

UDC

中华人民共和国国家标准



P

GB/T 50978 — 2014

电子工业工程建设项目 设计文件编制标准

Documentary standard for
engineering construction project design in electronics industry

2014 — 03 — 31 发布

2014 — 12 — 01 实施

中华人民共和国住房和城乡建设部
中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局

联合发布

中华人民共和国国家标准

**电子工业工程项目
设计文件编制标准**

Documentary standard for
engineering construction project design in electronics industry

GB/T 50978 - 2014

主编部门：中华人民共和国工业和信息化部

批准部门：中华人民共和国住房和城乡建设部

施行日期：2 0 1 4 年 1 2 月 1 日

中国计划出版社

2014 北 京

中华人民共和国国家标准
电子工业工程项目
设计文件编制标准
GB/T 50978-2014

☆

中国计划出版社出版

网址: www.jhpress.com

地址: 北京市西城区木樨地北里甲 11 号国宏大厦 C 座 3 层

邮政编码: 100038 电话: (010) 63906433 (发行部)

新华书店北京发行所发行

三河富华印刷包装有限公司印刷

850mm×1168mm 1/32 5.25 印张 131 千字

2014 年 10 月第 1 版 2014 年 10 月第 1 次印刷

☆

统一书号: 1580242 · 357

定价: 32.00 元

版权所有 侵权必究

侵权举报电话: (010) 63906404

如有印装质量问题, 请寄本社出版部调换

中华人民共和国住房和城乡建设部公告

第 360 号

住房城乡建设部关于发布国家标准 《电子工业工程建设项目设计文件 编制标准》的公告

现批准《电子工业工程建设项目设计文件编制标准》为国家标准,编号为 GB/T 50978—2014,自 2014 年 12 月 1 日起实施。

本标准由我部标准定额研究所组织中国计划出版社出版发行。

中华人民共和国住房和城乡建设部

2014 年 3 月 31 日

前 言

本标准是根据原建设部《关于印发〈2007 年工程建设标准规范制订、修订计划(第二批)〉的通知》(建标〔2007〕126 号)的要求,由工业和信息化部电子工业标准化研究院电子工程标准定额站、中国电子工程设计院和信息产业电子第十一设计研究院科技工程股份有限公司会同有关单位共同编制完成的。

在本标准编制过程中,编制组结合国家关于建设工程设计质量管理的要求和我国电子工业工程建设项目的特点,进行了广泛的调查研究,总结了多年来电子工业工程建设项目设计文件编制的实践经验,经广泛征求意见,最后经审查定稿。

本标准共分 4 章和 3 个附录,主要技术内容包括:总则、基本规定、初步设计文件编制、施工图设计文件编制等。

本标准由住房城乡建设部负责管理,由工业和信息化部负责日常管理,由中国电子工程设计院负责具体内容的解释。本标准在执行过程中,请各单位注意结合工程实践,认真总结经验,积累资料,如发现需要修改或补充之处,请将有关意见、建议和相关资料寄交中国电子工程设计院(地址:北京万寿路 27 号,北京 307 信箱,邮政编码:100840),以便今后修订时参考。

本规范主编单位、参编单位、主要起草人和主要审查人:

主 编 单 位:工业和信息化部电子工业标准化研究院电子工程标准定额站
中国电子工程设计院
信息产业电子第十一设计研究院科技工程股份有限公司

参编单位:上海电子工程设计研究院有限公司

北京中瑞电子系统工程设计院

世源科技工程有限公司

主要起草人:李 强 秦学礼 郑秉孝 艾生珍 王 立

杨立荣 晁 阳 杜宝强 赵广鹏 李锦生

周向荣 陈长生 钟景华 唐莉梅 吴晓斌

朱 琳 程建中 欧华星 李锡伟 刘 娟

路 健 杨春蓉 谢志雯 陆 琦 刘玉林

洪 明 赵都海

主要审查人:邵庆良 薛长立 田有连 胡淮滨 叶 鸣

孙振安 郭珍珍 李瑞林 胡业峰 王元光

目 次

1 总 则	(1)
2 基本规定	(2)
3 初步设计文件编制	(4)
4 施工图设计文件编制	(5)
附录 A 初步设计文件编制内容及深度	(7)
附录 B 施工图设计文件编制内容及深度	(70)
附录 C 常用设计表格	(126)
本标准用词说明	(147)
引用标准名录	(148)
附:条文说明	(149)

Contents

1	General provisions	(1)
2	Basic requirement	(2)
3	Formulation of preliminary design document	(4)
4	Formulation of detail design document	(5)
Appendix A Contents of preliminary design document		(7)
Appendix B Contents of detail design document		(70)
Appendix C Common tables		(126)
Explanation of wording in this standard		(147)
List of quoted standards		(148)
Addition; Explanation of provisions		(149)

1 总 则

1.0.1 为加强对电子工业工程建设项目工程设计文件编制工作的管理,保证各阶段设计文件的质量和完整性,制定本标准。

1.0.2 本标准适用于电子工业厂房、仓库以及具有电子工业性质的实验、教学设施及其配套工程的新建、改建、扩建和技术改造项目的工程设计。

1.0.3 电子工业工程建设项目各阶段设计文件的编制,除应符合本标准外,尚应符合国家现行有关标准的规定。

2 基本规定

2.0.1 电子工业工程建设项目各阶段设计文件的编制深度应满足下列要求：

1 初步设计文件的内容和深度，除应满足编制施工图设计文件和主要设备订货的需要外，尚应满足有关政府或主管部门的审批要求。

2 施工图设计文件的内容和深度，应满足设备材料采购、非标准设备制造、施工招标和施工的需要。

3 实施设计分包时，技术接口的设计内容及深度应满足分包单位设计的需要。

4 各阶段设计文件应根据建设项目特点和有关主管部门的要求，分别编制消防、环境保护、节能、劳动安全、职业病防护设施设计专篇。

5 工程建设项目为改建、扩建或技术改造项目时，各专业设计文件中应说明利用原有厂房、公用设施和设备的情况。

2.0.2 工程设计文件编制应具备下列基本依据：

1 有关政府主管部门对建设项目批准/核准/备案的批复意见；

2 有关政府主管部门对建设项目建设用地选址的批复意见；

3 有关政府主管部门对建设项目规划设计的意见和规定；

4 根据国家有关法规必须编制的建设项目环境影响评价报告书(表)、节能评估报告书(表)、安全预评价报告书、职业病危害预评价报告书，以及有关行政主管部门对上述报告的批复意见。

2.0.3 工程设计中应正确选用国家现行标准、通用图，并应在设计文件中注明。

2.0.4 工程设计文件的编制应遵循简明、易用的原则。

2.0.5 本标准 of 电子工业工程设计文件编制内容的一般性要求，执行本标准时可根据项目的建设内容和设计范围对设计文件内容进行取舍。

2.0.6 当设计合同对设计文件编制深度另有要求时，设计文件编制深度应满足设计合同要求。

3 初步设计文件编制

3.0.1 初步设计文件应包括下列内容,其中工程计算书不属于应交付客户的设计文件:

- 1 设计说明书,包含设计总说明、各专业设计说明;
- 2 有关专业设计图纸;
- 3 主要设备、材料、技术指标表;
- 4 工程概算书;
- 5 消防、环境保护、节能、劳动安全、职业病防护设施设计专篇;
- 6 各专业工程计算书。

3.0.2 初步设计文件应按下列编排顺序集册发行,其中设计专篇可与设计说明书合并集册,也可按项目所在地有关政府主管部门的审查要求单独集册发行:

- 1 封面;
- 2 扉页;
- 3 设计文件目录;
- 4 设计说明书;
- 5 设计图纸;
- 6 概算书。

3.0.3 初步设计文件封面应写明项目名称、设计阶段、编制单位、编制年月,并加盖单位公章;扉页应写明编制单位法定代表人、技术总负责人、项目总负责人和各专业负责人的姓名,并经上述人员签署或授权盖章。

3.0.4 各专业初步设计文件的具体编制内容和深度应符合本标准附录 A 的规定,常用设计表格宜按本标准表 C.0.1~C.0.7 的格式编制。

4 施工图设计文件编制

4.0.1 施工图设计文件应包括下列主要内容,其中工程计算书除政府主管部门要求进行设计审查所需的结构、节能设计计算书外,不属于应交付客户的设计文件:

- 1 各专业的图纸目录、重复使用图图纸目录;
- 2 设计图纸;
- 3 设计说明;
- 4 设计表格;

5 项目所在地政府主管部门要求时,应独立编制的消防、环境保护、节能、劳动安全、职业病防护设施设计专篇;

- 6 各专业工程计算书;

7 当跨专业室内管道协调复杂时增加的室内管道综合设计文件。

4.0.2 凡中外合作设计的电子工业工程建设项目,施工图设计除应满足本标准第 2.0.1 条的规定外,尚应满足主导设计方的设计深度与格式要求。

4.0.3 各专业图纸目录、重复使用图图纸目录应分别填写。重复使用图图纸目录填写顺序应为国家标准图、地方标准图、设计单位通用图。

4.0.4 设计说明和设计表格宜用图纸的形式发行,图幅的大小宜与同期发行的设计图纸一致。

4.0.5 施工图设计文件应以子项或专项工程为单位,分专业编制。

4.0.6 一个子项内各专业图幅宜统一。专业图纸内容局部十分复杂时,宜分区出图或采用局部放大的形式。

4.0.7 施工图设计图纸应设置封面。设计图纸封面应标识项目名称、设计阶段、设计单位全称、设计单位出图章、设计交付日期。按专业、子项或专项设计发行图纸时，封面应增加专业、子项或专项设计的名称。

4.0.8 各专业施工图设计文件的具体编制内容和深度应符合本标准附录 B 的规定；常用设计表格宜按本标准表 C.0.1、表 C.0.7～C.0.16 的格式编制。

附录 A 初步设计文件编制内容及深度

A.1 设计总说明

A.1.1 工程设计的主要依据应包括下列内容：

1 政府有关主管部门对本项目的批准文件应包括下列内容：

- 1)项目前期咨询报告的批准文件/核准/备案文件；
- 2)选址/红线图及规划要点；
- 3)主管部门对环境影响评价报告、节能评估报告、安全预评价报告、职业病危害预评价报告的批复意见，并应列出上述文件的发文单位、文件名称、文号、发文时间。

2 设计所采用的主要法律法规、标准和有关规定。

3 建设项目所在地区的有关基础资料应包括下列内容：

- 1)气象、地形地貌、水文地质、地震、区域位置；
- 2)公用设施和交通运输条件；
- 3)城市规划、环境保护部门有关用地、消防、环境保护、节能、劳动安全、职业卫生、抗震设防烈度的要求和依据。

4 项目前期所做的方案设计、概念设计或基础设计的名称、编制单位和编制日期。

5 委托设计合同、委托设计任务书或协议文件。

6 建设方提供的有关使用要求或生产工艺资料。

A.1.2 工程建设的规模和设计范围说明应包括下列内容：

1 项目的产品规模、总人数、总建筑面积、总用地面积、总投资；

2 以表 A.1.2 格式列出的项目子项或系统组成；

表 A.1.2 建筑物组成

建筑编号	建筑物名称	建筑面积(m ²)	层数	备注
1				
2				
3				

3 分期建设的情况；

4 项目协作关系的情况，包括生产协作、动力供应协作关系以及厂内原有建筑或规划的相关情况；

5 承担的设计范围与分工。

A.1.3 设计指导思想和设计特点说明应包括下列内容：

1 采用新工艺、新技术、新材料、新设备和新结构的情况；

2 确定设计方案的主导思想及主要原则；

3 用地分配、交通组织以及抗震设防、消防、环境保护、节能、劳动安全、职业卫生方面的主要设计原则；

4 根据使用功能要求，对总体布局、主要系统和选用标准的综合表述。

A.1.4 项目概况说明应符合下列规定：

1 项目厂址应说明场地所在地的名称及在城市中的位置；项目所在地区自然与人文环境、道路、市政基础设施与公共服务设施配套情况，以及周边原有和规划的有关重要建筑物与构筑物情况；场地地形地貌、工程地质、水文、气象和地震基本烈度的情况；场地内原有建筑物、构筑物，以及保留、拆除的情况。

2 生产工艺应说明本项目产品、生产大纲、生产协作关系、生产组织、人员编制；为改、扩建项目时，应说明本项目对原有生产工艺的利用和改造情况。

3 公用设施应说明本项目中包含各公用设施系统；本项目中环境要求指标和各动力技术指标；为改、扩建项目时，应简述本项目对原有公用设施的利用和改造情况。

4 分别说明项目中采取的消防措施、环境保护措施、节能措

施、劳动安全措施、职业卫生措施。

A.1.5 总指标应列出本项目设计中主要技术经济指标,具体格式可按表 A.1.5 编制。

表 A.1.5 项目(工程)主要技术经济指标表

序号	名 称	单位	数量	备 注
1	生产大纲	台/年		
2	总用地面积	m ²		
3	建筑占地总面积	m ²		
4	总建筑面积	m ²		
	其中:			可根据不同内容/性质分类
	新增建筑面积	m ²		
	生产工艺面积	m ²		
		m ²		
5	绿地面积	m ²		
6	道路广场面积	m ²		含停车场面积
7	建筑密度	%		
8	容积率			
9	绿地率	%		
10	车辆停车位	辆		
11	工艺设备数	台/套		可根据项目内容分类
12	职工人数	人		可根据不同性别/工种分类
13	电力总装机容量	kVA		
14	用水量	m ³ /d		可根据项目内容分类
15	气体用量	Nm ³ /h		可根据项目内容分类
16	供热量	kW		
17	供冷量	kW		
18	废水排放量	m ³ /d		可根据项目内容分类
19	消防水池蓄水量	m ³		

续表 A.1.5

序号	名 称	单位	数量	备 注
20	投资总概算	万元		可根据项目内容分类
	其中:			
	建筑工程费	万元		
	设备购置费	万元		
	安装工程费	万元		
	工程建设其他费用	万元		
	预备费	万元		

A.1.6 有关问题的说明可包括下列内容:

- 1 有关城市规划、拆迁和水、电、蒸汽、燃料等能源供应的协作问题;
- 2 总建筑面积、总概算(投资)存在的问题;
- 3 设计选用标准方面的问题;
- 4 可影响设计进度和设计文件批复时间因素的未落实情况;
- 5 设计方案中待定问题。

A.2 工 艺

A.2.1 工艺专业设计依据和内容应包括下列内容:

- 1 设计依据应包括下列内容:
 - 1) 政府主管部门对本项目可行性研究报告/项目申请报告/资金申请报告、方案设计、环境影响评价报告、节能评估报告、安全预评价报告、职业病危害预评价报告的批准文件;
 - 2) 国家、地方、行业主管部门有关政策、法规;
 - 3) 本项目可行性研究报告/项目申请报告/资金申请报告、方案设计、规划意见书、项目评估报告、环境影响评价报告、节能评估报告、安全预评价报告、职业病危害预评价报告的名称、编制单位和编制时间;
 - 4) 委托设计合同、委托设计任务书或协议文件;

- 5)建设方提供的有关基础资料和数据;
- 6)设计过程中主要的会议纪要、备忘录、信函、传真;
- 7)工程设计有关标准。

2 设计内容与要求应包括下列内容:

- 1)政府有关城市规划、消防、环境保护、节能、劳动安全、职业卫生主管部门提出的具体要求;
- 2)委托方在设计合同、设计任务书中提出的对工艺设计的要求和数据;
- 3)技术转让、工艺设备采购的合同、会议纪要、备忘录、信函、传真中提出的要求;
- 4)设计范围,设计分工。

A. 2. 2 生产大纲应列出本项目主要产品名称、代表产品型号、年产量。

A. 2. 3 产品简述应包括下列内容:

- 1 产品的名称、用途和特点;
- 2 产品的材料、构成或结构;
- 3 产品规格、主要技术性能指标。

A. 2. 4 生产协作关系说明应包括下列内容:

- 1 主要原、辅材料及配套件的协作关系;
- 2 厂内外各部门之间的协作关系;
- 3 为改、扩建项目时,与原有生产设施的协作关系。

A. 2. 5 生产工艺说明应包括下列内容:

1 主要产品的典型工艺加工过程说明、流程图或流程表,本项目包含的工艺范围及主要工艺内容;

2 生产技术中所包括的产品生产的技术条件或要求;采取的新工艺、新技术、先进的测试手段;采用的机械化、自动化设备;为提高生产效率、产品质量所采取的措施。

A. 2. 6 工作制度及年时基数说明应包括下列内容,并可按部门、车间分别列出:

- 1 全年采用的工作日；
- 2 工作班制；
- 3 各工种每班(周)工作小时；
- 4 工人采用的年时基数；
- 5 设备采用的年时基数。

A. 2.7 生产组织和人员编制说明应包括下列内容：

1 生产组织的划分原则；企业生产组织机构；对主要生产部门(车间)任务的说明；

2 生产部门人员的总数和分类数，男女比例；采取表格的形式说明人员编制情况时，人员编制表可按表 A. 2. 7 格式编制。

表 A. 2. 7 人员编制表

序号	部门名称	人 员(人)						
		生产 人员	技术 人员	管理 人员	其他	总人数	其中 妇女	最大班 人数

A. 2. 8 设备配置说明宜包括下列内容：

1 生产能力确定的原则；根据生产大纲、工作制度及年时基数、设备的运转率、产品的成品率、返修率参数所计算确定的工艺设备的规格、型号和数量；

2 工艺的选用原则；生产线设备的构成说明；生产线设备的分项价格、总价格；对主要、关键工艺设备的构成和特点所做的简要说明；

3 工艺设备清单。

A. 2. 9 工艺布置及生产环境要求说明应包括下列内容：

1 工艺区划原则；各分期建设之间的关系、生产厂房和动力厂房以及办公楼和辅助厂房的关系、工艺区内各车间的区划关系以及生产区与辅助生产区关系的说明；人流、物流、设备搬入路径和要求；主要工艺设备布置说明；

2 主要工艺面积组成和数据统计;按表 A. 2.9 编制的工艺房间生产环境要求一览表;

3 表 A. 2.9 未包含的工艺房间使用荷载、照度、防微振、电磁屏蔽内容。

表 A. 2.9 工艺房间生产环境要求一览表

序号	房间 编号	房间 名称	面积 (m ²)	吊顶高度 (m)	温度 (℃)	相对湿度 (%)	空气洁净 度等级	备注

A. 2.10 动力需求说明应包括下列内容:

1 各种用电量及其品质要求,包括负荷性质、电压、相数、频率、波动情况、最大容许停电时间;

2 各种用水量及其品质要求,包括温度、压力;

3 各种用气量及其品质要求,包括压力、露点;

4 其他动力用量及其品质要求。

A. 2.11 车间工艺设计的说明应符合下列规定:

1 车间任务及协作关系应说明本车间主要加工内容,以及与外部及其他车间之间的协作关系,可列表说明协作供应的产品、零部件,加工、试验、检测和维修内容。

2 车间生产大纲及劳动量应说明本车间产品名称、型号、年(月)产量;当本车间仅完成产品的部分加工内容时,可采用主要工序劳动量表示。

3 车间产品及生产工艺应说明本车间所生产产品的主要特征、主要加工工艺特点。

4 车间工作制度和年时基数应说明本车间采用的工作制度,工人、设备年时基数。

5 生产组织和人员编制应说明车间部门组成和各部门人员编制。

6 设备配置应说明车间主要设备的选型原则、配置数量以及

分类统计。

7 工艺布置及生产环境要求应说明车间工艺布置及各主要区域面积统计;并应说明车间主要生产、辅助生产和办公区域的环境要求。

8 动力需求应列出本车间所需各种动力需求量及其品质要求。

9 主要技术措施应包括下列内容:

- 1)产品生产的技術条件或要求;
- 2)本车间采取的新工艺、新技术、先进的测试手段;
- 3)本车间采用的机械化、自动化设备;
- 4)本车间采取的其他提高生产效率和产品质量的技术措施。

10 车间工艺设计说明仅在多个车间时编制。

A.2.12 工业专业消防、环境保护、节能、劳动安全、职业卫生技术措施的说明应符合下列规定:

1 消防措施应包括下列内容:

- 1)根据生产加工或储存的物质性质确定的建筑物生产或储存物品的火灾危险性分类;
- 2)根据工艺加工性质以及使用或储存的化学物质特性,对需要重点防范或容易引起火灾的场所及其消防要求所做的说明;
- 3)在工艺方法和工艺设备选型方面所采取的降低火险隐患的措施;
- 4)在工艺区划和工艺布置方面所采取的降低火险隐患、保障人员和财产安全、避免损失的措施。

2 环境保护措施应包括下列内容:

- 1)对生产工艺产生的三废排放种类、数量、成分、浓度、温度、排放方式的简要分析;
- 2)在工艺方法选择和设备选型方面所采取的避免或减少污

染源和降低污染程度的措施；

3)在工艺区划、工艺布置、车间分工和协作以及组织机构设置方面所采取的减少污染环境的措施；

4)为避免和减少环境污染,生产工艺中采用的回收及综合利用措施；

5)需其他专业配合对污染采取的防治措施或要求。

3 节能措施应包括下列内容：

1)在工艺方法和工艺设备选型方面所采取的节约能源的措施；

2)在工艺区划和工艺布置方面所采取的节约能源的措施；

3)在工艺动力使用要求方面所采取的节约能源的措施。

4 劳动安全、职业卫生措施应包括下列内容：

1)生产过程中使用和产生的具有腐蚀性、有毒、易燃易爆、放射性有毒有害物质的种类、名称、数量、浓度及使用场所；

2)具有噪声、振动、高温、低温、烟尘、高压、静电、电磁辐射危害因素的作业环境和设备；

3)生产中需采取劳动保护和技术措施的工种、作业点和人数；

4)在工艺方法、工艺设备选择、工艺区划及工艺布置、机械化和自动化搬运以及组织机构设置方面所采取的劳动保护、技术安全措施。

A. 2. 13 工艺专业有关问题说明可包括下列内容：

1 设计方案中与政府批文不一致的内容；

2 在初步设计阶段应该解决而尚未解决的问题；

3 其他需要特别关注的内容。

A. 2. 14 工艺专业附表应包括工艺设备清单,其格式可按本标准表 C. 0. 1 编制。根据项目实际情况,工艺设备清单可放在相关章节中。

A.2.15 工艺专业附图应包括工艺设备平面布置图和根据项目需要增附的其他工艺图纸。工艺设备平面布置图应符合下列规定：

- 1 应套用建筑平面图。
- 2 应标明图纸名称、比例、发行日期。
- 3 一层应标明指北针。
- 4 应标明承重结构的轴线、轴线编号、定位尺寸和总尺寸。
- 5 应标明工艺房间名称、房间编号。
- 6 应标明工艺房间的空调、净化、降温、通风、电气防爆、吊顶高度要求。
- 7 应绘出并标明主要工艺设备外形、摆放位置、设备编号，设备编号应和工艺设备清单一一对应。
- 8 应标明工艺设备动力使用性质、使用位置。
- 9 对于大型流水线、圆形工艺设备、传送带等，应标明工艺设备的运转方向。
- 10 应标明工艺设备的工作面。
- 11 应绘出并标明电梯吨位、传递窗、风淋室、紧急喷淋、吊车吨位、吊车跨度、电磁屏蔽等工艺加工需要特别明示的条件。
- 12 应标明工艺设计图例。
- 13 工艺设备平面布置图的图纸比例宜选择 1:50、1:100、1:200 或 1:300 的一种。

A.3 总 图

A.3.1 总图专业设计依据应包括下列内容：

- 1 方案设计依据资料及批件中与本专业有关的主要内容；
- 2 有关城市主管部门对本项目批复的规划许可技术条件；
- 3 本项目场地的地形图及用地红线图；
- 4 场地周边与本项目有关的市政道路、管网资料；
- 5 本专业设计中所采用的主要标准。

A.3.2 场地概述应符合下列规定：

1 应说明场地所在地的名称及在城市中的位置,周围自然与人文环境、道路、市政基础设施与公共服务设施配套情况,以及周边原有和规划的有关重要建筑物与构筑物情况。

2 应说明场地地形地貌、工程地质、水文、气象和地震基本烈度情况。

3 说明工程场地内原有建筑物、构筑物,以及保留、拆除的情况。

A.3.3 总平面布置说明应包括下列内容：

1 总平面布置原则、工程组成及总平面布置情况；

2 总平面布置方案在满足使用功能、城市规划要求以及在地形、地质、日照、通风、防火、卫生、交通、景观、环境保护方面的合理性说明,以及有关技术经济指标；

3 功能分区,远近期结合、预留发展用地的设想；

4 人流、物流的安排情况,建筑物的组成和合理布局原则；

5 为改、扩建项目时,对原有建、构筑物的利用情况。

A.3.4 竖向设计说明应符合下列规定：

1 应说明竖向设计的依据,并应说明城市道路和市政管道的标高、地形、地质、排水、洪水位、土方平衡影响因素。

2 应说明竖向布置方式与原则、确定标高考虑的主要因素、地表雨水的排除方式等。当采用明沟系统,还应说明其排放地点的地形与高程等情况。

3 应根据需要计算并说明初平土方工程量。

A.3.5 交通组织说明应包括下列内容：

1 人流、物流和车流的组织、出入口位置、停车场(库)的布置；

2 消防车道及高层建筑消防扑救场地的布置；

3 道路设计所采用的主要设计技术条件。当基地地形坡度较大时,道路最大坡度选用的依据。

A.3.6 绿化和景观设计应说明环境景观设计和绿地布置的要求。

A.3.7 主要技术经济指标表宜按表 A.3.7 的格式编制。

表 A.3.7 主要技术经济指标表

序号	名 称	单位	数量	备 注
1	总用地面积	m ²		
2	总建筑面积	m ²		地上、地下部分可分列
3	建筑占地总面积	m ²		
4	道路广场面积	m ²		含停车场面积
5	铺砌系数	%		
6	绿地面积	m ²		
7	容积率			
8	建筑密度	%		
9	绿地率	%		
10	车辆停车位数量	个		室内外分列

A.3.8 总图专业设计图纸应符合下列规定：

1 可根据需要绘制区域位置图，并表示工程在城市中和在地区中的位置。

2 总平面图应符合下列规定：

1) 应绘出场地现状地形。

2) 应绘出并标明测量坐标网、坐标值、用地红线及其各点测量坐标、建筑红线的位置。

3) 应绘出并标明场地四邻原有及规划道路的位置或有关建筑物及构筑物的位置、名称、层数。

4) 应绘出并标明设计建(构)筑物的位置、建筑编号、层数及高度，建筑物以外形轮廓表示，并以外墙定位轴线或外墙面线标注定位坐标或尺寸。

5) 应绘出并标明道路、广场的主要坐标或定位尺寸，停车场及停车位、消防车道及高层建筑消防扑救场地的布置。

- 6)应绘出绿化、景观及休闲设施的布置示意;当有要求时,应绘制绿化总平面图。
 - 7)应标明风玫瑰图或指北针。
 - 8)应列出建(构)筑物一览表。
 - 9)应列出主要技术经济指标表,该表也可列于设计说明内,表列内容应与本标准表 A. 3. 7 相同。
 - 10)说明栏内应注写尺寸单位、地形图的测绘单位、日期,坐标及高程系统名称,图例及其他说明;当采用建筑坐标网时,应说明其与测量坐标网的关系。
- 3 竖向布置图应符合下列规定:
- 1)应标明用地红线及其场地范围的测量坐标值。
 - 2)应标明场地四邻的道路、地面、水面,及其关键性标高。
 - 3)应绘出保留的地形、地物。
 - 4)应标明建(构)筑物的名称或编号、建(构)筑物的室内外设计标高、层数,有严格限制的建(构)筑物高度。
 - 5)应绘出并标明主要道路、广场的起点、变坡点、转折点和终点的设计标高,以及场地的控制性标高、道路的纵坡度、纵坡距和坡向,雨水口布置。
 - 6)应用坡向箭头表示地面坡向,需要时表示出护坡、挡土墙、排水沟等室外构筑物。
 - 7)应标明风玫瑰图或指北针。
 - 8)应标明尺寸单位、比例、补充图例。
 - 9)本图可视项目的具体情况与总平面图合并。
 - 10)可根据需要依照竖向布置图绘制土方图及计算初平土方工程量。
- 4 可根据需要绘制管线综合图,图中内容应包括:
- 1)总平面布置;
 - 2)用地红线的位置;
 - 3)各种管线的平面布置;

- 4)与市政管线接口的位置;
- 5)风玫瑰图或指北针、管线图例。

A. 4 建 筑

A. 4. 1 建筑专业设计依据及设计要求应包括下列内容:

- 1 本专业设计中所采用的主要标准;
- 2 有关主管部门批准的批文、方案设计文件的文号或名称;
- 3 项目所在地区的气象、地理条件、建设场地的工程地质条件;
- 4 公用设施和交通运输条件;
- 5 城市规划、用地、消防、环境保护、卫生、绿化、人防、抗震要求和依据资料;
- 6 建设方提供的有关使用要求或生产工艺资料;
- 7 设计任务书中与建筑本专业有关的主要内容;
- 8 建筑类别和耐火等级,抗震设防烈度,防水等级及适用规范和技术标准;
- 9 建筑节能和建筑智能化要求。

A. 4. 2 工程概况说明应包括下列内容:

- 1 工程的设计规模及项目组成;
- 2 分期建设的情况,改、扩建项目与原有建(构)筑物的关系;
- 3 本项目所承担的设计范围与分工;
- 4 施工及材料的供应条件。

A. 4. 3 建筑专业设计指导思想和设计特点应包括下列内容:

- 1 根据使用功能要求,对总体布局和选用标准的综合叙述;
- 2 防火安全、环境保护、交通组织、节能以及抗震设防设计原则;
- 3 采用新技术、新材料、新设备和新结构的情况。

A. 4. 4 建筑专业设计说明应包括下列内容:

- 1 建筑物使用功能和工艺要求,建筑层数、层高和总高度,结

构选型和对设计方案调整的原因、内容；

2 建筑的功能分区,建筑平面布局和建筑组成,以及建筑立面造型、剖面、建筑群体与周围环境的关系；

3 建筑的交通组织、垂直交通设施的布局,以及所采用的电梯、自动扶梯的功能、数量和吨位、速度参数；

4 建筑火灾危险性类别、耐火等级,防火防烟分区的划分,以及安全疏散、无障碍设计所采取的特殊技术措施；

5 建筑节能设计情况和所采取的相应特殊技术措施；

6 建筑智能化设计情况和所采取的相应特殊技术措施；

7 建筑物外立面用料、屋面构造及用料、内部装修使用的主要或特殊建筑材料；

8 分期建设内容和对续建、扩建的设想及相关措施；

9 为改、扩建项目时,对原有建(构)筑物的利用和改造情况；

10 幕墙工程、特殊屋面工程及其他需要另行委托设计、加工的工程内容的说明。

A.4.5 建筑指标的说明应符合下列规定：

1 总用地面积、总建筑面积等主要的技术经济指标应包括能反映建筑规模的建筑基底面积、总建筑面积等。

2 多子项工程中简单子项的建筑指标可按表 A.4.5 建(构)筑物特征一览表格式列出,其中建筑构造及装修项目可随工程内容增减。

表 A.4.5 建(构)筑物特征一览表

项目名称		备 注
编号		
建筑类别		
耐火等级		
抗震设防烈度		

续表 A.4.5

项目名称		备 注
人防防护等级		
主要结构选型		
建筑层数、总高		地上、地下分列
建筑基底面积		
建筑总面积		
建筑构造及装修	墙体	
	地面	
	楼面	
	屋面	
	天窗	
	门	
	窗	
	顶棚	
	内墙面	
	外墙面	

A.4.6 建筑专业有关问题的说明中应包括下列内容：

- 1 有关城市规划、红线、拆迁和水、电、蒸汽、燃料等能源供应的协作问题；
- 2 总建筑面积、总概算(投资)存在的问题；
- 3 设计选用标准方面的问题；
- 4 可影响设计进度和设计文件批复时间因素的未落实情况。

A.4.7 建筑专业设计图纸应符合下列规定：

- 1 平面图应符合下列规定：
 - 1)应标明承重结构的轴线、轴线编号、定位尺寸和总尺寸。
 - 2)应绘出主要结构和建筑构配件,包括非承重墙、壁柱、门窗(幕墙)、天窗、楼梯、电梯、自动扶梯、中庭及其上空、夹

层、平台、阳台、雨篷、台阶、坡道、散水明沟的位置。

- 3)应标明房间名称、编号以及净化、防火、防爆、空调、降温、通风要求。
- 4)应标明主要建筑设备的位置,以及与设备专业有关的设备位置。
- 5)应标明建筑平面或空间的防火分区和防火分区分隔位置、面积以及人流疏散路线等;防火分区平面图和人流疏散路线图宜单独成图。
- 6)应标明室内外地面设计标高及地上、地下各层楼地面标高。
- 7)应在底层平面图中标明指北针。
- 8)应标明剖切线及编号。
- 9)应标明图纸名称、比例。

2 应选择绘制主要立面图,且立面图上应标明:

- 1)两端的轴线和编号;
- 2)立面外轮廓及主要结构和建筑部件的可见部分,包括门窗(幕墙)、雨篷、檐口(女儿墙)、屋顶、平台、栏杆、坡道、台阶和主要装饰线脚;
- 3)平、剖面未能表示的屋顶及屋顶高耸物、檐口(女儿墙)、室外地面的主要标高或高度;
- 4)图纸名称、比例。

3 剖面图应剖在层高、层数不同及内外空间比较复杂的部位,剖面图应准确、清楚地标示出剖到或看到的各相关部分内容,并应绘出和标明:

- 1)主要内、外承重墙、柱的轴线,轴线编号;
- 2)主要结构和建筑构造部件,包括地面、楼板、屋顶、檐口、女儿墙、吊顶、梁、柱、内外门窗、天窗、楼梯、电梯、平台、雨篷、阳台、地沟、地坑、台阶、坡道;
- 3)各层楼地面和室外标高,以及室外地面至建筑檐口或女

儿墙顶的总高度,各楼层之间尺寸及其他尺寸;

4) 图纸名称、比例。

4 对于紧邻的原有建筑,应绘出其局部的平、立、剖面。

A.5 结 构

A.5.1 结构专业设计依据中应包括下列内容,其中若无岩土工程勘察报告或已有工程地质勘察报告不能满足设计要求时,应明确提出勘察或补充勘察要求:

1 本专业设计中所采用的标准;

2 本工程的岩土工程勘察报告及其内容,包括工程所在地区的地震基本烈度、建筑场地类别、地基液化判别;工程地质和水文地质简况、地基土冻胀性和融陷情况,以及关于场地特殊地质条件的说明;

3 建设方对设计方提出的有关工程设计资料、设计要求;

4 经批准的上一阶段设计文件;

5 其他专业提供的设计条件;

6 抗震设防烈度、设防类别、组别、地震加速度及场地特征周期;风荷载、雪荷载、标准冻土深度及主要子项的使用活荷载;其他特殊的荷载;

7 建设方提供的工程建设场地地震安全性评价报告。

A.5.2 结构专业设计说明应符合下列规定:

1 应说明主体结构的设计使用年限。

2 上部结构设计说明应包括下列内容:

1) 建筑结构的等级、抗震设防类别、抗震设防烈度、抗震等级;

2) 子项名称、面积、柱网尺寸、轮廓尺寸、层数及层高、特殊结构造型,工业厂房吊车吨位、台数及工作级别;

3) 结构类型以及应列出的各种结构方案比较及优选结果;

4) 伸缩缝或沉降缝的设置;当伸缩缝的间距超出规范的要求时需采取的措施;

- 5)主要构件截面尺寸或结构布置图;
 - 6)计算软件、计算模型及抗震计算主要结果,包括周期、层间位移、各层最大位移与平均位移之比,建筑物的规则性评价以及产生不规则项应采取的措施;高层建筑的转动周期与平动周期比;
 - 7)新技术、新结构、新材料的采用情况;
 - 8)所选用的标准设计图集;
 - 9)对于高层及平面外框尺寸较大且复杂的建筑,建议的结构施工方案、安装方法及其可能性。
- 3 地基基础设计说明应包括下列内容:
- 1)地基基础的设计等级;
 - 2)基础类型及地基处理方案,土及地下水对钢筋、钢材和混凝土的侵蚀性;对于复杂地基及基础所做的各种不同的方案比较及优选结果;地下室防水等级,人防抗力等级,有抗浮要求的地下室的抗浮措施;微电子类厂房的微振动控制值,基础类型及基础板厚;
 - 3)基础埋深及持力层名称,地基承载力特征值;
 - 4)地坪地基及隔墙基础设计;
 - 5)基础施工及基坑开挖、支护方案的实施可能性。
- 4 防微振设计说明应包括下列内容:
- 1)微振动控制要求、区域分布和适用标准;
 - 2)微振源简述和分析;
 - 3)楼板结构刚度和共振特性;
 - 4)场地振动情况及基础设计;
 - 5)隔振及减振措施。
- 5 结构分析说明应包括下列内容:
- 1)采用的结构分析程序名称、版本号、编制单位;
 - 2)结构分析所采用的计算模型、整体计算嵌固部位,结构分析输入的主要参数,计算模型简图;

3)以图表方式列出的主要控制性计算结果,以及对计算结果所做的分析和说明。

6 抗震措施应说明对特殊结构,或结构抗震薄弱部位采取的抗震措施。

7 主要结构材料的确定应说明对混凝土及环境类别,钢筋及其他用钢材、焊条、连接方式、填充墙及承重砌体材料的确定情况。

8 其他需要说明的内容应包括下列内容:

- 1)对需要进行试验的要求和说明;
- 2)进一步的地质勘探要求;
- 3)对需要进行抗震设计专项审查的项目所做的说明;
- 4)提请在设计审批时需解决或确定的主要问题。

A.5.3 结构专业设计图纸应符合下列规定:

1 各层结构平面布置图应标明柱、梁、墙等构件的截面尺寸、板的厚度,伸缩缝、沉降缝、抗震缝、施工后浇带的位置和宽度。

2 对于复杂工程,应绘制基础平面图及基础剖面图,但无须标注配筋。

3 应绘出特殊结构部位的构造简图。

A.5.4 结构专业计算书应包括荷载统计、结构主体计算、基础计算等内容,并经校审后存档。

A.6 采暖通风与空调净化

A.6.1 采暖通风与空调净化专业的设计依据应包括下列内容:

- 1 与本专业有关的项目批准文件和依据性文件;
- 2 建设方提供的有关工程设计资料、设计要求;
- 3 本专业设计中所采用的主要标准;
- 4 其他专业提供的设计条件。

A.6.2 采暖通风与空调净化专业的设计范围说明应根据设计任务和有关资料,说明本专业设计的内容和分工。

A.6.3 设计计算参数应包括下列内容:

- 1 室外空气计算参数；
- 2 按表 A. 6. 3 格式列出的室内空气设计参数；
- 3 热工参数。

表 A. 6. 3 室内设计参数

房间名称	夏季		冬季		洁净度 等级 (级)	新风量标准 [m ³ /(h·人)]	噪声标准 [dB(A)]
	温度 (℃)	相对湿度 (%)	温度 (℃)	相对湿度 (%)			

A. 6. 4 供暖说明应包括下列内容：

- 1 采暖热负荷；
- 2 热源、热媒参数、管线及系统补水与定压；
- 3 采暖系统形式及管道敷设方式；
- 4 采暖分室热计量及控制；
- 5 采暖设备、散热器类型、管道材料及保温材料的选择。

A. 6. 5 空调与净化说明应包括下列内容：

- 1 空调冷、热负荷；
- 2 空调系统冷源及冷媒选择，冷水、冷却水参数；
- 3 空调系统热源供给方式及参数；
- 4 空调风、水系统说明；
- 5 一般空调系统气流组织说明；
- 6 净化空调系统的空气处理过程、气流组织说明；
- 7 监测与控制说明；
- 8 管道的材料及保温材料的选择；
- 9 主要设备的选择。

A. 6. 6 通风说明应包括下列内容：

- 1 通风房间或部位；
- 2 通风系统的形式和换气次数；
- 3 废气处理形式；

- 4 通风系统设备的选择；
- 5 管道材料选择；
- 6 按表 A. 6. 6 格式列出的局部排风量计算表。

表 A. 6. 6 局部排风量计算表

系统 编号	房间 名称	工艺 设备 编号	工艺 设备 名称	数量	有害物 名称	排风 形式	风罩尺寸 或工作口 尺寸 (mm)	每个 设备 排风量 (m ³ /h)	总排 风量 (m ³ /h)	系统 排风量 (m ³ /h)	备注

A. 6. 7 防烟、排烟说明应包括下列内容：

- 1 防烟、排烟系统说明；
- 2 防烟楼梯间及其前室、消防电梯前室或合用前室以及封闭式避难层(间)的防烟设施和设备选择；
- 3 需要排烟房间的排烟设施和设备选择；
- 4 防烟、排烟系统风量,需要说明的控制程序。

A. 6. 8 采暖通风和空调净化专业消防措施应说明本专业在本项目中采取的防烟、排烟,防火阀的安装,风管材料选用、保温材料防火性能要求。

A. 6. 9 采暖通风和空调净化专业环境保护措施应说明本专业在本项目中采取的废气处理、噪声治理、减振措施。

A. 6. 10 采暖通风和空调净化专业节能措施应说明本专业在本项目中采取的保温、空调系统的自动控制、节能设备的采用、新风集中处理、能量回收措施。

A. 6. 11 采暖通风和空调净化专业劳动安全、职业卫生措施应说明本专业在本项目中采取的使用有毒有害气体设备的局部排风、全室通风、高速转动设备的安全防护、降温措施。

A. 6. 12 有关问题的说明应列出在设计审批时或施工图设计时需要解决或确定的主要问题。

A. 6. 13 全厂采暖、通风、空调综合数据表宜按表 A. 6. 13 的格式编制。

表 A. 6. 13 全厂采暖、通风、空调综合数据表

序号	建筑物名称	面积 (m ²)	耗热量(kW)					耗冷量 (kW)		电装设功率 (kW)		用水量 (m ³ /h)	备注
			热媒	采暖	空调 加热	空调 加湿	生产	冷媒	空调	通风	空调		
1	×号建筑												
2	×号建筑												

A. 6. 14 采暖通风与空调净化专业设备表宜按表 A. 6. 14 格式列出主要设备的名称、型号、规格、数量。

表 A. 6. 14 设 备 表

设备或系统编号	名称	型号、规格	单位	数量	备 注

A. 6. 15 采暖通风与空调净化专业设计图纸应符合下列规定：

1 本专业初步设计图纸应包括图例、系统流程图(原理图)、机房平面图、主要风管平面图。

2 系统流程图中应表示空调水路系统、空调风路系统、防排烟系统、排风、补风系统的流程和上述系统的控制方式。

3 通风、空调、净化和空调机房平面图中应绘出设备位置、主要设备编号,大型复杂工程还应标注出主风管的主要标高和管径、管道走向、风口位置。

A. 6. 16 采暖通风与空调净化专业计算书应符合下列规定：

1 对于采暖通风与空调工程热负荷、冷负荷、风量、空调冷热量、冷却水量、管径、主要风道尺寸及主要设备的选择,应做初步计算。

2 计算书供内部使用。

A.7 给水排水

A.7.1 给水排水专业设计依据应包括下列内容:

- 1 与本专业有关的项目批准文件和依据性资料;
- 2 建设方提供的有关工程设计资料、设计要求;
- 3 本专业设计中所采用的主要标准;
- 4 项目所在地的气象参数以及与本设计有关的依据性资料;
- 5 其他专业提供的设计条件。

A.7.2 工程概况说明应包括项目所处的区域位置、建设规模和主要建设内容。

A.7.3 设计范围应根据设计任务书和有关资料,说明本专业设计的内容和分工。

A.7.4 室外给水设计说明应符合下列规定:

1 应概述本项目所处的地理位置和可利用的外部市政条件。

2 应说明本项目水源情况。由市政或小区管网供水时,应说明供水干管的方位、市政或小区允许的接入管的管径、能提供的水量和水压。当为自备水源时,应说明水源的水质、水温、水文及供水能力,取水方式和净化处理工艺及水处理主要设备选型。

3 应说明本项目用水量情况。应用文字说明或用表格列出生活用水定额;用表格列出建筑物用水量或本项目总用水量统计表,统计用水量时应包括:生产用水、循环冷却水系统补水、中水补水、纯水系统补水、污(废)水处理系统用水、洗衣房用水、锅炉补水、汽车库和停车场地面冲洗用水、道路及绿化用水、水景用水、软化水系统补水和不可预见水量及管网漏损水量,消防用水标准和水量;总用水量应反映出最高日用水量、最大时用水量和平均时用水量。

4 应说明本项目给水系统设置情况。应说明生活生产消防系统的划分及组合情况,分质分压分区供水情况,当水量水压不足时采取的措施,并说明调节设施的容量、材质、位置及加压设备选

型。为系统改造、扩建工程时,应说明现有给水系统情况。

5 应说明中水系统设计依据,原水及处理后的中水水质;列出中水处理工艺流程,主要设计参数及设备选型,并绘制水量平衡图或列出水量平衡表。

6 应说明雨水回收范围、用途、水质要求、设计重现期、年平均降雨量、日降雨量、日可回用雨水量、日用雨水量、系统选型、处理工艺及构筑物概况。

7 当采用重复用水系统时,应说明系统流程、净化工艺并绘制水量平衡图或列出水量平衡表。

A.7.5 室外排水设计说明应符合下列规定:

1 当排入城市管道或其他外部明沟时,应说明管道管径、明沟的断面尺寸、坡度、排入点位置。当排入水体时,还应说明对排放的要求。

2 应说明或用表格列出生活、生产排水系统的排水量。当生活污水或生产废水需要处理时,可简单说明,详细内容可在“环境保护措施”章节中说明。

3 应说明设计采用的排水体制、排水出路。当需要提升时,应说明提升位置、规模,设计参数和提升设备选型,构筑物形式,占地面积,紧急排放措施。

4 应列出雨水设计采用的暴雨强度公式、重现期、雨水排水量。

A.7.6 室内给水设计说明应符合下列规定:

1 应说明或用表格列出各种用水量标准、用水单位数、工作时间(班次)、小时变化系数、最高日用水量、最大小时用水量。

2 应说明给水系统的划分和给水方式,分质、分区、分压供水要求和采取的措施,计量方式,水箱和水池容量、设置位置、材质,加压设备选型,防水质污染、保温、防结露、防冻、防腐蚀措施。

3 应说明热水系统的用水对象,最大小时用水量,设计小时耗热量,水温、水质、水压要求;说明采取的热热水供应方式,系统选

择和热媒来源。

4 应说明循环冷却水系统的冷却对象,冷却水量、补水量,被冷却设备对水质、水温、水压的要求。当采用冷冻水等冷媒换热时,应说明冷媒来源、冷媒温度;当采用冷却塔换热时,应交代当地的有关气象参数。说明系统组成,采取的水质稳定措施及设备选型,主要设备的设置位置。

5 应说明纯水系统的使用对象,纯水量、原水水质、纯水水质、纯水使用点要求的压力;列出主要设计数据及工艺流程、设备选型;说明纯水系统要求的机房建筑面积和纯水系统设备的设置位置。

6 应说明软化水系统的使用对象,软化水水量、原水水质、软化水水质、软化水使用点的压力要求;列出主要设计数据及工艺流程、设备选型;说明软化水系统要求的机房建筑面积和软化水系统设备的设置位置。

7 对水质、水温、水压有特殊要求的其他系统,应说明使用对象、采用的特殊技术措施,并列设计参数及工艺流程、设置位置。

8 应说明中水系统设计依据、使用对象、水质要求、处理工艺流程、设计参数及设备选型,说明中水系统设置位置,绘制水量平衡图或列出水量平衡表。

A.7.7 建筑排水设计说明应符合下列规定:

1 应说明排水系统选择,生活、生产污(废)水量,室外排放条件。

2 应说明屋面雨水系统的选择、室外雨水排放条件,采用的降雨强度和设计重现期。

A.7.8 消防措施说明应符合下列规定:

1 应说明项目的地理位置、与公安消防站(队)的最近距离,市政供水管网的布置情况、市政供水管网的管径和供水压力,项目所在地附近市政消火栓的数量和位置。

2 应分别说明室外消火栓、室内消火栓、自动喷水灭火系统的用水量,以及项目消防用水总量,可分别按表 A.7.8 格式列出。

表 A. 7. 8 建筑物消防用水量表

建筑物名称			
建筑防火特征	生产火灾危险性类别		
	建筑耐火等级		
	建筑物高度		
	建筑物体积(m^3)		
消防用水量 (l/s)	室内消火栓		
	室外消火栓		
	自动喷水灭火		
	防火分隔水幕		
计算消防用水量(l/s)			

3 应说明消防各系统的组成,控制方式,消防水池和消防水箱的容量,主要消防设备的选型,水池、水箱、主要设备的设置位置。

A. 7. 9 环境保护措施说明应符合下列规定:

1 应说明污染源,废水水量、水质和排放要求,并按表 A. 7. 9-1 格式列出;绘制污(废)水处理流程图;绘制污(废)水处理平面图;说明污(废)水处理流程的工艺特点、主要技术参数、污(废)水处理的设置地点及标高;说明污(废)水的预期处理效果及与排放标准的比对,比对结果可按表 A. 7. 9-2 格式列出;列出主要设备和材料表。

表 A. 7. 9-1 生产废水排放源、水量、水质及排放要求

废水来源	废水名称	排放量 (m^3/d)	污染物浓度 (mg/l)	温度	排放特点	处理方式及 排放去向

表 A. 7. 9-2 废水主要污染物预期处理效果及与排放标准的比对

污染物名称	预期处理效果(mg/l)	排放标准(mg/l)	备注

2 应说明项目投产后,水泵、冷却塔的噪声强度,以及为满足项目所在地区的环境质量要求,采取的具体噪声治理措施。

A. 7. 10 节水、节能措施应说明设计中采用的节能、节水技术措施及系统设计。

A. 7. 11 给水排水专业劳动安全、职业卫生措施应说明本专业在本项目中采取的紧急淋浴和洗眼措施,通风、降噪措施,高速转动设备的安全防护措施,降温措施。

A. 7. 12 针对地震、湿陷性或胀缩性土、冻土地区、软弱地基地区的给水排水设施,应说明所采取的相应技术措施。

A. 7. 13 管材、接口及敷设方式说明应分系统说明设计采用的各种管道材料、接口和敷设方式,并采用表格形式列出。

A. 7. 14 有关问题的说明应列出在设计审批时或施工图设计时需要解决或确定的主要问题。

A. 7. 15 给水排水专业设计图纸应符合下列规定:

1 厂区用水平衡图应以方框图形式绘出各用水区域或系统之间供水、用水和排水的逻辑关系,并标明供水量、循环用水量、补水量、蒸发量和排放量。

2 室外给水排水总平面图应包括下列内容:

- 1) 本项目全部建筑物或构筑物的平面位置、道路,并标明主要定位尺寸或坐标、标高、指北针;
- 2) 给排水管道平面位置,干管的管径、水流方向、阀门井、消防栓井、水表井、检查井、化粪池、隔油池、降温池和其他给排水构筑物的位置;

3) 场地内给排水管道与城市管道系统连接点的控制标高和位置;

4) 消防系统管道的平面位置、管径、消火栓。

3 水处理站房平面图应绘出纯水站、废水站、冷却循环水站、软化水站、中水站的设备平面布置图、水处理工艺流程图。图中应列出主要设备一览表,表中内容应包括设备数量、规格。

4 室内给水平面图和系统原理图应包括下列内容:

1) 底层、标准层、管道和设备复杂层的给排水管道平面布置图,图中应标明室内外给排水接管位置、管径;

2) 消火栓、自动喷水系统及其他消防平面布置图;

3) 水池、水泵房、热交换站、水箱间、水处理间、游泳池、水景、冷却水站的设备平面布置图,图中应列出主要设备一览表,表中内容应包括设备数量、规格;

4) 各类给水系统、排水系统、消防系统、循环水系统、热水系统、中水系统的系统原理图,图中应标明干管管径、设备设置标高、建筑楼层编号及层面标高。

A.7.16 给水排水专业主要设备、器材表中应按建筑子项分别列出主要设备、器材一览表。

A.7.17 给水排水专业计算书应包括下列内容:

1 各类给、排水量的计算书;

2 有关的水力计算和热力计算书;

3 设备选型和构筑物尺寸计算书;

4 其他必要计算书。

A.8 气体动力

A.8.1 气体动力专业设计依据应包括下列内容:

1 与本专业有关的项目批准文件和依据性资料;

2 建设方提供的有关工程设计资料、设计要求;

3 本专业设计中所采用的主要标准;

4 项目所在地的气象、地质、燃料、水质以及与本设计有关的依据性资料；

5 其他专业提供的设计条件。

A. 8. 2 气体动力专业设计范围和内容应包括下列内容：

1 根据设计任务书和有关资料确定的本专业设计的内容及分工；

2 供热和供气的协作关系、计量方式，对今后发展或扩建的设想；

3 为改、扩建工程时，对原有建筑、结构和设备等的利用情况。

A. 8. 3 动力供应方式说明应对本项目涉及的供冷、供热、压缩空气、真空、天然气、大宗气体、特种气体、供油系统分别说明，并应符合下列规定：

1 应说明各类动力消耗量、供应参数及品质要求。

2 应根据动力装置的设备工艺过程，采用方框图表达其工作流程，并标明其主要技术参数。对大型动力装置，可分几个系统框图表达。

3 应列出系统中主要设备的工作参数、规格、数量，并明确其中备用数量。

4 应说明各动力系统的过程检测方式、自动控制逻辑。

A. 8. 4 室内气体动力管道说明应包括下列内容：

1 室内各种气体动力主管道的主要技术参数；

2 室内各种气体动力管道入口装置的设置情况；

3 室内各种气体动力管道的敷设原则；

4 室内气体动力管道附件采用材料及保温材料的选择情况。

A. 8. 5 室外气体动力管道说明应包括下列内容：

1 室外各种气体动力主管道的主要技术参数；

2 室外各种气体动力主管道的敷设原则；

3 室外各种气体动力管道材料及保温防腐方式和保温材料

的选择情况；

4 室外各种气体动力管道的安全保护措施。

A. 8. 6 工作班次及人员编制应说明各气体动力站房的工作班次,运行、维护和管理人员的配置情况。

A. 8. 7 主要技术经济指标应列出各气体动力站房或系统的供应能力、耗电量或耗水量指标。

A. 8. 8 气体动力专业消防措施说明应包括下列内容：

1 各动力站房按相关规范所采取的防火措施；

2 室内管道设计所采取的防火措施；

3 室外管道设计所采取的防火措施；

4 甲、乙、丙类及助燃气体贮罐的容量与采取的消防措施以及气瓶库的存放量与采取的消防措施。

A. 8. 9 气体动力专业环境保护措施说明应包括本专业在本项目中采取的减振和降噪措施。

A. 8. 10 气体动力专业节能措施说明应包括本专业在本项目中采取的保温措施,能量回收措施,动力系统的自动控制措施,节能设备的采用。

A. 8. 11 气体动力专业劳动安全、职业卫生措施说明应包括本专业在本项目中采取的站房通风换气措施、危险气体使用场所采取的劳动安全和职业卫生措施。

A. 8. 12 气体动力专业有关问题的说明应列出在设计审批时或施工图设计时需要解决或确定的主要问题。

A. 8. 13 气体动力专业主要设备、器材表应按系统分别列出主要设备和器材的名称、型号或规格、主要技术参数、单位、数量。

A. 8. 14 气体动力专业设计图纸应符合下列规定：

1 应绘出锅炉房、冷冻站、空压站的设备平面布置图,对规模大的站房还应绘制剖面图。

2 应绘出本项目所需各种气体动力系统流程图。

3 应绘制室内外气体动力管道平面图。

A.8.15 气体动力专业计算书应包括下列内容：

- 1 负荷计算书；
- 2 主要设备选型计算书；
- 3 水电和燃料的消耗量计算书；
- 4 主要管道水力计算书；
- 5 其他必要计算书。

A.9 电 气

A.9.1 电气专业设计依据应包括下列内容：

- 1 建筑类别、性质、面积、层数、高度和其他建筑概况；
- 2 与本专业有关的项目批准文件和依据性资料；
- 3 建设方提供的有关工程设计资料、设计要求；
- 4 本专业设计中所采用的主要标准；
- 5 其他专业提供的设计条件。

A.9.2 电气专业设计范围应符合下列规定：

- 1 应根据设计任务书和有关资料说明本专业设计的内容；
- 2 当有其他单位共同设计时，应明确各自的分工；
- 3 当有建设方自理的部分时，应予以指明；
- 4 应说明本项目拟设置的电气系统。

A.9.3 变、配电系统说明应符合下列规定：

1 应说明项目所在地市政供电情况。对于改、扩建和技术改造工程，应说明现有供电电源、供电电压、供电线路数量和规格，现有变、配电设施，现有负荷容量，以及存在问题。

2 应说明本项目用电负荷性质、工作班制及建筑物所属类别，根据不同建筑物及用电设备的要求，确定用电负荷等级。

3 应列出负荷计算结果和全工程电力供应主要指标，并说明功率因数是否达到供用电规则的要求，应补偿容量和采取的补偿方式和补偿前后的结果。

4 应说明供电电源及电压等级，电源来源、距本项目距离，电

源容量及回路数、专用线或非专用线、敷设方式、近远期发展情况。

5 应说明高、低压供电系统接线型式及运行方式,正常工作电源与备用电源之间的关系,母线联络开关运行和切换方式,变压器之间低压侧联络方式,重要负荷的供电方式;应说明变、配电站的设置位置、数量、容量及型式。

6 备用应急电源系统的说明应包括下列内容:

1)备用应急电源的供电对象;

2)备用应急电源系统的型式;

3)备用电源和应急电源容量的确定原则及性能要求,自备发电机组的启动方式及与市电网关系。

7 应根据供电部门提供的数据,列出高压母线上的短路电流数据,校验所选择的主要配电设备;因计算条件不具备,只能进行估算时,应说明估算的前提。

8 应说明谐波治理的措施。

9 应说明继电保护的装设原则和要求,采用的保护装置形式。

10 应说明电能计量仪表装设的原则、计费方式、计费电度表选型与装设位置、监测仪表的配置情况。

11 应说明高压设备操作电源和运行信号装置配置情况。

12 当设置供电监控系统时,应说明系统形式、对系统的技术要求 and 选型要求。

13 室外线路和室外道路照明说明应包括下列内容:

1)室外高低压供配电线路的形式和敷设方式;

2)室外道路照明的种类、路灯形式、控制地点和方式。

A.9.4 车间配电系统说明应包括下列内容:

1 电源来源、负荷分类、负荷等级、电压等级、频率、配电方式,对重要负荷和特别重要负荷的供电措施;

2 选用导线、电缆、母线的材质和型号及敷设方式;

3 开关、插座、配电箱、控制箱等配电设备选型及安装方式;

4 电动机启动及控制方式。

A.9.5 照明系统说明应包括下列内容：

1 正常照明、应急照明、值班照明、警卫照明及障碍照明等各类照明的设置情况及照度标准；

2 光源及灯具的选择、照明灯具的安装及控制方式；

3 室外照明的种类、电压等级、光源选择及其控制方式；

4 照明线路的选择及敷设方式；

5 应急照明的电源型式、灯具配置、线路选择及敷设方式、控制方式。

A.9.6 防雷系统说明应包括下列内容：

1 建筑物防雷分类和建筑物电子信息系统防雷保护等级；

2 防直接雷击、防侧击雷、防雷击电磁脉冲、防雷电波侵入的措施；

3 当利用建(构)筑物混凝土内钢筋做引下线、接地装置时，防雷系统所采取的措施和要求。

A.9.7 接地及安全说明应包括下列内容：

1 本工程各系统要求接地的种类及接地电阻要求；

2 总等电位、局部等电位的设置要求；

3 接地装置要求和应采取的特殊处理措施、方法；

4 过电压保护、安全接地及特殊接地的措施。

A.9.8 电气专业消防措施应说明本专业在本工程中采取的消防电源负荷等级确定、应急电源设置、应急照明设置、易燃易爆区域的电气防爆措施。

A.9.9 电气专业环境保护措施应说明本专业在本项目中采取的电磁污染防治、设备的减振降噪措施。

A.9.10 电气专业节能措施应说明本专业在本项目中设备选择、站房布置、灯具选择方面所采取的节能措施。

A.9.11 电气专业劳动安全、职业卫生措施应说明本专业在本项目中采取的电气防护、接地措施。

A. 9. 12 电气专业主要设备表应按建筑子项分别列出主要设备、器材一览表,注明主要设备名称、型号、规格、单位、数量。

A. 9. 13 电气专业设计图纸应符合下列规定:

1 当项目含 2 个及以上建筑子项时,应绘制供电总平面图。
供电总平面图应包括下列内容:

- 1)建(构)筑物名称、容量,高、低压线路及其他系统线路走向,架空线杆位,路灯、庭园灯的杆位,重复接地点;
- 2)变、配电站位置、编号和变压器容量;
- 3)图纸比例、指北针。

2 供电系统图应表示主供电源、备用电源及应急电源之间的切换关系;变配电所之间的引入引出关系,包括低压联络线;消防负荷和重要负荷供电回路。应绘出全部高压设备,标明短路电流计算点位置。高压系统复杂时,可只画到低压母线为止。

3 高压接线图应标明开关柜编号、型号及回路编号、一次回路设备型号、设备容量、计算电流、补偿容量、导体型号和规格、负荷名称。

4 总变电所或配电所、柴油发电机房平面图应包括高(低)压开关柜、变压器、母干线、发电机、控制屏、直流电源及信号屏的平面布置和主要尺寸,标明地沟位置。图纸应有比例。

5 配电、照明系统图应绘出由变配电站引出至终端配电箱的配电和照明干线,包括线路编号、电流、导体型号和规格、配电箱的容量、编号;除特殊要求外,应只绘制内部作业草图,不对外出图。

A. 9. 14 电气专业计算书应包括下列内容,其中用电设备负荷计算及变压器选型计算书应列入设计文件:

- 1 用电设备负荷计算及变压器选型计算书;
- 2 电缆选型计算书;
- 3 系统短路电流计算书;
- 4 防雷类别计算及避雷针保护范围计算书;

5 照度计算书。

A.10 通信、信息

A.10.1 通信、信息专业设计依据应包括下列内容：

- 1 与本专业有关的项目批准文件和依据性资料；
- 2 建设方提供的有关工程设计资料、设计要求；
- 3 本专业设计中所采用的主要标准；
- 4 其他专业提供的设计条件。

A.10.2 通信、信息专业设计范围应符合下列规定：

- 1 根据设计任务书和有关资料说明本专业设计的内容；
- 2 当有其他单位共同设计时，应明确各自的分工；
- 3 当有建设方自理的部分，应予以指明；
- 4 应说明本项目拟设置的通信信息系统。

A.10.3 电话系统说明应包括下列内容：

- 1 本项目中不同性质的电话用户和专线的统计数量及有关说明；
- 2 电话站总配线设备及其容量的选择情况；
- 3 电话站交、直流供电方案选择情况；
- 4 电话站站址的确定及对其他专业的要求；
- 5 电话线路容量的确定及线路网络组成和敷设方式；
- 6 对市话中继线路的设计分工，线路敷设和引入位置的确定；
- 7 防电磁脉冲接地、工作接地方式及接地电阻要求。

A.10.4 有线电视系统说明应包括下列内容：

- 1 系统规模、网络组成、用户端电平值的确定；
- 2 节目源选择情况；
- 3 机房位置、前端设备配置情况；
- 4 用户分配网络、导体选择及其敷设方式。

A.10.5 有线广播系统说明应包括下列内容：

- 1 系统组成；
- 2 输出功率、馈送方式和用户线路敷设的确定情况；
- 3 广播设备的选择及广播室位置确定情况；
- 4 导体选择及其敷设方式。

A. 10.6 扩声和同声传译系统说明应包括下列内容：

- 1 系统组成；
- 2 设备选择及声源布置的要求；
- 3 机房位置确定情况；
- 4 同声传译方式；
- 5 导体选择及其敷设方式。

A. 10.7 会议电视系统说明应包括下列内容：

- 1 系统组成及其功能；
- 2 设备选择情况；
- 3 控制室位置确定情况；
- 4 导体选择及其敷设方式。

A. 10.8 综合布线系统说明应包括下列内容：

- 1 综合布线的类型及配置标准；
- 2 系统组成及设备选型情况；
- 3 总配线架、楼层配线架及信息终端的配置情况；
- 4 线缆选择及其敷设方式。

A. 10.9 火灾自动报警系统说明应包括下列内容：

- 1 按建筑性质分别说明的保护对象等级及系统组成；
- 2 消防控制室位置设置要求和确定情况；
- 3 火灾探测器、报警控制器、手动报警按钮、控制台(柜)等设备的
选择情况；
- 4 火灾报警与消防联动控制要求，控制逻辑关系及控制显示
要求；
- 5 火灾应急广播及消防通信设置情况；
- 6 消防主电源、备用电源供给方式，接地及接地电阻要求；

7 线缆选型及其敷设方式；

8 当有智能化系统集成要求时,火灾自动报警系统与其他子系统的接口方式及联动关系。

A. 10. 10 有毒有害气体报警系统说明应包括下列内容：

- 1 系统组成及其功能要求；
- 2 监测位置与设备选择情况；
- 3 导体选择及其敷设要求。

A. 10. 11 化学品泄漏报警系统说明应包括下列内容：

- 1 系统组成及其功能要求；
- 2 监测位置与设备选择情况；
- 3 线缆选择及其敷设要求。

A. 10. 12 液体泄漏监测系统说明应包括下列内容：

- 1 系统组成及其功能要求；
- 2 监测位置与设备选择情况；
- 3 线缆选择及其敷设要求。

A. 10. 13 安全技术防范系统说明应包括下列内容：

- 1 系统防范等级、组成和功能要求；
- 2 保安监控及探测区域的划分、控制、显示及报警要求；
- 3 摄像机、探测器安装位置的确定情况；
- 4 访客对讲、巡更、门禁等子系统配置及安装要求；
- 5 机房位置的确定情况；
- 6 设备选型、导体选择及其敷设方式。

A. 10. 14 车库管理系统说明应包括下列内容：

- 1 系统组成及其功能要求；
- 2 监控室设置与设备选择情况；
- 3 导体选择及其敷设要求。

A. 10. 15 通信、信息专业设计图纸应包括下列内容,且有关系统图可表示清楚控制室设备布置情况时,可不绘制各控制室设备平面布置图：

- 1 火灾自动报警系统图；
- 2 通信系统图；
- 3 其他系统所属系统图；
- 4 各控制室设备平面布置图。

A.10.16 通信、信息专业主要设备表应列出本专业各系统的主要设备名称、型号、规格、单位和数量。

A.11 自动控制

A.11.1 自动控制专业设计依据应包括下列内容：

- 1 与本专业有关的项目批准文件和依据性资料；
- 2 建设方提供的有关工程设计资料、设计要求；
- 3 本专业设计中所采用的主要标准；
- 4 其他专业提供的设计条件。

A.11.2 自动控制专业设计范围应符合下列规定：

- 1 根据设计任务书和有关设计资料说明自动控制专业的设计工作内容；
- 2 当有其他单位共同设计时，应明确各自的分工；
- 3 当有建设方自理的部分，应予指明；
- 4 应说明本项目拟设置的自动控制系统。

A.11.3 热工检测及自动调节系统说明应包括下列内容：

- 1 热工检测及自动调节系统的组成；
- 2 自动化仪表的选择情况；
- 3 仪表控制盘、台选型及安装要求；
- 4 线路选择及其敷设方式；
- 5 仪表控制盘、台的接地要求。

A.11.4 工厂设备管理监控系统说明应包括下列内容：

- 1 系统组成、监控点数及其功能要求；
- 2 设备选型情况；
- 3 导体选择及敷设方式。

A. 11.5 自动控制专业主要设备表应列出本专业主要设备名称、型号、规格、单位和数量。

A. 11.6 自动控制专业设计图纸应符合下列规定：

1 专项设计的自动控制系统应绘制热工检测及自动调节原理图(PID图)。

2 除特殊要求外,工厂设备监控管理系统网络结构图可只绘制内部作业草图,不对外出图。

A. 12 概 算

A. 12.1 工程概况说明应说明项目建设地点、建设主要内容、项目总用地面积、总建筑面积、建成后形成的生产能力。

A. 12.2 总概算编制结果应符合下列规定：

1 应说明总概算编制的主要结果。

2 应按表 A. 12. 2 格式列出依费用构成划分的概算投资表。

表 A. 12. 2 概算投资表

序号	项 目 名 称	投资 (万元)	其中:外汇 (万美元)	投资占比 (%)
1	建筑工程费			
2	设备购置费			
3	安装工程费			
4	工具器具及生产家具购置费			
5	其他费用			
6	预备费			
7	贷款利息			
	合 计			100.00

A. 12.3 概算的编制依据说明应包括下列内容：

- 1 国家有关建设和造价管理的法律、法规和方针政策；
- 2 经批准的建设项目的任务书或可行性研究报告、有关主管部门的有关规定；
- 3 初步设计项目一览表；
- 4 满足编制设计概算要求的各专业设计资料；
- 5 当地和国家有关主管部门的现行建筑工程和专业安装工程的概算定额或预算定额、综合预算定额，单位估价表、材料及构配件预算价格、工程费用定额和有关费用规定的文件；
- 6 现行的有关设备原价及运杂费率，地区材料市场综合信息价；
- 7 现行的有关工程建设其他费用及取费依据；
- 8 建设场地的自然条件和施工条件；
- 9 建设单位提供的有关工程造价的其他资料；
- 10 国家现行银行贷款利率、外汇汇率及进口设备减免规定，税率表和各项进口费用计算依据；
- 11 类似工程概算、预算及技术经济指标；
- 12 其他在本概算中使用的编制依据。

A. 12.4 概算编制说明应包括下列内容：

- 1 本概算中编制单项工程概算使用的计算依据；
- 2 本概算中工艺设备、技术费用计算依据及范围；
- 3 外汇汇率计算依据；
- 4 国产公用专业设备及国内设备运杂费计算依据；
- 5 其他需要的说明。

A. 12.5 概算编制结果应以表格形式表示。主要的表格应包括：建设项目总概算表、建筑工程综合概算表、建筑(安装)工程直接费计算表、设备安装工程综合概算表、工艺设备及安装工程概算表。上述各表可按本标准表 C. 0.2～表 C. 0.6 的格式编制。其中设备安装工程综合概算表可分为工艺设备安装工程综合概算表和公用设备安装工程综合概算表。

A.13 消防专篇

A.13.1 消防专篇设计依据应包括下列内容：

1 主管部门对本项目审批/核准/备案批复中有关消防的要求和项目所在地消防监督审核部门的审核(预审)意见或有关主管部门的其他要求；

2 本项目所采用的有关法规和标准的规定。

A.13.2 项目概况应包括下列内容：

1 本项目范围、主要产品、产量与项目组成；

2 本项目各单体建筑的工业建筑生产火灾危险性类别、民用建筑的类别、库房贮存物火灾危险性类别；

3 本项目建设地点与公安消防站(队)的最近距离，所接入供水管网的管径、压力以及市政供水管网的特征；

4 为改、扩建项目时，原有建筑物的生产火灾危险性类别、民用建筑的分类和库房的贮存物品火灾危险性类别；当改、扩建部分只占原有的单体建筑部分面积时，确定该建筑物的火灾危险性类别的依据。

A.13.3 工艺说明应符合下列规定：

1 生产工艺简述应说明生产所用主要原(辅)材料、半成品及成品的燃烧性能，列出生产流程简图。

2 有重点消防要求的工序或工作间简述应列出有重点消防要求的工序或工作间的名称，易燃、易爆物质名称及采取的对策。

3 化学品库、危险品库说明应列出化学品库、危险品库中储存物质名称、储存量、包装方式、所采取的防火对策。

4 当有设备自带灭火装置时，应加以说明。

A.13.4 总图说明应符合下列规定：

1 总图设计简述应说明功能分区、人流及物流入口、近远期规划，项目所在地周围情况，并重点说明各建(构)筑物火灾危险性。

2 消防措施应说明消防道路、建筑物防火间距、高层建筑消防的登高场地、消防水源位置。

A. 13.5 建筑说明应包括下列内容：

1 各单体建筑物的火灾危险性类别、结构类型和耐火等级；

2 主要建筑物的防火、防烟分区和防火墙、管道井、屋顶和屋面疏散楼梯间，楼梯和门及其他建筑构造消防措施；安全疏散和消防电梯；建筑内部装修的防火设计；有爆炸危险的甲、乙类厂房、库房的设计；

3 地下建筑的消防设计。

A. 13.6 消防给水和灭火设备说明应符合下列规定：

1 说明项目的地理位置、与公安消防站（队）的最近距离，市政供水管网的布置情况、市政供水管网的管径和供水压力，项目所在地附近市政消火栓的数量和位置。

2 分别说明室外消火栓、室内消火栓、自动喷水灭火系统的用水量，以及项目消防用水总量，可分别按本标准表 A. 7.8 格式列出。

3 说明各消防系统的组成，控制方式，消防水池和消防水箱的容量，主要消防设备的选型，水池、水箱、主要设备的设置位置。

A. 13.7 暖通与空调说明应包括下列内容：

1 防烟和排烟的措施；

2 有易燃、易爆工作间的暖通、空调设计措施；

3 空调管道保温材料的选用。

A. 13.8 气体动力说明应包括下列内容：

1 各动力站房按相关规范所采取的防火措施；

2 室内管道设计所采取的防火措施；

3 室外管道设计所采取的防火措施；

4 甲、乙、丙类及助燃气体贮罐的容量与采取的消防措施，气瓶库的存放量与采取的消防措施。

A. 13.9 电气说明应包括下列内容:

- 1 消防电源负荷等级及所采取的设备或措施,消防配电线路设计中采取的措施;
- 2 易燃、易爆厂房工作间与场地电气设计所采取的措施;
- 3 照明设计采取的防火措施;
- 4 火灾事故照明与疏散指示标志;
- 5 建筑物、贮罐等的防雷措施;
- 6 火灾自动报警系统应急广播系统与消防联动控制系统及消防控制室;
- 7 可燃气体浓度检漏报警装置与联动控制系统;
- 8 变电站防火措施。

A. 13.10 消防机构说明应包括下列内容:

- 1 消防机构的名称,在组织机构表中的隶属关系;
- 2 专职与义务消防人员编制及培训方式。

A. 13.11 有关问题的说明应列出在设计审批时或施工图设计时需要解决或确定的主要消防问题。

A. 13.12 消防专篇应附有有关编制依据和文件、资料。

A. 13.13 消防专篇应附有下列图纸:

- 1 标明建、构筑物坐标或尺寸,室外消火栓及消防水池位置的总平面图;
- 2 工艺设备布置图;
- 3 注明防火分区及其面积、消防电梯、疏散楼梯,人员疏散路线的建筑物平、剖面图;
- 4 建筑物各层消火栓布置图、剖面图,以及消防给水及自动灭火系统图;
- 5 火灾自动报警系统图,火灾应急照明、应急广播、自动消防系统图;
- 6 建筑灭火器配置图;
- 7 应急照明及疏散标志的平面布置图。

A.14 环境保护专篇

A.14.1 环境保护专篇设计依据应包括下列内容:

1 主管部门对本项目审批/核准/备案批复中有关环境保护的要求;环境影响报告书(表)及其审批意见和要求;项目所在地环保部门及有关主管部门的其他要求;

2 本项目所采用的有关法规和标准的规定;

3 建设项目所在地区的有关基础资料;

4 生产工艺及配套公用设施专业提供的设计条件。

A.14.2 项目概况说明应符合下列规定:

1 应以表格的形式列出生产大纲,并对其主要产品予以说明。

2 应以流程图或文字说明的方式说明工艺流程,注明产生污染的工序及所产生的有害物名称;说明配套公用及动力设施的种类、消耗量,各种动力站房设施的规模及主要配置,以及产生污染的情况。

3 应说明项目建设地点,并可按表 A.14.2-1 格式列表说明设计范围内的主要建设内容和(或)组成。

表 A.14.2-1 项目(工程)主要建设内容表

序号	建(构)筑物 名称	建筑面积 (m ²)	火灾危险性 分类	建筑耐火 等级	备注

注:1 本表以子项工程为单位列出该项目(工程)所有的建设内容。

2 当主要建设内容中不属于本项目设计范围或外包者,应在相应“备注”栏中注明。

4 应按表 A.14.2-2 格式列出项目(工程)的主要技术经济指标。

表 A. 14. 2-2 项目(工程)的主要技术经济指标表

序号	指标名称	单位	数量	备注
1	产品大纲	台(只)/年		
2	定编人员 其中:女性	人		
3	项目占地面积	m ²		
4	项目建筑总面积 其中:新建 原有面积改造	m ²		
5	绿地总面积	m ²		
6	建筑密度	%		
7	绿地率	%		
8	用电装设功率	kW		
9	各种用水量	m ³ /d		
10	各种气体用量	Nm ³ /h		
				
11	总投资 其中:固定资产投资 流动资金	万元		

5 为改、扩建项目时,应说明改、扩建前环境保护概况。

A. 14. 3 本项目污染物及污染源综述应符合下列规定:

1 应按表 A. 14. 3 格式列表说明主要污染源和主要污染物的种类、名称、数量、浓度或强度。

表 A. 14. 3 全厂(各车间、工段或工序)污染物统计表

序号	污染物名称	污染源 (车间或工序)	污染物成分及性质	浓度 (mg/l)	日排放量 (kg/d)

2 应说明污染物的特性和危害。

A. 14. 4 环境保护工程措施说明应符合下列规定：

1 污(废)水处理说明应包括下列内容：

- 1)按表 A. 14. 4-1、表 A. 14. 4-2 格式列出污(废)水来源、废水水量、水质和排放要求；

表 A. 14. 4-1 生产废水排放源、水量、水质及排放要求

序号	废水来源	废水名称	排放量 (m ³ /d)	污染物浓度 (mg/l)	温度 (℃)	排放 特点	处理方式及 排放去向
	××工序					连续或 间歇	
	××站房						

表 A. 14. 4-2 生活污水排放源

污水来源	污水名称	排放量 (m ³ /d)	污染物浓度 (mg/l)	温度 (℃)	排放 特点	处理方式及 排放去向

- 2)污(废)水处理流程简图；

- 3)污(废)水处理站平面图；

- 4)污(废)水处理流程的工艺特点、主要技术参数、污(废)水处理的设置地点及标高；

- 5)主要污(废)水处理设备清单；

- 6)各处理阶段的污染物去除率和总去除率；

- 7)污(废)水处理的预期处理效果，以及是否满足环境影响评价报告及其批复意见的要求，按表 A. 14. 4-3 格式列出污(废)水处理预期处理效果与排放标准比较结果。

表 A. 14. 4-3 废水主要污染物预期处理效果及与排放标准的比对

污染物名称	预期处理效果(mg/l)	排放标准(mg/l)	备注

2 废气处理说明应包括以下内容：

- 1)按表 A. 14. 4-4 格式列出废气污染源、废气排放量、废气性质和排放要求；

表 A. 14. 4-4 生产废气排放源及排放量

废气来源	废气名称	排放量 (Nm ³ /h)	组成	排放特点	处理方式及 排放去向
××工序					
××站房					

- 2)酸性废气、碱性废气、有机废气、一般废气、有毒有害、易燃易爆气体的治理措施,包括废气排出量、排放高度、处理装置、污染物去除率的说明；

- 3)主要废气处理设备清单；

- 4)按表 A. 14. 4-5 格式列出废气治理预期处理效果,以及与允许排放标准的比对结果；

表 A. 14. 4-5 废气处理后外排浓度

污染物	排气筒高度(m)		排放浓度(mg/m ³)		排放速率(kg/h)	
	实际高度	要求高度	实际浓度	允许浓度	实际速率	允许速率

- 5)废气处理系统图。

- 3 粉尘处理说明应包括粉尘、烟尘、毒尘等设计治理措施,最终排放浓度,对周围大气等环境的影响范围和浓度,并根据项目需**

要和要求编制粉尘处理系统图、主要粉尘处理设备清单。

4 生产废液治理措施说明应包括生产过程中产生废液的工序、种类、数量及处理方式,生产废液排放表可按表 A. 14. 4-6 格式编制。复杂项目需要编制生产废液处理系统图。

表 A. 14. 4-6 生产废液排放表

来源	名称	排放量	组成	排放特点	排放方式及去向
××工序					
××站房					

5 固体废弃物治理措施说明应包括生产过程中产生固体废弃物的种类和数量、产生源及治理措施,固体废弃物排放表可按表 A. 14. 4-7 格式编制,并应列出主要固废处理设备清单。

表 A. 14. 4-7 固体废弃物排放表

废渣种类	物理形态	数量	有害成分	处理方向
				(委托填埋、回收或处理,或其他方式处理)

6 噪声治理措施说明应包括下列内容:

1)按表 A. 14. 4-8 格式列出的噪声源及各类动力设备在无屏障条件下的噪声强度说明;

表 A. 14. 4-8 动力设备在无屏障条件下的噪声强度

设备名称	噪声强度[dB(A)]

- 2) 设计中采取的噪声治理措施;
 - 3) 主要噪声治理设备清单;
 - 4) 在采取治理措施后室内及厂区环境噪声效果, 以及与国家规范的允许范围比较。
- 7 电磁辐射治理和防护措施说明应包括下列内容:
- 1) 电磁辐射产生的工序及辐射强度;
 - 2) 治理或防护措施;
 - 3) 主要电磁辐射治理设备清单;
 - 4) 治理或防护效果。
- 8 应说明对其他污染的防护措施。
- 9 应说明对建设项目引起的生态变化所采取的防范措施。
- A. 14. 5 绿化设计说明应符合下列规定:**
- 1 应说明绿化设计的原则、要求和方案。
 - 2 应计算并列绿地率。
 - 3 有特殊绿化要求的项目应绘制绿化总平面图。
- A. 14. 6 环境保护组织管理措施说明应包括下列内容:**
- 1 环境保护管理机构、人员编制;
 - 2 检测手段。
- A. 14. 7 环境保护专项投资概算说明应包括下列内容:**
- 1 各专业的环境保护设施投资概算表及其说明;
 - 2 环境保护工程投资占本项目总投资的比例;
 - 3 环境保护设施年运行费用及环境保护工程技术经济指标。
- A. 14. 8 环境保护专篇有关问题的说明应列出在设计审批时或施工图设计时需要解决或确定的主要环境保护问题。**
- A. 14. 9 环境保护专篇应附有有关编制依据和文件、资料。**
- A. 14. 10 环境保护专篇附表及附图应符合下列规定:**
- 1 可汇总列出各类污染物治理(处理)系统的主要设备清单, 并按表 A. 14. 10 格式编制主要环境保护设备清单。

表 A. 14. 10 主要环境保护设备清单

序号	设备名称	制造厂	规格及型号	单位	数量	单价	备注

2 附图应包括下列内容：

- 1)项目所在区域位置图；
- 2)总平面图；
- 3)工艺设备布置图；
- 4)绿化总平面图；
- 5)废水处理流程图；
- 6)废气处理流程图。

A. 15 节 能 专 篇

A. 15. 1 节能专篇设计依据应包括下列内容：

1 主管部门对本项目审批/核准/备案批复中有节能的要求、节能评估报告书(表)及其审批意见和要求、项目所在地能源管理部门及有关主管部门的其他要求；

2 本项目所采用的有关法规和标准的规定。

A. 15. 2 节能专篇项目概况说明应符合下列规定：

1 应以表格的形式列出生产大纲，并对其主要产品予以说明。

2 应以流程图或文字说明工艺流程，说明生产工序中所需主要能源的品种和使用量；说明配套公用及动力设施的种类和消耗量，各种动力站房设施的规模及主要配置。

3 应说明该项目的坐落位置及场地周边情况；说明建设地点的市政能源供应情况；列表说明项目主要建设内容和组成。

4 应列表说明项目的主要技术经济指标。

5 为改、扩建项目时，应说明改、扩建前的能源概况。

A. 15.3 能耗分析应符合下列规定：

- 1 应对能源消耗较大的工序、设备进行能耗分析。
- 2 应将项目中一次能源、二次能源及耗能工质所消耗的能源按热值折算成标准煤，并按表 A. 15.3 格式列表说明。

表 A. 15.3 项目综合能耗表

序号	能源名称	年实物量	折标系数	折标煤量
1	原煤			
2	燃油			
3	天然气			
4	电力			
5	蒸汽			
6	热水			
7	新鲜水(自来水)			
8	纯水			
9	压缩空气			
10	氢气			
11				
	合计			

注：表中一次能源、二次能源按当量值折算成标准煤。

A. 15.4 节能措施综述应包括下列内容：

- 1 生产工艺优化，节能工艺设备选择，生产工艺合理用电、用热、用水措施；
- 2 建筑热工设计、建筑围护结构节能措施；
- 3 暖通空调系统合理设计，节能型采暖、空调产品选用节能措施；
- 4 气体动力系统合理设计、节能型设备的选用、管道保温、能量回收、动力系统的自动控制节能措施；
- 5 给排水系统合理设计、排水的回收及再利用节能措施；
- 6 供电系统设计节能措施、照明系统设计节能措施、电气自

动控制措施,节能、节电产品的选用。

A. 15.5 有关问题的说明应列出在设计审批时或施工图设计时需要解决或确定的主要节能问题。

A. 15.6 节能专篇应附有有关编制依据和文件、资料。

A. 15.7 节能专篇附表及附图应符合下列规定:

1 附表应按表 A. 15.7-1、表 A. 15.7-2 编制。

表 A. 15.7-1 用电负荷计算及变压器容量选择表

序号	用电设备名称	装设功率		需要系数	功率因数	需要功率			备注
		使用(kW)	备用(kW)			有功功率(kW)	无功功率(kW)	视在功率(kV·A)	

表 A. 15.7-2 全厂采暖、通风、空调综合数据表

序号	建筑物名称	面积(m ²)	耗热量(kW)					耗冷量(kW)		耗电量(kW)		备注
			热媒	采暖	空调加热	空调加湿	生产	冷媒	空调	通风	空调	
1	×号建筑											
2	×号建筑											

2 附图应包括总平面图,图中应标明建筑坐标或尺寸,建筑物间距,人流与物流通道,并应标明动力设施位置和动力管道。

A. 16 劳动安全专篇

A. 16.1 劳动安全专篇设计依据应包括下列内容:

1 主管部门对本项目审批/核准/备案批复中有关劳动安全的要求、安全预评价报告及其审批意见和要求、项目所在地安全生产监督部门的其他要求;

2 本项目所采用的有关法规和标准的规定。

A. 16.2 劳动安全专篇项目概况说明应符合下列规定：

1 应以表格的形式列出生产大纲,并对其主要产品予以说明。

2 应以工艺流程图的形式表达该项目的生产工艺及内容,并在工艺流程图上相应工序处标示出所存在的劳动安全危害(险)因素。

3 应说明生产是否连续及其特点,年工作天数、昼夜工作班数、每班工作时间。

4 应说明该项目的坐落位置及场地周边情况,按表 A. 14. 2-1 格式列表说明设计范围内的主要建设内容和组成。

5 应按表 A. 14. 2-2 格式列出项目(工程)的主要技术经济指标。

6 为改、扩建项目时,应说明该企业是否经安监部门验收,验收后劳动安全方面的防范措施和设备的运行状态,尚存在的遗留问题或新产生的危害(险)因素,以及本项目对原有的危害(险)因素采取的补救措施。

A. 16.3 项目的劳动安全危害因素分析应符合下列规定：

1 建设场地的劳动安全危害因素分析应包括下列内容：

- 1)建设场地在气象、地质、雷电、暴雨、洪水、地震、放射性、自然疫源方面对项目可能构成的危害；
- 2)建设场地周边所存在的振动、噪声、电磁干扰、高压线、机场对项目可能构成的危害；
- 3)项目场区内是否建设锅炉房、氧气站、乙炔站、氢氧站、液化石油气站、污水处理站、易燃易爆及有毒物品仓库,其规模、可能产生哪些危害。

2 生产过程中的劳动安全危害因素分析应包括下列内容：

- 1)生产过程中使用的原材料和产生的中间体、副产品、产品、废弃物中有毒有害物质的种类、名称、数量、浓度及使用或产生的工作间名称、位置；

- 2) 生产过程中具有高温、高压、易燃、易爆、电离辐射、电磁辐射、激光、振动、噪声、尘毒的作业环境的名称、位置、面积及危害程度;生产过程中易产生烧伤、烫伤、腐蚀伤害的生产作业点的名称、位置及危险程度;
- 3) 生产过程中危害因素较大的设备的种类、名称、型号、数量、安装位置及危害的性质和程度。

A. 16.4 设计中采取的主要防范措施说明应符合下列规定:

- 1 工艺设计采取的主要防范措施应包括下列内容:
 - 1) 消除或减少生产过程中产生或使用的有毒有害物质、尘毒、有害物理因素的工艺措施;
 - 2) 消除引起爆炸、火灾等危险因素的工艺措施;
 - 3) 取代危害(险)性较大的设备的工艺措施;
 - 4) 对有毒、有害的化学危险物品在存储、输送、使用环节采取的防范措施;
 - 5) 对生产过程中出现的劳动安全危害因素采取的布置、隔离、限制措施;
 - 6) 对危害(险)性较大的设备采取的避免、降低其危害性的措施;
 - 7) 改善、减轻生产过程中的繁重体力劳动措施;
 - 8) 避免机械损伤、烧伤、烫伤、化学灼伤等人身伤害事故的措施。
- 2 总平面布置设计采取的主要防范措施应包括下列内容:
 - 1) 总体布置设计中对建(构)筑物及绿地的布局、建(构)筑物间距的确定是否符合劳动安全相关标准;在总体布置设计中建(构)筑物间的相对位置确定,是否可以避免、弱化彼此之间劳动安全危害因素所造成的不良影响;建筑物的体型、定位、朝向、间距、绿化方面对采光、通风、日照条件的影响;
 - 2) 总体布置设计中厂区道路布局、厂区出入口设置对于人

流及物流安全、便捷、畅通和消防、抢险、紧急疏散的影响。

3 建筑设计采取的主要防范措施应包括下列内容：

- 1) 项目中各建(构)筑物的设计是否符合建筑结构及防火设计规范的规定；
- 2) 建(构)筑物的抗震设防、设计使用年限；
- 3) 建(构)筑物结构、体型的确定在劳动安全方面的合理性；
- 4) 建筑物在通风、采光、防暑、防寒、隔热、防腐、防火、防爆方面采取的防范措施；
- 5) 对产生或使用有毒有害物质的建筑或工作间采取的便于清扫、刷洗，防附着、防积蓄的措施；
- 6) 建筑物内防火分区的划分，安全疏散楼梯、通道和出口的数量和疏散距离，以及安全疏散标志设置是否符合相关规范的要求；
- 7) 为预防劳动者发生人身伤害事故对坑、台、梯、过桥、洞口采取的安全防护措施；
- 8) 当利用旧有建(构)筑物时，该建(构)筑物的结构形式、安全使用年限、是否根据新的使用要求进行了安全方面的复核或评价，以及为满足新的使用要求所采取的安全技术措施。

4 动力设施设计采取的主要防范措施应包括下列内容：

- 1) 在动力系统的流程设计、设备选型、工艺布置方面，对消除、降低爆炸、火灾危险性及有害物理因素采取的安全防范措施；
- 2) 管道布置时对防火、防爆采取的安全防范措施。

5 采暖、通风及空调设计采取的主要防范措施应包括下列内容：

- 1) 在防暑、防寒方面采取的措施；
- 2) 在防火、防爆方面采取的措施；
- 3) 在防尘、防毒方面采取的措施；

4)在确保劳动者生产、生活卫生条件方面采取的措施。

6 给水排水设计采取的主要防范措施应包括下列内容:

- 1)在站房的流程设计、设备选型、工艺布置方面,对消除、降低有害物理因素采取的安全防范措施;
- 2)对酸、碱、氯及其他危险物品在存储、输送、使用环节中采取的防范措施;
- 3)对工作间(区)内自然或事故散失的有害有毒物质的清洗采取的措施;
- 4)在可能发生化学灼伤的场合采取的紧急冲淋措施;
- 5)在确保劳动者生产、生活卫生条件方面采取的措施。

7 电气设计采取的主要防范措施应包括下列内容:

- 1)项目(工程)用电负荷性质的确定;
- 2)配(变)电所设计采取的安全防范措施;
- 3)配电与线路设计采取的安全防范措施;
- 4)照明设计采取的安全防范措施;
- 5)防雷、接地设计采取的安全防范措施;
- 6)静电防护设计采取的安全防范措施;
- 7)安全监控、报警设计采取的安全防范措施。

8 对发生重大劳动安全事故拟采取的应急措施应说明项目危险性较大的生产过程的危险性质和程度;在发生事故和(或)急性中毒时,在抢救、疏散方面拟采取的应急措施。

A. 16.5 预期效果及评价应综述本项目在劳动安全方面存在的主要危害(险)因素,并从预防劳动者遭受职业性危害、损伤以及确保劳动者的生产、生活卫生条件角度,对该项目拟采取的治理(防范)措施及预期效果作出综合性的评价。

A. 16.6 劳动安全机构及人员配备、培训说明应根据项目的具体情况及项目所采用的管理体制,说明劳动安全管理机构以及专职和兼职人员的配备情况和培训要求。

A. 16.7 项目已进行安全预评价时,应列出安全预评价报告提出

的安全对策和建议,逐条说明设计方案中对安全对策和建议的采纳情况。

A. 16. 8 劳动安全专项投资概算应分项列出项目在劳动安全设计方面拟采取的预防和治理措施、监控检测装备和设施、安全机构设置方面所需的专项投资并汇总。

A. 16. 9 有关问题的说明应列出在设计审批时或施工图设计时需要解决或确定的主要劳动安全问题。

A. 16. 10 劳动安全专篇应附有有关编制依据和文件、资料。

A. 16. 11 劳动安全专篇附图应包括下列内容:

- 1 总平面图;
- 2 工艺设备布置图;
- 3 建筑物平、剖面图。

A. 17 职业病防护设施设计专篇

A. 17. 1 职业病防护设施设计专篇设计依据应包括下列内容:

1 主管部门对本项目审批/核准/备案批复中有关职业卫生的要求;职业病危害预评价报告及其审批意见和要求;项目所在地职业卫生行政管理部门的其他要求;

2 本项目所采用的有关法规和标准的规定。

A. 17. 2 项目概况说明应符合下列规定:

1 应以表格的形式列出生产大纲,并对其主要产品予以说明。

2 应以工艺流程图的形式表达该项目的主要生产工艺及内容,并在工艺流程图上相应工序处标示出所存在的职业危害因素。

3 应说明生产是否连续及其特点,年工作天数、昼夜工作班次、每班工作时间。

4 应说明该项目的坐落位置及场地周边情况;应按表 A. 14. 2-1 格式列表说明设计范围内的主要建设内容和组成。

5 应按表 A. 14. 2-2 格式列出项目(工程)的主要技术经济指标。

6 为改、扩建项目时,应说明该企业是否经职业卫生行政管理部门验收,验收后职业卫生方面的防范措施和设备的运行状态,尚存在的遗留问题或新产生的危害因素,以及本项目对原有的危害因素采取的补救措施。

A. 17. 3 生产过程中的职业危害因素分析应符合下列规定:

1 应说明建设项目的职业卫生特征和生产过程中产生的职业危害因素对周围居民生活环境以及身体健康的影响。

2 应说明生产过程中使用的原料、辅料、产生的中间体、副产品、产品、废弃物中有害化学因素的种类、名称、数量、浓度和位置,并单独标出有毒、有害物质;应说明生产过程中易产生烧伤、烫伤、腐蚀伤害的生产作业点、危险程度和位置。

3 应说明生产过程中可能产生的粉尘、有毒物质、高温、高压、易燃、易爆、电离辐射、电磁辐射、激光、X 射线、振动、噪声职业病危害因素、危害程度及位置。

4 应说明生产过程中危害因素较大的设备的种类、名称、型号、数量、安装位置及危害的性质和程度。

5 应统计列出接触有害有毒物质、工作于存在危害因素作业环境、操作危害因素较大设备的人员数量及可能受到的伤害性质和程度。

A. 17. 4 设计中采取的主要防范措施说明应符合下列规定:

1 总平面布置及建筑物卫生学说明应包括下列内容:

1)厂址的选择是否符合现行国家标准《工业企业总平面设计规范》GB 50187 和有关工业企业设计卫生标准中关于厂址选择的规定;

2)总平面布置内容,并重点说明危害因素相对集中的污水处理站、有毒有害物质仓库是否布置在厂区下风侧;

3)主要生产厂房及其周边消防通道和绿化隔离带的布置是

否符合有关设计规范的相关要求；

4) 所有建筑物在采光、通风、防暑、防寒、隔声、照明方面采取的技术措施；

5) 主要生产厂房生产环境参数设计是否满足有关设计规范的相关要求。

2 应说明浴室、更衣室、盥洗室、开水间、休息室、厕所、洗衣房、妇女卫生间的设置情况。

3 新鲜空气补给措施说明应包括下列内容：

1) 消除或弱化有害物理因素对作业环境所造成的安全卫生性危害的工艺措施；

2) 对高温作业场(区)拟采取的防暑降温措施；

3) 空调、净化系统的新鲜空气补给措施；

4) 对车间产生废热、酸碱、有毒有害废气场所设置的局部排风设施；

5) 有毒物品、化学品库、有毒气体存放间设置的局部排风及事故排风设施。

4 化学毒物的防护措施说明应包括下列内容：

1) 对生产工艺中产生粉尘、毒物的场所，采取的防尘、防毒、通风措施；

2) 对产生粉尘、毒物、酸碱物质的工作场所，采取的冲洗、保护和排水措施；

3) 储存有毒有害物质场所和在生产中可能逸出有害、有毒、易燃易爆的化学物质的作业场所，采取的自动报警和防护、联动措施；

4) 储存有毒有害化学物质的场所和使用大量有毒有害化学物质部位采取紧急喷淋器和洗眼措施；

5) 厂房内的设备和管道采取的密封措施。

5 应说明对作业场区所产生的噪声采取的防范措施。

6 应说明为防护电离辐射、电磁辐射、紫外线照射、X射线辐

射、激光照射所采取的防范措施。

7 应说明在接触热、粉尘、有毒(害)化学物质和有毒(害)气体工序的作业人员配置个人使用职业病防护用品的情况,并应按表 A. 17. 4 格式列出。

表 A. 17. 4 个人职业防护用品配置情况

场所	危险物 区分	危险物 状态	危险物 作业 状态	化学 鞋	化学 手套	化学 服	防化 面具	围裙	面罩	供气式 面罩	空气 面罩	防毒 气服	防毒 面具

注:●表示常用;★表示非常用;▲表示必要时用。

A. 17. 5 预期效果及评价应综述本项目在职业卫生方面存在的主要危害(险)因素,并应在此基础上从预防劳动者遭受职业危害、损伤以及从劳动者的生产、生活卫生条件角度出发,对该项目采取的治理(防范)措施及预期效果作出综合评价。

A. 17. 6 职业卫生管理机构设置及人员配备说明应符合下列规定:

1 职业卫生管理机构设置说明应包括下列内容:

- 1)职业卫生管理机构组成、设有专(兼)职人员的人数和部门主要职责;
- 2)X 射线、激光、紫外线、噪声、有毒有害化学品检测检验机构设置情况,检测检验超标时的应急措施,以及其他日常管理职责;
- 3)急救医务室的设置情况,医务人员、急救药品和急救器件配备情况,以及职业安全应急预案的主要急救措施;
- 4)职业卫生教育机构的部门职责和人员、场地的设置情况。

2 应采用职业卫生管理机构图说明职业卫生管理人员配制岗位和数量。

A. 17. 7 项目已进行职业病危害预评价时,应列出职业病危害预

评价报告提出的建议,逐条说明设计方案中对建议的采纳情况。

A. 17.8 职业卫生专项投资概算应符合下列规定:

1 应分项列出项目在职业卫生设计方面采取的预防和治理措施、监控检测装备和设施、职业卫生机构设置及职业卫生预评价、控制效果评价和防护设施设计审查费用所需的专项投资并汇总;专项费用应包括下列内容:

- 1)通风排毒、除尘及噪声和高温防护设施的设置及维护费用;设置各种职业卫生警示标识费用;
- 2)防尘口罩、防噪声耳塞、防化学手套、防化学眼镜、防化学鞋、防毒气服、防毒面具用品费用;
- 3)用于制订应急救援预案、演练及培训费用和设置应急洗眼器、淋浴器、配置应急救援设备的费用;
- 4)配备有毒气体和液体检测和泄漏报警装置、噪声仪、放射线检测仪的费用;
- 5)职工上岗前职业健康体检费用;
- 6)用于种植隔声、防尘绿化带等的费用;
- 7)建立各种生产辅助用室的费用;
- 8)用于职工职业卫生培训和教育的费用。

2 职业卫生专项投资概算表可按表 A. 17.8 格式编制。

表 A. 17.8 职业卫生专项投资概算表

序号	项目	内容	投资额 (万元)	占总投资比例 (%)
1	通风系统			
2	有毒有害气体探测			
3	化学品防护装置			
4	工艺设备防护			
5	体检培训			
6	个人防护用品采购			
总计				

A. 17.9 有关问题的说明应列出在设计审批时或施工图设计时需要解决或确定的主要职业卫生问题。

A. 17.10 职业病防护设施设计专篇应附有有关编制依据和文件、资料。

A. 17.11 职业病防护设施设计专篇附图应包括下列内容：

- 1** 总平面图；
- 2** 工艺设备布置图；
- 3** 建筑物平、剖面图。

附录 B 施工图设计文件编制内容及深度

B.1 工 艺

B.1.1 工艺专业施工图设计文件应包括图纸目录、设计说明、工艺设备清单和设计图纸。

B.1.2 工艺专业图纸目录应按子项填写,新设计图纸排列顺序应为工艺设备安装平面图、工艺平面图、生产线安装平面图、工艺设备安装立面图、生产线安装剖面图。

B.1.3 工艺专业设计说明宜包括以下内容:

1 有关主管部门对本项目初步设计的批复内容;当初步设计方案调整或变更较大时,需说明的变更内容;当项目未进行初步设计而直接进行施工图设计时,需详细说明的设计依据;

2 工艺设备定位、安装说明;工艺设备搬入口说明;工艺设备穿墙开孔、预留洞口说明;工艺设备基础及设备连接说明;需要说明的其他事项。

B.1.4 工艺设备清单填写应符合下列规定:

1 工艺设备清单应按车间(部门)或生产线填写,并宜以 A4 图幅并编页码粘贴成图纸发行。一个车间(部门)由多个子项组成时,工艺设备清单和图纸宜用子项号进行区别。

2 施工图设计工艺设备清单发行时,价格栏可不填写。

3 不布置的设备、仪器可不填写设备清单,但当项目未进行初步设计而直接进行施工图设计时应填写。

B.1.5 工艺设备安装平面图应符合下列规定:

1 应套用建筑专业平面图,注明承重结构的轴线、轴线编号、定位尺寸和总尺寸。

2 每张图纸均应标示图标、工艺图例,并在一层平面图上标

明指北针。

3 标明工艺间名称与编号,编号宜采用字母加三位或四位阿拉伯数字表示。

4 标明主要工艺设备的编号及安装尺寸,移动设备仅标注编号。

5 标明工艺要求的局部排风、上下水、蒸汽、压缩空气、煤气或天然气、氢气、氧气、氮气及其他特种气体供应点,其表示符号应与工艺图例对应。

6 标明电梯吨位、传递窗、风淋室、紧急喷淋、吊车、电磁屏蔽及其他工艺加工需要特别明示的条件。

7 各工艺设备和工作台应标示出操作面。

8 用点划线或虚线表示车间或部门的界限。

9 对已布置但不属于新设计的工艺设备可用细实线表示。

10 当一张图纸仅为子项建筑层的一部分时,应绘出该局部的区域位置示意图。

11 标明工艺流水生产线、圆形多工位工艺设备、传送带的运转方向、坡度。

12 工艺图纸的比例宜为 1 : 100,需要时可采用 1 : 50。

13 当工艺图纸上没有布置工艺设备仅需写明工艺隔间名称时,图名宜称作“工艺平面图”,图纸比例可相应缩小至 1 : 200 或 1 : 300。

B.1.6 根据项目需要或合同规定,可增附生产线安装平面图、工艺设备安装立面图、生产线安装剖面图、工艺管道设计图。

B.2 总 图

B.2.1 总图专业施工图设计文件应包括图纸目录、设计说明、设计图纸和计算书。

B.2.2 总图专业图纸目录宜按总平面图、竖向布置图、管线综合平面图、详图、土方图顺序填写。

B. 2.3 总图专业设计说明应包括下列内容：

1 施工图设计依据性文件中涉及本专业的内容和对初步设计所做的调整及变更内容；设计合同与本专业有关的部分；建设场地的基础条件；设计所采用的主要标准；建设单位提出的符合标准的设计输入性资料；

2 本专业设计的主要内容；当有其他方参与设计时，说明外部技术接口；

3 室外工程材料及构造；

4 施工通用要求；

5 需要说明的其他事项。

B. 2.4 总平面图应符合下列规定：

1 应绘出保留的地形和地物。

2 应标明测量坐标网、坐标值；场地建筑坐标网、坐标值；如平面图上有测量坐标和建筑两种坐标时，应在附注中说明两种坐标系统的换算关系；当无建筑坐标关系时，应标出主要建筑群的轴线与测量坐标轴线的交角。

3 应标明场地范围的测量坐标或建筑坐标或定位尺寸，道路与用地红线、建筑红线的位置。

4 应绘出并标明场地四邻原有或规划道路、绿化带的主要坐标值或定位尺寸以及与本设计有关的建筑物和构筑物的位置、名称、层数。

5 应标明建筑物、构筑物定位的建筑坐标、测量坐标或相互关系尺寸、名称或编号、层数、高度以及室内地面设计标高；人防工程、地下车库、油库、储水池及其他隐蔽工程应以虚线表示。

6 应绘出并标明停车场、广场、道路、围墙、无障碍设施、运动场地、排水沟、挡土墙、护坡的定位坐标或相互关系尺寸。

7 应标明风玫瑰图或指北针。

8 建筑物、构筑物使用编号时，应按表 B. 2. 4-1 列出建筑物、构筑物一览表。

表 B. 2. 4-1 建筑物、构筑物一览表

编号	名称	层数	建筑占地面积 (m ²)	建筑面积 (m ²)	建筑高度 (m)	备注

9 应绘出图例,标明尺寸单位、比例、高程系统名称;当为建筑坐标网时,应注明与测量坐标网的相互关系。

10 主要技术经济指标,宜按表 B. 2. 4-2 的内容进行说明。

表 B. 2. 4-2 主要技术经济指标表

序号	名 称	单位	数量	备 注
1	总用地面积	m ²		
2	建筑占地面积	m ²		
3	总建筑面积	m ²		
4	建筑系数	%		
5	容积率			
6	绿地面积	m ²		
7	绿地率	%		
8	道路、广场面积	m ²		
9	铺砌系数	%		
10	停车位	个		室内外分列
11	出入口	个		

B. 2. 5 竖向布置图应符合下列规定：

1 应绘出并标明场地测量坐标网、坐标值。

2 应标明场地外围与建设地块相关的道路、水面、地面的关键性标高。

3 应标明建筑物、构筑物名称或编号、室内外地面设计标高；竖向标高一般根据测量图采用绝对标高，不用假设标高；室内地坪标高应采用相当于±0.000的绝对标高，室外标高标注室外散水底标高。

4 应标明停车场、广场、废料场及其他场地的设计标高。

5 应绘出并标明道路、坡道、排水沟的起点、变坡点、转折点和终点的设计标高、纵坡度、纵坡距、平曲线与竖曲线要素，关键性坐标，注明道路双面坡或单面坡以及转弯半径。

6 应绘出并标明挡土墙、护坡或土坡顶部和底部的主要设计标高及护坡坡度。

7 应用坡向箭头表明地面坡向；当对场地平整要求严格可用高差0.1m~0.2m的设计等高线表示地形起伏状况；地形复杂时，宜绘出地形剖面图。

8 应标明风玫瑰图或指北针。

9 应绘出图例，标明尺寸单位、比例、高程系统的名称。

10 当工程简单时，竖向布置图可与总平面图合并绘制；当路网复杂时，应按上述有关技术条件等内容单独绘制道路平面。

B.2.6 室外管线综合图应符合下列规定：

1 应套用总平面布置图。

2 应标明场地范围的测量坐标或定位尺寸、用地红线、道路红线、建筑红线的位置。

3 应绘出并标明各种管线以及管线上的各种检查井、阀门井、消火栓、洒水井、化粪池、中和池、生化处理池、路灯电杆、人孔、手孔的平面布置和定位；注明各管线与建筑物、构筑物的距离和管线间距。

4 应标明场外管线接入点的位置及坐标。

5 应标明风玫瑰图或指北针。

6 应标明管线图例。

7 应标明尺寸单位和比例。

8 应说明施工要求及其他。

B. 2.7 绿化布置示意图应符合下列规定：

- 1 应套用总平面布置图。
- 2 应绘出绿地、水面、人行步道及硬质铺地的定位。
- 3 应用图例绘出乔灌木等绿化布置,对位置有较严格要求的树木位置加注尺寸定位。
- 4 应标明建筑小品的坐标或与建(构)筑物的距离、设计标高、详图索引。
- 5 当绿化另行委托设计时,可根据实际需要绘制绿化及建筑小品示意图。
- 6 应标明风玫瑰或指北针。
- 7 应绘出图例,标明尺寸单位和比例。
- 8 应说明施工及其他要求。
- 9 绿化布置示意图仅在需要时绘制。

B. 2.8 道路、围墙、挡土墙、护坡、排水沟、水池、建筑小品、运动场地、停车场的详图应根据项目需要绘制。

B. 2.9 土方图应符合下列规定：

- 1 应绘出并标明用地红线。
- 2 应标明场地范围的测量坐标。
- 3 应用细线绘出设计的建筑物、构筑物 and 道路。
- 4 应绘出 20m×20m 或 40m×40m 方格网及其定位,标明各方格点的原地面标高、设计标高、填挖高度,填、挖区的分界线,各方格土方量、总土方量。
- 5 土方工程宜按表 B. 2.9 的格式逐项列出。

表 B. 2.9 土方工程平衡表

序号	项 目	土方量(m ³)		说 明
		填方	挖方	
1	场地平整			
2	室内地坪填土和地下建筑物、构筑物挖土			

续表 B.2.9

序号	项 目	土方量(m ³)		说 明
		填方	挖方	
3	房屋及构筑物基础			
4	机器设备等基础			
5	道路、管线地沟、排水沟			包括路堤填土、路堑和路槽挖土
6	土方损益			指土壤经过挖填后的损益数
7	合 计			

6 土方图仅在需要时绘制。

B.2.10 项目出图有特殊要求时,应符合下列规定:

1 根据项目情况,可将总平面布置图与竖向布置图合并出图,图名宜为“总平面及竖向布置图”。绿化布置图根据工程实际情况可与总平面布置图合并,图名宜为“总平面及绿化布置图”。

2 图纸比例除详图外宜采用 1:500 或 1:1000。

B.3 建 筑

B.3.1 建筑专业施工图设计文件应包括图纸目录、设计说明、设计图纸和计算书。

B.3.2 建筑专业图纸目录应符合下列规定:

1 图纸目录应按子项填写。

2 新设计图纸的编排顺序宜按平面图、屋顶平面图、立面图、剖面图、吊顶平面图、局部放大图、详图排列。

3 建筑地上部分的平面图编号顺序应由底层开始自下而上,地下部分应由地下一层开始自上而下。

B.3.3 建筑专业设计说明应符合下列规定:

1 设计依据应包括下列内容:

1) 施工图设计依据性文件涉及本专业的内容和对初步设计所做的调整及变更内容;

2) 设计合同与本专业有关的部分;

- 3)建设场地的基础条件;
- 4)设计所采用的主要标准;
- 5)建设单位提出的符合标准的设计输入性资料。

2 工程概况说明应包括下列内容:

- 1)建设地点、建设单位;
- 2)建筑占地面积、建筑用地面积、建筑总面积;
- 3)子项组成、建筑专业设计范围;
- 4)人防工程、结构类型、抗震设防烈度等级、屋面防水等级、地下室防水等级、建筑物合理使用年限;
- 5)火灾危险性类别、耐火等级;
- 6)设计标高或海拔高程、设计相对标高与绝对标高的关系;
- 7)室外构筑物;
- 8)停车泊位。

3 施工通用要求应包括下列内容:

- 1)对建材的质量要求和环保要求;
- 2)在雨季、冬季和强风等特殊气候条件下应采取的措施;
- 3)与其他专业施工交叉、配合、预埋、预留的要求;
- 4)随图发行的标准图、相应规范。

4 墙体工程和室外装修说明应包括下列内容:

- 1)墙体材料选用、构造及做法;
- 2)墙身防潮层做法及位置;
- 3)外墙面、勒脚、散水、台阶、预埋件、涂料的材料与做法。

5 室内装修说明可按本标准表 C. 0. 9 和表 C. 0. 10 格式列出室内装修内容,另行委托专业化公司设计施工的特殊内装,应在室内装修表中注明;装修内容少时,也可用文字表达。

6 门窗选用与性能说明应包括下列内容:

- 1)按本标准表 C. 0. 11 的格式列出的门窗表;
- 2)门窗的防火、隔声、防护、抗风压、保温、气密性、水密性以及用材、颜色、玻璃、五金件的设计要求;

3)采用非标准图集的门窗的相关图纸及其详细性能要求。

7 特殊分部工程说明应包括下列内容:

- 1)工程设计采用的新技术、新材料、特殊建筑构造;
- 2)幕墙工程、电梯工程、大型吊车与垂直升降设备的说明;
- 3)电磁屏蔽、射线防护、吸声室、电磁波暗室、高等级洁净室室内装修、室内构筑物工程、防静电工程的要求与说明;
- 4)建筑防火、建筑安保、建筑节能设计等分部工程的说明、要求或措施。

8 需要专业公司进行设计深化的部分应说明相关设计要求、技术接口深度。

B.3.4 平面图应符合下列规定:

1 平面图上的指北针应在一层平面图的右上角。

2 定位轴线、附加定位轴线、建筑图例应符合现行国家标准《房屋建筑制图统一标准》GB/T 50001 和《建筑制图标准》GB/T 50104的有关规定。

3 应标明总尺寸、轴线尺寸、外门外窗及外墙墙体的定位尺寸。

4 应标明内、外门窗的定位尺寸及门窗编号,画出门的开启方向。

5 应标明承重墙、非承重隔墙、墙垛、墙柱的尺寸及与定位轴线的关系。

6 应标明房间的名称、编号及房间的特殊要求,包括洁净度等级,防火、防爆要求。

7 应标明变形缝的位置、大小、尺寸及楼地面、墙面、顶棚部位的详图索引。

8 应标明卫生器具、水池、盥洗台、贮柜、内隔墙、隔断的位置、尺寸及详图索引,也可采用局部放大的办法。

9 应标明屋面检修钢梯的位置及详图索引。

10 应标明电梯规格、型号,画出门与平衡锤的位置,注明门

过梁的编号及井道的主要尺寸。

11 应绘出楼梯间平面位置及主要尺寸,并标明上下方向。

12 应绘出垂直运输(起重)设备示意图,标明工作范围、轨顶标高、起重量、跨度或臂长。

13 应标明防火门设置位置、型号、防火门的防火等级,防火门的开启方向。

14 应标明门窗洞口及其他洞口过梁编号,有雨篷的位置应标明雨篷编号。

15 应标明内隔墙窗的位置、编号及窗台的标高。

16 应标明墙体留洞、留槽的位置、尺寸、标高及留洞、留槽的专业代号。

17 应标明地下室及地坑的位置及相关尺寸,并说明防水、防潮的构造做法。

18 管线地沟、排水沟、集水坑的标注应符合下列规定:

1)应标明位置及相关尺寸。

2)应标明构造作法或详图索引。

3)设置有盖板时,应标明盖板的型号、数量。

4)地沟复杂时宜绘制放大图。

19 应标明各种平台、夹层、人孔的位置、标高及构造做法。

20 应标明阳台、雨篷、台阶、坡道、明沟、散水等的平面位置、尺寸及详图索引。

21 内隔墙的标注应符合下列规定:

1)应标明隔断高度及与梁底、板底或吊顶的关系。

2)应绘出并标明砖砌体顶部的构造做法。

22 应标明电缆井、管道井、垃圾井、排烟道的位置、尺寸,需要设门的应标明门的位置、门型、编号。

23 应在底层平面图中标明雨水管的位置、型号、大小尺寸。

24 应在平面图中标明室内外地面标高、各层楼面面层标高。

25 剖切线及剖切符号编号应画在底层平面图上;当剖面图

与底层平面不在同一张图纸内时,应在平面图剖切位置线注明剖面图所在张号。

26 楼层的标准层平面可共用一个平面图,但应注明层数范围、各层的标高和每层建筑平面中的防火分区面积。

27 根据工程的性质及工程复杂程度,可按实际需要绘制局部放大图,并在平面图中注明局部放大图所在的张号。

28 平面较大、较长、组合复杂的子项,平面图可分区绘制、分区编号,并应符合下列规定:

1)应在各个分区平面图的右上角绘制出平面组合示意图,在组合示意图中表示分区编号及分区处轴线号。

2)宜用明显的标识表示出本区平面的位置。

29 平面图中设备基础的标注应符合下列规定:

1)应注明基础编号、位置、尺寸及做法。

2)特殊形状或不规则的设备基础,应在平面图的设备基础和设备基础详图的同一位置加注方向性“△”标志。

3)需要配筋的、与结构板同浇的或需连接的设备基础,应注明结构专业相应图纸的图号或张号。

30 对于超长、超高砖砌体墙体,较大洞口两侧设置的壁柱、构造柱、水平梁,应在平面图或剖面图中示意其位置。

31 设置有天窗时,应绘制天窗平面图,并标明天窗的位置、尺寸、天窗型号和天窗端壁及钢爬梯的做法。

32 平面图中的防火墙应以专门的图例表示。

B.3.5 屋顶平面图应符合下列规定:

1 应绘出±0.000以上可见的女儿墙、檐口、天沟、雨水口、水斗、阳台、挑檐、雨篷、伸缩缝、屋面分水线、屋面设备基础、屋面检修钢梯、避雷支座。

2 应标明女儿墙、天沟、屋面坡度、天沟坡度、屋脊分水线、屋面变形缝的位置、尺寸及详图索引。

3 应标明雨水口、雨水斗、女儿墙泛水、高低屋面墙体泛水的

位置及做法的详图索引。

4 应标明突出屋面的楼梯间、电梯机房间、水箱间、人孔、屋面钢梯等的位置、尺寸及详图索引。

5 屋面有设备基础时,应注明设备基础的编号,其他要求同平面图中的设备基础;并详细说明屋面设备基础的泛水做法。

6 应标明出屋面的管道及井道的位置、尺寸及防水处理的详图索引。

7 应标明屋面、女儿墙的防雷支座、支架的位置及构造做法。

8 屋面设置天窗或气楼时,应标明天窗、气楼的位置、尺寸、天窗选型编号。

9 屋顶平面图可按实际情况缩小比例绘制。

B. 3. 6 立面图应符合下列规定:

1 建筑各个方向的立面图应画全,但差异小、容易推定的立面可省略。

2 内部院落的局部立面,可在相关的剖面图上表示;当相关的剖面图未能完全表示时,则应单独绘制立面图。

3 建筑立面图两端的轴线编号应与平面图两端的轴线编号一致,与立面图图名的两轴线编号一致,立面图上的地面线、散水线应表示清楚。

4 应绘出并标明女儿墙顶部、檐口、外露的墙柱、变形缝、室外楼梯、消防梯、屋面检修钢梯、阳台、栏杆、台阶、坡道、花台、花池、勒脚线条、门窗、洞口,雨水管标高及其他装饰构造、粉刷分格。

5 应标明外墙上的预留洞的位置、尺寸、标高及施工要求。

6 不能在平面图中表示出的外门、外窗,其编号及位置应在立面图上标明。

7 剖面图不能表示出的屋顶、檐口、女儿墙、窗台部位的标高或高度,应在立面图上标明。

8 应标明外墙装修做法,包括各部分的构造、装修节点的详

图索引、用料名称和色彩或用料的图例、符号。

B.3.7 剖面图应符合下列规定：

1 剖视位置应选在层高不同、层数不同、内外空间比较复杂的并具代表性的部位。

2 建筑空间局部不同处，宜绘制局部剖面图，剖面图至少应有一个剖视在楼梯间位置，剖面图的数量，应根据建筑的实际情况而定。

3 应绘出墙、柱、吊顶的位置，标注轴线及轴线编号。

4 应绘出被剖视部分的室外地面、底层地面、楼面、各层楼板梁柱、地坑、地沟、檐口、女儿墙、门窗、吊车、吊车梁、钢轨、走道板、楼梯、台阶、花台、散水、坡道、平台、雨篷、洞口、墙裙、雨水管及沿投射方向看到的其他可见的内容。

5 应标明门窗洞口的高度及标高、层间高度及标高、建筑的总高度。

6 剖面图剖视到的地坑、地沟应标明深度；剖视到的隔断、洞口、平台、吊顶等部位，应标明位置及相关尺寸。

7 起重设备在剖面图中应按图例规定表示清楚。

8 应标明底层地面、室外地面、各层楼面、平台、出屋面楼梯间、水箱间、电梯机房的标高和底层以下的各层标高。

9 应标明屋面坡度。

10 应标明屋面防水做法。

11 当剖视到天窗的位置时，应标明天窗的标高及相关尺寸。

B.3.8 吊顶平面图应符合下列规定：

1 应标明吊顶的构造要求，注明吊顶龙骨及面板的规格和型号、节点的详图索引及其他说明。

2 应绘出风口、灯具、探头、喷头的位置。

3 应标明吊顶的高度。

4 应标明检修马道及马道入口的位置、尺寸、进入吊顶的检修门的门型编号、位置及尺寸。

5 潮湿环境中的房间吊顶材料,应标明防潮措施或要求。

B. 3. 9 局部放大图应符合下列规定:

1 更衣室、卫生间平面放大图应标明设备、设施的位置、尺寸、详图索引,并标明该部分与其他轴线的位置关系。

2 室内地沟平面放大图应符合下列规定:

1)应标明地沟的位置、沟内壁宽度及定位尺寸、沟底标高、坡度、坡向、地沟的相关详图索引。

2)有防水、防潮、预留预埋件要求的,应在详图中说明做法要求。

3)需要配筋的地沟应注明相应的结构专业图纸编号或张号。

3 楼梯间平、剖面放大图应符合下列规定:

1)应标明平面位置、踏步的宽与高尺寸、平台的平面尺寸、标高。

2)应标明楼面标高、楼梯栏杆及扶手的详图索引。

3)应标明楼梯间疏散门的类型、使用及开启事项。

4 其他需要放大的部位,应以表示清楚为准。

B. 3. 10 详图应符合下列规定:

1 设计图纸中的局部构造、建筑装饰详图,应先选用国家及地区的标准图。

2 设计需专门绘制详图时,详图设计应符合规范要求、方便施工,详图编号应与详图索引号一致。

3 门窗立面示意图应表示洞口尺寸、门窗外框尺寸、门窗的分格尺寸。

4 幕墙立面示意图应符合下列规定:

1)应标明幕墙明框、隐框或半隐框类型。

2)根据幕墙所在位置及土建结构确定幕墙的外框尺寸,应标明幕墙与建筑轴线的关系,低点及高点的标高,中间典型部位的标高及这些标高与楼面标高的对应关系。

3)应标明幕墙框料的型号。

4)应说明幕墙二次技术设计的相对挠度、绝对挠度、雨水渗透性能、空气渗透性能、传热系数、风荷载标准值方面的基本要求。

5)应标明幕墙分格大小及采用的玻璃厚度。

5 其他需要绘制的节点详图,专业设计人员应根据工程需要确定。

B.3.11 建筑专业计算书可根据设计需要编制,包括建筑节能、采光、热工、视线、声学、安全防护方面的计算内容。

B.4 结 构

B.4.1 结构专业施工图设计文件应包括图纸目录、重复使用图图纸目录、设计说明、设计图纸和计算书。

B.4.2 结构专业图纸目录应符合下列规定:

1 图纸目录应按子项填写。

2 新设计图纸宜按下列顺序排列:桩位图、基础平面图、基础详图、基础梁或一层平面结构图、设备基础平面布置及详图、柱及剪力墙结构详图或柱及剪力墙平法施工图、结构布置图或楼、屋面板配筋图、主要承重结构构件详图或框架梁平法施工图、次要结构构件详图或次梁平法施工图、平台及雨篷及其他单独结构构件详图、楼梯结构详图、节点构造详图、零星钢结构构件及其他图纸。

B.4.3 结构专业设计说明应符合下列规定:

1 工程概况说明应包括下列内容:

1)工程地点;

2)各单体建筑名称及结构特点描述;

3)图中标高、尺寸单位,设计 ± 0.000 标高所对应的绝对标高值;

4)主要结构跨度、层数、层高、特殊结构及选型;

5)工业厂房的吊车、吨位、工作等级、轨顶标高、轨距。

2 设计依据应包括下列内容：

- 1)施工图设计依据性文件涉及本专业的内容和对初步设计所做的调整及变更内容；
- 2)设计合同与本专业有关的部分；
- 3)建设场地的基础条件；
- 4)设计采用的主要标准；
- 5)建设单位提出的与结构有关的符合有关标准的设计输入；
- 6)施工阶段地勘报告；
- 7)建筑抗震设防分类及抗震设防烈度、场地土类别；
- 8)主体结构设计使用年限、安全等级、地基基础设计等级、耐久性及结构环境类别；
- 9)基本风压、基本雪压、冻土深度和其他气象条件数据；
- 10)地下室防水等级。

3 设计计算程序说明应包括下列内容：

- 1)结构整体计算及其他计算所采用的软件名称、有效版本号、编制单位；
- 2)结构分析所采用的计算模型、高层建筑整体计算的嵌固部位。

4 主要荷载取值说明应包括下列内容：

- 1)楼屋面、吊挂、楼电梯、走道及门厅、工作平台及其他常用位置荷载取值；
- 2)大型设备、设备运输通道及其他特殊荷载位置区域的荷载取值，宜用荷载分区图表示；
- 3)墙体材料及荷载要求；
- 4)地面粗糙度、体型系数、风振系数和其他风载取值说明；
- 5)基本地震加速度、设计地震分组、场地类别、特征周期、结

构阻尼比、地震影响系数和其他地震作用说明；

6) 温度作用；

7) 地下室或地下构筑物抗浮计算有关参数。

5 主要结构材料说明应包括下列内容：

1) 钢材及连接材料；

2) 混凝土；

3) 填充砌体。

6 地基及基础工程说明应包括下列内容：

1) 工程地质及水文地质概况，各主要土层的压缩模量及承载力特征值；采用桩基时的桩型、桩径、桩长、桩端持力层及桩端进入持力层的深度，设计所采用的单桩承载力特征值；

2) 基础型式、持力层及其承载力要求、开挖及验槽注意事项；

3) 回填土要求；

4) 基坑开挖方式及基坑支护要求；

5) 桩基的施工方式要求；

6) 地基与基础的承载力检测要求。

7 应说明上部结构填充墙体与主体结构应采取的设置拉结筋、构造柱、水平连系梁与主体结构进行可靠连接的技术措施。

8 钢筋混凝土工程说明应包括下列内容：

1) 各类混凝土构件的环境类别及其受力钢筋的保护层最小厚度；

2) 钢筋的锚固、搭接、连接方式及其他要求；

3) 后浇带及膨胀加强带的构造要求；

4) 钢筋混凝土板的一般要求；

5) 钢筋混凝土梁的一般要求；

6) 钢筋混凝土柱的一般要求；

7) 各类构件施工缝的设置要求、大体积混凝土的施工要求；

8)大型结构构件的安装顺序及安装方法建议。

9 钢结构设计总说明应包括下列内容：

- 1)采用钢结构的部位、结构型式、主要跨度；
- 2)钢材牌号和等级及所对应的产品标准；有特殊要求时提出的物理力学性能和化学成分要求，屈服比、Z向性能、碳当量、耐候性能、交货状态要求；
- 3)各种钢材的焊接方法及所采用的焊材要求；
- 4)螺栓种类、性能等级，高强螺栓的接触面处理方法、摩擦面抗滑移系数，以及各类螺栓所对应的产品标准；
- 5)焊钉种类及对应的产品标准；
- 6)钢结构的成型方式，圆钢管种类；
- 7)压型钢板的截面型式及产品标准；
- 8)焊缝的质量等级及焊缝质量检查要求；
- 9)钢构件制作要求；
- 10)对跨度较大钢构件的安装起拱要求；
- 11)涂装要求，包括除锈方法、除锈等级以及对应的标准，防腐底漆的种类、干膜最小厚度及产品要求；中间漆和面漆的种类、干膜最小厚度和产品要求；各类钢构件所要求的耐火极限、防火涂料类型及产品要求，防腐年限及定期维护要求；
- 12)钢结构主体与围护结构的连接要求，以及有特殊要求时提出的结构检测要求和特殊节点的试验要求。

10 建筑防雷接地需利用结构构件主筋作为防雷接地的导体时，需说明具体施工要求。

11 应说明建筑吊顶、门窗、栏杆、管道吊架设置预埋件的技术要求。

12 应说明电梯订货与设备基础及预埋件施工要求。

13 为大跨度结构及有微振控制要求的特殊结构时，应说明检测或施工期间的监测要求。

14 应说明其他需说明的事项,包括模板拆除时间、冬季施工、极端气象条件下的应急安全预案。

15 多子项全厂性工程设计应编写统一的结构设计总说明;按子项工程发行时,可编制子项工程结构设计说明;子项工程结构设计说明可与图纸目录粘贴成图纸形式发行,也可将补充说明在基础平面图或其他图纸上以“注”的形式表示。

B. 4. 4 基础平面图应符合下列规定:

1 轴线网络应与建筑平面图一致。

2 应绘出承重墙、柱、基础及基础梁布置、基坑的平面位置和尺寸及其轴线关系,并与建筑平面图一致。

3 应标明基础放坡平面位置、沿坡向剖面尺寸,放坡始、终点标高。

4 应标明基础及基础梁编号、地坑、地下设备基础及构筑物的详图索引、剖面位置及编号。

5 应标明基础圈梁的平面布置图、编号、剖面或节点索引,若不采用标准图时,需绘制其结构详图。

6 需设置后浇带、混凝土补偿收缩膨胀带时,应标明其位置及宽度。

7 室内地坪标高 ± 0.000 以下的预留洞应标明其位置、尺寸、标高。

8 当为桩基础时,应绘制桩位布置图,桩大样图可在相关说明中绘制。

9 应绘出有关节点详图或索引编号。

10 桩位图、基础平面图的右上角应标明指北针。

11 需对建筑物进行沉降观测时,应在基础平面图或一层柱平面布置图中标明观测点位置,并说明观测要求。

12 基础平面图中应标明下列内容:

1) 室内地面标高 ± 0.000 所相对的绝对标高;

2) 基础底面所在持力层、基底处理措施、地基或桩的承载力

特征值、对施工有关要求；

3)后浇带、膨胀带的做法和施工要求；

4)当需利用基础钢筋作防雷接地钢筋时，防雷预埋件的位置、防雷钢筋的布置、埋设要求及有关的节点详图，另绘详图时的图纸张号；

5)采用桩基础时，桩的试打、施工要求，质量检测规定；

6)采用复合地基时，地基处理范围及深度、处理方式、材质及性能要求，复合地基承载力特征值要求，压缩模量等参数和检测要求。

B. 4.5 基础详图应符合下列规定：

1 基础详图较多时，应按先主体承重结构基础，后地坑或地下室、地沟及设备基础的顺序排序。

2 条形基础应绘出剖面、配筋、圈梁、防潮层、基础垫层、尺寸标注、标高及轴线关系。

3 扩展式基础或杯基应绘出基础平面、剖面、底板配筋、柱插筋、杯口侧壁配筋、尺寸标注、标高及轴线关系。

4 桩基应绘出承台板或梁的平面、剖面、配筋、柱插筋、尺寸标注、标高及轴线关系，绘出桩在承台板或梁中的位置、桩插入承台的深度及连接构造；当不采用标准图时还应绘制结构详图。

5 筏基应按现浇钢筋混凝土梁板的方法绘制，当采用国家现行标准图集的平面整体表示方法时应进行修改，且应绘出承重墙或剪力墙、柱的位置及其插筋。

6 箱基应绘出底板、顶板及墙体配筋图，包括配筋剖面图、洞口加筋、上部剪力墙及柱的插筋；需设置后浇带、膨胀带时，尚应标明其位置和宽度。

7 电梯机坑和设备基坑、地下室应绘出平、剖面图，标注预埋件及预留孔洞位置及尺寸、底板及侧壁的配筋；地下室应绘出底板及侧壁平面、顶板的结构布置，标注预埋件及预留洞的位置和尺寸、底板及侧壁的配筋、洞口加筋；当有膨胀带时，还应标明其位置

和宽度。

8 地沟应绘出平、剖面及配筋图,标明支架的埋设构造,盖板的设计图或所选用的标准图。

9 设备基础应绘出平、剖面及配筋图,标明地脚螺栓或预留螺栓孔的详细尺寸。

10 图中的预埋件均应绘出详图并编号。

11 图中附注应说明基础及垫层的材料、强度等级、杯口填充材料、防潮层做法、钢筋的混凝土保护层厚度、预埋件的索引、施工要求。

B. 4. 6 结构布置图应符合下列规定:

1 多层砌体结构和多层、高层钢筋混凝土结构建筑应绘出各层结构布置图及屋面结构布置图。结构相同的楼层应绘在同一图内并标明层次,只有局部不同的楼层,其相同部分应绘制在同一图内并作标明,不同部分则应另行分层绘制。结构布置图宜优先采用平面整体表示法绘制,并应符合下列规定:

- 1) 结构布置图中的轴线网格应与基础平面图、建筑平面图相一致。
- 2) 墙、柱、梁定位及编号应标示清楚;楼层柱涂黑,屋顶柱不涂黑,梁宜用双线表示。
- 3) 绘出预制板的跨度方向,标明板号、数量、预留洞或预埋件的位置及尺寸;带孔洞的预制板若无标准构件时,应单独绘制其模板及配筋图。
- 4) 现浇板应标明板号、预留洞、预埋管及预埋件位置及尺寸,当在布置图中绘制配筋图时,应标明板厚、板面标高。
- 5) 用小比例绘出圈梁平面布置图,标明圈梁的编号及梁底标高。
- 6) 楼(电)梯间、卫生间需另绘放大图时,可在该区域画一对角线并沿该对角线标明其详图所在的张号。

7)需设置围护墙、隔墙、女儿墙构造柱时,应标明构造柱的位置、编号、结构详图及其与墙体的连接详图;构造柱的设置应与建筑平面图一致;需设置压顶、墙梁时,应交代其布置及结构详图。

8)标明有关详图或节点的索引号、有关附注说明。

2 多层、高层钢或钢-混凝土结构建筑结构设计布置图的基本要求与前款相同,但需由结构专业提供支承吊顶、工艺或其他公共专业管线吊挂荷载的辅助构件时,该辅助构件也应在结构布置图中表示,并应符合下列规定:

1)结构布置图中的轴线网格应与基础平面图、建筑平面图一致。

2)墙、柱、梁、柱间支撑、楼(屋)面水平支撑、隅撑定位及编号应明确,可见钢柱用粗实线单线表示其形状,不可见钢柱用细虚线单线表示其形状,梁用粗实线单线表示,柱间支撑用两根交叉的粗实线表示;梁的两端应采用不同的符号以区别该梁端是刚接还是铰接,梁端刚接、铰接符号应在图纸附注中说明并绘出图例。

3)所有梁均应编号,并列表标明其规格、梁端连接螺栓规格及数量、梁面标高、起拱高度等加工制作和安装参数。

4)所有柱均应编号,并列表标明其规格,当分段变截面时,则应标明各段的起始、终止标高。

5)墙、支撑均应标明详图索引的编号。

6)绘出压型钢板或钢承板的板肋方向,标明材质、强度和刚度要求。

7)绘出板的边缘位置、板内配筋、板收边做法的详图索引、洞边加强构件和加筋,标明板厚、板面标高。

8)楼(电)梯间、卫生间需另绘放大图时,要求同上款。

9)标出有关详图或节点的索引号、有关附注说明。

3 单层厂房应绘制构件布置及屋面结构布置图,若不能选用

标准图中的屋面支撑系统时,还应绘制支撑布置及支撑详图。无吊车的简单厂房,构件布置及屋面结构布置可绘制在同一图纸上并应符合下列规定:

- 1) 构件布置图应绘出并标明墙、柱、吊车梁、连系梁、门楣、雨篷、柱间支撑、吊车车挡的平面位置和编号及轴线关系、详图索引、有关附注说明。
- 2) 屋面结构布置图应绘出并标明与基础平面图及建筑平面图一致的柱网轴线、屋面承重构件、屋面支撑、天窗构件及支撑、预留孔洞、预埋件的位置及尺寸、节点详图索引号、有关附注说明。当屋面板为预制板且布置较复杂可能引起歧义时,应标明预制板的跨度方向;当屋面板为压型钢板时,应标明压型钢板的板肋方向。
- 4 结构平面布置复杂,不易表达构件间关系时,应绘出结构剖面图并标明各构件的位置(标高)及编号、构造节点索引号、屋面坡度及坡向、屋面及檐口的结构标高。
- 5 结构布置图中的附注应说明预制板灌缝的材料、后浇层做法、节点连接材料、节点连接构造要求,选用标准图需进一步说明的内容及对施工要求。

B.4.7 钢筋混凝土柱、现浇钢筋混凝土框架或剪力墙详图应符合下列规定:

- 1 现浇钢筋混凝土结构适合采用平面整体法表示时,应采用平面整体表示法表示现浇钢筋混凝土框架梁柱、剪力墙,不需绘制详图;当构造要求与标准构造详图不同时,应绘制变更图并作说明;钢筋混凝土排架柱、不适合采用整体平面表示法表示的框架和剪力墙应绘制详图。
- 2 柱或框架模板图应符合以下要求:
 - 1) 柱的模板图应绘出并标明柱的立面、宽度、长度、轴线关系、柱顶标高、牛腿顶面标高、预埋件位置及尺寸、绘出相应的剖面图;表示不清时可绘出另一方向的立面图,图中

柱的编号应与结构布置图一致。

2) 框架模板图应绘出并标明框架的立面、轴线关系、每层梁的高度尺寸、梁面标高、框架总高、柱宽、梁高,与框架相交的梁板位置及尺寸、预埋件,与砖墙或圈梁的拉接钢筋、柱及梁的剖面图。

3) 图中附注应说明其配筋图的张号,施工要求。

3) 柱或框架配筋图应符合以下规定:

1) 绘出并标明基础插筋伸入柱内的长度、柱内纵向钢筋布置及数量、箍筋分布及间距;梁的纵向钢筋分布、数量、箍筋的间距、弯起钢筋末端与柱边距离、负钢筋伸出支座的长度、吊筋的位置及数量、梁柱钢筋在节点处的锚固。

2) 绘出柱、梁配筋剖面,标明纵向钢筋及箍筋在剖面中的位置。

3) 图中附注应说明混凝土的强度等级、钢筋种类、主筋的混凝土保护层厚度、对施工的要求。

4) 剪力墙应绘出平面、模板立面、剖面图;平面图中应标明轴线关系,平面轮廓尺寸;模板立面图中应标明洞口位置和尺寸、预埋件的位置及尺寸、层高及总高;配筋立面中应标明墙中钢筋的分布位置、连梁的纵筋及箍筋的分布、洞口补强钢筋、各钢筋的编号;剖面主要标明各钢筋的位置;图注内容同框架配筋图。

B. 4. 8 现浇钢筋混凝土梁板详图应符合下列规定:

1) 现浇板的模板及配筋图应符合下列规定:

1) 应绘出并标明板的外轮廓线、端承构件轮廓线、轴线关系、板下梁或墙的轮廓线、预埋件及预留孔洞的位置及尺寸、支墩或设备基础的位置及索引编号。

2) 应在图中绘出剖面,标明板厚、板面标高,有坡度的板需标明坡向、坡度、坡底及坡脊点标高、板下梁或墙的位置、宽度、梁的高度及编号、基墩或设备基础的高度。

3)应绘出并标明受力钢筋的分布、距离及编号。

4)图中附注应说明混凝土的强度等级、钢筋的种类、分布钢筋的直径及间距、钢筋的保护层厚度、施工要求。

2 梁的模板及配筋图应符合下列规定：

1)应绘出并标明梁的立面外轮廓、支承情况、梁底或梁顶标高、预埋件位置和尺寸以及编号、梁与板交线的位置及尺寸、梁与轴线的关系及剖面编号。

2)应绘出并标明纵向钢筋的分布情况、受力主筋的锚固、弯起钢筋末端至支座边缘的距离、上部钢筋伸出支座的长度、吊筋的位置数量、箍筋的直径和间距。

3)应绘出剖面图，标明钢筋的位置、编号、直径、数量、锚固要求及构件的剖面尺寸。

4)完全对称的梁，其模板及配筋图均可绘制一半并标注对称符号；对简单的梁，其模板及配筋图可合并绘制，亦可仅绘制剖面表示；当仅用剖面图表示时，应绘制主筋简图表示锚固要求。

5)平面曲梁或折梁应增绘平面布置图，且宜绘制展开详图。

6)图中附注应说明混凝土的强度等级、钢筋的种类、主筋的混凝土保护层厚度、施工要求。

B. 4. 9 现浇钢筋混凝土楼梯图应符合下列规定：

1 应绘出轮廓尺寸、平台及踏步的各分部尺寸、预埋件及预留孔洞的位置及尺寸、各构件的位置及编号、各索引编号。

2 应绘出平台板、梯梁、小立柱的配筋图。

3 应绘出楼梯剖面图并应标明楼梯板的跨度方向尺寸及与轴线的关系、楼层高度、楼梯平台高度及标高、踏步的布置及其宽度尺寸和所剖到的各构件位置及其截面尺寸与编号；楼梯板的配筋可绘制在剖面图中，绘出钢筋的形式、位置、锚固、编号，标明分布筋的直径间距。

4 图中附注应说明混凝土的强度等级、钢筋的混凝土保护层厚度、分布钢筋直径及间距、对施工的要求。

B. 4. 10 预制钢筋混凝土构件详图应符合下列规定：

1 模板图应标明构件的外形尺寸、预埋件或预留洞的位置及尺寸、预埋件编号、剖面编号。

2 配筋图应以纵剖面表示钢筋形式、箍筋直径及间距、钢筋编号；应以横剖面标明截面尺寸、钢筋位置、数量及编号。

3 图中附注应说明混凝土强度等级、钢筋种类，钢板的种类及焊条型号、钢筋的混凝土保护层厚度以及对制作、施工、运输、堆放和安装的要求。

B. 4. 11 预应力混凝土结构详图除应满足其相应的钢筋混凝土结构详图要求外，尚应标注预应力钢筋、孔道的位置，预应力钢筋的张拉控制应力、张拉顺序、锚具类型、放张或张拉时混凝土应达到的强度。

B. 4. 12 水池、水箱、烟囱、挡土墙、设备基础、操作平台、管道支架及其他特种结构应单独绘制结构布置图和结构详图。

B. 4. 13 钢结构设计的内容和深度应能满足钢结构制作详图设计要求，且宜包含基础平面图及详图、结构平面布置图、构件与节点详图，图中设计内容应符合下列要求：

1 构件与节点详图中简单的钢梁、柱可用统一的详图或列表法表示，注明构件钢材牌号、尺寸、规格，并应绘制各种类型连接节点详图。

2 格构式构件、屋架、桁架应绘出平面图、剖面图、立面图或立面展开图，标注定位尺寸、总尺寸、分尺寸，单构件型号、规格，并应绘制与其他构件的连接详图。

3 节点详图应包括连接板厚度及尺寸、焊缝要求，螺栓的型号及其布置，焊钉布置。

B. 4. 14 节点构造详图应符合下列规定：

1 预制框架或装配整体式框架的梁柱连接，预制梁板的连

接,板与墙、梁与墙及柱与墙的锚拉,现浇钢筋混凝土结构或混合结构建筑物的梁与墙、板与梁与墙、柱与梁与墙、剪力墙墙肢与连梁的连接或拉结,钢结构房屋的梁与柱与墙、梁与梁、梁与板、支撑与梁与柱、各种构件的拼接、支座,均应绘制节点构造详图。

2 节点构造详图应优先采用通用设计或统一详图集;节点构造详图可集中绘制,也可绘制在相应的结构布置图或结构详图中。

3 节点构造详图应绘出平面、剖面图,按节点构造绘出或注明连接材料、附加钢筋或埋件、加劲构件的规格、型号、数量、连接方法、相互关系及尺寸、与轴线的关系、对施工安装、材料、强度等级的要求。

4 当另行委托建筑幕墙的结构设计时,应提出与结构主体连接部分的审查要求。

B. 4. 15 其他结构设计图纸及文件应符合下列规定:

1 预埋件详图宜集中绘制,预埋件的编号宜统一编排。

2 对洁净厂房或顶棚吊挂荷载较大的厂房,需由结构专业提供附加承重结构时,应单独绘制顶棚结构布置图或附加构件结构布置图。

3 合作设计、工厂定制钢结构房屋应提交详细的技术要求,对工作范围、工程所在地、自然条件、抗震设防、结构形式、层高跨度、位移控制指标、材质、结构分析方法或软件的要求应作出详细规定,还应提交荷载布置图,标明各种荷载,包括管线吊挂荷载的分布情况以及计算不同构件时的折减系数;技术要求和荷载布置图应取得业主确认,作为招标和图纸审核的依据,并作为施工图设计文件的一部分存档。

B. 4. 16 结构专业计算书应符合下列规定:

1 结构计算时应绘出平面布置简图和计算简图。

2 采用国家标准图时,应按图集说明要求进行选用计算,并

将选用结果标明在计算书中,同时在施工图纸中标明;采用设计单位的重复使用图纸时,应根据项目情况进行复核计算。

3 计算书应内容完整、清楚、整洁、有条理,计算书用纸宜统一,局部手算时应用钢笔书写。

4 计算书宜按子项工程装订成册,内容宜包括封面、目录、概述、正文等部分,除封面及目录外,其余内容应编页码。

5 封面应包括工程名称、子项工程名称、总页数、日期,并有设计、校对、审核人员签字。

6 计算书的概述部分应包括下列内容:

- 1)结构分析时采用的计算机软件名称、相应于该软件的计算参数和调整系数的取值;
- 2)结构计算中采用的手册,特殊计算方法、计算公式的来源;
- 3)采用标准图进行设计时,所采用的标准图名称及图册编号。

7 计算中引用的计算公式或采用的计算图表、手册中的数据,应标明其书名及页次。

8 计算结果输出应符合下列规定:

- 1)计算结果应打印整理成册。除满足设计、校审需要外,还应满足施工图审查部门的要求。
- 2)图形输出部分应包括结构布置简图、荷载布置图、振型曲线、配筋及轴压比简图、裂缝宽度和变形简图、底层柱底各工况内力简图、基底反力或桩反力简图;其中结构布置简图应包括构件截面尺寸、材料强度等级,荷载布置图应包括板均布荷载、梁上荷载、墙上荷载、节点荷载。
- 3)数字输出部分应包括结构设计总信息文件、周期和地震力以及振型输出文件、结构位移输出文件、超筋超限信息文件。

B.5 采暖通风与空调净化

B.5.1 采暖通风与空调净化专业施工图设计文件应包括图纸目录、重复使用图图纸目录、须通风工艺设备表、空调器构件表、通风空调设备表、设备及主要材料表、图例、设计说明、设计图纸和计算书。

B.5.2 采暖通风与空调净化专业图纸目录宜按子项工程填写，新设计图纸的编排顺序应为平面图、原理图、系统图、剖面图、详图。

B.5.3 采暖通风与空调净化专业设计说明应符合下列规定：

1 设计依据应包括下列内容：

- 1) 施工图设计依据性文件涉及本专业的内容和对初步设计所做的调整及变更内容；
- 2) 设计合同与本专业有关的部分；
- 3) 建设场地的基础条件；
- 4) 设计所采用的主要标准；
- 5) 建设单位提出的符合标准的设计输入性资料。

2 设计范围应说明本专业设计的主要内容，有设计外包时与外部的技术接口。

3 工程概况说明应包括建筑类别、规模、性质、功能，以及建筑层数、高度。

4 设计说明应包括下列内容：

- 1) 暖通空调室内外设计计算参数；
- 2) 热源、冷源情况，热媒、冷媒参数，采暖热负荷、耗热量指标及系统总阻力，空调冷热负荷、冷热量指标，系统形式、气流组织；
- 3) 各系统风管与管道材料、阀门及其他配件选用；
- 4) 通风与防烟排烟系统设置；
- 5) 通风、空调或净化空调系统防火措施；

- 6)消声与隔振措施;
 - 7)采用的环保与节能措施;
 - 8)需要说明的其他事项。
- 5 施工说明应包括下列内容:
- 1)特殊排风系统排风介质、温度、管道材质与防腐要求;
 - 2)管道保温要求,保温材料的选型;
 - 3)管道支(吊)架的设置;
 - 4)系统工作压力与试压要求;
 - 5)施工安装要求与应注意的事项,验收依据;
 - 6)需要说明的其他事项。

B. 5. 4 采暖、供热平面图应符合下列规定:

1 应绘出采暖、供热建筑物轮廓、主要轴线与编号,标明轴线尺寸、房间名称或编号,底层平面图上应绘出指北针。

2 应绘出散热器位置,标明散热器片数或长度、采暖干管及立管位置与编号,标明干管管径、坡度、标高和安装位置;供热平面图应绘出须供热工艺设备的位置及编号。

3 二层以上的多层建筑,其建筑平面相同的,采暖平面二层至顶层可合用一张图纸,散热器数量或长度应分层标明。

4 应绘出水平干管、阀门、放气与泄水装置、固定支架、伸缩器、疏水器、管沟及检查人孔位置,标明干管管径、标高、坡度和安装位置。

5 应绘制热力入口及减压装置,标明其位置、管径及标高,减压阀与安全阀型号,耗热量、热媒参数及用量。

B. 5. 5 采暖、供热系统图应符合下列规定:

1 采暖系统图应绘出整个系统的所有管道、散热器、阀门及附件,标明立管编号、管径、坡度、标高、散热器型号及数量、阀门及附件的规格与型号。

2 供热系统图应绘出整个系统的所有管道、须供热工艺设备、阀门及附件,并标明立管编号、管径、坡度、标高、阀门及附件。

B. 5. 6 通风、空调或净化空调平面图应符合下列规定：

1 应绘出建筑物轮廓、主要轴线与编号，标明轴线尺寸、房间名称或编号，底层平面图上应绘出指北针。

2 风口平面布置图应绘出送风、回风、防排烟风口，标明风口规格和数量、定位尺寸和安装高度；在吊顶上安装的风口应示意与建筑吊顶网格、照明灯具、自动喷水喷头、感温感烟探头、火灾报警器、扬声器的位置关系。

3 通风、空调、防排烟风管平面应用双线绘制风管及消声器、调节阀、防火阀、排烟阀，标明风管规格、气流方向、定位尺寸和标高，各种设备定位尺寸与安装高度，各种配件的型号与规格。

4 应绘制出空调冷热水、蒸汽、凝结水管道，标明尺寸、管径、标高、坡度与坡向，标明设备、管道阀门、仪表、柔性短管、水汽过滤器、固定支架、伸缩器以及放气、泄水、减压装置的管径、标高和定位尺寸。

B. 5. 7 空调或净化空调原理图应符合下列规定：

1 应绘出空调设备、空调房间或洁净室风管与管道，阀门及配件、仪表、传感器、控制元件的位置。

2 应标明空调设备编号、空调房间或洁净室名称或编号、控制温度及相对湿度、洁净度等级和正压值。

3 应标明系统新风量、送风量、回风量、排风量以及空调房间或洁净室的送风量和正压排风量。

4 应标明冷媒、热媒参数及用量。

5 应说明控制要求及连锁关系。

B. 5. 8 系统图应符合下列规定：

1 当平面图无法表示清楚时，应绘制风管和水、汽管道系统图，图中应绘出系统设备、附件、风管及管道，标明介质与流向、流量、管径及设备编号，风管及管道的规格和标高。

2 系统图可不按比例绘制，但管路走向与分支、管路附件应与平面图相符。

B. 5. 9 通风、空调或净化空调系统中,风管与水、汽管道及设备连接复杂或交叉处及其他容易引起歧义的部位,应按比例绘制剖面或详图,标明设备、风管、水管与建筑梁、板、柱及地面的尺寸关系,以及风管及管道的规格和定位尺寸。

B. 5. 10 通风、空调机房平面、剖面图和详图应符合下列规定:

1 根据需要适当增大比例绘出新风机组、空调器、水泵、通风机、水箱及其他通风、空调设备的轮廓位置、外型尺寸及编号,标明设备与基础的定位尺寸。

2 应绘出机房内连接设备的风管、管道及管道附件,标明尺寸、管径、标高、坡度及坡向。

3 当机房内设备及管道复杂且在以上所列的图纸中无法表示清楚时,应按比例绘制机房剖面图或局部放大图,标注连接设备管道的竖向位置、尺寸和标高,注明设备编号以及详图索引编号。

B. 5. 11 室外管道设计图纸的内容与深度应符合本标准第 B. 7. 6 条的有关规定。

B. 5. 12 采暖通风与空调净化专业计算书应符合下列规定:

1 计算书应内容完整、字迹清晰,并附相应系统图。手算时应用钢笔书写;采用专业计算机软件计算时,应注明采用的计算机软件名称、版本号。

2 采暖、供热系统计算应包括下列内容:

- 1)采暖负荷计算;
- 2)散热器选型计算;
- 3)采暖、供热系统设备或附件选择计算;
- 4)采暖系统管径及水力平衡计算。

3 通风、防排烟系统计算应包括下列内容:

- 1)通风房间余热、余湿及有害物散发量;
- 2)全面通风、局部排风量计算;
- 3)空气量平衡及热量平衡计算;
- 4)防排烟量计算;

- 5)通风、防排烟系统风管、设备选型计算。
- 4 空调或净化空调系统计算应包括下列内容：
- 1)空调冷、热负荷计算；
 - 2)净化空调系统室内含尘量平衡计算；
 - 3)空调或净化空调系统的送(回)风量、新风量及加湿量或除湿量计算；
 - 4)空调或净化空调系统空调机组、消声减振等设备的选型计算；
 - 5)气流组织设计计算；
 - 6)风管选型及风系统阻力计算；
 - 7)空调冷、热水管道的水力计算；
 - 8)空调冷热水、蒸汽及凝结水管道热补偿量及管架推力、支撑及吊挂荷载计算；
 - 9)项目所在地政府要求的节能计算。

B.6 给 水 排 水

B.6.1 给水排水专业施工图设计文件应包括图纸目录、重复使用图图纸目录、工艺用水设备一览表、设备及主要材料表、图例、设计说明、设计图纸和计算书。

B.6.2 给水排水专业图纸目录宜按子项工程填写,新设计图纸的编排顺序应为平面图、流程图、系统轴测图、剖面图、详图。

B.6.3 给水排水专业设计说明应符合下列规定：

- 1 设计依据应包括下列内容：
 - 1)施工图设计依据性文件涉及本专业的内容和对初步设计所做的调整及变更内容；
 - 2)设计合同与本专业有关的部分；
 - 3)建设场地的基础条件；
 - 4)设计所采用的主要标准；
 - 5)建设单位提出的符合标准的设计输入性资料。

2 设计范围应说明本专业设计的主要内容,有设计外包时与外部的技术接口。

3 工程概况说明应包括建筑类别、规模、性质、功能,以及建筑层数、高度。

4 设计说明应包括下列内容:

- 1)系统组成及相互关系;
- 2)各系统主要设计参数、技术指标;
- 3)有关站房设计规模、运行方式及控制方法;
- 4)灭火器配置情况;
- 5)主要设备、器材与阀门的选择;
- 6)节水、节能、减排技术措施与要求;
- 7)其他需要说明的事项。

5 施工说明应包括下列内容:

- 1)给水排水各系统管道敷设方式、管道材料、接口方式、焊接要求;
- 2)设备、管道安装要求;
- 3)管道防腐、保温与防结露措施;
- 4)系统工作压力、试压要求;
- 5)施工安装要求与注意事项。

B. 6. 4 给水排水专业设备及主要材料表应按给水、消防、纯水、循环冷却水、软化水、热水、排水、污水、雨水分系统分别列出。

B. 6. 5 室外给水排水总平面图应符合下列规定:

1 应绘出全部给水排水管网、建筑物、构筑物、道路的位置,标明其坐标或定位尺寸、名称、编号,图纸的右上角应绘制风玫瑰图,当无污染源时可绘制指北针。

2 应绘出各建筑物、构筑物的引入管、排出管,标明定位尺寸。

3 应按图例绘出各类管道、阀门井、消火栓井、检查井、消防水泵接合器井、水表井、跌水井、水封井、雨水口、化粪池,并进行

编号。

4 应标明给排水管道与市政给排水管网接口的位置、标高、管径及水流方向。

5 给水管线节点图应绘出并标明管道节点的编号、阀门或阀门井、管件及其连接方式、管径。

B. 6. 6 排水管道高程表、纵断面图应符合下列规定：

1 可按表 B. 6. 6 格式列出排水管道绘制管道高程表，其中包括排水管道的检查井编号、井距、管径、坡度、地面设计标高、管内底标高。对于简单工程，能直接在平面图上表示和标注清楚时，可不列管道高程表。

表 B. 6. 6 管道高程表

序号	检查井 编号	井距 (m)	管径 (mm)	坡度 (‰)	设计地面标高 (m)		管内底标高 (m)		埋深 (m)		备注
					起点	终点	起点	终点	起点	终点	

2 对地形复杂的排水管道以及管道交叉较多的给水排水管道，宜绘制管道纵断面图。纵断面图的比例竖向宜为 1 : 100，横向宜为 1 : 500 或与总平面图的比例一致。

3 纵断面图中应标明自然地面标高、设计地面标高、管道标高、管径、坡度、检查井编号、井距、管道基础、管道埋深、接口形式，并标出交叉管线的管径、水平距离和标高。

B. 6. 7 室内给水排水设计图应符合下列规定：

1 平面图应符合下列规定：

1) 应绘出与给水排水、消防给水管道有关的各层平面图，内容包括建筑轴线编号、房间名称或编号、用水点位置，标明各系统的编号和建筑各楼层建筑平面标高。

- 2) 应绘出并标明各类给水排水管道、用水设备、用水器具、消火栓、喷洒头、水表、阀门、雨水斗、立管位置及编号、高位水箱以及气压给水设备。
 - 3) 应标明±0.000 标高层平面的引入管、排出管、水泵结合器管与建筑轴线的定位尺寸、标高、管径及坡度,穿建筑外墙管道的管径、标高、防水套管形式,并在图纸右上方绘制指北针。
 - 4) 水泵房、热交换站、饮水间、卫生间、水箱间、管井、废水收集站、纯水终端站、报警阀室及其他给水排水设备或管道种类较多处,平面图不能表示清楚时,应绘制局部放大平面图。
 - 5) 生活热水管道宜表示出伸缩装置及固定支架位置。
 - 6) 屋面雨水内排水应绘制平面图,内容包括屋面形状、伸缩缝位置、轴线编号,雨水斗位置、汇水天沟或屋面坡向、每个雨水斗汇水范围、分水线位置,标明雨水斗编号和每个雨水斗汇水面积、每个排出口管径。不同层或不同标高的屋面应标明平面标高。
- 2 系统轴测图应符合下列规定:
- 1) 应分系统绘制出各种给水排水和消防给水等管道系统轴测图,图中应标明管道走向、标高、管径、坡度、仪表及阀门、伸缩节和各系统编号,绘出并标明各层卫生设备和工艺用水设备的连接点位置与标高,标明引入管道管径,复杂的连接点应绘制局部放大的节点详图。
 - 2) 应绘出管道阀门及过滤器、除垢器、水泵接合器、检查口、通气帽及其他附件,有关构筑物及水池、水箱、增压泵、气压罐、冷却塔、换热器、仪表及其他设备,立管、横管均应标明管径,排水立管上的检查口及通气帽标明距楼(地)面或屋面的高度。
 - 3) 技术夹层、同层升降部分应以楼层线反映,并标明建筑楼

层标高、层数以及室内外地面标高。

- 4) 当各层或某几层卫生设备及用水点接管情况完全相同时,在系统轴测图上可只绘一个有代表性楼层的接管图,其他各层注明同该层即可。
- 5) 当平面图能够清楚地表示自动喷水灭火系统的管道管径、标高、喷头间距和位置时,可简化绘制从水流指示器至末端试水阀或其他阀门、附件之间的管道和喷头。

B. 6. 8 纯水系统及软化水系统设计图应符合下列规定:

1 工艺流程图应绘出并标明纯水及软化水制备原理与过程、设备连接、自动控制、监测点、管道规格尺寸、阀门设置以及液体主流方向。

2 设备平面布置图应按设备功能与制水要求布置各种设备,并列出主要设备表,标明站房内房间名称、设备名称或编号、设备定位尺寸,以及主要部位管线的平面定位尺寸与管径。

3 当设计以系统发包形式完成时,应套用系统站房部分的建筑平面图,绘出系统需要的给水排水、电气、气体的接口点的位置、标高、各种管道的管径。

B. 6. 9 循环冷却水系统设计内容和深度要求应按 B. 6. 8 条执行。

B. 6. 10 废水处理系统设计图应符合下列规定:

1 应绘出污水处理站(间)平面图、工艺流程图以及部分构筑物平(剖)面图、详图和设备布置;图中列出主要处理设备表,标明细部尺寸、标高、构造,管径及管道穿池壁预埋管管径或套管结构形式和引用的详图。

2 应在图中列出处理废水类型、水量和水质,污水处理站设计规模,污水处理后达到的排放标准与水质指标。

3 当设计以系统发包形式完成时,应套用站房部分的建筑平面图,绘出系统需要的给水排水、电气、气体的接口点的位置、标高、各种管道的管径。

B. 6. 11 中水及雨水利用系统设计图应符合下列规定:

1 应绘出中水处理站(间)平面图、工艺流程图、系统轴测图,图中列出主要设备表,并标明管道穿池壁预埋管管径或套管结构形式,说明水质要求。

2 应绘出雨水处理站(间)平面图、工艺流程图、系统轴测图,图中列出主要设备组成表,并标明管道穿池壁预埋管管径或套管结构形式。

3 当设计以系统发包形式完成时,应套用站房部分的建筑平面图,绘出系统需要的给水排水、电气、气体的接口点位置,标明标高、各种管道的管径。

B.6.12 水泵房平面图应绘出泵房与水池、值班室、控制室、人孔、吸水坑、集水坑排污设备、水泵基础外框,标明各种设备定位尺寸、设备间距、设备型号和管径。剖面图应绘出并标明水泵基础剖面及尺寸、标高,水泵轴线管道标高、阀门安装标高、防水套管位置及标高。简单的泵房,能用系统轴测图表示清楚时,可不绘剖面图。

B.6.13 水塔(箱)、水池配管及详图应分别绘出水塔(箱)的外形与尺寸、进出水、泄水、溢水、透气、水位计的平面、系统轴测图及详图,标明管径、标高、最高水位、最低水位、报警水位消防储备水位以及贮水容积。

B.6.14 给水排水专业计算书应包括下列内容:

- 1 冷、热量以及水、电、气消耗量计算;
- 2 设备及构筑物的选择计算;
- 3 各站房面积、药剂用量计算;
- 4 管道水力计算;
- 5 节水、节能计算。

B.7 气体动力

B.7.1 气体动力专业施工图设计文件应包括图纸目录、重复使用图纸目录、设备及主要材料表、图例、设计说明、设计图纸和计算书。

B.7.2 气体动力专业图纸目录宜按子项工程填写,新设计图纸

的编排顺序应为流程图、系统轴测图、平面图、剖面图、详图。

B. 7. 3 气体动力专业设计说明应符合下列规定：

1 设计依据应包括下列内容：

- 1) 施工图设计依据性文件涉及本专业的内容和对初步设计所做的调整及变更内容；
- 2) 设计合同与本专业有关的部分；
- 3) 建设场地的基础条件；
- 4) 设计所采用的主要标准；
- 5) 建设单位提出的符合标准、规范的设计输入性资料。

2 设计范围应说明本专业设计的主要内容，有设计外包时与外部的技术接口。

3 工程概况说明应包括建筑类别、规模、性质、功能，以及建筑层数、高度。

4 设计与施工说明应包括下列内容：

- 1) 气体、动力站房的计算负荷、设备配置、运行方式、工作参数；
- 2) 管道输送系统的流量、压力、温度；
- 3) 管道补偿器和建筑物入口装置；
- 4) 管材和阀门等附件的选用；
- 5) 支吊架设置，管道、设备安装要求；
- 6) 系统工作压力、试压要求；
- 7) 设备及管道保温或保冷、油漆、防腐要求；
- 8) 环境保护、节能以及防火、防爆措施；
- 9) 工程施工、验收准则和依据；
- 10) 需要说明的其他事项。

B. 7. 4 各类气体动力站设计图应符合下列规定：

1 设备布置平面图应符合下列规定：

- 1) 应绘出建筑平面图、所有设备外形及定位尺寸，标明房间名称或编号、轴线及编号、门窗位置、门的开启方向、地坪

或楼面标高、设备编号。

2) 图中应用设备明细表列出设备名称、型号及规格、用电量、单位、数量、备用情况。

3) 同一子项建筑不同气体动力系统的设备可示于一张设备布置平面图上,并应按系统连续编号,按编号顺序列出设备明细表。

2 管道布置平、剖面图或轴测图应符合下列规定:

1) 应绘出管道的平面布置和走向,标明主要管道及引出管道定位尺寸、管道间距,所有管道直径、管道阀门及其他附件安装标高,补偿器与固定支架定位尺寸,以及一次测量仪表的位置。

2) 当管道系统较复杂时,应绘制管道布置剖面图,图中绘出并标明设备基础、设备外形与设备编号、管道标高,管道其他标注同系统图。

3 系统图应按气体动力专业图例绘出工艺流程,包括设备、管道、阀门、附件、控制仪表、远程控制装置、与其他专业的技术接口,标明设备名称或编号、管径及介质代号、介质流向。

B.7.5 室内气体动力管道设计图应符合下列规定:

1 管道布置平面图应符合下列规定:

1) 应绘出并标明建筑平面、轴线及编号、房间名称或编号、工艺用气设备外形轮廓尺寸及编号。

2) 绘出动力管道及附件,标明管道输送介质代号、管径、坡度和坡向。

3) 绘出入口装置、补偿器、固定支架位置与安装尺寸,标明入口处输送介质的流量、流向、设计压力参数。

2 管道系统图应绘出管道的空间走向以及管道附件、就地测量仪表,标明管道输送介质代号、管径、标高、坡度以及管道附件的型号与规格。

3 当管道较多,采用系统图无法表明管道间的相互关系时,

可绘制局部剖面图,标明管道标识、定位尺寸和标高。

B. 7. 6 室外气体动力管道设计图应符合下列规定:

1 管道布置平面图应绘出架空管道、热力管沟和管道布置平面图,包括补偿器、固定支架和导向支架、检查井或检查平台的定位尺寸(或坐标)、编号,标明管道介质代号、管径、进出户管道位置。

2 管道系统图应绘出各类气体动力管道,阀门、放气阀、疏水器、就地检测仪表及其他管道附件,示意出管道分层排列关系、固定支架位置,标明介质代号、管径、补偿器规格、检查井编号。

3 管道纵断面图应符合下列规定:

1)应标明管段编号、设计地面标高、管道标高、管段平面长度、坡度及坡向,敷设地沟的沟顶和沟底标高、地沟断面尺寸,架空管架的柱顶标高,直埋敷设的沟底标高。

2)应绘出关断、疏水、放气、放散装置以及就地安装的测量仪表。

3)简单项目及地势平坦处,可在平面图主要控制点注明或列表说明上述数据。

4 管道横断面图应绘出架空、热力地沟、直埋管道、管架的相对位置,各管道的排列尺寸,管道支座、保温、疏水、放气、放散管,标明管道介质代号、管径及定位尺寸。

5 上述图纸表示不清时,可绘出检查井或检查平台、分支节点详图,标明管道介质、管径、标高及附件。

B. 7. 7 气体动力专业其他图纸可根据项目需要,增加容器配管图、特殊管道支吊架大样图及其他图纸。

B. 7. 8 气体动力专业计算书应包括下列内容:

- 1 汽、气、水、燃料等介质的负荷计算;
- 2 设备选型计算;
- 3 附件选型计算;
- 4 管径及管道水力计算;

- 5 热力管道补偿器选择计算；
- 6 特殊支吊架或固定支架的负荷与推力计算。

B.8 供电、防雷

B.8.1 供电、防雷专业施工图设计文件应包括图纸目录、重复使用图图纸目录、设备及主要材料表、图例、设计说明、设计图纸和计算书。

B.8.2 供电、防雷专业图纸目录宜按子项工程填写，新设计图纸的编排顺序应为供电总平面图、变配电站设计图、应急柴油发电机房、防雷设计图纸。

B.8.3 供电、防雷专业设计说明应符合下列规定：

1 设计依据应包括下列内容：

- 1) 施工图设计依据性文件涉及本专业的内容和对初步设计所做的调整及变更内容；
- 2) 设计合同与本专业有关的部分；
- 3) 建设场地的基础条件；
- 4) 设计所采用的主要标准；
- 5) 建设单位提出的符合标准的设计输入性资料。

2 设计范围应说明本专业设计的主要内容，有设计外包时与外部的技术接口。

3 设计与施工说明应包括下列内容：

- 1) 电源及配电系统简述；
- 2) 变、配电设备及安装要求；
- 3) 建、构筑物防雷设施及要求；
- 4) 过电压保护与接地；
- 5) 室外电力线路敷设及厂区室外道路照明；
- 6) 节能技术措施；
- 7) 需要说明的其他事项。

B.8.4 供电总平面与道路照明设计图应符合下列规定：

1 供电总平面图应符合下列规定:

- 1) 在厂区总平面图上标明变、配电站的位置、编号以及变压器台数、容量,发电机台数、容量;绘出厂区电力及照明线路的平面路径,厂区照明路灯、庭园灯、草坪灯、投光灯的安装位置及安装方向,标明灯具型号、容量。
- 2) 应绘出直埋电缆线路的埋设位置,标明穿越道路时的保护管管径及根数。
- 3) 应绘出并标明架空线路规格及走向、回路编号、杆位编号、挡数、挡距、杆高、拉线、重复接地、避雷器,并附标准图集选择表。
- 4) 应绘出并标明电缆线路走向、回路编号、电缆型号及规格、敷设方式、人(手)孔型号、位置。
- 5) 图中未表达清楚的内容可附图说明。

2 道路照明图应绘出一次系统图及二次原理接线图,包括室外路灯控制原理,列表注明电源电压、进线方向、线路出线编号及负荷名称,说明线路结构和敷设方式、灯具控制地点与控制方式,接地装置的阻值、形式、材料和埋设方法。

B. 8.5 变电站、配电站设计图应符合下列规定:

1 高、低压供配电系统图应符合下列规定:

- 1) 应标明母线的型号、规格、额定电压,变压器、发电机的型号、规格,开关、断路器、互感器、继电器、电工仪表的型号、规格、整定值,标明引入、引出电缆的型号、规格及引至何处。
- 2) 应列表说明开关柜编号、开关柜型号、回路编号、设备容量、计算电流、导线型号及规格、用户名称、二次原理图图号或方案号;当选用分格式开关柜时,可增加小室高度、模数栏目。

2 变、配电站平、剖面图应符合下列规定:

- 1) 应按比例绘出变、配电站建筑平面图,包括内部隔墙、门

窗、地沟、指北针,标明建筑轴线编号、房间名称。

2)应绘出变压器、发电机、开关柜、控制柜、直流及信号柜、补偿柜、支架、接地装置的平面布置、安装尺寸等。

3)应绘出变、配电站的典型剖面,包括建筑物、地沟剖面及电气设备、电缆、支架。

4)当选用标准图时,应标明图集名称、编号、页次;标明进、出线回路编号、敷设安装方法。

3 继电保护及信号原理图应符合下列规定:

1)应在图纸左上角示出相关的一次接线系统示意图。

2)应按自左至右、从上到下的顺序分别绘出电流回路、电压回路,高压开关柜的控制、保护及信号回路,合闸回路以及电气闭锁回路原理图,列表说明回路用途及性质;列表说明原理图中主要二次设备的名称、型号及规格、单位、数量以及安装位置。

3)应绘出引出、引入开关柜的电缆端子接线图,标明各条电缆的编号、型号、规格。

4)继电保护及信号二次原理方案,可选用标准图或通用图,并注明选用的标准图编号和页次以及应由具体工程确定的有关数据。当需要对所选用标准图或通用图进行修改时,只需绘制修改部分并说明修改要求;图中标明控制柜、直流电源及信号柜、操作电源的型号、规格和要求。

4 火灾断电原理图应符合下列规定:

1)应绘制出火灾断电控制分区表,标明分区名称、配电回路分组编号,按配电回路组标明每组出线编号。

2)应绘制火灾断电原理控制模块、分区中一组具有代表性的开关原理图以及火灾断电端子箱,标明端子箱、连接电缆的型号、规格以及与相应配电回路组编号。

5 电缆布线图及电缆统计表应符合下列规定:

1)当变、配电站规模较大或系统复杂时应绘出电缆敷设布线图及电缆统计表。电缆布线图可只绘出变、配电站的电源电缆、控制电缆以及开关柜内照明电源电缆等;标明每根电缆的编号、性质、用途,以及所接电气设备的平面位置、线路的敷设方式。

2)电缆统计表中应分类列出上述电缆的编号、型号及规格、起点与终点以及备注。

6 变、配电站照明和接地平面布置图应符合下列规定:

1)应绘出照明灯具布置,标明灯具型号、数量、功率、安装高度及安装方式;绘出照明线路、照明配电箱、开关、插座的安装位置和高度,标明导线型号规格及敷设方式。

2)应按比例绘出需接地设备的平面布置和编号,接地线、接地极、测试点、段接卡位置、相对尺寸,标明材料型号、规格。

B.8.6 应急柴油发电机房设计图应符合下列规定:

1 对常用的连续功率不大于1000kW的应急柴油发电机组,其机房平、剖面图应按比例绘出柴油发电机组、控制屏、油箱、油泵,绘出排烟及排风管道、消声器、起吊设施、管道支架、设备基础的平、剖面布置与安装尺寸,说明消防、噪声的控制措施。

2 应急机组转换电路一次和二次接线图,应按本标准第B.8.5条第3款的要求绘制。当选用标准图时,应补充具体工程的有关数据与内容。

B.8.7 建筑物、构筑物防雷、接地设计图应符合下列规定:

1 应在平面图中绘出顶层平面、指北针、避雷针、避雷带及均压网的布置,标明建筑轴线、尺寸及屋顶标高,引下线及接地装置的位置、数量,注明材料型号、规格。

2 应在接地平面图中绘出接地设备、接地线、接地极、测试点、段接卡的平面位置,标明接地极、接地线的材料、规格、相对尺

寸,涉及的标准图名称、编号与页次。

3 应说明防雷类别,防侧击雷、防雷击电磁脉冲、防高电位引入及其他防雷措施,接地装置形式及电阻值要求、接地极材料、敷设要求。

4 当利用建(构)筑物金属体作防雷接闪器、引下线及接地装置时,应标注连接点、接地电阻测试点、预埋件位置与敷设方式。

5 当建筑物外形较复杂时宜绘制防雷设施立面图,简略绘出建筑物的立面并标明轴线及标高,屋顶防雷设施及引下线的位置、数量、型号、规格,保护管的位置、管径、长度及端接卡的位置,绘出接地极位置数量及埋深。

6 应说明采用的标准图名称、编号与页次。

B.8.8 供电、防雷专业计算书应符合下列规定:

- 1 应补充初步设计未计算的部分。
- 2 初步设计文件发行后有变更的,应重新计算变更部分。

B.9 电力、照明及自动控制

B.9.1 电力、照明及自动控制专业施工图设计文件应包括图纸目录、重复使用图图纸目录、设备及主要材料表、图例、设计说明、设计图纸和计算书。

B.9.2 电力、照明及自动控制专业图纸目录宜按子项填写,新设计图纸的编排顺序应为系统图、原理图、平面图、剖面图、安装图。

B.9.3 电力、照明及自动控制专业设计说明应符合下列规定:

- 1 设计依据应包括下列内容:
 - 1)施工图设计依据性文件涉及本专业的内容和对初步设计所做的调整及变更内容;
 - 2)设计合同与本专业有关的部分;
 - 3)建设场地的基础条件;

- 4)设计所采用的主要标准;
- 5)建设单位提出的符合标准的设计输入性资料。

2 设计范围应说明本专业设计的主要内容,有设计外包时与外部的技术接口。

3 设计与施工说明应包括下列内容:

- 1)负荷等级、电源电压及引入方式;
- 2)系统组成、系统型式、接地制式及运行方式;
- 3)短路、过载及漏电保护;
- 4)设备安装方式及高度;
- 5)导线选型和敷设方式;
- 6)接地和等电位联结要求;
- 7)静电或电磁防护措施;
- 8)自动控制要求;
- 9)节能措施;
- 10)需要说明的其他事项。

B. 9.4 配电系统图应符合下列规定:

1 洁净厂房、高层厂房和复杂多层厂房应绘制竖向配电系统图,从电源引入端开始至终端配电箱、控制箱或直接配电的设备为止。图中应标明电源端、配电箱、控制箱和开关箱、直接配电设备的名称或编号,电缆编号,保护管管径与敷设方式,线路计算电流、整定电流、功率因数。多、高层厂房的配电箱、控制箱、开关箱、直接配电设备的位置应分层分区绘出。

2 配电箱系统图中应标明配电箱编号、型号及总装设功率;标注各元件型号、规格、整定值;标明出线回路编号、负荷名称或编号。当有控制要求时,应绘出二次线路图。二次回路有外部接口时应标明接口关系。特殊环境内的配电箱应说明配电箱的防护、防腐、防爆等级要求。

B. 9.5 电力平面图应符合下列规定:

- 1** 应绘制出建筑外框、隔间、轴线的主要尺寸、房间名称(或

编号),底层应绘出指北针,电力布线图的比例与工艺专业相同;特殊工作环境的车间应注明防火、防爆、防水、防潮、防腐、防电磁辐射要求,洁净室应注明空气洁净度等级。

2 一般建筑可将电力干线和支线合并绘制电力平面图,用电设备较多或较复杂时,宜分别绘制电力干线平面图和电力支线平面图,竖向管线集中或平面上难以表明管线、配电点竖向位置时,宜绘制剖视图;多、高层厂房应分层绘制电力平面图。

3 应绘出工艺、暖通、给排水、气体动力专业用电设备及其编号、容量、进线位置与高度,绘出线路始、终位置。

4 应注明线路的回路编号、型号、规格、保护管、敷设方式及安装高度,除回路编号外的其他内容也可以在配电系统图或配电箱系统图中说明而不在平面图上表示。

5 线路采用电缆桥架敷设时,应绘出电缆桥架平面图,并标出桥架的型号、规格、安装高度、安装方式及安装图集编号;线路采用电缆沟敷设时,应画出电缆沟平面图、电缆沟剖面及电缆沟内支架排列示意图。

6 应用图例符号绘出配电箱、插座、控制箱、静电电容器柜(箱),注明编号、安装位置。

7 应绘制特种电源设备平面图和配电平面图,注明特种电源设备的型号、规格及频率、电压、相数、稳频、稳压、稳流、变流及其他有关参数,注明线路的型号、规格、保护管管径及敷设方式。

8 应用图形符号绘出吊车及其他移动用电设备的滑触线及温度补偿装置,注明滑触线的型号、规格、安装方式、标高及安装图集的编号。

9 有工作接地或防静电接地要求的场所,应用图例符号绘出工作接地或防静电接地平面图,并注明接地线的材质、型号和规格、安装方式及安装高度。

10 应用图例符号绘制等电位联结图。

B.9.6 照明平面图应符合下列规定：

1 应绘制出建筑外框、隔间、轴线的主要尺寸、房间名称或编号，底层应绘出指北针，照明布线图比例与建筑专业相同；特殊工作环境的车间应注明防火、防爆、防水、防潮、防腐、防电磁辐射要求，洁净室应注明空气洁净度等级。

2 应绘出照明干线、支干线平面走向，绘出并标明配电箱、灯具、开关、插座的布置与安装高度，标明设计照度和设计功率密度值，绘出支线引上、引下位置，标明来、去何处，线路引入、引出建筑时的敷设方式位置与高度。

3 应标明线路的回路编号、型号、规格、保护管、敷设方式及安装高度，除回路编号外的其他内容也可以在配电箱系统图中说明而不在平面图上表示。

4 多、高层厂房应分层绘制照明平面图，当照明平面图不能清楚表明设计内容时，应补充局部平面图或剖面图；在较复杂的建筑内，配电箱出线可采用综合线路，但应在综合线路的分支处标出与配电箱系统图一致的出线编号，也可绘出各配电箱的供电区域，并在灯具、插座旁示出配电箱的出线编号。

5 灯具、插座有接地、漏电保护及其他安全要求时，应在设计说明页或图中说明。

6 照明干线平面图可与电力干线平面图绘制在同一张图纸内。

B.9.7 自动控制系统图、原理图应符合下列规定：

1 自动控制系统图应符合下列规定：

- 1) 应用方框图绘出自动控制与自动调节系统的各单元及组成，至现场控制站止；按相互关系用单线将各单元及组成部分相连，用文字或符号在方框图中标出各单元及组成部分的特征和功能，并标明流向。
- 2) 当有多台控制器需要集中监控管理时，应绘制集成系统图，将系统内各组成部分的特征、功能及相互关系和接口表示清楚。

3)简单的自动控制与调节系统可以不绘制系统图。

2 自动控制原理图应符合下列规定：

1)原理图从现场控制站开始，应用图形符号在工艺流程图上绘出监控(测)点数、位置，就地一次检测元件、仪表或执行机构，并绘出接至控制站的 AI、DI、AO、DO 或现场总线的接口关系。

2)原理图应标明各元件、仪表、装置及线路之间的组成和工作关系。

3)当控制站外包时，应向外包方提出控制原理及技术要求，并绘制与控制站有直接关联的电气控制原理图，用图形符号绘出主回路与控制回路，并标明电路中的元件、仪表、装置的主要参数。

4)应列出元件、仪表及装置一览表，可包括编号、名称、型号、规格、单位、数量与安装方式，一览表可单独成表。

B.9.8 自动控制平面图应符合下列规定：

1 应套用建筑平面图，绘出并标明测量元件、执行机构、控制站的安装位置、编号、定位尺寸，绘出控制站至测量元件、执行机构与配电箱的线路布置。

2 应标明线路的回路编号、型号、规格、保护管、敷设方式及安装高度。除回路编号外的其他内容可仅在自动控制原理图设备一览表中说明而不在平面图上表示。

3 当线路采用电缆桥架敷设时，应绘出电缆桥架布置图，并标出桥架的型号、规格、安装高度、安装方式及安装图集名称与编号。

4 应绘出与自控有关工艺或机械的设备、控制柜和管道位置，并标明编号。

5 应标明所选用的国家标准图集的名称、编号、图名、页码和类型。当不采用标准图时，应按比例绘制相应的安装图，包括电气装置、仪表、构件的外形、安装大样及材料表，或绘制局部放

大图。

B. 9. 9 电力、照明及自动控制专业计算书应包括下列内容：

- 1 电力和照明负荷计算；
- 2 干线及支干线导线选择和校验计算；
- 3 保护电器的选择和整定计算、保护配合计算；
- 4 电压损失计算；
- 5 照度计算；
- 6 特种电源设备的选择计算。

B. 10 通信、信息

B. 10. 1 通信、信息专业施工图设计文件应包括图纸目录、重复使用图纸目录、设备及主要材料表、图例、设计说明、设计图纸和计算书。

B. 10. 2 通信、信息专业图纸目录宜按子项填写，新设计图纸的编排顺序应为系统图、平面图、剖面图、安装图。

B. 10. 3 通信、信息专业设计说明应符合下列规定：

- 1 设计依据应包括下列内容：
 - 1)施工图设计依据性文件涉及本专业的内容和对初步设计所做的调整及变更内容；
 - 2)设计合同与本专业有关的部分；
 - 3)建设场地的基础条件；
 - 4)设计所采用的主要标准；
 - 5)建设单位提出的符合标准的设计输入性资料。

2 设计范围应说明本专业设计的主要内容，有设计外包时与外部的技术接口。

- 3 设计与施工说明应包括下列内容：
 - 1)工程概况；
 - 2)通信、信息各主要系统及其控制方式和逻辑关系；
 - 3)各系统设备及器件的安装方式和高度；

- 4) 电缆桥架、管路及线缆的敷设要求;
- 5) 防雷保护及接地要求;
- 6) 各系统设备安装与布线施工注意事项;
- 7) 需要进行二次配管配线设计的内容;
- 8) 需要说明的其他事项。

B. 10.4 电话系统设计图应符合下列规定:

1 多、高层建筑及大型项目应绘制电话系统图,包括电话系统的设备,设备之间的关联,标明线缆的型号及规格,有综合布线时,电话系统可在综合布线系统图中表示。

2 电话各层平面布置图应按比例套用建筑平面图,绘出并标明隔间、轴线编号、尺寸、房间名称或编号,底层应绘出指北针;绘出电话配线架、分线箱、用户插座位置,连线并标明线路型号、规格及敷设要求;说明接地及其技术要求。

B. 10.5 广播系统设计图应符合下列规定:

1 应绘制广播系统图,要求同电话系统图。

2 各层平面布置图应按比例套用建筑平面图,绘出并标明隔间、轴线编号、主要尺寸、房间名称或编号,底层应绘出指北针;绘出广播主机、扬声器的位置,连线并标明线路型号、规格及敷设要求;说明接地及其技术要求。

B. 10.6 综合布线系统设计图应符合下列规定:

1 综合布线系统图应表示建筑群或建筑内通信系统布局,各子系统及其相互关系,标明连接线缆的型号、规格、数量,配线设备及端子对数,进、出线缆及与其他系统的关系,且宜用文字加以说明。

2 综合布线平面布置图应套用建筑平面图,绘出并标明隔间、轴线编号、尺寸、房间名称或编号,底层应绘出指北针;绘出信息机房、设备间的平面布置,列表说明设备与材料的名称、型号及规格、数量;接地及技术要求。建筑各楼层平面布置图应包括综合布线主配线柜、中间配线柜,信息插座安装位置,连线并标明用户

线及干线的型号、规格,线缆敷设要求。

B. 10.7 火灾报警及联动控制系统设计图应符合下列规定:

1 火灾自动报警及消防联动控制系统图应标明各设备、器件的数量、相互连接关系,标明各监测点名称、位置,线缆型号、规格、数量,火灾报警信号线回路编号,说明报警及联动控制要求;当火灾报警及联动控制与其他系统有连接关系时,应在图中表示清楚,且宜用文字加以说明。

2 各层平面布置图应套用建筑平面图,绘出并标明隔间、轴线编号、尺寸、房间名称或编号,底层应绘出指北针;绘出设备及器件布点、连线,标明线路型号、规格及敷设要求;绘出消防控制中心或控制室、值班室的设备平面布置,标明设备名称、型号、规格及数量;说明接地及其技术要求。

B. 10.8 安全防范系统设计图应符合下列规定:

1 安全防范系统图应根据项目需要绘出视频监控、出入口控制、门禁、入侵报警、巡更、停车库(场)管理、访客对讲等系统,标明各系统设备、器件的数量、相互连接关系,注明线缆型号、规格、数量。

2 各层平面布置图应套用建筑平面图,绘出并标明隔间、轴线编号、尺寸、房间名称或编号,底层应有指北针;绘出主控设备、摄像机、探测器的位置,连线并标明线路型号、规格及敷设要求;说明接地及其技术要求。

B. 10.9 有线电视系统设计图应符合下列规定:

1 有线电视系统图应标明各系统设备、器件的数量、相互连接关系,标明线缆型号、规格、数量。

2 各层的平面图应套用建筑平面图,绘出并标明隔间、轴线编号、尺寸、房间名称或编号,底层应绘出指北针;绘出电视前端设备、放大器、分配器、分支器、电视用户插座的位置,连线并标明线路型号、规格及敷设要求;说明接地及其技术要求。

B. 10.10 其他通信、信息系统设计图应符合下列规定:

1 根据项目需要,应对可燃、有毒气体、化学品检漏系统,会议电视,同声传译系统分别绘出系统图。

2 各系统的各层平面布置图应套用建筑平面图,绘出并标明隔间、轴线编号、尺寸、房间名称或编号,底层应绘出指北针;绘出设备的位置,监控或检测点位置,连线并标明线路型号、规格及敷设要求、外部接口;说明接地及其技术要求。

B. 10. 11 室外管线总平面图绘出建(构)筑物名称或编号,层数或标高,道路、地形等高线、指北针;标明管线敷设方式、埋设深度或架空高度、相对位置、保护方式、标识;各系统线缆的型号、规格和数量,人孔、手孔的位置和类型,进出各建筑的位置,说明有关施工要求与注意事项。

B. 11 室内管线综合

B. 11. 1 室内管线综合专业施工图设计文件应包括图纸目录、重复使用图图纸目录、图例、设计说明、设计图纸和计算书。

B. 11. 2 室内管线综合专业图纸目录宜按子项填写,新设计图纸的编排顺序应为主要材料表、管线综合布置平面图、剖面图、综合支吊架图。

B. 11. 3 室内管线综合专业设计说明应符合下列规定:

1 设计依据应包括下列内容:

- 1)施工图设计依据性文件涉及本专业的内容和对初步设计所做的调整及变更内容;
- 2)设计合同与本专业有关的部分;
- 3)建设场地的基础条件;
- 4)设计所采用的主要标准;
- 5)建设单位提出的符合标准的设计输入性资料。

2 设计范围应说明本专业设计的主要内容,有设计外包时与外部的技术接口。

3 设计与施工说明应包括下列内容:

- 1) 管线油漆、保温、着色标识的统一规定;
- 2) 综合支吊架及管道安装施工技术要求;
- 3) 各专业管线敷设施工协调要求;
- 4) 施工安装与安全注意事项;
- 5) 需要说明的其他事项。

B. 11.4 管线综合平面布置图应符合下列规定:

1 应按比例绘出建筑平面图和指北针,标明建筑的柱网、隔间尺寸,在通风、空调或净化空调专业风管平面布置图的基础上叠加给水排水、气体动力、电气三个专业的其他管线布置平面图。非共架敷设、单根布置、管径不大于 DN50 的管线可不示出。

2 风管应以双线绘制,电缆桥架、共架敷设的管排以阴影带表示,被风管遮盖的部分以较浅的阴影带表示;其他管线用单线绘制,被风管遮盖部分用虚线绘制;标注管道重要的平面定位尺寸和相互关系控制尺寸,标注风管、电缆桥架断面尺寸和底标高;单独敷设的其他管线标注中心标高,共架敷设的标注支架横梁的顶标高。

B. 11.5 管线综合剖面图应符合下列规定:

1 管道密集交汇的区域应绘制局部放大平面图或剖面图。剖面图应标明剖切线位置并编号,注明管道代号及标高,管道与建筑物以及管道之间的主要控制尺寸。

2 综合支、吊架上的管道剖面图应绘出支、吊架上全部管道的排列顺序,标明管道介质代号及管径,支、吊架横梁顶标高,绘出支管引出节点。

B. 11.6 综合支、吊架图应符合下列规定:

1 用虚线绘出支、吊架上管道的布置、安装方式,标明支、吊架编号、主要构件编号,列出支、吊架的主要材料和主要构件材料的标准、规格与数量。

2 图中应说明支、吊架的施工要求。

B. 11.7 室内管线综合专业计算书应包括下列内容：

- 1 典型综合支吊架的荷载计算；**
- 2 固定支架的推力计算；**
- 3 综合支吊架的强度、刚度计算。**

附录 C 常用

C.0.1 工艺设备清单应符合表 C.0.1 的规定。

表 C.0.1 工艺

部门名称：

序号	车间或 工作间 编号	平面图 设备 编号	设备名称 及 简要规格	制造工厂	型号 (图号或 编号)	数量	单位设备 重量 (kg)

设计表格

设备清单

共 页 第 页

外形尺寸 宽×深×高 (mm×mm×mm)	设备容量 (kW)		设备来源 (台/套数)				设备价格 (万元)		备注
	单位 设备	总计	原有	自制	国内	进口	单价	总价	

C.0.2 总概算表应符合表 C.0.2 的规定。

表 C.0.2 总

建设项目：

序号	工程和费用名称	其中： 外汇 (万美元)	概算		
			建筑工程	设备 购置费	安装工程费
一	工程费用				
(一)	厂区工程				
1	×号建筑××厂房				
2	×号建筑××厂房				
					
	室外工程				
	绿化费				
	小计				
(二)	厂外工程				
(三)	工具器具及生产家具购置费				
	合计(一)···(三)				
二	工程建设其他费用				
1	××××费				
2	××××××费				
...					
	小计				
三	预备费				
四	建设期贷款利息				
	合计				

概算表

概算总值:万元

[illegible]

C.0.3 建筑工程综合概算表应符合表 C.0.3 的规定。

表 C.0.3 建筑

建设项目：

序号	工程和费用名称	土建	给水排水	通风空调净化
1	×号建筑××厂房			
2	×号建筑××厂房			
				
	室外工程			
	绿化费			
	小计			

134

• 建设单位:

单位:万元/万美元

[illegible]

C.0.6 工艺设备及安装工程概算表应符合表 C.0.6 的规定。

表 C.0.6 工艺设备及安装工程概算表

单项工程名称：

单位工程名称：

序号	项目名称	单位	设备购置费			安装费	总价
			设备原价	运杂费等	小计		
1	国内设备	元					
2	进口设备						
2.1	进口设备 FOB	美元					
	CIF	美元					
	折合人民币	元					
2.2	公司手续费	元					
2.3	银行手续费	元					
2.4	海关监管费	元					
2.5	商检费	元					
2.6	增值税	元					
2.7	国内运杂费	元					
2.8	小计	元					
	其中：外汇	美元					
3	合计(1+2)	元					
	其中：外汇	美元					

C.0.9 室内装修表应符合表 C.0.9 的规定。

表 C.0.9 室内

楼层 分区	房 间		楼地面		踢 脚	
	房间编号	房间名称	编号	面层材料	编号	面层材料
层						

本标准用词说明

1 为便于在执行本标准条文时区别对待,对要求严格程度不同的用词说明如下:

1)表示很严格,非这样做不可的:

正面词采用“必须”,反面词采用“严禁”;

2)表示严格,在正常情况下均应这样做的:

正面词采用“应”,反面词采用“不应”或“不得”;

3)表示允许稍有选择,在条件许可时首先应这样做的:

正面词采用“宜”,反面词采用“不宜”;

4)表示有选择,在一定条件下可以这样做的,采用“可”。

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

引用标准名录

《房屋建筑制图统一标准》GB/T 50001

《建筑制图标准》GB/T 50104

《工业企业总平面设计规范》GB 50187

中华人民共和国国家标准

电子工业工程建设项目
设计文件编制标准

GB/T 50978 - 2014

条 文 说 明

制 订 说 明

《电子工业工程建设项目设计文件编制标准》GB/T 50978—2014,经住房和城乡建设部 2014 年 3 月 31 日以第 360 文公告批准发布。

本标准制订过程中,编制组进行了广泛、深入的调查研究,总结了我国在电子工业工程建设项目设计文件编制的实践经验,同时参考了国内有关政策、法规和其他行业的同类标准。

为便于广大设计、施工、政府主管部门等单位有关人员在使用本标准时能正确理解和执行条文规定,《电子工业工程建设项目设计文件编制标准》编制组按章、节、条顺序编制了本标准的条文说明。对条文规定的目的、依据以及执行中需注意的有关事项进行了说明。但是,本条文说明不具备与标准正文同等的法律效力,仅供使用者作为理解和把握标准规定的参考。

目 次

2	基本规定	(155)
4	施工图设计文件编制	(157)

2 基本规定

2.0.1 本条在《建设工程勘察设计管理条例》第二十六条对初步设计和施工图设计文件编制深度的原则要求基础上,结合电子工业建设工程项目的特点进行了适当的补充。

1 初步设计是工程建设项目开发过程中的重要阶段。初步设计文件不仅各专业设计方案(包括空间布置、系统原理、设备和材料选用等)的详细描述,也是建设单位进行建设资金筹划、人员和组织机构规划的主要依据。尽管在我国进行投资体制改革后,大部分企业自主投资的项目已由原来的审批方式改为了核准或备案方式,有关政府主管部门也不再对此类项目的初步设计文件进行审批。但是,对于政府和国有资金投资的项目等还有明确的初步设计文件审批要求,中央有关主管部委往往根据政府投资项目的阶段要求制订相应的专项工程设计和深度要求,一些地方政府有关主管部门也会制订针对该地区的设计内容和深度要求。因此,满足有关政府或主管部门的审批要求,也是确定初步设计文件内容和深度的原则要求之一。

4 随着投资体制改革后,企业在投资活动中主体地位的逐步确立,政府对建设工程项目的监管更多地放在公共安全、环境保护、土地使用、资源利用、安全生产等方面。除投资决策阶段外,根据国家有关主管部门的要求,目前上述监管要求主要集中在消防、环境保护、节能、劳动安全、职业病防护五个方面,并根据项目在上述各方面的严重程度实行分类管理,在设计阶段分别采取备案、设计审查和竣工验收等监管措施。

而根据国内近年来电子工业工程建设的经验,随着电子(特别是微电子)制造技术的发展和生产规模的不断扩大,生产中使用的

化学品、特种气体等不论是种类和数量都有了大幅度的提高,由此产生的消防、环境保护、能源消耗,以及劳动安全和职业卫生问题也日益突出。一些大型(甚至超大型)微电子制造项目常常成为相关政府主管部门重点监管的对象,上述五项设计专篇也常常成为项目设计备案、审查和工程竣工验收的必备要件。

值得提醒的是,很多地方政府主管部门为了简化建设审批程序,对于非政府投资类等项目已不再要求编制初步设计文件,因此上述五项设计专篇也可以在施工图设计阶段编制。但不论在哪个阶段,设计单位均应根据建设项目的性质进行分类,并按照有关政府主管部门的要求编制上述专篇。

2.0.4 工程设计文件的逻辑性强,专业间界面复杂且常常互为引用。本条规定的目的是提倡设计文件的编制应简明扼要、清晰准确,尽可能减少内容的重复,避免歧义和错误的发生。

4 施工图设计文件编制

4.0.4 本条规定是为了施工单位在施工现场使用、保管图纸方便,把设计说明、采用的设计表格粘贴成与同期发行的图纸图幅一致的图纸发行。

S/N:1580242·357



9 158024 235708 >



统一书号: 1580242·357

定 价: 32.00元