

铁道部科学研究院
通信信号研究所志

(1950.3~1987.12)

通信信号研究所

铁道部科学研究院通信信号研究所志

(1950.3~1987.12)

《通信信号研究所志》编写组

一九八九年十二月·北京



1. 通信信号研究所 (莫 敌摄)



2. 谢肇桐所长在工作 (赵铁生摄)



3. 行车指挥自动化研究室研制的微机化调度集中系统 (莫 敌摄)



4. 区间自动控制研究室研制的机车信号、自动停车设备 (莫 敌摄)

5. 编组站自动化研究室研制的驼峰溜放自动化系统 (莫 敌摄)





6. 有线通信研究室 光纤通信试验室
(莫 敌摄)



7. 数据通信研究室 计算机通信网络试验室 (赵铁生摄)



8. 无线通信研究室 全路无线通信中心试验室 (赵铁生摄)



9. 信号光学研究室 全路信号光学中心试验室 (赵铁生摄)



10. 通信信号防雷研究室 全路通信信号防雷中心试验室 (赵铁生摄)



11. 技术管理室 (莫 敌摄)

前 言

铁道部科学研究院根据中央指示精神，决定编写《院史》和各研究所的《所志》，并分别刊印成书，作为向一九九〇年三月一日建院四十周年的献礼。

编写《院史》和《所志》，是为了全面总结建院四十年来“出成果、出人才、出效益”的经验，作为今后工作的错鉴。特别是作为当前进行改革决策和制定院、所改革方案、发展规划的依据，具有重要现实意义和深远的历史意义。1988年初，院设立了《院史》编辑部，组织领导《院史》和《所志》的编辑出版工作。编写的指导思想是：客观、科学、尊重历史；严谨、朴实、全面总结；以科研工作为重点，以客观叙述为主，必要的评价寓于叙述之间；力求完整，宁缺勿滥。

通信信号研究所从建院时的电工研究组开始，四十年来，在铁道通信信号专业的科研工作上，进行了坚持不懈的努力，取得了不少科研成果，培养出多批专业科研人才，获得了一定经济效益和社会效益。为我国铁路运输生产的建设和发展作出了应有贡献。总结四十年来的经验，对当前深化科研体制改革，和今后进一步发展，都具有重要的意义与价值。

1988年2月，通号所成立《所志》编写组。丁丕功同志任组长，谢肇桐、蔡秀生、王克让、李丽祯、申凤鸣、杨庭玺、冉茂盛、马荷云、胡增发、王巨力、刘琳等同志为组员，王克让同志为主笔。编写组在院史编辑部指导下，拟定了《通信信号研究所志》的篇章目录，组员按篇分工，开始工作。断代时间为1987年底。

1988年3月—9月，组员分头查阅历史档案，收集资料，整理出资料卡片。1988年10月—1989年2月，组员按分工提出初稿。其间，张锡第、何家骥、司徒镇国、李德垂、乔占琳等同志提供了个人保存的有关历史资料；张锡第、冉茂盛、牟广森、王励、陈传诰、朱成言、张学渔、张炳森、温庭瑚等同志起草了各研究室的科研任务各节，周莲同志起草了《铁道通信信号》月刊一章。3—4月由主笔编写成《所志》第一稿（缺部分篇章）。经院史编辑部、所领导、部分老职工审查，提出修改、补充意见，进行修改、补充后，10月提出《所志》第二稿。其间，赵国香、王克让、叶培礼等同志编制了科研项目（参照赵其钧、乔占琳85年收集整理资料）、科研成果、论文著作等目录汇总表，王丽云、王质萍同志编制了研究室咨询服务、技术开发项目表。第二稿经编写组讨论、领导审查后，再修改、补充定稿。

编写工作是在院领导和院史编委会指导下进行的，并得到院档案科和所内、外很多同志的帮助、支持，在此表示衷心感谢！

由于资料不全，编写组水平所限，虽经各方审查，遗漏不当之处难免，恳请批评指正，以便今后补充、更正。

《通信信号研究所志》编写组

一九八九年十二月

《通信信号研究所志》订正表

第1页

页号	行号	序号	原文	订正文
1	5		错鉴	借鉴
7	10		无线室)、和通信	无线室)、信号光学研究室和通信
7	23		15名贵组成	15名党员组成
10	2		纵_制	纵横制
11	18		433	418
16	8、11		姜言_	姜言望
21	12		又研制了JPM型	又研制了JPZ型
58	3		77—80年驼峰室李寿恒任组长	76—77年驼峰室李鸣庚任组长 77—78年李寿恒任组长
58	3		81—85年牟广森任组长	78—85年牟广森任组长
59	29		国际发	国标发
60	14		是因内	是国内
61	37		20万无	20万元
79	34		(400m基本然后	(400m), 然后
71	36		李岱峰	李岱峰
81	5		邹龙海	邵龙海
87	11		济面	济南
144		20	编	邓燕东
144		21	△TM	ATM
160	19		电舌	电话
171	13		一、二部	一、二、三部
173	17		作业	专业
175	18		TJY 3	TJK 3
183		30	男	女
85		71	男	女
186		98	男	女
192		62		副主任(记事栏内增加)
194		102	周 儒	周 儒
197		39	女	男
197		64		副主任(记事栏内增加)
198		101	戴未央 女	丁丕功 男
200		152	室主任	副主任

《通信信号研究所志》订正表

第2页

页号	行号	序号	原 文	订 正 文
200		157		室主任(记事栏内增加)
201		174	(遗漏一行)	车站室 室序35 冯燕春 女 技术员
216		162	(遗漏一行)	有线室 室序26 唐 毅 女 技术员
228	表11	75~	主任: 杨廷玺(胡增发	主任: 胡增发(
247	1781		(其他人员栏遗漏一人)	安春树(材料员)
256	35		(代表名单遗漏一人)	李林芬
264		14	拉西拉(59~63)	马西拉(59~60)
264		19	马西拉(62~64)	李毓鼎 (62-64)
265		28	张锡第(负责人栏)	张锡第(72~75) 马荷云 何梅芳(75~78)
265		28	(项目成员栏遗漏二人)	金正龙 孙立范
268		52	微化化	微机化
271		26	自动车装置	自动停车装置
272		31	区毁	区段
273		1	李荣荣	李学荣
276	3、4	19	李鸣庚(77-78)李寿恒(78-79)	荷鸣庚(76-77)李寿恒(77-78)
276	7	19	SS9(83)03南翔驼峰溜放自动化收尾	(删去)
276	7	19	牟广森(80-84)	牟广森(78-84)
279		1	漏记	话漏
289	2	33	协作(主持单位栏)	北方交大 通号所 通号公司
298		5	朱淇晶	朱淇昌
299		1	陈伯乐	陈伯乐
301		11	李奎垂	李德垂
320		19	韩怀恭	尹协臣
316		13	电涯	电源
324		47	马荷乐	马荷云
325		80	璃与搪瓷	玻璃与搪瓷
325		84	申凤鸡 崔君铭(出版刊物栏)	铁道标准化
327		122	道信	通信
360	28		党规	常规
367		17	安春林	安春树
封三	8		第一篇 王克让 冉茂盛	第一篇 王克让 冉茂盛 王 励

目 录

第一篇 综 述

第一章 现状概述	7
第一节 通信信号研究所的性质和规模	7
第二节 专业的设置及其主要任务	8
第三节 试验装备	9
第四节 科研成果及其效益	10
附: 通信信号研究所组织机构现状图	12
第二章 历史沿革	13
第一节 建所初期(1950—1966)	13
第二节 十年动乱时期(1967—1976)	15
第三节 恢复发展时期(1977—1984)	16
第四节 科技体制改革时期(1985—1987)	17

第二篇 科研方向与任务

18

第一章 通信信号研究所的科研方向	18
第二章 各研究室的科研任务	18
第一节 行车指挥自动化研究室	18
第二节 区间自动控制研究室	20
第三节 编组站自动化研究室	21
第四节 有线通信研究室	23
第五节 数据通信研究室	25
第六节 无线通信研究室	26
第七节 信号光学研究室	28
第八节 通信信号防雷研究室	29
第九节 计算技术研究室(1979年撤消)	32
第三章 通信信号研究所“七五”科研与事业规划要点	33

第三篇 科研管理

37

第一章 管理机构的设置及其职责	37
第二章 科研计划管理	39
第一节 科研规划与科研计划的编制	39
第二节 科研计划的实施与检查	40
第三节 科研计划项目统计	41

第三章 科研经费管理	41
第一节 科研经费来源	41
第二节 科研经费管理程序	44
第四章 科研成果管理	46
第一节 科研成果的审查鉴定	46
第二节 科研成果的奖励	47
第三节 科研成果的推广与追踪管理	48
第四节 发明专利的管理	48
第五章 专题组与专题管理	49
第一节 专题组的组成	49
第二节 专题的编号原则和方法	50
 第四篇 科研成果	 52
第一章 通号所科研成果概况	52
第二章 重要科研成果简介	53
第一节 国家级鉴定、奖励项目简介	53
第二节 部级鉴定、奖励项目简介	64
第三节 其他重要科研成果项目简介	84
 第五篇 技术开发	 96
第一章 技术开发的含义和内容	96
第二章 通号所技术开发的起步与发展	96
第三章 技术开发部	97
第四章 铁路编组站技术开发集团	98
第五章 外国公司的咨询服务中心	98
附: 一、《通号所科技开发工作管理办法》	99
二、通号所研究室技术转让、咨询服务一览表(表 5-1)	102
三、通号所技术开发项目一览表(表 5-2、5-3、5-4、5-5)	109
 第六篇 学术组织与学术活动	 113
第一章 通信信号研究所学术委员会	113
第一节 通号所学术委员会的职责范围	113
第二节 通号所学术委员会的组织变迁	113
第三节 通号所学术委员会的学术活动	116
第二章 学会	119
第一节 中国铁道学会铁道自动化委员会	120

第二节	北京铁道学会铁道自动化委员会	122
第三节	其他学会组织	123
第三章	《铁道通信信号》月刊	130
第一节	概况	130
第二节	《铁道通信信号》编辑委员会	132
第三节	《铁道通信信号》通讯员简章	132
第四节	稿件审查和处理制度	133
第五节	编辑工作质量评定要求	134
第四章	不定期刊物	135
第一节	铁道部科学研究院论文集(通信信号专辑)	135
第二节	《铁道通信信号与自动化》内部刊物	136
第七篇	国际交流	137
第一章	合作研究	137
第二章	国际学术交流会议	139
第三章	技术合作	139
第四章	国外访问、考察、培训与外贸	140
第八篇	人才培养	143
第一章	研究生培养	143
第二章	在职培训	145
第一节	业务培训	145
第二节	文化补课	153
第三章	出国进修	153
第九篇	人物	154
第一章	历届所、室级行政负责人	154
第一节	历届所、室级行政负责人名录	154
第二节	历届所、室级行政负责人简介	158
第二章	科技人员	165
第一节	具有高级技术职称的科技人员名录	165
第二节	具有高级技术职称的科技人员简介	167
第十篇	人事管理	180
第一章	人员结构与发展	180

第二章 组织机构的变迁	223
第十一篇 实验手段的建设与管理	227
第一章 技术管理的机构与任务	227
第一节 技术管理室的机构	227
第二节 技术管理室的主要职责与任务	228
第三节 材料组的机构与职责	228
第四节 资料组的机构与职责	228
第二章 技术管理办法	229
第一节 仪器仪表设备管理办法	229
第二节 试验车管理使用办法	230
第三节 材料工具管理办法	230
第四节 图书资料管理办法	231
第三章 试验室的建立与管理	231
第一节 全路中心试验室	232
第二节 专业试验室	234
第三节 通用试验室	235
第四节 试验人员职责与试验室管理制度	237
第四章 通信信号产品质量监督检验站	238
第一节 通信信号检验站的建立及其任务	238
第二节 通信信号检验站的组织机构	238
第三节 人员配属与岗位责任制	240
第四节 检验项目及范围	241
第五节 仪表设备的定期检定、维修与管理制度	243
第五章 通号所仪器仪表概况	243
第十二篇 行政后勤管理	245
第一章 行政后勤管理机构的变迁	245
第二章 办公室的职责范围	245
第三章 财务室机构与职责范围	246
第十三篇 政党与群众组织	248
第一章 中共党组织	248
第一节 通号所党组织的主要任务	248
第二节 党组织的建设发展历程	248
第二章 共青团组织	253

第一节 通号所团组织的发展历程	253
第二节 通号所团支部(总支部)组织	253
第三章 工会组织	254
第四章 职工代表大会	256
附：通号所近年先进集体与先进工作者名录	260
附件：一、通信信号研究所历年科研项目汇编	262
二、通信信号研究所历年科技成果项目汇编	298
三、通信信号研究所历年著作目录	320
四、通信信号研究所历年论文目录	322
五、通信信号研究所历年译文目录	341
六、通信信号研究所科研体制改革实施方案	344
七、通信信号研究所职工奖励办法	348
八、大事记	351

第一篇 综 述

第一章 现状概述 (1987.12)

第一节 通信信号研究所的性质与机构

通信信号研究所的名称，正式开始于1959年1月。在此以前曾称作电工研究组，通信研究组与信号研究组，通信信号研究组。通信信号研究所（简称通号所）是铁道通信信号方面，专业设置较齐全，试验设备较完善的专业研究机构。是铁道部科学研究院的基本专业研究所之一。研究所位于北京西直门外大柳树北，铁道部科学研究院内。设有行车指挥自动化研究室（简称车站室）、区间自动控制研究室（简称区间室）、编组站自动化研究室（简称驼峰室）、有线通信研究室（简称有线室）、数据通信研究室（简称数传室）、无线通信研究室（简称无线室）、和通信信号防雷研究室（简称防雷室）等共八个研究室，以及十三个专业性试验室。研究所现任所长谢肇桐，副所长叶培礼、蔡秀生，总工程师丁丕功。研究所的管理机构有办公室、财务室、科研管理室和技术管理室。此外，还设有学术委员会、技术开发部、《铁道通信信号》编辑部和铁道部产品质量监督检验中心通信信号检验站。

研究所现有职工281人，其中科技人员244人，占职工总数的87%。科技人员中，高级科技人员60人（研究员5人、高级工程师2人、副研究员53人），占24.6%；中级科技人员100人（助理研究员85人、工程师14人、技师1人）占41%；初级科技人员84人（研究实习员51人、助理工程师21人、技术员4人、实习生8人）占34.4%。高、中、初级科技人员比例为：1:1.7:1.4。

通号所现有中国共产党党员89人。中国共产党通号所总支部委员会由七名委员组成：吴柳樵（书记）、谢肇桐（副书记）、刘琳（纪律检查委员）、张炳森（组织委员）、康宝祥（宣传委员）、李寿恒（统战委员）、苏晓援（青年委员）。总支部下设十个支部：

1.有线数传支部 由有线通信和数据通信两室的15名党员组成。现届支部委员会有三名委员：韩建华（书记）、曾显福（副书记）、崔利东（委员）。

2.无线支部 由无线通信室11名党员组成。支部委员：张灏（书记）、王富华（委员）、吴湛江（委员）。

3.车站支部 由车站室9名党员组成。支部委员：凌毓佩（书记）、李多寅（副书记）。

4.区间防雷支部 由区间室和防雷室的7名党员组成。支部委员：刘炜宇（书记）黄建伟（副书记）。

5.光学支部 由光学室5名党员组成，只设一名支部书记，由张学渔担任。

6.驼峰支部 由驼峰室9名党员组成。支部委员：陈龙甫（书记）、林通源（副书记）。

7.技管支部 由技管室8名党员组成，支部委员：郭建民（书记）、薛策（副书记）。

8.编辑部支部 由《铁道通信信号》月刊编辑部3名党员组成，支部书记李滋蕙。

9. 开发部支部 由技术开发部 9 名党员组成。支部委员：顾勤（书记）、朱锦清（副书记）。

10. 机关支部 由所办公室、科研管理室、学术委员会、人事教育室 13 名党员组成。支部委员：申凤鸣（书记）、李丽祯（副书记）。

通号所现有中国共产主义青年团员 52 人。现届共青团支部委员会由五名委员组成：王富章（书记）、王亚春（副书记）、何纬（组织委员）、沈斌（宣传委员）、贾学祥（文体委员）。支部下设四个团小组。

通号所基层工会委员会由七名委员组成：安春树（主席）、齐向阳（组织委员）、李志福（宣传委员）、张朴、王和菊（生活委员）、李林芬（女工委员）、曹允振（文体委员）。

第二节 专业的设置及其主要任务

八个专业研究室的概况与主要任务：

（一）行车指挥自动化研究室

主要研究行车指挥自动化和车站作业自动化系统的制式与设备；车站联锁和调车联锁的制式与设备；以及车站、列车的客、货运服务系统的研究，从而提高运输效率，保证行、调车作业安全，改善铁路运营管理与服务质量。现任室主任何梅芳，副主任张一军。科技人员共有 34 人，其中研究员 1 人，副研究员 8 人，助理研究员 15 人，研究实习员 6 人，工程师 1 人，助理工程师 3 人。

（二）区间自动控制研究室

主要研究区间闭塞及设备监测的系统、制式与设备；列车运行监督控制系统，机车信号、自动停车、机车运行记录等的制式与设备；轨道电路等基础设备的理论、制式、系统与设备的安全性、可靠性等，以提高区间通过能力，确保行车安全。现任室主任冉茂盛，副主任刘炜宇。科研人员共 24 人，其中研究员 1 人，副研究员 7 人，助理研究员 10 人，研究实习员 6 人。

（三）编组站自动化研究室

主要研究机械化、半自动化和自动化驼峰控制系统与设备；驼峰推送机车与组合列车机车的遥控系统与设备；编组站信息采集与数据处理系统，编组站作业综合自动化系统等，以提高编组站编、解能力与管理水平，改善作业条件，保证作业安全。室主任李周槐，副主任李岱峰。科研人员共 36 人，其中副研究员 9 人，助理研究员 7 人，研究实习员 15 人，技术员 3 人，助理工程师 2 人。

（四）有线通信研究室

主要研究铁路长途、区段、地区通信的发收、传输、交换的制式与设备：电缆系列、光纤数字通信、程控交换、新型调度通信、区段通信系统，铁路综合业务数字通信网（ISDN）的发展及其结构，模拟通信网与数字通信网的兼容方式、过渡步骤等，以提高信息传输的质量、速度和自动化水平，满足运输生产和现代化管理不断发展的需要。室主任王励，副主任徐棣。共有 26 名科研人员，其中研究员 2 人，副研究员 3 人，高级工程师 1 人，助理研究员 12 人，研究实习员 6 人，技术员 1 人，助理工程师 1 人。

（五）数据通信研究室

以建设铁路数据通信网为中心，当前主要研究专用终端、传输、差错控制、数据自动交换等基础设备，区段站、编组站等基层数据采集中、低速网络的结构、规程、协议，解决编码、纠错、自适应、网络监控、数据流量控制等技术问题，为全面实现铁路管理现代化和计算机在各部门的应用打好基础。室主任叶绍智，科研人员共 15 人，其中研究员 1 人，副研究员 3 人，助理研究员 6 人，研究实习员 4 人，助理工程师 1 人。

(六) 无线通信研究室

主要研究改进列车调度无线电话、站场调车与机车遥控无线通信系统与设备；研究电波传播特性与场强测试，山区、隧道无线传输技术，电气化铁道对通信的干扰与防护措施，卫星通信在铁路上的应用，列车、公务移动通信系统与“先进的列车控制系统”的无线传输技术等，建设具有高度清晰度、灵活性和可靠性的无线通信网，保证行车安全，适应运输生产的需要。室主任马双久，副主任寇福山。科研人员共 30 人，其中副研究员 5 人，助理研究员 14 人，研究实习员 10 人，助理工程师 1 人。

(七) 铁路信号光学研究室

主要研究铁路信号的显示制式与器材，信号的光源、颜色，信号机的结构系列，新型透镜式、反射式信号机构，闪光信号和太阳能光源的应用，光电参数的测量方法，人类工效学的应用，防干扰措施等，不断提高信号显示质量，满足运输需要，确保行车安全。室主任韩彦观，科研人员共 10 人，其中助理研究员 5 人，研究实习员 2 人，助理工程师 1 人，实习生 2 人。

(八) 通信信号防雷研究室

主要研究通信信号设备雷电防护技术与基础理论；雷电侵入通信信号设备的途径，雷电参数，雷电防护元器件、组合单元、接地装置与防护电路；考察通信信号设备的雷电冲击耐压性能，研制雷电防护测试设备与测试方法，制订雷电防护技术标准、规范，提高通信信号设备的雷电防护能力和运用的可靠性，以保证行车安全，改善铁路的经营管理水平。室主任张炳森，科研人员共 8 人，其中副研究员 3 人，助理研究员 3 人，技师 1 人，研究实习员 1 人。

第三节 试验装备

通号所的试验装备，在五十、六十年代变化较小，在七十年代更新了常用的和通用的仪器仪表，在八十年代进一步用具有国际先进水平的专业性成套试验设备武装起来，已形成了配套完整的综合试验能力。建成三个全路中心试验室（无线通信、通信信号防雷和信号光学）、三个通用试验室（电子器件综合测试、电子仪器检验和校正、环境条件）和七个专业试验室（数字通信、光纤通信、抗电磁干扰、数据通信、车站自动控制、区间自动控制、驼峰自动控制）共计十三个试验室，以及两辆试验车和铁道部通信信号产品质量监督检验站。其中全路无线通信中心试验室，已于 1986 年 12 月 1 日通过国家计量认证。

到 1987 年，全所共有仪器仪表固定资产 895 台，价值 1100 万元。其中贵重、高精度、单价在五万元以上的有 50 台（包括单价在 10 万元以上的 24 台）；进口仪表 201 台；微型计算机 32 台；VS-65 王安计算机一套。

经国家认证的检测项目主要有：