

广东省 科学技术成果汇编

(1949—1978年)

(上册)

广东省科学技术委员会

一九七九年十二月

說 明

为了促进科研成果的推广和交流，我们将全省解放以来到一九七八年评选获奖的 918 项科技成果，编辑成《广东省科学技术成果汇编》。

《汇编》中的各个项目的内容是根据各单位报来的材料摘编的。

《汇编》中有几项是获全国科学大会奖励的项目，因部分协作单位未获奖励，由省给予奖励，故项目仍列入汇编。

一九七八年我省在全国科学大会获奖的 414 项科技成果，汇编中只列了名称和单位。

《汇编》在编写过程中，得到各有关单位、有关同志的大力支持，谨致谢意。

《汇编》分上、中、下三册，上册是工业（基础理论，地质、地震，冶金，机电、仪器仪表，水利、电力，电子），中册是工业（煤炭，石油化工，轻工，建工，交通运输，环保，其它），下册是农业、医药和全国科学大会获奖目录。

由于我们的水平有限，《汇编》中难免有不当之处，请批评指正。

广东省科学技术委员会

一九七九年十二月

目 录

工业科学技术 (一)

(一) 基础理论

- 1 中华人民共和国广东省地图集..... (1)
- 2 华南各省(区)自然区划..... (2)
- 3 样条函数方法..... (4)
- 4 概率统计的基础理论与应用研究..... (5)
- 5 有限单元法的理论研究及生产中的应用..... (7)
- 6 立体声新型制式的研究..... (9)
- 7 两个自变数两个未知函数常系数二阶线性偏微分方程组..... (11)
- 8 用能量甄别方法测定空气中的氡子体浓度..... (13)
- 9 引力波探测器及孤立波研究..... (14)
- 10 电介质和铁电物理..... (15)
- 11 负压射流技术原理及其应用..... (16)

(二) 地质、地震

- 1 广东韶关大宝山多金属矿区综合普查勘探方法总结报告..... (17)
- 2 海南岛石碌矿区地质勘探报告..... (18)
- 3 广东云浮大降坪黄铁矿详细勘探报告..... (19)
- 4 广东阳春石茛铜矿勘探储量报告..... (20)
- 5 广东省1:50万地质矿产编图..... (21)
- 6 广东省雷琼盆地水文地质图..... (22)
- 7 砂矿矿物图册..... (23)
- 8 海南岛长坡煤田的找矿勘探..... (24)

9	211矿区302热液铀矿床地质特征及富集规律找矿标志	(25)
10	运用地质物探钻探综合方法寻找隐伏煤田	(26)
11	广东三水盆地水深17井试出自喷高产油气流	(27)
12	广东三水盆地水深9井获高产二氧化碳气流	(28)
13	雷州半岛地区成井工艺试验	(29)
14	洞头岩地下水庫	(30)
15	白垩铁矿的发现和硏究	(31)
16	硫酸氢鉍法从低碳酸盐型矿石中回收鉍磷的硏究	(32)
17	珠江三角洲地下肥水埋藏条件及分布规律	(33)
18	含錫铁矿中鉛的极譜測定	(34)
19	BJ—76型交流激发极化仪	(35)
20	大无定向磁力仪	(37)
21	爭光—650型油压轉盘鉆机	(38)
22	曲江枫湾区加强构造研究断层下找煤的初步成果	(39)
23	广东省晚二迭世含煤地层沉积特点及找煤方向	(40)
24	恒速100HZ系統相位錯动原因的硏究	(41)
25	南海北部海区海洋地质綜合調查研究	(42)
26	电火花震源	(44)
27	DZF—6多用直流放大器与RC反饋网络	(45)
28	DSL—1型流动地震仪	(46)
29	地震預报經驗公式	(48)
30	地温仪	(50)
31	豎直摆式光点傾斜仪	(51)

(三) 冶 金

1	从株冶鋅置換渣中回收銻、鎢、鎳	(53)
2	細菌法提取蓮花山鎢矿含砷硫化矿中鉍的硏究	(54)
3	細菌煉銅中間試驗	(55)

4	密閉鼓风炉炼鉛鋅·····	(56)
5	鈉热法制鈦新工艺——两段并举法·····	(57)
6	提高广西泗頂鉛鋅矿两个精矿质量的試驗研究·····	(58)
7	粗錫硫酸电解精炼·····	(59)
8	环烷酸萃取提純氧化鈮·····	(60)
9	广东泰美鈮鉄矿直接冶炼鈮鉄合金·····	(61)
10	銅的浸出——萃取——电积新工艺·····	(62)
11	新型弹性材料鈦青銅的研究·····	(63)
12	热鍛粉末冶金高强度密封环·····	(64)
13	鋁稀土合金箔·····	(65)
14	强磁选机的研制及应用·····	(67)
15	大宝山褐鉄矿洗矿尾泥强磁选回收·····	(68)
16	拉絲連續生产綫·····	(69)
17	型焦与型焦炼鉄·····	(70)
18	废鋼电渣重熔·····	(72)
19	改造日本1500米 ³ /小时制氧机·····	(73)
20	綫材四机連軋·····	(74)
21	重砂分选新設备——机动流浪盘·····	(75)
22	重介质涡流分选器研制·····	(76)
23	低压电阻板加热炉·····	(77)
24	自热式底开門白煤球焦化炉·····	(78)
25	D—28型电动凿岩机·····	(79)
26	精密鑄造高速鋼刀具·····	(80)
27	广西栗木矿生产調整·····	(81)
28	廉江金矿选矿技术改造·····	(82)
29	UBY—10/35型液压沙漿泵·····	(83)
30	N276新型硬質合金·····	(84)
31	新型合金的研制·····	(85)

32	硬质合金新牌号 YW ₁ A, YW ₂ A, YG ₈ W, YG ₁₀ C, YT ₁₅ A	(88)
33	精密四探针头	(90)
34	三探针外延电阻率测试仪	(91)
35	定时自动探料装置	(92)
36	DCY—1单晶电阻率自动测试仪	(94)

(四) 机电、仪器、仪表

1	电子自动定时传动氮分子激光育种机	(95)
2	CO ₂ 激光播前育种机	(96)
3	工农—10型手扶拖拉机	(97)
4	广东—160双幅水稻拔秧机(宽幅拔秧机)	(98)
5	广东—1型大小苗两用机动水稻插秧机	(99)
6	南粤—215中型半喂入水稻联合收获机	(101)
7	气流摩擦稻谷脱壳机	(102)
8	珠江5H—2.5农用中型谷物干燥设备	(103)
9	广东省PF—C系列粉碎机	(104)
10	3WC—1型超低量喷雾器	(105)
11	“一步法”腐肥生产机	(106)
12	BPZ25—45型手拖自吸喷灌泵	(107)
13	KP—1—2型培土机	(108)
14	5BZ—10型动力甘蔗剥叶机	(109)
15	标准胶螺旋挤压式造粒机	(110)
16	苗头松土除草机	(111)
17	吸泥船	(112)
18	直吸式泥肥船	(113)
19	牛栏出肥机	(114)
20	CD—8型高压静电茶叶拣梗机	(115)
21	76—3型茶叶静电分离机	(116)

22	轉子式制茶揉切机	(117)
23	油桐脫壳机	(118)
24	W ₄₅ D型橡 胶 园挖穴机	(119)
25	銑 抛 机	(120)
26	64—2型人工降雨机	(121)
27	球墨鑄鉄的研究和应用	(122)
28	JO ₂ H ₄₂ —4船用电机稀土鎂球墨鑄鉄机壳	(124)
29	微量元素銻、鉍对大断面球鉄的影响	(125)
30	鑄鉄冷焊新工艺	(126)
31	高压噴塑新工艺	(127)
32	冷打花鍵軸工艺研究应用	(128)
33	G1141无溶剂漆浸漬 工艺	(129)
34	QO—231嵌段硅橡胶 灌 封 工艺.....	(130)
35	弹性环氧粉末及其在JR电机轉子銅条的应用 和热固性注射成型工艺研究	(131)
36	70型不去銹涂料和76型化銹液	(133)
37	Z型防銹添 加 剂	(134)
38	鉻錳氮和鉻錳鎳氮不銹鋼的研究和生产应用	(136)
39	稀土不銹鋼的研究和应用	(138)
40	“三三〇”工程和不銹鋼水輪机叶片的选材試驗	(139)
41	鉻、鋯、鎂系銅基合金大气冶炼及其模具材料工艺的研究应用	(141)
42	80米/秒高速磨削离子型冷却液及十六种精密机床潤滑油.....	(142)
43	川汉輸气管綫主要設備抗H ₂ S关键技 术 研究.....	(143)
44	青藏铁路机电产品試驗——金属防腐和絕緣材料試驗研究	(145)
45	影响55SiMnMo小釵杆寿命的因 素 研 究	(147)
46	热处理新工艺的研究	(148)
47	低碳鋼滲碳在弹簧垫圈中的应用	(150)
48	流动粒子炉	(151)

49	鉄粉型鑄鉄冷焊焊条研制	(152)
50	鋁合金气动元件液态模压鑄造	(153)
51	水平分型无箱射压造型机	(154)
52	新型絕緣材料的研究	(155)
53	埋地塑料电纜障碍探测器	(160)
54	RM ₇ 型无填料封閉管式塑料熔断器	(161)
55	4135柴油机缸盖加工自动綫	(162)
56	硅太阳电源的研制及其地面应用	(163)
57	SHF 8—13—W型(8吨/时)沸騰炉	(164)
58	特殊电工产品标准研究	(165)
59	JB1009—1012—77AO、BO、CO、DO系列异步微电机标准	(166)
60	新型电机的研制	(168)
61	35mm快速合成摄影机用反映式同步电动机和小型磁粉离合器	(169)
62	多軸龙门式液压銑床	(171)
63	XTK6350三座标联动閉环数控銑鐘床	(172)
64	深孔噴射鉗	(173)
65	ZK—435数控多速鉗床	(174)
66	数控机床研究	(175)
67	电子控制切割技术研究	(177)
68	KP1000A/1600V可控硅	(179)
69	AX—165改型設計AX—300直流电焊机	(180)
70	CO ₂ 气体保护自动平焊	(182)
71	1/8W金属膜电阻自动包装机	(183)
72	J8410型中頻变压器繞綫机	(185)
73	自动纏簧机	(186)
74	DZ—108鉗井电机	(187)
75	工农兵—1型錐鼓离心机	(188)
76	錐鉗四板搓热軋机	(189)

77	工頻感應加熱淬火机床	(190)
78	液壓靜壓軸承在600毫米四輥冷軋機上的應用	(191)
79	Z ₂ D系列電動直聯插入式高頻振動器	(193)
80	水泵的修補及防酸	(194)
81	Li—1型便攜式水泵	(195)
82	2X型旋片式真空泵	(196)
83	環氧改性酚醛80DS—12多級離心泵	(197)
84	PCV—1000型程序控制消毒機	(198)
85	汽油機缸體低壓雙金屬複合鑄造	(199)
86	6G300型中速柴油機樣機	(200)
87	船用400千瓦柴油發電機組	(201)
88	BJXT隔爆型擺錘針輪減速電動機	(202)
89	鋁綫電機	(203)
90	寬調速直流伺服小慣量無槽電機	(204)
91	50KVA鋁箔澆注干式變壓器(0.4/10KV)	(205)
92	QW ₁ —10產氣斷路器	(206)
93	高速離心機精密金屬網篩	(207)
94	XSY—1型螢光顯微鏡	(208)
95	中低壓液壓元件新系列	(209)
96	電液比例閥	(210)
97	φ34深波波紋管	(211)
98	氣動單元組合儀表(QDZ系列)	(212)
99	氣動基地式儀表系列品種研製	(213)
100	氣壓傳動元件	(214)
101	紅外線微量CO ₂ 、CO氣體分析儀	(215)
102	CH7601型汞分析儀	(216)
103	大間隙光柵數字顯示儀	(217)
104	LC—2型超聲浪潮儀	(218)

105	“DBYM—1型”感应式标准应变模拟仪	(219)
106	“SZ—4型”四通道数据整理仪	(220)
107	半导体高频粮食快速测湿仪	(221)
108	TS—1型激光数字电缆外径测控仪	(222)
109	东方红54/75型拖拉机车架测量仪	(223)
110	电远传差压计及滚珠流量计	(224)
111	光影式工业折光仪	(225)
112	WYH型光电折射计	(226)
113	77—A型火焰光度计	(227)
114	RHF—01型热化学发光分析仪	(228)
115	微量金属探测仪	(229)
116	DL—3型数控石油流量计	(231)
117	TZ—76A型直读式土壤肥份综合测试仪	(232)
118	进口自动记录装置Ek—22的改码	(233)
119	GL—250型高温拉力试验机	(234)
120	电风扇摇头起动开关寿命试验仪和电风扇琴键开关寿命检验仪	(235)
121	最优化设计数学方法在电网和光学镜头设计上的应用	(236)
122	以水作为能源的新型射流元件及其应用	(237)
123	LSK数控灌油装置	(238)
124	NSZ779内燃机试验装置	(239)
125	JO ₂ L# 3—4转定子全复式冲模	(240)
126	KCY—S ₉ —Ⅱ型新型快速充电机	(241)
127	YB—E80/40双联叶油泵	(242)
128	内衬氯化聚醚, 外涂聚苯硫醚LZB—F (80) FD转子流量计	(243)

(五) 水利、电力

1	泉水电站双曲薄拱坝设计及原型蓄放水试验观察	(245)
2	少筋、无筋混凝土渡槽	(246)

3	浮运沉装水工建筑物	(247)
4	光电式流、塑限测定仪	(248)
5	在工程勘探中应用静力触探	(249)
6	珠江三角洲潮区网河不恒定流计算方法	(250)
7	丰顺县中间介质法地下热水发电换热器的研究	(251)
8	异丁烷“双流系统”地热发电	(252)
9	25兆瓦双水内冷发电机的可控硅励磁装置	(253)
10	发电机空冷改双水内冷	(254)
11	发电机组新的冷却装置	(255)
12	500—10万千瓦可控硅静止励磁装置和水电站继电保护和 逻辑控制装置	(256)
13	残压示波器	(258)
14	燃油喷嘴—配风器冷态试验台	(259)
15	3000KW双支点卧式混流水轮发电机组	(260)
16	触电保安器	(261)
17	油气色谱分析脱气法革新	(262)
18	带电测介质损	(263)
19	汽轮机大轴直轴	(264)
20	地面划印仪	(265)
21	循环水泵房堰口水力冲沙	(266)
22	流溪河水电厂综合自动化	(267)

(六) 电 子

1	500瓦中波介质导航天线	(269)
2	车载战术通讯小天线	(270)
3	雷达研究	(271)
4	遙控爆破机	(273)
5	YSC—ZD型船用中短波接收机	(274)

6	BD—101型半导体表面鈍化台	(275)
7	自动程序变换灯光显示装置	(276)
8	DJS—100系列计算机多路通訊系統接口	(277)
9	数控自动气割机和电流間断可控硅随动系統	(278)
10	厚膜多层布綫技术	(279)
11	显像管慢性漏气快速测定技术	(280)
12	D ₄₄ —1型晶体管直流特性自动測試仪	(281)
13	DXJ—400型电子数字巡迴检测 装置	(282)
14	螺旋电子秤	(283)
15	九位微型数字组件(磷、砷、鍺)	(284)
16	人工光学晶体氟化鋇	(285)
17	鋇鋁电解电容試制	(286)
18	鋇电解电容浪涌电压試驗装置	(287)
19	激光反鉄电体材料(陶瓷儲能电容器)	(289)
20	磷化鍺发光管	(290)
21	平面輝光放电14位数碼管	(291)
22	碳化硅发光二极数字管	(292)
23	海洋重力仪液浮陀螺稳定平台	(293)
24	中速TTL电路、中小規模MOS电路	(294)
25	DK—1型道岔遙控器	(295)
26	WH15型合成碳膜电 位 器	(296)
27	圓片瓷介电容自动测量机	(297)
28	Y74250自动溫度循环試驗 箱	(298)
29	CD—19型高頻标准电感组	(299)
30	交变潮热試驗箱	(300)
31	儲能式鋁电解电容器	(301)
32	揚声器紙盒半自动生产綫	(302)
33	氦氛激光器的研究	(303)

34	16毫米彩色电视电影设备	(304)
35	DT—1型广播电视中心同步测试设备	(306)
36	中周生产綫配套设备	(307)
37	10KW脉宽调制发射机	(309)
38	YKC—1电子程序遙控机	(310)
39	HZD—JM型点矩陣式控打机	(311)
40	SHN系列探头	(312)
41	CTS—15型超声波探伤仪	(314)
42	南华 $\sqrt{162}$ 型台式电子计算机	(316)
43	儲蓄专用电动落帐机	(317)
44	立式光控自动儲蓄抽帐机	(318)
45	杠杆计数点鈔机	(319)
46	南华Lx—121型台式电子计息机	(320)
47	JS—21型电子计稅机	(321)
48	JSY—77A型晶体管邏輯数字控制售油(粮)机	(322)
49	列車车站自动化	(323)

中华人民共和国广东省地图集

广州地理研究所

中山大学

广东省测绘局

华南师范学院

《广东省地图集》是一部多学科多年研究的重要科研成果，是我省编制的第一本综合性地图集，于1966年完成。内容包括序图、自然图、经济图、历史图和普通图五组共167幅，并附有简要文字说明和地名索引。是一部较全面反映广东自然条件、社会经济及历史发展的科学著作。可供领导机关制订生产规划、科研及教学单位进行研究、教学时参考使用。各组图的内容范围是：

一、序图和普通图：包括位置、地势、行政区划、人口密度、语言分布及民族分布。

二、自然地图：包括地质、大地构造、矿产资源、地貌、气候、水文、植被等。

三、经济图：包括工业、农业、交通运输、邮电等。

四、历史地图：包括古代史（从原始共产社会遗迹在广东的分布）到近、现代史等。

五、简要文字说明和地名索引。

曾获国家测绘总局、科学院“先进省图集典型”的称号，召开过全国地图学术会议评审，得到全国地理学界和地图界的好评。

华南各省(区)自然区划

广州地理研究所

中国科学院华南热带生物资源综合考察队

中国科学院华南植物研究所

中国科学院地理研究所

中国科学院土壤研究所

华南热带作物研究院

中山大学地理系

华南师范学院地理系

广西师范学院

福建师范学院

这是一套反映华南地区(广东、广西和福建东南部)地貌、气候、土壤、植被和自然地理区域分异的科学文献,是地学、生物学重要的基础理论工作,对发展农业生产、农垦事业以及科研、教学都有重要的参考意义,该区划研究于1963年完成,其内容有如下十九方面:

①广东省综合自然区划(附1:50万自然区划图)

②广东省地貌区划图(附:1:50万地貌类型区划图)

③广东省气候区划

④广东省土壤区划

⑤广东省植被区划

⑥广东省农业区划

⑦广西南亚热带综合自然区划

⑧广西地貌区划

⑨广西气候区划

⑩广西土壤区划

⑪广西植被区划

⑫福建东南部综合自然区划

⑬福建东南部地貌区划

⑭福建东南部气候区划

⑮福建东南部土壤区划

⑯福建东南部植被区划

⑰华南三省（区）土壤区划

⑱华南三省（区）植被区划

⑲中国南方六省（区）地貌区划

（广州地理研究所负责华南部分）

样条函数方法

中山大学数力系

吉林大学

样条函数方法既是计算数学的函数逼近和插值分支的基础理论，又是一种插值和拟合方法，于1977年完成，多应用在船体、车型、飞机型的放样，要求具有“流线型”，例如要求曲率——相当于二阶导数——的连续性以便有效的力学效果。

该成果的独特之处是：从逼近 δ 函数的观点去看样条函数，建立样条函数与 δ 函数的内在联系，会使样条函数的理论统一。性状直观、计算灵便，甚至使许多并不显然的性质变得一目了然。

该成果已应用于广州造船厂船体数学放样上，并已编成通用程序，在电子计算机上进行计算，获得初步结果。