

贵州省科学技术
优秀学术论文集

**Guizhou Collection of Excellent Academic Thesis
of Science and Technology**

(2002 年度)

贵州省科学技术协会



Guizhou Collection of Excellent Academic Thesis
of Science and Technology

贵州省科学技术
优秀学术论文集
(2002 年度)

贵州省科学技术协会
二〇〇三年二月

前 言

贵州省科协拥有省级自然科学及工程技术学术团体 130 余个,会员约 10 万人。学术团体的重要任务之一,是组织开展形式多样、内容丰富的学术活动。省科协所属学术团体所联系的众多会员,是我省实施“科教兴黔”战略的重要力量,是开展学术活动的主力军。省级学会、协会、研究会及厂矿科协每年都要开展上百次学术交流活动,发表交流上千篇学术论文。

为了集中展示我省科协所属学术团体会员的优秀学术成果,促进我省学术繁荣和学科发展,推动科学技术与社会、经济的紧密结合,推进我省先进生产力和先进文化的建设,省科协决定每年编印一本《贵州省科学技术优秀学术论文集》。论文集收录的论文由每个学会、协会、研究会推荐,是会员年度内撰写或发表的优秀论文,分别代表相应学科年度学术水平。

这是我们的一次新尝试。如何编印这样一本优秀论文集,选用怎样恰当的推荐程序和编辑方式,尚需不断探索和完善。我们希望通过大家共同努力,使论文集真正成为贵州省一本权威性的优秀学术文集。由于此次编印时间较仓促,所收录的论文还不够全面。对本论文集编印中的不当之处,惠请批评指正。

在本论文集的编印过程中,得到省级各学会、协会、研究会的大力支持和配合,谨表谢忱,并希望继续得到你们的理解、重视和支持。

贵州省科学技术协会

二〇〇三年二月

目 录

贵州省标准化协会

浅谈新形势下机电产品开发设计中的标准化工作	陈 忠(1)
农业标准化与农产品质量安全	刘世平(6)
江浙旅游服务标准化工作考察及思考	杨 黎(10)

贵州省烟草学会

烟叶质量与多元市场——关于烟叶质量的几个问题	唐远驹(14)
------------------------------	---------

贵州省水力发电工程学会

贵州省水资源特征及开发潜力评价	王继辉 杨 明等(17)
溶洞精确探测研究及在引子渡水电站厂房基坑溶洞堵漏中的应用	周喜德 李洪泉等(24)
洪家渡面板堆石坝接缝止水设计	陈 娟 杨泽艳等(31)

贵州省老科技工作者协会

以大交通带大开发 用大开放促大发展	黄兴义 黄钦珍(36)
搞好贵州防灾减灾的对策思考	潘金国 黄兴义(40)
人世与贵州农业发展的思考	汪 萍 黄兴义(43)

贵州省决策科学研究会

管理创新:提高开发与发展能力的关键	汪 萍(47)
用经营理念加快贵州城镇建设	王 勇 黄兴义(50)
西部“科技园区”建设的若干思考	黄 俊 黄兴义(53)

贵州省农业经济学会

加快农村小康社会建设进程	张明新(57)
与时俱进 开创贵州农业开发的新局面	龚晓宽(59)
贵阳市农村小康建设进程与研讨	马国中 黄 建(63)

贵州省化学化工学会

明胶-铁氧化物纳米复合微粒的制备和性能	张朝平 胡 林等(67)
淀粉基表面活性剂烷基糖苷的研究	许祥静 厉 刚等(73)
用湿法磷酸生产三聚磷酸钠的探讨	许晓夏(76)

贵州省农业机械学会

实现三个转变 推进四项调整 建设五大体系——关于对贵州省农机化的认识与思考	刘伦才(82)
---	---------

贵州省中西医结合学会

呼吸系统疾病研究进展 葛正行(86)

贵州省护理学会

口腔并发症患者口腔 pH 值变化及护理探讨 田 耘 杨 明等(91)

原发性肺癌介入治疗的护理 163 例 苏雅香 邓妮燕(93)

院前溶栓潜在问题及护理 苏雅香(95)

贵州省土木建筑工程学会

对“贵阳市广电中心”塔楼中筒连梁设计的思考 陈 英 李 近(97)

《北京宪章》——21 世纪贵州城市与建筑发展的指路标 罗德启(99)

贵州城市水环境状况与保护 韩光明(106)

贵州省消防协会

贵州农村消防工作的实践与探索 张高潮(110)

趋利避害 沉着应对推动贵州消防事业跨越式发展 汪 浩(116)

加快部队营房基础设施建设为全省消防部队正规化建设提供有力保障 秦国新(122)

贵州省水利学会

洪家渡水电站 1# 塌滑体治理研究 席灿勇 邹 林(125)

洪家渡水电站的滑坡体治理 杨泽艳 肖万春等(131)

引子渡水电站枢纽布置与塌滑体处理 姚元成(134)

贵阳市科学技术协会

贵阳市农业发展状况及思路 李长江(137)

贵州省自动化学会

一种低信息冗余的自整定控制器 黄明琪 李泽滔等(142)

基于 CAN 总线技术的 IMC 在驱动系统中的运用与实现 王红蕾(146)

基于 USB 总线的光栅位移传感器接口设计与实现 文 方 王 武等(151)

贵州省测绘学会

花溪高坡区域经济发展战略研究 肖进原 杨炯鑫(156)

贵州省农业工程学会

刺梨对土壤干旱胁迫的生理响应 樊卫国 刘国琴等(162)

贵州省生态学会

退化喀斯特森林自然恢复过程中群落动态研究 喻理飞 朱守谦等(169)

贵州农药植物资源研究 刘济明(176)

表层岩溶系统中土-气-水界面碳流通的短尺度效应——以贵州茂兰岩溶区的秋季日动态监测为例
..... 周运超 潘根兴等(181)

贵州省铁道学会

方案优化、责任落实,确保既有有线施工安全 李永清 王晓春(186)

洛门车站自钻式锚杆挡墙新工艺的设计与应用 杨怀志(188)

贵阳铁路分局旅客运输所面临的市场竞争态势分析及对策思考 谢晓军(194)

贵州省图书馆学会

新信息环境下传统印刷型文献的未来发展探讨 刘 君(198)

供应链管理 with 图书馆信息资源建设 杨鸿敏(203)

对贵州省公共图书馆开展数据库建设的讨论 苗 玲(206)

贵州省气象学会

贵州省冬旱时空分布规律研究 许 丹(209)

对流云人工增雨效果检验方法 文继芬(211)

特殊环境的防雷技术措施 周道刚 姜 荣(214)

贵州省纺织工程学会

对环锭纺棉单纱捻度试验方法的认识 黄跃晓 张慧莉(217)

贵州省刑事侦察学研究会

刑侦图像处理系统的研究与应用 廖 翔 黎建彬等(222)

试论诱惑侦查的合法性及其规制 刘汝宽(228)

多参数心理测试在刑事侦察工作中的运用 杨绍明 叶 斌(232)

贵州省档案学会

论怎样建设数字档案馆 刘亚文 曾 军等(235)

影响档案行政执法法律效力因素探析 魏玉玲(243)

退耕还林还草档案的特点、作用及管理 罗洪恩(247)

贵州省航海学会

浅谈船舶轴系的安装校中 张 翔(249)

赤水河航道整治水上施工机具初探 黄 竹 王 诚(251)

内河浅水船舶水润滑艉轴非接触式密封可行性探讨 李玉林(255)

贵州省航空学会

基于飞机空气动力和动力学方程的非线性分析李雅普诺夫稳定性 税清才(257)

接头非线性分析设计讨论 秦远珍(262)

基于 CATIA 系统的飞机结构设计新理念与应用研究 朱志海 徐文坚(266)

贵州省土地学会

贵州山区旱坡地分布现状的研究 林昌虎 张西蒙等(269)

贵州省矿山废弃地研究 赵晓鸥 周丕基(273)

贵州省废弃地利用现状分析 解德蕴 张海峰(279)

贵州省未来研究会

西部开发 重在创新 张继泽(289)

试论国有资产委托——代理模式的困难和出路 岳 英(296)

贵州省信息产业发展研究 刘建华 张继泽等(300)

贵州省公路学会

公路平面定线方法	刘远祥(311)
高速公路与农村经济改革	陈 骏(314)
对贵州省物流产业发展的分析及政策建议	周 敬(317)

贵州省体育科学学会

中国的现代化进程与竞技运动	冯胜刚(320)
对体育与健康的理性认识	孟 刚(324)
经济欠发达地区体育科研管理体制和运行机制的现状分析及可持续发展研究	王园园(328)

贵州省药学会

蓬勃发展的贵州中药材生产与 GAP 生产基地建设	冉懋雄(331)
民族药骚羊古化学成分的研究	梁光义 王道平等(337)
HPLC 法测定黄芩及其不同炮制品中黄芩甙的含量	贺祝英 曹佩雪等(340)

贵州省医学会

肝硬化患者幽门螺杆菌感染与血清肌钙蛋白 T 的关系	杨卫文 杨景林等(343)
免疫性肝纤维化大鼠结缔组织生长因子、转化生长因子 $\beta 1$ 基因相关表达及汉丹肝乐的影响	程明亮 张文胜等(346)
胰十二指肠切除术及消化道重建	孙诚谊(351)

贵州省岩石力学与工程学会

贵阳市建筑边坡稳定性评价、预测的 GIS 系统	李景阳 梁 风等(356)
岩塞爆破技术在喀斯特地区的应用	许以敏 杨正清(361)
大漏量高流速溶洞精确探测及堵漏技术的研究	周喜德(374)

贵州省预防医学会

重组丝虫壳质酶及 SXP - 1 抗原用作抗微丝蚴疫苗的研究	王世海 郑惠君等(382)
膳食补充依地酸对中老年人贫血的干预效果评价	汪思顺 赵显峰等(387)
贵州省艾滋病防治战略规划	雷世光 柏 珩等(390)

贵州省自然辩证法研究会

我国加入 WTO 对中医药产业发展的影响	刘可勋(393)
----------------------------	----------

CONTENTS

To Introduce Elementarily the Standardized Work in the Developing and Design of Electromechanical Products in the New Situation	Chen Zhong (1)
The Standardization of Agriculture and the Quality and Safety of Agricultural Products	Liu Shiping(6)
Inspecting and Thinking about the Standardized Work of the Tourism Service in Jiangxi and Zhenjiang	Yang Li (10)
The Quality of Tobacco Leaf with the Varied Market——Several Problems on the Quality of Tobacco Leaf	Tang Yuanju (14)
Features of Guizhou Water Resources & Appreciation of Their Exploitation Potentiality	Wang Jihui, Yang Ming etc. (17)
Cavern Accurately – Detecting Research & Application on Plugging in Cavern under Powerhouse Foundation Ditch of Yinzidu Hydropowder Station	Zhou Xide, Li Hongquan etc. (24)
Design of Water – stop in Joint of Hongjiadu Face Rock Fall Dam	Chen Juan , Yang Zeyan etc. (31)
To Bring Along the Wide Exploitation with the Large Traffic;To Promote the Great Development with the Wide Open	Huang Xingyi, Huang Qinzen (36)
Thinking about the Way to Deal With Precaution against and Reducing Natural Calamities Well	Pan Jinguo, Huang Xingyi (40)
Thinking about the Agriculture Development of Guizhou with Entering WTO	Wang Ping, Huang XingYi (43)
The Managerial Creation is the Key to Improve the Ability of Exploitation and Development ...	Wang Ping (47)
Speeding up the Construction of Cities and Countries of Guizhou with the Managerial Concept	Wang Yong, Huang Xingyi (50)
Several Thinking about Western Area ’ s Construction of Science and Technology Fields	Huang Jun, Huang Xingyi (53)
Speeding up the Construction of Rural Comfortable Society	Zhang Mingxing (57)
Progress with the Times——To Usher in a New Aspect of Guizhou Agriculture Development	Gong Xiaokuan (59)
Researching and Discussing on the Comfortable Construction Process of Guiyang Country	Ma Guozhong, Huang Jian (63)
Preparations and Properties of Gelatin – Iron Oxides Nano Composite Particles	Zhang Zhaoping, Hu Lin etc. (67)
Study on the Starch – based Surfactants Alkyl glycoside	Xu Xiangjing, Li Gang etc. (73)

Approaching the Way to Produce Sodium Tri - Polyphosphate ($\text{Na}_5\text{P}_3\text{O}_{10}$) with Wet - method Phosphate	Xu Xiaoxia (76)
Realizing the Three Transforms, Carrying the Four Adjustments Forward and Building the Five Systems—Recognizing and Analysis on Guizhou Agricultural Mechanization	Liu Luncai (82)
Researching Improvement on Disease of Respiratory System	Ge Zhengxing (86)
Study on the Change of PH Value in Oral Cavity of Patients with Oral Complication and it's Nursing	Tian Yun, Yang Ming etc. (91)
163 Nursing Examples on Original Lung Cancer Get Involved in Cure	Su Yaxiang, Deng Niyan (93)
Potential Problems and Nursing on Thrombolysis Before Being Sent to Hospital	Su Yaxiang (95)
Thinking about the Design for Beam inside the Tower of Guiyang Broadcaster Center	Chen Ying, Li Jin (97)
<i>Beijing Charter</i> —the Guide for the Constructive Development of Guizhou Cities in the 21 st Century	Luo Deqi (99)
The Environmental Conditions and Protections of the Water in Guizhou Cities	Han Guangming (106)
Practice and Explore of the Rural Fire - fighting Work in Guizhou	Zhang Gaochao (110)
Utilizing Advantages and Avoiding Disadvantages, Calmly Dealing with Promoting Guizhou Cause of Fire - control to Coming into the Development of Leap Forward	Wang Hao (116)
To Provide Effective Guarantee for the Regular Construction of Guizhou Fire - control Troops with Speeding up the Foundational Facilities Construction of Troops' Barracks	Qin Guoxin (122)
Treatment Study on No. 1 Rock Fall Slip Mass of Hongjiadu Hydropower Station	Xi Canyong, Zhou Lin (125)
Treatment on Slip Mass of Hongjiadu Hydropower Station	Yang zeyan, Xiao Wancun etc. (131)
Pivot Layout and Treatment on Slip Mass of Yingzidu Hydropower Station	Yao Yuancheng (134)
The Situation and Thinking about Guiyang Agriculture Development	Li Changjiang (137)
The Auto - Tuning Controller with Low Redundancy Information	Huang Mingqi, Li Zetao etc. (142)
Utilization and Realization of IMC that Based on CAN Bus Technology in Driving System	Wang Honglei (146)
Design and Realization of the Interface of Raster Displacement Transducer that Based on USB Bus	Wen Fang, Wang Wu etc. (151)
Study on the Development Strategy of Regional Economy in Huaxi Gaopo	Xiao Jinyuan, Yang Jiongli (156)
Physiological Response to Soil Drought Stress in <i>Rosa roxburghii</i>	Fan Weiguo, Liu Guoqin etc. (162)
Dynamics of a Degraded Karst forest in the Process of Natural Restoration	Yu Lifei, ZhuShouqian etc. (169)
Studies of Pesticide Plant Resources in Guizhou Province	Liu Jiming (176)
The Carbon Circulation's Short - measure Effects of Soil - Air - Water Interface in Karst System of Surface Layer—Taking the Inspection of Autumn Diurnal Trends of Guizhou Maolan Karst Area for Example	Zhou Yunchao, Pan Genxing etc. (181)

To Ensure the Safety of Line's Construction by Optimized Programs and Carrying out Responsibilities	Li Yongqing, Wang Xiaocun (186)
The New Technological Design and Application of Retaining the Wall with the Self – drilling Anchor at Luomen Station	Yang Huaizhi (188)
The Situation Analysis and the Thinking of Counter – measure about the Market Competition that Lies ahead of Travellers' Transport of Guiyang Railway Branch Department	Xie Xiaojun (194)
The Future Development Discussion on Traditional Literature Printed in the New Informational Environment	Liu Jun (198)
The Resources Construction of Supply Link Management and Library Information	Yang Hongmin (203)
Discussing on Building Data Base of Library of Guizhou	Miao Ling (206)
Study on Occurrence Regular of Winter Drought of Guizhou	Xu Dan (209)
The Method of Effect Inspection of Convective Cloud by Rain – making	Wen Jifen (211)
The Measures of Thunder Prevention Technology in the Particular Environment	Zhou Daogang, Jiang Rong (214)
The Recognition of the Test Way of Single Yarn Twist with Circular – spindle to Spin Cotton	Huang Yuexiao, Zhang Huili (217)
Study and Application of the Dealing System of Penal Scout Picture	Liao Xiang, Li Jianbin etc. (222)
Trial Discussing the Legitimacies and Rules on the Attracting Investigation	Liu Rukuang (228)
The Utilization of Varied Methods of Psychological Testing in the Work of Penal Scout	Yang Shaoming, Ye Bin (232)
Discussion on How to Set up Numeral Archives	Liu Yawen, Zeng Jun etc. (235)
The Explorative Analysis of the Factors that Affect the Legal Effect of Archival Administrative Enforcement	Wei Yuling (243)
The Characteristics, Effects and Managements of Files on Withdrawing from Cultivated Lands to Return Forests and Lawns	Luo Hongen (247)
Simple Discussion on the Installment and Calibration of Shipping Axle System	Zhang Xiang (249)
Initial Exploration on Dredging the Constructive Implements in Overwater of ChiShui Waterways	Huang Zhu, Wang Cheng (251)
Approach Feasible Exploration about the Non – contact Sealing of Water Lubrication Stern Shaft of Shallow Water Shipping on Inland River	Li Yulin (255)
ЛЯИЙНОВ Analysis Based on Nonlinear – Aerodynamic and Nonlinear Equations of Motion for an Aircraft	Shui Qingcai (257)
A Discussion on Design and Nonlinear Analysis of Aircraft Joints	Qin Yuanzhen (262)
New Concept and Application Study of Aircraft Structure Design Based on CATIA System	Zhu Zhihai, Xu Wenjian (266)
Study on Present Situation of Distribution of Dry Slope Land in Guizhou Mountain Region	Lin Changhu, Zhang Ximeng etc. (269)

Study on the Abandoned Lands of Mine in Guizhou	Zhao Xiaou, Zhou Piji (273)
The Present Situation Analysis of Using Abandoned Lands in Guizhou	Xie Deyun, Zhang Haifeng (279)
The Key of Western Exploitation Must have the New Creation	Zhang Jize (289)
Trial Discussion on the Entrustment of National Assets—the Difficulties and the Way Out for Commission	Yue Ying (296)
Study on the Development of Guizhou Information Industry	Liu Jianhua, Zhang Jize etc. (300)
The Method of Roads' Plane Fix Line	Liu Yuanxiang (311)
The Expressway and the Rural Economical Reform	Chen Jun (314)
Analysis and Policies' Suggestion on the Development of Guizhou Substantial Flow Industry ...	Zhou Jing (317)
The Modern Progress of China and the Athletic Motion	Feng Shenggang (320)
Rational Knowledge on Sports and Health	Meng Gang (324)
Possible Continuing Researches and Present Situation Analysis on the Movement System and the Management Sys- tem of Physical Science Research in the Poor Economical Areas	Wang Yuanyuan (328)
Flourishing Developing Production of Guizhou Traditional Chinese Medical Materials and the Construction of GAP Production Base	Ran Maoxiong (331)
Studies on the Compounds from <i>Pimoinella candolleana</i> weight et Arn.	Liang Guangyi, Wang Daoping etc. (337)
Measurement of Baicalin Contents by HPLC	He Zhuying, Cao Peixue etc. (340)
Relationship Between <i>Helicobacter Pylori</i> Infection and Serum Level of CTNT in Patients with Cirrhosis	Yang Weiwen, Yang Jinglin etc. (343)
The Gene Expression of Connective Tissue Growth Factor and Transforming Growth Factor $\beta 1$ in Immunological In- duced Liver Fibrosis in Rats and Effect of HanDanGanLe on Them	Cheng Mingliang, Zhang Wensheng etc. (346)
Excision of Pancreas Duodenum and Rebuilding Alimentary Canal	Sun Chengyi (351)
GIS System for Stability Evaluation and Prediction of Construction Slopes in Guiyang City	Li Jingyang, Liang Feng etc. (356)
The Technology Utilization of Stuffing Rocks to Blow up in Karst Areas	Xu Yimin, Yang Zhengqing (361)
The Research of Anti Seepage & Plugging Technology in the Cavern with a Large Seepage Discharge and High Flow Rate	Zhou Xide (374)
Study on Recombinant Chitinase and SXP - 1 Antigens as Anti - microfilarial Vaccines	Wang Shihai, Zheng Huijun etc. (382)
The Effect Evaluation of Anemic Prevention through Dietary Supplementing of NAFE - EDTA for the Middle - aged and the Aged	Wang Sishun, Zhao Xianfeng etc. (387)
Strategic Plan of Prevention and Cure of AIDS in Guizhou	Lei Shiguang, Bo Yan etc. (390)
Exerting the Influence to the Development of Traditional Chinese Medicine Industry with Our Nation Entering WTO	Liu Kexun (393)

浅谈新形势下机电产品 开发设计中的标准化工作

陈 忠

(中国江南航天工业集团公司本部 563003)

摘 要 本文结合机电产品开发设计的五个阶段,介绍了各阶段的标准化工作的侧重点,并就产品开发中标准化工作应重视的几个问题,提出了自己的观点。

关键词 机电产品 开发设计 标准化

一 概述

061 基地是一个以航天产品为主业,军用产品和民用产品相结合的大型企业集团,民用产品的发展对整个基地的发展同样起着重要作用。在市场经济体制下,特别是面对中国加入 WTO 及基地军民品分线的新形势,许多企业正在着力加快民用机电产品的开发设计工作,以求开发出满足市场需求的新产品,在市场竞争中立于不败之地。

新产品的开发设计是企业发展的中心工作,关系到企业的生存和发展。众所周知,标准化是组织现代化生产的重要手段和综合性技术基础工作,企业的一切活动始于标准,终于标准。同样,企业新产品的开发设计工作也是如此。在新产品开发设计中,标准化对合理简化产品品种,改进产品结构,提高产品质量,减少工艺和工装设计与制造工作量,缩短设计和制造周期等都能起到重要作用。《航天科工集团技术基础“十五”规划》中明确提出要积极开展民品标准化工作,这说明标准化在机电新产品开发设计中具有重要的意义和作用。

二 机电产品开发设计各阶段的标准化工作

机电产品开发设计是指从市场调研、评审到产品定型生产和持续改进的全过程,其基本程序包括决策、设计、试制、定型生产和持续改进五个阶段。现结合各阶段的开发设计工作,简述应完成的各项标准化工作,见表 1。机电产品开发设计五个阶段的标准化工作,随产品的类型、结构和开发方式等不同情况可以裁减或合并,但开发设计中的标准化工作不应削弱或取消。

三 新形势下产品开发设计中的标准化工作应重视的几个问题

1 标准化工作要贯穿于新产品开发的各个阶段

新产品标准化工作应贯穿于新产品开发决策阶段、设计阶段、试制阶段、定型生产阶段和持续改进阶段的全过程,只有这样才能使新产品标准化工作落到实处,这一点是极为重要的,它是企业产品实现标准化的开端,是企业管理活动的起点。否则,极有可能影响到企业各个管理环节,使企业标准化工作成为“事后标准化”。具体实施办法可在企业质量体系程序文件“新产品、新工艺设计与开发控制程序”中,规定研制新产品的标准化综合要求,规定新产品各阶段审查中必须有标准化方面意见,明确标准化审查职责。工作程序化就保证了在新产品开发中自始至终都考虑和注重标准化要求。

2 重视技术文件的标准化审查

依据有关标准对产品的技术文件进行标准化审查,是检查核对产品图样及技术文件是否正确、有效地贯彻执行各类标准的重要手段。通过标准化审查可达到以下目的:

2.1 检查督促标准的贯彻执行情况,使所开发设计的产品图样和技术文件符合相关标准的规定,从而

表 1 产品开发设计各阶段的标准化工作

阶段		主要设计工作	主要标准化工作
决策阶段		本阶段是通过对市场需求、技术和产品发展动态、企业生产能力、经济效益等的调研、分析,确定开发的产品与目标。一般包括市场调研、技术调研、先行试验、可行性分析和开发决策五个程序。	1. 参与市场预测、技术调研和可行性分析活动,消化、研究此阶段形成的各类报告和资料,了解新产品的开发设计任务; 2. 收集国内外有关的技术标准和标准化资料,为开展标准化工作做好准备。
设计阶段	初步设计	确定产品的基本参数及主要技术指标,总体布局及主要部件结构,产品主要工作原理及各工作系统的配置等。必要时,对采用的新原理、新结构、新材料进行试验验证。该阶段应提出技术(设计)任务书、产品总图(草图)含相应的简图(主要工作原理图、系统图),经初步设计和开发评审后作为技术设计的基础。	1. 确定负责标准化工作的人员及其主要职责,建立标准化工作系统; 2. 编制《新产品标准化综合要求》,经各级讨论审查,由总工程师批准作为产品开发设计的标准化工作依据; 3. 编制《标准选用范围》,并提出《缺项标准目录》; 4. 分析开展通用化、系列化、组合化的可行性和实现途径; 5. 参与初步设计和开发评审,对初步设计确定的方案从标准化角度提出意见和建议。
设计阶段	技术设计	通过初步设计和开发评审,在研究试验及设计计算与技术经济分析的基础上修正总体方案,完成产品主要零部件设计并编制技术设计说明书,对于所确定的设计方案、性能参数、结构原理等变更的情况、原因与依据(如计算、试验的数据、初步设计和开发评审的意见等)予以逐项说明。经过技术设计和开发评审后的产品技术设计说明书、总图和简图、主要零部件等图样和文件是工作图设计的依据。	1. 制定缺项标准; 2. 编制《设计文件编制的标准化要求》; 3. 对技术设计说明书、总图和简图、主要零部件、早期故障分析报告等设计文件进行标准化检查,并作好记录,将存在的标准化问题反馈给设计者; 4. 对重要标准和尚不熟悉的基础标准进行宣讲并在实施中给予指导。
设地阶段	工作图设计	应完成产品的全部零部件设计,编制全部产品图样和设计文件;为适应并行设计的要求,开始编制试制用工艺规程等工艺文件及必要的工装设计文件。	1. 编制《工艺文件编制的标准化要求》和《工装设计文件编制的标准化要求》; 2. 编制《工艺、工装标准选用范围》; 3. 继续制定缺项标准,编制《工艺、工装标准缺项目录》,部署制定(或修订)计划; 4. 开展通用化、系列化、组合化工作; 5. 对全套图样和设计文件以及并行设计的试制用工艺规程、工装设计文件等进行标准化检查,并作好记录,将存在的标准化问题反馈给设计和工艺人员。
试制阶段	样机试制	样机试制是考核产品的结构和性能,验证产品图样、设计文件及试制用工艺文件和工装设计文件的正确性。为便于样机试制,应按工艺文件管理制度的规定编制试制工艺总方案,确定设计制造必需的工艺装备和测试设备,编制临时性的材料消耗工艺定额和工时定额,做好试制生产准备工作。样机试制后进行型式试验,并经用户试用后按试制鉴定大纲进行样机试制鉴定。鉴定后按照鉴定意见和型式试验、用户试用中的问题和缺陷,研究并提出设计改进方案并修改设计,消除和解决所暴露或潜在的问题和缺陷。修改设计前必须进行最终设计评审,评审设计改进方案的正确、完善程度及可行性,以及修改后能否达到设计定型的要求等。	1. 对试制用各类工艺文件进行标准化检查,并作好记录,将存在的标准化问题反馈给工艺人员; 2. 协调、处理产品试制和工装制造过程中的标准化问题,并作好记录; 3. 统计、分析设计标准化经济效果,编写《设计标准化经济效果分析报告》; 4. 参与样机试制后的最终设计评审,对标准化工作存在的问题提出纠正和改进措施; 5. 编写《样机试制标准化审查报告》,参与新产品样机鉴定; 6. 起草新产品标准(草案)。
试制阶段	小批试制	小批试制是验证正式生产工艺、工艺装备质量,并进一步考验经设计改进修改后的产品图样和设计文件。小批试制是在工艺上为批量生产作准备。本阶段需编制适合批量生产的工艺总方案,经评审后编制生产用工艺文件、工时和材料消耗工艺定额,设计工艺装备;编制工序质量控制文件,设置工序质量控制点,开展工序质量控制活动,使小批试制的产品质量符合设计的要求,完成小批试制鉴定。	1. 修订、完善《工艺文件编制的标准化要求》和《工装设计文件编制的标准化要求》; 2. 补充、完善《工艺、工装标准选用范围》; 3. 制定缺项标准; 4. 制定、修订与产品生产有关的管理标准和工作标准,健全管理标准和工作标准体系; 5. 进一步开展工装的通用化、系列化、组合化工作; 6. 对工艺文件和工装设计文件进行标准化检查,并作好记录,将存在的标准化问题反馈给工艺人员; 7. 协调、处理产品试制和工装制造中的标准化问题,并作好记录; 8. 统计、分析工艺标准化经济效果,编写《工艺标准化经济效果分析报告》; 9. 参与工艺评审,对标准化工作存在的问题提出纠正和改进措施; 10. 编写《小批试制标准化审查报告》,参与小批试制鉴定; 11. 制定新产品标准,办理审批和上报备案工作。
定型生产阶段		本阶段是完成正式生产的准备工作,工艺文件、工艺装备的改进、完善并定型,设备、检测仪器的配置和标定,外协单位的选定等,以达到正式生产的条件,具备稳定生产合格产品的批量生产能力。	1. 继续制定和修订与产品生产质量有关的管理标准和工作标准; 2. 对本阶段设计编制的设计图样和文件、工艺文件、工装设计文件及其各类更改单进行标准化检查,并作好记录,将存在的标准化问题反馈给设计和工艺人员; 3. 协调、处理本阶段出现的标准化问题,并作好记录; 4. 寻求进一步提高产品标准化程度的途径,继续搞好通用化、系列化、组合化工作。
持续改进阶段		本阶段是通过了解并掌握加工、装配、贮运及使用中的质量信息、用户要求,及时汇总、分析与处理,进行必要的试验,及时改进和完善,以实现产品质量的不断发展,提高产品适用性。	1. 完善与产品生产质量有关的管理标准和工作标准; 2. 同定型生产阶段 b~d; 3. 研究相关标准、技术法规的变化趋势,跟踪同类产品标准尤其是国际标准和国外先进标准发展动态,及时吸收先进技术,以完善产品标准(即标准要定期复审)。

达到正确、完整、统一;

2.2 优先采用已定型的结构和相似功能的零部件,提高设计的继承性;

2.3 通过标准化审查,提高技术人员执行标准的自觉性,从而达到提高产品图样和技术文件绘制(编制)的质量;

2.4 通过标准化审查,促进技术人员最大限度地采用标准件、通角件及借用件,从而提高产品的标准化程度,减少所需零部件的品种规格;

2.5 通过标准化审查,了解掌握标准的执行情况及其存在的问题,为制定、修订企业标准和提高标准化水平提供信息和依据。

3 发挥标准化人员在新产品标准化工作中的作用

3.1 掌握新产品有关信息,提出标准化要求标准化人员应当熟悉产品技术要求、性能、工艺、原材料等要求,通过各种渠道掌握好与本产品有关的现行国家、行业以及国际标准和国外先进标准,编制《新产品标准化综合要求》。

3.2 提供技术标准资料,当好科研人员的参谋首先,引导研究人员采用国际和国外先进标准。新产品基本上是国内没有生产过的产品,绝大多数没有国家和行业标准,在决策和初步设计阶段就要引导科研人员瞄准和考虑采用国际和国外先进技术标准。其次,强调标准中试验方法、原材料、工艺技术等的采标程度,正确指导科研人员在产品企业标准的试验方法、原材料验收方法中采用国外、国家和行业标准方法,这也是提高标准可靠性的一个重要方面。

3.3 实事求是,提出新产品标准化审查报告自始至终了解新产品研制工作,参加新产品各阶段的评审,并提出标准化方面的意见,依据提交的标准化技术文件实事求是提出标准化审查报告。如技术文件不完整,必须补充齐备,方可最后提出书面审查报告。

4 产品标准的制定

4.1 制定标准的重要性国家明确规定企业不得无标生产,也就是说企业生产的产品必须要有标准。而采用和制定高水平的产品标准,在我国加入 WTO、企业参与国际竞争的新形势下显得更加重要。标准在国际贸易中具有重要的作用:它既是打破国外贸易技术壁垒、占领国际市场的有力武器,也是限制进口、保护民族工业的重要手段。

21 世纪是一个高科技融入到日常生活中的知识世纪,知识、科学技术是生产力,标准作为可以重复利用的知识(信息),是科学技术的组成部分,就是生产力。在市场日益全球化和高科技化的今天,市场竞争常常表现为标准的竞争,谁首先掌握了产品的核心技术,谁就是最大的赢家。产品标准是技术标准的核心,建立高水平的产品标准是企业占领市场的重要手段。2002 年 6 月 18 日,国防科工委栾恩杰副主任在航天科工集团标准化、计量工作上的讲话就精辟地论述了新形势下标准的重要性“……三流企业卖苦力,二流企业卖产品,一流企业卖专利,超一流企业卖标准。从某种意义上说,标准带动企业的发展,在产品批量大的时候就绝对会带来竞争力”。

我国入世后,关税壁垒已逐渐减少,但非关税壁垒尤其是技术壁垒却长期存在,而且更加苛刻。WTO/TBT(贸易技术壁垒)协议规定,为了实现保护环境、保护人身健康和安全、保护动植物生命和健康等正当目标,技术法规可以有额外限制贸易的条款。发达国家都尽量利用这些规定,凭借其自身的技术、经济优势,制定苛刻的技术法规和标准,设置坚固的技术壁垒,以阻挡外国产品进入本国市场,对发展中国家的出口贸易产生了巨大的限制作用。我们也要根据国内情况,在新产品开发时坚持高起点、高标准,赶超国际先进水平,制定必要的技术法规和高水平的标准,设置合法的技术壁垒,以与发达国家的这些做法相抗衡。

4.2 制定标准的时机

过去往往过分强调从实际出发,认为必须有成熟的产品才可以制定标准,这样的标准往往会限制技术的发展,不适合当今科学技术突飞猛进时代的要求。为纠正这种观点,标准化学术界提出了“随动和超前”的

标准化原则,“随动”是使标准随着技术发展而向前发展,“超前”是使标准超前于实际达到的水平。“随动和超前”原则要求标准化与科研很好结合,在科研阶段解决标准制定问题,使标准成为技术由科研向生产转移的桥梁,使标准能推动生产向前发展。不少企业在新产品开发设计中,较好地运用了“随动和超前”标准化原则,强调“新产品开发,标准必须先行;不采标产品不能作为新产品立项;新产品开发始终坚持高起点、高标准,赶超国际先进水平”使企业尝到了新产品开发成功、占领市场和参与国际竞争的甜头。

4.3 大力加强采标工作,提高企业产品标准水平

采标即采用国际标准和国外先进标准,积极采用国际标准和国外先进标准是我国的一项重要技术经济政策。世界贸易组织的贸易技术壁垒协定(WTO/TBT)对标准的有关要求是:“当已有国际标准或新制定的国际标准即将完成时,如果不是由于保护级别不够及气候、地理因素或基本技术问题等原因使国际标准无效或不适用的话,国家或区域标准的制定必须以相应的国际标准或其相应部分为基础”,从某种意义上说按国际标准来制定相应的标准,可以减少国际贸易中的技术壁垒。在世界经济全球一体化的今天,产品竞争实质上就是标准水平的竞争,而国际标准和国外先进标准是市场有效竞争成果的结晶,采用国际标准和国外先进标准是一种廉价的技术引进,可以减少国际贸易中的技术壁垒,是促进企业产品质量提高、缩小与发达国家质量水平差距的有效手段,是增强企业产品国际竞争力的有效措施。在新产品开发设计中,如果企业采用落后的标准,产品质量再好也是一个落后的产品;没有先进的标准,就不可能有优质的产品,企业标准应优先向国际标准和国外先进标准靠拢,推动产品达到国际水平,提高国际市场竞争力。成功企业的实践表明,做好采标工作,能迅速提升企业产品标准的层次,有利于企业充分利用资源,开拓市场,发展壮大。因此,企业在新产品开发设计中,应该高度重视采标工作,把采标工作当作一项大事来抓。

企业等同采用国际标准制定企业标准时,应按照 GB/T1.1—2000《标准化工作导则第1部分:标准的结构和编写规则》的要求,其标准文本编写应与被采用的国际标准一致,如不是等同采用,则应按照 GB/T1.1—2000 的规定编制标准。

4.4 产品标准应尽快由生产型转换成贸易型

改革开放以后,计划经济逐渐过渡到市场经济,企业由生产型转变为生产经营型,企业生产的产品不再由国家包销,而要由企业自己去开发市场,销售产品,那么原来的生产型标准就可能不适应市场贸易的需要了。我国加入 WTO 后,市场进一步开放,国外商品大量流入国内,市场竞争更加激烈。企业要在激烈的市场竞争中求生存、求发展,产品不仅要在国内占有市场,而且要设法打出去占领国际市场,因此原来的生产型标准不可能完全适应企业进行国际贸易的需要。

企业标准应尽快由生产型转换成贸易型,这是企业的需要,形势的必然。在新产品开发中,企业制定产品标准时应尽可能按照贸易型标准来制定,可从以下几个方面来考虑:

4.4.1 标准结构要合理,要有利于生产和贸易,删除不合理的标准要素;

4.4.2 标准技术内容要精简,抓住主要问题,去掉繁杂的、多余的内容,要有利于标准的实施;

4.4.3 要加大采用国际标准和国外先进标准的力度,迅速提高企业标准的技术水平;

4.4.4 要提高企业标准化机构的标准化管理水平和广大企业标准化人员的业务水平;

4.4.5 贯彻 GB/T1.1—2000《标准化工作导则第1部分:标准的结构和编写规则》,以及即将发布的 GB/T1.2《标准化工作导则第2部分:标准制定方法》(代替 GB/T1.3—1997),使我国标准的编写与 ISO/IEC 导则接轨。与此同时还要贯彻执行好《采用国际标准和国外先进标准管理办法》(2001年版)和 GB/T20000.2—2001《标准化工作指南第2部分:采用国际标准的规则》,使我国标准与国际标准接轨,提高我国标准的水平。

4.5 积极参与国标、行标的起草工作,保护企业的技术利益

国外的一些大公司(如日本的松下,荷兰的飞利浦等),都积极参与国际标准的制定,力争使本公司的技术规范 and 标准反映到国际标准中,达到领导行业、占领市场的目的,从而保护了公司的技术利益。我国标准

化体制长期受政府领导行为的影响,企业主动参与制定行业标准、国家标准的积极性不高,更不用说制定国际标准了。

加入 WTO 后,企业产品的行业竞争、市场竞争更加激烈。企业在制定企业标准的同时,应转向最大限度地控制行标或国标,也就是说,积极参与行标或国标的起草工作,尽可能将本企业的特定技术法规、标准要求纳入行标或国标范畴。一旦被采纳,企业便可以积极号召在全行业或全国范围内采用行标或国标,制造企业的技术影响力,形成质量权威的良好形象,增强顾客的信心。从这一点说,061 基地的一些优势民品,如电机、液力变速器、锂离子电池等,应加快参与制定行业标准和国家标准的步伐,以增强产品市场竞争力,保护企业的技术利益。

四 结束语

本文结合机电产品开发设计各阶段的设计工作,介绍了各阶段应完成的主要标准化工作,并针对我国加入 WTO 后市场竞争更加激烈的新形势,对新形势下产品开发中标准化工作应重视的问题提出了几点意见。随着我国加入 WTO 及全球经济一体化的快速发展,标准化在新产品开发中越来越发挥出其巨大的不可替代的作用。企业要切实加强产品开发设计中的标准化工作,加快采标、贯标步伐,紧跟世界先进标准水平,我们的产品才有可能在激烈的市场竞争中独占鳌头。

农业标准化与农产品质量安全

刘世平

(贵州赤天化集团有限责任公司 564707)

摘 要 介绍我国加入 WTO 以后农产品安全质量现状,以及农业标准化与农产品安全质量的关系和发展思路 and 策略。

关键词 标准化 农产品 质量 安全

随着科学技术和工业化进程的发展,由于环境污染,高毒剧毒农药、化肥、杀虫剂、激素饲料和转基因工程技术的出现,在人们已不担心忍饥挨饿、昔日紧缺的农产品普遍过剩的今天,农产品质量安全问题已引起了全世界的关注,因为它所触动的已不再是几个或一部分人的利益问题,而是整个人类生存健康问题。温饱曾经威胁过人类的生存,现在农产品质量安全问题却成了第一大敌,成为了 21 世纪人类社会面临的又一大难题。如果我们不很好地解决这一难题,人们的生命安全将得不到保障,人们的身体健康将受到更大的损害,我国的现代化农业经济发展必将受到巨大的影响。

解决农产品的质量安全问题,提高农产品的质量安全水平,是我国农业进入新的发展阶段后,农业生产体系向产业化、集约化和社会化发展的首要任务,对农业的可持续发展,增强农产品在国际市场的竞争力,保障人民身体健康和保护生态环境,具有十分重要的意义。

一 WTO 与中国农产品

加入 WTO,中国农业面临哪些新问题、新挑战? 中国农产品面对国外质优价廉农产品的冲击,又该如何应对?

这是每一个关心中国农业发展的人士担忧和思考的问题。

我国是农业大国,但不是农业强国,农业是我国重要的基础产业,但又是相对薄弱的产业,农产品在国际市场的竞争力较弱。由于我国农业生产发展长期在计划经济模式下运行,劳动生产率低,农产品品种老化,更新速度慢,商品率低,品牌少,产业化程度低,特色农产品没有形成规模。因此,长期以来,我国对农产品贸易实施了众多的保护措施,在一定程度上保护了农产品和农民的利益。但正是长期受到高度保护的原因,使我国的农产品失去了发展动力,计划经济模式下的贸易保护实际上保护了“落后”,导致我国农产品在国际市场缺乏竞争力,特别是加入 WTO 后的市场开放,关税壁垒的逐渐减少和取消,我国的农产品面临着前所未有的挑战。在这种形势下,发达国家利用各国环保标准的不一致,国际上又无统一的农产品标准这个“真空”,以保护生态环境和人类健康为由,抢先构筑了对我国农产品的“贸易技术壁垒”,对我国的出口农产品设置了高“门槛”,对农产品的质量安全检验检疫越来越苛刻,如:有的国家对我国出口的大米质量安全检测指标由原来的 20 多项,增加到现在的 104 项,有的国家对我国出口的茶叶质量安全检验指标也由过去的 40 项增加到现在的 108 项,日本对蔬菜的检测指标由原来的 2 项增加到 28 项,检测方式由过去的样柜抽查发展到现在的每柜必检。使我国农产品的出口屡屡受阻,被拒收、扣留、退货、索赔和终止合同。根据中国海关统计(仅以大连、天津海关为例),今年 1-6 月,大连海关农产品退货额为 159 万美元,比去年同期增加 194%,天津海关农产品退货比去年同期增加 8 倍,其主要原因就是我国出口的农产品质量安全指标超过外方的技术标准。

有关权威人士指出:我国加入 WTO 前,关税、进出口配额是影响农产品出口的主要壁垒,而现在严格的技术标准,法律、法规、质量安全认证,苛刻的检验检疫以及名目繁多的在包装、标识、环境保护等方面的要求形成了阻碍我国农产品出口新的“贸易技术壁垒”。

我国是发展中国家,是“贸易技术壁垒”的受害国,入世后在履行大幅度降低关税及履行 TBT 协议等承