

山西省房屋建筑和市政工程勘察设计
质量管控实施导则（试行）
（房屋建筑设计）

山西省住房和城乡建设厅

山西省房屋建筑和市政工程勘察设计 质量管控实施导则（试行）

（房屋建筑设计）

目 录

1	总 则.....	1
1.1	编制目的.....	1
1.2	编制依据.....	1
1.3	适用范围.....	2
1.4	基本要求.....	2
2	设计质量管理体系.....	3
2.1	设计单位质量管理体系及岗位职责.....	3
2.2	项目质量管理体系及岗位职责.....	4
2.3	设计责任人资格要求.....	7
2.4	工程分级管理.....	8
3	设计质量控制.....	9
3.1	项目各阶段设计文件质量标准.....	9
3.2	设计过程技术质量管理.....	9
3.3	其他技术质量管控要点.....	13
4	质量改进.....	15

4.1	质量信息反馈.....	15
4.2	内部质量检查.....	15
4.3	质量改进措施.....	16
附录 A	各专业设计输入提纲.....	17
A.0.1	建筑专业设计输入提纲.....	17
A.0.2	结构专业设计输入提纲.....	21
A.0.3	给排水专业设计输入提纲.....	25
A.0.4	暖通专业设计输入提纲.....	30
A.0.5	电气专业设计输入提纲.....	32
附录 B	各专业互提条件的内容及深度.....	34
B.0.1	各专业互提条件的内容.....	34
B.0.2	施工图设计阶段各专业互提条件深度.....	37
附录 C	设计校审、审定提纲.....	47
C.0.1	建筑专业审定、审核、校对（核）提纲.....	47
C.0.2	结构专业审定、审核、校对（核）提纲.....	53
C.0.3	给排水专业审定、审核、校对（核）提纲.....	57
C.0.4	暖通专业审定、审核、校对（核）提纲.....	59
C.0.5	电气专业审定、审核、校对（核）提纲.....	62
附录 D	各专业必备计算书清单.....	67
附录 E	施工图设计文件编制要求.....	73

1 总 则

1.1 编制目的

以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，坚持改革导向、质量第一、依法监管，加强和规范设计单位质量管理，提高设计单位质量管理水平，提升我省房屋建筑设计质量，根据山西省住房和城乡建设厅《关于进一步深化施工图审查制度改革加强勘察设计质量管理的意见（试行）》（晋建办字〔2019〕155号）、《关于进一步加强建筑工程勘察设计质量管理的通知》（晋建质字〔2022〕17号）的要求，结合山西省实际情况，制定本导则。

1.2 编制依据

- 《中华人民共和国建筑法》（2019年修正）
- 《建设工程质量管理条例》（2019年修正）
- 《建设工程勘察设计管理条例》（2017年修正）
- 《建设工程勘察设计资质管理规定》（2015年修正）
- 《中华人民共和国注册建筑师条例》（2019年修正）
- 《建筑工程五方责任主体项目负责人质量终身责任追究暂行办法》（建质〔2014〕124号）
- 《山西省建设工程勘察设计管理条例》（2019年修正）
- 《关于进一步深化施工图审查制度改革加强勘察设计质量管理的意见（试行）》（晋建办字〔2019〕155号）
- 《关于进一步规范勘察设计文件编制要求的通知》（晋建质字〔2020〕141号）
- 《关于规范勘察设计文件上传“山西省建筑工程勘察设计质量和消防审查验收数字化管理平台”工作的通知》（晋建质函

〔2020〕1237号)

《关于进一步加强建筑工程勘察设计质量管理的通知》(晋建质字〔2022〕17号)

《工程建设设计企业质量管理规范》(GB/T50380)

以上法律法规、标准,其最新版本仍适用于本导则。

1.3 适用范围

1.3.1 本导则适用于山西省行政区域内所有新建、扩建、改建的房屋建筑工程设计的质量管控。

农村建筑、临时建筑等工程设计可参考执行。

1.3.2 本导则可用于工程设计单位的质量控制及质量改进;政府主管部门或行业组织对房屋建筑工程设计质量实施监督、检查与评价。

1.4 基本要求

1.4.1 设计单位应有完善的质量管理体系,应明确岗位责任,加强设计过程管理,保证设计质量。

1.4.2 设计单位应遵守《建设工程勘察设计管理条例》(2017年修正)及《建设工程勘察设计资质管理规定》(2015年修正)等有关规定。

1.4.3 设计单位应严格按照国家法律法规、标准、规范进行设计,不得违反工程建设强制性标准、规范。

1.4.4 设计文件的编制应符合国家相关设计文件编制深度的要求,能够满足施工需要,有效指导施工。

1.4.5 设计单位对客户的技术资料、商业机密负有保密责任。

1.4.6 设计单位有权拒绝不符合规定的外界干扰。

1.4.7 设计质量管控除应符合本导则外,尚应符合国家、行业现行有关标准的规定。

2 设计质量管理体系

2.1 设计单位质量管理体系及岗位职责

2.1.1 设计单位应设立质量管理架构，建立质量管理体系，法定代表人应对本单位的质量管理工作负主体责任。设计单位必须配备的技术岗位有单位技术负责人、各专业技术负责人（或专业总工程师、专业主任工程师）。

2.1.2 设计单位应组建技术委员会，由法定代表人任主任委员。技术委员会应至少包含单位技术负责人、各专业技术负责人等。技术委员会主要职责如下：

- 1 组织制定质量方针和质量目标，制定及修改本单位技术质量管理体系制度。

- 2 审查批准技术发展长远规划和年度计划、技术质量管理实施方案、相关岗位职责和权限等。

- 3 监督本单位技术质量管理体系制度的落实，保证其有效实施。

- 4 每年定期召开工作会议，不断总结技术管理工作中的问题，并不断更正完善技术管理制度。

- 5 组织技术研讨，解决重大技术难题。

2.1.3 单位技术负责人岗位职责：

- 1 组织贯彻实施技术委员会的制度、决议，落实质量管理措施，保证设计质量，制定相应的岗位责任制度。

- 2 主持编制以提高设计质量和技术水平为核心的技术发展长远规划和年度计划，并提出措施，经批准后组织实施。

3 指导技术管理、技术档案管理、技术情报资料管理等有关工作，提高科学管理水平；对重大项目技术方案进行审定；组织设计质量的评定与检查，完成技术考核工作。

4 负责技术进步、科技研发的指导，组织各专业编制设计标准、设计手册、设计导则、标准图集等并积极推广应用，审定科研、标准设计、业务建设等技术文件。

5 负责组织技术人员的技术培训，推进与其他单位的技术交流、技术合作、技术引进等工作。

2.1.4 专业技术负责人岗位职责：

1 负责做好本专业设计质量管理工作。

2 负责设计的定案工作和工程出图前的审定工作，并参加图纸检查与评审；参加关键技术难题的研讨和攻关。

3 组织本专业职工进行培训、研讨、座谈等学习交流活动，积极开展课题研究，提高技术水平、理论知识。

4 参与工程事故调查，对本专业工程质量事故提出处理意见。

2.2 项目质量管理体系及岗位职责

2.2.1 建筑工程项目设计岗位应包括项目负责人、项目专业负责人、设计人、校对（核）人、审核人、审定人等。建设工程的质量管理体系应以项目负责人为核心。

2.2.2 项目负责人是指经设计单位法定代表人授权，代表设计单位负责建筑工程项目全过程设计质量管理的人员。其岗位职责如下：

1 应当严格遵守住房和城乡建设部印发“建市[2015]35号”中《建筑工程设计单位项目负责人质量安全责任七项规定》（试行）

的规定并承担相应责任。

2 承接任务后，积极组织各专业人员做好设计准备工作。

3 组织编制设计进度计划，并督促各专业负责人编制各专业配合进度计划。

4 协调好专业间的技术和设计标准，处理好专业间的矛盾，统一专业间的技术措施，组织各专业的图纸会签。

5 组织有关人员参加设计交底，处理施工中设计方面的技术问题，组织工程回访、编写设计总结。

6 负责收集、保存有关设计依据资料和设计过程中的工作资料，负责将各种资料归档。

2.2.3 项目专业负责人岗位职责

1 接到任务后，积极组织本专业人员做好设计准备工作。

2 组织编制本专业的的设计进度计划，明确本专业的的设计标准，落实本专业统一的技术措施。

3 组织本专业按照进度计划完成设计工作。

4 积极协调与其他专业间的配合，处理好专业间的矛盾，及时互提设计条件，并参加图纸会签。

5 带领本专业人员参加设计交底，处理施工中的技术问题。

6 负责收集、保存本专业设计依据资料和设计过程中的工作资料，协助项目负责人将各种资料归档。

2.2.4 设计人岗位职责

1 设计人对所承担设计工程项目的设计（计算）质量负主要责任。

2 按照确定的方案开展工作，在项目专业负责人的组织下完

成所承担的设计，设计成果严格执行强制性标准，并符合有关规范、标准及相关政策法规等要求，满足本专业的的设计深度，做到设计合理、计算正确、设备选型恰当，满足使用要求。

3 按项目计划和进度要求，安排好工作并按时完成任务。

4 对本人承担的设计、计算、制图工作，认真做好自校。

5 认真处理校对（核）人、审核人、审定人提出的意见，并写明整改措施，并提交校对（核）人、审核人、审定人进行复核。如果有不同看法，可向项目专业负责人提出，组织研判。

2.2.5 校对（核）人岗位职责

1 校对（核）人对校对（核）后的图面质量、计算书质量负责。

2 校对（核）工作主要包括但不限于以下方面：

1) 计算数据是否正确，数字运算过程及结果是否正确。

2) 图纸中的线条、尺寸、标高、比例、图例、说明、表格编号等有无差错和遗漏，交待是否正确，清楚。

3) 图纸与计算书、说明之间是否一致。

4) 选用的标准图、通用图、重复利用图是否正确，详图索引是否正确。

5) 图纸是否符合规定、图签内容是否齐全。

6) 检查图纸和计算书中是否存在违反规范强制性标准情况。

7) 对设计人修改后的设计文件进行复核确认。

2.2.6 审核人岗位职责

1 审核设计文件是否符合项目前期批准文件、相关政策、法规等要求。

2 审核设计文件是否与定案的内容一致，是否满足设计文件

编制深度要求。

3 审核设计文件是否符合相关规范、标准、统一技术措施等要求。

4 审核计算方法、计算程序、计算简图是否正确。

5 检查图纸和计算书中是否违反规范强制性标准。

6 对修改后的设计文件进行复核确认，如有异议，应组织设计人、专业负责人、项目负责人研究处理。

2.2.7 审定人岗位职责

1 审查项目设计过程中质量管理体系的执行情况。

2 对经过校对（核）、审核后的图纸进行审定，着重审定项目的总体设计方案、重点部位、重要构件、特殊做法、主要设备系统、设计方法等内容，并对其正确性负责。

3 对设计人修改后的设计文件进行复核确认。

2.3 设计责任人资格要求

2.3.1 项目负责人

应当由取得相应的工程建设类注册执业资格（主导专业未实行注册执业制度的除外），并具备设计质量管理能力的人员担任。项目负责人应该具备中级以上（含中级）技术职称，具有较高的设计水平和组织能力。

2.3.2 专业负责人

由取得相应的工程建设类注册执业资格，或取得中级以上（含中级）技术职称的人员担任。专业负责人应具有丰富的设计经验且具有较强的协调能力。

2.3.3 设计人

初级以上（含初级）职称，具有一定的设计经验者可担任设计人。

2.3.4 校对（核）人

中级以上（含中级）职称，具有设计经验及校对（核）能力者可担任校对（核）人。

2.3.5 审核人

由取得相应的工程建设类注册执业资格或取得高级以上（含高级）职称，具有丰富的设计经验和较高的设计水平的人员担任审核人。校对（核）人、审核人不能由同一人担任。

2.3.6 审定人

审定人由单位专业技术负责人担任。

2.3.7 会签人

较大工程、复杂工程会签人由专业负责人担任。

2.4 工程分级管理

2.4.1 设计单位根据工程类别、建设规模、复杂程度、重要程度等可进行分级管理，分为重要级和一般级。

2.4.2 重要级工程的人员配备应经法定代表人或单位技术负责人批准，项目负责人、审核、审定人员等均应由单位专业技术负责人及以上级别的人员担任。

2.4.3 重要级工程的方案定案、投标方案、施工图定案等应由单位技术负责人主持审查，所有送审成果必须经专业技术负责人确认后方可提供。

2.4.4 重要级工程最终设计成果必须经单位技术负责人确认后方可提交。

3 设计质量控制

3.1 项目各阶段设计文件质量标准

3.1.1 项目前期设计主要包括总平面布置与单体方案设计，应以规划设计条件为依据，综合考虑项目所处环境、经济发展水平、业主需求等，经多方案优化比选确定实施方案。方案设计文件应满足设计深度的要求，达到可进行初步设计和控制概算的需要。

3.1.2 初步设计应依据可行性研究报告批复文件、批准的设计方案和建设单位要求进行深化设计，初步设计应满足国家政策、法规及相关规范、标准及编制深度的要求，应满足主要设备材料订货和施工图设计的要求。

3.1.3 施工图设计应依据批准的初步设计文件或代替初步设计的方案设计图进行设计。施工图设计文件应当满足国家政策、法规、相关规范、标准及编制深度的要求，应满足设备材料采购、非标准设备制作和施工的需要。

3.1.4 施工配合阶段（即后期服务）包括施工配合、解决施工中出现的设计问题、参与相关工程质量安全事故分析、参加中间过程验收和竣工验收的全部工作。

3.2 设计过程技术质量管理

I 基本规定

3.2.1 为提高设计质量，加强各设计阶段的技术管理，宜推行《质量管理体系要求》（GB/T19001-2016 ISO 9001:2015）规定的内容，强化过程管理，保证设计质量。

3.2.2 项目初始应组建项目组，明确项目级别，确定项目负责人、专业负责人、设计人等，明确项目组成员职责，项目负责人应制定项目进度计划，并告知项目组成员。

3.2.3 项目开始应明确质量创优、技术创新的目标，制定创优创新实施方案，落实到设计的全过程中。

3.2.4 设计过程中各环节应注意相关资料的留存，设计输入、输出文件、计算书、设计变更等资料需要相关人员签字后存档备案。

II 项目前期设计

3.2.5 项目前期设计主要包括以下内容：

1 充分了解建设单位需求，研究规划设计条件，确定项目主要技术要求和设计范围。

2 进行现场踏勘，对周围环境、地形、地貌、市政配套条件及已有建筑进行详细的调查、记录，收集设计所需资料。

3 分析设计条件，拟定初步设计思路，针对存在的问题向建设单位反馈。

4 组织项目组成员进行方案设计，通过多方案比选定案；单位内部根据项目级别进行评审，重要级项目应由单位技术负责人主持评审，根据评审意见对方案进行深化完善。

3.2.6 设计过程中单位专业技术负责人应检查项目要求、设计范围及主要技术方案是否适宜、准确。各专业应积极协调，及时修正前期方案设计的缺陷与错误。

3.2.7 方案审查主要有以下几个方面：

1 方案是否符合国家及地方的法规、规范要求。

2 方案是否符合总体规划、专业规划，满足建设单位要求。

3 方案设计深度是否满足要求，能否满足初步设计技术条件。

III 初步设计和施工图设计

3.2.8 项目负责人组织设计人员制定项目实施计划，开始初步设计和施工图设计。

3.2.9 项目实施计划应包括以下内容：

- 1 应明确设计要求，研究主要技术问题。
- 2 安排项目设计岗位分工和设计进度。
- 3 安排设计过程中各专业协作计划。
- 4 安排设计评审方式及评审等级。
- 5 安排设计分包。
- 6 安排设计目标及质量保证措施。

3.2.10 设计输入

1 设计输入资料，包括以下内容：

- 1) 上级批准文件；
- 2) 设计任务书（建设单位需求）；
- 3) 规划、人防、节能、绿色建筑、装配式建筑等要求；
- 4) 项目周边市政配套条件；
- 5) 上一阶段的设计输出文件。

2 项目负责人对输入内容的完整性和准确性负责，确定设计参数、设计要点后，分发给各专业负责人。

3 各专业负责人对本专业方案、设计参数、设计要点等设计输入资料的完整性和准确性检查后分发给主要设计人。各专业设计输入提纲参见附录 A。

3.2.11 各专业定案

各专业根据设计输入资料经比选确定实施方案，依照设计项

目级别进行定案。

3.2.12 各专业互提条件

设计输入明确后，建筑专业应按计划将基本设计条件提交给其他专业，其他专业根据计划返回条件。各专业负责人负责提出本专业设计条件，对其他专业返回的设计条件进行确认。互提条件内容和深度详见附录 B。

3.2.13 各专业设计

根据确定的方案以及相关专业互提的条件，各专业全面开展设计工作，设计应严格遵守国家法律、法规，满足相关规范、标准的要求。设计中各专业应密切配合，并按照项目计划按时完成设计工作。

3.2.14 图纸校审

- 1 自校：设计人员应对图纸进行自校。
- 2 校对（核）：校对（核）人按照校对（核）工作内容进行校对（核）。
- 3 审核：审核人员应全过程跟进，并按照审核工作进行审核。
- 4 审定：审定人员应在设计全过程中跟进，并按照审定工作内容进行审定。
- 5 设计校审、审定提纲参见附录 C。

3.2.15 技术难点的咨询

项目设计中的重大技术问题可通过设计确定解决方案。评审可提请单位技术委员会或邀请专家进行研讨。评审的结论视同为定案，设计应按照结论进行深化细化。

3.2.16 设计输出

1 设计输出文件（说明、图纸、计算书）以及项目校审记录经检查完整后，按照相关规定履行签字签章程序。

2 设计输入、定案、设计输出文件（说明、图纸、计算书）、项目校审记录等应按照相关规定进行归档。

3 经审查合格后的设计输出文件（说明、图纸、计算书）应按照规定上传至“山西省建筑工程勘察设计质量和消防审查验收数字化管理平台”，经平台附加二维码标识后的设计图纸为最终设计成果。

3.3 其他技术质量管控要点

3.3.1 设计变更

1 设计变更包括为完善或纠正施工图设计、应甲方要求或现场条件变化而进行的设计修改。

2 设计变更中必须说明变更原因及产生的背景。

3 设计变更应按照原设计技术管理流程进行签字确认。

4 设计变更应考虑到对相关专业的影响，及时告知相关专业。

5 项目发生重大变更，应组织专题论证并由单位技术负责人确认；需审查的项目发生的重大设计变更应按程序重新审查。

6 设计变更应上传至“山西省建筑工程勘察设计质量和消防审查验收数字化管理平台”。

3.3.2 技术核定单、洽商单等

技术核定单、洽商单经设计人核对无误后报各专业技术负责人审核确认。

3.3.3 图纸会审

1 施工图交付后，设计人应汇同参建单位进行图纸会审，向参建各方说明建设工程设计意图，解释建设工程设计文件，明确技术标准和施工工艺要求，并会审解决图纸问题。

2 图纸会审应由项目负责人、专业负责人及主要设计人员参加。

3 图纸会审记录经设计人核对无误后报各专业技术负责人审核确认。

3.3.4 工程质量各阶段验收

根据施工进度，设计单位安排相关设计人员参加工程质量各阶段验收，查看现场施工是否符合设计要求，并给出验收意见。验收资料由项目设计人核对无误后报各专业负责人或项目负责人审核确认并签字。

3.3.5 与建设单位的往来公函等技术文件

由项目设计人完成技术文件内容，由各专业负责人审核并签字，盖章后留存归档。

3.3.6 外来施工图深化设计图纸

1 相关专业负责人、主要技术负责人履行对深化图纸及计算书的校对（核）、审核、审定工作程序。

2 深化设计单位需提供相关资质文件和证书备案。

3 外来施工图深化设计图纸审核同意后，报单位技术负责人确认。

4 质量改进

4.1 质量信息反馈

4.1.1 设计单位应明确质量信息收集、汇总、分析与处理的责任部门（岗位）及职责权限。

4.1.2 设计单位的质量信息应包括下列内容：

- 1 建设单位的满意程度。
- 2 设计成果是否满足编制深度、可指导施工的要求。
- 3 设计过程是否符合单位质量管理制度的规定。

4.1.3 设计单位应在质量信息收集、汇总、分析的基础上，有针对性地采取改进措施，确保质量信息的有效利用，实现质量信息的闭环管理。

4.1.4 设计单位应收集施工现场和建设单位的意见，做好设计回访、改进等工作。

4.2 内部质量检查

4.2.1 设计单位应定期进行内部质量检查。

4.2.2 设计单位内部质量检查活动主要包括下列内容：

- 1 对设计过程的合规性进行检查，是否执行了单位管理制度。
- 2 对设计成果进行检查（抽查）。
- 3 对发生重大质量问题的部门进行检查。
- 4 对施工单位、建设单位反馈的设计质量问题进行检查复核。

4.2.3 设计单位从事内部质量检查的人员应经过必要的培训，从

事内部质量检查的人员不得审查自己的设计成果。

4.2.4 内部质量检查活动应形成完整的记录并予以保存，检查结果应予公布。

4.3 质量改进措施

4.3.1 设计单位应对设计过程质量和设计成果质量抽查发现的问题进行记录，对被检项目的质量情况进行评价。

4.3.2 质量检查过程中发现的问题应分析原因，提出纠正措施并监督实施，如设计成果已提交，应及时告知建设单位、施工单位。

4.3.3 质量检查过程中发现严重质量问题时，对相关责任人应有惩罚措施。

4.3.4 设计单位应根据检查情况，修订完善本单位技术质量管理体系、技术管理制度和质量改进措施。

附录 A 各专业设计输入提纲

A.0.1 建筑专业设计输入提纲

1 方案设计阶段

1.1 设计依据

- 1) 设计任务委托书;
- 2) 政府有关批文(立项批文、国土部门意见等);
- 3) 用地红线图;
- 4) 场地现状测量图;
- 5) 市政条件(包含市政接管点位置,市政供水管道管径、水压,雨污水接管点检查井水位标高、井底标高、管径等);
- 6) 现行国家及地方的法规、规范及标准;
- 7) 政府有关政策、文件、通知等;
- 8) 与建设单位签订的设计合同、协议。

1.2 技术要求

1) 功能及性质

除满足建设单位明确的要求外,应注意连带功能的解决,如交通组织、机动车和自行车的停车。

2) 重要性

建筑分类分级、在城市或所在地区地段的重要性或性质,包括政治、历史、文化、经济、地理等方面。

3) 文化及美学特性

建筑文化、美学特性与建筑的功能、性质相协调,体现建筑在文化及美学方面的内涵,并适应所处地域或地段在文化、审美

方面的要求，使建筑在造型、空间、布局、材料、色彩、夜间形象及细部等形式语言方面表现适当。

4) 适应性

是否符合设计依据的要求，功能是否有转换要求、是否需随市场变化做调整；是否有分期建设要求；是否具备可持续发展条件等。涉及平面布局、结构形式、柱网间距、净高及层高要求等。

5) 经济性

建设标准、造价等经济技术指标应同时满足法律、法规及建设单位要求。

6) 技术的合理性及先进性

结构形式、垂直交通工具（电梯、自动扶梯）的数量和形式、供热采暖方式、空调方式、各专业间的协调性—如层高、柱网尺寸等。

7) 其他技术要求

人防、环保（噪声、眩光）、绿色建筑、节能、海绵城市、装配式建筑、城市设计、生态、卫生（日照、遮阳、方便残疾人）、环境设计（道路、铺地、绿化等）。

2 初步设计阶段

2.1 设计依据

- 1) 设计任务委托书；
- 2) 政府有关批文（立项批文、规划部门对方案的批准意见及其他部门如交通、园林、人防、消防、节能等的初步意见）；
- 3) 用地红线图；
- 4) 场地现状测量图；

- 5) 市政条件 (包含市政接管点位置, 市政供水管道管径、水压, 雨污水接管点检查井水位标高、井底标高、管径等);
- 6) 现行国家及地方的法规、规范及标准;
- 7) 政府政策、文件、通知 (如禁止使用某项产品或建材等);
- 8) 与建设单位签订的设计合同、协议。

2.2 技术要求

1) 功能及性质

在方案设计基础上, 进一步细化功能设计。应从心理学、行为学、人体工程学等方面考虑更多的细节上的合理性。

2) 文化及美学特性

在方案设计的基础上, 在造型、空间、布局、材料、色彩、夜间形象等细部进行更深入的设计, 必要时应有简略详图和大样。

3) 适应性

对方案设计在该方面的要求做进一步验证。

4) 安全性

明确防火等级、抗震等级、地下室及屋面防水等级、防洪标准等。

5) 经济性

建设标准、造价等经济技术指标应确定, 设计深度应能用于编制概算。

6) 技术的合理性及先进性

在方案设计基础上进一步研究并确定结构体系、确定主要材料及基本构造做法、确定垂直交通工具 (电梯、自动扶梯) 的数量、容量、速度等技术参数、供热采暖方式、热源种类、空调方

式、供水水源、是否分质供水、是否需中水系统、是否需燃气、是否需自备发电系统、智能化等级等；各专业间的协调性 - 如结构构件的基本尺寸、机电系统的协调性等。

7) 其他技术要求

人防、环保（噪声、眩光）、绿色建筑、节能、海绵城市、装配式建筑、城市设计、生态、卫生（日照、遮阳、方便残疾人）、环境设计（道路、铺地、绿化等）。

3 施工图设计阶段

3.1 设计依据

- 1) 设计任务委托书；
- 2) 政府有关批文（立项批文、规划部门对方案的批准意见及其他部门如交通、园林、人防、消防、节能等对初步设计的审批意见）；
- 3) 已批准的初步设计文件；
- 4) 场地现状测量图；
- 5) 市政条件（包含市政接管点位置，市政供水管道管径、水压，雨污水接管点检查井水位标高、井底标高、管径等）；
- 6) 现行国家及地方的法规、规范及标准；
- 7) 政府政策、文件、通知（如禁止使用某项产品或建材等）；
- 8) 与建设单位签订的设计合同、协议。

3.2 技术要求

1) 功能及性质

在初步设计的基础上，对建筑的细部功能如房间的准确划分、房间内的门窗、设备安排等进行合理设计。

2) 文化及美学特性

在材料、色彩、构造等细节上进行深入设计，具体体现方案及初设在文化及美学方面的设计意图。

3) 安全性

确定防火等级、抗震等级、地下室及屋面防水等级、防洪等具体构造。

4) 经济性

符合初步设计的经济标准。

5) 技术的合理性及先进性

在初步设计确定的设计框架下，深化并验证各专业及各专业之间的合理性、协调性及先进性。

6) 其他技术要求

人防（符合初设审批意见）、环保（噪声、废水、废气、垃圾、眩光）、绿色建筑、节能、海绵城市、装配式建筑、城市设计、生态、卫生（日照、遮阳、方便残疾人）、环境设计（道路、铺地、路牙、路灯、围墙或围栏、小品、座椅、信报箱等详图）。

A.0.2 结构专业设计输入提纲

1 设计依据

1.1 国家、行业和地区的有关本专业的规范规程（包括设计深度的规定和制图标准等）

1.2 建筑平、立、剖面图所提供的：

- 1) 主要建筑功能；
- 2) 主楼与裙房关系；

- 3) 地上层数及地下室层数;
- 4) 建筑平面长、宽尺寸;
- 5) 总高度及地下室深度。

1.3 工程地质勘察报告（勘察单位名称、日期及编号）（初勘报告用于方案和初步设计，详勘报告用于施工图设计）

1.4 人防抗力级别、批文及相关设计条件

2 地基基础类型

2.1 地基设计条件

- 1) 主要地基土层的分布及地基持力层的土质;
- 2) 地基承载力特征值;
- 3) 计算地基变形所需要的参数（如压缩模量等）;
- 4) 有无软弱下卧层及严重不均匀地基;
- 5) 抗浮设防水位;
- 6) 地基土及地下水腐蚀性条件。

2.2 天然地基基础

- 1) 刚性基础（灰土、毛石或素混凝土）;
- 2) 独立柱基（单独柱基 + 拉梁，单独柱基 + 防水板）;
- 3) 条形基础（单向或双向）（墙下或柱下）;
- 4) 筏板基础（有梁或无梁，有柱墩或无柱墩）;
- 5) 箱形基础。

2.3 人工地基基础

- 1) 桩基础（预制桩或灌注桩）;
- 2) 地基处理;
- 3) 复合地基。

3 结构选型

3.1 砌体结构

非粘土承重砖结构、承重混凝土小型空心砌块结构、石砌体、配筋砌体等。

3.2 钢筋混凝土结构

- 1) 框架结构;
- 2) 框架—剪力墙（框架—筒体）结构;
- 3) 框支剪力墙结构;
- 4) 剪力墙结构;
- 5) 现浇板柱结构;
- 6) 筒体结构等。

3.3 钢结构

钢框架结构、钢框架支撑结构、高层建筑钢结构、门式钢架。

3.4 混合结构

4 楼盖选型

装配整体式楼盖、现浇肋形楼盖（有次梁、无次梁、单向密肋、双向密肋）、无梁楼盖（有柱帽、无柱帽）。

5 特殊楼层

结构转换层、加强层等。

6 重力荷载取值

- 1) 各层永久荷载标准值

结构楼板自重、楼（屋）面建筑做法自重、内隔墙、外围护墙（包括砌体墙、玻璃幕墙或金属与石材幕墙）重量、吊顶及设备荷载等。

2) 各层活荷载标准值（按新规范）及需要特别考虑的施工荷载（如地下室顶板），可按楼层（或各功能区域）列表给出。

7 风荷载计算参数

- 1) 修正后的基本风压；
- 2) 地面粗糙度类别；
- 3) 结构类别；
- 4) 各段体型系数；
- 5) 特殊体型的建筑风洞试验数据。

8 抗震设计条件

- 1) 抗震设防类别；
- 2) 抗震设防烈度；
- 3) 建筑场地类别；
- 4) 设计地震分组；
- 5) 设计地震加速度；
- 6) 地下室及上部结构的框架及剪力墙的抗震等级等；
- 7) 复杂结构应确定合理的抗震性能目标。

9 结构整体计算模型及计算软件

- 1) 计算软件名称及编制单位；
- 2) 所用软件的计算模型与实际结构的一致性。

10 甲方的特殊要求（适应性）如

- 1) 特殊的抗震设防需求；
- 2) 工程分期建设时的基础设计及施工缝的设置等。

A.0.3 给排水专业设计输入提纲

1 方案设计阶段

1.1 设计依据

1) 列出本工程给排水专业设计应遵守的国家现行标准、规范和规程;

2) 附设计委托任务书及业主提出的专业设计要求;

3) 政府相关专业部门的要求;

4) 市政条件(包含市政接管点位置,市政供水管道管径、水压,雨污水接管点检查井水位标高、井底标高、管径等)。

1.2 设计范围

本次设计包含的设计内容及委托专业设计单位另行设计的内容。应明确是否包括如下系统:

1) 生活给水系统;

2) 生活热水系统;

3) 污水排水系统;

4) 雨水排水系统;

5) 废水排水系统;

6) 中水回用系统;

7) 生活饮用水(纯净水)系统;

8) 消火栓系统;

9) 自动喷水灭火系统;

10) 其他自动灭火系统(自动跟踪定位射流灭火系统、水幕系统、雨淋喷水灭火系统、水喷雾灭火系统、泡沫灭火系统、气

体灭火系统等)；

11) 建筑灭火器。

1.3 设计内容

简要描述各系统设计情况。

2 初步设计阶段

2.1 设计依据

1) 列出本工程给排水专业设计应遵守的国家现行标准、规范和规程；

2) 附设计委托任务书及业主提出的专业设计要求；

3) 政府相关专业部门的要求；

4) 市政条件(包含市政接管点位置, 市政供水管道管径、水压, 雨污水接管点检查井水位标高、井底标高、管径等)。

2.2 设计范围

本次设计包含的设计内容及委托专业设计单位另行设计的内容。应明确是否包括如下系统:

1) 生活给水系统;

2) 生活热水系统;

3) 污水排水系统;

4) 雨水排水系统;

5) 废水排水系统;

6) 中水回用系统;

7) 生活饮用水(纯净水)系统;

8) 消火栓系统;

9) 自动喷水灭火系统;

10) 其他自动灭火系统 (自动跟踪定位射流灭火系统、水幕系统、雨淋喷水灭火系统、水喷雾灭火系统、泡沫灭火系统、气体灭火系统等) ;

11) 建筑灭火器。

2.3 设计内容

1) 生活给水系统: 水源描述, 包括水质、水量、压力等技术参数; 用水内容、用水标准 (定额)、用水量; 生活给水系统形式、分区情况、设计压力等; 管道材料、设备、阀门等选用; 卫生洁具的选用; 计量要求; 施工的相关要求等。

2) 生活热水系统: 热源情况; 热水用水内容、用水标准 (定额)、用水量、耗热量; 热水供水系统形式、分区情况、设计压力等; 管道材料、设备、阀门等选用; 计量要求; 施工的相关要求等。

3) 污水排水系统: 室外排水管道排入市政污水管网的检查井位置、井底标高、水位标高、管径等参数; 室内污水排水系统形式、水量; 室内外管道材料选用; 施工的相关要求等。

4) 雨水排水系统: 室外雨水管道排入市政雨水管网的检查井位置、井底标高、水位标高、管径等参数; 建筑屋面雨水排水系统形式、雨水量、溢流排水措施; 雨水管道材料选用; 施工的相关要求等。

5) 废水排水系统: 收集的部位范围; 废水排出的方式; 室内外管道材料选用; 施工的相关要求等。

6) 中水回用系统: 中水水源情况; 用水内容、用水量; 系统形式、分区情况、设计压力等; 管道材料、设备、阀门等选用;

计量要求；施工的相关要求等。

7) 消防灭火系统：各消防系统的设置部位范围、用水量、分区情况、设计压力、工作压力等；消防水池、水泵房、高位消防水箱的位置、容积以及设备选型等；管材、阀门等选用；系统的控制及运行要求；施工的相关要求等。

3 施工图设计阶段

3.1 设计依据

1) 列出本工程给排水专业设计应遵守的国家现行标准、规范和规程；

2) 附设计委托任务书及业主提出的专业设计要求；

3) 已经批准的方案设计或初步设计说明；

4) 政府相关专业部门的要求；

5) 市政条件（包含市政接管点位置，市政供水管道管径、水压，雨污水接管点检查井水位标高、井底标高、管径等）。

3.2 设计范围

本次设计包含的设计内容及委托专业设计单位另行设计的内容。应明确是否包括如下系统：

1) 生活给水系统；

2) 生活热水系统；

3) 污水排水系统；

4) 雨水排水系统；

5) 废水排水系统；

6) 中水回用系统；

7) 生活饮用水（纯净水）系统；

8) 消火栓系统;

9) 自动喷水灭火系统;

10) 其他自动灭火系统(自动跟踪定位射流灭火系统、水幕系统、雨淋喷水灭火系统、水喷雾灭火系统、泡沫灭火系统、气体灭火系统等);

11) 建筑灭火器。

3.3 设计内容

1) 生活给水系统: 水源描述, 包括水质、水量、压力等技术参数; 用水内容、用水标准(定额)、用水量; 生活给水系统形式、分区情况、设计压力等; 管道材料、设备、阀门等选用; 卫生洁具的选用; 计量要求; 施工的相关要求等。

2) 生活热水系统: 热源情况; 热水用水内容、用水标准(定额)、用水量、耗热量; 热水供水系统形式、分区情况、设计压力等; 管道材料、设备、阀门等选用; 计量要求; 施工的相关要求等。

3) 污水排水系统: 室外排水管道排入市政污水管网的检查井位置、井底标高、水位标高、管径等参数; 室内污水排水系统形式、水量; 室内外管道材料选用; 施工的相关要求等。

4) 雨水排水系统: 室外雨水管道排入市政雨水管网的检查井位置、井底标高、水位标高、管径等参数; 建筑屋面雨水排水系统形式、雨水量、溢流排水措施; 雨水管道材料选用; 施工的相关要求等。

5) 废水排水系统: 收集的部位范围; 废水排出的方式; 室内外管道材料选用; 施工的相关要求等。

6) 中水回用系统: 中水水源情况; 用水内容、用水量; 系统形式、分区情况、设计压力等; 管道材料、设备、阀门等选用; 计量要求; 施工的相关要求等。

7) 消防灭火系统: 各消防系统的设置部位范围、用水量、分区情况、设计压力、工作压力等; 消防水池、水泵房、高位消防水箱的位置、容积以及设备选型等; 管材、阀门等选用; 系统的控制及运行要求; 施工的相关要求等。

A.0.4 暖通专业设计输入提纲

1 设计依据及设计范围

- 1) 列出本工程暖通空调专业设计应遵守的规范和规程;
- 2) 附设计委托任务书及建设单位提出的专业设计要求;
- 3) 本工程的设计范围;
- 4) 已经批准的方案设计或初步设计说明;
- 5) 政府相关专业部门的要求。

2 设计参数及设计标准的确定

- 1) 列出室外空气设计计算参数;
- 2) 列出室内空气设计计算参数及新风量标准或换气次数;
- 3) 冷、热源描述及参数;
- 4) 供暖系统设计计算参数: 供回水温度、工作压力、供回水压差等;
- 5) 空调水系统设计计算参数: 供回水温度、工作压力、供回水压差等;
- 6) 室内噪声标准要求。

3 设计内容

应明确是否包括如下系统:

- 1) 供暖系统;
- 2) 空调冷水系统;
- 3) 空调热水系统;
- 4) 空调冷却水系统;
- 5) 蒸汽热力系统;
- 6) 热交换系统;
- 7) 空调通风系统;
- 8) 防排烟系统;
- 9) 人防通风系统;
- 10) 其他。

4 具体系统形式等内容

- 1) 供暖系统的设置部位和系统形式及划分、散热器形式材质;
- 2) 空调冷热水系统的系统形式及划分、冷却水泵的数量及位置;
- 3) 空调冷却水的系统形式及干管设置位置、冷却水塔位置数量, 冷却水泵的位置和数量;
- 4) 空调通风系统的形式: 在何部位设置新风系统、回风系统、机械排风系统。明确新风量标准、新/回风比例、换气次数等;
- 5) 加压送风和消防排烟系统的设置及系统形式;
- 6) 何种部位设置机械加压送风系统, 送风量标准及风机设置位置;
- 7) 何种部位设置机械排烟消防系统, 排烟量标准及排烟风机

设置位置。

5 各系统的运行和控制要求说明

A.0.5 电气专业设计输入提纲

1 设计依据及设计范围

- 1) 列出本工程电气专业设计应遵守的规范和规程;
- 2) 附设计委托任务书及建设单位提出的专业设计要求;
- 3) 已经批准的方案设计或初步设计说明;
- 4) 政府相关专业部门的要求。

2 建筑物特性

明确建筑物性质、防火等级、负荷等级、防雷等级、人防抗力级别、防爆等级等。

3 供配电系统

- 1) 负荷等级;
- 2) 主电源: 数量、电压、进线方式、变电所数量及位置、短路容量、接地方式、接地电阻;
- 3) 自备电源: 类型、电压、容量、位置, 以及与主电源的接入关系;
- 4) 继电保护、操作电源、电能计量、无功补偿、谐波等设计原则。

4 配电系统

供电方式、电压、线缆选型及敷设方式、设备选型及安装要求。

5 照明系统

照明方式、种类、配电系统形式; 灯具、光源选型; 主要功

能用房照度标准和功率密度值。

6 防雷接地保护

防雷保护等级；接闪器、引下线、接地极；接地类型、等电位接地、接地电阻。

7 火灾自动报警及联动控制系统

- 1) 消防控制室位置、报警系统形式；
- 2) 报警及联动控制系统；
- 3) 电气火灾监控、消防电源监控、防火门监控系统；
- 4) 系统供电、线缆选型及线路敷设。

8 弱电系统

(本内容仅为一次机电设计中的常规弱电设计，不限于以下系统)

- 1) 通信系统；
- 2) 综合布线系统；
- 3) 有线电视系统；
- 4) 安全技术防范系统；
- 5) 公共广播系统；
- 6) 信息发布系统；
- 7) 建筑设备监控系统；
- 8) 弱电机房。

附录 B 各专业互提条件的内容及深度

B.0.1 各专业互提条件的内容

1 方案设计阶段

1.1 建筑向结构专业所提条件的内容:

- 1) 平面图及房间性质;
- 2) 主要剖面;
- 3) 人防抗力级别、平战功能;
- 4) 项目绿色建筑、装配式建筑等方面的要求。

1.2 建筑向设备专业所提条件的内容:

- 1) 平面图及房间性质;
- 2) 建筑性质、建筑面积、建筑高度、体积等;
- 3) 人防抗力级别、平战功能;
- 4) 剖面图;
- 5) 项目绿色建筑、装配式建筑等方面的要求。

1.3 结构向建筑专业所提条件的内容:

- 1) 结构形式;
- 2) 结构构件(墙、柱、板、梁)布置。

1.4 设备向建筑专业所提条件的内容:

- 1) 确定设备用房(含水池等)位置及大小;
- 2) 确定管井位置及大小;
- 3) 主要管线占用空间;
- 4) 室外管线位置。

2 初步设计阶段

2.1 建筑向结构专业所提条件的内容:

- 1) 平面图及房间性质;
- 2) 剖面图及各层或房间净高要求;
- 3) 建筑各部位工程做法;
- 4) 人防抗力级别、平战功能、防护及抗爆单元划分;
- 5) 项目绿色建筑、装配式建筑等方面的具体要求。

2.2 建筑向设备专业所提条件的内容:

- 1) 平面图及房间性质;
- 2) 建筑性质、建筑面积、建筑高度、体积等;
- 3) 防火分区;
- 4) 人防抗力级别、平战功能、防护及抗爆单元划分;
- 5) 剖面图及各层或房间净高要求;
- 6) 设备用房、地下室集水坑及管井的位置及大小;
- 7) 建筑节能计算初步结果;
- 8) 项目绿色建筑、装配式建筑等方面的要求。

2.3 结构向建筑专业及设备专业所提条件的内容:

- 1) 结构形式;
- 2) 结构构件(墙、柱、板、梁)布置及尺寸;
- 3) 特殊土质的情况(如湿陷性的类别及等级)。

2.4 设备向建筑专业所提条件的内容:

- 1) 确定设备用房(含水池等)位置及大小;
- 2) 确定管井位置及大小;
- 3) 主要管线占用空间;

4) 室外管线位置。

3 施工图设计阶段

3.1 建筑向结构专业所提条件的内容:

- 1) 平面图及房间性质;
- 2) 剖面图及各层或房间净高要求;
- 3) 平面开洞位置及尺寸;
- 4) 人防抗力级别、防护单元及抗爆单元划分, 口部详图;
- 5) 立面图;
- 6) 建筑工程做法, 结构降板需求;
- 7) 项目绿色建筑、装配式建筑等方面的要求;
- 8) 楼梯详图、墙身详图;
- 9) 电梯、扶梯详图。

3.2 建筑向设备专业所提条件的内容:

- 1) 平面图及房间性质;
- 2) 建筑性质、建筑面积、建筑高度、体积等;
- 3) 防火分区;
- 4) 人防抗力级别、防护单元及抗爆单元划分, 口部详图;
- 5) 剖面图及房间性质;
- 6) 各层或房间净高要求;
- 7) 立面图;
- 8) 建筑工程做法;
- 9) 吊顶部位、吊顶形式;
- 10) 设备用房、地下室集水坑及管井的位置及大小;
- 11) 建筑节能计算结果, 围护结构保温做法及 K 值;

12) 项目绿色建筑、装配式建筑等方面的要求。

3.3 结构向建筑专业所提条件的内容:

- 1) 结构形式;
- 2) 结构构件(墙、柱、板、梁)布置及尺寸;
- 3) 对建筑布置的调整意见。

3.4 设备向建筑专业所提条件的内容:

- 1) 确定设备用房(含水池等)位置及大小;
- 2) 确定管井位置及大小;
- 3) 对建筑布置的调整意见;
- 4) 主要管线占用空间;
- 5) 室外管线布置。

3.5 设备向结构专业所提条件的内容:

- 1) 设备管道、预埋套管穿剪力墙需留孔留洞位置、标高及尺寸;
- 2) 机电设备在平面图中的位置、重量及预埋件的尺寸位置等;
- 3) 地下沟坑的位置、标高及尺寸。

B.0.2 施工图设计阶段各专业互提条件深度

1 建筑专业提供给其他所有专业的通用设计资料

- 1) 总平面, ± 0.00 标高室外竖向设计
- 2) 各层平面图(包括地下室、夹层)

①各层平面图的轴线号, 平面尺寸(轴线间尺寸, 建筑总平面尺寸), 以及各层平面的标高(建筑标高和结构标高);

②各层平面房间布置以及地面建筑作法, 楼、电梯位置, 出入口、阳台、雨篷、挑檐、管井、沟坑位置及其构造作法尺寸;

③洞口位置尺寸，窗间墙尺寸，高窗位置、尺寸、标高；

④非承重墙、隔墙的位置、厚度、尺寸、材质及洞口尺寸、位置；

⑤砌体结构还应给出内外墙厚度，室内外门窗洞口尺寸。

3) 屋顶平面图

①轴线号、平面尺寸，及屋顶平面标高（建筑标高和结构标高）；挑檐、女儿墙及其他突出物的标高、位置、尺寸；

②屋顶平面变化处的定位尺寸及轴线号，以及屋面所有的构筑物，各类设备设置及屋顶擦窗机的平面位置、控制尺寸、标高等。其中包括出屋面烟囱、楼梯间、上人孔、屋顶花园、灯柱、灯桩、卫星接收器等的建筑物构造做法及材质；

③屋顶平面应标明是属于上人屋面或非上人屋面，以及其屋面工程做法；

④当采用结构找坡时，应给出坡度，坡向以及屋面建筑作法。

2) 立面图

①各方向立面图、定位（转角处）轴线；

②立面装修材料。

4) 剖面图

①剖面图定位轴线号，以及各层地面标高、局部错层标高，屋顶标高，挑檐、儿墙、雨蓬、阳台、过廊等标高、尺寸；

②预留孔洞，预埋件位置、标高、尺寸；

③吊顶、水箱间、电梯机房等位置尺寸、标高；

④特殊部位剖面详图（屋檐口等）；

⑤各楼层各部位净高要求。

5) 楼梯详图

①楼梯平面、剖面轴线号尺寸，标高踏步的高宽尺寸及装修材质；

②预留孔洞，预埋件位置和尺寸；

③有夹层时，夹层楼梯间平面位置及剖面、尺寸、标高，踏步的高宽尺寸及装饰材料。

6) 电梯详图

①电梯井、底坑及电梯机房吊装设备等平、剖面尺寸、标高；

②预留孔洞，预埋件位置、尺寸。

2 建筑专业提供给水暖专业的设计资料

1) 建筑总平面图

①建筑用地范围、座标、红线位置、控制尺寸、标高等；

②±0.00 标高室外竖向设计，周围道路、位置、名称；

③用地范围内地下建筑物、建筑物坐标位置、控制尺寸；

④周围相关建筑、绿地、挡土墙标高。

2) 各层平面图（包括地下室、夹层）

①各层平面图的轴线号，平面尺寸以及各层平面的标高；

②各层平面房间布置（设备用房）名称以及建筑面积（净面积），楼、电梯位置、出入口、管井、沟坑位置、尺寸、窗间墙尺寸、高窗位置、尺寸、标高；

③砌体结构还应给出内外墙厚度，室内外门窗洞口尺寸以及开启方向；

④屋面雨水口位置、排水点、檐沟、落水管、屋脊分水线、坡度值、坡向。

3) 剖面图

- ①剖面图定位轴线号，以及各层地面标高，屋顶标高；
- ②水箱间、电梯机房等位置、尺寸、标高；
- ③楼梯平面、剖面轴线号、尺寸、标高；
- ④电梯详图。

4) 其他

- ①屋面系统选型；
- ②内外门窗开启方式，防火门等级等；
- ③散热片的形式和安装方式；
- ④防火分区大小、位置、面积；
- ⑤卫生间平面详图（1:50）包括：厕所、洗手间、盥洗室、各类浴室及其他卫生设备（大小便器、浴盆、淋浴器、洗脸盆、污水槽、排水地漏、排水明沟等）；
- ⑥厨房操作间详图（1:50）包括：平面详细尺寸及必要的剖面，如灶具、洗涮池、洗手池、消毒柜、排水明沟、地漏、污水槽；
- ⑦洗衣房详图（洗衣量、水，汽、气用量要求）（1:50）。

3 建筑专业提供给电气专业的设计资料

- 1) 总平面图，±0.00 标高室外竖向设计
- 2) 各层平面图（包括地下室、夹层）
 - ①各层平面的轴线号、各轴线间尺寸和各层平面标高；
 - ②各层平面房间名称、设备用房位置、尺寸以及各层地面做法；
 - ③变配电室、消防控制室、强弱电井等电气用房的位置、尺寸；

④防火分区大小、位置、面积，各疏散出口的分布；

⑤人防工程防护单元划分示意、平战转换部位。

3) 立面图

4) 剖面图

定位轴线号；各层楼地面、吊顶、屋面标高；水箱间、电梯机房的位置、尺寸、标高；阳台、挑檐、雨篷等位置尺寸、标高。

5) 各种详图

①标准间或户型平面详图，包括门窗位置大小、尺寸以及开启方向、家具布置等；

②卫生间平面详图，包括门窗位置大小、尺寸以及开启方向、洁具家具布置等；

③人防口部详图；

④厨房操作间详图，包括灶具位置、消毒柜位置，灯具位置及功能要求（1:50）；

⑤楼梯平、剖面详图，有夹层时，要有夹层楼梯间平面；

⑥电梯平、剖面详图；

⑦消防电梯位置。

4 结构专业提供给建筑专业的设计资料

1) 基础平、剖面图：基础定位轴线尺寸、基础剖面尺寸、标高以及基础材质和施工说明；

2) 结构类型：结构各层平面布置图以及构件（梁、柱、墙）几何尺寸、标高、轴线号、楼板厚度等；

3) 特殊构件（如大跨度梁、转换梁、屋面大梁等）尺寸（特别是梁高）；

4) 屋面系统: 平面布置、构件(梁)尺寸标高、屋面板厚度等;

5) 砌体结构: 砌体墙选用材质、标号、墙厚, 构造柱位置尺寸;

6) 结构预埋件位置、形状、尺寸及标高;

7) 钢结构防腐要求;

8) 结构自身需要的预留孔洞位置、尺寸、标高;

9) 特殊土质的情况(如湿陷性类别及等级)。

5 结构专业提供给水暖专业的设计资料

1) 结构基础平、剖面图、轴线尺寸、标高、用料及施工要求;

2) 结构类型、结构各层平面布置以及各层平面构件(梁、柱、墙、板)几何尺寸、标高、轴线号、楼板厚度、墙厚度等;

3) 结构屋面布置图及构件几何尺寸、标高、轴线号;

4) 特殊土质的情况(如湿陷性类别及等级)。

6 结构专业提供给电气专业的设计资料

1) 结构基础平、剖面图、轴线尺寸、标高、用料及施工要求;

2) 结构类型、结构各层平面布置以及各层平面构件(梁、柱、墙、构)几何尺寸、标高、轴线号、楼板厚度、墙厚度等;

3) 结构屋面布置图及构件几何尺寸、标高、轴线号;

4) 基础钢筋详图, 包括钢筋型号、大小及钢筋配置情况。

7 设备专业提供给建筑专业的设计资料

1) 设备专用房资料

①生活水泵房、生活用水池、消防泵房、消防水池、水箱间、热水机房, 水处理间(中水以及游泳水处理)等面积、位置、标

高（净空所需高度）；

②冷冻机房、各层空调机房面积及功能要求；

③各类设备基础位置、尺寸、标高，预留孔洞、预埋件类型、尺寸；

④排水明沟、地下管沟、集水坑等位置尺寸、标高、走向；

⑤设备专用房防水、防潮、防漏、防震等方面的要求；

⑥屋顶冷却塔大小及要求。

2) 供暖地沟平面布置图、剖面图等位置、尺寸、净高度、出入口位置等；

3) 供暖地沟预留孔洞、预埋件位置形状、尺寸、标高及要求；

4) 供暖通风、给排水、空调竖井、水平管道夹层、位置、尺寸、预留孔洞、预埋件位置形状标高；

5) 消火栓位置、留洞尺寸、标高；

6) 各种设备维修所需面积、空间、及吊钩等；

7) 设备专业对吊顶净空要求；

8) 屋顶上的各种机房、各种机械、进出风口、排烟口尺寸；

9) 最大外型尺寸（不能解体）设备的运输路线、安装孔尺寸以及设备吊装口尺寸要求；

10) 特殊建筑围护结构的热工要求（如防结露、防渗透等），隔声要求，净化要求。

8 设备专业提供给结构专业的设计资料

1) 设备管网（排、给、暖通）穿越基础墙、剪力墙、梁、楼板平、剖面的位置图，预留孔洞、预埋件的位置、尺寸、净高以及洞底标高；

2) 地沟、集水坑、楼板明沟、暖气沟的平面布置, 尺寸、沟的走向、坡度、沟底标高;

3) 需要埋入承重墙、柱、梁、楼板内的管线走向;

4) 各类设备及其基础(各种水箱、水泵、水处理设备、空调机、制冷机、鼓风机、热交换器等)的位置、大小、设备重量、储水量等, 设备有无振动以及是否需要防震、隔振等要求, 以及检修方式: 吊装荷载);

5) 布置在楼板或梁上的悬挂设备、位置、重量、振动情况等;

6) 设备吊装口大小及位置;

7) 最大设备运输路线及运输方案;

8) 消防水池、生活水池、水箱等面积、位置、标高、尺寸、储水量等, 以及对结构的特殊要求(如:池壁、材质:钢、砼)。

9 设备专业提供给电气专业的设计资料

1) 需要配电用的设备平面图(位置、轴线号、设备型号)以及用电负荷要求;

2) 用电设备配电和电气控制要求; 制冷、空调系统的季节性使用要求;

3) 用电设备容量、电压, 控制设备是否与设备配套供应;

4) 消防报警和控制系统中, 应提供消火栓按钮、水流指示器、报警阀、信号阀、压力开关、排烟阀(口)、正压送风口、防火阀、排烟防火阀、电动挡烟垂壁等, 需要报警和联动的消防内容;

5) 各种水箱、水池、集水井需要控制的液位。

10 电气专业提供给其他专业设计资料

1) 设备用房: 变配电所、柴油发电机房, 消防控制中心, 弱

电机房、强弱电竖井等电气设备用房的面积，平面布置、尺寸、净高、开门尺寸等；

2) 大型设备运输通道的空间要求；

3) 设备（基础）位置、尺寸、预留孔洞、预埋件位置、尺寸、标高；

4) 配电箱、开关柜位置、尺寸、标高，预留孔洞、预埋件位置、尺寸、标高；

5) 电缆管沟、管线预埋、走向平面位置、尺寸、断面大小等；

6) 特殊用设备（如灯具、音箱、各种灯具）与墙、顶棚的构造要求；

7) 各种电气用房、沟等的防水、防日晒、防火、防噪声、防干扰等要求。

11 电气专业提供给结构专业的设计资料

1) 电气管线（电缆）穿越基础、墙、楼板、梁的平面位置、留孔洞位置、尺寸、标高；

2) 需埋入基础内或地基下各类电缆沟（槽）的平面位置，沟的断面尺寸、坑底标高，预埋件位置、尺寸、形状等；

3) 各电气设备用房平面布置图、设备定位尺寸、荷载、检修、吊装荷载、净高、大型设备进出运输通道等要求；

4) 悬挂在结构构件上的各种电气设备平面位置图、尺寸、标高、荷重；

5) 各种电气设备基础位置，尺寸、剖面、标高、重量以及预留孔洞、预埋件位置等；

6) 电视天线位置及锚固要求，荷重；

7) 利用结构钢筋或物件的要求（如钢筋断面等）。

12 电气专业给设备专业的设计资料

- 1) 各电气设备用房的温、湿度及环境要求；
- 2) 各电气设备用房的通风要求；
- 3) 各电气设备用房其他要求，包括水、油、气等；
- 4) 主要发热设备的发热量，如发电机、变压器、UPS 等。

附录 C 设计校审、审定提纲

C.0.1 建筑专业审定、审核、校对（核）提纲

1 建筑总说明

	审 定	审 核	校 对	工 作 要 点	初 设 验 证
目 录	✓	✓	✓	1. 工程编号、工程名称、面积、投资与有关批复文件是否一致？超投资、超面积是否有合规的追补手续？	✓
		✓	✓	2. 图名与每张建筑施工图图签上所列图名是否一致？	
		✓	✓	3. 采用标准图所列内容有无遗漏？	
		✓	✓	4. 所注标准图图号与图纸所注是否一致？	
		✓	✓	5. 采用其他成图，内容有无遗漏？	
工 程 做 法 表		✓	✓	6. 表中所列房间或空间有无遗漏？	
	✓	✓	✓	7. 每个房间的楼面、地面、墙面、顶棚、踢脚、墙裙、窗帘盒等所采用的装修做法是否合理，并符合功能使用要求？	✓
		✓	✓	8. 表中所注各种做法的编号是否与材料做法表或设计图纸上所注相符？	
		✓	✓	9. 特殊做法或新材料做法的用料、配比、厚度、操作等是否恰当合理？	
		✓	✓	10. 需待看样确定的材料和颜色是否已经注明？	
		✓	✓	11. 各房间楼、地面做法高度是否一致？	
门 窗 表		✓	✓	12. 门窗类别、设计编号、洞口尺寸是否与设计图纸一致？	
		✓	✓	13. 门窗数量是否准确无误（分层数量与总数量）？	
		✓	✓	14. 采用标准图号、门窗名或详见设计图号是否准确？	
		✓	✓	15. 特种门窗、防火门、保温门、隔声门等的要求是否加注明明确？	
	✓	✓	✓	16. 采用门窗是否合理，标准是否恰当？	✓
说 明		✓	✓	17. 工程概况介绍、设计依据等有关问题应简要叙述。	✓
				18. 应说明复杂工程轴线网的编制原则。	
		✓	✓	19. 应说明复杂地形、尤其是有改造地形地貌情况的设计原则与要求。	
		✓	✓	20. 应说明贵重材料、构造做法的要求。	
	✓	✓	✓	21. 节能、消防、人防、绿色建筑等专篇应齐全、准确。	✓
		✓	✓	22. 新材料、新产品的采用性能与做法应说明。	

2 建筑总平面

	审定	审核	校对	工 作 要 点	初设 验证
总 平 面		✓	✓	1. 规划指标应完善,如占地面积、总建筑面积、各分项建筑面积、容积率、密度、停车、绿地率等。	✓
		✓	✓	2. 工程所在场地周边用地示意图是否表达?	
		✓	✓	3. 红线范围是否明确?	✓
		✓	✓	4. 现状地形是否注明,拆除或保留建筑是否注明?	
	✓	✓	✓	5. 建筑物与相邻基地地界、建筑的距离是否符合建筑防火、消防、日照、卫生等要求?	✓
		✓	✓	6. 单项工程的定位、层数及高度表示、室内外地坪的设计标高(相对标高及绝对标高)是否正确?	
		✓	✓	7. 道路交通、消防车通道和消防车登高操作场地的布置、道路宽度和转弯半径、消防车当草操作场地尺寸等是否合适?	✓
	✓	✓	✓	8. 竖向设计是否合理(建筑四址标高、场地排水、道路纵坡等)?	✓
	✓	✓	✓	9. 绿地面积和停车场面积是否符合规划规定?	
		✓	✓	10. 指北针方向是否正确?	
		✓	✓	11. 是否有不允许突出道路红线的建筑突出物?	
		✓	✓	12. 是否有高压电线通过(建筑物不能布置在高压线下)?	

3 建筑平、立、剖面

	审定	审核	校对	工 作 要 点	初设 验证
平 面 图	✓	✓	✓	1. 使用功能是否合理?图面表达是否清楚?	✓
		✓	✓	2. 纵横柱网、承重墙的轴线号是否按制图标准绘制?	
		✓	✓	3. 柱距(开间)、跨度(进深)尺寸、墙体厚度、柱子大小与轴线关系尺寸、门窗洞口尺寸、分段尺寸、外包总尺寸是否齐全、准确?	
		✓	✓	4. 伸缩缝、沉降缝、抗震缝的位置尺寸是否齐全、准确?	
		✓	✓	5. 内隔墙定位尺寸和厚度、内门、门洞、内窗定位尺寸、宽度尺寸是否齐全准确?构造柱、过梁是否标注明确?	
		✓	✓	6. 门窗编号、门的开启方向是否准确、合理?并与门窗表核对无误。	
		✓	✓	7. 房间名称或编号是否齐全、准确?房间、走道隔墙要做到梁、板底部图面要注清楚。	

	审定	审核	校对	工 作 要 点	初设验证
平面图	✓	✓	✓	8. 防火分区、防火墙、防火门的设置是否符合防火规范？消防电梯、疏散走道、疏散楼梯、袋形走道、底层疏散口等设计是否符合防火规范？	✓
		✓	✓	9. 室内、外地面标高、各层标高、不同楼地面高差的标高是否齐全、准确？	
		✓	✓	10. 电梯、楼梯位置、索引楼梯上下方向示意及主要尺寸是否齐全、准确（详细尺寸在详图上标注）？	
		✓	✓	11. 卫生间卫生洁具、水池、台、柜、隔断、地漏等布置是否与详图一致（详细尺寸在详图上标注）？	
		✓	✓	12. 室内外踏步、斜坡、阳台、雨篷、通风竖井、管道竖井、烟囱、垃圾道、消防楼梯、雨水管等设计是否合理，位置尺寸是否准确，与相应详图是否一致？	
		✓	✓	13. 地坑、地沟、地漏、各种平台、人孔、消火栓、配电盘、暖气通风孔及其墙上预留孔的位置尺寸、标高是否准确？与结构、设备、电气专业图纸应一致。	
		✓	✓	14. 所有平面放大部位的索引有无遗漏，索引图纸是否准确？	
		✓	✓	15. 平面节点放大或详图索引有无遗漏，索引图纸和详图号或标准图号是否准确？	
		✓	✓	16. 首层平面所标注的剖面线是否与剖面相符？剖面号和剖面所在图号是否准确？	
		✓	✓	17. 首层平面有无指北针，与总平面是否一致？不同墙体材料是否有图例？砖与砂浆标号是否标注？	✓
		✓	✓	18. 卫生间的位置是否布置在卫生要求严格或有防潮要求用房的上层？	
		✓	✓	19. 卫生设备器具设置的数量是否符合单项建筑设计规范的规定？	
	屋顶平面		✓	✓	20. 暗雨水管是否注明出水排出建筑或排入雨水井？
		✓	✓	21. 轴线号、标注尺寸与平面是否一致？	
		✓	✓	22. 女儿墙、变形缝、屋顶高差等位置是否标注明确？	
✓		✓	✓	23. 檐口、檐沟、落水口、坡向、坡度、分水线是否设计合理、标注明确，尺寸及坡度准确？	
		✓	✓	24. 楼梯间、电梯机房、水箱间、天窗、屋顶上人孔、室外消防梯等是否与平面图相符？	
		✓	✓	25. 出屋顶风帽、送排风道等位置是否准确，并与有关专业核对无误？	
		✓	✓	26. 详图索引有无遗漏，所引图号及详图号是否准确？	
		✓	✓	27. 屋顶顶板标高的标注准确？	
	✓	✓	28. 出屋顶楼梯间是否符合规范要求？		
	✓	✓	29. 上人屋面的安全防护是否符合规范要求？	✓	

	审 定	审 核	校 对	工 作 要 点	初 设 验 证
立 面 图	✓	✓	✓	30. 建筑高度是否符合城市规划要求?	✓
		✓	✓	31. 建筑物两端及分段轴线号是否与平面相符?	
		✓	✓	32. 立面装饰处理、分格线示意等是否标注明确? 与有关详图是否一致?	
		✓	✓	33. 所示建筑物外形、檐口、门窗、变形缝、平台、踏步、花台、阳台、消防梯、室外扶梯、雨篷、雨水管等是否准确, 与平、剖面及有关详图是否相符?	
		✓	✓	34. 外墙预留孔洞尺寸、标高是否与平面一致? 并与有关专业图纸一致。	
		✓	✓	35. 室外地坪、首层地坪、主要檐口、女儿墙顶、建筑物最高点是否与剖面图一致?	
		✓	✓	36. 详图索引有无遗漏, 所引图号及详图是否准确?	
		✓	✓	37. 各种墙面装饰用料做法是否标注明确? 并与材料做法表一致。	
剖 面 图	✓	✓	✓	38. 室内净高是否符合规范要求?	✓
	✓	✓	✓	39. 建筑突出物是否在规范允许范围内?	✓
		✓	✓	40. 柱、承重墙的轴线号是否与平面相符?	
		✓	✓	41. 所剖到的室外地面、各层楼板及地下室、吊顶、地沟、地坑、楼电梯、踏步、坡道、散水、防潮层、门窗洞口、雨罩、平台、阳台、屋顶结构、檐口或女儿墙、出屋顶天窗、楼梯间等是否齐全? 与平面及有关详图应相符。	
		✓	✓	42. 可见立面上的门窗、雨水管、装修、预留孔等是否与平面及有关详图相符?	
		✓	✓	43. 室外地坪标高、首层地面标高、各种楼面及地下各层标高、楼梯平台标高、屋架下弦标高、屋顶檐口标高或女儿墙顶标高、烟囱顶标高、水箱间出屋顶标高、楼梯间、电梯机房顶部标高、门窗上口和窗台标高、地坑深度标高、预留孔、平台标高等是否准确无误? 主要标高应与结构、设备有关图纸核对无误。	
		✓	✓	44. 所注高度尺寸是否与相应标高一致?	
		✓	✓	45. 节点构造详图索引是否齐全? 索引图号和详图是否准确?	

4 建筑详图

	审 定	审 核	校 对	工 作 要 点	初设 验证
详 图		√	√	1.详图所示的轴线号、标高、承重结构、控制尺寸是否与所在的平、剖面相一致？	
		√	√	2.详图索引是否和所在图纸相一致？	
		√	√	3.详图与结构（如墙身节点、楼电梯详图等）、设备（如卫生间布置、吊顶平面上各种装置的综合、管道井及吊顶的检查孔等）、电气等专业有关时，应核对各专业有关图纸取得协调。	
	√	√	√	4.与安全有关的部位，如防水、防火、抗震、防腐蚀等是否合理并符合规范要求，吊顶及悬挂构件是否安全可靠，隔音、保温、节能、防结露处理是否有效等应重点核对；屋顶檐口挂瓦要有安全措施；玻璃幕墙、干挂石材时的埋件设计图是否交待清楚？注意不能留有隐患。	
	√	√	√	5.与人体活动有关部位，如楼梯踏步的高度、宽度、一跑的步数、楼梯梁是否碰头、扶手高度及栏杆垂直杆件净距、梯井的安全措施、卫生间布置是否合理应重点核对。	
		√	√	6.详图的控制总尺寸与分尺寸和控制标高与高度尺寸是否准确无误？	
		√	√	7.木门窗、钢门窗、铝合金等门窗的洞口尺寸和门、窗檯的尺寸是否协调合理？应符合内外墙面装修厚度的要求；玻璃、五金的规格是否标注清楚？应注意窗台高度的安全性。	
	√	√	√	8.详图所示用料和构造是否合理、工序是否得当、施工是否方便、设计意图是否已交代清楚？	
		√	√	9.详图所示材料做法编号是否与有关图纸一致？	
		√	√	10.卫生间的设备间距是否符合统一标准的相关规定，卫生器具是否绘全？	

5 其他

	审 定	审 核	校 对	工 作 要 点	初设 验证
图 面 要 求		✓	✓	1. 图例、索引标志、绘图方法是否符合“制图标准”？	
		✓	✓	2. 图名、比例是否齐全、准确？	
		✓	✓	3. 图面是否布置紧凑、繁简得当、线条清晰、字迹工整、字体方向性，如有不当时应与设计人或专业负责人商榷修改？	

C.0.2 结构专业审定、审核、校对（核）提纲

1 结构选型及总说明

	审定	审核	校对	工 作 要 点	初设验证
布置	✓	✓	✓	1. 结构选型及布置。	✓
	✓		✓	2. 相应执行的规范及技术措施是否一致？	✓
	✓		✓	3. 超出规范规定要求的部分是否已办报批手续？	✓
结构设计总说明	✓	✓	✓	4. 自然条件（抗震设防烈度、工程地质概况、勘察资料提供的要求）水位情况、抗浮水位。	✓
		✓	✓	5. 场地的自然地面标高，±0.000 相应的绝对标高。	
	✓	✓	✓	6. 使用的设计规范、规定是否准确无误，所列设计规范有无遗漏、或有无多余过时作废的。	
	✓	✓	✓	7. 使用荷载及特殊荷载的来源和依据（包括人防）人防抗力级别。	✓
		✓	✓	8. 所用材料的规格，强度等级是否齐全正确。	
		✓	✓	9. 构造要求（保护层厚度，钢筋接头，锚固等）。	
		✓	✓	10. 其他（节点处理，冬施要求，洞口处理，隔墙拉结要求，资料提供情况等）	

2 基础

	审定	审核	校对	工 作 要 点	初设验证
基础平面图		✓	✓	1. 指北针, 比例, 轴线号, 轴线尺寸, 总尺寸与建筑图是否一致？	
		✓	✓	2. 墙、柱编号, 墙厚、柱尺寸及与轴线关系与建筑图是否一致, 与结构详图是否一致？	
		✓	✓	3. 穿墙洞口的位置、尺寸、过梁及洞底标高, 人防范围、防护密闭门, 临空墙倒塌棚架的位置与建筑是否一致？	
	✓	✓	✓	4. 条基槽宽或单独柱基的尺寸及拉梁。	
	✓	✓	✓	5. 满堂基础的底板厚度、配筋、尺寸等。	
	✓	✓	✓	6. 桩基布置、承台等要求。	
		✓	✓	7. 基础剖面号。	
		✓	✓	8. 管沟及集水坑平面、尺寸、过梁、沟盖板、人孔等, 管沟是否满足特殊土质的要求。	

	审定	审核	校对	工 作 要 点	初设验证
基础平面图	✓	✓	✓	9. 持力层分区及埋深不同时的处理。	
		✓	✓	10. 构造柱编号、位置、尺寸。	
	✓	✓	✓	11. 地基处理。	
	✓	✓	✓	12. 说明（勘察报告编号、持力层土质及地基承载力，水位、材料要求，±0.000 相对的绝对标高，槽底标高等）伸缩缝、沉降缝、抗震缝的位置、尺寸是否交代清楚。	
		✓	✓	13. 其他。	
基础剖面	✓	✓	✓	14. 各剖面大样与平面应一致，并将尺寸注全、准确。	
		✓	✓	15. 条基砖放脚尺寸、槽宽及防潮层。	
		✓	✓	16. 单独柱基尺寸、配筋。	
	✓	✓	✓	17. 柱子插筋。	
		✓	✓	18. 地梁大样、尺寸、标高及配筋等。	
	✓	✓	✓	19. 筏基箱基的配筋与构造。	
	✓	✓	✓	20. 桩基尺寸、承台尺寸以及配筋和构造。	
		✓	✓	21. 各剖面的槽底标高应符合勘察报告的要求。	
		✓	✓	22. 构造柱大样。基础圈梁大样，管沟大样。	
	✓	✓	23. 材料要求。		

3 结构平面图

	审定	审核	校对	工 作 要 点	初设验证
顶板平面图	✓	✓	✓	1. 轴线号，轴线尺寸，墙厚尺寸，洞口尺寸及过梁。	
	✓	✓	✓	2. 柱和墙的尺寸、编号、位置，构造柱或芯柱的布置是否与构造、计算相符。	
		✓	✓	3. 现浇钢筋混凝土剪力墙的墙体配筋、暗柱配筋、连梁配筋是否符合计算及构造要求。	
		✓	✓	4. 预制板号、数量、排板尺寸及板缝配筋。	
		✓	✓	5. 雨罩或挑檐位置、编号、尺寸、楼梯间所详图号。	✓
	✓	✓	✓	6. 现浇板编号、板厚、配筋与计算是否一致，各洞口的加筋，处理。	✓
	✓	✓	✓	7. 预制梁或现浇梁的编号，梁与轴线的关系（平面尺寸）。	
		✓	✓	8. 板标高，节点号及剖面号。圈梁平面及编号。	
		✓	✓	9. 预留洞尺寸、位置及洞口处理。	
		✓	✓	10. 预埋件，预制构件图集号。	

4 结构构件和节点大样

	审 定	审 核	校 对	工 作 要 点	初 设 验 证
节 点 大 样		✓	✓	1. 砌体结构剖面中板厚, 墙厚与轴线的关系, 标高, 与平面是否一致?	✓
		✓	✓	2. 砌体结构构造柱详图及要求, 如果用混凝土小型砌块时, 芯柱详图及要求。	
		✓	✓	3. 圈梁详图及要求。	
	✓	✓	✓	4. 雨罩、挑檐、阳台等悬挑构件详图, 构造是否可靠合理?	
		✓	✓	5. 钢筋混凝土结构剖面中板、梁、柱、墙与轴线关系及标高。	
	✓	✓	✓	6. 钢筋混凝土结构节点做法。	✓
		✓	✓	7. 砌体结构现浇梁、预制梁的长度、高度、配筋、吊钩支座尺寸、梁垫、剖面。	
		✓	✓	8. 钢筋混凝土结构现浇梁的长度、支座尺寸、梁高、轴线号、剖面号、主筋及弯筋、箍筋的规格、数量、间距、主筋断铁位置, 伸入支座尺寸, 横剖面中截面尺寸、主筋、箍筋、材料要求, 截面有变化处是否交代清楚?	
		✓	✓	9. 钢筋混凝土结构预制梁的长度、高度、梁端细部尺寸、钢筋伸出长度, 主筋及箍筋的规格、间距、数量, 横剖面中截面尺寸、主筋、箍筋、材料要求。	
柱 大 样	✓	✓	✓	10. 纵剖面: 柱主筋根数、直径、箍加密范围及体积配箍率。主筋搭接位置及长度, 楼层标高, 柱高度。	
	✓	✓	✓	11. 横剖面: 截面尺寸、主筋根数、箍筋规格。	
	✓	✓	✓	12. 主筋焊接要求, 机械接头要求(直螺纹、冷挤压等)。	
节 点		✓	✓	13. 与隔墙拉结作法。	
		✓	✓	14. 材料要求。	
楼 梯		✓	✓	15. 楼梯平面尺寸、轴线、板厚、梁号及尺寸、标高。	
		✓	✓	16. 楼梯板、梁、休息板与墙或柱的交接构造、配筋, 混凝土强度等级。	
				17. 楼梯梁高、板厚等是否满足净高的要求?	

5 结构计算

	审 定	审 核	校 对	工 作 要 点	初设验 证
构件 计算		√	√	1.荷载依据及计算步骤（特殊荷载应有任务书或依据），手算时采用的基本假定公式及结果。	
		√	√	2.基础计算，受弯、受剪、受冲切承载力的验算、箱形基础中的悬空墙、抗浮验算，地基变形验算、挡土墙计算，桩基计算，复合地基计算。	
		√	√	3.板计算，人防计算（包括临空墙、外墙、防护密闭门框、顶板、底板、倒塌棚架）。	
		√	√	4.梁计算（配筋及钢结构应力比）。	
	√	√	√	5.雨罩、挑檐、阳台等悬挑构件配筋及倾覆计算，锚固的验算。	
	√	√	√	6.大跨度梁及板的挠度、裂缝计算。	
		√	√	7.柱计算（轴压比，钢结构应力比）或主要的砌体、墙垛核算（包括混凝土小型空心砌块）。	
	√	√	√	8.抗震验算。	
		√	√	9.楼梯计算。	
结 构 整 体 计 算	√	√	√	1.电算应用：结构计算模式选择的正确性，结构计算程序的选用，是否在有效版本范围？	
	√	√	√	2.电算资料：平面布置简图、编号、计算简图、荷载、截面尺寸、混凝土强度等级、荷载传递计算之内。	
	√	√	√	3.电算结果：基本数据，周期、振型、地震力、位移、构件内力及配筋、梁、柱、墙配筋图、超筋信息。	
				4.电算结果分析：计算机输出结果的判断以及对发现异常结果的分析处理。	

C.0.3 给排水专业审定、审核、校对（核）提纲

1 室内给水、排水、热水

	审定	审核	校对	工作要点	初设验证
给水系统		✓	✓	1. 市政供水管网的水量、水压、管径资料是否提供？	
	✓	✓	✓	2. 是否合理利用了市政供水管网的压力直接供水。系统分区是否合理？	
		✓	✓	3. 用水定额、用水量、设计压力等的计算是否正确。管道管径是否正确？	
		✓	✓	4. 给水加压泵的扬程、流量计算是否正确？选型是否正确？	
		✓	✓	5. 需要减压的位置是否采取了减压措施？	
		✓	✓	6. 生活储水箱（池）的有效容积是否能满足使用。是否有保证水质的措施？	
		✓	✓	7. 生活储水箱（池）的配管和附件是否齐全（进水、出水、浮球阀、溢水、泄水、液位控制等）？	
			✓	8. 水箱平面布置是否符合规定？	
	✓	✓	✓	9. 管道布置是否合理。是否设置计量设施？	
热水系统		✓	✓	1. 生活热水用水定额、用水量、耗热量等计算是否正确？	
		✓	✓	2. 换热器、循环水泵等设备的选型是否正确？	
		✓	✓	3. 换热器等设备的布置是否符合规范要求？	
		✓	✓	4. 换热器各管路的附件、仪表是否配齐（压力表、温度计、安全阀、疏水器、温度调节器等）？	
	✓	✓	✓	5. 热水供回水系统设计是否合理；水力计算、管径选用是否正确？	
		✓	✓	6. 卫生洁具处的冷水、热水供水压力是否平衡？	
		✓	✓	7. 热水管路是否设置了管道伸缩补偿装置及固定支架？	
排水系统		✓	✓	1. 市政或小区的污水道现状是否说明？	
		✓	✓	2. 排水形式是否采用雨污分流？	
		✓	✓	3. 是否污废分流？	
		✓	✓	4. 污水管管径计算是否符合规范要求？	
	✓	✓	✓	5. 排水立管接管是否妥当；靠近排水立管底部的排水支管是否按规定连接的？	
	✓	✓	✓	6. 立管透气管，辅助透气管，专用透气管等通气管，是否按规范设置？	
		✓	✓	7. 集水井容积、潜污泵流量、扬程等计算是否正确？	
雨水系统		✓	✓	1. 市政或小区的雨水道现状是否说明？	
		✓	✓	2. 暴雨强度公式、重现期选择是否正确，雨水量计算是否正确？	
	✓	✓	✓	3. 建筑的雨水排水管道工程与溢流设施的排水能力是否满足规范要求？	
		✓	✓	4. 雨水管道设计是否合理，管材选用是否正确？	
	✓	✓	✓	5. 室外雨水口的布置、管线走向是否合理，管径计算是否正确？	

2 消防给水

	审 定	审 核	校 对	工 作 要 点	初设验 证
消 防 给 水	✓			1. 室内外消防水量、火灾延续时间、高位消防水箱容积、消防水池容积选用是否正确？	
	✓	✓	✓	2. 是否按照规范要求设置各消防灭火系统？	
	✓	✓	✓	3. 各灭火系统设计是否合理。分区是否符合规范要求？各系统设计压力、工作压力计算是否正确？	
		✓	✓	4. 消防水泵接合器设置是否符合规范要求？	
		✓	✓	5. 室内消火栓设置位置是否符合规范要求？	
		✓	✓	6. 自动灭火设施的设计是否符合规范要求？	
		✓	✓	7. 管材选用是否正确？	
		✓	✓	8. 消防水泵的流量、扬程计算是否正确？	
	✓	✓	✓	9. 消防水池、水泵的设计是否符合规范要求？	
		✓	✓	10. 消防水系统是否采取了防超压措施？	
		✓	✓	11. 水压试验、严密性试验等是否符合规范要求？	
		✓	✓	12. 是否设置灭火器？	

C.0.4 暖通专业审定、审核、校对（核）提纲

1 热水供暖

	审 定	审 核	校 对	工 作 要 点	初设验 证
计算		✓	✓	1. 室内外计算温度是否有依据?计算条件与区域内其他建筑是否一致?	✓
	✓	✓	✓	2. 围护结构的各项热阻是否满足节能标准要求?	✓
		✓	✓	3. 供暖热源是城市热网还是区域锅炉房或单体锅炉房?修正系数是否正确?	
	✓	✓	✓	4. 本工程供暖热负荷指标是否适当?	
		✓	✓	5. 是否采用了电算, 是否有计算简图?	
		✓	✓	6. 水力计算环路平衡及各立管平衡压差, 是否在规范允许范围之内?	
	✓	✓	✓	7. 供暖系统总压力损失是否适应供暖外线供回水压差?	
散热器	✓	✓	✓	8. 散热器的形式能否与建筑物相适应并能承受系统最高工作压力?	✓
		✓	✓	9. 散热器因长度、水量、安装、系统形成、暖气罩等不同, 修正附加系数是否适当?	
		✓	✓	10. 腐蚀性房间、浴室、配电间等的散热器设置, 符合规范要求吗?	
		✓	✓	11. 各组散热器的位置是否恰当, 安装间距是否足够, 与电气插座有无矛盾?	
系统	✓	✓	✓	12. 系统布置从经济、运行、调节、使用、维修等各方面是否合理? 是否考虑分户计量的可能性?	✓
		✓	✓	13. 考虑系统调节、维修需要, 各环路、各部位的阀门、仪表选用和设置情况如何?	
		✓	✓	14. 系统的空气排除及干管立管的泄水排污是否妥当?	
		✓	✓	15. 干管、立管的胀缩补偿是否考虑了?伸缩器选型和固定卡设置是否符合要求?	
		✓	✓	16. 膨胀水箱的容量、位置及高度(或其他定压方式)是否合适、其连接管道和补水是否妥当?	
其他		✓	✓	17. 暖气管的保温材料选择是否按隔热、防火、经济、施工操作等方面综合考虑的?	
			✓	18. 向建筑、结构、电气专业提供的资料是否齐全、专业矛盾是否已解决好?	
		✓	✓	19. 暖气沟尺寸与敷设的管道数量是否适应? 人孔、通风孔位置是否恰当?	
		✓	✓	20. 平面图与立管系统图的管径、与散热器数量是否相符?	

2 防排烟/通风

	审定	审核	校对	工 作 要 点	初设验证
防 排 烟	✓	✓	✓	1. 防烟楼梯间、无窗楼梯间、前室、合用前室、共用前室及避难走廊（间）是否设置了防烟系统？	✓
	✓	✓	✓	2. 按规范规定核对内走道长度和无窗房间等应设置排烟的场所，是否有排烟设备？	✓
		✓	✓	3. 按规范规定核对加压送风机、排烟风机及消防补风等防排烟设备布置专用机房是否满足规范？	✓
	✓	✓	✓	4. 排烟系统是否按防火分区设置的？	✓
	✓	✓	✓	5. 防排烟系统是否按高度分区设置的？	✓
		✓	✓	6. 风道应按防火阀、排烟防火阀的部位是否按规范设置完善？	
		✓	✓	7. 机械防排烟的土建风井、风管是否满足规范？	
		✓	✓	8. 机械防排烟的风量, 风口尺寸、位置、信号设置是否满足规范？	
	✓	✓	✓	9. 消防技术审查部门对消防设计的审查意见，施工图中实施齐全了没有？	
空 调 通 风	✓	✓	✓	10. 空调风道系统是否按防火分区设置的？	✓
		✓	✓	11. 风道应按防火阀的部位是否按规范设置完善？	
	✓	✓	✓	12. 事故通风、灾后排风系统是否按规范要求设置的？	✓
	✓	✓	✓	13. 消防技术审查部门对消防设计的审查意见，施工图中实施齐全了没有？	

3 锅炉房/热力站/冷冻水站

	审定	审核	校对	工作要点	初设验证
设备选型	✓	✓	✓	1. 站址选定是否综合考虑了负荷、环境、安全、燃料等因素？	✓
	✓	✓	✓	2. 有无计算依据？各系统容量最大负荷时，设备容量能否满足使用？	✓
	✓	✓	✓	3. 选定的设备台数，有无调节负荷、检修和安全运行的可能？	
		✓	✓	4. 系统补水泵的扬程，流量是否准确？	
		✓	✓	5. 循环水泵的流量，扬程，台数能否适应运行需要？	
		✓	✓	6. 补水消耗量是否计算过？水处理设备选型和能力是否符合使用要求？	
管路	✓	✓	✓	7. 系统的流程是否合理、正确？配管是否恰当？	✓
		✓	✓	8. 管路的附件和仪表是否配齐（压力表、温度计、安全阀、信号报警等）？	
其他	✓	✓	✓	9. 设备周围的操作距离，检修通道是否符合规定？	
			✓	10. 需给建筑、结构、电气专业提供的资料是否齐全，专业矛盾是否解决好？	✓
			✓	11. 最大设备搬运件安装留洞是否考虑了？机房出口和开门方向是否符合规范？	✓

4 空调工程

	审定	审核	校对	工作要点	初设验证
计算	✓	✓	✓	1. 室外及室内计算参数是否选用合理？	✓
	✓	✓	✓	2. 空调冷热负荷是否有计算书，单位热（冷）指标是否合理？	✓
系统	✓	✓	✓	3. 空调处理方案的合理性。	✓
	✓	✓	✓	4. 系统布置是否满足防火分区的要求？	✓
		✓	✓	5. 水系统的平衡措施。	
		✓	✓	6. 水管道的热补偿是否考虑？保温材料选型是否合理？保温厚度？	
	✓	✓	✓	7. 水系统（含冷冻水及冷却水）循环泵选择是否合理？	✓
其他		✓	✓	8. 管道的泄水、排气是否考虑？	
	✓	✓	✓	9. 水系统的定压型式、补水方式。	✓
		✓	✓	10. 风管布置是否便于维护调节？防火阀在风系统中布置是否满足规范？	
	✓	✓	✓	11. 风管保温材料选型是否合理？	✓
			✓	12. 给建筑、结构、电气专业提供的资料是否齐全，专业矛盾是否解决？	

C.0.5 电气专业审定、审核、校对(核)提纲

1 供电设计

	审定	审核	校对	工作要点	初设验证
高压系统图	✓	✓	✓	1. 负荷等级确定是否合适?电源数量、供电压是否合理?	✓
	✓	✓	✓	2. 高压一次接线图是否合理?是否已征得供电局同意?	✓
		✓	✓	3. 高压电器的选择是否正确?	
		✓	✓	4. 继电保护方式是否合理?整定计算和选择性是否正确?	
		✓	✓	5. 进线、出线、联络、电压互感器及计量回路之间联接是否正确?	
		✓	✓	6. 高压电缆规格型号是否正确?是否考虑了热稳定问题?有无计算?	
		✓	✓	7. 仪表配备是否齐全, 电流表、电流互感器等规格型号是否正确?	
低压系统图		✓	✓	8. 主开关及配出回路开关分段能力是否满足要求?	
		✓	✓	9. 电流互感器的变比是否合适?与电流表、电度表是否配合?	
		✓	✓	10. 低压母线的规格型号选择是否正确?	
		✓	✓	11. 变压器容量计算是否正确?变压器的台数是否合理?是否能满足使用要求?	✓
		✓	✓	12. 配出回路是否都有计算, 导线规格型号有无错误?	
	✓	✓	✓	13. 保护开关的选择与导线的配合是否正确?上下级之间选择性如何?	
		✓	✓	14. 保护计量是否满足规范要求, 及供电部门的规定?	
	✓	✓	✓	15. 母线联络方式是否合理?	
	✓	✓	✓	16. 电容器的容量是否满足要求?有无计算?	
✓	✓	✓	17. 发电机是否自动起动及自动切换?		
设备平面图	✓	✓	✓	18. 发电机室的布置是否满足规范要求?空间是否满足要求.	✓
		✓	✓	19. 发电机室有无通风排烟设备, 日用油箱的安装如何处理, 是否满足要求?	
		✓	✓	20. 发电机室有无灭火设施?是否满足规范要求?	
	✓	✓	✓	21. 设备布置间距是否符合规范要求?具体尺寸是否有误?	
		✓	✓	22. 变压器、开关柜等设备的安装做法是否合理?是否便利安装和维修?	
		✓	✓	23. 电缆沟做法是否满足规范要求?与高、低压柜的尺寸是否相符合?	
		✓	✓	24. 变电所进出线路如何安排?标高是否注清楚?	
		✓	✓	25. 变电所是否有通风换气或空调设备?能否满足要求?	
		✓	✓	26. 低压母线进入开关柜有无问题?	
✓	✓	✓	27. 变电所的面积是否满足使用要求, 有无值班室、休息室、厕所及上下水设备?	✓	

2 配电设计

	审 定	审 核	校 对	工 作 要 点	初 设 验 证
平 面 图	✓	✓	✓	1. 电源引入方向、位置是否合适? 图中有无注明标高?	✓
	✓	✓	✓	2. 电源引入处或总盘处是否重复接地?	
		✓	✓	3. 配电系统是否考虑了生产工艺?	
		✓	✓	4. 配电箱的位置是否合适?是否便于维修和操作?	
		✓	✓	5. 用电设备的编号、容量、及安装高度等是否均已注明?	
		✓	✓	6. 配电箱的型号、容量、编号、代号及安装高度等是否均已注明?	✓
	✓	✓	✓	7. 电源隔离电器是否满足要求?	
		✓	✓	8. 控制线路是否已有表示?管线规格有无丢漏现象?	
		✓	✓	9. 线路通过梁板外墙等做法是否交待清楚?是否得当?	
		✓	✓	10. 暗埋管线与结构形式、楼板、垫层厚度、墙体材料及厚度是否有矛盾?	
		✓	✓	11. 垂直暗管穿梁是否可行?	
系 统 图	✓	✓	✓	12. 电力系统的保护是否正确?与导线规格是否配合?	
		✓	✓	13. 每支路,每一段线(即由配电箱至配电箱)其导线规格及管径是否均已标注清楚?	
		✓	✓	14. 大干线小干线开关及干线并接问题如何解决?	
		✓	✓	15. 配电箱支路的开关、熔断器等规格容量是否均已标注清楚?	
		✓	✓	16. 回路编号、管线规格是否已注明?	
		✓	✓	17. 导线与管线配合是否正确?	
	✓	✓	✓	18. 与系统相应的控制原理图能否满足工艺要求或使用要求?操作是否方便?自动控制是否正确?	
		✓	✓	19. 控制电源、控制元件、控制仪表是否合理可靠,接点数量及容量是否满足要求?	
		✓	✓	20. 有无控制工艺流程或图?或控制说明?	✓
	✓	✓	✓	21. 设备选型,有无淘汰产品?设备表、系统图、原理图、平面图等电器设备是否统一?设备选型是否正确?	
	✓	✓	✓	22. 潮湿场所、移动设备用电是否考虑了漏电开关?	✓
		✓	✓	23. 配电柜、箱保护等级是否注明,能否满足场所要求?	✓

3 照明设计

	审 定	审 核	校 对	工 作 要 点	初设验 证
	✓	✓	✓	1. 配电箱的位置是否合适?明装暗装是否得当?	
		✓	✓	2. 每支路灯头数量是否满足规范要求?	
		✓	✓	3. 支路长度是否合适?电压降能否满足规范要求? 有无计算?	
		✓	✓	4. 导线根数是否有误?导线根数与管径是否相适?	
		✓	✓	5. 管线的敷设方式是否合理?明配线及暗配线与结构形式是否相符?	
		✓	✓	6. 灯具的规格型号、安装方式、安装高度及灯泡数量是否标注清楚?	
平 面 图	✓	✓	✓	7. 照度标准确定是否合理, 有无计算, 是否满足要求?	
		✓	✓	8. 照明开关的位置是否得当?	
		✓	✓	9. 走廊、楼梯、控制线根数是否有误?	
		✓	✓	10. 灯的控制是分散还是集中控制?是否合理?	
	✓	✓	✓	11. 插座、开关、箱、盒等电器安装位置与消火栓、暖气、空调及门、窗柱等是否进行专业校对?	
	✓	✓	✓	12. 灯具布置与广播喇叭、报警探头、水喷洒头、送回风管等是否进行专业校对?	
		✓	✓	13. 垂直管线的箭头是否有误?垂直暗管穿梁是否可行?上下层的墙体是否对准?	
系 统 图	✓	✓	✓	15. 配电箱分支回路的开关(熔断器)路别、相序是否已标注清楚?	
		✓	✓	16. 大截面电缆(导线)与主开关接线如何解决?	
	✓	✓	✓	17. 各级开关保护的选择性如何?是否满足要求?	
		✓	✓	18. 配电箱的型号、编号、代号、容量是否标注清楚?	✓
		✓	✓	19. 由配电箱至配电箱各段电缆或导线规格、管径是否已注明?	
	✓	✓	✓	20. 所有电器设备的规格型号是否齐全? 配电箱保护等级是否注明?有无淘汰产品?	✓

4 防雷与接地

	审定	审核	校对	工 作 要 点	初设 验证
防雷 接地	✓	✓	✓	1. 防雷等级划分是否正确, 图纸有无说明?	✓
		✓	✓	2. 各种接地电阻要求值多少, 有无说明?	✓
	✓	✓	✓	3. 高出屋面的金属部分, 如通风帽、旗杆、天线杆、灯杆水箱、冷却塔是否与防雷装置做了可靠联接?	
		✓	✓	4. 引下线的根数和距离是否满足规范要求?	
		✓	✓	5. 明装引下线根部是否做了穿管保护?	
		✓	✓	6. 明装或暗装引下线是否做了断接卡子? 位置数量是否合理?	
	✓	✓	✓	7. 防侧向雷击是否做了笼式避雷网措施?	
	✓	✓	✓	8. 配电系统将用什么接地方式? 总等电位接地是否做了?	
	✓	✓	✓	9. 消防中心、弱电控制中心等是否联合接地系统? 接地电阻是否满足要求?	✓
		✓	✓	10. 在同一电气系统中 N 线和 PE 线是否有混杂现象?	
	✓	✓	✓	11. 过伸缩缝处是否加重重复接地?	
	✓	✓	✓	12. 特殊场所(如潮湿场、浴室等)采取了何种安全措施? 采用地措施是否合适?	

5 火灾自动报警系统

	审定	审核	校对	工 作 要 点	初设 验证
火灾 类 自动 报警	✓	✓	✓	1. 建筑物防火等级确定是否合适? 选用设计标准是否正确?	✓
	✓	✓	✓	2. 火灾类自动报警系统图是否合理?	✓
	✓	✓	✓	3. 消防报警设置点位是否合理?	
	✓	✓	✓	4. 火灾报警系统电源是否满足标准?	
		✓	✓	5. 配电线路选择标准是否满足消防要求?	
	✓	✓	✓	6. 是否应设置紧急广播设备, 设备是否满足要求?	
		✓	✓	7. 火警通讯设施是否完整?	
		✓	✓	8. 探测器选择种类和安装位置是否正确?	
	✓	✓	✓	9. 手动报警按钮安装是否满足规范要求?	
		✓	✓	10. 火灾报警器安装位置, 高度等是否满足要求?	
	✓	✓	✓	11. 消火栓灭火系统控制方式, 标准是否合理?	
	✓	✓	✓	12. 自动喷洒系统控制方式, 标准是否合理?	
	✓	✓	✓	13. 如果有气体灭火设施, 其控制信号设计是否达到要求?	
		✓	✓	14. 防排烟阀、排烟口、正压送风口等控制电源是否提供? 容量是否满足要求?	
	✓	✓	✓	15. 落实水、暖通专业的其他消防措施。	

6 综合布线系统

	审 定	审 核	校 对	工 作 要 点	初设 验证
	✓	✓	✓	1. 综合布线系统标准是否合适?	✓
		✓	✓	2. 语言、数据通讯系统是否合理?	✓
		✓	✓	3. 综合布线、方式、路径是否得体? 合理?	
		✓	✓	4. 信息点布置是否满足本工程标准要求?	
		✓	✓	5. 通讯干线引入方向、预留管道数量是否满足要求?	
		✓	✓	6. 预留机房、竖井面积是否满足要求? 是否有依据?	✓
		✓	✓	7. 机房供电电源是否合理? 是否满足要求?	
		✓	✓	8. 线路选择标准是否合理? 得体? 与主管单位配合?	
		✓	✓	9. 广播系统设计标准是否合理?	
		✓	✓	10. 与专业扩声系统设计分工是否明确? 要求是否清楚?	

7 安全技术防范系统

	审 定	审 核	校 对	工 作 要 点	初设 验证
	✓	✓	✓	1. 本系统包含了哪些子系统	✓
		✓	✓	2. 保安系统设计标准、系统设计是否合理?	✓
		✓	✓	3. 供电系统、UPS 电源及供电线路设计是否满足要求?	✓
		✓	✓	4. 控制室和值班室设置是否合理?	
		✓	✓	5. 施工图是否满足投标要求? 与承包单位分工是否明确?	
		✓	✓	6. 预留通道管路是否能满足施工要求?	

8 其他未列弱电系统，参考以上两个弱电系统表格内容相应执行

附录 D 各专业必备计算书清单

D.0.1 统一说明

- 1 设计计算书是设计输出文件的组成部分
- 2 设计计算书的要求
 - 1) 依据充分, 定额适用;
 - 2) 原始数据、计算公式、图表资料选用等符合现行规范、标准、规程;
 - 3) 设计依据、原始数据、结果与图纸相吻合;
 - 4) 内容完整, 步骤清楚, 计算正确;
 - 5) 须有有关责任人的有效签字和签署日期;
 - 6) 施工图设计阶段计算书的内容等应比初步设计阶段计算书内容等更详细、更具体, 更准确。

D.0.2 建筑专业必备计算书清单

- 1 节能计算书
- 2 消防疏散计算书 (疏散人数、疏散宽度)
- 3 设有人防工程的项目, 人防面积计算书
- 4 绿色建筑所要求的模拟报告、计算书
- 5 观众厅、报告厅、视线升起等计算 (或作图解法大样图)
- 6 剧院观众厅等有声学要求空间的混响时间计算

D.0.3 结构专业必备计算书清单

- 1 荷载依据及计算步骤 (特殊荷载应有依据)
- 2 地基承载力计算

包括持力层和软弱下卧层。当规范规定需要时, 进行地基变

形验算。

3 基础计算

受弯、受剪、受冲切承载力的验算，箱形基础计算，桩基础计算。

4 抗浮验算

5 抗拔桩或锚杆计算

6 地下室挡墙计算

7 地下人防计算

包括核爆动荷载等效静荷载，人防荷载组合。临空墙、外墙、内墙（柱）防护密闭门框墙、顶板、底板、防倒塌棚架等。

8 现浇楼板配筋计算，注明按弹性理论调幅系数或塑性理论。预制楼板（标准构件）允许荷载或允许弯矩核算。

9 梁计算

包括砌体结构中的混凝土梁、混凝土结构中未参与结构整体分析或需要手算复核的梁。

10 雨罩、挑檐、阳台等悬挑构件配筋及抗倾覆计算，锚固验算。

11 大跨度梁计算

包括承载力（弯、剪、扭及局部承压等）计算，挠度及裂缝宽度验算。对预应力混凝土梁，应分别进行施工阶段和使用阶段的承载力、抗裂和变形（挠度和反拱）验算。

12 柱计算，主要的砌体（包括多孔砖或混凝土小型空心砌块）、墙垛核算。

13 抗震验算

14 结构整体分析及电算应用：必须选用符合结构实际受力情况

的计算程序和计算模型，注明程序名（版本号），计算模型。

15 电算输入资料

各层平面计算简图、竖向计算简图（标明自然层号与计算层号、计算标准层号的对应关系）、构件编号、各层荷载简图、构件截面尺寸、混凝土强度等级、总体信息、计算参数等。

16 电算输出结果

基本数据、周期、振型、地震力、位移、构件控制内力及组合、配筋、梁柱墙配筋数据简图、超筋超限信息。

17 电算结果分析

输出结果合理性的判断，对异常结果或超筋超限的分析处理。

18 钢结构

- 1) 钢结构整体计算与结果分析；
- 2) 构件强度计算（受弯、受剪、受拉、压弯等）；
- 3) 构件稳定计算（平面内、平面外整体稳定，局部稳定）；
- 4) 构件变形验算；
- 5) 连接计算（焊接、螺栓、铆钉、高强螺栓等）。

19 复杂结构应有多种不同计算假定的程序对比计算

D.0.4 水专业必备计算书清单

1 给水系统

- 1) 生活用水量计算(包含最高日用水量、设计小时用水量等)；
- 2) 系统水力计算；
- 3) 设计压力计算；
- 4) 设备选型。

2 排水系统

- 1) 生活污水水量计算;
- 2) 雨水降水量计算。

3 热水系统

- 1) 热水用量计算 (包含热水用水量、设计小时耗热量等);
- 2) 热水供回水管网水力计算;
- 3) 换热设备、储热设备选型。

4 中水系统

- 1) 中水用水量计算;
- 2) 中水设备选型。

5 消防系统

- 1) 消防用水量、消防水池容积计算;
- 2) 系统设计压力计算;
- 3) 设备选型。

6 建筑灭火器

- 1) 灭火器配置计算;
- 2) 灭火器配置数量。

D.0.4 暖通专业必备计算书清单

1 供暖工程

- 1) 供暖热负荷计算;
- 2) 管道水力计算;
- 3) 散热器选择计算;
- 4) 当室内相对湿度 $>70\%$ 时内表面防结露验算;

5) 减压阀及疏水器选择计算;

6) 补偿器选型计算。

2 通风空调工程

1) 夏季冷负荷(逐时)、冬季热负荷计算;

2) 新风量计算;

3) 风系统阻力计算;

4) 水系统阻力计算;

5) 循环水泵、补水泵选型计算;

6) 制冷机组选型计算;

7) 主要末端设备的选型计算。

3 防排烟系统

1) 防烟系统计算;

2) 排烟系统计算。

4 室外供热管网

1) 供热管道水力计算;

2) 供热管道热伸长及补偿器计算;

3) 固定支架推力计算。

5 锅炉房、换热机房工程

1) 锅炉房热负荷计算;

2) 燃料消耗量计算;

3) 循环水泵、补水泵选型计算;

4) 热交换器选择计算。

D.0.5 电气专业必备计算书清单

- 1 负荷计算
 - 1) 2000 平方米以上独立建筑物;
 - 2) 50KW 以上的配电干线;
 - 3) 所有各种容量的变电所。
- 2 短路计算
 - 1) 配电变电所高、低压母线;
 - 2) 备用发电机低压母线;
 - 3) 600A 以上插接母线。
- 3 电压损失计算 (仅作校验用)
 - 1) 负荷矩在 1KWKM 的负荷线路;
 - 2) 50KW 以上电动机起动电压降;
 - 3) 100 米及以上长度配电线路;
 - 4) 可能出现电压损失超规范的线路。
- 4 照度计算
 - 1) 各种大型体育场馆;
 - 2) 功能要求需要进行照度计算区域。
- 5 防雷保护: 雷击次数计算

附录 E 施工图设计文件编制要求

E.0.1 施工图设计文件是指建筑工程涉及所有专业的设计图纸和计算书。

E.0.2 施工图设计图纸包括：封面、目录；总图专业施工图；建筑专业施工图；结构专业施工图；给排水专业施工图；暖通专业施工图；电气专业施工图（包含智能化设计）；室内外装饰装修专业施工图等。

E.0.3 计算书包括：建筑节能计算书；结构计算书；给排水计算书；暖通计算书；电气计算书；幕墙计算书等。

E.0.4 施工图设计文件样式、签字、签章要求：

1 封面，包括项目名称、设计单位名称、项目设计编号、设计阶段、编制单位法定代表人、总建筑师、总工程师的姓名及其签字或授权盖章、设计日期（即设计文件交付日期）；对《山西省住房和城乡建设厅关于进一步深化施工图审查制度改革加强勘察设计质量管理的意见》（晋建办字〔2019〕155号）中规定为重要工程的建设项目和《建设工程消防设计审查验收管理暂行规定》中规定为具有特殊消防设计的特殊建设工程项目，在封面中明示；并加盖技术专用章及资质（出图）专用章。

2 目录，按项目统一或分专业制作施工图设计图纸目录，制作设计人员表，包括注册建筑师、注册工程师的姓名打印、签字和注册执业资格专用章（未实行注册执业制度的专业可不要求加盖注册执业资格专用章），并有项目负责人、专业负责人、各专业主要设计人的姓名打印及其签字，加盖技术专用章及资质（出

图)专用章。

3 施工图,图签包括设计单位名称、工程名称、单体名称、图纸名称、设计编号、图别、图号、日期等信息及项目负责人、审定人、审核人、校对人、设计人、制图人姓名打印及签字,同一人不能同时在设计人、校对人、审核(审定)人中两个或两个以上岗位签名。每张图纸均加盖技术专用章及资质(出图)专用章。

4 计算书,由设计人、校对人、审定(审核)人在封面上签字,加盖技术专用章。

E.0.5 除上述要求外,建筑施工图设计文件还应符合《建筑工程设计文件编制深度规定》要求。