

建设部科技成果推广项目 简介汇编

1996

建设部科学技术司
建设部科技发展促进中心

中国建筑工程工业出版社



442597

建设部科技成果推广项目 简介汇编

1996

建设部科学技术司
建设部科技发展促进中心

TU-39

J310



或册。编号置于O太一册上单位

DES
印中大



204425979

红
301

中国建筑工业出版社

(京)新登字 035 号

编委会成员:

聂梅生 唐美树 孙鸿兴 彭家祺
张庆凤 韩爱兴 倪江波 王真杰
刘 驰 辛 萍 于小琴 毕既华

常务编委: 王真杰

建设部科技成果推广项目

简介汇编

1996

建设部科学技术司

建设部科技发展促进中心

*

中国建筑工业出版社出版、发行(北京西郊百万庄)

新华书店经销

北京市二二〇七工厂印刷

*

开本: 787×1092 毫米 1/16 印张: 11 $\frac{1}{4}$ 字数: 296 千字

1996 年 6 月第一版 1996 年 6 月第一次印刷

印数: 1—6060 册 定价: 16.00 元

ISBN 7-112-02896-5

TU·2006 (8010)

版权所有 翻印必究

如有印装质量问题, 可寄本社退换

(邮政编码 100037)

前 言

为了推动建设事业的科技进步，促进科技成果的推广应用，根据《建设部科技成果重点推广项目管理办法（试行）》，建立科技成果推广项目公报制度。1996年重点推广项目，经有关省、自治区、直辖市建委（建设厅）及国务院有关部门推荐，组织专家评审，确定了重点推广项目90项。建设部已于1996年3月28日以建科[1996]182号文予以公布。

为了便于设计、施工和生产建设单位了解技术信息，加强与技术依托单位、推荐生产厂家的联系和合作，推动重点推广项目及时应用，由建设部科学技术司和建设部科技发展促进中心编辑了这本《建设部科技成果推广项目简介汇编（1996）》。本汇编是在各技术依托单位编写项目简介的基础上，经整理编辑成册。希望广大应用单位结合需要，选择项目，积极采用，使科技成果在生产建设中尽快发挥效益。

编 委 会

1996年5月

建设部文件

建科[1996] 182号

关于公布建设部一九九六年 科技成果重点推广项目的通知

各省、自治区、直辖市建委（建设厅），计划单列市建委，国务院有关部委、直属机构（总公司、总会）基建局，全国建设科技发展试点城市，部直属各单位，有关科研院（所）和企业：

根据《建设部科技成果重点推广项目管理办法》，一九九六年科技成果重点推广项目已经专家评审议和审定，现予公布，并就有关事项通知如下：

一、有关部门要及时将推广项目转发到本系统、本地区各单位，并选择具备条件的地区和工程组织好试点示范。

二、各级建设主管部门要按照《建设部科技成果重点推广项目管理办法》的有关规定，加强对本地区内的推广项目的管理，对推广项目的技术性能

和质量进行监督和检查。各技术依托单位和推荐生产厂家要做好技术服务和提高产品质量的工作。

三、各技术依托单位和推荐生产厂家要按照《城市建设科学技术基金开发推广专项资金实施细则（试行）》（建设部建科〔1995〕475号）的要求，填写“城乡建设科学技术基金开发推广专项资金承诺书”，积极参加和支持建设部科技基金的工作，并请于5月底之前将“承诺书”报建设部科学技术司。

四、委托建设部科技发展促进中心组织编印建设部一九九六年科技成果重点推广项目简介汇编和统计推广效益工作。各级建设主管部门要积极做好项目简介的发行宣传工作。各技术依托单位和推荐生产厂家每年年底将当年的推广效益统计结果报建设部科技发展促进中心。

五、对公布的科技成果推广项目颁发科技成果推广证书和标志。证书和标志由建设部统一印制，其中标志委托建设部科技发展促进中心负责发放。

六、组织实施推广项目中有何问题，请及时与我部科学技术司联系。

七、拟定于今年五、六月份召开建设部一九九六年新技术推广工作会议，公布建设部一九九六年科技成果重点推广项目；颁发推广证书；开展技术交流；落实推广项目的实施工作。会议时间和地点另行通知。

附件：

建设部一九九六年科技成果重点推广项目

目 录

96001	深基坑中大直径内环放射支顶应用技术	1
96002	软土地基注浆应用技术	2
96003	软土地基建筑工程沉降倾斜处理技术	4
96004	重锤冲孔夯扩建筑垃圾挤密桩技术	6
96005	盒子结构多层住宅建筑体系	8
96006	多层工业厂房预应力混凝土结构体系	10
96007	部分预应力混凝土结构的应用	12
96008	建筑结构施工图平面整体设计方法	13
96009	混凝土裂缝修补综合技术	15
96010	钢筋混凝土梁板柱裂缝修补与加固技术	17
96011	外墙渗漏治理和饰面翻新综合技术	18
96012	北京丰台周庄小区节能50%综合技术	20
96013	粘土空心砖生产应用成套技术	21
96014	工业废料混凝土空心砌块在寒冷地区应用技术	23
96015	石膏珍珠岩空腹保温复合板生产及应用技术	25
96016	聚苯板外保温技术	27
96017	水泥聚苯板的生产和应用技术	29
96018	大跨度预应力混凝土空心板	31
96019	无机面层蜂窝夹芯复合墙板	33
96020	蜂巢式 GRC 轻质墙板及工艺设备	35
96021	拼装式蜂窝夹芯门与墙板	37
96022	导轨式爬架	39
96023	WDJ 齿碗扣型多功能脚手架	41
96024	插卡型多功能脚手架	43
96025	MZ 门架式早拆模板体系	45
96026	SP—90 新型清水墙体模板	47
96027	冷轧带肋钢筋加工技术与设备	48
96028	冷轧扭钢筋混凝土应用技术	50
96029	钢筋锥螺纹连接套加工技术	52
96030	钢筋冷挤压连接机与钢套筒	53
96031	钢筋无损调直切断机	55
96032	双龙牌 HDK-36 II 型钢筋埋弧电渣压力焊机	56
96033	预埋件锚筋埋弧电渣压力焊机	57

96034	HY-SKY10 数控预应力张拉机	59
96035	OHM 锚固体体系预应力锚具	61
96036	SBS 改性沥青防水卷材	63
96036-1	SBS 改性沥青防水卷材 (长春厂)	63
96036-2	中达牌 SBS 改性沥青防水卷材	64
96036-3	SBS 改性沥青防水卷材 (北京奥克兰)	66
96037	自然硫化型三元乙丙共混防水卷材及胶粘剂	67
96038	LYX-603 氯化聚乙烯防水卷材	69
96038-1	水獭牌 LYX-603 氯化聚乙烯防水卷材	69
96038-2	水貂牌 LYX-603 氯化聚乙烯橡胶防水卷材	71
96039	JAZ 彩色弹性防水胶	73
96040	信一牌聚氨酯防水涂料	74
96041	BEN-A 型防水板	76
96042	玻璃纤维增强膨胀水泥 (GREC) 屋面自防水技术	77
96043-1、-2、-3	石膏基粉刷材料成套技术、石膏基外墙粉刷材料、脱硫型粉刷石膏、内墙粉刷石膏	79
96043-4	氟石膏内墙粉刷材料	82
96044	DC-818 水性多彩涂料	84
96045	JAS900 丙烯酸有机硅合成树脂及建筑涂料	85
96046	SZA 无机防腐涂层	87
96047	FL 型系列装饰防结露涂料	89
96048	CKX34-R 耐火型封闭式空气绝缘母线槽	90
96049	中空玻璃密封胶	92
96050	50、58 型硬聚氯乙烯塑料异型材及门窗	93
96051	塑钢整板门及型材	95
96052	彩色复合共挤塑料异型材及门窗	96
96053	自动旋轴纱窗	98
96054	悬吊式灵活隔断墙、门滑轨	100
96055	住宅厨房变压式共用排气道	102
96056	铝合金翼管型暖气片	105
96057	散热器弯接管伸缩器	106
96058	侧向流波形斜板沉淀技术	108
96059	改进型水力循环澄清沉淀技术	110
96060	高锰酸钾法预处理去除微污染技术	111
96061	生物法预处理去除微 B 染技术	113
96061-1	生物接触氧化法预处理技术	113
96061-2	淹没式颗粒填料生物接触氧化法预处理技术	115
96062	污水氧化沟曝气装置	116
96062-1	YBP1400-A 型氧化沟转盘式曝气机	116

96062-2	YHG 氧化沟转刷式曝气机	118
96063	悬铃木减灭球果及集中落叶技术	120
96064	沈阳桧选育与栽培技术	121
96065	胀力式防盗检查井盖制造技术	123
96066	硬聚氯乙烯建筑排水管材、管件	
96066-1	亚通牌硬聚氯乙烯建筑排水管材、管件	124
96066-2	三棱牌建筑排水用硬聚氯乙烯塑料管材、管件	126
96066-3	硬质聚氯乙烯建筑排水管材、管件 (临汾厂)	127
96066-4	硬质聚氯乙烯建筑排水管材、管件 (上海汤臣)	128
96066-5	建筑排水用硬聚氯乙烯管材、管件 (鸡西二塑)	129
96066-6	振云牌硬聚氯乙烯建筑排水管材、管件	131
96066-7	建筑排水用硬聚氯乙烯管材、管件 (德州石化)	133
96066-8	齐武牌硬聚氯乙烯建筑排水管材、管件	134
96066-9	硬聚氯乙烯建筑排水管材、管件 (河北平山)	136
96067	齐武牌硬聚氯乙烯给水管材、管件	137
96068	芯层发泡硬聚氯乙烯建筑排水管材 (深圳石化化建)	139
96069	904 新型雨水落管 (宁波宝安)	140
96070	硬聚氯乙烯电线穿线管	
96070-1	硬聚氯乙烯电线导管 (河北平山)	142
96070-2	硬聚氯乙烯电线穿线管 (石家庄其力)	143
96071	电热丝连接式埋地燃气聚乙烯管	145
96072	陶瓷芯片水嘴	146
96073	便器液压吸盘式冲洗水箱配件	148
96074	新型多气源燃气灶具	149
96075	单元式燃气供热热水器	151
96076	津海 JSSN 系列燃气供暖机	152
96077	移动式供热装置	154
96078	微机控制供水设备	
96078-1	WBG-I / II 型变频调速微机控制供水设备 (深唐厂)	156
96078-2、3	KTS 系列变频调速微机控制供水设备 (天坛厂)	
	KTXS 系列微机控制专用消防供水设备 (天坛厂)	157
96079	环式离心流量计	159
96080	HDH48X-1.0Q 微阻缓闭消声止回阀	160
96081	上水牌 Y13X-16T、Y43X-16T 比例减压阀	162
96082	ZW0.4/10-16 型无润滑油化石油气压缩机	163
96083	BK-6A 型地下金属管线探测仪	165
96084	道路用锥形钢质灯杆	166
96085	SL5110ZLJ 型自装卸垃圾车	168
96086	新型 IGBT 逆变弧焊电源 (ZX7-315ST)	170

96087	微机控制混凝土配料机	172
96088	QMJ3—25 型砌块成型机	174
96089	超低型电动葫芦双梁桥式起重机	175
96090	竖直循环式机械停车库	176

编号：96001

深基坑中大直径内环放射支顶应用技术

完 成 单 位：天津市第六建筑工程公司

组织鉴定单位：天津建工集团总公司

鉴 定 时 间：1995 年 10 月 13 日

一、主要技术内容

大直径内环放射支顶技术，其技术关键是在基坑中央部位，设置了大跨度混凝土环梁。其特点是安全可靠，适用范围广，便于施工，可塑性强，社会经济效益显著。

采用内环支顶体系，其技术性能在于深基坑护坡桩一般长度较长，故桩的弯矩值较大。在弯矩较大处设置这种网状支顶体系，给桩的此部位施加一水平力，就大大降低了桩的弯矩值。另外该体系的水平支顶杆将力传递给平衡媒体——内环梁的法向，利用圆环拱的作用，将这些法向力转化为环向轴压力，混凝土的抗压性能得以充分发挥，使整个基坑支护体系劲性加强，足以抵抗土的侧压力，达到安全施工，加快施工进度，社会经济效益突出的目的。

二、适用范围及条件

该体系适宜在各种地质状态下使用，如高层、超高层不规则深基坑，周围地上地下建筑物环境复杂，雨季施工的工程。尤其是处于软土浅水位地质的地区，使用效果更佳。

三、已应用情况

该体系成功地应用在工程周边环境复杂的天津市《今晚报大厦》工程中。

四、效益分析

按现行市场价格估算，每延米边坡造价地下连续墙 31805 元，而采用内环支顶体系造价为 24725 元/m，该工程节约支护造价 354 万元。同时保证了做为天津市城市客流运输重要枢纽——地铁的正常运营，保证了天津市多雨季节建筑物周围雨水的正常疏通排放，保证了国际通讯电缆的正常使用，保证了现场周

编号: 96002

软土地基注浆应用技术

完 成 单 位: 江苏省启东市建筑规划设计院、东南大学等

组织鉴定单位: 江苏省建设委员会

鉴 定 时 间: 1991 年 12 月 21 日

一、主要技术内容

根据不同工程的技术要求, 可选用不同的水泥、粉煤灰料浆比例, 水灰比及单位土体吃浆量; 对浅部土层容易冒浆的难题已可克服, 对水泥粉煤灰压密注浆改良软土地基的作用机理作了较深层次的研究, 有关“桩”、土应力分担; 评估地基承载力; 回弹模量; 侧限压缩模量; 有关参数的设计计算等方面取得了成果, 就采用水泥粉煤灰压密注浆复合地基处理公路土基而言, 地基承载力比天然地基增加 67%; 侧限压缩模量增加 72%; 回弹模量增加 100% 以上。在实施过程中, 还提出了《压密注浆复合地基质量验收标准》。确保使用中的安全、可靠和经济合理性。

围交通、道路、学校、居民楼未出现任何裂缝和变形。

五、技术转让及服务方式

本体系实施有偿技术转让, 对属于该体系使用范围的, 我方可进行设计施工一条龙服务, 也可为对方进行技术咨询, 现场指导。

六、技术依托单位: 天津市第六建筑工程公司

通 讯 地 址: 天津市和平区多伦道 274 号

邮 编: 300021

联 系 人: 王学旺

电 话: 2321387

二、适用范围及条件

适用于松填土，包括骨料较多的杂填土，松散的粉土、粉砂及软粘土的地基改良，对市政工程维修、纠偏、边坡挡土、加层及旧房改造中的地基补强，抗震设防中的地基处理等方面均具有独到的功能。

三、已应用情况

自 1991 年至 1995 年，用此技术处理的工程达近百个，有水下工程地基补强；有地基失稳补强；有纠偏；有抗震地基加固处理；有深基坑支护塌方抢险；有使用梳状注浆土钉稳定边坡；有控制紧邻建筑牵连变形；有暗沟处治等，均取得 100% 的成功。

四、效益分析

在市政和房屋建设中，使用该技术后，可节约大量钢材、水泥、砂石等建筑材料，许多病害工程的治理使用该技术，免除拆掉重建一大损失；该技术还为利用三废材料粉煤灰开辟了一条新路子，故社会效益、环境效益十分可观。就使用该技术的施工单位而言，投入一台套设备约 5 万元，每年以 4 个月连续运行，可净盈利 8 万元，每年运行 10 个月，可净盈利 20 万元，一次投入，半年即可还本盈利。

五、技术转让及服务方式

可以项目合作为主，设计、施工一条龙服务，在工程实践中进行技术培训与技术转让。

六、技术依托单位：江苏省启东市建筑规划设计院

通 讯 地 址：江苏省启东市紫微中路

邮 编：226200

联 系 人：邵锦周

电 话：(0513) 3316295, 3312576

编号: 96003

软土地基建筑工程沉降倾斜处理技术

完 成 单 位: 福建省建筑科学研究院

组织鉴定单位: 建设部科学技术司

鉴 定 时 间: 1994 年 11 月

一、主要技术内容

它阐明了沉降倾斜产生的原因, 处理技术的适用范围, 设计施工方法以及选择依据, 可用于解决建筑地基病害; 调整地基土体应力迫降纠倾技术, 在处理建筑物的体量(最大达 5000m^2) 及迫降的幅度(最大迫降量达 2.0m) 方面有新创举, 强调监控系统的重要性; 推出可适用于各类建筑物及各种基础形式的顶升纠倾、整体顶升技术, 并提高到可用于顶升 3600m^2 的大体量建筑物以及顶升底部加层的新技术。该技术是纠倾技术的一项新补充。其中框架结构及大体量 6 层砖混结构整体顶升 1m 以上, 在国际上尚未见先例; 地基托换加固技术中, 提出了已建建筑物桩土复合地基的新计算方法, 对地基加固给出了合理的托换加固工程量计算, 既保证了安全又节约工期及费用, 可供已建建筑地基加固选用。

软基上建筑工程沉降倾斜处理技术是一项建筑地基病害的综合治理新技术, 适用性广。福建省建筑科学研究院率先系统地开展了一项技术的研究, 并在近百项工程中实践应用, 取得成功的创造性经验, 具有很高的推广应用价值。

二、适用范围及条件

软基上建筑工程由于地基等原因出现的超量沉降而标高过低及不均匀沉降导致倾斜、局部倾斜的建筑物。

三、已应用情况

已在福州市运输公司的条基砖混住宅, 福州市华福公司的筏基框架办公楼, 闽侯青口镜江的钻孔桩基钢筋混凝土桥, 以及厦门华联酒店的片筏框架结构中得到应用, 共计工程约百余项。

四、效益分析

据几年来完成的近百项工程中大多已属危房,若拆除重建,总投资约 6000 万元,投入钢材约 4000t,水泥 8000t,木材 4500m³。同时要解决临时安置房,工厂停工,延时投产等,而通过处理仅花约 900 万元(15%),节约投资超过 5000 万元。如厦门斗西路的两座五层住宅,原计划拆除重建要耗资 200 余万元,而经过处理仅花 65 万元,同时增加 1000m² 的住宅,出售后获利数十万元。仅此两座经济效益就有 300 万元。

五、技术转让及服务方式

可以采用联营开发的形式,采用技术协作等。承接沉降倾斜的各类建筑物的处理工程,将技术推向市场。

六、技术依托单位:福建省建筑科学研究院

通 讯 地 址:福建省福州市杨桥中路 162 号

邮 政 编 号:350002

联 系 人:侯伟生

电 话:3715655

编号: 96004

重锤冲孔夯扩建筑垃圾挤密桩技术

完 成 单 位: 沧州市机械施工公司, 河北工业大学

沧州市质监站、沧州市建筑设计院

组织鉴定单位: 河北省科委

鉴 定 时 间: 1993 年 7 月 28 日

一、主要技术内容

该技术首先用系列专利锤重(2~10t),用吊车提升到一定高度,无导向管,自动脱钩,自由落下,将地基土层冲击成孔,反复多次冲击达到设计深度。其锤头型式采用平底式凹进一定角度,这样可减少桩间土的扰动,又能达到挤密桩间土的效果,并对桩孔最下层有极大的夯实效果,即利用锤头挤密土楔扩大加固深度;然后,采用分层填料,利用重锤分层夯实,形成很密实的桩体。其填料主要采用建筑、工业垃圾及各种骨料,可掺入适当固结材料,形成半刚性桩,可起短桩作用。重锤冲孔夯扩建筑垃圾挤密桩法处理地基是由被挤密且质地较均匀的桩间土和夯实的桩体组成人工“复合地基”。

对软土地基处理效果可提高地基承载力1~3倍,高达180kPa,同时能降低或消除地震区砂土液化和黄土湿陷等级,节约三材就地消耗垃圾或各种骨料大约 $0.8\text{m}^3/\text{m}^2$,施工中震动小、噪声低,干作业、无排污,适用土质广,施工方法简便易行,施工速度快,工程质量可靠。有一套行之有效的施工工艺标准,依据地质情况能合理设计桩距,同时现场可结合实际,用成桩的数量、桩长和桩的填料多少,使桩间土的物理力学性质趋于一致。鉴于本技术属国内首创,且社会、技术经济、环境效益都十分显著。

二、适用范围及条件

该项技术适用于12层以下建(构)筑物、道路、机场、露天仓库、各种罐等建设的各类土质的软地基加固处理。旧城改造工程更显其优势。

三、已应用情况

该项技术实际应用于加固处理地基百余项工程中,多为住宅、商业、办公、

科研、演播厅等建筑，最高 12 层，多数为六层，还有少量的工业厂房、仓库和 45m 高烟囱等。

四、效益分析

我公司系百余人企业，1992、1993 两年实际加固处理地基 13.3 万 m^2 ，为社会节约资金 2158.6 万元，增加产值 931.6 万元，实现税利 270 万元，新增固定资产 400 万元。公司投入设备工具价值 150 万元。万元投入产生效益指标：为社会节约资金 7.2 万元，实现税利 0.9 万元，新增固定资产 1.34 万元。

处理地基面积每百平方米消耗垃圾 80 m^3 。处理地基面积每万 m^2 消耗垃圾所占地 2853.48 m^2 。

五、技术转让与服务方式

技术转让。全省内独占许可转让条件：1. 一次性付清款 100 万元。2. 双方合作五年，按时取其处理地基造价的 30%，满额 300 万元，第五年末结清不足部分；省内普通实施许可转让条件：一次性付清款 40 万元；其他实施许可转让费面议。

服务方式。提供施工工艺标准，设计方法，检测手段；技术指导、培训、咨询，技术成果的权利保证；提供专用专利施工设备（购买）；提取转让费的 10% 给中介单位或个人。

六、技术依托单位：沧州市机械施工公司

通讯地址：河北省沧州市北环西路九号

邮编：061001

联系人：王光明

电话：(0317) 2022500 2028942 2024031 2027521