

工程科技的实践者

——
院士的人生与情怀

中国工程院科学道德建设委员会编

★
GONGCHENGKEJI
SHIJIANZHE

中国科学技术出版社



工程科技的实践者

——院士的人生与情怀

中国工程院科学道德建设委员会 编

中国科学技术出版社

· 北 京 ·

图书在版编目 (CIP) 数据

工程科技的实践者——院士的人生与情怀/中国工程院科学道德建设委员会编. —北京: 中国科学技术出版社, 2007. 11

ISBN 978 - 7 - 5046 - 4829 - 7

I. 工... II. 中... III. 中国工程院 - 院士 - 生平事迹
IV. K826.1

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2007) 第 161450 号

自 2006 年 4 月起本社图书封面均贴有防伪标志, 未贴防伪标志的为盗版图书。

责任编辑 李 珩 余 君

责任印刷 安利平

责任校对 刘红岩 赵丽英

中国科学技术出版社出版

北京市海淀区中关村南大街 16 号 邮政编码: 100081

电话: 010 - 62103210 传真: 010 - 62183872

<http://www.kjpbooks.com.cn>

科学普及出版社发行部发行

北京市迪鑫印刷厂印刷

*

开本: 787 毫米 × 960 毫米 1/16 印张: 33 字数: 720 千字

2007 年 11 月第 1 版 2007 年 11 月第 1 次印刷

印数: 1 - 1500 册 定价: 60.00 元

ISBN 978 - 7 - 5046 - 4829 - 7/K · 53

(凡购买本社的图书, 如有缺页、倒页、
脱页者, 本社发行部负责调换)

序 言

工程科学技术是推动人类社会发展的强大动力。工程科技的发展和所取得的伟大成就，是由千千万万工程科技工作者的辛劳和智慧铸成的。这本《工程科技的实践者》收录了82位中国工程院院士的人生经历，他们用自己奋斗的一生为中国工程科技事业的发展谱写了辉煌的乐章。正如胡锦涛总书记所指出的：“长期以来，两院院士作为全国科技大军的领军人物，崇尚科学，敬业奉献，为我国科学技术事业发展、经济社会发展做出了重大贡献。两院院士真正是祖国和人民的骄傲！”

“两弹一星”元勋钱学森院士在20世纪40年代就曾有感于第二次世界大战中雷达和原子弹出现的过程，他说现代产业的发展速度越来越快，要求通过高强度的研究工作，使基础科学研究的发现迅速应用到产业上，成为实用的工程技术。技术科学是架设在基础科学和工程技术之间的桥梁。“长头发的纯科学家与短头发的工程师的差别其实很小，为了使工业得到有成效的发展，他们之间的密切合作是不可少的。”中国工程院的院士队伍就是由中国最优秀、对中国工程科学技术发展和重大工程建设作出过重大贡献的工程科技专家组成的。

在本书的各位院士当中，钱学森、朱光亚、王大珩等院士是在新中国极为艰难的岁月中成就了“两弹一星”伟大事业的元勋；王永志院士则在新的历史时期为中国载人航天事业的成功作出了重大贡献；袁隆平院士长期扎根农业生产第一线，攻克了高产杂交水稻培育和大面积推广的重大难题，使中国和发展中国家的亿万人民摆脱了饥饿；王选院士刻苦钻研，自主开发出计算机激光汉字编排系统，使古老的印刷业彻底摆脱了铅与火的时代；金怡濂院士在20世纪90年代主持研制成功多种巨型计算机系统，使中国一步从十亿次机跨进入千亿次机阵营，打破了西方国家对我们的严密封锁；吴阶平、胡亚美、张金哲等院士发挥“救死扶伤”的人道主义精神，攻

克了治疗泌尿外科、小儿科重大疾病的难关，在 SARS 病魔肆虐中国大地的紧要关头，钟南山、闻玉梅等院士挺身而出，站在抗击 SARS 的第一线，挽救了大量病人的宝贵生命；侯祥麟院士几十年来不懈奋斗，作为我国石油化工技术的开拓者之一和炼油技术的奠基人，为我国石油化工科技事业的发展作出了杰出的贡献，在 90 岁的高龄，还受温家宝总理的委托，成功地主持完成了中国石油天然气资源发展战略研究……

在这里很难用有限的篇幅尽数每位院士为祖国的发展和工程科学技术的进步作出的杰出贡献，但这本《工程科技的实践者》所收入的 82 位院士都有着一个共同点：他们身上都体现着胡锦涛总书记所指出的“崇尚科学、敬业奉献、顽强拼搏、团结合作、开拓创新”的科学精神，同时他们都是具有崇高的科学道德的中国优秀工程科技工作者。

科学技术的价值在于认识世界和改造世界，科学技术的真谛在于追求真理和造福人类。由此导出了科学技术的实证精神和理性精神。实证精神要求科学技术工作者必须以唯真求实为原则，成果要接受实践的检验；理性精神要求科学技术工作者必须以有利社会为原则，自觉约束自己的行为。由这些科学精神的内涵便产生了科学道德的行为准则和应该倡导的学风，如诚实守信、严谨治学、尊重原始数据、尊重他人劳动，谦虚谨慎、团结协作等。科学技术是崇高的事业，与之相应的科学精神是先进的文化财富，科学道德是科技工作者必备的基本素质和基本品格，也是评价科技工作者行为善恶美丑的重要标准，高尚的科学道德情操是科技工作的精神动力。因此，科学道德建设受到国内外科技界普遍的高度重视。

改革开放以来，我国科学技术事业快速发展，成为推动中国经济社会发展的强大力量，包括两院院士在内的全国广大科技人员作出了重大的贡献。但是，我们也必须清醒地看到，在国家由计划经济向社会主义市场经济转变的过程中，有些科技工作者为了谋求一己的私利，在科技活动和科技评价中做出了不少违反科学道德的不端行为，主要表现为：在科技活动中编造和篡改数据或原始信息；在项目申请和成果申报中弄虚作假以骗取科研资源；滥用和剽窃他

人的学术成果；在研究成果发表或出版中将同一研究成果提交多个渠道发表，或将本质上相同的研究成果改头换面发表；利用自己的学术地位和声望打击和压制持不同意见的人；等等。所有这些严重违反科学道德的行为腐蚀了科技队伍，损害了科技事业的健康发展和科技工作者的声誉，必须受到科技界和全社会的强烈谴责和严厉惩治。

中国工程院是我国工程科学技术界的最高荣誉性、咨询性学术机构。中国工程院的中心工作紧紧围绕两个方面：一是发挥院士的群体优势，围绕重大工程科学与技术及其产业发展问题，开展宏观性、战略性、综合性的咨询研究；二是加强院士队伍建设。

在咨询研究方面，中国工程院近年来组织全体院士先后开展了200多项咨询研究，内容涵盖国家的经济、社会、科学技术发展的计划和规划、重大工程建设项目、产业技术提升、地区经济发展、企业技术创新、工程科学教育等广泛的领域，为中央和地方政府、军队、企业的发展决策提供了重要支持。

在院士队伍建设方面，中国工程院始终把科学道德建设放在首位。首先，认真做好组织和制度上的落实，成立机构，建立章制，并切实执行。中国工程院自1994年建院伊始，就在章程中提出了“弘扬科学精神，传播科学思想，倡导先进科学文化，维护科学道德尊严，普及科学技术知识”的任务，并明确规定当院士的个人行为导致科学道德丧失时，可以根据相关程序撤销其院士称号。在成立后的第三年，中国工程院成立了科学道德建设委员会，本着“院士自律、完善制度、弘扬楷模、社会监督”的精神，做了一系列工作。相继制定了《中国工程院院士科学道德行为准则》、《中国工程院院士增选工作中的院士行为规范》、《关于对涉及院士科学道德问题投诉信件处理程序和办法的规定》和《中国工程院院士科学道德行为准则若干自律规定》等一系列相关制度和规定。本书的出版，则是弘扬楷模的一个举措。

与此同时，中国工程院广开渠道，接受社会监督，对直接收到或从新闻媒介得知的与院士或院士候选人有关的投诉或举报，进行严肃认真、慎重负责地调查和处理，已经根据相关投诉和调查取消

了数位因其本人或所在单位违反有关规定或有不当行为的院士候选人资格；对个别院士的不端行为也进行了严肃的批评教育。同时，对于来自全国人大代表和政协委员有关院士问题的提案，工程院都认真办理，逐一落实。

中国工程院徐匡迪院长 2002 年底在谈到院士应该有什么样的科学道德水准时，对院士提出了五个不希望：一是不希望院士参加与自己学科专业无关的鉴定、评审和评奖活动，杜绝出现什么都参加的社会活动院士；二是不希望院士为了使成果的层次更高一些，为了论文能在更高一级的杂志上发表而在别人的成果上挂名，院士应该有更高的行为规范，更应尊重别人的科研成果；三是不希望院士以祖师爷自居，压制不同的学术观点，轻率否定别人的科研成果，应该提倡学术自由民主；四是不希望院士参加商业炒作、商业包装和商业广告活动；五是不希望或就是明确反对院士参加伪科学和封建迷信活动。在 2005 年院士增选工作后，中国工程院公开发表了给每位院士的一封信，对院士提出了八点要求，同时发表了给院士所在单位的一封信，提出了相应的要求。徐匡迪院长的“五个不希望”和公开信中提出的要求，反映了中国工程院和全体院士力争成为全国科技界践行科学道德的楷模的决心，得到广大院士的自觉遵守。

当前，我国正处在一个重要的发展机遇期，在 2006 年全国科技大会上，党中央提出了建设创新型国家的伟大任务，以及到 2020 年科学技术全面达到世界中等发达国家的科技水平的发展目标。工程科技工作者肩负着艰巨而光荣的历史使命。加强科学道德建设是实现宏伟发展目标的十分重要的保障，我们必须弘扬和坚持科学道德，鄙弃和抵制一切违反科学道德的不端行为，建设有利于科技创新的良好氛围。鉴于此，我们在这里重点谈了科学精神和科学道德问题。

是为序。

中国工程院
科学道德建设委员会
二〇〇七年七月

目 录

江河作歌颂人生——记张光斗院士	(001)
王大珩先生与“863”高技术强激光事业	(005)
材料领域的开拓者和战略家——记师昌绪院士	(011)
张维先生的治学和办学理念与清华工程力学学科建设	(022)
科技界的榜样——记侯祥麟院士	(028)
永不停歇的罗沛霖院士	(035)
让科学精神永放光芒——读《钱学森手稿》有感	(038)
追求光明 追求和谐 追求完美	
——记中国当代泌尿外科学第一人吴阶平院士	(048)
勿图激扬 但求行实	
——感受首任院长朱光亚领导中国工程院开创	
基业的精神	(055)
宋健的学习与科研之路	(070)
我的老师袁隆平	(080)
缅怀当代毕昇——王选院士	(088)
唯求尽善尽美——记金怡濂院士	(099)
天遂人愿，飞天圆梦——王永志院士自述	(107)
攻关不畏难 攀登莫等闲——记焊接专家关桥院士	(112)
立志报国 开拓创新——记张直中院士	(116)
执著敬业、无私奉献的优秀科技工作者	
——记徐承恩院士	(123)
几点随想——马福邦院士自述	(131)
永不熄灭的火种	
——记新中国第一代核潜艇工程师彭士禄院士	(134)

钱七虎院士二三事	(144)
用心丈量大地——记摄影测量与遥感学家刘先林院士	(149)
尊重科学事实 维护科学尊严	
——记胡亚美院士	(166)
经历无以计数的失败后, 感受成功的欣慰	
——侯云德院士自述	(173)
绿药觅踪 50 年 (节选) ——肖培根院士自述	(177)
从战士到院士——记李明院士	(191)
潜心钻研攀高峰 众人拾柴火焰高——刘大响院士自述	(205)
完善自我创业绩——林尚扬院士自述	(210)
在变幻流动的科学中云游	
——林宗虎院士自述	(214)
航空巨擘 世人风范——记陆孝彭院士	(218)
“神奇工程”再铸铁甲风流——徐滨士院士自述	(224)
骑鲸弋海 九天揽月——记张炳炎院士	(229)
天地往返终有时——记张贵田院士	(232)
执著精神 铸就辉煌	
——记国家技术发明一等奖获得者张立同院士	(238)
待在车间的院士——记周勤之院士	(247)
锐意进取, 为振兴民族工业作贡献——朱英浩院士自述	(249)
为振兴民族高性能计算机产业而拼搏	
——李国杰院士自述	(253)
从观察、揣摩中启发智慧的火花——叶尚福院士自述	(259)
张履谦院士的奋斗业绩	(262)
走近邱竹贤院士	(267)
让中国人工晶体傲立世界科技前沿——记沈德忠院士	(271)
创新之路——记中国纯碱专家周光耀院士	(279)
用才华和正气谱写人生篇章	
——记全国政协委员顾心怿院士	(283)
献身地质终不悔 道德文章共馨香	
——记我国著名煤田地质学家韩德馨院士	(289)

守望物探家园——记李庆忠院士	(294)
广纳百川成巨匠 志在东海钓金龙	
——记刘广志院士并祝贺他八十华诞	(299)
只有自己尊重自己,才有可能赢得别人的尊重	
——薛禹胜院士自述	(304)
昔日蘑菇云下写春秋 今朝防化战线立新功	
——记优秀共产党员杨裕生院士	(307)
地质调查工作者的楷模——记郑绵平同志的先进事迹	(310)
浩瀚大海识英雄——记严恺院士	(317)
在水利水电工程生涯中感受的“勤”与“拼”	
——朱伯芳院士自述	(327)
湘水渔歌——记著名鱼类发育生物学家刘筠院士	(332)
“林家大院”走出的院士——记沈国舫院士	(338)
我在进行启发式医学教育中的感受和体会	
——史轶蘩院士自述	(342)
用生命诠释天职——记王士雯院士二三事	(346)
锲而不舍 勇攀高峰——记张涤生院士	(352)
SARS 战场的不倒红旗	
——记全国五一劳动奖章获得者钟南山院士	(357)
创新——科技之本——顾国彪院士自述	(361)
循环渐进,水到渠成——黄崇祺院士自述	(365)
成功贵在坚持——李鹤林院士自述	(369)
心怀强国壮志,探索测量奥妙——王任享院士自述	(374)
让金花更璀璨——记著名炼油工艺专家杨启业院士	(379)
国防科技事业让我永远年轻——记乔登江院士	(385)
进步来自独立思考和自主学习	
——廖振鹏院士自述	(389)
“喀斯特卢”:地质工作五十五年——记卢耀如院士	(394)
丹心捧向红旗前——记谭靖夷院士	(400)
如日中天吴驰杰——记吴中如院士	(409)
农业需要技术,农民需要我们——傅廷栋院士自述	(417)

浩瀚林海留下我难以忘怀的经历——李文华院士自述	(422)
有感于纷至沓来的鲜花——张高勇院士自述	(427)
竭诚奉献 维护尊严 增进友谊	
——陈灏珠院士自述	(430)
求实创新,注重普及,是科学发展的正确途径	
——记张金哲院士	(436)
化作春泥更护花	
——访军械工程学院刘尚合院士	(441)
博学不穷 笃行不倦——高金吉院士自述	(446)
执著忠诚写春秋——记樊明武院士	(461)
人格的魅力 大师的风范	
——记华南理工大学教授何镜堂院士	(465)
普通人的心态——记孙燕院士	(471)
科学与我——闻玉梅院士自述	(482)
一位大学校长的人生追求	
——访南京工业大学校长欧阳平凯院士	(488)
闪光的生命 不屈的抗争——记王三一院士的江河情	(495)
与太阳一同散步——记孟执中院士	(499)
科技人文融一体——王玉明院士自述	(504)
瓦斯“克星” 矿山脊梁——记张铁岗院士	(511)

江河作歌颂人生

——记张光斗院士

王建柱

张光斗（1912.5.1— ） 江苏省常熟人，水利水电工程专家，中国科学院、中国工程院两院院士，墨西哥国家工程院外籍院士。1934年毕业于交通大学，1936年、1937年分获美国加州大学、哈佛大学硕士学位。曾任清华大学副校长、国务院学位委员会副主任，中科院、水电部水利水电科学研究院院长等职，现任清华大学教授。60多年来，在水利水电工程教育、科研等方面做出了突出的、系统的、创造性的贡献，编写了《水工建筑物》等三部学术著作；负责设计密云水库、渔子溪等水电站；参加了黄河和长江水利工程规划设计工作；为葛洲坝、丹江口、三门峡、小浪底、二滩、三峡、龙滩等多座大型水利水电工程提供技术咨询。曾获美国伯克利加州大学“哈兹国际奖”、国家科技进步二等奖、高校优秀教学成果一等奖、“何梁何利”奖、水利事业功勋奖、光华科技成就奖等多项国际国内荣誉奖励。

1955年当选为中国科学院院士。1994年当选为中国工程院院士。

在清华大学西南角那处幽静而普通的教师住宅区里，一个竹篱笆围成的小院便是张光斗老人的寓所。院中有他已故夫人钱玫荫亲手栽种的两排整齐的玉簪花，使小院绿意盎然。进入客厅，首先映入眼帘的是墙上悬挂着的周总理的照片以及三峡工程、密云水库、葛洲坝水库的照片，显示出老人不平凡的人生经历。

在卧室的一角，摆放着一台电脑。因手抖得厉害写字很吃力，

张光斗老人在 85 岁时开始学习用电脑打字。当笔者得知 56 万字的自传书稿《我的人生之路》，是张老借助放大镜，在计算机上一个字一个字地敲出来的时候，一种崇敬的心情油然而生。

笃志报国

张光斗 1912 年 5 月出生于江苏常熟县鹿苑镇一个贫寒家庭。1924 年小学毕业后，到上海南洋大学附中学习，后经交通大学预科升入交通大学土木工程学院，学习结构工程。1934 年秋天张光斗大学毕业，以优异成绩考取了清华大学水利专业留美公费生。

到美国后，他先后在伯克利加利福尼亚大学和哈佛大学攻读硕士学位。由于学习成绩优异，获得了哈佛大学攻读博士学位的全额奖学金。“七七事变”给了张光斗极大的震动，他毅然放弃了继续深造的机会，回国参加抗日。他说：“国将不国，我心何安。”新中国成立前，在华工作的美国水电工程师力邀张光斗“逃离沉船”，赴美工作。然而他回答：“我是中国人，是中国人民养育了我，我有责任建设祖国，为人民效力。”

新中国成立前夕，国民党政府曾多次下令，让张光斗把自己多年参与查勘、积累的水电资料送往台湾，可他就是不肯。在地下党的帮助下，张光斗巧施“掉包计”，将假资料交了出去，20 大箱真资料藏到地下保存。新中国成立后，他将这些资料全部捐赠出来，成为国家“一五”期间水电建设的重要依据。

献身水利

在新中国规模空前的水利水电建设中，张光斗渊博的学识和高深的造诣得到了充分的施展和发挥。

早在 20 世纪 50 年代初，张光斗就意识到水利理论教学的贫乏，他钻研、摸索了一套教学大纲，率先在我国开设了水工结构专业课，编写了国内第一本《水工结构》教材，建立了国内最早的水工

结构实验室，开创了水工结构模型实验。

20世纪60年代，他花费了大量精力，搜集国内外资料，结合实践经验，编写了《水工建筑物》一书，然而未及出版，“文化大革命”便开始了，辛辛苦苦写就的几百万字的书稿在混乱中散失。这对他是多大的打击啊！多年之后，年老的他每日伏案，重著此书，相继于1992年、1994年、1999年出版了《水工建筑物》上、下册和《专门水工建筑物》共3部学术巨著。

1976年7月28日唐山大地震波及北京，密云水库告急。为了抢险加固，北京市委急召在外地的张光斗火速回京。张光斗连夜赶到密云水库工地。当时张光斗还处于受审查、受批判的逆境中，他被告知：“这次加固工程的设计你要负责，但不准在图纸上签字。”在蒙受如此不公正待遇的恶劣环境中，他每天奔波在大坝工地，爬上爬下检查施工质量，对设计图纸一张一张地仔细审查，提出意见后交给“负责人”签字。用他自己的话说：“我是为人民工作的，不是为哪一个人工作，让我签字也好，不让我签字也好，总之我要对人民负责。”

情系三峡

长江三峡水利枢纽是治理和开发长江的关键性骨干工程，张光斗是60多年来三峡工程规划、设计、研究、论证、争论，直至开工建设这一全过程的见证人和主要技术把关者。

1993年5月，张光斗被国务院三峡工程建设委员会聘任为《长江三峡水利枢纽初步设计报告》审查核心专家组的组长，主持了三峡工程初步设计的审查。在汇集10个专家组、126位专家意见的基础上，他慎重研究，反复推敲，逐字逐句地核定最终审查意见。

三峡工程开工后，张光斗担任国务院三峡建委三峡工程质量检查专家组副组长，他每年至少两次来到三峡工地的施工现场进行检查与咨询。2000年末，耄耋之年的张光斗又一次来到三峡工地，他为考察导流底孔的表面平整度是否符合设计要求，硬是从基坑攀着

脚手架爬到 56 米高的底孔位置，眼睛看不清，他就用手去摸孔壁。之后张光斗在质量检验总结会上极力坚持修补导流底孔，以确保工程质量。在场的人们望着脚穿套鞋、头戴安全帽的老人瘦弱的身影，一个个感动得说不出话来。

淡泊名利

张光斗是个“工作狂”，从黄河上游的龙羊峡、拉瓦西到长江中上游的葛洲坝、三峡，从雅砻江的二滩到红水河的龙滩，他的身影频频出现。

现在年逾九旬的张光斗每天早上六时半起床，吃完早饭，就要步行到办公室，进门第一件事情是浏览当天的报纸和信件。在办公室里，他用王大珩院士给他特制的高倍放大镜阅读全国各大水利水电工程发来的资料，每天还要阅读大量来自国内外的文献材料。遇到新出现的问题，他马上就会给有关部门打电话或写信，提出建议。如果问题特别重大，他还会去搜集大量资料，拿出充分论据，写成文章投寄有关部门与报刊，甚至上书中央。

张光斗毕生为祖国水利事业操劳奋斗，功勋卓著。但 2000 年蓝旗营的院士楼建成时，他说什么也不肯搬进去。他说我的住房条件很好，新房还是让给年轻的院士吧。近年来，他在国内国外屡屡获得大奖，并被人们称赞为“当代李冰”。对这些荣誉，老人看得很淡。他说：“我感到很惭愧，我只是做了应该做的一点事情，感到受之于人民多，为人民工作得少。”

[选自《人民日报（海外版）》2005-07-01（2）]

王大珩先生与“863”高技术强激光事业

杜祥琬

王大珩(1915.2.26—) 应用光学专家。原籍江苏苏州。1936年毕业于清华大学。1938—1948年在英国学习,获得硕士学位。在光学玻璃科学研究工作中有重要成就。中国科学院院士、研究员、高技术局高级顾问。我国光学事业奠基人之一。为国防现代化研制各种大型光学观测设备有突出贡献;为我国的仪器仪表事业及计量科学的发展起了重要作用。20世纪50年代创办了中国科学院仪器馆,以后发展成为长春光学精密机械研究所,任所长,领导该所历时30余年。早期研制我国第一块光学玻璃、第一台电子显微镜、第一台激光器,并使该所成为国际知名的从事应用光学和光学工程的研究发展基地。1986年和王淦昌、陈芳允、杨嘉墀联名,提出发展高技术的建议(“863”计划)。还与王淦昌联名倡议,促成了激光核聚变重大装备的建设。提倡并组织学部委员主动为国家重大科技问题进行专题咨询,卓有成效。1992年与五位学部委员倡议并促成中国工程院的成立。1985年获国家科技进步特等奖,1999年获“两弹一星”功勋奖章。

1994年当选中国工程院院士。

王大珩院士是令人仰慕的我国光学界泰斗,是中国现代光学技术及光学工程的开拓者和奠基人之一,是“两弹一星”功勋奖章获得者。他学识渊博,严肃认真,锲而不舍,献身国防,顾全大局。对晚辈谆谆教导,诲人不倦,言行堪为人师表。2005年,欣逢王老九十大寿的喜庆日子,回顾王老倡导和推动“863”高技术强激光事业的事迹,令人感动不已。

倡导“863”计划功高德重

20世纪80年代，美国总统里根抛出SDI（星球大战）计划，紧接着欧洲提出“尤里卡”计划。面对国际上的高技术竞争与挑战，大珩先生感到忧心忡忡，心急如焚，认为我国也应当采取适当的对策。他和王淦昌、陈芳允、杨嘉墀三位著名科学家于1986年3月3日联名上书党中央，提出了“关于跟踪研究外国战略性高技术发展”的重要建议。1986年3月5日，邓小平同志批示：“这个建议十分重要……此事宜速作决断，不可拖延”。党中央进一步考虑到今后高技术在整个国民经济发展中的重要意义，结合我国国情及当时的国际形势，确定了“有限目标，军民结合，以民为主”的指导思想。此后国务院组织了全国200多位著名专家学者进行了充分的专题研究，制订出我国高技术研究发展计划建议。

大珩先生作为该计划的倡导者，亲自参与了专家论证工作，对中国发展高技术的具体项目的设立、研究内容与发展方向等进行了严密的论证。他特别重视航天领域和激光技术领域的论证，对这两个领域的组织构建和框架的形成，以及任务目标的确定起到了重要的指导作用。

1986年11月18日，中共中央和国务院[1986]24号文件正式批准了《高技术研究发展计划纲要》（简称“863”计划），我国宏大的国家高技术“863”计划开始组织实施。

15年后，在2001年春举办的国家“863”计划成果展览会上，“863”计划的7个领域17个主题都取得了优异的成果，这些成果充分说明“863”计划的执行对我国高新技术发展的巨大促进作用。现在，“863”计划已经成为国家持续发展的计划，它正以强劲的势头大跨度前进。看到今天“863”计划的进展，学界同仁无不钦佩王大珩先生倡导“863”计划时的远见卓识！