大于或等于 1.80m。
按 钮	高度 0.90~1.10mm。
电梯门洞	净宽度大于或等于 0.90m。
显示与音响	清晰显示轿厢上、下运行方向和层数位置及电梯抵达音响。
标 志	1 每层电梯口应安装楼层标志。 2 电梯口应设提示盲道。

7.7.3 此同时电梯轿厢无障碍设施与设计要求

设施类别	设计 要 求
电梯门	开启净宽度大于或等于 0.80m。
面 积	1.轿厢深度大于或等于 1.40m。 2.轿厢宽度大于或等于 1.10m。
扶 手	轿厢正面和侧面应设高 0.80~0.85m 的扶手。
选层按钮	轿厢侧面应设高 0.90~1.10m 带盲文的选层按钮。
镜 子	轿厢正面采用镜面不锈钢。
显示与音响	轿厢上，下运行及到达应有清晰显示和报层音响。

注：1、保修期为三年。保修期满须无条件更换电梯厅门与轿门的滚轮；重新检测机房、轿厢、井道的噪音，如超标，须无条件更换产生噪音的配件。由此产生的费用，由总包单位综合考虑报价计入，今后不再调整。

保修期内的年检费用（含保养及维修费用），包含在本次报价中，今后不再调整。

附件 2：舞台设备有关要求

舞台设备有关要求

1、剧院舞台设备包括但不限于舞台机械、舞台音响、舞台灯光、智能化控制系统、座椅等。

1.1 舞台机械系统

舞台工艺设计和机械设备的配置以满足大型歌舞、音乐剧、话剧、戏曲和大型综合性晚会等演出的要求，具备接待世界优秀表演艺术团演出的条件和能力，能达到迅速更换软、硬景片及演员上下场输送的需要。多功能厅（小剧场）可以满足小型文艺演出、会议和宴会等多种功能的使用需求。

控制系统采用人工智能化管理、可进行人工干预、并备有完善的安全保护及应急措施；人机界面友好，显示功能直观，故障诊断功能完善，具有自动、手动和紧急控制三种控制功能，还具有远程故障诊断和程序维护功能。

安全上充分考虑各设备之间的安全互锁，各种检测设备灵敏可靠，安全防护措施齐全，确保安全使用万无一失；控制系统依据我国相关标准并参照国际安全标准 IEC61508 的多项要求进行设计；对舞台机械各种信号反应灵敏、准确。

在设备设计中应充分考虑隔声等措施，在标准件选用中将优先考虑低噪声设备，在各单项设备运动部件的加工制作、安装调试各环节中必须保证达到设计的精度要求，从而将噪声指标真正落到实处。

1.2 音视频系统

舞台音视频系统涉大剧场、多功能厅（小剧场）。整体舞台音响系统设计应达到目前国内一流水平，整个设计应本着安全、可靠、先进、实用为原则，主要设备应选用国内外先进产品。音响系统是一个为语言扩声及艺术表演服务的高品质声音重放展示平台；所选的设备应该最大限度地准确地体现出语言的清晰度和舒适度、完整的舞台艺术表现力。

剧院音响系统包含以下内容：扩声系统（包含控制系统、扬声器系统、功放系统、音源及周边系统、话筒设备）；配合演出所需的舞台管理系统（包括内部通讯系统、催场呼叫广播、视频监控及显示系统）；LED 屏显示系统；音视频系统综合布线。多功能厅（小剧场）音响系统包含以下内容：扩声系统（包含控制系统、扬声器系统、功放系统、音源及周边系统、话筒设备）；音频系统综合布线。

系统选择以先进性、可靠性、通用性与适应性、安全性、标准性为原则，具有良好的扩展性和兼容性。

1.3 舞台灯光系统

1) 灯光系统涉及大剧场、多功能厅（小剧场）。大剧场满足大型歌舞、话剧、戏曲和综艺节目等演出的要求；多功能厅(小剧场)以满足小型文艺演出、会议和宴会等多种功能的使用需求。

2) 档次定位：整体舞台灯光系统应达到目前国内一流水平，整个设计应本着安全、可靠、先进、实用为原则，主要设备应选用国内外先进产品；灯光系统及设备应满足国

家有关标准，调光设备无线电骚扰应优于《电子调光设备骚扰特性限值及测量方法》中的一级指标；系统采用网络、数字技术同时也独立保留了传统的 DMX512 信号传输方式，有远程监控、维护功能，系统要有充分的扩展余地，确保信号传输系统运行安全可靠

3) 设计内容：大剧场灯光系统包含以下内容：灯光控制系统、灯具及效果配置、灯位分布等；灯光系统综合布线系统。多功能厅（小剧场）灯光系统包含以下内容：灯光控制系统、灯具配置、灯位分布等；灯光系统综合布线系统。

4) 功能定位：舞台灯光设备为实现安全稳定、灵活多变、色彩绚丽的舞台灯光效果，以符合行业的发展方向。舞台工艺设计和灯光设备的配置充分考虑剧场舞台的功能定位，能够满足各类文艺演出、各种戏剧、戏曲使用功能。整体技术水平达到国内同等先进水平，并具有本地特色。

1.4 用于本项目的舞台控制系统须通过 SIL3 国际舞台设备安全标准认证。

2、舞台设备的检测和验收按现行相关标准执行。

第一部分 机械设备清单及推荐品牌

一、剧院舞台机械设备

- 1、大剧场台下设备货物需求一览表，见表 1。
- 2、大剧场台上设备货物需求一览表，见表 2。
- 3、多功能厅（小剧场）设备货物需求一览表，见表 3。
- 4、大剧场幕布清单，见表 4

二、机械设备推荐品牌

舞台机械设备中下列装置、部件或元（器）件应选用推荐的优质品牌

驱动电机：（贝得、美事科、鑫达、东力）

减速机：（博能、通力、东力）

限位开关：（法国 Schneider、日本 OMRON、德国 Schmersal）

变频器：（德国 SEW、丹麦 DANFOSS、德国 LENZE、法国 Schneider）

编码器：（瑞士 ELCO、意大利 ELTRA、德 SICK）

可编程控制器：（德国 SIEMENS、法国 SchneiderS、瑞士 ABB）

工业控制计算机：（德国 SIEMENS、台湾研华、日本 CONTEC）

断路器：（法国 Schneider、德国 SIEMENS、日本 OMRON、瑞士 ABB）

接触器：（法国 Schneider、德国 SIEMENS、日本 OMRON、瑞士 ABB）

继电器：（法国 Schneider、德国 SIEMENS、日本 OMRON、瑞士 ABB）

控制按钮和控制开关：（法国 Schneider、德国 SIEMENS、日本 OMRON）

表 1 大剧场台下设备货物需求一览表

编号	名称	尺寸 (m)		数量	驱动方式	行程(m)	速度(m/s)	停泊位置	载荷(kN/m ²)	
		宽	深						动载	静载
GT1.1	乐池升降栏杆	以建筑图为准		1	电动	1	0.05	2	自重	水平推力 1kN/m 垂直压力 1.2kN/m
GT1.2	乐池升降台	以建筑图为准		1	电动	约 4.5	0.001~0.1	4	2.5	5
GT1.3	主舞台升降台	16	3	4	电动	6.5	0.002~0.2	3	2.5	5
GT1.4	侧辅助升降台	7	3	3	电动	侧车台厚度	0.04	2	自重	5
GT1.5	侧车台	16	3	3	电动	23	0.005~0.5	2	2.5	5
GT1.6	侧补偿升降台	16	3	3	电动	侧车台厚度	0.04	2	自重	5+侧车台自重
GT1.7	台下机械电气与控制系统	/	/	1	/	/	/	/	/	/
GT1.8	舞台木地板	/	/	1	/	30mm 番龙眼面板约 1850m ² 。	/	/	/	/

表 2 大剧场台上设备货物需求一览表

编号	名称	尺寸 (m)			数量	驱动方式	吊点数	行程 (m)	速度(m/s)	载荷(kN)
		宽	深	高						
GT2.1	台口外单点吊机	/	/	/	4	电动钢丝绳卷扬	1	14	0.004~0.4	2.5
GT2.2	音箱链式吊机	/	/	/	3	电动环链卷扬	1	链长 18	4m/min	10
GT2.3	字幕屏吊机	/	/	/	1	电动钢丝绳卷扬	5	12	0.002~0.2	10
GT2.4	台口防火幕	17	0.2	11.5	1	电动钢丝绳卷扬 附液压阻尼	/	11.5	提升 0.15	自重
GT2.5	大幕机	22			1	电动钢丝绳卷扬	6	24	0.001~1.0	6
						电动钢丝绳牵引	/	单边 9	0.001~1.0	
GT2.6	假台口	20	1	4	1	电动钢丝绳卷扬	8	12	0.001~0.1	15+灯光桥架线 缆重量
		3	0.8	~12	2	电动	/	2.5	0.1	8+灯光桥架线 缆重量
GT2.7	电动吊杆	22			30	电动钢丝绳卷扬	6	24	0.012~1.2	7
GT2.8	灯光吊杆	21			9	电动钢丝绳卷扬	6	16	0.002~0.2	10+灯光桥架线

																			缆重量
GT2.9	二道幕机		22	1	电动钢丝绳牵引	/	单边 9	0.01~1.0											4
GT2.10	主舞台单点吊机		/	5	电动钢丝绳卷扬	1	远端 26 (容量 60)	0.01~1.0											2.5
GT2.11	侧灯光吊排		7.5	4	电动钢丝绳卷扬	6	16	0.002~0.2											10+灯光桥架线 缆重量
GT2.12	后舞台电动吊杆		18	6	电动钢丝绳卷扬	5	10	0.005~0.5											7
GT2.13	LED 大屏吊机			1	电动钢丝绳卷扬	5	24	0.001~0.1											60
GT2.14	声反射罩	16	10	9															
GT2.15	台上机械电气与控制系统		/	1															/
GT2.16	舞台幕布		/	1															

表3 多功能厅（小剧场）设备货物需求一览表

编号	名称	尺寸 (m)			数量	驱动方式	吊点数	行程 (m)	速度(m/s)	载荷(kN)
		宽	深	高						
MH1.1	音箱链式吊机	/	/	/	2	电动环链卷扬	1	链长12	4m/min	5
MH1.2	电动吊杆	13			12	电动钢丝绳卷扬	5	9	0.002~0.2	8
MH1.3	侧灯光吊杆	6			2	电动钢丝绳卷扬	4	9	0.002~0.2	6
MH1.4	拼装舞台	2	1		50	舞台高度多级可调，最高为1m，单组标准尺寸为宽2m深1m，共50组，总面积100平方				
MH1.5	台上机械电气与控制系统	/	/	/	1	/				

表 4 大剧场幕布清单

序号	幕布名称	材质	克重	尺寸规格			数量 (块)	备注
				高(m)	宽(m)	折叠比		
1	前檐幕幕布	天鹅绒	300	3.5	20	3	1	
2	富春纺衬里	富春纺	110	3.5	20	1	1	
3	大幕幕布	天鹅绒	300	11	11.5	3	2	
4	富春纺衬里	富春纺	110	11	11.5	1	2	
5	檐条幕幕布	麻绒	240	4	22	3	4	
6	富春纺衬里	富春纺	110	4	22	1	4	
7	边条幕幕布	麻绒	240	12.5	4	3	8	
8	富春纺衬里	富春纺	110	12.5	4	1	8	
9	二道幕幕布	麻绒	240	12	11	3	2	
10	富春纺衬里	富春纺	110	12	11	1	2	
11	白纱幕	尼龙无缝纱	70	12	22	1	1	
12	细帆布天幕	白帆布	220	12	22	1	1	
13	假台口侧片(展开尺寸)	麻绒	240	~13	4	1	2	尺寸: ~13*3*1
14	假台口上片(展开尺寸)	麻绒	240	4.5	20.5	1	1	尺寸: ~3.5*20*1

第二部分 灯光设备清单一览表

1、大剧场

序号	设备名称	数量	单位	主要技术参数	推荐品牌 (排名不先后)
A	灯光控制系统				
A1	综合灯光控制台	2	台	台面标配不少于 2048 个 DMX 通道，可以扩展到 6144 个 DMX 通道。 内置不少于一个 15.4 寸以上触摸屏显示器，可外接一个显示屏 不少于 1 个标准 DMX 512 信号输入口 不少于 10 个重放推杆组 不少于 10 个重放按钮组 不少于 5 个参数转轮及一个轨迹球 不少于 3 个 USB 3.0 接口	CompuLite/High Lighting End/MA
A2	无线控制器	1	台	含控制面板，无线路由器及软件	CompuLite/Apple/MA Lighting
A3	台式服务器电脑	1	台	CPU:I5 以上；内存:4G，硬盘:500G，含调光柜监控管理软件	DELL/HP/Lenovo
B	灯光信号系统				
B1	灯光信号中继柜（控制室）	1	台	24 口网络交换机，带 POE 功能，含光纤模块	Cisco/H3C/Huawei

序号	设备名称	数量	单位	主要技术参数	推荐品牌 (排名不分先后)
B2	灯光信号中继柜（调光柜室）	1	台	配线架 24 口	AMPCOM/SAMZHE/大唐保標
		2	台	以太网转 DMX 信号分配器 (2048)	CompuLite/High End/MA Lighting
		4	台	DMX 跳线盘	RGB/FDL/EASUN
		4	台	DMX 信号放大器不少于 1 进 8 出	RGB/FDL/EASUN
		1	台	备用 UPS 电源 (2KVA/0.25H)，机架式电池	山特/APC/科士达
		1	台	19 寸标准机柜（含理线架等工程辅料）	新明日/图腾/跃图
		2	台	24 口网络交换机，带 POE 功能，含光纤模块	Cisco/H3C/Huawei
		1	台	配线架 24 口	AMPCOM/SAMZHE/大唐保標
		2	台	以太网转 DMX 信号分配器 (2048)	CompuLite/High End/MA Lighting
		8	台	DMX 跳线盘	RGB/FDL/EASUN
		8	台	DMX 信号放大器不少于 1 进 8 出	RGB/FDL/EASUN
		1	台	备用 UPS 电源 (2KVA/0.25H)，机架式电池	山特/APC/科士达
		1	台	19 寸标准机柜（含理线架等工程辅料）	新明日/图腾/跃图

序号	设备名称	数量	单位	主要技术参数	推荐品牌 (排名不分先后)
B3	灯光信号中继柜 (栅顶)	1	台	24 口网络交换机, 带 POE 功能, 含光纤模块	Cisco/H3C/Huawei
		1	台	配线架 24 口	AMP/COM/SAMZHE/大唐保鏢
		1	台	以太网转 DMX 信号分配器 (2048)	CompuLite/High End/MA
		6	台	DMX 跳线盘	Lighting
		6	台	DMX 信号放大器不少于 1 进 8 出	RGB/FDL/EASUN
		1	台	备用 UPS 电源 (2KVA/0.25H), 机架式电池	RGB/FDL/EASUN
		1	台	19 寸标准机柜 (含理线架等工程辅料)	山特/APC/科士达
		1	台	19 寸标准机柜 (含理线架等工程辅料)	新明日/图腾/跃图
B4	流动 E/D 转换器	8	台	以太网/DMX 信号转换器 (1024), 吊挂式	CompuLite/High End/MA
C	调光柜				Lighting
C1	调光立柜	6	台	可插 96 回路模块; 支持网络远程设置和集中监控; 光纤、RJ45 及 DMX 接口, 能够同时接收不少于两路以上标准 DMX 信号和两路以上由网络信号; 具有不少于 10 条以上固定的调光曲线; 任意条用户自由编辑调光曲线;	RGB/FDL/EASUN
C2	调直两用模块	570	路	3KW, 调光直通混合模块	RGB/FDL/EASUN

序号	设备名称	数量	单位	主要技术参数	推荐品牌 (排名不分先后)
C3	直通模块	6	路	5KW, 直通模块	RGB/FDL/EASUN
C4	备用电源箱	2	台	150A, ABB 或施耐德空开	通宇/森立德/雅诺丹
C5	备用电源箱	2	台	250A, ABB 或施耐德空开	通宇/森立德/雅诺丹
D	灯具设备				
D1	10 度定焦成像灯	48	台	700W-800W, 符合 CE 标准或 UL 标准; 显色指数 Ra>92; 色温 3200K; 光束角 5 度, 含灯勾、灯泡、保险链、色片夹和灯尾线	飞达/魔龙/百特思
D2	19 度定焦成像灯	48	台	700W-800W, 符合 CE 标准或 UL 标准; 显色指数 Ra>92; 色温 3200K; 光束角 19 度, 含灯勾、灯泡、保险链、色片夹和灯尾线	飞达/魔龙/百特思
D3	26 度定焦成像灯	52	台	700W-800W, 符合 CE 标准或 UL 标准; 显色指数 Ra>92; 色温 3200K; 光束角 26 度, 含灯勾、灯泡、保险链、色片夹和灯尾线	飞达/魔龙/百特思
D4	LED 螺纹聚光灯	100	台	≥300W, 符合 CE 标准或 UL 标准; 显色指数 Ra>92; 色温 3200K; 含灯勾、灯泡、保险链、色片夹和灯尾线	飞达/魔龙/百特思
D5	LED 变焦染色灯	64	个	≥200W, 8°~40° 线性高速变焦, 任意范围光斑均匀一致, RGBW 四合一大功率 LED 灯, 线性混色, 内置宏功能, 通道 ≥10	飞达/魔龙/百特思

序号	设备名称	数量	单位	主要技术参数	推荐品牌 (排名不分先后)
				含灯勾、灯珠、保险链和灯尾线	
D6	LED 天地排灯	24	台	不少于 288W; LED 光源, 5 种颜色灯珠, 角度(60°)或优于, 含灯钩、保险链等	飞达/魔龙/百特思
D7	追光灯	2	个	3KW 氙灯泡, 色温 6000K, 含整流器、灯架、进口灯泡	飞达/魔龙/百特思
E	演出效果器材				
E1	烟雾机	2	台	3KW、遥控, 含 DMX512	Antari/Djpower/Novacorp
E2	烟油	2	箱	每箱四桶, 每桶 4L;	Antari/Djpower/Novacorp
E3	雾油	2	箱	每箱四桶, 每桶 1L;	Antari/Djpower/Novacorp
F	安装材料及配件				
F1	线缆				
F1.1	5KW 舞台灯光回路电缆	1	批	3*6mm ² ; (低烟、无卤, 软电缆)	金博/亚光/远东
F1.2	3KW 舞台灯光回路电缆	1	批	3*4mm ² ; (低烟、无卤, 软电缆)	金博/亚光/远东
F1.3	舞台灯光扁平软电缆 I	1	批	18*4mm ² +DMX+TCP; (低烟、无卤)	金博/亚光/远东
F1.5	舞台灯光流动电缆	1	批	3*2.5mm ² ; (低烟、无卤, 软电缆)	金博/亚光/远东
F1.6	调光柜负载电缆 I	1	批	185mm ² (低烟、无卤)	金博/亚光/远东

序号	设备名称	数量	单位	主要技术参数	推荐品牌 (排名不分先后)
F1.7	调光柜负载电缆 2	1	批	95mm ² ; (低烟、无卤)	金博/亚光/远东
F1.8	备用电源负载电缆 1	1	批	4*95mm ² +1*70mm ² ; (低烟、无卤)	金博/亚光/远东
F1.9	备用电源负载电缆 2	1	批	4*50mm ² +1*25mm ² ; (低烟、无卤)	金博/亚光/远东
F1.10	以太网控制信号线缆	1	批	超五类线	达康/安普/成丰
F1.11	DMX 信号线缆	1	批	DMX512	金博/亚光/成丰
F1.12	光纤线缆	1	批	室内四模光纤	达康/安普/鑫华通
F2	桥架				
F2.1	金属桥架各类弯通	1	批	根据实际需求定制	英雄/鹏正/远大
F2.2	钢管	1	批	根据实际需求定制	申捷/鹏正/远大
F3	接插件				
F3.1	三芯接插件-插座	1	批	16A, (调/直两用) 32A 直通	怡达/威浦/上曼
F3.2	网络接插件	1	批	网络接口/卡侩型	甬声/音王/科诺恩
F3.3	DMX 接插件	1	批	DMX512 接口	甬声/音王/科诺恩
F4	配件				
F4.1	插座面板及各类电源接线盒、箱	1	批	满足使用要求	国内优质品牌

序号	设备名称	数量	单位	主要技术参数	推荐品牌 (排名不分先后)
F4.2	灯光控制桌椅	1	套	桌子不少于1张；椅子不少于2把	国内优质品牌
F4.3	面光杆及耳光架	1	批	根据实际需求定制，两套面光挂灯杆及十二套耳光架	国产知名品牌
F4.4	各类工程辅料	1	批	满足使用要求	国内优质品牌

2、多功能厅（小剧场）

序号	设备名称	数量	单位	主要技术参数	推荐品牌 (排名不分先后)
A	灯光控制系统				
A1	综合灯光控制台	1	台	不少于4个物理输出口， 不少于5个的参数转轮，及一个轨迹球 不少于3个USB接口 不少于10个重放推杆组 不少于10个重放按钮组 含1个内置触摸屏	Complite/High End/MA Lighting
B	灯光信号系统				
B1	灯光信号网络中继柜 (控制室)	1	台	24口网络交换机	CISCO/H3C/HUAWEI
		1	台	配线架24口	AMPCOM/SAMZHE/大唐保镖
		4	台	DMX跳线盘	RGB/FDL/EASUN
		4	台	DMX信号放大器不少于1进8出	RGB/FDL/EASUN
		1	台	备用UPS电源(2KVA/0.25H)	山特/APC/科士达
		1	台	19寸标准机柜(含理线架等工程辅料)	新明日/图腾/跃图
C	调光柜				
C2	分布式硅箱	10	台	6路直通输出，每路最大输出3KW	RGB/FDL/EASUN
C3	电源箱	1	台	含1*200A 空开 12*32A 4P 空开 15*16A 2P 空开	国内优质品牌
D	灯具设备				

序号	设备名称	数量	单位	主要技术参数	推荐品牌 (排名不分先后)
D1	LED 平口聚光灯	16	台	<p>≥300W; 光束角度: 16°~20° 可变; 色温 3200K°; 显色指数 Ra>90; 含灯勾、保险链。</p>	飞达/魔龙/百特思
D2	LED 螺纹聚光灯	30	台	<p>≥300W; 光束角度: 15°~30° 可变; 色温 3200K°; 显色指数 Ra>90; 含灯勾、保险链。</p>	飞达/魔龙/百特思
D3	LED 变焦染色灯	36	个	<p>≥200W, 8°~40° 线性高速变焦, 任意范围光斑均匀一致, RGBW 四合一 功率 LED 灯, 线性混色, 内置宏功能, 通道≥10 含灯勾、灯珠、保险链和灯尾线</p>	飞达/魔龙/百特思
D4	LED 天地排灯	20	台	<p>不少于 288W; LED 光源, 5 种颜色灯珠, 最大光通量 3915LM, 额定功率 ≥195W, 角度(60°)或优于, 含灯钩、保险链等</p>	飞达/魔龙/百特思
E	演出效果器材				
E1	烟雾机	2	台	<p>功率: 2900W 输出量: 50,000 cu. ft/min 油桶容量: 6.5 Liter 耗油量: 180 毫升/分钟 加热时间: 5min</p>	Antari/Novacorp/DJPOWER
F	安装材料及配件				

序号	设备名称	数量	单位	主要技术参数	推荐品牌 (排名不分先后)
F1	线缆				
F1.1	舞台灯光电缆	1	批	3*4mm ² ; (低烟、无卤)	金博/亚光/远东
F1.2	舞台灯光电缆	1	批	5*6mm ² ; (低烟、无卤)	金博/亚光/远东
F1.3	舞台灯光流动电缆	1	批	3*2.5mm ² ; (低烟、无卤)	金博/亚光/远东
F1.4	舞台灯光圆电缆	1	批	19 芯*2.5mm ² (阻燃)	金博/亚光/魔龙
F1.5	DMX 信号线缆	1	批	DMX512 120 欧姆阻抗	金博/亚光/成丰
F2	桥架				
F2.1	金属桥架各类弯通	1	批	根据实际需求定制	英雄/鹏正/远大
F2.2	钢管	1	批	根据实际需求定制	申捷/鹏正/远大
F3	接插件				
F3.1	三芯接插件	1	批	16A	怡达/威浦/上曼
F3.2	DMX 接插件	1	批	DMX512 接口	甬声/音王/科诺恩
F4	配件				
F4.1	插座面板及各类电源接线盒、箱	1	批	满足使用要求	国内优质品牌
F4.2	灯光控制桌椅	1	套	桌子不少于 1 张; 椅子不少于 2 把	国内优质品牌
F4.3	各类工程辅料	1	批	满足使用要求	国内优质品牌

第三部分 音响设备清单一览表

1、大剧场

序号	品牌名称	数量	单位	技术参数	推荐品牌 (排名不分先后)
A	扩声系统				
A1	调音台及音频网络				
A1.1	主扩调音台	1	台	<p>不少于 20 个电动推子；内置不少于一块彩色触摸屏；</p> <p>本地不少于 6 路 XLR 话筒/线路输入； 6 路 XLR 线路输出； 1 组 AES3 输入； 1 组 AES3 输出；</p> <p>可配置的实用工具区域，用于场景、电平表、FX 及更多； USB 立体声录音与重放；</p> <p>双冗余千兆网连接至混音机架，字时钟接口，双冗余的电源</p>	ALLEN&HEATH/DIGICO/SSL
A1.2	备份调音台	1	台	<p>4 总线调音台，36 路单声道；</p> <p>2 路双立体声输入带 4 段均衡器和 7×2 矩阵；</p> <p>6 路辅助发送（2 路推子前，2 路推子后，2 路推子前/后）；</p> <p>4 路编组从每个通道发送信号；</p> <p>所有输入带电平控制；</p> <p>12 个条状电平表；</p> <p>2 个矩阵区，可输出信号送至 USB 端口；</p> <p>独立 48 伏幻象电源；</p>	ALLEN&HEATH/DIGICO/SSL

序号	品牌名称	数量	单位	技术参数	推荐品牌 (排名不分先后)
				每路单声道直接输出信号;	
A1.3	舞台音频信号接口箱	1	套	24 路话筒/线路, 12 XLR 输出	ALLEN&HEATH/DIGICO/SSL
A1.4	无源话筒分配器	1	套	满足 32 路信号分配, 1 分 3	HIROSYS/ARX/ART
A1.5	跳线盘	1	批	1U 19" 标准架, 1/4" 插孔, 2×24 Patchbay;	NEUTRIK/Swithcraft/CANARE
A1.6	跳线绳	1	批	根据各自系统设计, 不少于跳线盘数量的 6 倍;	NEUTRIK/Swithcraft/CANARE
A1.7	UPS 电源	1	套	满足供给控制室品牌 0.25 小时断电工作;	山特/APC/科士达
A2	扬声器/功放系统				
A2.1	主扩声中央声道扬声器组	4	只	<p>整组扬声器数量不小于 4 只, 分上下两层布置,</p> <p>上层整组覆盖角度: $90^{\circ} \pm 5^{\circ}$ (H) $\times 50^{\circ} \pm 5^{\circ}$ (V)</p> <p>下层整组覆盖角度: $110^{\circ} \pm 5^{\circ}$ (H) $\times 50^{\circ} \pm 5^{\circ}$ (V)</p> <p>单只扬声器参数:</p> <p>频率范围: 不小于 65Hz-18kHz</p> <p>最大声压级: 不小于 136 dB</p> <p>功率放大器根据扬声器数量独立通道配置;</p>	L-ACOUSTICS Kling&Freitag/ dB
A2.3	左声道扬声器组	2	只	整组扬声器数量不小于 2 只,	L-ACOUSTICS

序号	品牌名称	数量	单位	技术参数	推荐品牌 (排名不先后)
A2.3	右声道扬声器组	2	只	<p>分上下两层布置，</p> <p>上层整组覆盖角度：60° ±5° (H) ×50° ±5° (V)</p> <p>下层整组覆盖角度：90° ±5° (H) ×50° ±5° (V)</p> <p>单只扬声器参数：</p> <p>频率范围：不劣于 65Hz-18kHz</p> <p>最大声压级：不小于 136 dB</p> <p>功率放大器根据扬声器数量独立通道配置；</p> <p>整组扬声器数量不小于 2 只，</p> <p>分上下两层布置，</p> <p>上层整组覆盖角度：60° ±5° (H) ×50° ±5° (V)</p> <p>下层整组覆盖角度：90° ±5° (H) ×50° ±5° (V)</p> <p>单只扬声器参数：</p> <p>频率范围：不劣于 65Hz-18kHz</p> <p>最大声压级：不小于 136 dB</p> <p>功率放大器根据扬声器数量独立通道配置；</p>	Kling&Freitag/ dB
A2.5	左右声道扬声器组	2	只	<p>与中央声道同系列产品，</p> <p>左右各 1 组，每组扬声器数量不小于 1 只，</p> <p>整组覆盖角度：90° ±10° (H) ×50° ±10° (V)</p> <p>单只扬声器参数：</p> <p>频率范围：不劣于 65Hz-18kHz</p>	L-ACOUSTICS Kling&Freitag/ dB

序号	品牌名称	数量	单位	技术参数	推荐品牌 (排名不分先后)
				最大声压级：不小于 136dB 功率放大器根据扬声器数量独立通道配置；	
A2.6	独立超低频扬声器	2	只	采用与中央声道同品牌扬声器箱 双 18 寸，低频截止频率不高于：27Hz 单支扬声器箱最大声压级(额定功率时)不小于：135 dB SPL 扬声器箱不少于 2 只，单支扬声器最大声压级不够时，需增加 扬声器数量。	L-ACOUSTICS Kling&Freitag/ dB
A2.7	乐池栏杆补声扬声器	7	只	水平/垂直覆盖角度：80 ± 10° / 70° ± 10° 单只扬声器最大声压级 ≥ 121dB 频率范围：不劣于 110Hz-17kHz 箱体安装深度不超过 200 mm	L-ACOUSTICS Kling&Freitag/ dB
A2.8	台唇补声扬声器	5	只	最大声压级 (SPL)：115dB 低频单元：1x5" 箱体安装深度不超过 200 mm	L-ACOUSTICS Kling&Freitag/ dB
A2.9	地板返送扬声器	4	只	采用与中央声道同品牌扬声器箱 单只扬声器最大声压级不小于：134dB 低频截止频率不高于：65 Hz	L-ACOUSTICS Kling&Freitag/ dB
A2.10	舞台固定全频扬声器	4	只	采用与中央声道同品牌扬声器箱 低频单元不小于 12" 水平/垂直覆盖角度：90 ± 5° / 50° ± 5°	L-ACOUSTICS Kling&Freitag/ dB

序号	品牌名称	数量	单位	技术参数	推荐品牌 (排名不分先后)
A2.11	功率放大器	1	批	<p>单只扬声器最大声压级不小于：135dB 低频截止频率不高于：100 Hz</p> <p>1、总体要求： (1) 根据扬声器数量及要求配套功率放大器； (2) 功率配置需满足各扬声器的声压级需求以及通道数要求；</p> <p>2、技术要求： (1) 具备功率放大器、扬声器箱监测功能； (2) 每一功率放大器通道需配置同等数量 DSP 输出处理通道； (3) 带 TCP/IP 远程控制接口，可以实现远程监视与控制功能；</p>	原则上功率放大器与扬声器同品牌，若扬声器生产厂家不具备功放生产能力，允许由生产厂家推荐的功放品牌，并出具相关证明；
A2.12	千兆交换机	1	台	24 口全千兆交换机；	H3C、TP-LINK、HUAWEI
A3	音源/周边品牌				
A3.1	CD 播放机	1	台	19" 标准机架，广播级专业 CD，带数字信号输出	DENONO/D-M PRO/TASCAM
A3.2	监听耳机	1	副	动圈式；最大功率：200mW；灵敏度：91dB/mW；频率响应：15Hz-25KHz；阻抗：55ohms；	AKG/AUDIO-TECHNICA/SENNHEISER
A3.3	有源全频监听音箱	3	只	有源监听扬声器；采用金属防磁箱体，最大声压级不小于110dB，全频率响应范围：50Hz-40KHz（-10dB），	Dynaudio/Genelec/NEUMANN
A3.4	手提电脑	1	台	配置不低于：14 英寸 LED 屏，Intel i5 以上 CPU/4G 内存/500G 硬盘	DELL/HP/ThinkPad

序号	品牌名称	数量	单位	技术参数	推荐品牌 (排名不先后)
A3.5	外置专业声卡	1	台	不少于4通道输入输出, XLR接口, USB或火线连接;	MOTU/Roland/M-audio
A4	无线话筒				
A4.1	双通道无线话筒接收机	8	台	满足24信道无线话筒接收器同时工作,与下述无线话筒发射器配套使用;配置天线分配器和有源天线;5信道手持发射器及电容话筒筒头;5信道手持发射器及动圈话筒筒头;26信道腰包发射器;满足通过网络监测无线系统的射频信号、音频信号、电池电量,内置扫频功能;	Audio Technica 5000系列/ SENNHEISER 2000系列/ SHURE URF系列
A4.2	手持发射机连电容话筒筒头	4	支		
A4.3	手持发射机连动圈话筒筒头	4	支		
A4.4	腰包发射机	16	台		
A4.5	微型领夹话筒筒头	8	支	心形指向,电容黑色,	Audio Technica /DPA/ SENNHEISER/SHURE
A4.6	微型头戴话筒筒头	8	支	全指向,电容肉色,	Audio Technica /DPA/ SENNHEISER/SHURE
A4.7	天线分配放大器	2	台	有源UHF天线分配器、为4台接收机提供射频信号;标准19",1U机箱	Audio Technica /DPA/ SENNHEISER/SHURE
A4.8	有源天线	2	对	满足系统需求配置;	Audio Technica /SENNHEISER/ SHURE
A4.9	流动机箱	2	个	配套。	国产优质品牌

序号	品牌名称	数量	单位	技术参数	推荐品牌 (排名不分先后)
A5	有线话筒				
A5.1	电容鹅颈会议话筒(含话筒底座)	8	支	专业型鹅颈式会议话筒, 鹅颈长度: 481 mm 话筒类型: 电容式 指向性: 心形指向 频率响应: 30Hz--20KHz 最大承受声压级: 不低于 138dB @ THD1%, 含话筒底座;	Audio Technica / AKG/ SENNHEISER/ SHURE
A5.2	人声动圈话筒	4	支	指向性: 心型 频响范围: 不劣于 50Hz—15KHz 配套标准夹具	AKG/EV/SHURESENNHEISER
A5.3	大合唱话筒	4	支	心型指向大振膜电容话筒; 最大 SPL150 dB 等效噪声电平 14 dB-A 灵敏度 20 mV/Pa	Audio Technica / AKG/ SENNHEISER/ SHURE
A6	话筒配件辅材				
A6.1	DI BOX 转换器	2	个	DI BOX 非平衡转平衡	KLARK TEKNIK/XTA/ART
A6.2	2 节 高杆话筒架	5	支	人声话筒支架, 折叠式支架腿, 立杆二节, 具有可延展的二节臂。 支架高度: 900mm~1600mm; 臂长: 425mm~725mm	K&M/W&H 或同档次及以上

序号	品牌名称	数量	单位	技术参数	推荐品牌 (排名不先后)
A6.3	2节 低杆话筒架	12	支	伸缩臂话筒支架, 配重底座。用于踩嚓、吉他等乐器的拾音。 支架高度: 425mm`645mm, 臂长: 470mm`775mm	K&M/W&H 或同档次及以上
B	舞台管理系统				
B1	内部通讯				
B1.1	内部通讯主机	1	台	不少于四通道, 内置供电器, 催场广播控制及输出;	Clearcom/Riedel/TELEX (RTS)
B1.2	控制室对讲基站	3	台	单通道TW用户站,同时能够听、讲; 配置扬声器站;	Clearcom/Riedel/TELEX (RTS)
B1.3	鹅颈话筒	4	个	18“鹅颈话筒, 与基站配套使用;	Clearcom/Riedel/TELEX (RTS)
B1.4	有线腰包机	6	台	单通道TW腰包机, 同时能够听、讲;	Clearcom/Riedel/TELEX (RTS)
B1.5	单耳耳麦	6	台	配置轻便单耳耳麦	Clearcom/Riedel/TELEX (RTS)
B1.6	无线对讲机	10	台	16个信道5W发射功率内置语音加密功能内置声控发射免提功能 能工作频率: 136-174, 350-390, 400-430, 440-480MHz	建伍/摩托罗拉/好易通
B2	化妆区催场广播系统 (主机设置音控室)				
B2.1	广播主机	1	台	具有两路背景音乐源输入、一路可配置优先级的话筒/线路输入; 用户可为话筒、呼叫站和触发输入指定多达16个优先级别; 控制器可以连接多达8个呼叫站。	ABK/BOSCH/DSPPA

序号	品牌名称	数量	单位	技术参数	推荐品牌 (排名不分先后)
B2.2	分区域矩阵	1	只	6 区路由器, 可以进行单或双通道操作; 6 个紧急呼叫输入触点; 6 个业务输入触点; 6 个音量覆盖输出触点	ABK/BOSCH/DSPPA
B2.3	呼叫基站	1	台	不少于 6 区呼叫站, 可选择的增益、语音滤波器、限幅器和输出电平, 提高了语音清晰度; 配有 LED 指示灯, 用于指示区域选择、故障和紧急状态; 呼叫站扩展键盘可以额外增加 7 区域和区域组键	ABK/BOSCH/DSPPA
B2.4	吸顶喇叭	30	只	额定功率: 6 / 3 / 1.5 W; 声压级 6 W / 1 W (1 kHz, 1 米) 92 dB/	ABK/BOSCH/DSPPA
B3	视频监控视系统				
B3.1	高清摄像机	1	个	传感器采用 CMOS, 分辨率: 600TV 线, 镜头: 30 倍光学变焦, 48 倍数字变焦, HD-SDI 输出; 含高清摄像机遥控器	PANASONIC/SONY/Datavideo
B3.2	控制键盘	1	台	可控制不少于 6 台高清彩色视频摄像机;	PANASONIC/SONY/Datavideo
B3.3	高清硬盘录像机	1	台	HD-SDI 输入, 立体声音频输入, 抽取式硬盘, 19"机架安装	PANASONIC/SONY/Datavideo
B3.4	高清监视器	1	台	17"以上, 1080P 规格, 19"机架安装	PANASONIC/SONY/Datavideo
B3.5	高清数字编码器	1	台	广播级或以上指标	优质知名品牌
B3.6	高清数字调制器	1	台	广播级或以上指标	优质知名品牌
B3.7	高清数字机顶盒	1	批	广播级或以上指标	优质知名品牌

序号	品牌名称	数量	单位	技术参数	推荐品牌 (排名不分先后)
B3.8	高清电视机（化妆间、舞台区、控制室）	1	批	32"以上HD液晶电视	优质知名品牌
B3.9	高清电视机（指挥、乐队、VIP休息室）	1	批	32"以上HD液晶电视	优质知名品牌
B3.10	高清电视机（观众区）	4	台	55"以上HD液晶电视	优质知名品牌
B3.11	高速球机	5	个	1/2.8" progressive scan CMOS, 双 sensor 架构 彩色: 0.0004Lux @ (F1.5, AGC ON); 黑白: 0.0001Lux @(F1.5, AGC ON); 0 Lux with IR 视频压缩 H.265/H.264/MJPEG 音频 压缩 G.711aLaw/G.711uLaw/G.722.1/G.726/MP2L2/AAC/PCM 红外照射距离 200 米 白平衡 自动/手动/自动跟踪白平衡/室外/室内/日光灯白平衡/钠灯白平衡 增益控制 自动/手动	海康、大华、松下、三星、英飞拓
B3.12	红外摄像机	2	个	1/2.8" Progressive Scan CMOS 200 万 镜头参数 4.7-94mm, 20 倍光学 最低照度 彩色: 0.05Lux@(F1.6, AGC ON) 黑白: 0.01Lux@(F1.6, AGC ON) 0 Lux with IR 动态侦测 区域入侵侦测、越界侦测、音频异常侦测、移动侦测、视频遮挡侦测 其它参数 水平解析度: ≥1000TVL 白平衡: 自动/手动/自动跟踪白平衡/室外/室内/日光灯白平衡	海康、大华、松下、三星、英飞拓

序号	品牌名称	数量	单位	技术参数	推荐品牌 (排名不分先后)
				衡/钠灯白平衡增益控制；自动/手动日夜模式；自动 ICR 彩转黑数字变倍；16 倍隐私遮蔽；多 8 块区域聚焦模式；自动/半自动	
B3.13	控制键盘与手柄	1	台	键盘与视频切换台配合使用。一个操纵杆可用控制云台在水平方向和垂直方向的变速运动,从而控制摄像机的定位	国产优质品牌
B3.14	硬盘录像机	1	台	16 路硬盘录像机, 兼视频矩阵功能; 内置 2T 硬盘; 1 路音频输入(内部通讯“黑”匣子功能); 内置画面分割器输出	海康威视/ 大华/ 冠林/
B3.15	19"液晶监视器	5	台	19"或以上 LCD 监视器, BNC 接口, 带环路输出	GuanLin/ PANASONIC/ SONY
B3.16	多路 H. 265 高清解码器	1	台	带画面分割, 不少于 5 路输出。HDMI 输出	国产优质品牌
B3.17	POE 交换机	1	台	二层交换机, 带 POE 功能	国产知名品牌
B3.18	舞台监督控制操作台	1	台	定制琴台式督导台, 控制台监视器窗口不少于 2 个;	国产优质品牌
C	工程安装附件				
C1	桥架、线管	1	批	符合国标、项目标准线管、桥架;	优质知名品牌
C2	线缆	1	批	专业音频电缆;	优质知名品牌

序号	品牌名称	数量	单位	技术参数	推荐品牌 (排名不分先后)
C3	接插件	1	批	电源、光纤、音频接插件, AMP 数据接插件;	优质知名品牌
C4	机柜、机架、控制台	1	批	国产优质产品, 符合国标。功放机柜、信号机柜、流动机柜、控制台桌等。	优质知名品牌
C5	综合接口箱	1	批	国产优质产品, 舞台地板盒、墙面综合箱等各类信号接口预留盒。	优质知名品牌
C6	智能电源控系统	1	批	国产优质产品, 电源输出不少于每台主品牌均连接电源接口	优质知名品牌
C7	其他工程辅件	1	批	国产优质产品, 未提及的其他零配件	优质知名品牌

2、多功能厅(小剧场)

序号	设备名称	数量	单位	技术参数	推荐品牌
A	扩声系统				
A1	调音台及音频网络				
A1.1	数字调音主控台	1	台	<p>不少于20个推子；内置不少于一块彩色触屏；本地不少于8路XLR话筒/线路输入；8路XLR线路输出；</p> <p>可配置的实用工具区域，用于场景、电平表、FX及更多；</p> <p>USB立体声录音与重放；</p> <p>双冗余千兆网连接至混音机架，字时钟接口，双冗余的电源</p>	ALLEN&HEATH/DIGICO/SSL
A1.2	舞台音频信号接口箱	1	台	16路话筒/线路，8XLR输出	ALLEN&HEATH/DIGICO/SSL
A1.3	跳线盘	1	批	1U 19" 标准架，1/4" 插孔，2×24 Patchbay；	NEUTRIK/ Switchcraft/ CANARE
A1.4	跳线绳	1	批	根据各自系统设计，不少于跳线盘数量的4倍；	NEUTRIK/ Switchcraft/ CANARE
A1.5	UPS电源	1	套	19寸机架式，满足供给控制室设备0.5小时断电工作；	山特/ APC/ 科士达

序号	设备名称	数量	单位	技术参数	推荐品牌
A2	扬声器/功放系统				
A2.1	左右声道线阵列全频主扬声器	2	组	线性阵列扬声器 整组覆盖角度：77° (H) × 42° (V) 每组扬声器数量不少于6只； 单只扬声器参数： 最大声压级：不小于140 dB	L-ACOUSTICS Kling&Freitag/ d&B
A2.2	扬声器吊挂系统	2	套	扬声器原厂挂件；	L-ACOUSTICS Kling&Freitag/ d&B
A2.3	线阵列低频扬声器	2	只	与全频线阵列配套 最大声压级：不小于139 dB	L-ACOUSTICS Kling&Freitag/ d&B
A2.4	舞台流动监听扬声器	6	只	流动音箱6只； 水平/垂直覆盖角度：50° × 70° 最大声压级 ≥ 134dB	L-ACOUSTICS Kling&Freitag/ d&B
A2.5	数字功率放大器	1	批	可配置双通道或四通道功放，输出总通道数量不少于8通道； 技术指标：同大剧场	与音箱同品牌或扬声器厂家推荐品牌
A3	音源/周边设备				

序号	设备名称	数量	单位	技术参数	推荐品牌
A3.1	CD 播放机	1	台	19" 标准机架, 广播级专业 CD, 带数字信号输出	DENON/ D-M PRO/ TASCAM
A3.2	手提电脑	1	台	配置不低于: 14 英寸 LED 屏, Intel i5 以上 CPU/4G 内存/500G 硬盘	DELL/HP/ThinkPad
A3.3	USB 道专业声卡	1	台	USB 接口, 单台设备输出通道不少 4 通道;	M-audio/Roland/T.C/ MOTU
A3.4	监听音箱	2	只	有源监听扬声器; 采用金属防磁箱体, 最大声压级不大于 110dB, 全频响应范围: 50Hz-40KHz (-10dB),	Dynaudio/Genelec/NEUMANN
A3.5	监听耳机	1	副	动圈式; 最大功率: 200mW; 灵敏度: 91dB/mW; 频率响应: 15Hz-25KHz; 阻抗: 55ohms;	AKG/AUDIO-TECHNICA/ SENNHEISER
B	工程安装附件				
B1	桥架、线管	1	批	符合国标、项目标准线管、桥架;	国标产品
B2	线缆	1	批	专业音频电缆;	成丰/森格/华敏/佳耐美/AMP/ BELDEN
B3	接插件	1	批	电源、光纤、音频接插件;	CANARE/Neutrik/Rean/甬声
B4	机柜、机架、控制台	1	批	国产优质产品, 符合国标。	国产优质产品
B5	综合接口箱	1	批	国产优质产品, 舞台地板盒、墙面综合箱等各类信号接口预留盒。	国产优质产品

序号	设备名称	数量	单位	技术参数	推荐品牌
B6	时序电源控制器	1	批	国产优质产品，电源输出不少于每台主设备均连接电源接口	国产优质产品
B7	其他工程辅件	1	批	国产优质产品，未提及的其他零散配件	国产优质产品

第四部分 LED 屏设备清单一览表

序号	设备名称	数量	单位	技术参数	推荐品牌 (排名不分先后)
显示屏净尺寸: 宽 16m*高 9m					
A	LED 背景屏			室内全彩显示屏 像素间距不大于 4mm 密度不小于 62500 点/m ² 亮度不小于 1200cd/m ² 像素组成: 1R1G1B (SMD3 合 1) 对比度: 2000:1 恒流驱动方式 刷新频率 > 1200Hz 视角: 140 度 (左右上下视角) LED 灯珠采用黑灯、雾面, 选用晶元、士兰等知名品牌 单块显示面积不小于 16m (宽) * 9m (高) 舞台内吊挂安装 每平方米不大于 30KG	三思/洲明/利亚德
A1.1	LED 显示屏	144	平米		
A1.2	发送卡	4	张	1. 一路 DVI 视频输入; 2. 一路 HDMI 高清视频输入; 2. 一路音频输入; 3. 四路网口输出;	三思/洲明/利亚德

序号	设备名称	数量	单位	技术参数	推荐品牌 (排名不先后)
A1.3	接收卡	288	套	<p>4. USB 接口控制, 可级联多台进行统一控制;</p> <p>5. 最大带载分辨率 2048×1152 或 1920×1200;</p> <p>6. 一路光探头接口;</p> <p>1) 集成 12 个标准 HUB75 接口, 免接 HUB;</p> <p>2) 单卡输出 RGB 数据 24 组;</p> <p>3) 单卡带载像素为 256×226;</p> <p>4) 支持配置文件回读;</p> <p>5) 支持温度监控;</p> <p>6) 支持网线通讯状态检测;</p> <p>7) 支持供电电压检测;</p> <p>8) 支持高灰度高刷新;</p> <p>9) 支持逐点亮度校正;</p> <p>10) 支持接收卡预存画面设置;</p>	三思/洲明/利亚德
A1.4	LED 系统播放软件	1	套	<p>1. 支持多种视频格式、图片、动画、Office 文件、文字、时钟、走马灯、天气、计时、温湿度、流媒体、网页、采集卡、摄像头、Rss 简讯;</p> <p>2. 丰富的媒体属性: 包括透明、背景颜色、背景图片、透明度、音量、显示比例、入场特效、特效速度、文字颜色、炫彩效果、字体、风格等;</p> <p>3. 页面支持一个或多个窗口;</p>	三思/洲明/利亚德

序号	设备名称	数量	单位	技术参数	推荐品牌 (排名不分先后)
				4. 支持多个窗口个数不同的页面按次数或播放时长切换播放,且切换过程平滑无黑帧; 5. 可设置不同的日期和时间播放不同的节目页。	
二、外围设备及控制系统					
A1.5	控制电脑	1	台	Intel 酷睿 i5 4440 , 四核; 8GB 内存, 1T 硬盘, 7200 转, DVDROM; 1G 独显, 千兆网卡, 23 寸显示器	DELL/HP/Lenovo
A1.6	LED 视频图像处理器	1	台	支持画中画; 支持淡入淡出切换; 4 分屏; 分辨率 3840*2080	视诚/创凯/唯奥
A1.7	固定配电柜	2	套	近端自动上电, 可实现过流保护, 配多功能卡, 实现定时器并远程控制, 自动上电、关电功能, 接触器与断路器选用知名品牌, 带电气及信号避雷功能. 具有综保功能, 对过压、过流、短路等异常情况具有自动保护功能	三思/洲明/利亚德
三、工程结构部分					
A1.9	支撑钢结构	1	套	采用 Q235B 国标材料	国产优质品牌
A1.10	屏体电源线	1	批	RVV 3*2.5mm ²	国产优质品牌
A1.11	控制信号线	1	批	STP CAT5E	国产优质品牌
A1.12	辅材	1	批	安装需要的数据线, 安装插座等	国产优质品牌

第五部分 座椅、看台技术参数说明及品牌推荐

一、座椅、看台品牌推荐（需提供样品）

浙江大丰、胜奇、菲戈勒斯

- 1、剧院座椅采用下送风方式，设计时需考虑椅脚与静压箱或风管连接，楼板采用开孔的方式（孔径约 100mm）
- 2、多功能厅（小剧院）采用电动可伸缩活动看台，电源采用三相。

二、剧院座椅

1、座椅根据人体形态工程学原理设计制造，背垫和座垫之弧度完全符合人体生理曲线，外形美观、漂亮，座高和座深合理，坐感舒适。座垫可自动回弹，中间支撑脚，椅脚兼作送风器。

2、座椅基本中心距约 550-590mm，基本座高约 440mm，基本椅高为约 960mm。

3、为保证座椅的力学性能及有害物质限量，座椅应符合《影剧院公共座椅》行业标准。

4、座椅背垫和外背平齐，使座椅外形饱满，更舒适；座底板可根据需要打吸音孔，使座椅的吸声量在不同的上座率尽可能保持一致。

5、面料选用国产优质针织类面料，要求耐磨性高，渗透力强，吸声效果好。（颜色可选）

6、座椅泡绵均为聚氨酯冷发泡回弹海绵，根据座椅的不同部位，座垫，背垫密度不同。所有泡棉，模成型的或切割的，强度高，回弹性好。

7、座椅金属件采用国产优质钢材，座支架及扶手支架等采用冷轧板或型材冲压成型，表面做防锈处理。

8、扶手为红榉木实木，不变形、不开裂；外背板、外座板为红榉木热成型板，内衬板为普通热成型板。外露木制件表面喷环保聚酯漆，其有害物质含量均达到绿色环保标准。

9、座垫回复系统加有阻尼装置，阻尼装置完全隐藏不外露，回复时间为 1—1.5 秒（回复速度可调），回复过程无冲击、无噪声，保证静音要求。

10、椅脚采用 $\phi 160$ 承重型圆筒状送风脚，送风筒开孔率为 42%，孔径为 $\phi 8\text{mm}$ ，孔距 11mm；保证出风均匀，同时降低风速、降低噪音、平衡各风口压力。

三、多功能厅（小剧场）活动看台技术要求

- 1、看台系统要求：

- (1) 伸缩看台使用时呈阶梯状，回缩后呈匣状。场地利用率高。
- (2) 同步伸缩装置：由下部滑轨、滑块和上部导轨、滚轮等组成上下导向机构，解决伸缩脚收缩过程中跑偏及卡死现象。
- (3) 每排都装有可调行程机构，保证伸缩看台在伸缩过程中能按序伸缩。
- (4) 看台可以一次性伸缩到位，也可根据场地伸缩几排或数排使用。
- (5) 看台上设置的座椅：座椅要求为软包椅，观众离座后，椅座要求能自动回复，保证观众的疏散空间。座椅翻放方式采用手动整排翻放，要求翻放轻松方便，翻放机构灵活可靠、外表美观，具体说明翻放机构的功能特点。

2、活动看台参数要求：

- (1) 活动看台设计层高为 $300 \pm 5\text{mm}$ ，设计层宽为 $900 \pm 5\text{mm}$ 。
- (2) 活动看台座椅设计中心距为 $540 \pm 5\text{mm}$ ，设计座高为 $420 \pm 10\text{mm}$ ，椅深为 $660 \pm 20\text{mm}$ 。

3、动力系统电源要求：

- (1) 动力系统：电力驱动系统装置，可以展开及收合整座伸缩看台。
- (2) 自动停止系统：动力系统内装有最大展开与最小收拢时自动停止开关。
- (3) 警示喇叭：电动伸缩看台须加警示喇叭，在看台伸缩时发出警铃，以提醒他人注意安全。
- (4) 电力驱动装置要求采用三相优质电机，功率不大于 1500 瓦，既可线控操作，也可以无线遥控操作，要求驱动安全可靠，详细说明电力驱动装置的结构功能。

附件 3：智能化系统设计要求

弱电系统包括以下几个内容：信息和网络布线系统，包括结构化综合布线和信息网络系统；安全防范系统，包括视频监控、入侵报警、无线巡更系统、门禁和停车场管理一卡通；楼宇设备自控系统；水电表分项计量远抄系统；数字媒体发布系统、会议系统；智能化设备保障系统，包括电子信息防雷系统、UPS 不间断电源系统、管道桥架系统。

建筑智能化弱电工程子系统有：网络和结构化布线系统，根据建筑功能分布，分别对剧院、图书馆和文化馆建立网络系统，一套为剧院局域网（含安全管理的互联网接入），第二套为图书馆局和文化馆的局域网（含安全管理的互联网接入），第三套为剧院安保物管网，用于数字监控系统、物业管理的局域网系统，第四套为图书馆和文化馆的安保物管网。楼宇设备自控系统，楼宇自控系统对楼层新风空调、给排水设施、地下室通风主要内容进行监测和控制。安全防范系统，主要从技防和人防相结合来考虑。门禁、梯控、停车场管理一卡通系统，是综合安全管理系统的一部分，组成一卡通系统。会议扩声系统和数字媒体发布系统，通过在电梯、扶梯口设置液晶显示屏以及多媒体查询机，实时的显示各类信息，图书馆报告厅配置会议扩声系统和投影系统。能耗分项计量系统，采用水电表远程集抄。电子信息防雷系统。UPS 不间断电源系统，大楼的控制设备、广播设备、主机和网络设备的备用电源实行分散配备的方式，各子系统均配备独立的 UPS 后备电源，UPS 电源在留有充分冗余的前提下，在保证重要设备接入的基础上，以提供 2 小时（安防 4 小时）容量为标准配置。

建筑智能化弱电工程子系统监控点分布在停车场的出入口、地下室各通道、电梯厅、楼梯口、电梯桥箱、各大楼的主要走廊通道处，地下室和一层出入口均设置高清人脸识别卡口摄像机，图像精度为 D1，图像保存时间不小于 30 天，建议 90 天。

停车场管理子系统为车牌识别和 ETC 的停车收费管理系统车系统。

数字媒体发布系统由编辑制作系统、网络管理系统、播放控制系统、显示设备组成。设备可以是 LED 大屏幕或液晶屏。主要考虑在大楼的主要门厅、电梯口等处设置。采用 32”、50”液晶显示屏。

图书馆报告厅会议扩声系统考虑配置多媒体会议扩声和投影系统。配置工程投影机 and 电动投影幕。

相关技术参数见附表

附表

序号	设备名称	技术参数
布线系统		
工作区组件		
1	6类非屏蔽模块	<p>1 符合 ISO/IEC 11801:2002 以及 TIA/EIA 568.C 中对 Class E/Cat 6 的规定;</p> <p>2. 带宽支持到 350MHz</p> <p>3. EVO 打线方式, 更快更可靠的端接, 更短小的尺寸, 保证工作区线缆端接处的最小弯曲半径</p> <p>4. 颜色编码: T568A 和 T568B</p> <p>5. 可端接 22~24AWG 或 24~27AWG 的电缆; 可连接线缆: F/UTP, F1/UTP, F2/UTP, F/FTP, U/UTP, SF/UTP, S/FTP;</p> <p>6. 可提供多种颜色</p> <p>7. 模块上具有标示码提供追溯查询</p> <p>8. 支持重复端接: 插拔次数 大于 750 次; 端接次数 大于 20 次</p> <p>9. 符合 IEEE 802.3af (PoE); IEEE802.3at (PoE Plus); 支持 POE+应用, 每对线对可传输 15W 功率; IEEE802.3bt (POE++), 支持 POE++ 应用, 每对线可传输 20W 功率</p>
2	86型RJ45单孔斜面面板	<p>1. 面板: 86×86型信息面板; 白色; 斜角型</p> <p>2. 提供标识窗口和标签保护; 具有可拆卸的防尘盖, 能更换彩色防尘盖; 隐藏螺丝孔;</p> <p>3. 所有塑料材料符合 UL94V0;</p> <p>4. 可兼容现有 45x45 模块适配座。可支持从 Cat5e 到 Cat7A 模块, 支持屏蔽及非屏蔽模块;</p> <p>5. 可订制彩色面板框;</p> <p>6. 有独立包装, 并印有说明及品名标签。</p>
3	86型RJ45双孔斜面面板	<p>1. 面板: 86×86型信息面板; 白色; 斜角型</p> <p>2. 提供标识窗口和标签保护; 具有可拆卸的防尘盖, 能更换彩色防尘盖; 隐藏螺丝孔;</p> <p>3. 所有塑料材料符合 UL94V0;</p> <p>4. 可兼容现有 45x45 模块适配座。可支持从 Cat5e 到 Cat7A 模块, 支持屏蔽及非屏蔽模块;</p> <p>5. 可订制彩色面板框;</p> <p>6. 有独立包装, 并印有说明及品名标签。</p>
水平\主干线缆		
1	6类非屏蔽双绞线 低烟无卤	<p>1. 满足并超越千兆以太网对 Cat6 线缆的性能要求, 测试带宽达到 350MHz</p> <p>2. 中心采用 C3 十字骨架, 减少重压和扭绞带来的破坏, C3 骨架可轻松剪切</p> <p>3. 线规: 23AWG; 外径: 6.2mm; 护套: 低烟无卤 (LSZH)</p>

		<p>4. 满足性能：阻燃性能 IEC60332-1；低烟性能 IEC61034-6；无卤性能 IEC60754-1&2</p> <p>5. 支持颜色定制</p>
2	12 芯 单模紧套室内光纤	<p>1. 名称：室内 12 芯紧缓冲层 TB 型光缆，零水峰单模 OS2，9/125</p> <p>2. 护套：低烟无卤 LSZH；低烟性满足 IEC61034-2，无卤性满足 IEC60754-1&2，阻燃满足 IEC 60332-3C 标准；</p> <p>3. 传输性能：支持 1000Base-LX 至 5000 米；支持 10GBASE-LR 至 10000 米，10GB-FC 至 10000 米；</p>
3	12 芯 单模铠装室外光纤	<p>1. 名称：室外 12 芯松套管 UC 型光缆，零水峰单模 OS2，HDPE 外护套，9/125</p> <p>2. 护套：金属铠装，HDPE 外护套，防水凝胶填充；适用于直埋和管道式应用；</p> <p>3. 传输性能：支持 1000Base-LX 至 5000 米；支持 10GBASE-LR 至 10000 米，10GB-FC 至 10000 米；</p>
4	3 类 25 对室内非屏蔽电缆	<p>1. 满足 ISO11801:2002、TIA/EIA 568C 对于 Cat3 的传输要求</p> <p>2. 3 类多对数电缆可适用于语音系统</p> <p>3. 线芯：24AWG；</p> <p>4. 护套：低烟无卤 LSZH</p> <p>5. 性能满足：阻燃性 IEC 60332-1 ；低烟性 IEC 61034-2 ；无卤性 IEC 60754-1&2</p>
楼层配线架及附件		
	水平端接	
1	24 口数据配线架 (含六类非屏蔽模块满配)	<p>1. 24 口 RJ45 六类配线架 (19", 1U) ， 黑色</p> <p>2. 超五类、六类、六类屏蔽、超六类和七类模块可混合安装</p> <p>3. 前端自带线缆端口标识系统，便于安装完成后的系统维护</p> <p>4. 后部电缆管理，系统自动完成屏蔽模块的接地</p> <p>5. 有防尘盖可拆卸，可提供颜色选择，满足彩色化管理</p>
2	水平前式理线架，1U，	标准 19 英寸安装，可配合任何一种标准机柜使用；跳线导线架可以整齐的放入线缆；安装和拆卸方便
	主干端接	
1	24 口模块化空光纤配线架	<p>1. 安装：19 英寸机柜或机架式；黑色</p> <p>2. 高度：1U，</p> <p>3. 规格：19in×1U×300mm</p> <p>4. 支持 24 芯\48 芯</p> <p>5. 前端自带光纤端口标识</p> <p>6. 支持铜缆模块，可作为多媒体配线架使用</p>

2	24口数据配线架 (含六类非屏蔽 模块满配)	1. 24口RJ45六类配线架(19", 1U), 黑色 2. 超五类、六类、六类屏蔽、超六类和七类模块可混合安装 3. 前端自带线缆端口标识系统, 便于安装完成后的系统维护 4. 后部电缆管理, 系统自动完成屏蔽模块的接地 5. 有防尘盖可拆卸, 可提供颜色选择, 满足彩色化管理
3	水平前式理线架, 1U,	标准19英寸安装, 可配合任何一种标准机柜使用; 跳线导线架可以整齐的放入线缆; 安装和拆卸方便
4	LC双工适配器	1. 规格: 插入损耗: 0.5db; 支持反复插拔>1000次
5	LC-LC双芯单模光 跳线(作尾纤用)	1. LC单模尾纤, 9/125, OS2, 1米 2. 外皮: 低烟无卤 3. 规格: 插入损耗: 0.25db; 回波损耗: 单模UPC 55dB, APC 65dB; 支持反复插拔; 采用抗弯曲光纤, 最小弯曲半径7.5mm 4. 防火等级: 满足IEC 60332-1;
6	110机柜式配线 架, 25对(含端接 模块和1U背板)	1. 满足TIA/EIA 568C/ISO11801中Cat. 5e/Class D的系统传输标准。可安装在标准19"机柜内。 2. 前端平坦凹型接线夹子及内置线对分离; 3. 夹子适用于22、24及26AWG(0.64, 0.5及0.4mm)线缆; 4. 耐用性: 250次插拔; 5. 触点镀银, 接触良好, 采用阻燃级材料, 坚固, 易于安装
7	理线槽, 1U, 塑料 环状	标准19英寸安装, 可配合任何一种标准机柜使用; 跳线导线架可以整齐的放入线缆; 安装和拆卸方便
网络中心主配线架		
1	48口模块化空光 纤配线架 2U	1. 安装: 19英寸机柜或机架式; 黑色 2. 高度: 2U, 3. 规格: 19in×1U×300mm 4. 最高支持96芯 5. 前端自带光纤端口标识 6. 支持铜缆模块, 可作为多媒体配线架使用
2	24口模块化空光 纤配线架 1U	1. 24口RJ45六类配线架(19", 1U), 黑色 2. 超五类、六类、六类屏蔽、超六类和七类模块可混合安装 3. 前端自带线缆端口标识系统, 便于安装完成后的系统维护 4. 后部电缆管理, 系统自动完成屏蔽模块的接地 5. 有防尘盖可拆卸, 可提供颜色选择, 满足彩色化管理
3	水平前式理线架, 1U,	标准19英寸安装, 可配合任何一种标准机柜使用; 跳线导线架可以整齐的放入线缆; 安装和拆卸方便
4	LC双工适配器	1. 规格: 插入损耗: 0.5db; 支持反复插拔>1000次

5	LC-LC 双芯单模光跳线（作尾纤用）	<ol style="list-style-type: none"> 1. LC 单模尾纤，9/125，OS2，1 米 2. 外皮：低烟无卤 3. 规格：插入损耗：0.25db；回波损耗：单模 UPC 55dB，APC 65dB；支持反复插拔；采用抗弯曲光纤，最小弯曲半径 7.5mm 4. 防火等级：满足 IEC 60332-1；
6	LC-LC 双芯单模 2.0mm 双芯光纤跳线，3 米	<ol style="list-style-type: none"> 1. LC-LC 双工单模光纤跳线，9/125，OS3，3 米 2. 外皮：低烟无卤， 3. 规格：插入损耗：0.25db；回波损耗：单模>50dB；支持反复插拔； 4. 防火等级：满足 IEC 60332-1； 5. 最大拉力满足：IEC 60794-1-2-E1:200N； 6. 采用 GIGALiteFLEX 抗弯光纤，最小弯曲半径 10mm 7. 跳线上有追踪标签可以查询产品测试数据
跳线		
1	RJ45 RJ45 四对 6 类非屏蔽 PVC 跳线，2 米	<ol style="list-style-type: none"> 1. 名称：六类非屏蔽跳线 2. 规格：2 米；插拔次数高于 1000 次 3. 外皮：低烟无卤 LSZH 4. 满足性能：低烟性能 IEC 61034-2；无卤性能 IEC 60754-1&2；阻燃性能 UL VW-1；完全满足 ISO/IEC 11801 和 TIA/EIA 568C.2 跳线及信道性能的需求， 5. 跳线尾盖上有可拆卸的压盖，压盖有多重颜色可选； 6. 支持高密度跳接：连接器尾盖具有应力消除装置； 7. 支持颜色定制
2	RJ45/RJ45 四对 6 类非屏蔽 PVC 跳线，3 米	<ol style="list-style-type: none"> 1. 名称：六类非屏蔽跳线 2. 规格：3 米；插拔次数高于 1000 次 3. 外皮：低烟无卤 LSZH 4. 满足性能：低烟性能 IEC 61034-2；无卤性能 IEC 60754-1&2；阻燃性能 UL VW-1；完全满足 ISO/IEC 11801 和 TIA/EIA 568C.2 跳线及信道性能的需求， 5. 跳线尾盖上有可拆卸的压盖，压盖有多重颜色可选； 6. 支持高密度跳接：连接器尾盖具有应力消除装置； 7. 支持颜色定制

3	LC-LC 双芯单模 2.0mm 双芯光纤跳 线, 2 米	<ol style="list-style-type: none"> 1. LC-LC 双工单模光纤跳线, 9/125, OS3, 2 米 2. 外皮: 低烟无卤, 3. 规格: 插入损耗: 0.25db; 回波损耗: 单模>50dB; 支持反复插拔; 4. 防火等级: 满足 IEC 60332-1; 5. 最大拉力满足: IEC 60794-1-2-E1:200N; 6. 采用 GIGALiteFLEX 抗弯光纤, 最小弯曲半径 10mm 7. 跳线上有追踪标签可以查询产品测试数据
---	-------------------------------------	--

网络交换机主要设备技术指标		
1	24口 POE 交换机	<p>★整机交换容量≥336Gbps，转发性能≥51Mpps（若存在双指标，以较小为准）</p> <p>★固化 24 个 10/100/1000 电口+4 个千兆光端口</p> <p>★支持 POE+，整机交流 POE 供电功率≥370W</p> <p>支持堆叠，主机堆叠数不小于 9 台，实现单一 IP 管理，支持跨设备链路聚合</p> <p>支持通过标准以太网接口进行堆叠</p> <p>支持纵向虚拟化技术，在纵向维度上将核心层设备和接入层设备虚拟为一台逻辑设备</p> <p>支持业界领先的 10KV 业务端口防雷能力</p>
2	千兆光模块	光模块-SFP-GE-单模模块-(1310nm, 10km, LC)
3	核心交换机	<p>★扩展插槽数≥3。</p> <p>★交换容量≥19.2Tbps，整机包转发能力≥2880Mpps（若存在双指标，以较小为准）。</p> <p>★支持主控冗余</p> <p>主控引擎支持固化万兆光业务口≥4 个</p> <p>★支持 1: N 和 N: 1 虚拟化功能</p> <p>电源模块冗余</p> <p>关键部件热插拔，主控引擎、电源、接口模块、风扇等关键部件可热插拔</p> <p>★支持选配单槽位 24 端口 40G，或 4 端口 100G 板卡</p> <p>★配置要求：配置双主控，双电源，千兆电口≥24 个，千兆光口≥24 个，万兆光口≥8 个，万兆光口可以兼容千兆光口使用</p>
4	防火墙	<p>★硬件架构，采用非 X86 64 位多核高性能处理器和高速存储器</p> <p>2U 以下盒式设备</p> <p>★提供至少 8 个千兆光口+16 个千兆电口</p> <p>★提供至少 2 个扩展槽位，可扩展 4GE Bypass 功能接口，满足 1T 硬盘扩展</p> <p>★最大并发连接数≥800 万，IPSec VPN 并发连接数≥4000 每秒新建连接数≥80K，整机大包吞吐量≥6Gbps，整机 DPI 深度防御吞吐量≥4G，3DES 加密≥4GAES256 加密≥4G</p> <p>支持应用层防护：应用流控，支持链路负载均衡功能、服务器负载均衡功能</p>
5	路由器	<p>与核心交换机同一品牌</p> <p>★整机交换容量≥135Gbps，转发性能≥16Mpps</p> <p>USB2.0 接口≥2，支持 3G Modem 扩展</p> <p>★固定 GE 接口≥3 个千兆光电复用口+ 2 个万兆光口</p> <p>★扩展槽位≥4 个 SIC 插槽+2 个 IM1M 插槽</p> <p>支持双主控、双转发引擎系统架构设计，支持双电源</p> <p>支持静态路由和动态路由由 RIPv1/v2、OSPFv2、BGP、IS-IS、OSPFv3、IS-ISv6、BGP4+ 等协议</p> <p>支持 N:1 虚拟化功能</p> <p>★配置模块化双主控、双电源</p>

6	无线控制器	<p>★接口：LAN：4 个千兆电口，2 个千兆 Combo 口，WAN：2 个千兆电口，1 个 console 口，1 个 USB 口★最大管理 AP 数：128 个，本次实配 72 个无线 AP 管理授权分层 AC，分层 AC 使用类似大型连锁企业机构类似集中控制分级管理的构架方式，由一个总的核心层管理 AC 下挂多个本地接入层 AC。其中接入层 AC 直接下挂 AP，主要功能包括 AP 接入和数据转发；核心层 AC 主要做网络的管理控制，除汇聚管理接入层 AC 外，另外一个主要功能是作为一个接入集中认证点，另外的，管理 AC 也可以直接挂接部分 AP 做接入和数据转发。网关功能，集成网关和 AC 双功能，支持 PPPOE、NAT 网关功能、动态 IP 地址、静态 IP 地址设定功能、带宽控制，必须能针对单一用户及用户群组进行上、下行带宽独立限制。无线链路层安全监控防御(WIPS) 能够基于 SSID 发现和抑制非法 AP，一些非法 AP 仿冒合法 SSID 提供 WLAN 接入服务，干扰网络正常运营。此项功能测试主要考察，合法 AP 在提供正常接入功能的同时，能够检测周围的非法 AP。</p>
7	放装 AP	<p>★采用整机双频 4 流设计，可同时工作在 802.11a/b/g/n/ac/ac wave2/ax 模式，所有射频卡都支持 MU-MIMO</p> <p>★整机协商速率≥1.775Gbps，其中 2.4G≥0.575Gbps</p> <p>★接口：≥3 个 100/1000M 电口，1 个 10/100/1000M 电口支持 IoT 扩展，支持 BLE、RFID、Zigbee 等多种物联网链式扩展，最多支持 10 个物联网模块扩展</p>
8	面板 AP	<p>★可支持瘦 AP 工作模式，支持 802.11ac Wave2 协议</p> <p>★接口类型≥1 个 10/100/1000Mbps (RJ45) 上行千兆接口； ≥4 个 10/100/1000Mbps (RJ45) 下行千兆接口； ≥1 个 10/100/1000Mbps (RJ45) 透传口</p> <p>★支持 1 个 5V/1A 标准 USB 口，方便为手机、平板等移动设备充电，同时便于后续设备维护</p> <p>同时支持 802.11a/n/ac 和 802.11b/g/n 工作</p> <p>内置全向天线</p> <p>★整机协商速率≥1267Mbps</p> <p>★要求设备必须持有国家工信部型号核准证</p>
9	网管平台	<p>★分布式部署：要求资源拓扑、告警、性能等功能模块支持多服务器分布式虚拟化部署，可实现负载分担。</p> <p>★用户分权管理：可以为不同的管理员设置不同的用户名、密码，并限制管理员的管理权限和管理范围，实现用户分权管理。</p> <p>多平台支持：支持 Windows、Linux 平台及 MS SQL、Oracle 数据库，支持 B/S 架构。</p> <p>支持自定义用户主页：管理员可以首页中通过拖拽，自定义需要在首页展示页面</p> <p>★自动发现拓扑：自动发现网络中的所有网络设备，并在拓扑中显示出来，支持拓扑图自定义修改，包括设备、链路等。</p> <p>服务器支持 Windows 及 Linux 操作系统，支持双机冷备或双机热备，提高系统可靠性</p> <p>★支持有线无线一体化管理，可统一管理 AC、Fat/Fit AP、无线终端、PoE 交换机等设备，支持在拓扑上支持展示设备告警、状态，可以十分逼真的展示全网的网络结构</p>

		<p>★无线设备拓扑,显示 AC 与 Fit AP 间的逻辑连接关系,显示 Fit AP 当前在线 Client, AC 拓扑中支持链路显示参数, 包括仅显示在线 AP、仅显示不在线 AP 和仅显示 Rogue AP</p> <p>无线位置视图拓扑, 按照设备所在区域, 能够在位置视图中查看 AP 设备的物理位置</p> <p>支持查看 AC 与 AP 之间真实物理链路连接, 真实显示从 AP 到 PoE 交换机、三层交换机、路由器等物理链路, 对于排查网络故障能提供很大帮助</p> <p>★配置 50 个设备管理节点授权, 100 无线 AP 管理授权</p>
10	网管软件平台服务器	<p>机架式服务器高度≥2U, 标配原厂导轨★单台配置 2 颗 Intel SkyLake 系列处理器 4110 (2.1GHz/8 核) ★内存实配≥32GB 2666MHz DDR4, 可扩展≥24 个内存插槽, 官方支持最大内存容量不小于 3.0TB 实配硬盘及托架≥3*600GB SAS 10k 硬盘 硬盘槽位支持配置≥8 个 2.5 寸热插拔硬盘槽位, 且全部硬盘可在不打开主机箱盖的情况下热插拔维护。阵列控制器≥1 个标配 SAS RAID 阵列卡 (不占用 PCIe 扩展槽), 支持 RAID0/1/10★最多提供≥8 个 PCIe3.0 插槽, 提供≥1 个网卡专用插槽 (不占用 PCIe 扩展槽), 可选配千兆或万兆网卡。可配置≥3 块双宽企业级 GPU, 自带≥5 个 USB3.0 接口, 最高可扩展至 6 个 USB 接口; 标配 1 个 VGA, 可选配支持最高 2 个 VGA 接口; 支持后部独立的管理端口; 标配 1 个串口。★本次配置≥4 个 10/100/1000M-BaseT 以太网接口, 双电源模块。</p>

网络微模块一体化机房		
序号	产品名称	技术规格
1		配电排模块：集成防雷器、UPS 输入输出、IT 负载、空调配电、监控系统配电等
		风冷空调模块 NetCol5000-A，包含室内机和室外机，由市电供电，制冷量 11kW，带加湿功能，水平送风，变频压缩机（室外机内）
		UPS 电源模块 UPS2000-G-20KVA，机架式，输入频率范围 40Hz~70Hz，功率因数 0.9，输出电压精度±1%，
		监控系统模块：ECC800 监控主机，支持 1U 标准机柜安装，工作电压：85V AC~300V AC，额定值 200V AC~240V AC/100V AC~120V AC，系统内存 512M，固态硬盘 2GB+128MB 存储空间，支持 2 路 WAN 接口，2 路 LAN 接口，10/100M 通讯速率，预留 4 路 RS485 接口，通讯速率默认 9600bps，支持 6 路 AI/DI 接口，可连接烟感、水浸及温度等传感器，支持 2 路干接点扩展接口，干接点触点容量 20W，最大允许接入电压 60V DC，额定电流 0.5A，支持无线通讯，满足 IEEE802.15.4 标准，支持 3G 通讯，提供一个 SIM 卡插槽，发短信告警，支持通用 USB 接口，支持 1 个 Micro-SD 卡接入。
		控制器显示触摸屏，9.6 英寸，800×1280 IPS 全视角，IPS 屏，电容 5 点触控，MSM8916，四核 A53，1.2GHz 集成芯片，机身：8GB，内存：2GB LPDDR3，扩展：microSD，最大支持 64GB。
		综合柜柜体-FR426135W-600mm-1350mm-2000mm-42U-标配机柜附件
2	漏水侦测附件	水浸传感器能够实时监测当前区域地面上出现的漏水，当发现水浸情况时将输出干接点信号上报报警状态。
3	温湿度传感器附件	每个机柜配置一个
4	门磁组件	每组含 5 个
5	视频单元	视频存储一周
6	IT 机柜	服务器机柜-FR426135W-600mm-1350mm-2000mm-42U-标配机柜附件-双 rpdu
7	双空调下走管 综合柜内组件	双空调下走管

监控主要设备技术指标

200万高清网络 枪机(变焦)	<p>具有 200W 像素</p> <p>采用 1/1.8 英寸 CMOS CMOS 传感器。</p> <p>镜头焦距: 2.7mm~13.5mm 变焦镜头</p> <p>最大分辨率 1920x1080。</p> <p>镜头支持自动变焦、自动调节光圈及一键聚焦功能。</p> <p>在 1920x1080 @30fps 下, 码率设定为 1Mbps, RJ45 输出, 清晰度不小于 1100TVL。</p> <p>支持滤光片切换功能, 摄像机可在白天、夜晚模式下自动切换滤光片。</p> <p>最低照度彩色: 0.001 lx, 黑白: 0.0001 lx。</p> <p>支持 H.265、H.264、MJPEG 视频编码格式, 其中 H.265 和 H.264 都支持 Baseline/Main/High Profile。</p> <p>支持五码流技术, 五码流可同时输出, 主码流最大 1920x1080 @30fps, 第二码流最大 704x480@30fps, 第三码流最大 1920x1080 @30fps, 第四码流最大 704x480@30fps, 第五码流最大 1920x1080 @30fps。</p> <p>支持帧率动态控制功能, 当触发报警时, 视频录像帧率应自动调整至设定值。</p> <p>信噪比不小于 62dB。</p> <p>宽动态不小于 106dB, 且宽动态综合评价得分应不小于 132。</p> <p>红外补光距离不小于 150 米。</p> <p>支持 IP 地址获取和 IP 地址搜索功能。</p> <p>具有黑白名单功能, 黑白名单最多可添加 100 个 IP 地址。</p> <p>具备绊线入侵、区域入侵、徘徊检测、非法停车、快速移动、人员聚集、物体遗留/消失、进入/离开区域、逆行、平躺起身等智能行为分析功能。</p> <p>支持 IP67/IK10 防护等级。</p> <p>摄像机能够在-45~70 摄氏度, 湿度小于 95%环境下稳定工作。</p>
200万高清网络 半球(变焦)	<p>具有 200W 像素</p> <p>采用 1/1.8 英寸 CMOS 图像传感器低照效果好, 图像清晰度高</p> <p>镜头焦距: 2.7mm~12mm</p> <p>在 1920x1080 @ 25fps 下, 码率设定为 2Mbps, RJ45 输出, 清晰度不小于 1000TVL。</p> <p>最低照度彩色: 0.01 lx, 黑白: 0.001 lx。</p> <p>支持 H.265、H.264、MJPEG 视频编码格式, 其中 H.265 和 H.264 都支持 Baseline/Main/High Profile。</p> <p>支持三码流同时并发输出, 主码流最高 1920x1080@30fps, 第一辅码流最大 704x480 @ 30fps, 第二辅码流最大 1920x1080@30fps。</p> <p>信噪比不小于 57.1dB。</p> <p>需具不小于 100dB 宽动态。</p> <p>红外补光距离不小于 60 米。</p> <p>支持 IP 地址获取、IP 地址搜索功能。</p>

	<p>具备移动侦测、区域入侵、绊线入侵、物体遗留/消失、徘徊检测、非法停车、快速移动、人员聚集等智能行为分析功能。</p> <p>摄像机能够在-40~70摄氏度，湿度小于93%环境下稳定工作。</p> <p>支持 IP67 防护等级。</p>
360度全景守望者	<p>设备靶面尺寸不小于 1/1.8 英寸, 内置 GPU 芯片</p> <p>支持抓拍图片最大分辨率 (像素数): 主视频最大为 8192×1800; 辅视频最大为 1920×1080, 辅视频水平中心分辨力检验不小于 1100TVL</p> <p>主视频图像 (拼接后): 水平视场角: 360°; 垂直视场角: 80°</p> <p>«主视频可将任意连续的 5-8 个图像采集模块输出的监视画面进行无缝拼接显示</p> <p>«可在监视画面或预设区域内显示设定区域内人数统计值及全局人数统计值; 当全局人群密度达到预设值或预设区域内人数达到预设值时, 可通过客户端软件给出报警提示, 并联动录像、发送邮件及抓图; 布防时间段及高度可设, 并可设置 8 个感兴趣人群区域</p> <p>«主视频图像支持绊线入侵、区域入侵、进入区域、离开区域行为分析, 且触发后联动抓图、录像、目标跟踪、报警上传、发送邮件、辅助输出等多种报警触发方式; 当智能行为分析设置为人群分布时, 支持行为分析触发后联动抓图、录像、报警上传、发送邮件、辅助输出、调用预置位等多种报警触发方式</p> <p>«主视频图像在第三码流情况下, 可将 8 个图像采集模块输出的监视画面进行非融合拼接显示</p> <p>辅视频画面支持水平旋转范围: 360° 连续旋转; 支持垂直旋转范围: -35~90° 自动翻转</p> <p>最大亮度鉴别等级不小于 11 级, 照度适应范围不小于 140dB</p> <p>具有宽动态能力, 动态范围检验不小于 106dB, 其宽动态能力综合评价得分应≥130</p> <p>«主视频图像支持帧率动态控制功能, 当触发动检或报警时, 视频录像帧率应自动调整至设定值, 设定范围 1~60 帧/秒</p> <p>«红外夜视距离: 主视频图像: 可识别距 50 米处的目标轮廓; 辅视频图像: 可识别距 600 米处的目标轮廓</p> <p>在自动跟踪模式下, 智能球型摄像机每分钟可对最多 60 个跟踪目标进行抓拍</p> <p>应具有 1000 个预置位, 存预置位和调预置位功能应正常, 可按照所设置的预置位完成 64 条巡航路径, 每条巡航路径可添加 32 个预置位</p> <p>可对设定区域内的运动目标在设定时间内持续跟踪, 使该目标处于监视画面中, 可自动调节变倍, 可对该目标抓拍图片, 并可手动切换跟踪目标</p> <p>支持手动跟踪、自动跟踪、混合跟踪功能; 且跟踪目标灵敏度时间可设</p> <p>辅视频图像, 最低照度支持彩色: ≤0.0002lx; 黑白: ≤0.0001lux</p> <p>可在客户端软件电子地图上增加定点标签、区域标签、矢量标签以及方向标签; 当点击相应标签时, 可在当前预览画面中联动弹出关联预览画面, 并且最多可以添加 512 个 AR 标签</p> <p>与客户端之间用 300m 五类非屏蔽线直接连接, 可正常显示画面</p> <p>«在设定的侦测区域内有目标移动时, 可在客户端给出报警提示信息并上传中心、上传 FTP、发送邮件及联动录像, 可设置最多 396 个移动侦测区域</p> <p>支持 1 个 RJ45 网络接口或 1 个光纤接口可同时访问辅视频图像和拼接后的主视频图像</p> <p>在 IE 浏览器下, 具有感兴趣区域 (ROI) 设置选项, 可设置 20 块感兴趣区域、6 个图像质量等</p>

级

支持自动白平衡、自动增益控制、电子快门、数字降噪、背光补偿、强光抑制、场景白适应、图像参数设置、断网续传功能

可通过 IE 浏览器设置多套预案参数并手动选取所需预案参数，包括亮度、对比度、锐度、饱和度和曝光模式、光圈值、快门值、增益值、低照度、聚焦、日夜转换参数、背光补偿、宽动态、宽动态等级、强光抑制、白平衡、数字降噪、透雾、电子防抖

当待机时间达到预设值时，可自动运行调预置位、自动巡航、自动扫描、模式路径功能

可定时运行调预置位、自动巡航、自动扫描、模式路径功能

在断电前位置停留时间达到设定值，重新加电后可自动回复至断电前的位置

具有双向语音对讲功能，视音频信号的失步时间： $\leq 1s$

«当的供电电压为 (6-18) V 或 (54-57) V 时，可通过客户端软件给出报警提示或播放语音提示，并支持电源极性反接功能

主视频图像：可通过 5 个 IE 浏览器同时浏览主码流、子码流、第三码流、第四码流及第五码流五种分辨率的视频图像，在 50Hz 下，五路码流的分辨率及帧率可独立设置，主码流：8192 × 1800、25 帧/秒；子码流：3840 × 832、25 帧/秒；第三码流：4800 × 3840、25 帧/秒；第四码流：3840 × 832、25 帧/秒；第五码流：4800 × 3840、25 帧/秒

在同一个客户端上，可最多同时开启 30 个视频窗口进行画面浏览

在 IE 浏览器下，具有 H. 265、H. 264、MJPEG 设置选项；可将 H. 264 和 H. 265 格式设置为 Baseline/Main/HighProfile

同一场景相同图像质量下设备在 H. 264 或 H. 265 编码方式时开启智能编码功能和不开启智能编码相比，码流节约 4/5

网络型摄像机应具有以太网接口，支持 TCP/IP、UDP、SIP、HTTP、HTTPS、DNS、Bonjour、Onvif、DDNS、RTSP、PPPoE、IPv4/IPv6、SMTP、UPnP、SNMP、QoS、802.1x 和 IP 组播设置选项

在 IE 浏览器下，具有认证模式设置选项，且 WEB 认证具有 basic 和 digest 两种设置选项

具有 LineIn 和立体声音频输入模式设置，具有音频陡升检测、视频陡降检测、音频输入异常检测设置选项

可对经过设定区域的行人进行人脸检测和人脸跟踪，当检测到人脸后，可抓拍人脸图片、联动聚焦、目标跟踪、报警上传、发送邮件、联动录像、辅助输出等，抓拍图片数量可设

在 IE 浏览器下具有人脸增强设置选项

可通过 IE 浏览器关闭红外灯或使红外灯在低照度下自动开启，红外灯开启时，可根据被摄物体的距离自动调节红外光功率密度，且具有防红外过曝设置选项

支持定位联动功能，可自动或手动标定辅视频图像及主视频图像，使通过 IE 浏览器在主视频图像点击一点后，在辅视频图像旋转角度范围允许的条件下，可将该区域处于辅视频图像中央支持跟踪联动守望功能，当主视频图像中无移动目标达到预设时间后，辅视频图像可自动转动预设守望者位置

支持匿名访问功能，开启匿名登录功能后，不输入用户名和密码可预览视频图像

支持区域遮盖功能，可在监视画面上设置最多 8 个遮盖区域，每个区域的大小、位置可设辅视频图像可通过客户端软件或 IE 浏览器设置最多 10 个屏蔽区域，该区域屏蔽所有智能行为

	<p>分析。</p> <p>可通过 IE 浏览器在视频图像上叠加最多 20 行字符，字符可选择项包括通道名称、时间、地理位置，字符位置可调</p> <p>可在监视画面上叠加 128×128 像素 8 位的 BMP 格式图片，叠加位置可调</p> <p>在 IE 浏览器下，设置密码时可自动提示密码复杂度为低、中、高</p> <p>可通过 IE 浏览器录制叠加视频水印的录像文件，播放软件可以检测到录像文件中的水印信息</p> <p>当抓拍图片或录像文件被篡改后，可通过专用播放软件给出提示信息</p> <p>支持断线自动重连功能、多浏览器浏览功能、遮挡报警功能、虚焦侦测功能、场景变更侦测功能、场景自适应功能、复位功能</p> <p>可根据热度信息生成热度图，并支持热度图导出</p> <p>可在报警输入接口被触发后联动报警输出并发送 Email、联动录像、联动抓图及上传 ftp</p> <p>在非法访问、SD 卡拔出、SD 卡空间不足、网络断开、IP 冲突及电压检测异常时，可给出报警提示。</p> <p>可显示存储卡健康状况（优、良、差）</p> <p>在 IE 浏览器下，可进行定时抓拍、动检抓拍、报警抓拍，并将抓拍图片 FTP 上传，抓图的时间间隔、图片质量（6 种模式）、图片分辨率可设</p> <p>可将视频图像存储至 SD 卡、FTP、NAS 或客户端，支持 SD 卡热拔插，最大支持 256GBSD 卡</p> <p>与客户端之间以长度为 300m 的五类非屏蔽网线直接连接，每次客户端连续发送 2000 个数据包，重复测试 3 次，每次丢包数不大于 1 个</p> <p>电源电压在 DC（18-54）V 的范围内变化时，应能正常工作</p> <p>支持温度-40~60℃，支持 IP67、IK10 的防护等级</p>
180 度全景守望者	<p>«内置 2 个 GPU 芯片镜头靶面尺寸均为 1/1.8 英寸</p> <p>主视频图像（拼接后）：水平视场角：180°；垂直视场角：80</p> <p>主视频图像：最大为 4096×1800；辅视频抓拍图片分辨率：最大为 2560×1440，辅视频水平中心分辨力不小于 1500TVL</p> <p>辅视频图像支持光学变倍最大为 40 倍，数字变倍最大为 16 倍</p> <p>«全景画面可显示感兴趣区域人数统计值及全局人数统计值，可设置人数报警，布防时间段及高度可设，最多可设置 8 个感兴趣人群区域。«辅视频图像红外夜视距离可识别距 600m 处的人体轮廓，具有防红外过曝设置、红外灯控制功能，且根据被摄物的距离自动调节红外光功率密度</p> <p>«可在视频画面上添加最多 1024 个标签</p> <p>信噪比检验≥65dB</p> <p>照度适应范围不小于 140dB</p> <p>最大亮度鉴别等级不小于 11 级（RJ45 输出）</p> <p>应具有宽动态能力，其宽动态能力综合评价得分应≥140；动态范围不小于 120dB</p> <p>辅视频画面支持水平手控最大速度不小于 900° /s，水平手控最小速度不大于 0.01° /s</p> <p>支持 2 路音频输入、2 路音频输出、7 路报警输入、3 路报警输出</p> <p>具有 1 个 RJ45 网络接口、1 个 CVBS 模拟视频输出接口、1 个光纤接口、2 个 RS232 接口、1 个</p>

RS485 接口、1 个复位按钮、1 个 SD 卡槽、1 个 DC12V 输出接口。

支持白平衡、自动增益控制、感兴趣区域 (ROI)、电子快门、背光补偿、强光抑制、图像参数(亮度、对比度、饱和度、锐度、gamma)设置、自动维护功能等功能

在正常工作时断开网络，可将抓拍图片存储至内置 SD 中，当网络恢复后，再将这些图片上传至指定的 FTP 服务器

辅视频画面支持垂直-35° ~90° 自动翻转，支持水平 360° 连续旋转

可在主视频图像中叠加辅视频图像进行显示

应具有 1000 个预置位，存预置位和调预置位功能应正常

具有自动扫描功能、自动巡航功能、手动控制功能

可按照所设置的轨迹完成 32 条模式路径，每条路径的最大记录时间应大于 16min

支持网关 ARP 绑定

可通过 IE 浏览器在预览画面上绘制标识信息

«支持电压异常报警功能，当的供电电压为 (6-18) V 或 (54-75) V 时，可通过客户端软件给出报警提示或播放语音提示；支持电源正负极反接保护

最低照度支持辅视频图像：彩色：≤0.0002lx；黑白：≤0.0001lx

主视频图像：可通过 5 个 IE 浏览器同时浏览主码流、子码流、第三码流、第四码流及第五码流五种分辨率的视频图像。在 50Hz 下，五路码流的分辨率及帧率可独立设置。主码流：4096 ×1800、25 帧/秒；子码流：1920×832、25 帧/秒；第三码流：4800×1920、25 帧/秒；第四码流：1920×832、25 帧/秒，第五码流：4800×1920、25 帧/秒。

«主视频图像：当触发报警时，视频录像帧率应自动调整至设定值，设定范围 1~60 帧/秒

在同一个客户端上，可最多同时开启 30 个视频窗口进行画面浏览

«与客户端之间用 300m 五类非屏蔽网线直接连接，可正常显示监视画面

在 IE 浏览器下，具有 H.265、H.264、MJPEG 设置选项；可将 H.265、H.264 格式设置为 Baseline/Main/High Profile

同一场景相同图像质量下设备在 H.264 或 H.265 编码方式时开启智能编码功能和不开启智能编码相比，码率节约 4/5

通过 1 个 RJ45 网络接口或 1 个光纤接口可同时访问辅视频图像和拼接后的主视频图像

支持自动跟踪、手动跟踪及混合跟踪功能，可对设定区域内的运动目标在设定时间内持续跟踪，使该目标处于视频图像中，可自动调节变倍，可对该目标抓拍图片并可手动切换跟踪目标。

当智能行为分析设置为绊线入侵或区域入侵时，可设置触发方向为 A→B、B→A、双向，共三种可将视频图像存储至 SD 卡、FTP、NAS 或客户端，支持 SD 卡热插拔，最大支持 512GB SD 卡

在 IE 浏览器下，具有轻存储功能开启/关闭选项，轻存储开启后，会根据高、中、低 3 种模式进行录像，并可显示存储卡按 3 种模式录像的剩余时长及录像帧率

在丢包率设置为 30%的网络环境下，可正常显示监视画面

与客户端之间用 300m 五类非屏蔽网线直接连接，每次在客户端连续发送 2000 个数据包，重复测试 3 次，每次丢包数应不大于 1 个

支持最高温度 70±2℃、最低温度-40±3℃、相对湿度(93+2-3)%环境下工作

支持 IP67 的外壳防护能力，支持接触放电 6kV，空气放电 8kV 静电放电抗扰度能力

偏心半球	<p>具有 200W 像素 CMOS 传感器。</p> <p>最大分辨率 1920x1080。</p> <p>1/2.7 英寸 CMOS；</p> <p>镜头焦距：2.8mm/3.6mm</p> <p>在 1920x1080 @ 30fps 下，码率设定为 2Mbps，RJ45 输出，清晰度不小于 1100TVL。</p> <p>最低照度彩色：0.01 lx，黑白：0.001 lx。</p> <p>支持 H.265、H.264、MJPEG 视频编码格式，其中 H.265 和 H.264 都支持 Baseline/Main/High Profile。</p> <p>支持帧率动态控制功能，当触发报警时，视频录像帧率应自动调整至设定值。</p> <p>信噪比不小于 58dB。</p> <p>需具不小于 106dB 宽动态。</p> <p>红外补光距离不小于 30 米。</p> <p>支持区域遮盖功能，并能支持 4 块区域。</p> <p>具备区域入侵、越界入侵、物体遗留/移除、徘徊、停车、快速移动、人员聚集等智能行为分析功能。</p> <p>摄像机能够在-40~70 摄氏度，湿度小于 93%环境下稳定工作。</p> <p>支持 IP67 防护等级</p>
200 万一体化人脸抓拍枪	<p>采用 200W 像素 CMOS 传感器，摄像机内置靶面尺寸为 1/1.7；</p> <p>内置 GPU 芯片；</p> <p>具有 1 个 RJ45 网络接口、1 个 CVBS 视频输出接口、3 路报警输入接口、2 路报警输出接口、1 路音频输入接口、1 路音频输出接口、1 个 RS-232 接口、1 个 RS-485 接口、1 个 SD 卡插槽、1 个复位按键、1 个电源返送接口。</p> <p>支持自动变焦、自动/手动调节光圈及一键聚焦功能，镜头焦距可选；</p> <p>★同一静止场景相同图像质量下设备开启智能编码功能和不开启智能编码相比，码流节约 4/5。</p> <p>水平中心分辨率不小于 1100TVL；</p> <p>最低照度：彩色：≤0.001Lx，黑白：≤0.000Lx；</p> <p>宽动态范围不小于 106dB；宽动态能力不小于 130；照度适应范围不小于 140dB。</p> <p>支持高清同轴输出视频，视频图像不小于 1100TVL。</p> <p>★当触发动检或报警时，视频录像帧率应自动调整至设定值，设定范围 1 ~ 60 帧/秒。</p> <p>夜视 220m 处的人体轮廓，可看清距样机 30m 处的人脸。</p> <p>当网络断开后，样机可将录像文件存储至内置 SD 卡中，当网络恢复后，再将这些录像文件上传至指定存储设备中。</p> <p>支持视频图像存储至 SD 卡、FTP、SFTP、NAS 或客户端，支持 SD 卡热拔插，最大支持 256GB SD 卡；</p> <p>★支持非活体（非真实人脸）过滤功能，摄像机只抓拍活体目标，活体误抓拍次数不大于 1。</p> <p>支持人脸侦测功能，可对经过设定区域的行人进行人脸检测，当检测到人脸后，可联动抓拍人脸图片、录像及给出报警提示。</p>

	<p>★支持预设角度值（0-90°），当实际抓拍人脸角度大于预设值时，不对监控画面中的人脸进行抓拍。</p> <p>★支持通过菜单开启或关闭人脸质量优先抓拍功能，当开启时，人脸轨迹中人脸质量分数达到设定值时自动进行人脸抓拍。</p> <p>支持检出、识别两眼瞳距 20 像素点以上的人脸图片。</p> <p>支持单场景同时检出不少于 33 张人脸图片，并支持面部跟踪。</p> <p>支持人脸属性识别功能，包括年龄、性别、戴眼镜、表情、胡子、口罩等多种属性。</p> <p>支持人脸表情识别功能，表情包括愤怒、普通、高兴、悲伤、惊讶、困惑。</p> <p>支持检出多种肤色人脸，包括白人、黄种人、黑人。</p> <p>支持对监视画面中的人脸抓拍进行数量统计，并在界面上实时显示。</p> <p>支持检出齐刘海遮挡眉毛、头发遮挡眼睛、戴普通眼镜、戴墨镜、戴彩色眼镜、戴帽子、戴头戴式耳机、半边脸、戴口罩、戴口罩侧脸等遮挡方式的人脸。</p> <p>人脸抓拍率不低于 99%。</p> <p>识别眼镜、胡子、性别、口罩情况下准确率不小于 97%。</p> <p>支持人体特征识别功能，包括衣服、裤子、帽子、背包等，衣服可识别区分长袖、短袖；裤子识别可区分裤子、短裤、裙子；衣服颜色可识别 11 种，帽子、背包识别可区分是否佩戴。</p> <p>可识别距样机 40m 处人体的体貌特征并截取小图小图中人脸水平像素不小于 40 个像素。</p> <p>支持对机动车、非机动车、行人进行抓拍并可在 IE 浏览器实时显示。</p> <p>支持车辆捕获功能，白天和晚上捕获率都不低于 99%。</p> <p>支持车牌识别功能，白天和晚上识别率都不低于 99%。</p> <p>★支持欠压/过压检测功能，当电压低于 8.4V 或高于 19V 时，可在客户端显示图标或者播放报警提示音。</p> <p>在样机正常工作情况下，可提供 DC12V 供电输出。</p> <p>支持电源电压在 DC8V~50V 范围内变化时设备可以正常工作。</p> <p>样机支持网关 ARP 绑定。</p> <p>外壳防护等级应达到 IP67 等级。</p>
无线网桥	<p>建议接入 2 路 1080P，接口信息 3*10/100Base-T RJ45 电口；网络协议 TCP/UDP/ARP/ICMP/DHCP/HTTP/NTP；无线带宽(MAX)300Mbps；无线对射距离(实测)400m；无线方向定向；工作温度-30℃~+60℃；天线内置天线,增益:6dBi；电源适配器标配</p>
云储存元数据服务器	<p>管理节点数量 2-6 台</p> <p>子节点数量 6-500 台</p> <p>最大存储容量 15PB</p> <p>最大支持小文件数量 60 亿</p> <p>最大支持大文件数量</p>

2000 万

最大接入通道数

10000 路

最大图片数

60 亿

硬件参数

尺寸规格

外形规格

1U 机架

产品尺寸

692.6mm*482mm* 42.8mm (长*宽*高)

系统参数

主处理器

英特尔 至强 双路处理器 4110 每路 8 核

操作系统

LINUX 系统

控制器

单控制器

高速缓存

64GB DDR4, 可扩展至 512GB, ECC 内存

电源冗余

1+1 冗余电源

RAID 控制器

H330

外部接口

网络接口

8 个千兆数据电口

串口

1 个

VGA 接口

2 个

USB 接口

3 个 USB 3.0 接口

硬盘参数

硬盘个数

标配: 2 块 3.5 英寸 SATA 2TB 企业级机械硬盘 2 块 2.5 英寸 SATA 960GB 数据中心级固态硬盘

硬盘

常规参数

	<p>供电方式</p> <p>550W, 白金级能效, 110V~240V 交流</p> <p>功耗</p> <p>满负荷小于 450W</p> <p>工作温度</p> <p>0℃~40℃</p> <p>工作湿度</p> <p>10%~80% (非凝露)</p> <p>储存温度</p> <p>-40℃~+65℃</p> <p>储存湿度</p> <p>5%~95% (非凝露)</p> <p>工作海拔</p> <p>?-60m~5000m</p> <p>净重</p> <p>16.73kg</p> <p>毛重</p> <p>19.9kg</p> <p>安装方式</p> <p>标准 19 英寸机架式安装</p>
元存储数据存 储节点	<p>高性能六核处理器, 嵌入式 LINUX 系统, 单控制器, 16GB DDR4 主频 2666MHz, 1+1 冗余电源, 8 个千兆数据电口, 1 个 eSATA 接口, 1 个 RS-232 接口, 2 个 USB 3.0 接口, 2 个 USB 2.0 接口, 内置 1 块 2.5 英寸 SATA 240G 企业级固态硬盘, 最大支持 36 个 2.5"或 3.5"的 SATA 硬盘或者 SAS 硬盘, 4U 机架式, 产品尺寸: 737mm*483mm*175mm (长*宽*高), 功耗不大于 600W (含硬盘)。</p> <p>支持云基础存储和管理软件服务: 云存储软件服务、文件生命周期管理服务、文件智能恢复服务、图片处理模块、多租户服务。</p> <p>支持云直存服务模块: 视频设备接入服务、卡口设备接入服务、视图存储服务、流媒体转发服务。</p>
6T 企业级硬盘	6000G; 7200RPM; 256M; SATA
流媒体一体机	<p>支持 2700Mbps 码流接入 (需要网口绑定、路由器也要网口绑定)</p> <p>支持 2700Mbps 码流转出</p> <p>支持 800Mbps 的 HLS 接入、800Mbps 的 HLS 转出</p> <p>支持 1000 个 IP、5000 路通道</p> <p>支持大华、海康、主动注册、GB28181、ONVIF 等设备接入</p> <p>5. 支持无缝接入公安、交通、7016、楼宇、政企等监控平台</p> <p>6. 支持远程运维升级</p>

	<p>主处理器 E3-1230v6</p> <p>操作系统 LINUX 系统</p> <p>电源 单电源, 250W</p> <p>风扇 配置 4 个超高速智能调节静音风扇</p> <p>内存 16GB、DDR4 ECC 内存、最大可扩展至 64GB、最大槽位数 4 槽位</p> <p>机箱 1U 机架, 42.8 毫米(高)x482.38 毫米(宽)x497 毫米 mm(深)</p> <p>本地系统配置 网络配置</p> <p>VGA 一个 VGA 接口, 作为配置网络使用</p> <p>COM 一个 COM 接口, 备用</p> <p>硬盘个数 配置 1 块 1T 3.5 吋硬盘</p> <p>硬盘安装 最大扩展 24T, 最大槽位数 4 盘位</p> <p>网口个数 4 个千兆网口</p> <p>网口特性 支持网络唤醒, 网络冗余, 负载均衡等网络特性。</p> <p>电源 100-240V, 50/60Hz</p> <p>工作环境温度 “工作时 10 ° C 至 35 ° C (50 ° F 至 95 ° F)</p> <p>存储时 -40° C 至 65° C (-40° F 至 149° F) ”</p> <p>工作环境湿度 “工作时最大露点为 29 ° C (84.2 ° F) 时, 相对湿度为 10% 至 80%</p> <p>存储时最大露点为 33 ° C (91 ° F) 时, 相对湿度为 5% 至 95%”</p>
24 口百兆以太网 POE 交换机	<p>推荐接入 24 路 200 万像素 24*RJ45 10/100M Base-TX(PoE)2*RJ45 10/100/1000M Base-T; 2*SFP 100/1000M Base-X(combo)交换容量 64Gbps 包转发率 6.6Mpps 总功率 ≤190W 支持 IEEE802.3af/IEEE802.3at 支持 STP、RSTP、MSTP 生成树协议支持手工聚合和静态 LACP 协议聚合支持二层特性包括 vlan、聚合、IGMP Snooping、LLDP ACL、QoS 等支持 Web、SNMP 和命令行管理 支持静态路由工作温度 0℃~40℃ 供电方式 AC100-240V 电源标配</p>
核心交换机	<p>推荐接入 1000 路 200 万像素主控槽位*2 (标配 1 个, 可冗余); 电源槽位*2 (标配 2 个); 业务槽位*6 (不标配) 交换容量 15.36Tbps/25.6Tbps 包转发率 2880Mpps/9600Mpps 支持 STP、RSTP、MSTP 生成树协议支持手工聚合和静态 LACP 协议聚合支持二层特性包括 vlan、IGMP Snooping、LLDP、ACL、QoS 等支持 IPV4、IPV6 路由特征支持静态路由, 动态路由支持等价路由、VRRP、OSPFv1/2、OSPFv3、BGP、ISIS 等增强三层路由协议支持 Web、SNMP 和命令行管理</p>
综合管理平台一体机	<p>证书认证类 “1、CCC 证书</p> <p>提供软件著作权复印件</p> <p>原厂商通过通过 CMM15 认证”</p> <p>实时监控 “支持 1/4/6/8/9/13/16/20/25/36/64 多分屏画面显示, 并支持自定义画面分割, 根据用户需要自由选择, 支持画面比例调整: 满屏, 1:1, 16:9, 4:3, 5:4, 4:5, 3:4, 9:16 及 64:9”;</p> <p>支持鱼眼校正, 支持壁装、顶装、地装多种模式</p> <p>支持云台守望功能</p> <p>支持鱼球联动, 鱼眼摄像机和球机联动, 鼠标点击鱼眼视频, 球机自动转到对应监控区域</p> <p>业务组织 支持自定义业务树, 可生成多种组织结构业务树, 可任意调整通道等节点的排列顺</p>

序

支持鼠标模拟，根据鼠标位置与窗口中心的距离自动调整转动速率和方向

支持全帧回放功能

支持报警联动录像、邮件、短信、视频弹出、广播

电子地图展示动环，支持动环实时信息展示及报警通知

支持录像回放上墙

支持秒级存储及回放，确保可回放设备断网/断电前一秒录像

即时回放，支持在实时画面回放前 30s 录像，并可单帧前进或后退录像，也可以保存此段录像

支持上墙回显，上墙分割窗口显示视频通道的当前画面，仅显示一帧画面

具有视频质量诊断功能，能够分析图像的亮度、偏色、对比度、清晰度、视频丢失等属性，并图形化展示统计结果

支持接受并统计行为分析、人数统计、人脸检测、全景拼接服务器数据对接进行实际应用

支持接入管理云存储设备

支持存储配额设置

支持遗忘存储，将指定天数的录像进行抽帧存储

子系统管理，支持将子系统分成独立模块，通过加密狗对子系统进行授权控制。支持自定义调整模块的尺寸和位置

数据概览功能，支持系统评分、评级，对设备在线率、服务器在线率、中心服务器资源使用情况、存储异常、设备报警及服务器报警等状态综合评分

支持最近登录用户展示，显示当前在线人数及在线率

支持当前新闻公告展示

支持当前报警日志展示

支持设备在线率的统计，统计 IPC、存储设备、解码资源及报警主机的在线率并以图表形式展示

支持动环实时数据统计，并能以折线图、柱形图形式展现

支持动环外设报警率统计，能显示当前外设正常、报警及总数目

支持考勤，支持异常数统计，能展示当月每天的考勤异常数

支持消费金额统计，能展示当月每天的消费金额

支持巡更异常数统计，能展示当月每天的巡更异常数

支持访客数统计，能展示当月每天的访客数

支持出入口当日收费统计，支持停车场车位、余位统计

支持当日收费员收费情况统计，展示收费员姓名、在线情况、金额

支持出入口车流量数据（入车次，出车次）按当日、当月统计，并能以折线图、柱形图切换

支持出入口收费数据按当日、当月统计，能以折线图、柱形图切换

支持当前配置的广播任务展示

支持当前配置信息发布任务展示

支持根据用户自定义配置业务数据的展示，并能调整模块位置

动力环境监测 支持动力环境监测主机接入，可接收到温湿度探测器、漏水探测器、电量仪、电

	<p>池组、UPS、空调、配电开关等设备的数据信息</p> <p>支持对门限值、绝对阈值、相对阈值进行设置</p> <p>支持动环历史数据的查询统计，并可导出</p> <p>支持动环历史数据的查询统计，并可导出</p> <p>支持动环报警联动视频、录像、上墙、短信、邮件和广播功能</p> <p>公共广播&背景音乐 支持广播终端接入，可对广播终端进行分区管理</p> <p>支持媒体管理，导入需要播放的媒体信息，生成媒体列表</p> <p>支持定时任务设置，可对广播设备、媒体信息、广播声音大小调节、开始时间、结束时间、时间周期等进行设置</p> <p>支持实时任务播放，支持查看当前正在播放的任务信息</p> <p>支持报警联动广播功能</p> <p>门禁联动，支持门禁报警联动视频、录像、上墙、短信、邮件和广播功能</p> <p>“转发&存储</p> <p>性能</p> <p>多址模式：</p> <p> 码流接入：800Mbps</p> <p> 码流转发：800Mbps</p> <p>绑定模式：</p> <p> 码流接入：1500Mbps</p> <p> 码流转发：1500Mbps</p> <p>多址模式：</p> <p> 码流存储：800Mbps</p> <p>绑定模式：</p> <p> 码流存储：1500Mbps</p> <p>“一卡通用户</p> <p>容量检查 ”支持管理一卡通用户数量 250000 人</p> <p>支持 RTSP、RTMP 协议实时码流</p>
<p>高清网络控制 键盘</p>	<p>10.1 英寸电容触摸屏，分辨率 1280*800</p> <p>支持 H.265、H.264、H264H、H264B、MJPEG、MPEG4、SVAC、SmartH.264、非标码流等；最大 16 画面分割</p> <p>支持在触屏观看图像或通过 HDMI/DVI（不支持）将图像投到屏幕上</p> <p>16 路 200W(1080p)@30fps (4096Kb/s) ”</p> <p>支持最大 2 万路设备控制</p> <p>支持支持抓图、录像功能，文件保存至 U 盘</p> <p>USB2.0 和 USB3.0 各 2 个</p> <p>4 路报警输入，高低电平可调</p> <p>4 路报警输出，3 路继电器，1 路 12V_1A 可控”</p>

46寸拼接屏	<p>屏幕尺寸:46"</p> <p>光源: LED 分辨率: 1920×1080 双边物理拼缝: ≤3.5mm 功耗: ≤133W 输入接口支持: BNC、VGA、DVI、HDMI、RJ45 (网络解码选配) 输出接口支持: BNC、DP (选配)</p> <p>正面尺寸: 1022mm×580mm</p> <p>显示单元要求具备 3C、CE、ROHS、FCC 认证证书;</p> <p>亮度不低于 700cd/m², 对比度不低于 4800:1, 图像显示清晰度要求 ≥900 线, 亮度等级 ≥11 级,</p> <p>输入接口支持: BNC、VGA、DVI、HDMI; 输出接口支持: BNC;</p> <p>内嵌网络解码模块, 支持 IPC、DVR、NVR 的监控视频流接入并解码显示, 解码能力达到 4 个 1080P 或 16 个 D1, 可以实现 1、4、9、16 画面分割及画面的轮巡显示;</p> <p>具备无限数字闭环环接功能, 图像冻结功能,</p> <p>具备智能光控, 智能温控功能,</p> <p>具备内置 3D 降噪功能, 透雾增强及低照度增强功能,</p> <p>具备延时开机模块, 避免开机瞬间电流过大造成的设备损坏,</p> <p>要求距离屏幕 1 米处工作噪音 ≤20dB,</p> <p>显示单元要求通过 8 级震动测试, 。</p>
视频综合平台	<p>标准 19" 的 4U 机架设计, 电信运营级系统机箱</p> <p>插卡式模块设计, 可根据实际需求灵活配置, 为后期扩容升级预留空间;</p> <p>业务卡支持热插拔, 可方便进行维护</p> <p>冗余风扇散热系统设计, 吹抽两种模式同时工作, 智能调控温度, 配合机箱结构, 形成固定风道, 确保机箱内温度平衡</p> <p>双通道冗余电源设计, 支持直流/交流电源, 适应于机房等应用环境</p> <p>80 路高清视频编码能力(满配)或 320 路标清视频编码能力(满配)</p> <p>满配最大支持 80 路 3840*2160@30fps /320 路 1080p@30fps/720 路 720p@30fps/1500 路 D1 及以下标清视频解码能力</p> <p>支持解码 H.265, 满配最大支持 320 路 H.265 的 1080P 解码输出</p> <p>支持解码 SVAC, 满配支持 80 路 1080P 6Mbps 的 SVAC 实时输出</p> <p>支持解非标码流, 满配支持 240 路非标 D1 码流输出</p> <p>支持 4K 点对点输出显示</p> <p>支持 300W/500W/800W/1200W 解码</p> <p>支持 60 个显示屏的任意拼接</p> <p>支持液晶屏/DLP 屏/小间距 LED 屏显示</p> <p>单屏和融合窗口都支持 1/4/6/8/9/16/25/36 分割; 支持自由分割</p> <p>支持高清全景拼接</p> <p>支持 2 个千兆带宽网络接口(控制板扩展 4 个千兆网口), 用于矩阵的控制, 视频实时预览以及网络应用</p> <p>支持 80 路 1080P 网络视频接入、存储及转发</p>

门禁系统主要设备技术指标		
1	门禁一体机	报警输入本地 1 路报警输入，开关量；报警输出本地 2 路报警输出，开关量；门锁控制 1 组；开门按钮 1 组；IC 卡（Mifare 卡）
2	双门磁力锁	通电上锁，无残磁，无机械磨损、双门； 锁状态信号 NO/NC 输出、LED 指示； 抗拉力：280KG (AL-280), 500KG (AL-500)； 适用于 90 度开的任何有框门； 工作温度：-30℃~+60℃， 工作湿度：≤95%；
3	单门磁力锁	通电上锁，无残磁，无机械磨损、单门； 锁状态信号 NO/NC 输出、LED 指示； 抗拉力：280KG (AL-280), 500KG (AL-500)； 适用于 90 度开的任何有框门； 工作温度：-30℃~+60℃， 工作湿度：≤95%；
4	磁力锁支架	配合门锁进行玻璃门安装
5	开门按钮	白色：塑料，一般适用 86 底盒。
6	发卡器	支持 IC 卡 (Mifare 卡) 发卡； 免驱动安装，即插即用； USB 供电和通讯，工作电流 < 150mA； 发卡距离：> 3cm； 发卡成功有 LED 指示灯和蜂鸣器提示； 工作温度：-30℃~+60℃， 工作湿度：≤95%；

公共广播主要设备技术指标

1) 可寻址广播主机:

自动故障检测、自动音量检测

总线型布线

寻址地址 250 个

6 路普通广播 1 路紧急广播

2) 分区定时器

FLASH 芯片存储 (MP3 格式) 节目。

2 路节目源同时输出

6 路音源输入, 100 个分区矩阵控制。

3) 地址解码器

5 类线传送, 数字解码, 音量监测, 多路输入选择 (6 路普通 1 路紧急), 终端音量控制

4) 分区寻呼话筒:

可连接可寻址主机

100 分区, 任意选通

自带话筒, 外加 1 路 LineIN

内置钟声发生器, 具有静音功能

5) 功率放大器:

单/双声道, 4-16Ω 定阻输出, 70V、100V 定压输出

强切优先功能, 便于插入优先广播

输出短路、过流、过载保护及告警、过热告警和饱和失真告警

6) CD 机

工业机箱能上机柜

双麦克风卡拉 OK 兼容多种播出格式 (CD/MP3) 超强纠错功能,

7) 吸顶/壁挂音箱

标准功率: 3/6W

输入电压: 70-100V

灵敏度 (1m, 1W): >=87dB

频响: 80-10000Hz

会议系统主要设备技术指标

序号	名称	技术参数	品牌
二层报告厅			
发言、扩声系统			
1	会议用可变指向性有源柱形音箱	★喇叭组成: 8x4 1/4" 钹磁低音; ★水平覆盖角度: 150° (<3 kHz); 120° (>3 kHz) 垂直覆盖角 (以 0.1° 为幅度调节): 14° -90° 每条声束垂直张开角度: +/-53°	

		<p>频响范围 (-6dB): 80Hz - 20kHz</p> <p>★内置 8 个 DSP 处理通道和 8*100W D 类功率放大器</p> <p>强大的 DSP 用于 EQ, 声束控制, 旁瓣减少 (SLS), 声束聚焦</p> <p>★单柱可形成多达 6 条声束, 每个声束都可以进行单独的音量调节</p> <p>模块化结构</p> <p>全面的远程监控和安全功能</p>	
2	补声模块化线阵列全频扬声器 (带墙装支架)	8*3.5" 宽音域高音单元, 频响: 140-20kHz (通过处理器), 灵敏度 100dB, 功率 300W (RMS) /8 欧, 指向性 70° 水平。已装好套装可进行水平 180° 调节。	
3	补声音箱双通道功放	<p>通道数量: 2 路模拟信号入, 2 路音箱信号出</p> <p>输入通道接口: 卡侬母*2</p> <p>输出通道接口: SpcakON*2</p> <p>输出功率 8Ω: 700W *2</p> <p>输出功率 4Ω: 1200W *2</p> <p>频率响应: 20Hz-35kHz+3/-0dB</p> <p>总系统转换效率: 50V/us</p> <p>声道分离度: >95dB</p> <p>峰值输出电流: 30A</p> <p>总谐波失真(1kHz @ 1W): 0.00003</p> <p>阻尼系数 (100Hz): >600:1</p> <p>信噪比: >90dB</p>	
4	数字音频处理器	<p>★话筒/线路输入 12 个, 模拟输出 8 个, 可通过以太网接口进行远程设置 / 控制; 可通过第三方进行远程控制。</p> <p>★处理器采用开放式构架, 用户可自由设计选用 DSP 功能模块, 还可通过网络数字音频进行拓展分区及网络控制。每个输入通道提供 EQ 均衡, 话筒/线路输入具有延时 (Delay)、图示均衡与参量均衡 (PEQ&GEQ)、低噪补偿 (Gain Sharing Auto Mixer)、优先闪避器 (Ducker)、噪声门 (Noise Gate)、压限器 (Compressor)、压缩器 (Expander)、音乐优先权 (Priority Selector)、矩阵混音 (Matrix Mixer)、自动增益控制 (AGC)、自动反馈抑制器 (AFC) 等功能; DSP 40-bit 浮点运算, 采样率 48kHz, 模拟转换 24-bit</p> <p>★具有网络传输和接收音频信号功能, 提供低时延、具有容错功能的数字音频网络通道。</p>	
5	16 路调音台	10 个话筒 / 16 个线路输入 (8 个单声道 + 4 个立体声)	YAMAHA、

		<p>4 编组母线 + 1 立体声母线</p> <p>4 AUX (包括 FX)</p> <p>“D-PRE” 话放, 带有倒向晶体管电路。</p> <p>单旋钮压缩器</p> <p>效果器: SPX, 含 24 组预置效果器</p> <p>24-bit/192kHz 2 进/2 出 USB 音频功能</p> <p>通过 Apple iPad Camera Connection Kit / Lightning to USB Camera Adapter (连接适配器) 与 iPad (2 或更高版本) 连接工作</p>	<p>SOUNDCR</p> <p>AiT、A&H</p>
6	无线头戴话筒	<p>自动选择频率, 自动发射机设置, 在 24 MHz 带宽中有 960 个可选频率, 可拆卸式 1/4 波长天线, 微处理器 - 分集接收控制, 射频显示 LED, 5 段音量计, 低电量指示灯</p> <p>传感器类型: 电容</p> <p>拾音模式: 心形</p> <p>频率响应自: 40 Hz</p> <p>频率响应至: 20 KHz</p> <p>灵敏度 (dBV/Pa): -59 dBV/Pa</p>	<p>DALTS、</p> <p>OKAYO、</p> <p>SHURE</p>
7	无线手持话筒	<p>自动发射机设置</p> <p>带超时特性的 LCD 显示屏</p> <p>频率和功率锁定</p> <p>3 段电池电量指示</p> <p>随附 2 节 AA 电池可连续 8 小时供电</p> <p>发射机类型: 手持式</p> <p>增益调整范围: 10dB</p> <p>射频发射机输出: 最大值为 30 mW (视各国适用的规定而定)</p>	<p>DALTS、</p> <p>OKAYO、</p> <p>SHURE</p>
8	指向性天线	<p>低噪声信号放大器能够补偿同轴电缆的插入损失</p> <p>可与舒尔无线接收机和天线分配系统兼容, 能够提供 10 - 15 伏直流偏压</p> <p>四档位增益选择开关</p> <p>接头类型: BNC, 插孔</p> <p>阻抗: 50 Ω</p> <p>电源要求: 来自同轴连接的 10 至 15 伏直流偏压, 75 mA</p> <p>接收模式 (3 dB 波束宽度): 70 角度</p> <p>三阶过载交截点 (OIP3): >30 dBm</p> <p>天线增益 (在轴): 7.5 dBi</p>	<p>DALTS、</p> <p>OKAYO、</p> <p>SHURE</p>
9	天线分配器	<p>五路射频信号输出</p> <p>前置式天线安装件</p> <p>架置式安装件</p>	<p>DALTS、</p> <p>OKAYO、</p> <p>SHURE</p>

		<p>4 个用于接收机的直流馈电端（15V，最大 2.5A）</p> <p>用于天线偏置的直流输出端（12V，最大 300mA）</p>	
10	会议主机	<p>标准挂载单元数量：单路可连接 30 个，最多系统可挂载 90 个会议单元，且最远线路长度可高达 100 米</p> <p>可设置同时打开主席和副主席以内的任意 1 至 6 个话筒；</p> <p>具有 RS-232 接口，可连接电脑配合软件</p> <p>可以灵活支持自动讨论会议模式、视频跟踪会议模式</p> <p>配有三进一出视频矩阵，可直接控制最多三个摄像球，完成视频会议功能</p> <p>多种输入输出接口主输入、卡座输入和前置输出、辅助输出接口</p> <p>内置 DSP 自适应音频处理器，可以最大可能的抑制声回输</p> <p>标准安全的全球宽电源设计 100--230V 交流供电，机内采用大功率开关变压器，功率充足</p>	
11	会议主席单元	<ul style="list-style-type: none"> • 稳固的带锁紧插拔式咪杆设计 • 发言时咪杆红灯光环和话筒底座红色指示灯双提示 • 带两位红色数码管提示，提示内容有话筒地址，VIP，发言人数达到，允许发言， • 高灵敏度咪芯设计，拾音距离可达 30cm • 支持多支主席同时在线 • 支持视频跟踪 • 先入先出发言模式与自由讨论模式可选，电脑控制下可以支持申请发言模式，排队模式，电脑允许模式，自由讨论模式，限时模式。 • 长距离传输对音质不会有任何影响 • 内置 3W 高保真扬声器，提供会议扩声 • 自带 3.0 耳机输出接口， • “手拉手”连接，系统更可靠 • 同一线路可以连接最多 30 只话筒 • 超强的抗手机干扰性 • 主席话筒具有主席优先键功能，可以关闭正在发言的代表单元 	

12	会议代表单元	<ul style="list-style-type: none"> • 稳固的带锁紧插拔式咪杆设计 • 发言时咪杆红光环和话筒底座红色指示灯双提示 • 带两位红色数码管提示，提示内容有话筒地址，VIP，发言人人数达到，允许发言， • 高灵敏度咪芯设计，拾音距离可达 30cm • 支持多支主席同时在线 • 支持视频跟踪 • 先入先出发言模式与自由讨论模式可选，电脑控制下可以支持申请发言模式，排队模式，电脑允许模式，自由讨论模式，限时模式。 • 长距离传输对音质不会有任何影响 • 内置 3W 高保真扬声器，提供会议扩声 • 自带 3.0 耳机输出接口， • “手拉手”连接，系统更可靠 • 同一线路可以连接最多 30 只话筒 • 超强的抗手机干扰性 	
13	8 路学习型智能净化 时序电源	<p>★大电流设计，8 路供电输出，每路采用 30A 继电器，每路输出采用 16A 万能插座，整机配置空气开关及电压表头，设计容量 6KVA，保证系统的供电安全。</p> <p>★可设置每路开、关顺序以及间隔时间。</p> <p>满足第三方控制。同时具有 DC12V 输出，I/O 电平控制，闭合接点控制，和级联输出口。可通过 RS485 串口或网口进行远程控制。</p> <p>每路独立键控开关和状态指示。</p> <p>★选配 20A 净化模块，符合欧洲 CISPR 和美国 FCC 标准。</p>	

图书馆报告厅投影系统

序号	名称	型号	技术参数
1	7千流明高清激光投影机		<p>1、★DLP 投影技术，高效蓝色激光荧光体，DMD 尺寸$\geq 0.67''$</p> <p>2、★亮度≥ 7000（ISO21118 标准），分辨率$\geq 1920 \times 1200$，兼容 1920X1080，1024X768，对比度$\geq 1,800:1$ 静态;10,0000:1 动态;300,0000:1 极致黑，显示比例 16:10 兼容 16:9,4:3</p> <p>3、★投射比 1.4-2.5: 1，1.8 倍变焦，支持电动位移功能；位移范围：V: +/-55%,H: +/-25%。</p> <p>4、整机功率：标准模式：350W+/-15%，节能模式 230W+/-15%；待机功率：正常模式：$\leq 0.2W$，网络待机：$\leq 0.5W$；整机重量$\geq 12.7kg$</p> <p>5、★支持 7*24 小时不间断连续工作，光源使用寿命≥ 20000 小时（正常模式）。</p> <p>6、具有恒定亮度模式，实现投影机光源无衰减。</p>
2	180 寸 16:9 电动投影幕	180''	180 寸，16:9，白塑
3	投影机固定吊架	定制	

停车收费主要设备技术指标		
序号	设备名称	型号描述
一、道闸设备		
1	自动档车器	0.9~1.2s, 右向, 直杆, 3m, 橙色。
2	触发雷达	采用 24GHz MMIC 技术;检测范围可调;能够有效区分车辆与行人; 采用先进的信号处理技术, 性能稳定, 虚警率低;体积小, 安装与维护方便, 工时短; 环境适应性强, 检测性能不受光照、灰尘、雨雪等外界环境干扰。 触发雷达支架: 用于安装触发雷达
3	防碰雷达	采用 24GHz MMIC 技术;安装与维护方便, 所需人力少, 工时短; 采用先进的信号处理技术, 可稳定检测到行人和车辆, 虚警率低, 有效防止“砸车、砸人”事故的发生;采用 RS485 通讯, 信号更稳定, 通讯距离更长;能够自动识别背景;环境适应性强, 检测性不受光照、灰尘、雨雪等外界环境干扰。
二、车牌抓拍设备		
1	出入口补光抓拍一体机	200 万, 1920*1080, CMOS, 1/1.8 英寸, 25fps, 定焦镜头 6mm, 低照度彩色, 内置 8GTF 卡最大支持 64G, 2 路继电器输出, 集成两个 LED 补光灯 (COMS 摄像机不支持频闪, 爆闪补光)
2	出入口补光抓拍一体机立柱	安装柱装补光抓拍一体机 DS-TCG225
三、显示屏设备		
1	入口 LED 显示屏	可用于余位显示, 车牌提示, 语音播报等功能。
2	入口显示屏立柱	1m-1.3m 支持伸缩调节, 用于单独安装 LED 四行四字屏。
四、管理设备		
1	软硬件一体化平台软件	管理平台 (软硬一体化): 软件平台: iVMS-8700 平台×1; 客户端软件: iVMS-8700 客户端管理软件×1
2	出入口控制终端	收费模式下最大支持 3 进 1 出, 非收费模式下最大支持 4 车道, 多用于前端出入口岗亭, 选用平台管理模式时配置。 安装于 DS-TPE200/白备电脑等出入口控制终端, 数量与终端数量一致。

楼宇自动控制系统主要设备技术指标

模块化设备控制器 (DDC)

工作温度: 0~50℃
储藏温度: -40~70℃
相对湿度: 93%RH、无凝露
电源: ~220V/240Vac 输入 24V AC/DC 输出
控制器数据保护电池: 锂电池
存储器容量: RAM≥128K 字节
本地 I/O 点(模拟或数字): MAX128 个
通讯接口: TCP/IP 10M/100M 自适应, RS232/RS485 115200bps
总线支持多种协议
符合 UL 标准

点扩展(远程)模块

模块支持 1 个或多个 I/O 模拟或数字点
I/O 点特性: 模拟输入: 0~10V 或 0~20mA 或 1K RTD
模拟输出: 0~10V 或 0~20mA
数字输入: 干式接触
数字输出: 干式接触或继电器

风管温湿度传感器

范围: 0℃~50℃ 5~95%RH

压差开关:

开关类型: 单极转换, 多层触电, 动作压差可调, 自动复位。
触点寿命: >1,000,000 次动作
环境温度: -20℃~85℃, 90%RH, 无霜冻

一氧化碳传感器

范围(不小于): 0~250ppm
偏差稳定度: <3% 全量程无累积
精度: ±5% 全量程
响应时间: <20S (90% 响应度)

二氧化碳传感器

范围(不小于): 0~3000ppm
精度: ±1% 测量范围, ±5% 可读
寿命: >15 年

水表远抄主要设备技术指标

区域管理器

区域管理器是中级管理层。通过系统网络与管理中心、信号采集器互连,为用户建立相应的数据库,监控和记录 SSU 的状态,并对 SSU 及控制单元实施控制,具有强大的数据处理及通讯能力。

工作湿度	0~85% RH 无凝结
环境大气压力	86~106Kpa
工作环境温度	0~60℃
贮存环境温度	-10~70℃
RS-485 通信网段最大长度	1200 米
容量	容纳 64 台 16 通道 SSU 的 1 年内数据
供电电压	DC 24V (±10%)
电流	<40mA
管理对象	多通道类型采集器 (如 T04D, C07B 系列)

普通型信号采集器 SSU

普通型采集器是一种普通计数的脉冲计量型信号采集器。采集器以用统一供电方式工作,实时对数据信息进行采集和存贮。适用于集中安装的远传水表、电表、煤气表及饮用水仪表的信号采集。具有灵敏度高、计数准确、安全可靠及维护便捷等特点。

工作湿度	0~85% RH 无凝结
环境大气压力	86~106KPa
工作环境温度	0~60℃
贮存环境温度	-10~70℃
RS-485 通信网络最大长度	1200 米
通道容量	8 或 16 通道脉冲检测计数,可连接 8 或 16 个水、电、煤气表
供电电压	DC 24V±10%
工作电流	≤ 40 mA
输入信号高电平脉冲宽度	≥80mS
输入信号低电平脉冲宽度	≥80mS
计数端口有效检测高电平范围	$3.6 \leq V_{in} \leq 5V$
计数端口有效检测低电平范围	$0 \leq V_{in} \leq 0.8V$
脉冲计数精度	≤0.1%

控制型信号采集器 SSU

控制驱动型采集器是对水、电、煤气统一管理的驱动控制型信号采集器。它具有 4 个输出控制回路和 4 个开关量输入状态检测回路。输入回路检测开关量输入信号的状态变化;输出回路可对各种不同类型的阀门进行开启和关闭控制,各输出既可设为由上位机独立控制,也可设为由上位机和输入信号联合控制。

环境温度	0℃~60℃
------	--------

相对湿度	RII ≤ 85%
环境大气压力	86~106Kpa
通信端口	RS485 工业标准总线
通道容量	4 路 DI 检测输入, 4 路继电器触点输出
供电电压	DC 24V±5%
工作电流	控制类型为开关或脉冲式 I ≤ 50 mA 控制类型为电磁阀时 I ≤ 150 mA
控制类型	磁保持继电器、电磁阀
触点容量	DC30V 1A、AC220V 0.15A、AC110V 0.3A

UPS

中心为三进三出

市电输入指标

输入电压范围: 290V~478V

输入频率范围: 50HZ 或 60HZ ± 5HZ

输入浪涌保护: 符合 ANSIC62.41, A 及 B 类

EN50091-2 及 EN50082-2 标准

输入功率因数: 0.96

输入电流失真: 带输入滤波器小于 10%

UPS 输出指标

输出电压谐波失真: < 5% 100%非线性负载, 峰值因数 3: 1

< 2% 线性负载

输出电压瞬态响应特性: < ±5% (带 100%阶跃性负载时), 在 1 毫秒内完全恢复到输出电压的标称值

输出频率 (本振频率): ±0.005HZ

输出频率同步跟踪范围: ±0.5HZ—±2.0HZ 可调

输出频率的同步跟踪速率: 1HZ/秒-3HZ/秒 (可选)

输出电压的调节范围: ±1% (由工程师调整)

电池

原装电池柜 (选件) 尺寸: 与 UPS 主机柜相配, 可与 UPS 主机并列安装或放在远处

电池类型: 推荐使用密封免维护阀控铅酸电池

充电时间: 在 5 小时内, 可充到 90%额定电池容量

可配其他电池: 湿式或镍镉电池, 可开架放置

环境指标

工作环境温度: 零度至零上 40℃ 推荐使用温度 25℃

储存环境温度: 零下 20 度至零上 70 度

相对湿度: 5—95% (无冷凝)

高度: 1500 米 (5000 英尺), 在 40 度环境温度时, 不存在输出功率降

符合 IEC 950-----国际电工协会电磁兼容性标准
符合 EN50091-1-----国际电工协会电磁兼容性标准

附件 4: 室内装修要求

序号	区域位置	墙面主材	顶棚主材	地面主材	踢脚主材	备注
地下室	员工食堂	无机防霉涂料	50*100 铝方通	600*600 防滑地砖	80 高拉丝	
	公区走道		无机防霉涂料	600*600*8 地砖	304 不锈钢	
	电梯厅、前室		铝单板		踢脚线（提供样品）	电梯门套拉丝 304 不锈钢
	楼梯间		无机防霉涂料	20 厚芝麻灰花岗岩	随地面材料	楼梯栏杆 304 不锈钢，台阶同地面
	更衣室、休息室		600*600*15 矿棉板	600*600*8 地砖	80 高拉丝	
	储藏室		无机防霉涂料		304 不锈钢	踢脚线
	值班室、广播室、办公区		600*600*15 矿棉板		随地面材料	
	卫生间	400*800 釉面砖	300*300 金属扣板	800*800 防滑地砖	无	隔断 12 厚抗倍特板、人造石台面
	厨房	400*800 釉面砖	600*600 金属扣板	800*800 防滑地砖		
	汽车坡道	无机防霉涂料	无机防霉涂料	80 厚芝麻灰花岗岩弹石	芝麻灰花岗岩	轻钢玻璃雨棚
	非机动车坡道			20 厚芝麻灰花岗岩火烧板		
	机动车库、非机动车库			环氧地坪地面	随地面材料	
	进排风等设备机房			细石混凝土地面		
	空调机房	吸音墙面	穿孔金属板吸声顶棚	细石混凝土地面		
	1#2#变配电间	无机防霉涂料	无机防霉涂料	细石混凝土地面（地垄墙架空）	随地面材料	
	柴油发电机房			细石混凝土地面		
计量间	水泥砂浆楼面					

	水泵房	吸音墙面	穿孔金属板吸声顶棚	细石混凝土楼面			
	台仓、乐池、座椅存放	水泥砂浆保护层	钢筋混凝土板下清扫干净	水泥砂浆地面			
一层							
图书馆、文化馆	图书馆服务大厅、展厅	2.0 厚木纹铝板、无机涂料	轻钢龙骨 12 厚纸面石膏板+无机涂料	12 厚水泥基自流平磨石、嵌铝条(8 米间距)	80 高拉丝 304 不锈钢	中庭及楼梯栏杆夹胶钢化玻璃，不锈钢扶手，台阶预制水泥基自流平磨石	
	24 小时图书馆、无障碍阅览室、图书分拣中心	无机涂料	机涂料	2.0 厚同透 PVC 地板	踢脚线		
	卫生间	400*800 釉面砖	300*300 金属扣板	800*800 防滑地砖	无	隔断 12 厚抗倍特板、人造石台面	
	前室	无机涂料	轻钢龙骨 12 厚纸面石膏板+无机涂料	12 厚水泥基自流平磨石、嵌铝条(8 米间距)	80 高拉丝 304 不锈钢	电梯门套拉丝 304 不锈钢(提供样品)	
	安保监控室		600*600*15 矿棉板	全钢质抗静电地板		踢脚线	
	货梯门厅		轻钢龙骨 12 厚纸面石膏板+无机涂料	800*800*10 地砖		电梯门套拉丝 304 不锈钢	
	储藏室		无机涂料				
	配套服务用房		轻钢龙骨 12 厚纸面石膏板+无机涂料	600*600*8 地砖		随地面材料	
	楼梯间		无机涂料		20 厚芝麻灰花岗岩		楼梯栏杆 304 不锈钢，台阶同地面
	文化馆门厅		800*2100 通体砖	轻钢龙骨 12 厚纸面石膏板+无机涂料	800*800*10 地砖	80 高拉丝 304 不锈钢	电梯门套拉丝 304 不锈钢
					踢脚线		

剧院	前厅	铝板饰面、GRG、无机涂料	轻钢龙骨 12 厚纸面石膏板+无机涂料	12 厚水泥基自流平磨石、嵌铝条（8 米间距）	80 高拉丝 304 不锈钢 踢脚线	中庭及楼梯栏板 GRG，实木扶手内嵌，台阶预制水泥基自流平磨石
	门厅	2.0 厚木纹铝板、无机涂料	600*600*15 矿棉板	600*600*8 地砖 全钢质抗静电地板		
	存衣间	无机涂料				
	票务办公					
	消控室安保					
剧院	卫生间	400*800 釉面砖	300*300 金属扣板	800*800 防滑地砖	无	隔断 12 厚抗倍特板、人造石台面
	前室	2.0 厚木纹铝板、无机涂料	轻钢龙骨 12 厚纸面石膏板+无机涂料	12 厚水泥基自流平磨石、嵌铝条（8 米间距）	80 高拉丝 304 不锈钢 踢脚线	电梯门套拉丝 304 不锈钢
	楼梯间	无机涂料	无机涂料	20 厚芝麻灰花岗岩	随地面材料	楼梯栏杆 304 不锈钢，台阶同地面
	候场室、道具间、钢琴库、团队休息室、值班接待室	无机涂料	无机涂料	600*600*8 地砖	80 高拉丝 304 不锈钢 踢脚线	
	贵宾休息室、贵宾采访	无机涂料+硬包	轻钢龙骨 12 厚纸面石膏板+无机涂料	600*600 方块地毯（防火等级 B1 级）		
	服装间、化妆间	无机涂料	600*600*15 矿棉板	600*600*8 地砖		
	剧院观众厅	2.0 厚木纹微孔吸音铝板、木纹不规则扩散体、木纹陶铝吸声板	木纹玻纤吸声体	阻燃地毯		
二层						
图书馆、文	公区走道	2.0 厚木纹铝板、无机涂料	轻钢龙骨 12 厚纸面石膏板+无机涂料	12 厚水泥基自流平磨石、嵌铝条（8 米间距）	80 高拉丝 304 不锈钢	

文化馆	报告厅	吸音板、硬包	机涂料	米间距)	踢脚线			
	休息区	无机涂料						
	控制室	无机涂料	600*600*15 矿棉板	600*600*8 地砖	随地面材料			
	准备室		无机涂料					
	储藏室							
	卫生间	400*800 釉面砖	300*300 金属扣板	800*800 防滑地砖	无	隔断 12 厚抗倍特板、人造石台面		
	前室	无机涂料	轻钢龙骨 12 厚纸面石膏板+无机涂料	12 厚水泥基自流平磨石、嵌铝条(8 米间距)	80 高拉丝 304 不锈钢踢脚线	电梯门套拉丝 304 不锈钢		
楼梯间	无机涂料	无机涂料	20 厚芝麻灰花岗岩	随地面材料	楼梯栏杆 304 不锈钢, 台阶同地面			
图书馆、文化馆	共享工程机房、弱电机房	无机涂料	无机涂料	600*600*8 地砖	随地面材料			
	设备间			细石混凝土楼面				
剧院	公区走道	2.0 厚木纹铝板、无机涂料	轻钢龙骨 12 厚纸面石膏板+无机涂料	12 厚水泥基自流平磨石、嵌铝条(8 米间距)	80 高拉丝 304 不锈钢踢脚线			
	前场区前室	无机涂料				无机涂料	600*600*8 地砖	电梯门套拉丝 304 不锈钢
	后场区前室							
	楼梯间		20 厚芝麻灰花岗岩	随地面材料	楼梯栏杆 304 不锈钢, 台阶同地面			
	管理室		600*600*15 矿棉板	80 高拉丝				
	声控灯控室		600*600*8 地砖	304 不锈钢踢脚线				
	卫生间		400*800 釉面砖	300*300 金属扣板	800*800 防滑地砖	无	隔断 12 厚抗倍特板、人造石台面	
	道具室		无机涂料	无机涂料	600*600*8 地砖	80 高拉丝 304 不锈钢踢脚线		
	服装间			600*600*15 矿棉板				
	化妆间		无机涂料+300*600 墙砖					

	配套服务用房	无机涂料	轻钢龙骨 12 厚 纸面石膏板+无机涂料	600*600*8 地砖	随地面材料		
三层							
图书馆、文化馆	图书馆公区走道	2.0 厚木纹铝板、无机涂料	轻钢龙骨 12 厚	12 厚水泥基自流平磨石、嵌铝条 (8 米间距)	80 高拉丝 304 不锈钢 踢脚线		
	前室	无机涂料				电梯门套拉丝 304 不锈钢	
	少儿阅览室、亲子绘本室、阅读推广中心、书库电梯	无机涂料	纸面石膏板+无机涂料	2.0 厚同透 PVC 地板胶板		成品双层轻玻百叶隔断	
	母婴室	无机涂料	600*600*15 矿棉板				
	卫生间	400*800 釉面砖	300*300 金属扣板	800*800 防滑地砖		无	隔断 12 厚抗倍特板、人造石台面
	楼梯间	无机涂料	无机涂料	20 厚芝麻灰花岗岩		随地面材料	楼梯栏杆 304 不锈钢, 台阶同地面
	文化馆公区走道		轻钢龙骨 12 厚 纸面石膏板+无机涂料	600*600*8 地砖			
图书馆、文化馆	美术教室、书法教室	无机涂料	600*600*15 矿棉板		80 高拉丝		
	展厅		无机涂料	2.0 厚同透 PVC 地板胶板	304 不锈钢 踢脚线		
	培训室、管理间、休息室		600*600*15 矿棉板	600*600*8 地砖			
	计算机网络管理		600*600*15 矿棉板	防静电地板			
剧院	公区走道	2.0 厚木纹铝板、无机涂料	轻钢龙骨 12 厚 纸面石膏板+无机涂料	12 厚水泥基自流平磨石、嵌铝条 (8 米间距)	80 高拉丝 304 不锈钢 踢脚线		
	前场区前室	无机涂料				电梯门套拉丝 304	

	后场区前室			600*600*8 地砖		不锈钢
	楼梯间		无机涂料	20 厚芝麻灰花岗岩	随地面材料	楼梯栏杆 304 不锈钢, 台阶同地面
	卫生间	400*800 釉面砖	300*300 金属扣板	800*800 防滑地砖	无	隔断 12 厚抗倍特板、人造石台面
	储藏间		无机涂料		随地面材料	
	管理室、办公室、化妆室	无机涂料	600*600*15 矿棉板	600*600*8 地砖	80 高拉丝 304 不锈钢	
	会议室		轻钢龙骨 12 厚 纸面石膏板+无机涂料		踢脚线	
	多功能厅 (小剧场)	A 级 ATT 全频吸声板 30mm	宽频吸声层/深灰色无机涂料	3.0 厚同透 PVC 地胶板	80 高拉丝 不锈钢踢脚线	
四层						
图书馆、文化馆	图书馆公区走道	2.0 厚木纹铝板、无机涂料	轻钢龙骨 12 厚 纸面石膏板+无机涂料	12 厚水泥基自流平磨石、嵌铝条 (8 米间距)	80 高拉丝 304 不锈钢 踢脚线	电梯门套拉丝 304 不锈钢
	前室	无机涂料				
	文学阅览室、报刊阅览室、采编中心、书库电梯	无机涂料				
	卫生间	400*800 釉面砖	300*300 金属扣板	800*800 防滑地砖	无	隔断 12 厚抗倍特板、人造石台面
	楼梯间		无机涂料	20 厚芝麻灰花岗岩	随地面材料	楼梯栏杆 304 不锈钢, 台阶同地面
	文化馆公区走道、名家工作室、文艺创作室、会议室、接待室	无机涂料	轻钢龙骨 12 厚 纸面石膏板+无机涂料	600*600*8 地砖	80 高拉丝 304 不锈钢 踢脚线	

	办公室、会计室、文印室		600*600*15 矿棉板	600*600*8 地砖	80 高拉丝 304 不锈钢 踢脚线	
	档案室、储藏间		无机涂料	600*600*8 地砖	随地面材料	
	录音棚	A 级 ATT 全频 吸声板 30mm	宽屏吸声层	2.0 厚同透 PVC 地 胶板	80 高拉丝 304 不锈钢 踢脚线	
剧院	公区走道	无机涂料	轻钢龙骨 12 厚 纸面石膏板+无 机涂料	600*600*8 地砖	80 高拉丝 304 不锈钢 踢脚线	电梯门套拉丝 304 不锈钢
	前室					
	楼梯间					
	卫生间	400*800 釉面 砖	300*300 金属扣 板	800*800 防滑地砖	无	隔断 12 厚抗倍特 板、人造石台面
	管理室	无机涂料		600*600*8 地砖		
	排练厅	无机涂料、银 镜	600*600*15 矿 棉板	6.0 厚同透 PVC 地 胶板	80 高拉丝 304 不锈钢 踢脚线	
	琴房	无机涂料				
	备用		无机涂料	600*600*8 地砖		
五层						
图书 馆、文 化馆	图书馆公区走道	2.0 厚木纹铝 板、无机涂料	轻钢龙骨 12 厚 纸面石膏板+无 机涂料	12 厚水泥基自流 平磨石、嵌铝条(8 米间距)	80 高拉丝 304 不锈钢 踢脚线	电梯门套拉丝 304 不锈钢
	前室					
	社科阅览室、多媒体阅览室、读者自修室、书库电梯	无机涂料		2.0 厚同透 PVC 地 胶板		

	卫生间	400*800 釉面砖	300*300 金属扣板	800*800 防滑地砖	无	隔断 12 厚抗倍特板、人造石台面
	楼梯间		无机涂料	20 厚芝麻灰花岗岩	随地面材料	楼梯栏杆 304 不锈钢, 台阶同地面
	文化馆公区走道	无机涂料	轻钢龙骨 12 厚纸面石膏板+无机涂料		80 高拉丝 304 不锈钢	
	多媒体视听室	木质吸音板、无机涂料	600*600*15 矿棉板	600*600*8 地砖	踢脚线	
	工具间/控制室	无机涂料	无机涂料		随地面材料	
	声乐辅导室	无机涂料、木质吸音板				
	戏曲辅导室	无机涂料、银镜、木质吸音板		2.0 厚同透 PVC 地板		
	乐器排练室	无机涂料、木质吸音板	轻钢龙骨 12 厚纸面石膏板+无机涂料		80 高拉丝 304 不锈钢 踢脚线	
	舞蹈排练室	无机涂料、银镜、木质吸音板		6.0 厚 pvc 运动地板		
	休息室		600*600*15 矿棉板			
	办公室					
	档案/储藏室		无机涂料	600*600*8 地砖	随地面材料	
	会议室	无机涂料	轻钢龙骨 12 厚纸面石膏板+无机涂料		80 高拉丝 304 不锈钢 踢脚线	
	接待室		轻钢龙骨 12 厚纸面石膏板+无机涂料	600*600*8 地砖		
剧院	公区走道		轻钢龙骨 12 厚纸面石膏板+无机涂料		80 高拉丝	
	前室	无机涂料	无机涂料	600*600*8 地砖	304 不锈钢 踢脚线	电梯门套拉丝 304 不锈钢
	楼梯间		无机涂料	20 厚芝麻灰花岗岩	随地面材料	楼梯栏杆 304 不锈钢, 台阶同地面

	卫生间	400*800 釉面砖	300*300 金属扣板	800*800 防滑地砖	无	隔断 12 厚抗倍特板、人造石台面
	管理室、办公室	无机涂料	600*600*15 矿棉板	600*600*8 地砖	80 高拉丝 304 不锈钢 踢脚线	
	排练厅	无机涂料、银镜	600*600*15 矿棉板	6.0 厚同透 PVC 地胶板		
	备用	无机涂料	无机涂料	600*600*8 地砖		
六层						
图书馆	公区走道	2.0 厚木纹铝板、无机涂料	轻钢龙骨 12 厚 纸面石膏板+无机涂料	12 厚水泥基自流平磨石、嵌铝条 (8 米间距)	80 高拉丝 304 不锈钢 踢脚线	电梯门套拉丝 304 不锈钢
	前室	无机涂料		600*600*15 矿棉板		2.0 厚同透 PVC 地胶板
	地方文献阅览室、特藏书库、古籍书库、缓冲区、古籍修复室、书库电梯					
	办公室					
	卫生间	400*800 釉面砖	300*300 金属扣板	800*800 防滑地砖	无	隔断 12 厚抗倍特板、人造石台面
	楼梯间	无机涂料	无机涂料	20 厚芝麻灰花岗岩	随地面材料	楼梯栏杆 304 不锈钢, 台阶同地面
	政府信息公开室、影印室		600*600*15 矿棉板	2.0 厚同透 PVC 地胶板	80 高拉丝 304 不锈钢 踢脚线	
剧院	前室、楼梯间	无机涂料	20 厚芝麻灰花岗岩	随地面材料	电梯门套拉丝 304 不锈钢、楼梯栏杆 304 不锈钢, 台阶同地面	
七层						
图书馆	公区走道	2.0 厚木纹铝板、无机涂料	轻钢龙骨 12 厚 纸面石膏板+无	12 厚水泥基自流平磨石、嵌铝条 (8	80 高拉丝 304 不锈钢	

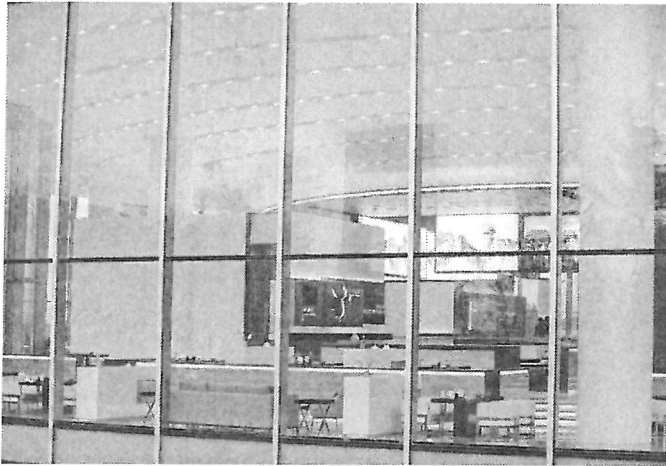
前室	无机涂料	机涂料	米间距)	踢脚线	电梯门套拉丝 304 不锈钢
特藏书库基础书库缓冲区、书库电梯	无机涂料	轻钢龙骨 12 厚纸面石膏板+无机涂料	2.0 厚同透 PVC 地板		电梯门套拉丝 304 不锈钢
卫生间	400*800 釉面砖	300*300 金属扣板	800*800 防滑地砖	无	隔断 12 厚抗倍特板、人造石台面
楼梯间	无机涂料	无机涂料	20 厚芝麻灰花岗岩	随地面材料	楼梯栏杆 304 不锈钢, 台阶同地面
读者读书会		600*600*15 矿棉板	2.0 厚同透 PVC 地板	80 高拉丝	
沙龙		轻钢龙骨 12 厚纸面石膏板+无机涂料		304 不锈钢踢脚线	

附件 5: 外立面设计要求

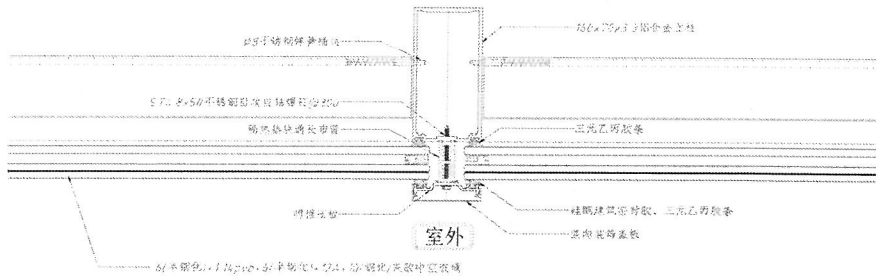
温岭文化中心立面结合建筑体型特点, 主要立面以翻滚的海浪为意向, 体现滨海城市的特点, 不同角度翻折的白色折板可有效控制建筑光线, 通透的玻璃与大面石材形成不同材料感对比, 虚实之间传递建筑明快而硬朗的性格, 采用高透光玻璃, 使建筑宛如一块悬浮的宝石, 简洁而纯净。立面主要以干挂石材幕墙, 玻璃幕墙, 装饰铝合金构件组成(参考效果图), 外立面材料需提供样品。

一、玻璃幕墙

- 1、形式: 竖明横隐框支玻璃幕墙
- 2、面板参考材料: 6(半钢化)+1.52pvb+6(半钢化 Low-E)+12A+10(钢化)夹胶中空玻璃, 建议使用标准的 1500mm 的玻璃划分, 由于平面与现有的 9000mm 的网格密切相关, 根据方案设计阶段的渲染效果图, 建议为所有立面系统制作 1:1 的立面大样模型
- 3、参考图片



4、参考节点



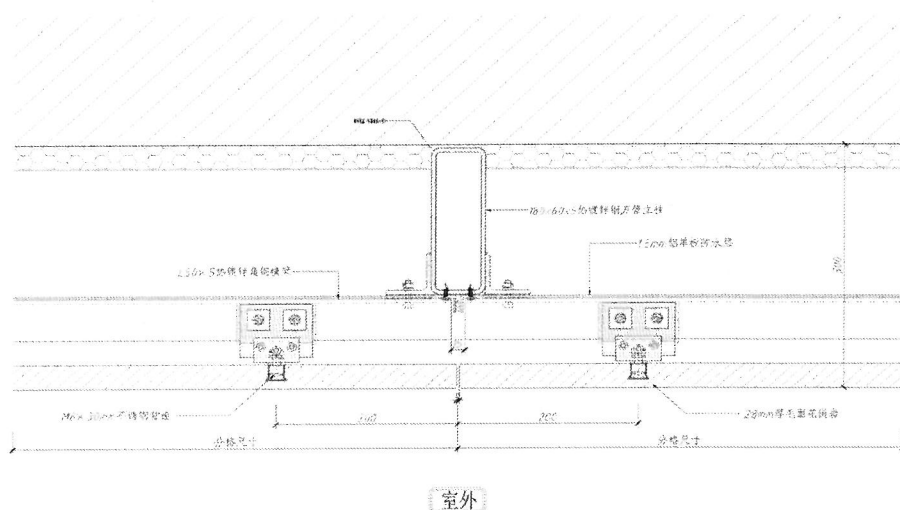
玻璃幕墙立柱横剖节点详图二

- 1、备注: 大面玻璃为此规格, 板块较小处, 中空玻璃外片夹胶玻璃厚度不变, 内片根据板块面积确定厚度。

二、石材幕墙

- 1、形式: 开放式背栓干挂

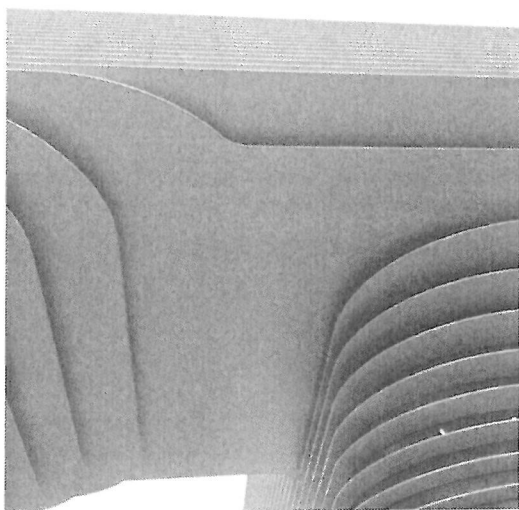
- 2、面板材料：石材表面纹理要求和石材厚度，建议采用喷砂面，荔枝面、拉丝面等不同表面纹理的组合（设计及施工前需经方案设计方及发包人确认），厚度不小于30mm，如需刻槽或其他造型应加厚石材厚度。颜色参考方案设计阶段的渲染效果图，采用暖色石材，建议做1:1大样模型以供方案设计团队在白天，晚上，干燥和潮湿的不同条件下审查。
- 3、石材板块拼接根据宽度划分可为300，600，900，1200mm四种，高度为1000-1300mm，根据层高均分。
- 4、效果图见附件
- 5、参考节点



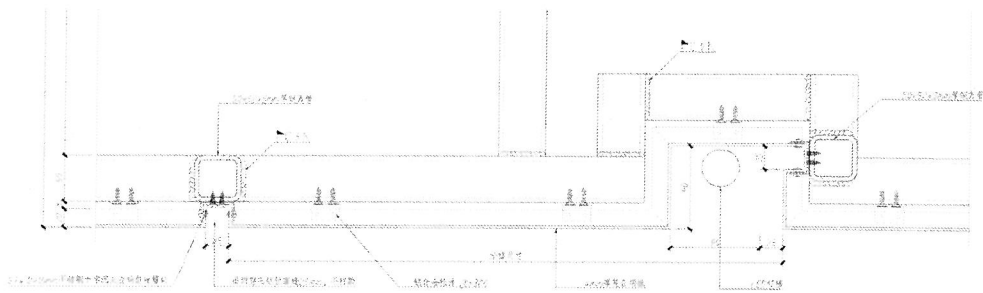
开放式石材幕墙横剖节点详图

三、架空层吊顶

- 1、形式：开放式框支，形式及尺寸参考 su 模型
- 2、面板材料：4mm 厚复合铝板，表面氟碳预滚涂处理
- 3、参考图片：

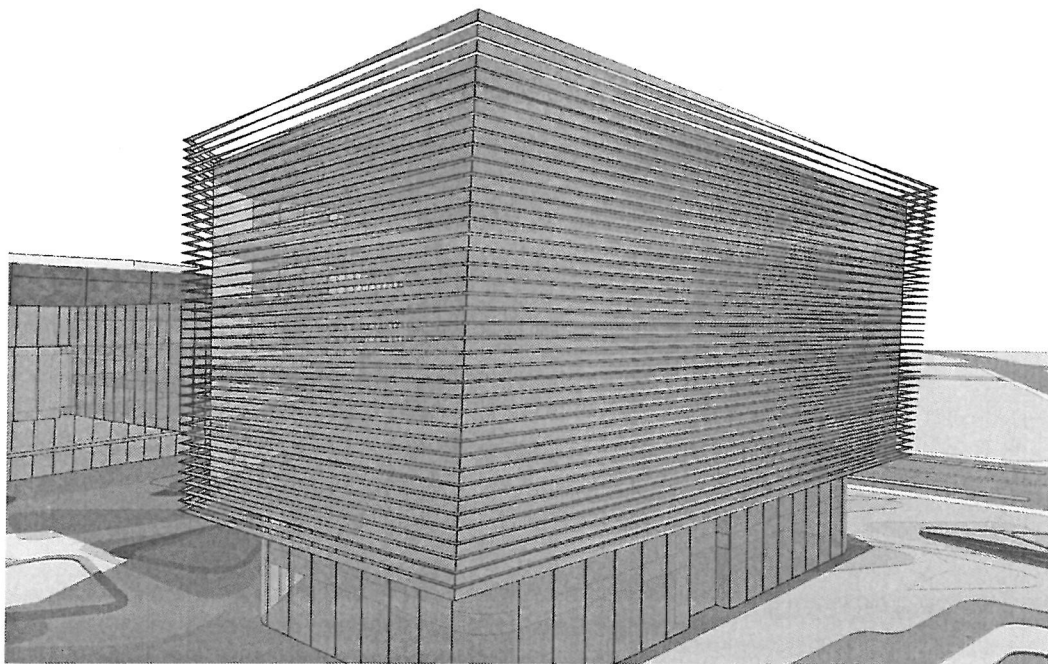


- 4、参考节点：

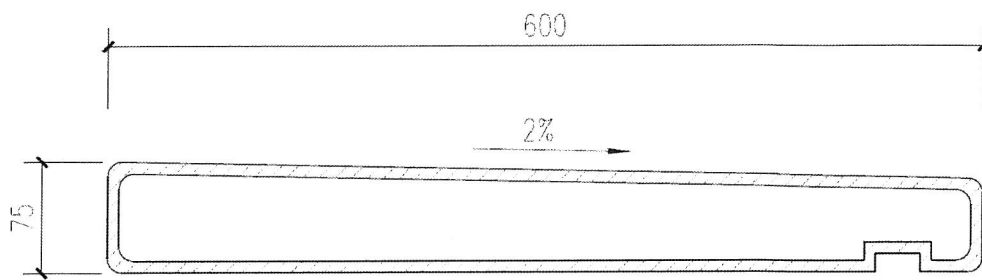


四、图书馆装饰隔片

- 1、形式：框支，隔片角度变化参考方案立面（方案模型）
- 2、面板材料：75×600 异形铝合金装饰构件（参考效果图）
- 3、参考图片：效果图见附件



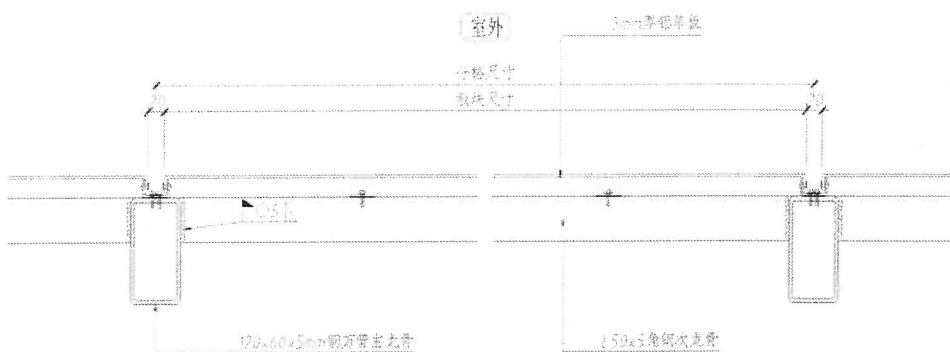
4、参考截面：



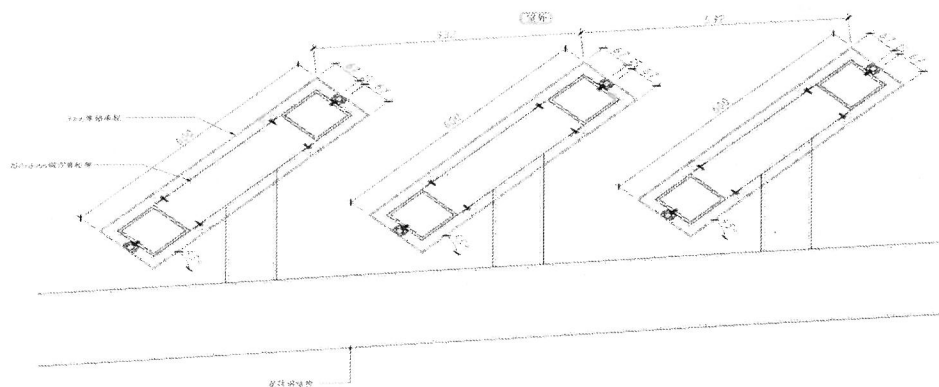
6、备注：图书馆外立面隔片截面尺寸宽度为 600，截面高度变化最大值为 75mm，按 2% 找坡，坡向室外面，表面喷涂材料为乳白色。

五、 屋面

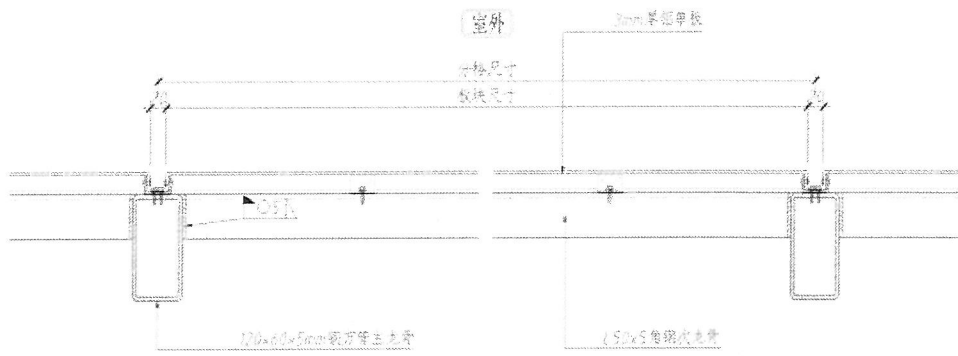
- 1、形式：开放式框支承铝板
- 2、面板材料：3mm 厚铝单板
- 3、参考节点：



图书馆屋顶铝板标准节点



剧院屋顶铝板百叶竖剖节点



图书馆屋顶铝板标准节点

附件 6：材料设备品牌要求

材料、设备应采用在行业内有一定知名度的品牌，投标人在投标文件中可明确选用发包人提供的推荐品牌（附件），否则中标后发包人有权更换产品，并不予调价，严禁在施工过程中选择不合设计要求的低档材料。

主要材料设备推荐品牌清单（注：品牌排序不分先后）

序号	材料名称	品牌	备注
1	水泥	南方、三狮、海螺	
2	钢筋	江苏沙钢、江苏永钢、杭钢古剑、武钢、鞍钢	钢材须达到 国标要求
3	各种型钢、钢板	马钢、鞍钢、唐钢、济钢、武钢	
4	墙地面面砖	东鹏、马可波罗、诺贝尔、蒙娜丽莎	提供样品
5	无机磨石	阿普勒、纳孚、邦得士	提供样品
6	背栓及挂件	浙江旗鱼建筑科技有限公司 慧鱼（太仓）建筑锚固有限公司 喜利得（中国）商贸有限公司	
7	细木板、多层板	千年舟、兔宝宝、莫干山、福湘、福汉	E1 级
8	铝合金型材	兴发、坚美、闽铝、凤铝、伟昌	
9	pvc 地胶板	LG、阿姆斯壮、福尔波、德嘉、博尼尔	提供样品
10	石膏板、轻钢龙骨	可耐福、龙牌、拉法基、泰山、杰森	
11	铝方通	乐思龙、中名、阿姆斯壮、大吕、富腾	提供样品
12	吸（隔）音门	品旭、阳毅、德优特、沃伦	
13	全钢质防静电地板	立品、美露、沈飞、向利、汇力	
14	矿棉板、吸音板	阿姆斯壮、星牌、龙牌、AMF、可耐福	提供样品
15	木纹微孔吸音铝板、木纹不规则扩散体、木纹陶铝吸声板、木纹玻纤吸声体、A 级 ATT 全频吸声板、木质吸音板	星牌，龙牌，阿姆斯壮、五羊艺冠、声博士	提供样品
16	GRG	广州美沁、广州致臻、上海恒豪、上海盈创	提供样品
17	铝板	闽铝、乐思龙、金仕顿、西蒙、阿姆斯壮	提供样品
18	岩棉板	上海樱花、河间九龙、河北利德隆	
19	各类玻璃(原厂原片)	台玻、福耀、南玻、耀皮	提供样品
20	银镜、镜子	大明、新兴、凡缔	
21	成品装饰木门、门套、护壁板	盼盼、大自然、梦天、美心、星星	
22	无机涂料	多乐士、立邦、华润、嘉宝利、雅士利	

序号	材料名称	品牌	备注
23	门锁、地弹簧、金属装饰拉手	顶固、汇泰龙、雅洁	提供样品
24	普通照明灯具	雷士、西顿、飞利浦、欧普、TCL	提供样品
25	消防智能应急照明及疏散指示系统	杭州台谊、深圳市博朗耐技术有限公司、航天柏克(广东)科技有限公司、中山市古镇泰辉照明电器厂	
26	洁具	TOTO、科勒、箭牌、美国美标 乐家 ROCA	提供样品
27	换气扇	松下、正野、奥普、艾美特、绿岛风	
28	感应龙头、洁具感应冲洗阀	TOTO、科勒、箭牌、美国美标、乐家 ROCA	提供样品
29	卫生间隔断抗倍特板	恒飞、富美家、佳丽福	提供样品
30	配电箱	台州广鸿电气有限公司、宁波天安电气集团有限公司、杭州杭开电气有限公司、浙江博今电气有限公司， 厂家必须 3C 认证	
31	配电箱内所配电气元件	江苏凯隆电器有限公司、TCL 罗格朗、上海良信电器股份有限公司、常熟开关制造有限公司（原常熟开关厂）、施耐德电气（中国）有限公司	
32	电线电缆	湖州久盛电气有限公司、广州珠江电缆有限公司、杭州中策电缆有限公司、江苏远东电缆有限公司、开开电缆	
33	电气塑料管	临海伟星、中财、公元、南通三德、浙江钱江	
34	KBG, JDG 管	河北鹏创，天津萧通，河北武陵源	
35	桥架	浙江桥架母线有限公司、浙江浩顺电气有限公司、宁波市华欧电气成套设备有限公司、浙江好远电气有限公司、宁波市海曙浩天电缆桥架厂	
36	抗震支架	浙江旗鱼建筑科技有限公司、慧鱼（太仓）建筑锚固有限公司、喜利得（中国）商贸有限公司、泰德阳光（北京）能源科技有限公司	
37	柴油发电机	康明斯（重庆）、威曼（VMAN） 帕金斯、沃尔沃	
38	开关、插座、面板	杭州鸿雁、德力西、正泰、台通、人民电器	
39	生活变频供水系统	青岛三利、格兰富、上海威派格	
40	潜水排污泵、喷淋泵、消火栓稳压给水泵，消火栓、喷淋、补压装置	新界泵业、上海凯泉、利欧、杭州南方	
41	雨淋、水幕、水炮给水泵，雨淋、水幕、水炮补压装置	杭州南方、上海连成、南方安美、苏州洪恩	

序号	材料名称	品牌	备注
42	空气源热水一、二次循环泵， 空气源热泵机组高温直热循环 式	新界泵业、上海凯泉、利欧、杭州南方、上海连成	
43	不锈钢水箱	上虞市东山环保科技、台州市天和、温州中邦、上虞 东盛	
44	厨房、剧院储热水箱，膨胀水 箱	江苏华达、上虞汇丰、森松、上虞东盛、台州市天和	
45	隔油、污水提升一体化设备	天健、南京奥脉、中安智创	
46	法兰、沟槽管件	山东永亮、山东亿佰通、山西天和、上海威逊、上海 唯特利	
47	阀门	宁波浙东、杭州春江、杭州亿众阀门有限公司、上海 沪工阀门厂集团有限公司	
49	螺纹水表、法兰式水表	埃美柯、甬岭、宁波水表厂	
50	地漏	玉环汇达、嵊州越溪、玉环莫愁	
51	镀锌钢管、钢管、碳钢管，钢 塑管、钢塑热水管、室内钢塑 管管件	浙江金州、天津利达、增洲、天津友发、河北衡水	
52	PP-R 水管及管件，UPVC 管及配 件，PE 管 、排水 PVC 管	南通三德、金德、临海伟星、中财、浙江钱江	
53	有线电视系统	杰和兴、JESMAY、万隆、九洲、海信	
54	计算机、无线网络系统	锐捷、华为、JUNIPER、CISCO、H3C	
55	无线对讲系统	摩托罗拉、建伍、海能达、威泰克斯、科立讯	
56	门禁系统	科松、大华、海康、披克	
57	楼宇自动控制系统	上海格瑞特、浙江源创、苏州宝控、中控	
58	会议系统及广播系统	ITC、CRX、SENLANG、IPS、paster	
59	电动投影幕、投影机支架	红叶、白雪、美视、金叶、三星	
60	投影机	奥图码、松下、索尼、NEC、爱普生	
61	车库车辆出入管理系统（含收 费系统）	捷顺、车安、科拓	
62	监控系统（摄像机及监控平台， 硬盘录像机）	海康、大华、松下、三星、英飞拓	
63	UPS 电源	山特、APC、科士达	
64	监控系统（交换机）	华为、H3C、锐捷	
65	电脑	联想、惠普、戴尔、华硕、鸿基	
66	一体化机房系统	华为、一舟、远扬	

序号	材料名称	品牌	备注
67	布线系统	爱谱华顿、天诚、一舟、鸿雁	
68	恒温恒湿空调	汉克、文博、博信	
69	立式单级离心泵（变频）	新界泵业、上海凯泉、上海熊猫	
70	吊顶式空调机组、组合式空调机组、螺杆式风冷热泵机组	约克、特灵、开利	
71	VRV 空调	三菱电机、三菱重工、东芝	
72	热泵型屋顶式空调机组	国特、泰恩特、易龙	
73	风机设备，通风、排烟设备	浙江聚英风机工业有限公司、浙江越舜风机有限公司、浙江上建风机有限公司	
74	全热交换器	松下、大金、三菱电机、霍尼韦尔、美国百朗	
75	除湿机	格力、美的、Tcl	
76	橡塑保温	澳利斯橡塑、宁波东海、宁波东盛、育才、浩风	
77	紫铜管	上海飞轮、青岛宏泰、伟强、上虞开创、净源通	
78	火灾报警控制器（联动型）、烟感温感报警器	海湾，北大青鸟，利达，松江，泰和安，	
79	气体灭火系统	海湾安全技术有限公司、北大青鸟环宇消防设备股份有限公司、深圳市泰和安科技有限公司、北京利达华信电子有限公司	
80	灭火器	宁达、元安、国泰消防科技股份有限公司、鸣宇消防设备制造有限公司、福建省天广消防器材有限公司	
81	室内消防栓、室外消防栓、消防箱(水带 水枪 消防栓 卷盘)、喷头、水流指示器、湿式报警阀、末端试水装置、水泵接合器	福建颖龙消防科技有限公司、福建省万消消防科技有限公司、福建省天广消防器材有限公司	
82	自动跟踪射流灭火装置	四川川消消防设备制造有限公司、沈阳金威智能消防设备有限公司、合肥科大立安安全技术有限责任公司、南京睿实消防安全设备有限公司	
83	防火门（含钢质防火门、含五金配件）	盼盼、王力、群升、万嘉、步阳	
84	甲级无机双轨双帘防火卷帘	金龙门业、金泰门业、步阳	
85	人防设备	绍兴金盾、宁波飓风通风设备，浙江利明	
86	防水卷材，防水涂料	雨虹、科顺、卓宝、禹王，月皇	

序号	材料名称	品牌	备注
87	防雷	中力、易龙、菲尼克斯	
88	充电桩	上海一电集团有限公司、上海南电新能源集团有限公司、上海绿而蓝新能源集团汽车服务有限公司、	
89	球墨铸铁管	圣戈班、永通、新兴、禹王	
90	各类地毯	雅陵、开利、海马、东升	提供样品
91	室外照明、亮化灯具	阳光照明、三雄·极光、上海亚明、上海燎原、佛山照明 FSL	提供样品
92	光伏板	常州天合光能、浙江昱辉阳光能源、无锡尚德太阳能、东方日升新能源、阿斯特阳光电力	
93	远抄系统	柏诚、中控、源控	
94	花岗岩、大理石、人造石、陶瓷仿石透水砖	承包人施工前先提供样品，经发包人签证认可后方可进场施工。	
95	压差系统、雨水收集系统	浙江崇华建博科技有限公司、北京泰宁科创雨水利用技术股份有限公司、青岛威派克雨水科技股份有限公司	
96	巡检柜	浙江耐龙电子技术有限公司、北京中科三正电气有限公司、北京紫光新锐科技发展有限公司	
97	能耗监测	杭州基础创新科技有限公司、江苏瑞莫德电气科技有限公司、杭州鼎立电力科技有限公司	
98	电源监控、电气火灾、防火门监控、智慧用电	浙江彰洲电气科技有限公司、北京子木光电设备有限公司、新驰电气集团有限公司	
99	钢丝网骨架塑料复合管	江苏润泰管业有限公司(沐润牌)、江苏艺源管业有限公司(百源牌)、临海伟星	
100	铝扣板	欧斯宝、朗仕龙、郎腾	提供样品

注：其他主要材料及零星材料，各投标人须按中高档的用材标准进行设计及选材，建筑材料要求采用在行业内有一定知名度的品牌，并符合环保要求，严禁选择不合格或低档材料。

附件 7: 图书馆信息化管理系统

图书馆信息化管理系统 (表一)

序号	名称	参 数	数量	备注
1	数字资源管理系统	<p>简介: 构建资源一体化管理平台, 实现资源整个生命周期化管理, 结合资源使用数据评估, 揭示各类资源使用效能, 提供资源分析统计, 提供统一检索, 按需获取图书资源。</p> <p>(一)总体要求</p> <p>要求实现对图书馆的各种异构资源数据库和馆藏数据进行整合, 形成统一的检索界面, 实现对分布式资源的一站式访问, 读者通过账号登录的形式同时查询多个数据库中的数字资源和馆藏文献。通过各数字资源的元数据, 建立一个集中的元数据集, 数据过滤清洗后转换成一样的格式, 对其进行检索, 达到和实现统一检索跨库检索的目标。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.要求系统支持基于 XML 语言和 JSF 的开发。 2.要求系统支持大型关系数据库管理系统: 支持 Oracle 数据库。 3.要求系统可平稳运行于 Windows、Linux、Unix 等系统平台, 支持 B/S 架构。 4.要求系统提供完整的备份、恢复机制。 5.要求系统具有较好的可扩展性, 考虑到系统业务还在不断发展之中, 能满足未来图书馆电子资源增加后的电子资源元数据统一仓储。 6.要求系统易于学习、使用和掌握, 系统易于修改和维护, 不给操作人员增加额外的工作压力和技能要求。 7.要求系统支持与电子资源馆外访问系统、图书馆门户网站等进行对接, 可提供数据接口。 <p>(二)功能要求</p> <p>要求系统具备后台管理、统一检索、文献服务等几大功能, 详细功能要求如下:</p> <p>1 后台管理</p>	1	《公共图书馆第六次评估定级考核要求》1.5 网络资源服务 2.1.2 业务管理

	<p>1.1 分面设置: 根据相应的字段设置分面检索模式。</p> <p>1.2 检索设置: 设置字段是否在前台显示,以及默认显示的结果个数和顺序。</p> <p>2 统一检索</p> <p>2.1 简单检索: 通过统一的界面进行资源检索。用户输入任一检索词后系统将输送与检索要求相匹配的结果。</p> <p>2.2 二次检索: 当前这次检索结果范围内,再次输入不同的检索,经过二次检索,逐渐缩小文献范围,使检索结果更精确。</p> <p>2.3 跨库检索: 实现数字资料、馆藏资料、自建专题库资源的跨库检索。</p> <p>2.4 数据库导航: 可选择数据库进行分面检索,快速定位到所需信息。</p> <p>2.5 检索结果: 检索结果列表可截取内容简介。</p> <p>2.6 整合结果: 根据后台分面设置的检索字段整合对应的检索结果,以出版年、著者、期刊来源等条件对结果进行排序。</p> <p>3 文献服务</p> <p>3.1 资源链接服务: 提供电子资源的全文链接服务和纸质资源的详细链接。</p> <p>3.2 文献摘要: 对检索出的文献提供内容摘要。</p> <p>3.3 纸质资源预约、预借: 提供纸质资源的详细目录链接,读者可以预约、预借该书。</p> <p>4 读者个性化功能</p> <p>4.1 可对检索结果收藏,支持设定个性化标签</p> <p>5 支持整合电子资源馆外访问系统</p> <p>5.1 检索结果可以支持在馆外访问,突破地域,网络限制</p> <p>6 电子资源元数据收割</p> <p>对图书馆电子资源元数据进行收集并集中存储,最终整理成为统一、规范的数据格式呈现给读者。</p> <p>推荐品牌: 广州图创软件开发有限公司、北京世纪超星信息发展责任有限公司、广州文冠信息科技有限公司</p>	
--	--	--

2	活动管理发布系统	<p>简介：将图书馆的活动进行信息化管理，支持活动的发布（提供阅读推广、知识抢答、朗读者、图书荐购等主题活动运营活动模块。）、报名、签到、成绩管理、评论、电子凭证管理等，支持活动参与多维度数据统计分析。同时支持微信公众号对接活动报名、签到。</p> <p>活动管理系统要求以活动为主线，从活动发布、活动报名、活动签到、考勤管理、统计报表等进行一系列流程化管理的信息系统。信息化平台为读者提供了一种便捷的服务，为工作人员提供信息化辅助管理，提高工作效率，也为图书馆门户入口增加访问量，同时提升对外服务的质量，创造社会效益。活动管理系统能实现对广大读者队伍、读者活动进行更系统、有效地管理，同时能不断激发读者阅读兴趣，培养读者良好的阅读习惯，鼓励读者更多地利用图书馆各类资源，积极参与各类图书馆举办的活动，当读者累积一定数量的积分后，可以兑换图书馆提供的礼品，增加读者参与活动的积极性。</p> <p>(一)技术功能要求</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.要求支持用户管理：管理员设置相应权限。 2.要求支持用户组管理：同一组内的成员拥有相同的组权限。 3.要求支持系统消息管理：记录消息内容、用户证号、姓名、手机号码相关信息。 4.要求支持系统升级信息：系统升级功能描述信息 5.要求支持活动信息管理：新增、修改、添加删除活动信息，支持按活动分类、活动状态、活动名称查询活动，并选择某个活动进行编辑。 6.要求支持活动报名可以限定持证读者类型、读者所属分馆。 7.要求支持活动报名限定读者当前积分基准值 8.要求支持读者报名管理：按活动类型、状态报名日期、报名状态查询活动的报名情况，对读者报名的活动进行审核确认、撤销、删除操作，可自动发送邮件通知读者报名成功，手动向报名读者发送短信或 EMAIL 通知。 9.要求支持活动签到管理：按读者证号码进行活动签到，支持按活动类型、签到日期、活动名称查询活动签到信息，包括证号、报名时间、审核状态、考勤得分、签到时间、输出签到二维码，支持读者微信扫二维码签到。 	1	《公共图书馆第六次评估定级考核要求》1.3 阅读推广与社会教育
---	----------	--	---	---------------------------------

	<p>10.要求支持注册读者审核：非注册用户可进行在线注册，工作人员审核通过后，在线读者也可进行报名活动。</p> <p>11.要求支持考勤不良记录：记录活动开展过程中的不良信息，包含姓名、不良信息类型、内容、时间相关信息。</p> <p>12.要求支持信用不良记录：记录活动开展过程中信用不良信息，包含证号、姓名、身份证号、内容。</p> <p>13.要求支持读者黑名单记录：查询、修改、新增和删除黑名单记录。</p> <p>14.要求支持活动信息统计：按活动分类、类型、发布时间统计相应活动的各项数据，可输出 Excel。</p> <p>15.要求支持活动总体概况统计：记录发布的活动总数、报名总数、签到数据、考勤数据相关活动数据总览。</p> <p>16.要求支持活动读者历史查询：按活动类型、时间查询历史活动报名情况，包含活动名称、报名时间、签到时间、考勤得分、活动得分。</p> <p>17.要求支持活动读者详情统计：按活动类型、时间统计读者的报名次数、签到次数、签到率、考勤得分、活动得分。</p> <p>18.要求支持系统操作日志查询：查询系统中的操作日志，包括日志类型、操作员、时间、备注相关信息。</p> <p>19.要求支持前台访问日志查询</p> <p>20.要求支持读者登录日志查询</p> <p>21.要求支持系统参数设置：设置系统中的参数</p> <p>22.要求支持不良信用规则设置：设置不良信用规则，包括迟到、请假、未到、早退，以及不良记录所需扣除积分设置。</p> <p>23.要求支持黑名单规则设置：设置黑名单规则，包括迟到、请假、未到、早退，以及禁止报名的天数。</p> <p>24.要求支持活动发布馆设置：设置活动发布馆参数</p> <p>25.要求支持活动分类名称设置：支持活动分类为父级和子级，可按顺序值从大到小排列活动显示位置。</p> <p>26.要求支持活动科室名称设置：增加、修改、删除活动科室名称，显示顺序按顺序值从大到小排列。</p> <p>27.要求支持礼品分类名称设置：增加、修改、删除礼品类别名称，显示顺序按顺序值从大到小排列。</p> <p>28.要求支持活动信息展示：展示图书馆所组织与发布的讲座、活动，读者登录后可进行活动关注、点赞以及报名。</p> <p>29.要求支持网上读者注册：非持证读者在注册申请表填写基本信息，进行网上注册，经工作人员审核通过后可登录。</p> <p>20.要求支持列表显示：按活动分类、活动状态显示图书馆活动列表信息。</p> <p>31.要求支持活动评论列表：经过后台审核后读者评论信息按顺序显示在活动详情中。</p>
--	---

3	<p>32.要求支持个人空间：查看个人参与的活动记录、兑换的礼品列表，以及查询当前登录读者所有操作记录信息。</p> <p>33.要求支持读者端显示个人当前积分值，我的历史积分志（积分日志包括活动积分和流通借还图书积分日志等）</p> <p>34.要求支持活动抽奖设置：发布活动需要进行抽奖时，可设置相应的抽奖参数项，在指定时间范围内进行抽奖，支持奖项设置、抽奖时间设置、抽奖图片上传等管理。</p> <p>35.要求支持活动微信抽奖：报名活动读者在现场进行微信签到后，读者打开微信“活动抽奖”菜单，在指定的抽奖时间范围内进行抽奖，平台立即返回抽奖结果，抽奖结果自动记录到活动平台。</p> <p>36.要求支持工作人员后台抽奖：管理后台提供活动抽奖管理功能，选中具有抽奖项目的活动后可选择后台抽奖功能完成抽奖。</p> <p>37.要求平台支持前后端分离部署，保证数据访问安全。</p> <p>推荐品牌：广州图创软件开发有限公司、北京世纪超星信息发展有限责任公司、广州文冠信息科技有限公司</p> <p>简介：服务、业务等数据的深度挖掘和智能分析，从大量的、不完整的、有噪声的、模糊的和随机的数据中，提取潜在的有价值的信息和知识的过程，为图书馆管理、决策和服务以及用户获取资源提供帮助。数据挖掘技术对经过预处理的海量数据进行深度挖掘，将数据进行个性化推荐，可以更好地服务于图书馆的管理决策和读者服务。</p> <p>(一) 总体要求</p> <p>要求系统能够监测各个终端的系统运行情况 and 媒体数据显示的正确性和完整性。通过该系统，可以轻松地构建一个集中化、网络化、专业化、智能化、分众化的大型楼宇多媒体信息发布平台，提供功能强大的信息编辑、传输、发布和管理等专业媒体服务。</p> <p>(二)技术要求</p> <p>权限管理要求</p> <p>1 操作者管理：可以进行管理员账号信息的添加、删除、编辑、查询</p>	1	《公共图书馆第六次评估定级考核要求》1.7.1 服务数据显示；2.2.5 新技术应用
---	---	---	--

	<p>2 管理权限管理：根据不同的管理员分配不同的管理权限。</p> <p>系统管理要求</p> <p>3 操作日志记录：可以查询导出管理员操作日志记录。</p> <p>4 数据备份：主要分为手动备份和自动备份，通过后台设置可使用不同的方法进行数据库数据备份。</p> <p>前端内容展示要求</p> <p>多媒体信息发布平台应提供以下数据项的获取接口和呈现方法，如有其他特殊情况则按需收费。</p> <p>5 要求支持对接图书馆当前所使用的图书业务管理系统数据，能实时获取新书通报、热门借阅、超期公告、读者信息等有价值的服务信息,并支持手动上传新书推荐详细书目信息；</p> <p>6 要求业务数据的展示界面要美观、灵活多变，不能是单纯的文字展示，馆藏图书展示应能根据图书馆管理系统提供的图书 ISBN 自动匹配封面和内容简介进行图文展示。</p> <p>7 要求支持到馆人次；可支持对接图书馆当前客流系统，显示实时到馆人次、累计到馆人次；</p> <p>8 要求支持办证数据：结合图书馆业务自动化管理系统，以饼状、柱状展示总分馆、区馆累计办证量、今日办证量、办证渠道；</p> <p>9 要求支持流通量：结合图书馆业务自动化管理系统显示各个时间段借还流通量；</p> <p>10 要求支持新书推荐模块：支持对接图书馆自动化管理系统展示新书推荐信息，主要包含图书名称、索书号、出版社、著者等字段；</p> <p>11 要求支持借阅书实时封面；结合图书馆自动化管理系统的流通记录滚动显示图书借阅封面；</p> <p>12 系统应提供部分适合图书馆播放的内容库，以丰富播放内容，如：历史上的今天、名人名言等；</p> <p>14 要求支持图书馆公告：支持对接图书馆网站公告接口或者手机端编辑添加公告信息，滚动展示信息内容；</p> <p>15 通过与微信的后台接口对接，可实时对指定的平台进行信息分发及调整，能够做到一次接入，统一管理，提高效率。</p> <p>推荐品牌：广州图创软件开发有限公司、北京世纪超星信息发展责任有限公司、广州文冠信息科技有限公司</p>	
--	---	--

4	<p>馆内三维地图导航系统</p> <p>简介：图书馆网站改版后具备三维导航功能，3D 导航通过实地拍摄图书馆的外观、内部结构、各部门场景，同时配以场地和服务介绍说明，定制成 3D 导航系统，读者可以直接在 Web 网站虚拟参观浏览图书馆的现实（内部、外部）环境。</p> <p>(一)总体要求</p> <p>图书馆网站改版后具备三维导航功能，3D 导航通过实地拍摄图书馆的外观、内部结构、各部门场景，同时配以场地和服务介绍说明，定制成 3D 导航系统，读者可以直接在 Web 网站虚拟参观浏览图书馆的现实（内部、外部）环境。</p> <p>(二)技术要求</p> <p>要求包含网站管理和发布平台，3D 导航</p> <p>1 导航栏目分类管理</p> <p>要求增加、编辑和删除导航栏目，设置一级栏目和二级栏目以及显示的顺序</p> <p>2 3D 导航</p> <p>要求具备实地拍摄图书馆的外观、内部结构、各部门场景，定制成 3D 全景导航系统，读者可以直接在 Web 网站虚拟参观浏览图书馆的各个（内部、外部）场景，含现实场景 50 个。</p> <p>3 用户管理</p> <p>要求增加网站管理员，需要设置管理员的登录账号、密码、联系方式等信息，权限管理</p> <p>4 资源信息管理</p> <p>要求编辑和增加各栏目下的信息。包括信息标题、作者、信息来源和信息内容。信息中可上传图片、flash、视频和文档等附件。能够设置信息的显示顺序</p> <p>5 读者咨询管理</p> <p>要求能够按列表查看读者的留言和留言状态，选择留言进行回复。</p> <p>6 修改个人信息</p> <p>要求操作人员可以修改账号以外的个人信息</p>	1	《公共图书馆第六次评估定级考核要求》1.4.1 决策信息服务
---	--	---	--------------------------------

5	<p>7 日志管理</p> <p>要求记录用户的登录访问日志, 可以查看网站的访问量, 包括当日、当月的访问量</p> <p>推荐品牌: 广州图创软件开发有限公司、北京世纪超星信息发展有限责任公司、广州文冠信息科技有限公司</p> <p>简介: 本设备采用一体化设计, 整体美观大方、时尚轻巧。结合互联网科技, 实现身份证, 市民卡, 读者证、电子证扫码, 手机扫码、人脸识别等多种登录方式, 实现多本快速借还, 个性图书推荐, 咨询、公告等新功能新服务。</p> <p>1) 显示屏 ≥ 27 英寸, 10 点触控操作, 分辨率为 1080*1920;</p> <p>2) 显示屏防护 ≥ 50000 小时, 内置喇叭, 自动音量控制, 立体声环绕声均衡器;</p> <p>3) 刷新频率: 60HZ;</p> <p>4) 响应时间 ≤ 5ms;</p> <p>5) 显示屏防护 : 约为 3mm 全钢化高防爆玻璃;</p> <p>6) 背光灯寿命不低于 50000 小时;</p> <p>7) 尺寸约为: 高 1665mm, 宽 670mm, 厚度 580mm;</p> <p>8) 工作频率: 13.56MHz;</p> <p>9) 读卡器: 集成式读卡器, 可支持兼容身份证和 RFID 读者卡等;</p> <p>10) RFID 读写器电磁辐射遵守国家法律要求, 符合国际标准 13.56MHZ/ ISO15693、ISO18000-3;</p> <p>11) 操作系统: window;</p> <p>12) 系统可设置为只借、只还、可借可还三种模式; 当设置为只借或只还模式时, 在界面上要完全屏蔽全部其他无关信息; 在借书、还书过程中, 能够显示读者帐号信息和书籍信息, 提供提示信息帮助读者完成借还操作;</p> <p>13) 网络支持: WIFI, 有线网络;</p> <p>14) 接口: USB 接口;</p>	6	《公共图书馆第六次评估定级考核要求》2.2.5 新技术应用; 图书馆开馆基础设施
---	---	---	--

		<p>15)工作温度: -10 ~ +60℃; 16)电源: 220Vac,50HZ; 17)二维码 :红外扫描 一维 二维; 18)小票机:约为 80MM; 19)摄像头:500 万像素; 20)人体感应:声波感应定位器; 21) 提示灯:多模块提示灯;</p> <p>推荐品牌: 广州图创计算机软件开发有限公司、深圳海恒智能技术有限公司、深圳远望谷信息技术有限公司、上海阿法迪智能标签系统技术有限公司</p>		
6	RFID 安全门	<p>简介: 对粘贴有 RFID 标签的图书等资料进行安全扫描操作。用于流通部门对流通资料的进行安全控制, 以达到防盗和监控的目的。</p> <p>硬件参数:</p> <p>1)工作频率为:13.56Mhz; 2)通道宽度为 90 左右; 3)射频功率: 1-30DBM 可调; 4)通信接口: 以太口 (TCP/IP); 5)内置声光报警提示功能、音量可调; 6)充分支持符合 ISO/IEC 15693 协议各主流电子标签的全方向检测; 7)透明亚克力材质, 环境适应性强; 8)低功耗设计, 射频输出功率 4W 以上;</p>	10	《公共图书馆第六次评估定级考核要求》2.2.5 新技术应用; 图书馆开馆基础设备

	<p>9)支持 EAS 和 AFI 两种安全检测模式;</p> <p>10)支持 RS232/RS485、TCP/IP 接口 (选配);</p> <p>11)支持设备远程集中配置管理;</p> <p>12)通道宽度与使用的标签及使用环境相关;</p> <p>13)工作电压: 110~240 (50/60Hz) V;</p> <p>14)额定功率: <20W;</p> <p>15)射频功率: >4W;</p> <p>16)工作温度: -25~60℃;</p> <p>17)储存温度: -40~75℃;</p> <p>18)相对湿度: 25%~95%;</p> <p>功能参数:</p> <p>1)非接触式的快速识别粘贴在流通资料上的 RFID 标签;</p> <p>2)对图书馆内的印刷品、视听出版物、CD 及 DVD 等流通资料进行安全扫描操作, 不损坏粘贴在流通资料中的磁性介质的资料;</p> <p>3)设备系统需具有高侦测性能, 能够进行三维监测, 要求无误报, 无漏报;</p> <p>4)具有音频和视觉报警信号, 且信号源可设置, 报警音量可调控;</p> <p>5)多通道安全检测门具备单通道独立报警和提示功能;</p> <p>6)系统设备通过简单的硬件转换可以升级, 紧跟最新技术发展;</p> <p>7)对心脏起搏器的佩带者或其它支持系统, 孕妇和磁性媒质软盘, 磁带, 录像带等无害;</p> <p>8)设备本身具备人员流量计数功能, 数据可重置;</p> <p>9)集成红外传感器切割分析, 实现人流统计;</p> <p>推荐品牌: 广州图创软件开发有限公司、深圳海恒智能技术有限公司、深圳远望谷信息技术股份有限公司、上</p>	
--	--	--

7	<p>盘点设备</p>	<p>海阿法迪智能标签系统技术有限公司</p>	<p>1</p>	<p>《公共图书馆第六次评估定级考核要求》2.2.5 新技术应用</p>
	<p>简介：盘点设备是一种针对 RFID 标签的扫描、统计设备，通过对书架上粘贴有 RFID 标签的流通资料的自动扫描</p> <p>小推车式盘点设备 4 套，可灵活在图书馆内移动，盘点车可以依托 RFID 技术实现快速的书本上架，盘点，以及顺架等功能</p> <p>技术参数</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.显示屏≥15.6 英寸，分辨率 1920*1080 2.尺寸：长*高*宽 660*882*450 3.电脑配置：J1900/4G/64G 固态硬盘，有线 USB 连接 RFID 盘点器，带电量显示（LED 灯显示） 4.可以非接触式地快速识别粘贴在流通资料上的 RFID 标签。 5.可实现无绳移动操作，具备充电组件，充电一次可使用时间≥10 小时。 6.须符合国际相关行业标准，如 ISO15693 标准，ISO 18000-3 标准等。 <p>功能参数</p> <p>使用扫描仪能对书架上粘贴有 RFID 标签的流通资料的扫描，实时更新或显示图书信息。</p> <ol style="list-style-type: none"> （1）盘点：读取层架标 RFID 芯片，能够生成在架图书列表，实时显示是否错架或乱架。 （2）顺架：快速读取芯片，获取图书信息进行对比，显示错架的图书，还可以进行重新上架以更新图书设定的架位号信息。 （3）查找：在点检功能操作界面输入检索条件（索书号、条码号等），在点检仪数据库中进行标注，在对在架图书点检时自动提示。 （4）上架：能将图书架位信息与单册信息相关联，可以更新单册位置信息，并提供 OPAC 系统查询显示。 <p>层架标签 1 万张，参数如下：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 工作频率：13.56 MHz 			

8	opac 查询 机	<p>2. 有效使用寿命: ≥ 10 年</p> <p>3. 内存容量: $\geq 800\text{bit}$</p> <p>4. 有效擦写次数: ≥ 10 万次</p> <p>5. 环境温度范围: $-20^{\circ}\text{C}-75^{\circ}\text{C}$摄氏度</p> <p>6. 最大读取范围: 2~8m</p> <p>7. 标签可以非接触式地读取和写入, 加快文献流通的处理速度。</p> <p>8. 标签具有一定的抗冲击性, 能保证多个标签地同时可靠识别。</p> <p>9. 根据图书馆要求印制层位标签标示信息采用滴胶封装设计, 层标安装要求牢固, 不脱落。</p> <p>推荐品牌: 广州图创计算机软件开发有限公司、深圳海恒智能技术有限公司、深圳远望谷信息技术有限公司、上海阿法迪智能标签系统技术有限公司</p>	1	《公共图书馆第六次评估定级考核要求》2.2.5 新技术应用; 图书馆开馆基础设施
		<p>简介: 43 寸; 能给读者提供基本的信息查询: 读者能检索本地自助图书馆内的馆藏信息, 能浏览图书馆最新公布信息, 能登录图书馆网站进行参考咨询和获取图书馆提供的数字资源等等。</p> <p>能给读者提供基本的信息查询: 读者能检索本地自助图书馆内的馆藏信息, 能浏览图书馆最新公布信息, 能登录图书馆网站进行参考咨询和获取图书馆提供的数字资源等等。</p> <p>1. 采用标准冷轧钢板/机柜流线型模具制作, 表面采用进口汽车烤漆工艺;</p> <p>2. 操作温度 $-20^{\circ}\text{C}-50^{\circ}\text{C}$ /</p> <p>3. 存储温度 $-35^{\circ}\text{C}-50^{\circ}\text{C}$ /</p> <p>4. 操作相对湿度 5%-95%;</p> <p>5. 内置: 音响、控制面板、电源、风扇</p> <p>6. 液晶显示器: 最佳分辨率: $1280*1024$, 对比度: 600:1 亮度: $300\text{cd}/\text{m}^2$ 响应速度: 5ms</p> <p>7. 电脑主机: 1820CPU/内存 2G/硬盘 500G/350W 电源/金属键盘</p>		

9	<p>8.触摸屏: 产品具有高透明度, 高强度, 高透光率等特点。</p> <p>9.高密度触摸点分布:超过 10000 个触摸点每一平方英寸, 触摸无漂移, 自动修正, 可进行精密操作。 经久耐用, 单点触摸可超过 5 千万次</p> <p>推荐品牌: 广州图创计算机软件有限公司、深圳海恒智能技术有限公司、深圳远望谷信息技术有限公司、上海阿法迪智能标签系统技术有限公司</p>	
<p>9</p> <p>电子 触摸 设备</p>	<p>简介: 歌德电子借阅机的核心理念是实现智慧的 24 小时电子自助借阅服务, 突破图书馆时间、空间限制, 为读者提供身边的移动数字化阅读服务。以时下最流行的二维码为媒介, 改变传统图书借阅方式, 手持终端轻松一扫, 即可带走电子图书, 随时随地便捷阅读</p> <p>1.1 基于 1080*1920 分辨率大屏安卓触摸一体机研发, 软件运行环境为 Android4.0 以上系统。实现终端平台展示、图书资源管理、借阅等功能模块。</p> <p>1.2 必须具备手机客户端应用, 手机客户端是电子书借阅机配套的手机端程序, 且可与移动图书馆的客户端联机使用。</p> <p>1.3 通过配套的手机客户端可以直接扫描电子书借阅机上的图书二维码下载图书到手机等移动终端中阅读。手机客户端需同时支持 ios、android 系统。</p> <p>1.4 支持远程定时更新, 支持一键更新, 减少管理成本。</p> <p>1.5 通过微信等第三方扫描工具二维码扫描, 可提供直接在线阅读原版文本全文, 无需下载客户端, 并将图书分享至朋友圈等社交网络。也可根据读者喜好自行选择下载客户端阅读。</p> <p>1.6 必须具备手机客户端应用, 手机客户端是报刊机配套的手机端程序, 且可与其他数字借阅机设备使用的客户端联机使用。手机客户端需同时支持 ios、android 系统。</p> <p>1.7 通过配套的手机客户端可以直接扫描报刊机上的期刊二维码下载到手机等移动终端中阅读。</p> <p>1.8 支持远程定时更新, 支持一键更新, 减少管理成本。</p>	<p>3</p> <p>《公共图书馆第六次评估定级考核要求》1.6.3 触摸媒体服务</p>

		1.9 通过微信等第三方扫描工具二维码扫描,可提供直接在线阅读原版文本全文,无需下载客户端,并将期刊分享至朋友圈等社交网络,也可根据读者喜好自行选择下载客户端阅读。		
10	等保信息安全建设	<p>推荐品牌:北京世纪超星信息发展有限责任公司、北京万方数据股份有限公司、重庆维普资讯有限公司</p> <p>简介:按照《信息系统等级保护技术要求》和《信息系统安全等级保护基本要求》等相关标准要求,以“一个中心、三重防护”为核心指导思想,从安全计算环境、安全区域边界、安全通信网络以及安全管理中心四个方面构建安全建设方案,以满足等级保护二级系统的相关要求,详见图书馆信息化建设清单(表二)</p>	《网络安全等级保护要求》 GB/T22239-2019 等保 2.0 要求	
11	机房专业化建设	<p>简介:遵循开放架构标准,在通用的 x86 服务器硬件上无缝集成计算虚拟化、网络虚拟化、存储虚拟化、虚拟化安全、运维监控管理、云计算业务流程交付等软件技术,利用高速网络聚合多套超融合设备,实现资源模块化的横向弹性伸缩,形成统一的计算与存储资源池,详见温岭图书馆新馆信息化建设清单(表二)</p>		
12	信息发布设备	<p>简介:馆内信息发布屏幕及系统 其中含发布系统软件以及 6 台 55 寸、6 台 43 寸壁挂显示屏</p> <p>推荐品牌:北京世纪超星信息发展有限责任公司、北京万方数据股份有限公司、杭州横竖科技有限公司</p>		《公共图书馆第六次评估定级考核要求》2.2.5 新技术应用; 1.7.1 服务信息展示

13	电子阅览室设备	<p>电脑 45 台 内存容量 4GB 硬盘容量 1T 显存容量 共享系统内存 固态硬盘容量 128G 内存类型 DDR4 硬盘接口 SATA3 硬盘转速 ssd 台式机类型 商用电脑 显示器类型 LCD 液晶-宽屏 显卡接口 PCI-E 声卡类型 2.1 光驱类型 DVD-RW 操作系统 windows 10</p> <p>推荐品牌：联想、dell、华硕</p>		《公共图书馆第六次评估定级考核要求》2.7.1 参与文化信息资源共享工程与公共电子阅览室建设规划；3.6.1 读者用计算机终端数量
14	视障设备	<p>简介：残疾人用设备 名称：远近两用电子助视器 1 台，规格：瞳亮，参数如下： SONY 可拆卸 HD 镜头,可实现阅读、远距离、自我观察三种功能； 镜头自动对焦，带位置记忆功能； 镜头可绕铰接轴水平及垂直方向 340 度转动； 镜头与显示器之间的 L 形支撑杆可左右滑动；</p>		《公共图书馆第六次评估定级考核要求》1.2.2 其他特殊

	<p>L形支撑杆滑到右边，镜头枢轴转到前面，实现近读功能； 镜头自带双控制面板，可切换左、右手模式； 9种默认显示模式：彩色、黑白、高对比度、正相/反相、5种数码色彩选择模式； 28种用户自定义显示模式； 分屏显示； 可兼容电脑（需要另购DVI转换器）； 线标记功能、定焦功能、独立遥控器远程控制等； 独立遥控器为黑色，控制键从上往下依次是：图像冻结、锁焦、放大、定焦、显示模式、缩小、白平衡、线标记开关、上标记线和下标记线，其中上标记线和下标记线键为绿色； 显示器类型：标准液晶屏 显示器：TFT 20" 响应速度：5毫秒 平均寿命：10,000小时 分辨率：1920 x 1080 (20") 显示器视频输出分辨率：SMPTE 296M - HD 720p 60/50 放大倍数：1.6-74.2； 视场（近距模式）：15.24厘米（最小）； 工作距离（近距模式）：43.18厘米； 设备颜色：全黑色； 设备尺寸：53 x 48.25 x 20厘米； 设备重量：8.35公斤； 名称：一键式盲人阅读系统1台，规格：Open Book，参数如下： ★国内首创支持清华全系列盲文点显器，可将文章即刻转化成盲文码模读（配合点显器）</p>	群体服务
--	---	------

	<p>*一键即可将纸质文字转化成普通话语音输出</p> <p>*启动速度快, 全过程语音提示, 更易操作</p> <p>*支持自动版面分析, 方便阅读报纸书籍杂志</p> <p>最大阅读区域: A4/Letter, 即 216 × 297mm</p> <p>最大外部尺寸: 453 × 285 × 105 mm</p> <p>内置扬声器频响: 60Hz ~ 20KHz</p> <p>额定功率: 50W</p> <p>重量: 3.96kg</p> <p>语言: 简体、繁体中文、英文、数字</p> <p>语言支持: 字、表格</p> <p>最小阅读字体: 小六号</p> <p>最大单次阅读字数: 20,000 字</p> <p>名称: 盲文有声读书机 1 台, 规格: 瞳亮 手持式, 参数如下:</p> <p>*1. 主要功能, 纸书阅读、电子图书阅读、语音记事、网络下载、音乐播放、电子书钟; 语音朗读, 男声和女声, 支持语速调节; 中文和英文皆可朗读; 电子图书朗读, 每一页朗读完毕或翻页时会有“滴”的一声提示音; 纸书朗读, 可扫描朗读 A4、B5 纸张内容; 语音记事, 可录音记录语音并播放, 存储 100 条;</p> <p>电子书钟: 具有整点报时、播报当前时间、设置闹钟三个功能; 网络下载图书朗读, 存储 TXT 文本到阅读器上可随时播放阅读; 2. 外形尺寸: 176.6mm*124.8mm*10.5mm; 重量: 260 克; 接口: Mini USB2.0; 电源: 聚合物锂电池 2350mAh; Mic 接口: 6mm; 扩展: 4G TF, 最高支持 32G 扩展; 3. 支持文件, 文本类 TXT; 音频类 MP3, WAV, WMA, WMV; *4. 发明专利证书、北京市产品质量监督检验院出具的检测报告、中国盲人协会出具的无障碍检测证书、中国残疾人辅助器具中心实验室出具的检测报告。 5. 需提供样品。</p> <p>名称: 听书机 5 台, 参数如下:</p> <p>外型小巧, 携带方便, 时时刻刻享受听书机的乐趣。</p> <p>E6 采用雅马哈功放 IC, 不会有爆破音, 音质更完善。</p>		
--	--	--	--

	<p>E6 的 CPU 增强，运行速度进一步的提高。</p> <p>支持多种格式，TXT、HTM、HTML、MHT、微软 DOC、DOCX、EPUB、PDF、EBK、EBD、EBE、LRC 等，支持大多数的音频，同时支持视频中音频内容。</p> <p>E6 本身内置 2G 内存。设有 TF 卡接口，最大可扩展 32G。</p> <p>E6 带数字键盘。可以有数字、英语、拼音、盲人六点中文、盲人六点英文输入法。</p> <p>支持文件或文件搜索功能。设有跳转键，通过输入法，搜索文件或文件夹。</p> <p>支持机卡互拷功能。通过井号键，实现文件的机卡互拷。</p> <p>在文本阅读过程中，通过数字，通过页码搜索，快速寻找自己所需的阅读地方。</p> <p>增加闹钟、自动开机等细节功能。</p> <p>支持在线升级。</p> <p>名称：低视力台灯 4 台，参数如下：</p> <p>[光源材料] 采用能吸收紫外光和部分黄光的透明石英玻璃管，色温 3300K，[滤紫外线] 基本吸收 400nm 以下有害紫外线，有利于保护视力健康和皮肤 [电源装置] 采用有取向硅钢片绕制的优质环形电感器，15000 高斯，噪音低、漏磁少、有效功率高 (>99%) [电磁干扰] 采用 50Hz 高品质低压环形电感器，无高频电磁干扰 [光色特性] 滤去过多黄色光，光色清晰柔和、视觉清楚明亮、色还原性清澈，[光照均匀] 消除刺眼光，光照均匀平稳，人眼感觉不到电网频闪的不良影响 [调光设定] 设计有 25W 和 35W 两款选择，30 厘米高度时，学生使用 25W 档、光照强度>1000Lx、超过 60W 档时；老花眼使用 35W 档、光照强度>1800Lx、超过 100W 档时 [灯泡指标] 安全型低电压 12V，灯泡寿命 2000 小时以上，显色指数 Ra=92</p> <p>[铝合金杆] 多向调节、伸缩自如、高低随意，有 55、75、90 公分</p>		
15	<p>全媒体咨询平台</p> <p>简介：实现在线咨询、机器人自助应答服务，整合知识库服务管理、百科知识等，机器人与人工应答双结合，高效互动，及时解决师生咨询问题。</p> <p>总体要求</p>	1	《公共图书馆第六次评估定级考核要

	<p>支持手机、电脑、微信多种自助式咨询服务，可建立知识库，加大读者与咨询人员的交互，提高服务效率和质量。</p> <p>技术要求</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.读者服务窗口支持响应式页面布局方式，可智能地根据用户使用的设备环境（分辨率）进行相对应的布局，还可自主放大和缩小咨询框大小。 2.在线咨询：咨询员可将对话转接给另一咨询员，支持显示出图书馆公告，读者可以保存聊天记录为html格式；允许读者对咨询人员进行咨询服务评价；可显示对方操作状态，如对方正在阅读信息、对方正在回复信息等。 3.机器人智能回复：机器人智能回答、自动回复功能，在工作人员离线的时候可以与机器人对话。 4.联合咨询服务：提供图书馆联盟的咨询服务管理，在多个图书馆中，馆际协作向读者提供咨询服务。 5.整合微信服务，能够提供微信自助语音咨询，支持在微信公众平台中语音咨询，可根据语义智能回复答案。 6.活动查询：支持对接图书馆活动管理平台，查询馆内活动。 7.发送图像：具有发送文件、发送图像的功能。 8.离线留言：当咨询服务不在线时，读者的咨询即转换到留言模式进行记录。对于已登录读者，可以不用输入个人信息，直接输入留言内容即可，并可以给出提示允许更改自己的电话和邮箱信息。 9.知识检索：输入检索词进行检索。 10.微信自助咨询结果可在后台进行排序。 11.检索结果展示：按照相关度展示相关的结果，读者可查看。 12.馆际协作：联盟馆之间可以转接在线咨询服务，可共享本馆知识库数据给他馆使用。 13.常见问题FAQ：针对本咨询平台读者的使用情况所建立的FAQ，便于帮助读者使用本咨询平台。 14.功能导航：支持集成统一标准接口的第三方应用，引导读者进入馆内第三方应用平台。 15.知识库管理：可以将所提供的咨询服务内容录入知识库中，形成标引，供读者进行自动查询。并能够区分馆内工作人员及对外读者知识访问权限管理 16.知识库的分类管理，把不同的知识库的按照不同类别进行分类，便于知识规范管理。 17.咨询管理：咨询请求管理，可以监控、邀请、转接读者的咨询对话。 	<p>求》1.4 信息咨询 服务</p>
--	--	------------------------------

		<p>18.咨询总体概况统计：咨询总数、联盟馆咨询总数、各类FAQ咨询数据、工作人员咨询数据等数据统计。</p> <p>19.机器人不同终端咨询的统计。微信、PC、机器人端咨询百分比的统计。</p> <p>20.自建音乐库、故事库、以及音乐和故事库分类，便于馆内对自己机器人丰富音乐、故事库资源。</p> <p>21.当行日历，设置节假日机器人上班时间及状态</p> <p>22.联盟图书借阅，联盟馆之间提出申请图书互借后台借阅信息查询、导出、修改、审核服务</p> <p>23.个性化咨询窗口挂件排列</p> <p>24.内部对话：提供馆内工作人员后台内部互动对话</p>		
16	智能分拣系统	<p>推荐品牌：广州图创软件开发有限公司、北京世纪超星信息发展有限责任公司、广州文冠信息科技有限公司</p> <p>简介：将高效的机器人应用于图书馆日常管理和服务，能减轻当前图书馆人员劳动强度大、效率低下的问题。图书馆运载机器人（简称AGV）自动分拣系统结合大数据、人工智能，建立标准化操作流程，以优化人工作业方式，打造一个自动分拣图书的无人化场景。本系统设备能与现有设备进行系统对接，具有灵活性、智能化、经济性等特征，能实现7*24小时不间断作业。本系统考虑到图书馆未来业务的增长，能支持对馆内图书和馆际图书的分拣要求，满足未来的业务需求。</p> <p>分拣机器人通过与工业快速读码设备配合，可进行自动快速分拣工作，将包裹运送至条码对应的出货口。</p> <p>包裹分拣系统同时调度多台机器人，即可达到高效快速的分拣效果。</p> <p>设备稳定性及扩展性：根据业务特点配置方案，按需部署、随时扩展、可搬迁</p> <p>功能特点快速准确的包裹投递，准确率超99.99%</p> <p>高速稳定的定位行走，运行速度≥5.0m/s，视觉组合导航方式</p> <p>智能自主充电，浅充浅放实现24小时不间断运行</p> <p>毫米级定位精度：视觉+惯性导航</p>	1	<p>新馆业务量大，分馆数量多，分拣工作繁琐，专业化程度高，分拣工作是图书馆最核心的工作。</p>

		<p>连续工作时间满载大于 8 小时，使用寿命不少于 3 年；</p> <p>浅充浅放模式，无工作任务时候自动充电。满足充电 5 分钟，运行至少 1 小时。</p> <p>多级安全防护：安全激光器、超声、碰撞条、急停按钮等；前后激光或红外检测，具备防撞装置；设有急停按钮，可以在特殊情况下通过手动使自动化无条件停止</p> <p>载荷重量：6 kg</p> <p>具备防锈、整体防护等级 IP54 以上</p> <p>推荐品牌：广州图创计算机软件开发有限公司、深圳海恒智能技术有限公司、上海阿法迪智能标签系统技术有限公司</p>		
--	--	--	--	--

图书馆信息化建设清单（表二）

序号	参数	数量	推荐品牌
服务器	<p>2 颗英特尔至强 金牌 5218R 2.1G, 20C/40T, 104GT/s, 27.5M 缓存, Turbo, HT (125W) DDR4-2933 配置 64GB(DDR4 2933MT/s)内存; ≥24 条内存插槽;</p> <p>Riser 配置 2.3 x8, 1 x16 插槽, 支持最大 8GB 缓存, 支持 RAID 0,1,5, 6, 50, 60 等; 可以同时配置 2 块板载 RAID 卡;支持 Passthrough 和 Raid 两种模式, 支持 Cacheade 加速功能</p> <p>可以同时配置 2 块板载 RAID 卡;支持 Passthrough 和 Raid 两种模式</p> <p>内存: 256G;8*32TB 10K RPM SAS 12Gbps 512n 2.5 英寸热插拔硬盘</p> <p>支持 ≥16 个 2.5 英寸热插拔服务器内置硬盘;当前提供 ≥8 个 2.5 英寸硬盘槽位</p> <p>提供 4*1Gb 网口</p> <p>兼容 Windows 2008/2012/2016/2019, linux 6.0 及以上, Centos 6.0 及以上 等主流操作系统</p>	3	戴尔 联想 H3C
核心交换机	<p>S7706 V200R019</p> <p>S7706 基本引擎交流组合配置(含一体化非 PoE 总装机箱,SRUA 主控板*2,800W 交流电源*2)</p> <p>48 端口十兆/百兆/千兆以太网电接口板(X5S,M,RJ45)</p> <p>48 端口千兆以太网光接口板(X6S,SFP)</p> <p>质保 36 月;</p>	1	华为 H3C 思科
防火墙	<p>防火墙吞吐量 4G,最大并发连接数 200W,5 个千兆电口,4 个千兆电口或千兆光口; 含入侵防御模块; 3 年硬件质保服务,</p>	1	深信服 天融信 启明星辰

网络审计	<p>2*USB 接口, 1*RJ45 串口, 1*GE 管理口, 4*GE 电口, 4*SFP 插槽。标准配置提供一路监听。实际处理能力 600Mbps 3 年硬件质保服务: 包含软件更新服务、产品保修服务、远程支持服务 (含上网行为管理和内网审计)</p>		深信服 天融信 启明星辰
日志审计系统	<p>内置 50 个主机审计许可证书; 最大可扩展审计主机许可数 150; 内存大小 8GB; 硬盘容量 MSATA 64GB SSD+SATA 1TB 企业盘* 2; 电源:单电源;尺寸:2U;接口:6 个千兆电口; 支持各类设备的日志采集要求, 主要包括: 安全设备: 国内主流防火墙; 操作系统: Linux、Windows、Windows Server、Unix 等操作系统; 数据库: Oracle、MySQL、SQLServer 等; 应用系统: 如 Apache、Tomcat、IIS、Weblogic 等; 网络设备: 主流的路由器、交换机、负载均衡等网络设备主流网络设备 支持 TLS 会话、数据库会话、工控会话、邮件会话、FTP 会话、Telnet 会话, 即时通讯会话的展现</p>	1	深信服 天融信 启明星辰
数据库审计	<p>吞吐量: 6Gbps; 数据库流量比: 2Gb/s; SQL 吞吐 (峰值): 40000 条 SQL 语句/s; 日志检索: 60000 条/秒; 电源: 冗余电源; 尺寸: 2U; 接口: 4 电 4 光 2 万兆; 内存大小 24GB; 硬盘容量 2TB SATA 支持主流数据库 Oracle、SQL-Server、DB2、MySQL、informix、sybase、Postgresql、Cache、MongoDB, K-DB、达梦、人大金仓、南大通用 内置大量 SQL 安全规则 包括如下: 导出方式窃取、备份方式窃取、导出可执行程序、备份方式写入恶意代码、系统命令执行、读注册表、写注册表、暴露系统信息、高权存储过程、执行本地代码、常见运维工具使用 grant、业务系统使用 grant、客户端 sp_addrolemember 提权、web 端 sp_addrolemember 提权、查询内置敏感表、篡改内置敏感表等;</p>	1	思服迪 深信服 天融信
堡垒机	<p>网口: 1000M 电口*6 个, 硬盘: 1T, 支持资产数 30 个, 支持字符连接 30 个, 支持图形连接 5 个, 电源: 单电源, 3 年硬件质保服务 可管理资源数 ≥ 50/200 个, 支持 licence 扩容, 支持密码文件备份功能, 密码文件需密文保存, 密码包及解密密钥分别发送给不同管理员保存</p>	1	思服迪 深信服 天融信

杀毒软件	网络版杀毒软件, 包含 1 个管理中心, 6 个服务器端, 30 个客户端。	1	360 网神 深信服 启明星辰
VPN	吞吐量 800Mbps, 并发会话数 90 万; 支持 SSL VPN 并发用户 1100 个; SSL 最大加密流量 230Mbps, IPSEC 最大加密流量 110Mbps; 内存 2G, 硬盘 SSD:32G, 4 个千兆电口, 单电源, 高度 1U, 注: 包含短信认证模块, 30 个授权	1	深信服 天融信 启明星辰
管控平台	<p>功能描述</p> <p>1. 统一管理:</p> <p>1) ★统一资产管理: 支持自动发现与手动添加资产的功能; 支持通过文件模板批量导入资产的功能; 支持资产导出功能, 将指定的资产导出到文件; 支持资产全生命周期管理功能, 可以记录资产上线到报废过程中所有的管理、变更、配置等信息; 支持资产按类别统计和呈现; 支持资产详情, 呈现每个资产的多视角视图; 支持资产变动监测, 识别资产的异常变动。</p> <p>2) 统一权限管理: 提供统一认证鉴权功能, 要求能够做到账号、角色、功能系统之间灵活分配, 以保证系统管理员、审计管理员、安全管理员权限独立, 避免一个角色权限过大没有制约给系统造成危害。</p> <p>3) ★统一制度体系管理: 要求提供等保 2.0 管理体系建设所需的管理制度和流程表单管理功能, 并提供制度和流程表单的模板统一呈现;</p> <p>2. 统一监控</p> <p>1) ★统一资源监控: 支持不同品牌的物理服务器、虚拟设备、网络设备、安全设备, 以及数据库等的性能指标进监控; 支持无代理采集; 支持告警规则设置功能, 对达到告警阈值的指标生成告警, 并推送到告警中心, 集中呈现。</p> <p>3. 协同防护</p>	1	网强 华三 安思易

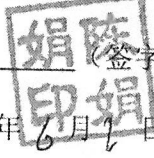
	<p>1) 统一流程管理：提供流程建模功能，支持拖拽式编排，支持多种控制逻辑，支持条件、跳转、并发、汇合，支持多人会签。提供可视化的流程跟踪界面，图形化呈现执行步骤，用户可直观查看流程的进展情况，以及各节点的处理记录与处理结果。</p> <p>2) ★统一在线操作入口：提供在线操作入口，所有的操作必须通过在线操作入口进行，从而对操作资产的行为进行管控与审计。由在线操作入口对所有的操作进行授权，只有获得授权，才能执行操作。</p> <p>3) 安全工具：提供基线核查、弱口令、漏洞扫描、合规自查等安全工具，以供统一安全运维、告警排查和处置。</p> <p>4. 统一审计</p> <p>1) ★统一审计管理：支持对用户历史操作的查询；在线操作审计，支持命令回放；可信日志审计，支持文件访问控制、动态度量和白名单的日志；支持审计汇聚功能，可接入各安全系统审计信息，进行集中呈现；支持审计数据自动定时备份，以及备份恢复功能，防止审计信息丢失。</p> <p>5. 综合分析</p> <p>1) ★安全事件分析：要求支持对客户系统相关网络设备，服务器，安全设备的日志告警数据采集、日志告警数据的标准化处理，并提供快速事件关联分析，发现系统异常与潜在问题</p>		
数据迁移	<p>根据温岭市图书馆的具体需求，提供了一套完善的硬件平台改造、网络联动、应用数据迁移一体的整体解决方案；收集现有配置并保存；网络交换设备的安装和调试；服务器、网络安全设备上架联调；网络升级及割接；数据备份和数据迁移（分步完成）；</p>	1	定制化信息技术服务
设备柜	<p>1)机柜尺寸：600×1400×2000mm</p> <p>2)前后钢化玻璃，冷热通道全封闭</p> <p>3)1台 20kVA UPS 主机</p> <p>4)125A 配电模块</p> <p>5)2个 12口国标PDU</p> <p>6)短信告警模块</p>	1	易事特 华为 山特

	<p>7)1 个声光告警器</p> <p>8)1 个红外探测器</p> <p>9)6 根导轨</p> <p>10)13 块 2U 盲板</p> <p>11)2 块承重板</p>			
IT 柜	<p>1)机柜尺寸：600×1400×2000mm</p> <p>2) 前后钢化玻璃，冷热通道全封闭</p> <p>含温湿度传感器，烟雾探测器，三色灯带，物流监视器，采集模块，微动开关</p>	4	易事特 华为 山特	
辅件包	<p>1)8 个 12 口国标 PDU,每个机柜配置 2 个</p> <p>2)70 件盲板</p> <p>3)48 件导轨</p> <p>4)8 件承板</p> <p>5)2 个信号转接盒</p> <p>6)2 根水浸感知线</p>	1	易事特 华为 山特	
微模块专用机架 式空调	<p>机架式空调，高度 12U：回风干球 38℃，相对湿度 25%，室外干球温度 35℃，制冷量：15.9kW，采用直流变频压缩机、EC 风机，含室外机，室外机工作温度：-15~48℃</p>	1	易事特 华为 山特	
蓄电池	<p>1.密封反应率≥98%、充电过程中遇明火，不引燃，不引爆。</p> <p>2.具有泰尔认证证书</p> <p>3.产品参数：容量：12V/100AH 尺寸：339*173*214.5mm、28kg</p>	32	易事特 华为 山特	

电池箱	(L780*W880*H1190mm)可装 65AH 或 100AH×32 节、4 层、90kg	1	易事特 华为 山特
电池空开	直流断路器, S203M-C63DC,63A,3P	1	易事特 华为 山特

中标通知书

项目编号：J249-9.2020-004 号

中标人	华神建设集团有限公司 浙江省建筑设计研究院	项目经理	裴来虎
设计负责人	张世文	施工负责人	王海波
中标项目	温岭市文化中心项目工程总承包(EPC)		
开标时间、地点	2020年5月29日 温岭市公共资源交易中心	代理机构	建经投资咨询有限公司
项目规模	本项目拟新建房屋总建筑面积约 67380.92 平方米，其中地上建筑面积约 42078.84 平方米（包括剧院建筑面积共约 18580.09 平方米，图书馆建筑面积约 17290.10 平方米，文化馆建筑面积 6208.65 平方米）；地下建筑面积约 25302.08 平方米，主要建设剧院、图书馆、文化馆，建设内容包括土建、安装、装饰、设备购置、综合管线、室外附属等。（具体以批准的初步设计文件为准）		
中标价	431051336 元		
工期	800 日历天		
质量标准	合格	质量目标	“钱江杯”奖（优质工程）
要求履约保证金形式、金额	形式：现金或银行保函或保险公司保单 金额：按合同价的 5%		
要求履约保证金递交截止日期	合同签订前		
要求签订合同日期，地点	自中标通知书发出之日起 30 日内至温岭市公共资源交易中心签订合同		
招 标 人			
招标人：温岭市基础设施投资集团有限公司（盖单位章） 法定代表人：_____（签字或盖章） <div style="text-align: right; margin-top: 10px;">  2020年6月1日 </div>			
备注：			

