

应知工程建设标准使用准则

——如何理解运用设计规范

刘德军 崔长起

(中国建筑东北设计研究院 辽宁 沈阳 110003)

摘要 :根据多年贯彻执行工程建设标准过程中经验 ,对标准学习体会和标准中的一些问题处理方法进行介绍。

关键词 :工程建设标准体系 给水排水 使用准则

中图分类号 :TU8 文献标识码 :B 文章编号 :1007-2918(2005)06-0079-03

工程建设标准是从事各类工程建设活动的技术依据和准则 ,是政府主管部门运用技术手段实现对工程建设产品质量控制 ,推动科技进步和提高建设水平的重要途径。所以要求工程建设的设计人员需要正确理解运用现行的工程建设标准、规范设计出即满足建设工程产品达到预期的使用功能要求 ,又能符合工程建设规定控制的质量标准的合格品。现就多年来对设计规范的理解运用向读者呈现。

1 应熟悉了解给水排水专业标准体系

每种专业标准体系均由基础标准、通用标准、专用标准三个层次所构成。

1.1 第一层基础标准 ,是专业范围内作为其他标准的基础并普遍使用 ,内容包括了其他两层标准一些方面的共性技术要求 ,具有广泛的指导意义。

1.2 第二层通用标准 ,是针对某一类标准化对象制订的覆盖面较大的共性标准。它可作为制定下一层次专用标准的依据。

1.3 第三层专用标准 ,是针对某一具体标准化对象或作为上一层次通用标准的补充 ,延伸制订的专项标准 ,它的覆盖面一般不大。

基础标准			
专业标准			
编号		名称	
GBJ125-89		给水排水设计基本术语标准	
GB/T50106-2001		给水排水制图标准	
CJ/T3070-1999		城镇用水分类	
在编		再生水分类	
通用标准			
专业标准		专业标准	
编号	名称	编号	名称
GBJ13-86	室外给水设计规范	GBJ69-84	给水排水管道结构设计规范
GBJ14-87	室外排水设计规范	GBJ50268-97	给水排水管道施工及验收规范
GBJ69-84	给水排水构筑物结构设计规范	GB50015-2003	建筑给水排水设计规范
GBJ141-90	给水排水构筑物施工及验收规范	GB50242-2002	建筑给水排水及采暖工程施工质量验收规范
GB50292-1999	给水管井技术规范	GB/T50331-2002	居民生活用水量标准
TJ32-78	城镇地下管网工程抗震设计规范	CJJ58-94	城镇给水厂运行、维护及其安全技术规范
GBJ44-82	城镇地下管网抗震鉴定标准	CJJ60-94	城镇污水处理厂运行及其安全技术规范

1.4 给水排水专业标准体系(现行和在编标准表中列

出的是给水排水专业标准体系和给水排水专业相关

专用标准			
专业标准		专业标准	
编号	名称	编号	名称
CJJ32-89	含藻水给水处理设计规程	CECS108 2000	公共浴室给水排水设计规程
CJJ40-91	高浊度水给水处理设计规程	CECS14 2002	游泳池和水上游乐池给水排水设计规程
CECS46	93氯氟水给水处理设计规程	在编	直饮水工程技术规程
CJJ41-92	城镇给水厂附属建筑和附属设备设计标准	CECS41 92	建筑给水硬聚氯乙烯管道设计与施工验收规程
CECS82	96村镇给水工程技术规程	CJJ/T29-98	建筑排水硬聚氯乙烯管道工程技术规程
CJJ/T54-93	污水稳定塘工程技术规程	CECS17 2000	埋地硬聚氯乙烯给水管道工程技术规程
CECS07	200医院污水处理设计规范	CECS122 2001	埋地硬聚氯乙烯排水管道工程技术规程
CJJ31-89	城镇污水处理厂附属建筑和附属设备设计标准	CECS136 2002	建筑给水氯化聚氯乙烯(PVC-C)管道工程技术规程
在编	给排水玻璃纤维增强塑料夹砂管道工程技术规程	CECS153 2003	建筑给水薄壁不锈钢管道工程技术规程
CECS10	89城镇排水泵站技术规程	CECS135 2002	建筑给水超薄壁不锈钢塑料复合管道工程技术规程
CECS57	94居住小区给水排水设计规程	CECS105-2000	建筑给水铝塑复合管道工程技术规程

(其余 2 表见下页)

2 工程建设标准使用准则

2.1 明确专业标准体系的基础标准、通用标准、专业标准三个层次的关系。上层标准的内容包括其以下各层标准的某个或某些方面的共性技术要求 ,并指导下层各层标准的具体实施 ,所以工程设计使用时应首

先满足上一层标准规定的基本要求 ,再按一下层的具体要求相统一技术内容去实现设计 ,当在理解条文内容发生矛盾时 ,应以上一层标准内容理解为准 ,再斟酌下一层标准内容 ,达到两则的统一。

2.2 随着科学技术的迅速发展 ,新技术、新工艺、新材料不断涌现 ,工程建设标准不断将实践中已成熟可靠的新技术、新工艺、新材料纳入标准中去。这样使工程建设标准每隔 3—5 年或随时修改部分条文内容 ,以适应工程项目的设计。故设计人员应即时掌握工程建设标准动态变化 ,掌握标准的新版本、新条文内容的修编 ,适时应用于工程设计之中 ,保证工程设计产品的合理性和先进性。

(接上页表格)		专用标准	
专业标准		专业标准	
编号	名称	编号	名称
CECS134-2002	燃油、燃气热水机组生活热水供应设计规程	在编	冷却水系统节水和环保技术规程
CJJ/T88-96	城镇排水管道与泵站养护技术规程	在编	长距离输水管道设计规程
CJ6-85	城镇排水管道养护安全操作规程	在编	防污隔断应用设计规程
CJJ101-2004	埋地聚乙烯给水管道工程技术规程	在编	建筑同层排水技术规程
CECS164-2004	埋地聚乙烯排水管道工程技术规程	在编	建筑排水双壁消音硬聚氯乙烯管道工程技术规程
CECS149-2003	城市污水生物脱氮除磷处理设计规程	在编	大空间智能性主动喷水灭火系统设计规程
CECS151-2003	沟槽式连接管道工程技术规程	在编	居住小区塑料排水构筑物应用技术规程
CECS152-2003	一体式膜生物反应器污水处理应用技术规程	在编	整体浇筑滤板可调式漏头技术规程
CECS162-2004	给排水仪表自动化控制工程施工及验收规范	在编	排水系统水封保护设计规程
CJJ/T98-2003	建筑给水聚乙烯类管道工程技术规程	在编	虹吸式屋面雨水排水系统应用技术规程
在编	建筑真空排水系统技术规程		
专用标准			
相关标准		相关标准	
编号	名称	编号	名称
GB50282-98	城市给水工程规划规范	GB50261-96	自动喷水灭火系统施工及验收规范
GB50318-2000	城市排水工程规划规范	GB50096-1999	住宅设计规范
GB/T50265-97	泵站设计规范	CJ3020-93	生活饮用水水源水质标准
GB/T50102-2003	工业循环水冷却设计规范	GB5749-85	生活饮用水卫生标准
GB50050-95	工业循环冷却水处理设计规范	CJ94-1999	饮用净水水质标准
GBJ109-87	工业用水软化除盐设计规范	GB3838-2002	地表水环境质量标准
GB50219-95	水喷雾灭火系统设计规范	GB8978-1996	污水综合排放标准
GBJ140-90	建筑灭火器配置设计规范	GB50193-93	二氧化碳灭火系统设计规范
GB50084-2001	自动喷水灭火系统设计规范	GB50263-97	气体灭火系统施工及验收规范

2.3 每种工程建设标准均有该标准的适用范围的界定 ,标准内容针对适用范围内的工程项目设计提出最基本的技术要求。所以设计人员必须理解掌握标准界定的适用范围 ,才能准确使用标准。例如《 室外给水设计规范》、《 室外排水设计规范》两个规范和《 建筑给水排水设计规范》的适用范围以居住小区为界定。按《 城市居住规划设计规范》定义 ,人口 7000-15000 的居住区称居住小区。所以城市居住区人口小于等于上述界定人口时 ,应按《 建筑给水排水设计规范》技术要求设计。再例《 人民防空工程设计防火规范》适用于新建、扩建和改建供平时使用的人防工程 ,就是说人防工程的防火设计是满足人防工程平时使用功能要求 ,如果人防工程平时不使用而仅供战时使用 ,就不需要考虑防火设计 ,使用功能的一反一正 ,对人防工程设计的技术要求截然不同。

2.4 各工程建设标准之间存在对同类或相似技术措施要求和相关参数等内容存在差异 ,甚至矛盾。例如《 高层民用建筑设计防火规范》某些技术要求比《 建筑设计防火规范》要求还低 ,对这类问题 ,应以适用规范的技术措施要求的性能和量化参数为设计依据 ,不可随意更改。因为设计人员按规范标准进行工程设计是合法的。对规范标准不合理的内容向有关主管部门反映 ,为规范标准的修改积累经验。

2.5 如何贯彻执行工程建设的强制性标准 ,推荐性标准和强制性条文是工程设计者应该明确的。我国 1988 年以前 ,为适应单一的计划经济体制和管理模式 ,确立单一的强制性标准体系。其技术标准规范等技术法规均由政府管理部发布 ,属强制性文件 ,在技术活动中必须执行 ,不执行就违法。随着我国改革开放形势的发展 ,为适应市场经济体制 ,从 1988 年以后国家确立强制性和推荐性标准相结合的标准体制 ,并明确了相应的法律责任。推荐性标准是由政府认可的工程建设标准化协会批准发布 ,属可以自愿采用的标准 ,这样不会对建设市场的发展、技术进步造成障碍。

但是 ,作为标准规范的强制性和推荐性标准本身是对客观自然规律的反映 ,是科学技术的经验总结 ,是依据实践中成熟先进的技术和客观要求制定成的规则 ,具有指导人们从事建设工程设计的合理性、经济性、安全性和可行性。应该说具有对技术活动的约束性 ,以避免受到自然灾害的惩罚。

《 工程建设标准强制性条文》产生的背景是我国改革开放以来 ,我国建设工程项目迅猛发展过程中出现一些建设市场有章不循 ,有法不依的现象 ,发生一些恶性工程事故和火灾事故 ,给国家财产和人民生命财产安全构成严重威胁。2000 年 1 月 30 日 ,国务院发布第 279 号令《 建设工程质量管理条例》“ , 条例 ”第一次对执行国家强制性标准做出了比较严格的规定 ,不执行国家强制性技术标准就是违法 ,就要受到相应的处罚。但由于各级强制性标准有 2700 多项 ,相应标准中的条文有 15 万多条 ,条文内容上既有强制性的“ 必须 ”、“ 严禁 ” ,也有推荐性的“ 宜 ”和“ 可 ”等不同的表述 ,而产生不便于对强制性标准进行监督和处罚 ,将带有“ 严禁 ”、“ 必须 ”和“ 应 ”字条文里对直接涉及人民生命财产安全、人身健康、环境保护和其他公共利益的条文进行摘录而成。强制性条文对保证工程质量、安全、规范建设市场具有重要作用。强制性条文的确定权限是由政府控制的 ,作为政府管理国家 ,保护人民利益的法律依据 ,所以建设技术活动中的每

位参与者都应当熟悉、掌握和严格遵守,否则就应当受到处罚。

2.6 由于种种原因和复杂的工程项目,设计和管理人员现行标准规范内容理解和使用上出现差异,或按规范内容设计确有困难,或处在有关规定内容的临界面处,设计单位应和当地主管部门沟通,或由设计单位、建设单位和主管部门协商达成共识。对超越现行标准规范规定的适用范围,例如,目前出现的房屋大封闭空间建筑的消防设计问题等等,由设计单位提出设计方案,建设单位报请政府主管部门组织专题技术论证会,形成符合法律规定的工程设计有效文件依据。

2.7 在执行使用专用标准时,应清楚专用标准和上层通用标准的界面。例如《建筑设计防火规范》、《高层民用建筑设计防火规范》是通用性规范,内容中涉及什么样的建筑类别在什么样条件下需要设计自动喷水灭火系统保护。而专用标准《自动喷水灭火系统设计规范》是针对设置这一专门灭火技术提出技术要求,而不能依据该规范附录 A“设置场所火灾参考等级举例”中内容的设置场所举例的建筑物去确定是否

(上接第 78 页)主要活动交流空间。靠湖一侧设外廊,又提供了一处学生交往的场所。生命科学院西侧椭圆形形体可以隐喻为构成生命的基本功能单位的细胞。

(2)国际交流中心外形像一块磁铁,隐喻强力吸收外国先进科学技术和文化,同时国际交流中心又是连接和国际交往的桥梁。

(3)学生公寓:为了体现以人为本的管理思想,公寓楼不应像办公环境而是私人的生活区。公寓采用单廊式,每户均为南向,开间为 3.9m,层高 3.3m,并考虑了洗衣机的位置,给学生提供了更方便的生活设施。公寓的一层架空,可以使季风穿堂而过,给人带来凉爽,带来自然的气息。

主要技术经济指标		
名称	数量	附注
总用地面积	626721m ²	含龙溪港边绿地
总建筑面积	213498m ²	
建筑占地面积	53938m ²	
建筑层数	教学楼 3-5 层、学生公寓 6 层	
绿化率	60%	
建筑密度	8.6%	
容积率	0.34	
人工湖	73773m ²	
体育运动场地	60750m ²	
道路用地	52796m ²	
铺地广场用地	42799m ²	含龙溪港边绿地
绿化用地	305057m ²	
教学区建筑占地	29373m ²	
学生生活区建筑占地	15356m ²	
预留发展区	46817m ²	

设置自动喷水灭火系统。

3 结语

建筑工程设计人员所设计的产品应在符合标准规范规定的基本技术要求下,去实现工程的功能使用要求,这样的作品应该说是一个合格品。然而这样还不够,而是应该积极发挥设计者的聪明才智,精益求精,创作出优秀的设计产品,呈献给人民大众,才是我们的追求。

参考文献

- [1]中华人民共和国 工程建设标准体系.北京:中国建筑工业出版社 2002.
- [2]工程建设标准强制性条文(房屋建筑部分)实施导则.北京:中国建筑工业出版社.2004.

作者简介:刘德军(1960-),毕业于哈尔滨工业大学,给排水专业,高级工程师;联系地址:110003/沈阳市和平区光荣街 65 号;联系电话:024-62123635。

收稿日期 2005-07-25

分区技术经济指标				
教学区				
教学区	面积		总计	层数
	一期	二期		
医学院教学实验室	20305m ²		20305m ²	主体最高 5 层
生命科学院	20065m ²		20065m ²	主体最高 5 层
信息工程学院		20131m ²	20131m ²	主体最高 5 层
经贸学院		20187m ²	20187m ²	主体最高 5 层
综合教学楼	10090m ²		10090m ²	主体最高 5 层
国际交流中心		15171m ²	15171m ²	主体最高 4 层
成教培训中心	10038m ²		10038m ²	主体最高 5 层
科技产业研发中心		10096m ²	10096m ²	主体最高 5 层
总计	60498m ²	65585m ²	126083m ²	
学生生活区				
学生生活区	面积		总计	层数
	一期	二期		
学生公寓	30915m ²	30915m ²	61830m ²	6 层
学生食堂及浴室	5359m ²	5217m ²	10576m ²	主体最高 3 层
总计	36274m ²	36132m ²	72406m ²	

后勤服务区			
后勤服务区	面积		总计
	一期	二期	
配套用房	5000m ²	5000m ²	10000m ²
总计	5000m ²	5000m ²	10000m ²
体育运动区			
体育运动区	面积 / 个数		总计 层数
	一期	二期	
室内训练馆		5009m ²	5009m ² 1 层
田径场		1 个	1 个
排球场	10	30	40
篮球场	20	20	40
网球场	5	5	10

作者简介:孙永党(1964-),男,1987 年毕业于天津大学建筑学专业,现就职于中国建筑东北设计研究院,副总建筑师;联系地址:110003/沈阳市和平区光荣街 65 号。

收稿日期 2005-10-12