

# 铸造标准化通讯



全国铸造标准化技术委员会 (SAC/TC54)  
National Technical Committee 54 on Foundry of SAC

2013 年第 4 期 (总第 4 期)  
2013 年 7 月 28 日出版

## 。标准解读。

序号	标准号	标准名称	批准发布日期	实施日期	出版时间	全文
1	GB/T 7233.2-2010	铸钢件 超声检测 第 2 部分: 高承压铸钢件	2010-12-23	2011-06-01	2011-05	<a href="#">请点击</a>
2	GB/T 7659-2010	焊接结构用铸钢件	2010-12-23	2011-06-01	2011-05	<a href="#">请点击</a>
3	GB/T 26648-2011	奥氏体铸铁件	2011-06-16	2012-03-01	2011-09	<a href="#">请点击</a>

## 。标准信息。

### 2013 年铸造标准制修订计划

序号	标准号	标准名称	代替标准
1	GB/T 2100—xxxx	一般用途耐蚀钢铸件	GB/T 2100—2002
2	GB/T 5611—xxxx	铸造术语	GB/T 5611—1998
3	GB/T 5613—xxxx	铸钢牌号表示方法	GB/T 5613—1995
4	GB/T 6414—xxxx	铸件 尺寸公差与机械加工余量	GB/T 6414—1999
5	GB/T 6614—xxxx	钛及钛合金铸件	GB/T 6614—1994
6	GB/T 8492—xxxx	一般用途耐热钢和合金铸件	GB/T 8492—2002
7	GB/T 14408—xxxx	一般工程与结构用低合金钢铸件	GB/T 14408—1993
8	GB/T 15073—xxxx	铸造钛及钛合金	GB/T 15073—1994
9	GB/T xxxxx—xxxx	耐磨蚀钢铁铸件	
10	GB/T xxxxx—xxxx	低温铁素体球墨铸铁	
11	GB/T xxxxx—xxxx	汽车车轮用铝合金铸件	
12	GB/T xxxxx—xxxx	熔模铸造碳钢件	JB/T 5100—1991
13	GB/T xxxxx—xxxx	熔模精铸工艺 通用技术导则	
14	GB/T xxxxx—xxxx	熔模精铸工艺 污染物的控制	
15	GB/T xxxxx—xxxx	低温承压铁素体和马氏体钢铸件	
16	GB/T xxxxx—xxxx	高温承压马氏体不锈钢和合金钢铸件	
17	JB/T 9219—xxxx	球墨铸铁 超声波声速测定方法	JB/T 9219—1999

18	JB/T ×××××—××××	承压部件用耐腐蚀双相（奥氏体/铁素体）不锈钢铸件	
19	JB/T ×××××—××××	一般工程用耐腐蚀双相（奥氏体/铁素体）不锈钢铸件	
20	JB/T ×××××—××××	连续铸造铸铁空心型材	
21	JB/T ×××××—××××	摩托车用灰铸铁制动圈铸件	
22	JB/T ×××××—××××	铸造用高纯生铁	
23	JB/T ×××××—××××	饮用水系统零部件用黄铜铸件	
24	JB/T ×××××—××××	铝合金压铸件单位产品能源消耗限额	
25	JB/T ×××××—××××	铸造用发热保温冒口套	
26	JB/T ×××××—××××	潮模砂复配土	
27	JB/T ×××××—××××	铁型覆砂造型机	
28	JB/T ×××××—××××	铸造企业清洁生产综合评价	

## 待修订的铸造国家、行业标准明细

序号	标准号	标准名称
1	GB/T 1174—1992	铸造轴承合金
2	GB/T 1175—1997	铸造锌合金
3	GB/T 1177—1991	铸造镁合金
4	GB/T 2100—2002	一般用途耐蚀钢铸件
5	GB/T 6060.1—1997	表面粗糙度比较样块 铸造表面
6	GB/T 8063—1994	铸造有色金属及其合金牌号表示方法
7	GB/T 11346—1989	铝合金铸件 X 射线照相检验针孔（圆形）分级
8	GB/T 12214—1990	熔模铸造用硅砂、粉
9	GB/T 12215—1990	熔模铸造用铝矾土砂、粉
10	GB/T 13820—1992	镁合金铸件
11	GB/T 13822—1992	压铸有色金属试样
12	GB/T 14235.1—1993	熔模铸造模料 熔点测定方法（冷却曲线）
13	GB/T 14235.2—1993	熔模铸造模料 抗弯强度测定方法
14	GB/T 14235.3—1993	熔模铸造模料 灰分测定方法
15	GB/T 14235.4—1993	熔模铸造模料 线收缩率测定方法
16	GB/T 14235.5—1993	熔模铸造模料 表面硬度测定方法
17	GB/T 14235.6—1993	熔模铸造模料 酸值测定方法
18	GB/T 14235.7—1993	熔模铸造模料 流动性测定方法
19	GB/T 14235.8—1993	熔模铸造模料 粘度测定方法
20	GB/T 14235.9—1993	熔模铸造模料 热稳定性测定方法
21	GB/T 15056—1994	铸造表面粗糙度 评定方法
22	GB/T 15116—1994	压铸铜合金
23	GB/T 15117—1994	铜合金压铸件
24	GB/T 16253—1996	承压钢铸件
25	GB/T 16746—1997	锌合金铸件
26	JB/T 2980.1—1999	熔模铸造型壳高温热变形试验方法
27	JB/T 4153—1999	型壳高温透气性试验方法
28	JB/T 5105—1991	铸件模样 起模斜度
29	JB/T 5106—1991	铸件模样型芯头 基本尺寸

30	JB/T 5108—1991	铸造黄铜 金相
31	JB/T 6246—1992	实验室震摆式筛砂仪
32	JB/T 6247—1992	壳型高温抗弯强度试验仪
33	JB/T 6248—1992	记录式发气性测定仪
34	JB/T 6793—1993	冲天炉熔炼微机优化控制仪
35	JB/T 6794—1993	型砂试验用模具
36	JB/T 6953—1993	铸造冲天炉烟尘排放标准
37	JB/T 6983—1993	铸件材料消耗工艺定额计算方法
38	JB/T 6985—1993	铸造用镁橄榄石砂
39	JB/T 7440—1994	压铸工艺参数测试仪
40	JB/T 7441—1994	涡洗式洗砂仪
41	JB/T 7528—1994	铸件质量评定方法
42	JB/T 7699—1995	铸造用木制模样和芯盒技术条件
43	JB/T 9220.1—1999	铸造化铁炉酸性炉渣化学分析方法 总则及一般规定
44	JB/T 9220.2—1999	铸造化铁炉酸性炉渣化学分析方法 高氯酸脱水重量法测定二氧化硅量
45	JB/T 9220.3—1999	铸造化铁炉酸性炉渣化学分析方法 重铬酸钾容量法测定氧化亚铁量
46	JB/T 9220.4—1999	铸造化铁炉酸性炉渣化学分析方法 亚砷酸钾—亚硝酸钠容量法测定一氧化锰量
47	JB/T 9220.5—1999	铸造化铁炉酸性炉渣化学分析方法 氟化钠—EDTA 容量法测定三氧化二铝量
48	JB/T 9220.6—1999	铸造化铁炉酸性炉渣化学分析方法 DDTC 分离、EGTA 容量法测定氧化钙量
49	JB/T 9220.7—1999	铸造化铁炉酸性炉渣化学分析方法 高锰酸钾容量法测定氧化钙量
50	JB/T 9220.8—1999	铸造化铁炉酸性炉渣化学分析方法 DDTC 分离、EGTA 容量法测定氧化镁量
51	JB/T 9220.9—1999	铸造化铁炉酸性炉渣化学分析方法 磷钼钼黄甲基异丁基甲酮萃取光度法测定五氧化二磷量
52	JB/T 9220.10—1999	铸造化铁炉酸性炉渣化学分析方法 硫酸钡重量法测定硫量
53	JB/T 9220.11—1999	铸造化铁炉酸性炉渣化学分析方法 燃烧碘酸钾容量法测定硫量
54	JB/T 9221—1999	铸造用湿型砂有效膨润土及有效煤粉试验方法
55	JB/T 53440—1999	铸造用水洗天然硅砂 质量分等

注：有意愿参加标准制修订的单位，请与全国铸造标委会秘书处联系。

# 。 国际标准化。

## ISO/TC17/SC11 第 28 次会议在比利时鲁汶成功召开

ISO TC17/SC11 铸钢分技术委员会第 28 次会议于 2013 年 6 月 18—19 日在比利时鲁汶成功召开。ISO TC17/SC11 一致同意通过以下决议。

决议 1：批准下列委员会草案进入国际标准草案阶段，见表 1。

决议 2：TC17/SC11 秘书处将美国对 ISO 12725

《镍和镍合金铸件》标准的说明意见转发给 TC155 技术委员会，并对修订该标准进行的任何工作给予帮助。

决议 3：TC17/SC11 秘书处将准备一篇关于热处理的提案供 TC17/SC11 铸钢分技术委员会评审。

决议 4：TC17/SC11 秘书处将安排起草 X 射线照

片定量分析方法草案供 SC11 成员下载。国际标准的制定可以在 00.00 水平。

决议 5: TC17 咨询组简报: 具有 10 个或以下 P 成员的委员会, 投票表决赞成新工作项目的 P 成员数量降至 3 人。现在还没有降低对产品修订的新工作项目审批的成员限制。

决议 6: 同意 TC17/SC11 下次会议在 2014 年 9 月斯德哥尔摩召开的 TC17 年会前举行。TC17/SC11 秘书处将确认会议日期及方案的可行性。

决议 7: TC17/SC11 铸钢分技术委员会对比利时马科托公司全体职工对举行 TC17/SC11 会议的热情招待表示衷心感谢。

表 1 下列委员会草案进入国际标准草案阶段

序号	标准号	标准名称	备注
1	ISO 4990	铸钢件 交货的一般技术要求	其技术内容的变化将列于资料性附录。
2	ISO 4991	压力用途的钢铸件	其技术内容的变化将列于资料性附录。
3	ISO 4993	钢铁铸件 X 射线照相检验	其技术内容的变化将列于资料性附录。
4	ISO 9477	一般工程和结构用高强度铸钢	其技术内容的变化将列于资料性附录。
5	ISO 11970	钢铸件制造焊接工艺的规范和验收	其技术内容的变化将列于资料性附录, CTIF 将建立一个表来删除图 1 的脚注。
6	ISO 11972	一般用途耐腐蚀铸钢	其技术内容的变化将列于资料性附录。
7	ISO 11973	一般用途耐热铸钢及合金	其技术内容的变化将列于资料性附录, 德国提供优秀的等级数。
8	ISO 13520	奥氏体不锈钢铸件中铁素体含量的测定	其技术内容的变化将列于资料性附录, 表 B.2 将被替换为 ASTM A800 最新版本的表。
9	ISO 13521	奥氏体锰钢铸件	
10	ISO 13583-1	离心铸造钢件及合金件 第 1 部分: 一般试验及公差	其技术内容的变化将列于资料性附录。
11	ISO 13583-2	离心铸造钢及合金产品 第 2 部分: 耐热材料	其技术内容的变化将列于资料性附录, 德国将提供一个的新的等级数。
12	ISO 14737	一般用途的非合金和低合金铸钢	其技术内容的变化将列于资料性附录。
13	ISO 16468	熔模铸件 (钢、镍合金和钴合金) 一般技术要求	
14	ISO 19960	特殊物理性能的铸钢及合金	其技术内容的变化将列于资料性附录。

### ISO/TC25 第 25 次会议将在英国伦敦召开

ISO/TC25 铸铁及生铁第 25 次会议将于 2013 年 10 月 23 日在英国伦敦召开。会议内容包括:

1. 会议开幕 (9:30)
2. 代表点名
3. 通过会议议程
4. 任命起草委员会

5. 作 2012 年 10 月 9 日在英国伦敦召开的会议的总结报告

6. 秘书处作报告  
汇报 ISO 1083: 2004 《球墨铸铁 分类》国际标准的复审结论。

7. 工作组作报告

- ①第 3 工作组召集人 Innes 先生作 ISO DTR 945-3《铸铁金相组织 第 3 部分：基体组织》的报告；
- ②第 4 工作组召集人 Kleinkroger 先生作报告；
- ③第 9 工作组召集人的任命及工作报告；
- ④第 10 工作组召集人 Dawson 先生汇报 ISO 16112：2006《蠕墨铸铁 分类》的复审结论；
- ⑤第 13 工作组召集人的任命及 ISO 2892：2007《奥氏体铸铁 分类》复审结论的汇报；
- ⑥第 15 工作组（铸件缺陷）召集人 Kikkert 先生汇报 ISO/TR 16078《铸铁 铸件缺陷的分类和命名》出版的进度；
- ⑦目前不活跃工作组（第 5、7、8 组）的未来。
- 8. 所有工作项目的状态及下一步采取的措施

- ①确认或撤销没有进展的项目及更新进行中项目的目标日期；
- ②没有进展的工作项目的状态及下一步采取的措施；
- ③未来的工作项目
- ISO《铸铁 铸铁件交货的技术要求》新工作项目提案投票结果的讨论。
- 9. 更新 ISO/TC25 工作计划
- 10. 联络委员会及组织的工作报告
- 11. 下次会议的要求
- 12. 其他事项
- 13. 通过会议的各项决议
- 14. 会议闭幕

## ISO/TC79/SC5 第 22 次会议将在法国巴黎召开

ISO/TC79/SC5 变形及铸造镁及镁合金第 22 次会议将于 2013 年 9 月 11 日在法国巴黎召开。会议内容包括：①会议开幕；②代表点名；③通过会议议程；④任命起草委员会；⑤秘书处作报告；⑥总结、讨论包括 ISO 16220《镁和镁合金 镁合金铸锭和铸件》在内的 7 项 ISO 国际标准 NP、WD、CD 草案进展情况；

⑦讨论 ISO 23079：2005《镁和镁合金 回炉料 要求、分类和验收》国际标准的复审情况并进行投票；⑧对未来工作的建议；⑨其他事项；⑩通过会议的各项决议；⑪会议闭幕。欲了解更多会议信息，请联系全国有色金属标准化技术委员会席欢先生（E-mail：huan\_xi@126.com）。



## 国际、国外标准化教育的做法和对我国的启示

黄 立

（国家标准化管理委员会）

随着全球经济一体化发展，国际标准在全国贸易中发挥着越来越重要的作用。由于标准化教育能提升各相关方对国际标准的理解和运用，更好地促进产品和服务在全球的贸易，因此，标准化教育问题得到了国际标准化组织（ISO）和很多国家的高度关注和重视，教育体系不断完善，教育模式不断创新，其经验

和做法也为我国开展相关工作提供了参考和借鉴。

### 1 ISO 的标准化教育

标准化教育是一项系统性工作，要使教育达到应有的效果，就需要建立完善的教育体系。当前 ISO 日益强调创新发展，高度重视自身能力的提升，尤其关

注标准化教育工作。2011 年 ISO 专门开设了教育专栏,提出并宣传其教育理念,即“今天的学生将成为未来的管理者和高级人才(Today's students are the managers and professional of the future)”。为配合其教育理念的实施,ISO 建立了系统的、具有一定战略高度的标准化教育体系,从宏观(战略)和微观(具体操作)层面对标准化教育进行系统设计,推动教育工作的长远发展。

### 1.1 与标准化战略相结合,制定教育规划

ISO 的五年战略规划确定了标准化教育的战略地位,为 ISO 开展标准化教育活动指明了方向。ISO 《2011—2015 年战略规划》第 7 个战略目标明确提出,ISO 要加强与教育机构在国家和国际层面上的合作,制定标准化教材,开发标准化教育课程,鼓励学术科研机构参与标准化活动。

为配合五年战略规划的实施,ISO 还制定了相关行动计划,进一步推动标准化教育工作。《ISO 2011—2015 年发展中国家行动计划》第 6 个目标明确指出,要将标准化内容纳入教育课程,并提出了要加强信息交流、制定教材、召开会议、开展培训、设立奖励机制等具体措施,以达到良好的教育效果,为实现 ISO 的战略目标服务。

### 1.2 围绕标准化战略,制定系统的教育措施

ISO 的总体计划确定了标准化教育的战略地位。围绕其战略目标,ISO 进一步完善和优化了标准化教育体系,既重视周期较长、重在鼓励和学习提高的长期教育,也重视周期较短、重在实用和技能的短期培训,将各种教育方式有机地结合在一起,使其更加规范、合理。

#### 1.2.1 中长期教育措施

##### (1) 推动标准化学科教育

标准化学科教育是一种规范化的教育,相比其他教育方式而言,它是有目的、有计划、有组织的教育。

从长远来看,标准化学科教育既是培养标准化高学历人才的场所,更是培养高质量标准化人才的基地,对于提高标准化人员的综合素质和能力将起到无可替代的作用。因此,ISO 高度重视与大学在学科教育方面的合作。2011 年,ISO 与瑞士日内瓦大学合作开设了为期两年的“标准化、社会规范和可持续性发展”硕士学历教育课程。在 19 门必修课程中,与标准化直接相关的课程包括 5 门:协商一致标准、管理体系标准、合格评定、标准的国际政治经济学、风险管理和评估。这五门学科各占 3 个学分,24 个学时,与此相关的教案两千多页,来自国际组织、知名企业、非政府机构的高管以及大学教授等 20 多名专家参与了教学。同时,为了保证教学及学生的质量,该校严格控制每年的招生数量。2011 年招收了 8 名学生,2012 年招收了 16 名学生(约 70 名学生提交了申请),其中 2 名来自中国(1 名为人大法律系本科生,1 名为瑞典某大学社会科学系本科生),1 名来自印尼国家标准机构,其他的为社会科学、经济管理、工程等相关学科的本科生。

##### (2) 设立奖励机制,鼓励高校开展标准化教育

随着高等院校参与标准化活动的深度和广度日益增加,其在标准化工作中发挥的作用也不断增强。尽管各国高等院校的组织机构、职能形式多样,但培养标准化人才、开展标准化基础研究、参与标准制修订,是目前较为公认的标准化活动开展形式。为鼓励高等院校积极参与标准化活动,2006 年 ISO 专门针对高等院校设立了“高等教育奖”,从 2007 年开始每两年颁发一次。参评院校应有两年以上开发标准化课程或培训项目的成功经验。课程或项目应着重于国际标准在经济、环境和社会发展中发挥的重要作用,能达到培养标准化专家、提高标准化意识、宣传标准化推动技术和经济发展的重要作用等目的。ISO 将资助获奖高校代表参加当年的 ISO 大会并给予 1.5 万瑞

郎的奖金作为鼓励。该奖曾颁发给中国计量学院（2007年）、荷兰鹿特丹大学管理学院（2009年）和加拿大蒙特利尔高等技术学院（2011年）。

### （3）组织召开国际标准化教育会议和学术研讨

为促进各国标准化教育信息的交流，分享和借鉴各国的成功经验和做法，ISO组织参与了国际标准化教育合作组织（ICES）年会和世界标准合作组织（WSC）学术周/学术日会议，以方便各国利用以上交流平台，对标准化教育问题进行探讨。目前这两个会议一般于每年5、6月份同期召开，由全球相关机构轮流申请承办，免费提供场地、会务等组织工作，不收取任何会费。

ICES由来自企业、学术界和标准机构的代表于2006年2月在东京倡导成立，主要目的是在国际范围内提升标准化教育，交流教育信息和材料，加强与培训和教育机构的合作。WSC成立于2001年，是ISO、IEC、ITU为加强自愿性标准体系而成立的合作组织。为了分享标准化教育的经验和做法，2010年在日内瓦召开的第9届WSC会议决定设立“WSC学术周/学术日”。这是三大国际标准化组织为推动标准化学术研究和教育活动而联合举办的大型论坛，每年围绕标准化教育、标准化理论、标准化原理和方法等领域进行交流。三大标准化组织、美国、印尼、日本等都承办过年会活动，我国也于2011年6月在杭州承办了会议。

### （4）搭建标准化教育信息平台

为整合各成员国标准化教育资源，推动国际标准化组织与各成员国共享相关资源和信息，ISO于2012年搭建了标准化教育信息平台，开发了教材资料库，鼓励各成员国将本国的标准化教育信息包括教学材料、科研论文、政策报告等在平台上进行分享。目前该数据库已收集了包括德国、西班牙、印尼、韩国、中国等9个国家133本书籍和45份相关资料。我国

也提供了包括《标准化基础知识使用教材》、《现代质量成本管理》等23本书籍和1份研究报告。

### （5）开展标准化理论研究

2011年，为了对标准给企业收入和利润带来的贡献进行量化评估，同时促进与教育机构的合作，经ISO理事会研究决定，在各成员国开展ISO标准的经济效益研究项目。该项目要求由国家标准组织、被评估的公司、当地的科研院所、教育机构和ISO中央秘书处等四方合作完成，并着重强调应邀请至少一名大学生参与项目。ISO共选取了全球19个国家21家不同行业的企业作为研究对象，目前已出版了《标准的经济效益——全球案例研究》两册汇编，其中纳入了我国开展的针对大连船舶重工集团有限公司和新兴铸管股份有限公司两家企业的研究案例。2012年，ISO还计划把该研究拓展到社会领域，组织成员国开展标准的社会效益研究。

#### 1.2.2 短期教育措施

在开展中长期标准化教育的基础上，ISO还注重与标准化短期培训的结合，两者互为补充，以推动其教育活动的全面开展。为了在短时期内加强标准化人员的技能，ISO高度重视标准化培训，开发了一套针对性较强、较为完善的培训系统，主要包括培训课程、培训师资、培训效果评估等三个部分，把零散的培训资源有机、系统地结合在一起，从而保证培训技能持续、有计划地开展下去。

（1）培训课程。ISO于每年初向各成员国发函，征求各国的实时培训需求后，根据当地的战略发展目标对成员国的需求进行分析，根据分析结果对当年的培训课程进行设计。2011年，ISO针对食品安全、消费者参与标准化、社会安全、社会责任、信息安全、环境和气候变化、能源管理、基础设施建设等八个领域开发了包括ISO秘书工作程序、使用ISO标准起草模板、ISO国际标准的推广、ISO全球目录等十个课

程。每个课程均有针对性的培训对象，既包括技术委员会的主席、秘书、工作组召集人和 TC 成员，也包括支撑标准化工作的负责市场营销、国际关系、技术管理等其他人员。其培训方式既包括面授课程，也包括远程教育。这种课程开设体系将单个的、不连贯的培训课程有机地组合在一起，为培训的系统化和规范化打下良好的基础。

(2) 培训师资 (TOT)。ISO 目前的师资队伍主要包括内部讲师和外部讲师。内部讲师主要来自 ISO 中央秘书处，外部讲师主要包括大学、企业、行业、国际组织、国家标准机构的专家。ISO 充分认识到师资除发挥标准化培训的功能外，也是传播 ISO 文化和理念、实际标准化战略的重要力量和途径。因此，ISO 非常重视对标准化师资的培训，围绕各领域课程均开设了针对师资的系列课程。

(3) 效果评估。为了确保培训计划与实际需求的紧密衔接，ISO 开发出一套定位清晰、结构完美、可操作性强的评估体系，通过调查问卷的形式，对每个参与培训的人进行效果评估。通过对反馈信息的分析，检查培训参与者是否通过培训更好地履行其日常工作，以便 ISO 对培训活动及时进行调整，实现对培训的动态优化管理。

## 2 国外标准化教育的做法

随着经济全球化的发展，很多国家也日益认识到标准化教育的重要性，均把发展标准化教育、培养标准化人才作为其参与标准化国际和区域竞争的重要保障。应该说，这也是各国开展标准化教育的共识。外国标准化教育的做法大概归为以下几类。

### 2.1 制定专门政策、设立专项资金

鉴于标准化教育的重要性，很多国家也将标准化教育纳入其标准化战略。例如：韩国、美国、日本等国家都将标准化教育纳入国家标准战略规划，为标准

化教育工作的开展指明发展方向。此外，包括韩国、美国等国家还成立了专门机构负责标准化教育活动，并设立了专项资金。例如：韩国的五年国家标准战略规划明确指出，要提高标准化意识，鼓励各类学校和老师参与标准化活动。同时，从 2003 年起，政府每年拨款 100 万美元专门用于标准化教育项目的开展，并指定韩国标准协会负责项目的实施。

### 2.2 设立奖励机制

为鼓励高校师生参与标准化活动，很多国家设立了形式多样的奖励机制。如韩国组织中学生在每年 8 月举办“标准青年奥赛”活动，由 1 名老师和 3 名学生为一组，通过参与项目和撰写论文的方式参与活动，每年评选出四组，在世界标准日期间由主管标准化工作的韩国知识经济部部长亲自颁奖。德国针对涉及标准化的优秀本科和硕士论文设立“青年科学奖”，对优秀博士论文设立“特殊科学奖”。印尼则定期举办标准化科研写作竞赛等活动。通过设立奖励机制，高校师生参与的标准化活动开展得有声有色，极大地提升了他们的责任感和荣誉感。

### 2.3 开展远程教育

计算机和网络技术的迅速发展，为远程教育开辟了新的天地，与面授教育相比，这种开放式的教育模式突破了时空限制，降低了教与学的成本，扩大了教学规模，提供了更多的学习机会。因此，作为现代远程教学技术与多媒体教学手段的有机结合，它是一种新的人才培养模式，大大提高了人们接受教育的自主性，为终身学习、自主教育和高等教育大众化创造了条件，符合标准化教育的迫切要求。目前包括德国、印尼、韩国、美国等都开展了标准化远程教育，世界很多其他国家和国际标准化组织也都认识到发展远程教育的重要意义和广阔前景，它将成为今后标准化教育实现现代化、信息化的必由之路。

### 2.4 创新教育模式



除了设置课程、开发教材、举办研讨会等传统的标准化教育手段外,国外还开展了形式多样的标准化教育,特别重视从娃娃抓起,开展趣味教学。如德国每年开展的“反噪音日”活动,由德国标协(DIN)邀请 250 名 6 到 12 岁的儿童参观 DIN 并亲身体验,将标准化寓教于乐,让儿童学会保护自己免于噪音伤害。韩国等其他国家也对小学等低年级学生开发了趣味教材,大量采用来自日常生活的实例和图片动画等,对标准化进行宣传。韩国、印尼等国邀请学生实地考察国家标准机构,并提供在机构短期工作或实习的机会。塞浦路斯等欧洲国家邀请学生以观察员的身份参与技术委员会工作,亲自体验标准制定的全过程。

### 3 对我国的借鉴和参考

国际、国外标准化教育的经验与做法对推进我国标准化教育、提升我国在国际标准化教育方面的影响,具有重要的参考价值和借鉴意义。

(1) 统筹国内、国际标准化教育规划,开发一套针对小学、中学、大学等不同教育人群的通用教材及教学方法。同时,加强标准化师资队伍建设和国际标准化人才培养,拓宽教师队伍的来源渠道,吸收国内外专家学者参与标准化教学,并建立一套科学、有效的培训评估体系。

(2) 积极开展标准化教育国际交流,为国际标准化教育的发展献计献策。当前 ISO、IEC、ITU 等国际标准化组织以及 PASC、APEC 等区域组织均高度关注和重视标准化教育并开展了相关活动。我国作为这些组织的积极成员,随着自身实力和能力的不断提升,尤其是成为 ISO、IEC 常任理事国之后,应为国际标准化教育多做工作、多做贡献,更加积极地参与相关活动。一方面介绍我国标准化教育情况,宣传和推广成功经验。在条件成熟时,适时提出国际标准化

教育项目,以增强我国在发展中国家和国际标准化组织中的影响力。另一方面,站在全球标准化教育发展的高度,为国际和区域标准化组织的标准化教育问题提出建设性意见,赢得国际社会的尊重。

(3) 采用远程教育手段开展标准化教育。现代远程教育作为一种跨学校、跨地区的教学模式,采用特定的传输系统和传播媒体进行教学,与面授教育相比,可以突破时空的限制,提供更多的学习机会,扩大教学规模,降低教学成本,相对于传统的教学模式有很多的优势。因此,建议采用远程教育的手段,开发音、视频等标准化多媒体资料和教学系统,为不同人群提供便利的电子化标准教育资源。

(4) 充分利用 ISO 信息平台,提供更多的英文材料。目前该平台收集的非英语国家的材料均为本国语言,英文材料较少,我国提供的也均为中文书籍和报告。建议我国专家向 ISO 提供更多的英文资料,一方面,由于该资料库在 164 个成员国中进行分享,因此是一个很好的宣传推广平台,可以将我国标准化教育的做法和经验在世界范围内进行宣传和推广;另一方面,该平台上国际组织和其他国家的信息资料也可为我所用,为我国的标准化培训教材提供补充和借鉴。

(5) 充分利用现有的合作机制,加强与重点机构的标准化教育交流,做好国际标准化人才队伍建设的顶层设计。目前我国已建立了中英、中日韩、中德、中欧、中国东盟等标准化合作机制,同时与 ISO 中央秘书处、美国、德国、加拿大标准化组织合作探讨确定人才交流培训方案,建议充分利用现有的标准化合作机制和培训平台,加强与国外组织在标准化教育方面的合作交流,分享信息,联合培养国际标准化人才,承担 ISO、IEC 等国际标准化培训项目。

(摘自 2013 年第 7 期《中国标准化》)

## 。标准购买指南。

### 铸造国家标准、行业标准购买须知

国家标准由中国质检出版社统一出版，机械行业标准由机械工业出版社统一出版，需购买标准单行本者请直接与中国质检出版社读者服务部或机械工业出版社读者服务部联系。

中国质检出版社读者服务部

地址：北京市西城区复兴门外三里河北街 16 号

邮编：100045

电话：010-68532852，010-68517548

传真：010-68511071

网址：[www.spc.net.cn](http://www.spc.net.cn)

机械工业出版社

地址：北京市西城区百万庄大街 22 号

邮编：100037

电话：010-88379405，010-88379778

传真：010-68351729

网址：[www.cmpbook.com](http://www.cmpbook.com)

### 全国铸造标准化技术委员会简介

全国铸造标准化技术委员会是国家标准化委员会领导下的全国性的铸造标准化工作机构，负责我国铸造领域的标准化技术管理工作和国际标准化组织（ISO）铸造领域标准化的国内技术归口管理工作，具有技术权威性。全国铸造标准化技术委员会成立于 1985 年，秘书处挂靠在沈阳铸造研究所。全国铸造标准化技术委员会负责铸钢、铸铁、铸造有色合金、造型材料、压力铸造、熔模精铸、通用基础与工艺、检测器具等领域的国家标准和行业标准项目的立项，组织对铸造国家标准和行业标准的制定、修订、审查、报批和复审工作。

## 铸造标准化通讯

2013 年第 4 期（总第 4 期）

责任编辑：刘闯

地址：沈阳市铁西区云峰南街 17 号（110022）

电话：024-25852311-395

传真：024-25644943

E-mail: [liuc@foundryworld.com](mailto:liuc@foundryworld.com)