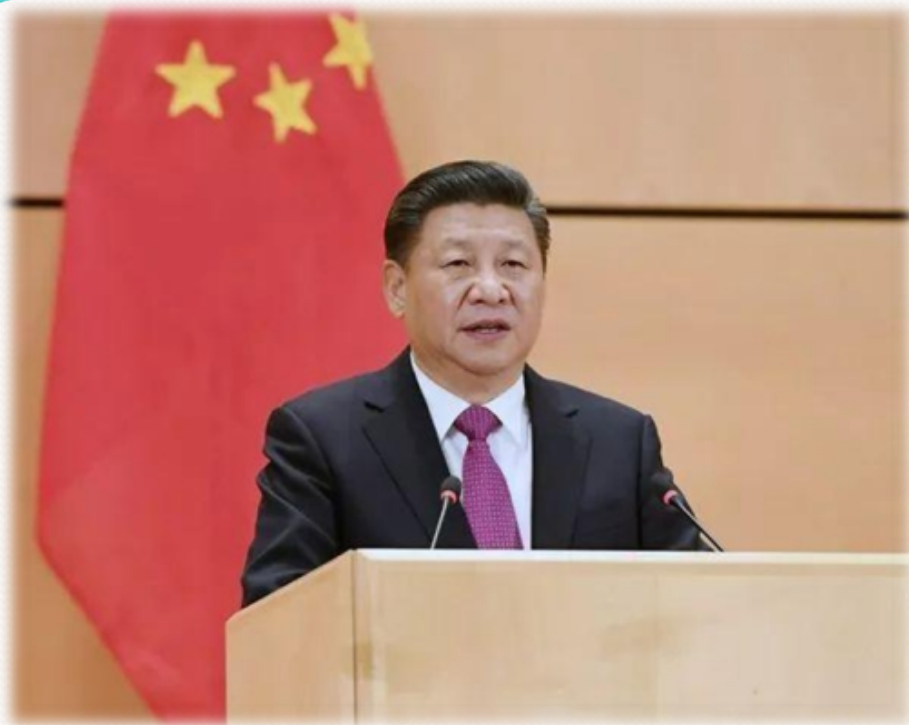


山东省工程建设标准 管理办法及编写要求





2016年9月, 习近平总书记在致第**39**届国家标准化组织大会的贺信中对标准的作用进行了阐述:

**便利经贸往来、支撑产业发展；
促进科技进步、规范社会治理；
世界需要标准协同发展，标准促进世界互联互通。**

主要内容

- **山东省工程建设标准化管理办法**
- **工程建设标准编写要求**

►山东省 工程建设 标准化 管理办法

山东省人民政府令

第 307 号

《山东省工程建设标准化管理办法》已经 2017 年 4 月 12 日省政府第 100 次常务会议通过，现予公布，自 2017 年 7 月 1 日起施行。

省 长

2017 年 5 月 21 日

《山东省工程建设标准化管理办法》解读

- **第一条** 为了加强工程建设标准化管理，促进技术进步，保证建设工程质量安全，维护社会公共利益，根据《中华人民共和国标准化法》和国务院《建设工程质量管理条例》等法律、法规，结合本省实际，制定本办法。
- **第二条** 本省行政区域内工程建设标准的编制、实施及其监督管理，适用本办法。

交通、水利、国防工业等行业工程建设标准化管理，国家另有规定的，从其规定。

《山东省工程建设标准化管理办法》解读

- 第三条 省住房城乡建设主管部门、省质量技术监督主管部门按照职责分工负责全省工程建设标准化管理工作。

县级以上人民政府住房城乡建设主管部门负责本行政区域内的工程建设标准化管理工作。

县级以上人民政府城乡规划、通信、人民防空等有关部门按照职责分工，做好工程建设标准化管理相关工作。

《山东省工程建设标准化管理办法》解读

实施主体—界定管理职能

- 省住房城乡建设主管部门、省标准化主管部门---全省工程建设标准化管理工作。
- 县级以上人民政府住房城乡建设主管部门---本行政区域内工程建设标准化管理工作。
- 县级以上人民政府城乡规划、通信、人民防空等有关部门按照职责分工，做好工程建设标准化管理相关工作。

《山东省工程建设标准化管理办法》解读

- 第四条 县级以上人民政府应当将工程建设标准化工作经费纳入本级财政预算。
- 第五条 工程建设标准包括工程建设国家标准、行业标准、地方标准以及团体标准和企业标准。

工程建设标准分为强制性标准和推荐性标准。

《山东省工程建设标准化管理办法》解读

- 第六条 没有国家标准、行业标准或者为了细化提高国家标准、行业标准，需要在全省范围内对相关工程建设技术、管理要求作出统一规定的，可以制定地方标准。

地方标准规定的事项包括：

- （一）建设工程的勘察、规划、设计、施工、验收、运行、维护、改造、拆除的质量和技術要求；
- （二）工程建设中有关安全、卫生、环境保护、能源资源节约和合理利用的要求；
- （三）工程建设中有关新技术、新工艺、新材料、新设备及新产品应用的要求；
- （四）工程建设的试验、检验和评定方法；
- （五）工程建设信息技术应用和工程建设管理的要求；
- （六）需要全省统一控制的其他工程建设技术、管理要求。

《山东省工程建设标准 化管理办法》解读

- 第七条 制定地方标准应当符合下列规定：

- （一）严格遵守国家和省有关法律、法规、规章以及技术经济政策；

- （二）安全适用、经济合理，体现本地气候、地理、环境等特点；

- （三）不低于国家标准和行业标准；

- （四）采用专利技术的，应当取得专利权人许可。

制定地方标准，应当积极采用新技术、新材料、新工艺。鼓励参照先进的国际工程建设标准和境外工程建设标准制定地方标准。

《山东省工程建设标准 化管理办法》解读

- 第六条、第七条规定了地方标准制定条件、程序和要求。
- 地方标准必须做到技术先进、安全适用、经济合理，充分体现本地气候、地理、环境等特点。

《山东省工程建设标准化管理办法》解读

- 第八条 地方标准项目分为政府委托项目和社会申报项目。
- 省住房城乡建设主管部门可以根据工作需要，确定地方标准政府委托项目，按照政府向社会力量购买服务的要求，委托具备条件的标准主编单位编制地方标准。
- 企业事业单位或者社会团体根据推广应用新技术、新材料、新工艺的需要，可以向省住房城乡建设主管部门申报地方标准项目，由申报单位委托具备条件的标准主编单位编制地方标准。

《山东省工程建设标准化管理办法》解读

地方标准项目分为政府委托项目和社会申报项目

近年来住建行业重点工作亟需配套标准的技术支持，原有主编单位自筹资金自主申报编制标准的模式已经不能适应工程建设发展的需要。按照政府机构改革和职能转变的要求，《办法》创新性的提出了“地方标准项目分为政府委托项目和社会申报项目。”

这项规定可以有效的解决经费不足、标准编制过程太慢等问题，切实提高工程建设地方标准化工作对政府主导重点工作的技术支持作用。

《山东省工程建设标准 化管理办法》解读

第九条 省住房城乡建设主管部门应当会同省质量技术监督主管部门于每年第三季度，向社会公开征集地方标准建议项目，拟订地方标准编制年度计划，确定政府委托项目和社会申报项目目录，并向社会公布。

《山东省工程建设标准 化管理办法》解读

- 第十条 列入地方标准编制年度计划的项目，应当具备下列条件：
 - （一）符合国家和省有关法律、法规、规章以及技术经济政策；
 - （二）具有成熟的工程建设或者产品生产实践经验；
 - （三）拟纳入标准中的科技成果已通过验收或者鉴定，且具备推广应用的条件；
 - （四）与现行有效的相关标准协调配套。

《山东省工程建设标准 化管理办法》解读

- 第十一条 地方标准相关文件的编制工作由**标准主编单位**负责。

标准主编单位应当具备法人资格，承担过与所主编标准内容相关的工程建设科研、勘察、设计、施工或者产品研发、设计、生产等工作，并在相关领域内具有较高水平。

- 第十二条 标准主编单位应当严格按照国家和省有关工程建设标准编制程序及实体要求开展编制工作。

标准主编单位应当征求与标准内容相关的、有代表性的单位和专家意见。对有争议的重大技术问题，由标准主编单位聘请专家专题研究解决。

标准主编单位应当根据有关单位和专家的意见，对标准征求意见稿进行修改，形成**标准送审稿**，送省住房城乡建设主管部门审查。

《山东省工程建设标准 化管理办法》解读

标准主编单位

- 法人资格
- 承担过与所主编标准内容相关的工程建设科研、勘察、设计、施工或者产品研发、设计、生产等工作
- 在相关领域内具有较高水平

《山东省工程建设标准化管理办法》解读

- 第十三条 地方标准直接涉及人身财产安全、环境保护、能源资源节约和其他公共利益的条文，可以作为强制性条文。

含有强制性条文的地方标准，应当在文本中注明强制性条文。

强制性条文要求：

- ◆ 人身财产安全
- ◆ 环境保护
- ◆ 能源资源节约
- ◆ 其他公共利益

《山东省工程建设标准化管理办法》解读

第十四条 省住房城乡建设主管部门应当将标准送审稿通过部门网站向社会公开征求意见。

省住房城乡建设主管部门应当成立专家审查委员会，对地方标准送审稿进行审查。专家审查委员会应当由不少于9名具有高级技术职称的专家组成。专家审查委员会成员应当是勘察、规划、设计、施工、监理、质监、安监、科研等方面具有权威性的专业技术人员。

专家评审委员会

- 人数：不少于9名
- 级别：高级技术职称
- 专业：勘察、规划、设计、施工、监理、质监、安监、科研等

《山东省工程建设标准 化管理办法》解读

- 第十五条 标准主编单位应当根据专家审查委员会的审查意见，对标准送审稿进行修改，形成**标准报批稿**，送省住房城乡建设主管部门审批。

地方标准涉及有关行业领域的，省住房城乡建设主管部门在审批前应当征求有关行业主管部门意见。

含有强制性条文的地方标准在批准前，省住房城乡建设主管部门应当按照规定报**国务院住房城乡建设主管部门**审查同意。

经批准的地方标准由**省质量技术监督主管部门**按照地方标准管理规定统一编号。

《山东省工程建设标准 化管理办法》解读

- 第十六条 地方标准由省住房城乡建设主管部门会同省质量技术监督主管部门联合发布。
- 第十七条 地方标准应当自发布之日起**30**日内报国务院住房城乡建设主管部门备案。

《山东省工程建设标准 化管理办法》解读

■第十八条 地方标准由省住房城乡建设主管部门负责解释。涉及地方标准技术内容的，由标准主编单位作出说明。

■第十九条 地方标准发布实施后，省住房城乡建设主管部门应当根据有关法律法规和国家标准、行业标准以及经济社会发展需要，适时组织专家对地方标准进行复审，并根据复审结果确认其继续有效或者予以修订、废止。

■ 地方标准复审周期一般不超过**3**年。

《山东省工程建设标准 化管理办法》解读

■ 第九条至第十九条，规定了地方标准项目年度计划编制的条件、程序以及地方标准编制的实体要求和程序要求和地方标准的发布、备案、解释和复审要求。

《山东省工程建设标准 化管理办法》解读

地方标准的编制流程



《山东省工程建设标准化管理办法》解读

标准主编单位编制工作具体：

一是地方标准相关文件的编制工作。二是标准主编单位应当征求与标准内容相关的、有代表性的单位和专家意见。对有争议的重大技术问题，由标准主编单位聘请专家专题研究解决。三是标准主编单位应当根据有关单位和专家的意见，对标准征求意见稿进行修改，形成标准送审稿，送省住房城乡建设主管部门审查。四是标准主编单位应当根据专家审查委员会的审查意见，对标准送审稿进行修改，形成标准报批稿，送省住房城乡建设主管部门审批。五是标准发布实施后由省住房城乡建设主管部门负责解释，但是涉及地方标准技术内容的，由标准主编单位作出说明。

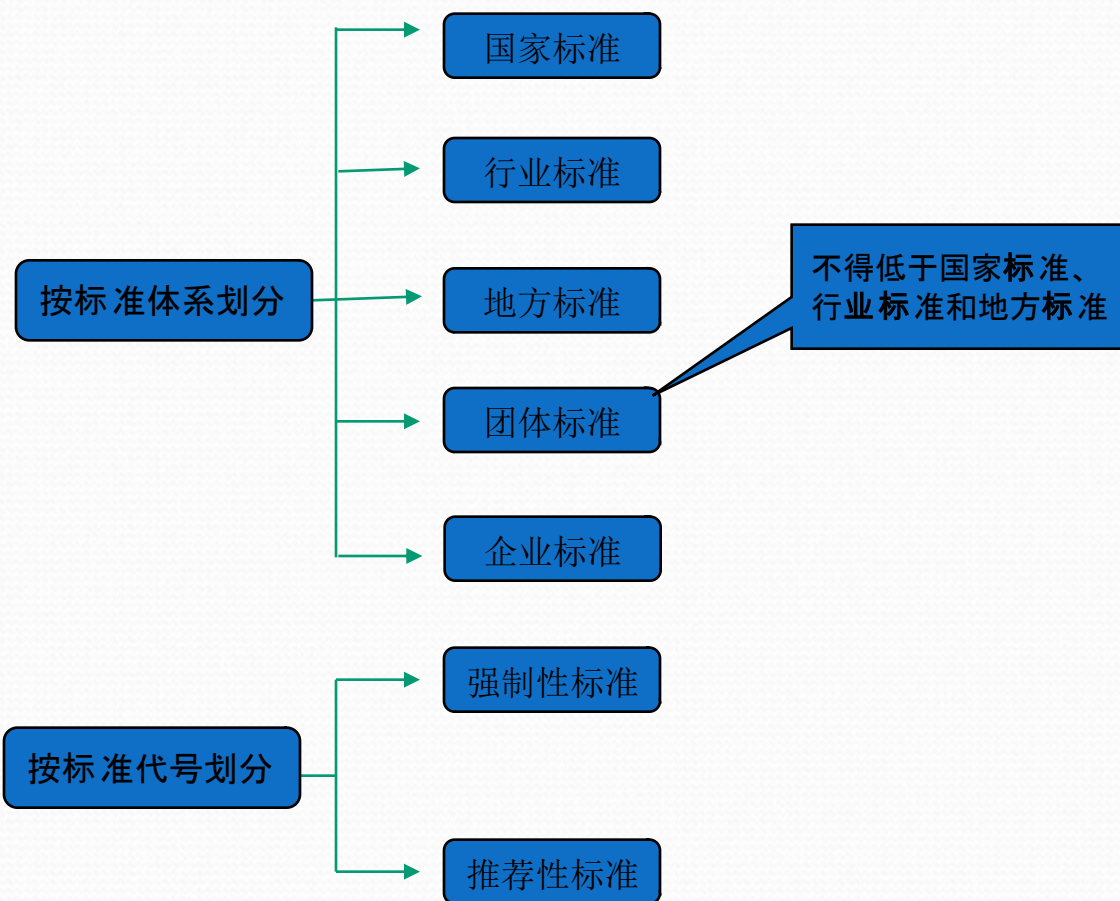
《山东省工程建设标准 化管理办法》解读

■第二十条 鼓励具备相应能力的协会、学会等社会组织 and 产业技术联盟,根据市场和创新需要,制定并发布团体标准。

企业根据需要可以自主制定企业标准并实施。

团体标准、企业标准不得低于国家标准、行业标准、地方标准。

标准分类



《山东省工程建设标准化管理办法》解读

■第二十一条 工程建设标准是工程建设活动的**技术依据**和**准则**。建设、规划编制、勘察、设计、施工图审查、施工、监理和工程质量检测等单位及其从业人员，应当严格依据工程建设标准从事相关工程建设活动。

《山东省工程建设标准化管理办法》解读

■第二十二条 省住房城乡建设主管部门应当组织有关单位，编制建设工程通用标准设计和相关产品应用标准设计，为工程建设标准实施提供技术支持。

建设工程设计企业进行设计时，应当**优先采用标准设计**。

标准设计项目的确定、编制和实施，参照地方标准的管理要求执行。

《山东省工程建设标准化管理办法》解读

- 工程建设标准设计是指国家和行业、地方对于工程建设构配件与制品，建筑物，构筑物，工程设施和装置等编制的通用设计文件。
- 标准设计是工程建设标准化的一个重要方面，是对现行有关标准的细化和具体化。

《山东省工程建设标准 化管理办法》解读

■第二十三条 县级以上人民政府住房城乡建设主管部门和其他有关部门应当加强对工程建设标准的宣传普及和实施情况的监督检查，对发现的违法违规行为及时进行查处。

工程建设标准监督检查情况和处理结果应当依法公开，并纳入诚信体系管理。

《山东省工程建设标准 化管理办法》解读

■第二十四条 违反本办法规定的行为，依照《中华人民共和国建筑法》《建设工程质量管理条例》等法律、法规的规定进行处罚。

■第二十五条 违反本办法规定，县级以上人民政府住房城乡建设主管部门和其他有关部门有下列行为之一的，对直接负责的主管人员和其他直接责任人员依法给予处分；构成犯罪的，依法追究刑事责任：

- （一）未按照规定程序、标准组织编制地方标准的；
- （二）未依法履行工程建设标准监督检查职责的；
- （三）对发现的违法违规行为不及时进行查处的；
- （四）其他滥用职权、玩忽职守、徇私舞弊的行为。

■第二十六条 本办法自**2017年7月1日**起施行。

山东省工程建设标准化管理办法》解读

强化工程建设标准的贯彻实施

一是规定建设、规划编制、勘察设计、施工图审查、施工、监理和工程质量检测等单位及其从业人员，应当严格依据工程建设标准从事相关工程建设活动。违反办法规定，对直接负责的主管人员和其他直接责任人员依法给予处分；构成犯罪的，依法追究刑事责任。

二是规定住房城乡建设主管部门和其他有关部门应当加强对工程建设标准的宣传普及和实施情况的监督检查，对发现的违法违规行为及时进行查处。工程建设标准监督检查情况和处理结果应当依法公开，并纳入诚信体系管理。

二、工程建设标准编制要求

(一) 标准制定原则

(二) 标准编写要求

(三) 案例分析

(一)

标准

制定原则

工程建设标准 编制指南

GONGCHENG JIANSHE BIAOZHUN BIANZHI ZHINAN

住房和城乡建设部标准定额司

中国建筑工业出版社

标准的定义

- 为了在一定的范围内获得最佳秩序，经协商一致**制定**并由公认机构批准，共同使用的和重复使用的一种规范性文件。

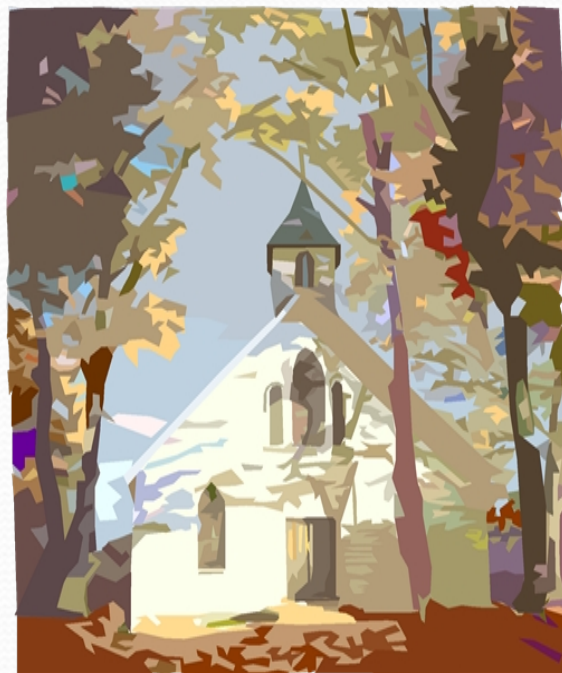
标准的作用

- 规范秩序
- 保证质量
- 提高效率
- 促进和谐
- 约束
- 引导

标准的特点

- 内容适用性
- 技术先进性
- 经济合理性
- 相互协调性
- 编写规范性

(二) 标准编写要求



标准编写要求

(20字方针)

格式规范： 表达形式符合规定，典型用语；

逻辑严谨： 内容表述符合逻辑，思维严谨；

结构清晰： 技术内容排列有序，章节清楚；

用词简明： 执行程度用词恰当，概念不变；

规定明确： 最终要求直接规定，重点突出。

标准的构成

- 1 前引部分
- 2 正文部分
- 3 补充部分
- 4 说明部分

前引部分

- 1)、封面
- 2)、扉页
- 3)、公告
- 4)、前言
- 5)、目次

封面

山东省工程建设标准

DB

DB37/ T 5132-2019

J 14584-2019

建筑机电工程抗震技术规程
Specification for seismic technology of electrical
and mechanical engineering

2019- 01 -29 发布

2019- 05 -01 实施

山东省住房和城乡建设厅
山东省市场监督管理局

联合发布

扉页

山东省工程建设标准

建筑机电工程抗震技术规程

Specification for seismic technology of electrical
and mechanical engineering

DB37/T 5132-2019

住房和城乡建设部备案号：J 14584-2019

主编单位：山东省建设发展研究院
济南汇通热力有限公司

批准部门：山东省住房和城乡建设厅
山东省市场监督管理局

施行日期：2019年05月01日

2019 济 南

发布通知

山东省住房和城乡建设厅
山东省市场监督管理局
关于发布山东省工程建设标准
《建筑机电工程抗震技术规程》的通知

鲁建标字〔2019〕4号

各市住房城乡建设局(城乡建委)、市场监督管理局,各有关单位:

由山东省建设发展研究院和济南汇通热力有限公司主编的《建筑机电工程抗震技术规程》,业经审定通过,批准为山东省工程建设标准,编号为 DB37/T 5132-2019,现予以发布,自2019年5月1日起施行。

本标准由山东省住房和城乡建设厅负责管理,由山东省建设发展研究院负责具体技术内容的解释。

山东省住房和城乡建设厅 山东省市场监督管理局
2019年1月29日

山东省住房和城乡建设厅 山东省市场监督管理局

发布通知

鲁建标字〔2019〕9号

山东省住房和城乡建设厅 山东省市场监督管理局 关于发布山东省工程建设标准《边坡工程 施工质量验收标准》的通知

各市住房城乡建设局、市场监管局，各有关单位：

由山东建勘集团有限公司主编的《边坡工程施工质量验收标准》，业经审定通过，批准为山东省工程建设标准，编号为 DB37/T 5137-2019，现予以发布，自 2019 年 5 月 1 日起施行。

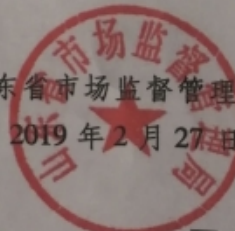
本标准由山东省住房和城乡建设厅负责管理，由山东建勘集团有限公司负责具体技术内容的解释。

山东省住房和城乡建设厅



山东省市场监督管理局

2019年2月27日



前 言

根据山东省住房和城乡建设厅、山东省质量技术监督局《关于印发〈关于2018年第二批山东省工程建设标准制修订计划〉的通知》要求,编制组经广泛调查研究,依据国家和行业相关标准、规范,结合我省实际,编制了本规程。

本规程的主要技术内容是:总则、术语和符号、基本规定、给水排水、暖通空调、燃气、电气、抗震支吊架及相关附录。

本规程由山东省住房和城乡建设厅负责管理,由山东省建设发展研究院负责具体技术内容的解释。

本规程在执行过程中,请各单位注意总结经验,积累资料,及时将修改意见或建议寄送至山东省建设发展研究院(济南市经六路三里庄17号,邮编250001,联系电话:0531-83180939,邮箱:sddfzb@126.com)以便今后修订。

本规程主编单位:山东省建设发展研究院
济南汇通热力有限公司

本规程参编单位:山东省建筑设计研究院
山东建筑大学
山东省建筑节能协会
山东栗驰联合材料有限公司
山东三箭建设工程管理有限公司
山东广信工程试验检测集团有限公司
济南高新区国土规划建设管理局

山东儒易建筑工程有限公司

喜利得(中国)商贸有限公司

济南高新控股集团有限公司

国网山东省电力公司

山东兴源热电设计有限公司

山东大卫国际建筑设计有限公司

山东普来恩工程设计有限公司

鲁商置业股份有限公司

本规程主要起草人:刘洪令 刘斌勇 江香玉 张 钊

谭 建 林 海 赵全斌 董传波

牟朝霞 张乐义 纪育海 房立国

杨 蕾 吴 煜 胡良雷 冯新辉

董传海 杨胜波 马长富 孙鸿昌

张 骏

本规程主要审查人:蒋世林 孙 波 王方琳 孙金杰

祝 刚 刘 浩 张善来 韩文博

刘 鹏

前言

目次

| | |
|-----------------|----|
| 1 总则 | 1 |
| 2 术语和符号 | 2 |
| 2.1 术语 | 2 |
| 2.2 符号 | 3 |
| 3 材料 | 5 |
| 3.1 规格材 | 5 |
| 3.2 齿板与连接件 | 5 |
| 4 基本设计规定 | 7 |
| 4.1 设计原则 | 7 |
| 4.2 设计指标和允许值 | 8 |
| 5 构件与连接设计 | 11 |
| 5.1 构件设计 | 11 |
| 5.2 桁架及其杆件变形验算 | 15 |
| 5.3 齿板连接承载力计算 | 16 |
| 5.4 与其他结构体系连接设计 | 21 |
| 6 轻型木桁架设计 | 23 |
| 6.1 木桁架的计算 | 23 |
| 6.2 木桁架的构造 | 26 |
| 6.3 木桁架的屋面木基层 | 37 |
| 6.4 木桁架的支撑 | 39 |
| 7 防护 | 40 |
| 7.1 防火 | 40 |
| 7.2 防腐和防虫 | 41 |
| 7.3 保温通风和防潮 | 42 |
| 8 制作与安装 | 44 |

| | |
|----------------------|----|
| 8.1 制作 | 44 |
| 8.2 搬运和安装 | 48 |
| 9 维护管理 | 51 |
| 9.1 一般规定 | 51 |
| 9.2 检查与维修 | 51 |
| 附录 A 齿板试验要点及强度设计值的确定 | 53 |
| 附录 B 轻型木桁架常用形式 | 58 |
| 附录 C 桁架节点计算假定 | 60 |
| 附录 D 钉板验算规定 | 69 |
| 附录 E 桁架运输与安装规定 | 75 |
| 本规范用词说明 | 77 |
| 引用标准名录 | 78 |
| 附：条文说明 | 79 |

目次

Contents

| | | |
|-----|--------------------------------------|----|
| 1 | General Provision | 1 |
| 2 | Terms and Symbols | 2 |
| 2.1 | Terms | 2 |
| 2.2 | Symbols | 3 |
| 3 | Material | 5 |
| 3.1 | Dimension Lumber | 5 |
| 3.2 | Truss Plates and Connectors | 5 |
| 4 | Basic Design Requirements | 7 |
| 4.1 | Design Principle | 7 |
| 4.2 | Design Index and Allowable Limits | 8 |
| 5 | Member and Connection Design | 11 |
| 5.1 | Member Design | 11 |
| 5.2 | Truss and Member Deflections | 15 |
| 5.3 | Bearing Capacity of Connections | 16 |
| 5.4 | Connections with Substructure System | 21 |
| 6 | Light Frame Wood Truss Design | 23 |
| 6.1 | Truss Design | 23 |
| 6.2 | Truss Detailing | 26 |
| 6.3 | Roofing Sheathing | 37 |
| 6.4 | Bracing | 39 |
| 7 | Protection | 40 |
| 7.1 | Fire Protection | 40 |
| 7.2 | Protection against Decay and Insects | 41 |
| 7.3 | Insulation and Moisture Control | 42 |
| 8 | Fabrication and Installation | 44 |

| | | |
|------------|--|----|
| 8.1 | Fabrication | 44 |
| 8.2 | Handling and Installation | 48 |
| 9 | Maintenance | 51 |
| 9.1 | General Requirements | 51 |
| 9.2 | Inspection and Maintenance | 51 |
| Appendix A | Truss Plate Tests and Determination of Design Values | 53 |
| Appendix B | Typical Wood Trusses | 58 |
| Appendix C | Truss Joint Analogue | 60 |
| Appendix D | Design of Nail-on Plates | 69 |
| Appendix E | Truss Transportation and Installation | 75 |
| | Explanation of Wording in This Code | 77 |
| | List of Quoted Standards | 78 |
| | Addition; Explanation of Provisions | 79 |

英文目次

正文部分

- 1) 总则
- 2) 术语和符号
- 3) 技术内容

目次、章、节及附录排版要求

- 标准的目次和正文中的每个章、附录及附加说明应另起一页排版。“章”、“节”必须有标题。“章”、“节”号后空一个字加标题居中排版；“条”号应从左起顶格排版；“款”号从左起空两字排版；条文内容应在编号后空一字排版，以下各行均应顶格排版。当条文需要分段时，每段第一行均应从左起空两字排版，“项”号从左起空三字排版，其内容应在编号后接写，换行时应与首字对齐。

1) 总则

- 制订标准的目的
- 标准的适用范围
- 标准的共性要求
- 执行相关标准的要求

标准的适用范围

- 适用范围是标准的使用界线，应准确具体，不能与相关标准的适用范围交叉或重叠。
- 适用范围应与标准的名称及其规定的技内容相一致，避免“大套小”或“小装大”。
- 在包括的范围中，有不适用的内容时，应规定标准的不适用范围。

标准的共性要求

应为涉及整个标准的基本原则，或是与大部分章、节有关的基本要求。

当内容较多时，可独立成章。

与相关标准关系

-，除应符合本标准（规范或规程）外，尚应符合国家现行有关标准的规定。

术语和符号

术语——术语名称、英文名称、
定义（按条编号）

符号——符号和涵义（按字母顺序排列）
包括：数字符号、文字符号、
字母符号、代号、
图形符号

技术内容

- 1) **呈述结果**：应规定需要遵守的准则和达到的技术要求以及采取的技术措施，不得叙述其目的或理由。
- 2) **定性定量**：定性和定量应准确，并应有充分的依据。
- 3) **文字优先**：纳入标准的技术内容应成熟且行之有效。凡能用文字阐述的，不宜用图作规定。

技术内容

- 4) **协调一致**：标准之间不得相互抵触，相关的标准条文应协调一致。不得将其它标准的正文作为本标准的正文或附录。
- 5) **结构清晰**：章节构成应合理、层次划分应清楚、编排格式应符合统一要求。
- 6) **简洁无误**：技术内容表达应准确无误，文字表达应简练明确、通俗易懂、逻辑严谨，不得模棱两可。

技术内容

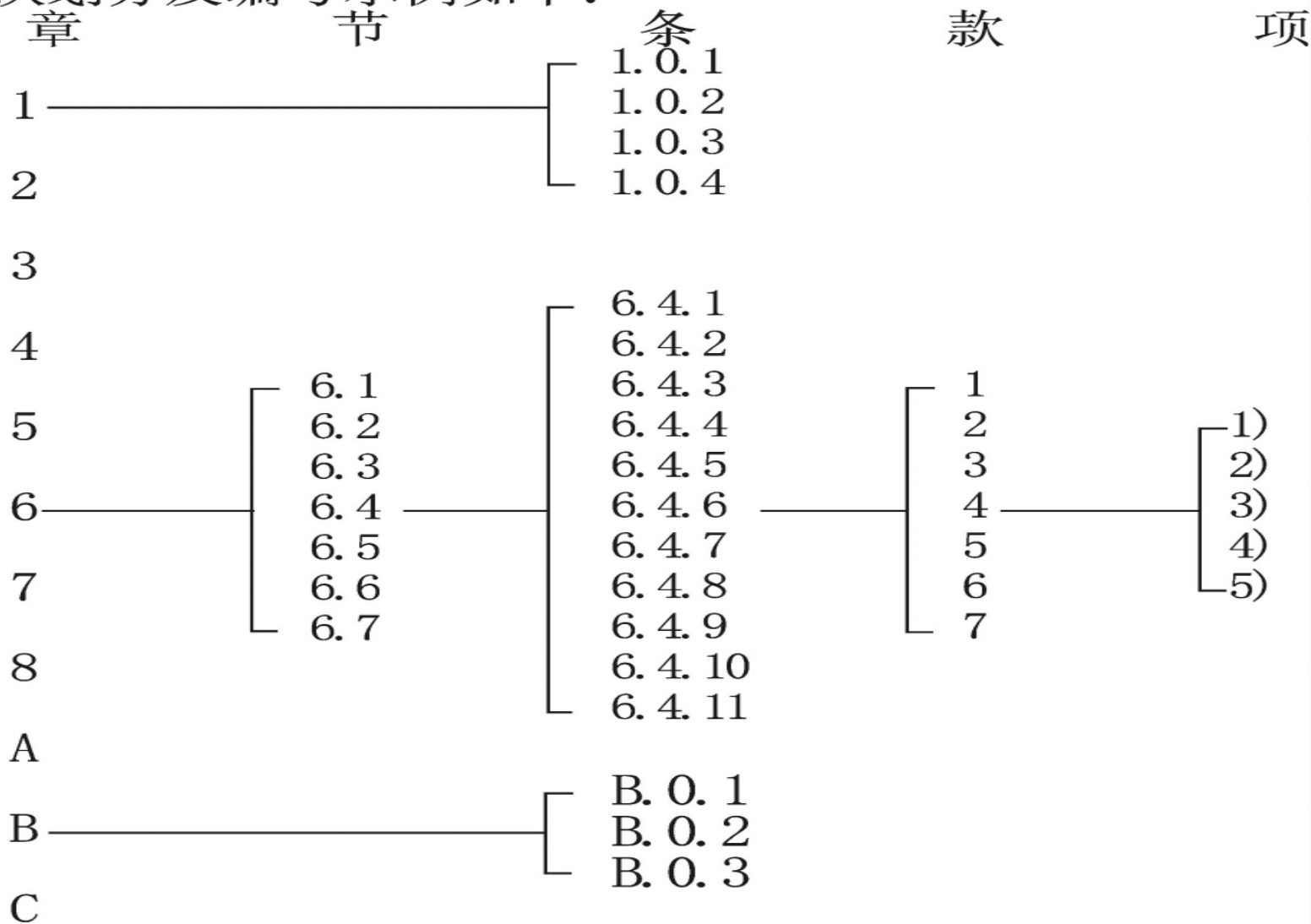
- 7) **用词准确**：表示严格程度的用词应准确。
- 8) **表述一致**：同一术语或符号应始终表达同一概念，同一概念应始终采用同一术语或符号。
- 9) **公式不推**：公式应只给出最后的表达式，不应列出推导过程。在公式符号的解释中，可包括简单的参数取值规定，不得作其他技术性规定。

强制性条文

- 应为直接涉及人民生命财产安全、人身健康、环境保护、能源资源节约和其他公共利益，且必须严格执行的。
- 完整的条（款）。
- 采用黑体字标志。

标准的层次划分和编号

层次划分及编号示例如下：



标准的层次划分和编号

- 章：是标准的分类单元，相关内容的若干节组成“章”；
- 节：是标准的分组单元，相关内容的若干条组成“节”；当内容复杂或层次过多时，可在“节”内用数字“Ⅰ”、“Ⅱ”组成次分组单元，编号连续；
- 条：是标准的基本单元，只表达一个具体内容或规定；
- 款：是“条”的进一步细化，只有当“条”所包含的层次较多时，才细分为款；
- 项：是“款”的进一步细化，只有当“款”所包含的层次较多时，才细分为项；项以下不再细分。

表和注的编写

3.2.8 采暖对冻融的影响系数应符合表3.2.8的规定。

表3.2.8 影响系数 Ψ_t (mm)

| 室内外地面高差 | 外墙中段 | 外墙角段 |
|------------|------|-------|
| ≤ 300 | 0.70 | 0.85* |
| ≥ 750 | 1.00 | — |

注：1 外墙指.....；
2 *指.....。

注的编写

正文中的“注”应采用**1、2、3.....**序号编号，“注”的排版格式应另起一行列于所属条文下方，左起空两字排版，在“注”字后面加冒号，接排注释内容，每条注移行排版时应与上一行注释的第一个字对齐。中间各条注释结束后加分号或句号，最后一条注释结束后加句号。

公式的编写

3.2.9 预应力直线钢筋由于锚具变形和预应力钢筋内缩引起的预应力损失值可按**下式**计算：

$$\sigma = (a / l) \cdot E \quad (3.2.9)$$

式中： σ ——预应力损失值（**MPa**）；

a ——钢筋内缩值（**mm**）；

l ——张拉端至锚固端之间的距离（**mm**）

；

E ——钢筋弹性模量（**MPa**）。

图的编写

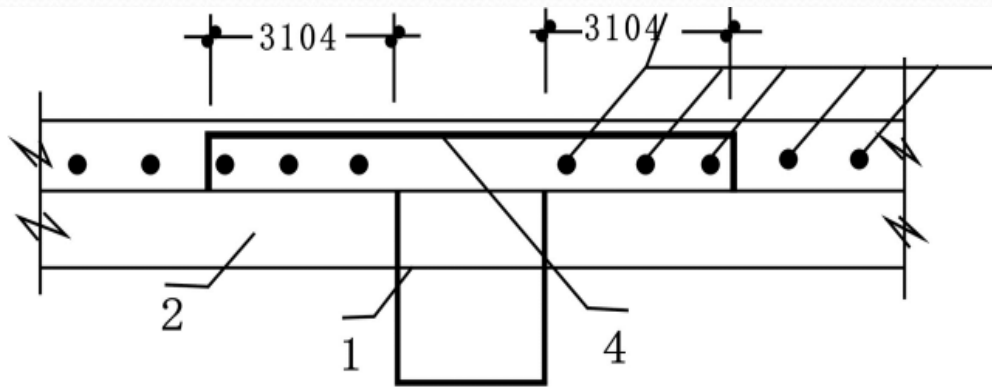


图6.5.4 *****

1——****

2——****

3——****

4——****

计量单位

《中华人民共和国法定计量单位》

基本单位：长度**m**，质量**kg**，时间**s**

导出单位：压强**Pa**，光照度**lx**，电压**V**

m、mm

(**M**)

k—kg、kV、kW

(**Kg**)

Pa

(**pa**)

lx

(**Lx**)

表述要求举例

- 1、长度应为**5m**，时间不得大于**45s**
- 2、高度应大于或等于**12m** (×米、秒)
=高度不得**小于12m** (×低于、高于)
- 3、高度宜为**2m~3m** (×不应小于**2~3m**)
- 4、**30%~50%** (× **30~50%**)

补充部分

- 1) 附录
- 2) 标准用词用语
- 3) 引用标准名录

附录

- 附录内容属于标准的组成部分，与正文具有同等的效力；
- 附录内容应与正文有关，并被正文中的条文所引用；
- 附录的层次划分和编号方法与正文相同，编号应按其在正文中出现的先后顺序依次编排；
- 每一附录视同独立章。

标准用词和用语

- 标准的用词和用语说明应采用规定的典型格式
- 标准条文中，“条”、“款”之间承上启下的连接用语，宜采用“符合下列规定”。

本规范用词说明

1 为便于在执行本规范条文时区别对待，对于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：“应按……执行”或“应符合……的规定”。

用词用语

必须 —— 严禁

应 —— 不应 不得

宜 —— 不宜

可 ——

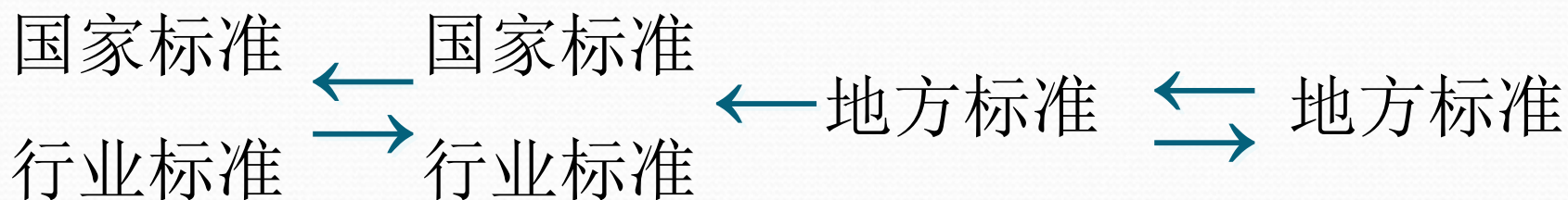
“应符合...的规定”

“应按.....执行”

引用标准名录

- **被正文**中引用过的，不包括条文说明中的
- 排列顺序：
 - 工程国标——**GB50001**；
 - 产品国标——**GB1**；
 - 工程行标——**CJJ**；**JGJ**；**JT**；**TB**
 - 产品行标——**CJ**；**JG**；其他

引用标准原则



条文说明

- 条文说明——能正确理解和准确把握正文的意图。
- 条文说明不具备与正文同等的法律效力。



条文说明 编写要求

- 1) 条文规定的目的和理由是什么？
- 2) 做出规定的主要的依据是什么？
- 3) 执行本条时注意的事项是什么？
- 4) 不得做补充规定或加以引伸。
- 5) 不得写涉及国家规定的保密内容。
- 6) 不得写有损公平、公正原则内容。

(三) 案例分析



例：3.1.2 修补时应**尽量做到**与原结构一致。

改：3.1.2 修补时应（宜）与原结构一致。

例：3.1.4 …应**做到**平整、**彻底**干燥。

改：3.1.4 …应平整、干燥。

例：3.1.6 应**认真做好**墙体的加固。

改：3.1.6 应**对**墙体**进行**加固。

例：3.1.2 塔吊司机应**身体健康**，能适应高处作业环境。

改：3.1.2 塔吊司机应能适应高处作业环境，**应持证上岗**。

例：5.2.6 遇**大风、雨、雪、雾**等天气，应停止室外除锈作业。

商：5.2.6 **当遇6级及以上大风、雨、雪、雾等恶劣天气时**，应停止室外除锈作业。

例：6.4.1 桥梁布置应**考虑**运营和养护作业条件，设置照明、消防、检修等附属设施。

改：6.4.1 桥梁布置应**根据**运营和养护作业条件，设置照明、消防、检修等附属设施

例：4.2.1 结构选型与构造设计应**充分**
考虑耐久性要求。

改：4.2.1 结构选型与构造设计应**根据**地域环境进行耐久性设计。

例：6.1.1 …应符合下述规定；

…应遵守如下规定。 …应注意以下事项。

改：6.1.1 …应符合下列规定：

例：6.1.3…应符合下式规定：

$$A+B=C \quad (6.1.3)$$

例：6.1.3…应符合下列公式规定：

$$A+B=C \quad (6.1.3-1)$$

$$X+Y=Z \quad (6.1.3-2)$$

例：5.2.6 开关**是否**灵活。

改：5.2.6 开关**应**灵活。

例：5.1.1 **本方法可适用于**混凝土受弯构件的加固。

改：5.1.1 **当**加固混凝土受弯构件**时**，
可采用截面增大加固法。

例：H—结构加固前、后界面高度。

改：H—结构加固前后界面高度。

例：A—截面受拉区、受压区新、旧纵向钢筋截面面积。

改：A—截面受拉区和受压区的新旧纵向钢筋截面面积。

出入口 ≠ 出、入口 = 出口、入口

国内外 ≠ 国内、外 = 国内、国外

上下层 ≠ 上、下层 = 上层、下层

文字符号 章节划分

2 杆身直线度允许误差宜 ~~3%~~ 3‰;

4.3

用字

4.3 变形计算

4.3.1 正常使用极限状态的挠度，宜根据构件的实际刚度和荷载情况，按结构力学方法进行计算。

4.4 构造规定

号字

完善条件状态用语

5.0.1 塔式起重机拆卸作业宜连续进行；特殊情况，当拆卸作业不能继续时，应采取措施保证塔式起重机处于安全状态。

2 当操作平台上有高于 36V 的固定照明灯具时，应在其线路上设置漏电保护器；

7.0.9 当施工中停止作业 1 小时以上时，应切断操作平台上的电源。

完善条件状态用语

7.2.1 在保护接零系统中，~~当~~^导用熔断器作保护装置时，单相短路电流不应小于熔断片额定熔断电流的 4 倍；~~当~~^导用自动开关作保护装置时，单相短路电流不应小于自动开关瞬时或延时动作电流的 1.5 倍。

7.2.2 ~~当~~^采采用接零保护时，单相开关应装在相线上，零线上严禁装设开关或熔断器。

括号（打开或放条文说明）

4.0.9 遇有风速在 12m/s 以上 （含 12m/s ） 的大风或大雨、大雪、大雾等恶劣天气时，应停止作业。

4.1.2 用于铺筑人行道的透水砖其防滑性能 （BPN） 不应小于 60。

F—当地最近10年冻结指数平均值 （冬季日平均负气温值的累积值） ($^{\circ}\text{C}\cdot\text{d}$)

括号（打开或放条文说明）

7.0.1 施工现场上下立体交叉作业时，下层作业的位置，应处于依据上层高度而确定的可能坠落半径之外（坠落半径见表 7.0.1），

端

5.6.2 土基顶面压实度应控制在 90%~93%（重型击实标准）之间。土基浸水饱和后，设计回

指

用词（缺少）

2 安装位置距离地面应为 5m，熔管轴线与地面的垂线夹角^宜为 $15^{\circ} \sim 30^{\circ}$ 。熔断器水平相间距离^应不小于 0.7m。在有机动车行驶的道路上，跌落式熔断器应安装在非机动车道侧；

3.4.15 安装单位应对安装质量进行自检，^应并按附录 A 填写自检报告书。

6 防雷保护设备^应齐全，外壳接地^应良好，接地引下线及其与主接地网的连接应满足设计要求；

用词（缺少、不准确）

8.1.11 灯具引至主线路的导线应使用额定电压不低于500V的铜芯绝缘线，最小允许线芯截面应不小于 1.5mm^2 ，功率400W及以上的最小允许线芯截面宜不小于 2.5mm^2 。

4.0.17 每班作业应做好例行保养，并做好记录。记录的主要内容是结构件外观、安全装置、传动机构、

其他

5.2.3.2 筋笼内部宜采用玻璃纤维筋桁架或后期可以去除的钢筋桁架。

5.2.4, 当筋笼存在两个以上的搭接部位, 且需要吊装才能将筋笼放置到位时, 吊装的方式宜采用从上向下(沿高度方向)的三吊点方式起吊, 吊点应布置在钢筋之上, 严禁将吊点固定在玻璃纤维筋上。

5.2.5 临时钢架应能够在筋笼进入槽(孔)前方便地拆除, 拆除过程中不得损坏玻璃纤维筋。

5.2.6 筋笼应经试吊后方可正式起吊。

5.3 筋笼的就位和浇注混凝土

5.3.1 筋笼放入槽(孔)前应核对玻璃纤维筋的布置位置, 确保钢筋等硬质金属构件不得伸入盾构切削范围。

其他

11.0.6 混凝土施工应做到均匀布料、分层浇筑、分层振捣，并根据气温

变化和日照情况，调整每层的浇筑起点、走向和施工速度，确保每个区段上下层

的混凝土强度相对均衡，每次浇灌的厚度不宜大于 200mm。

11.0.9 滑升过程中应严格控制结构的偏移和扭转。

感谢各位支持与理解！

山东省工程建设标准定额站

