

铁 路 辞 典

工务工程分册

西 南 交 通 大 学
《铁路辞典》编辑委员会

编

中 国 铁 道 出 版 社

1986年·北京

说 明

1. 本分册包括工务工程共用词、选线、航测、工程测量、工程地质、路基、轨道、桥梁、隧道、地下铁道、给排水、房屋建筑、施工、工程机械等专业（学科），共收入词目一千三百余条。

2. 分册词目按专业体系顺序编排。书后附有按笔划顺序排列的索引，笔划相同时，按笔顺（丶、一丨ノ→）排列。用数字或外文字母起首的词目，按外文字母的顺序排在索引最后。

3. 有不同称呼的名词以铁路规定的或常用的为主名，主名列入专业词目表，每条均有释文。其他别名、又名、习惯名等不再在正文中另列，但收入索引内，并注明见某条主名。

4. 各专业相互交叉的词目，在各有关分册中可能互见，但释文内容各有所侧重。

5. 本分册中各部分定稿人为：选线设计——郝瀛，轨道——杨少文，路基——宋教吾，施工——夏孙丁，工程机械——唐经世，工程地质——蒋爵光，航空测量——刘文熙、马德言，工程测量——王兆祥，桥梁——伏魁先、谢幼藩、刘成宇，隧道——范文田，房屋——李汶，给排水——金学易，地下铁道——范文田。

参加本分册初稿编写的有：吴树和、邵力新、黄时寿、池淑兰、陈月坡、蔡英、韩毅、李隽蓬、钱惠国、李秉生、罗健、张世同、杨华琨、王岫霏、夏继祥、金焕东、李巧文、刘冠军、许伦、李华文、张延寿、方寅、傅晓村、卓健成、孟秉珍、赵秀清、任国慧、董振淑、祝善林、张惠珍、伏魁先、谢幼藩、刘成宇、范文田、关宝树、王川、景诗庭、崔之鉴、张必恭、黄懋锡、缪书成、李汶、刘宝箴、金学易、黄儒钦、夏孙丁、杨少文、郝瀛。

本分册分主编为：杨少文、范文田。

总 编 夏孙丁

副总编 陈忠淦 李 汶 段墉川 黄德铸
高世廉

编辑委员会名单 (按姓氏笔划顺序)

王干一	石定宇	<u>许晋堃</u>	李 汶	陈忠淦
张质文	严隽耄	杨少文	范文田	贺威俊
段墉川	徐文焕	夏孙丁	高世廉	<u>章涵绪</u>
黄德铸	焦善庆	蔡梦贤		

铁 路 辞 典

工务工程分册

西南交通大学《铁路辞典》编辑委员会编

中国铁道出版社出版

责任编辑 王能远

新华书店北京发行所发行

各地新华书店经售

中国铁道出版社印刷厂印

开本: 850×1168毫米 1/32 印张: 9 字数: 282 千

1986年1月 第1版 第1次印刷

印数: 0001—10,000册 定价: 2.50元

前 言

原唐山铁道学院曾于一九六〇年编写《铁路辞典》。二十余年来我国铁路事业有了很大发展。为了适应铁路现代化建设的需要，中国铁道出版社约请西南交通大学（原唐山铁道学院）重新编写本书，内容包括三十多个专业，收入名词、术语六千余个，插图一千余幅。现按下列专业陆续分册出版：

- 一、工务工程；
- 二、机车车辆和供电；
- 三、通信、信号和电子计算机；
- 四、运输及经济；
- 五、材料及工艺；
- 六、基础科学。

本书所收名词、术语除包括铁路各部门目前常用的外，还增添了一部分较新的技术和管理方面的词目；此外又增加了一部分铁路工作人员常遇到的应用技术、应用材料和自然科学方面的词目。

本书对所收的名词、术语尽量作出确切的定义或定性描述，并加以简要的学术性或技术性的说明。此项释文适合于中等文化程度的铁路职工和技术人员参考，并非铁路规程、规范的法定解释。

本书在编写过程中蒙路外院校给予热情赞助，并得到铁道部各业务局、设计院、铁路局、兄弟院校的大力支持，特此致谢。

由于本书涉及的专业较多，我们的水平有限，错误和不足之处在所难免，欢迎读者提出意见和批评，以便再版时改正。

西南交通大学《铁路辞典》编辑委员会

目 录

一、共 用 词

基本建设.....1	竣工验收.....5
基本建设投资.....1	建筑工程定额.....5
铁路建设大、中型项目.....1	施工定额.....5
投资效果.....1	劳动定额.....5
建筑安装工程.....1	工时定额.....6
铁路重点工程.....1	分部定额.....6
铁路设计阶段.....2	工序.....6
方案研究报告.....2	荷载.....6
计划任务书.....2	恒载.....6
初步设计.....2	活载.....6
技术设计.....2	主力.....6
施工图.....2	附加力.....6
铁路基本建设设计概算.....2	特殊荷载.....6
总概算.....3	粘性土.....6
工程费.....3	砂性土.....7
工程直接费.....3	土壤下渗性.....7
工程间接费.....3	地基.....7
工程材料费.....3	软土地基.....7
材料运杂费.....4	膨胀土地基.....7
工程机械使用费.....4	湿陷性黄土地基.....7
施工组织设计.....4	填土地基.....7
施工场地总平面图.....4	换土垫层地基.....7
技术组织措施计划.....4	化学加固地基.....7
验工计价.....5	压实加固地基.....8

基础.....	8
扩大基础.....	8
基础襟边.....	8
深基础.....	9
桩基础.....	9
基桩.....	9
摩擦桩.....	9
柱桩.....	9
挖孔桩.....	9
钻孔桩.....	9
砂桩.....	9

管桩基础.....	9
板桩.....	9
导治结构.....	9
导流堤.....	10
丁坝（排水坝）.....	10
顺坝.....	10
土压力.....	10
挡土墙（御土墙）.....	10
工作缝.....	12
片石混凝土.....	12

二、选 线

干线.....	13
支线.....	13
专用线.....	13
地方铁路.....	13
单线铁路.....	13
双线铁路.....	13
多线铁路.....	13
基本限界.....	13
铁路主要技术标准.....	13
铁路等级.....	14
正线.....	14
勘测设计.....	14
设计年度.....	14
草测.....	14
初测.....	15
定测.....	15
经济调查.....	15
设计地方吸引范围.....	15
设计直达吸引范围.....	15

旅客最高聚集人数.....	15
设计地方货运量.....	15
设计直通货运量.....	16
设计货物周转量.....	16
设计货运密度.....	16
设计货流比.....	16
设计年输送能力.....	16
设计货运波动系数（货运不平衡 系数）.....	16
通过能力储备系数.....	16
方案比选.....	16
工程费偿还期.....	16
货物列车换重费.....	17
基本阻力.....	17
机车基本阻力.....	17
车辆基本阻力.....	17
附加阻力.....	17
坡道附加阻力.....	18
曲线附加阻力.....	18

隧道空气附加阻力.....18	缓和曲线的半径变更率.....23
起动阻力.....18	同向曲线.....23
曲线当量坡度.....19	反向曲线.....23
换算坡度.....19	夹直线.....23
合力曲线.....19	线路纵断面.....23
速度距离曲线.....19	坡度.....23
时间距离曲线.....19	限制坡度.....23
限制速度.....20	加力牵引坡度.....23
铁路定线.....20	动力坡度.....24
缓坡地段.....20	均衡坡度.....24
紧坡地段.....20	有害坡段.....24
导向线.....20	无害坡段.....24
克服高度.....21	变坡点.....24
横断面选线.....21	坡段长度.....24
展线.....21	坡度代数差.....24
展线系数.....22	竖曲线.....24
套线.....22	分坡平段.....25
螺旋线.....22	缓和坡段.....25
线路平面图.....22	起动缓坡.....25
线路纵断面图.....22	加速缓坡.....25
站坪长度.....22	坡度折减.....25
站坪坡度.....22	曲线折减.....25
控制区间.....22	隧道最大坡度系数.....25
线路平面.....22	运量适应图.....25
最小曲线半径.....22	线间距离.....26
圆曲线.....23	第二线.....26
缓和曲线.....23	

三、航空测量

摄影测量.....27	遥感技术.....27
航空摄影测量.....27	微波遥感.....27
非地形摄影测量.....27	航空摄影.....28

传感器系统·····	28	主光轴·····	32
波谱特性·····	28	象主点·····	32
航空摄影机·····	28	象底点·····	32
航摄仪主距·····	28	等角点·····	32
物镜分解力·····	28	象点移位·····	32
物镜畸变差·····	29	倾斜误差·····	32
节点·····	29	投影误差·····	33
航带设计·····	29	方向偏差·····	33
测段·····	29	象片内方位元素·····	33
航摄比例尺·····	29	摄影光束·····	33
航高·····	29	象片外方位元素·····	33
航向重叠(纵向重叠)·····	30	象平面坐标系·····	33
旁向重叠·····	30	象空间坐标系·····	33
航偏角·····	30	共线条件·····	34
摄影倾角·····	30	立体象对·····	34
航测外业·····	30	理想象对·····	34
航测外业控制测量(象片控制点 连测)·····	30	摄影基线·····	34
象片判读·····	30	象片基线·····	34
象片调绘·····	31	同名象点·····	34
象片控制点·····	31	同名光线·····	34
刺点·····	31	方位线·····	34
引点(本点)·····	31	核面·····	34
摄影处理·····	31	核线·····	34
电子印象机·····	31	左右视差·····	34
黑度(灰度、密度)·····	31	左右视差较·····	34
反差·····	31	上下视差·····	34
复照仪·····	31	共面条件·····	35
缩小仪·····	31	相对定向元素·····	35
缩小系数·····	32	绝对定向元素·····	35
中心投影·····	32	航测内业·····	35
航摄象片·····	32	镶嵌复照图·····	35
水平象片·····	32	象片纠正·····	35
		分带纠正·····	35

纠正仪.....	36	投影转绘.....	38
纠正的光学条件.....	36	透明正片.....	39
光学镶嵌.....	36	裱板片.....	39
象片平面图.....	36	坐标展点仪.....	39
影象地图.....	36	解析法空中三角测量.....	39
立体观察.....	36	立体坐标量测仪.....	39
立体效应.....	36	立体刺点仪.....	39
立体镜.....	36	自动坐标记录装置.....	40
摄影过程的几何反转.....	36	摄影测量坐标系.....	40
模型比例尺.....	37	模型连接.....	40
几何模型.....	37	模型连接差.....	40
视模型.....	37	网段.....	40
数字地面模型.....	37	模型扭曲.....	40
全能法测图.....	37	非线性改正.....	40
分工法测图.....	37	重心化坐标.....	40
多倍投影测图仪.....	38	数字化测图.....	40
互补色法.....	38	解析测图仪.....	41
精密立体测图仪.....	38	电子影象相关系统.....	41
立体量测仪.....	38	正射投影技术（微分纠正，缝隙 纠正）.....	41
象片定向.....	38	电子绘图桌.....	42
投影转绘仪.....	38		

四、工 程 测 量

铁路测量.....	43	建筑物的变形观测.....	44
新线勘测.....	43	铁路线路测量.....	44
桥渡勘测.....	43	铁路桥梁测量.....	44
既有线测量.....	43	铁路隧道测量.....	44
天文观测.....	43	水准仪（水平仪）.....	45
水文测量.....	43	自动安平水准仪.....	45
施工测量.....	44	手水准仪.....	45
施工复测.....	44	水准器.....	45
竣工测量.....	44	水准器分划值.....	45

望远镜放大率.....	46	极限误差.....	50
视准轴.....	46	较差.....	51
十字丝.....	46	闭合差.....	51
视差.....	46	不符值.....	51
水准尺.....	46	限差.....	51
尺垫.....	46	相对误差.....	51
觇牌.....	46	绝对误差.....	51
经纬仪.....	46	导线测量.....	51
测微器.....	47	导线.....	53
游标.....	47	对中.....	53
竖盘自动归零装置.....	47	整平.....	53
竖盘指标差.....	47	水平角.....	53
视准误差.....	47	竖直角（垂直角）.....	53
水平轴误差.....	47	测回法.....	53
照准部偏心差.....	47	全圆测回法（方向观察法）.....	54
光学垂准器.....	48	复测法.....	54
罗盘仪.....	48	测回.....	54
平板仪.....	48	国家三角点.....	54
标杆.....	48	觇标.....	54
测钎.....	48	标石.....	54
垂球.....	48	测量标志.....	55
电磁波测距仪.....	48	基线横尺.....	55
光电测距仪.....	48	视差法测距.....	55
激光测距仪.....	49	斜坡拉铤.....	55
红外测距仪.....	49	间接测距.....	56
微波测距仪.....	49	悬空丈量.....	56
陀螺经纬仪.....	49	垂曲.....	56
激光导向仪.....	49	平面直角坐标.....	56
激光垂准仪.....	49	假定坐标系.....	57
电子速测仪.....	49	坐标方格网.....	57
系统误差.....	50	坐标增量.....	57
偶然误差.....	50	经纬距.....	57
中误差.....	50	子午线.....	57

子午线收敛角.....	57	视距仪.....	62
真北.....	57	测站.....	63
磁北.....	58	图根点.....	63
方位角.....	58	碎部测量.....	63
象限角.....	58	直角坐标法（支距法）.....	63
坐标方位角.....	58	极坐标法.....	63
高斯-克吕格平面直角坐 标系.....	58	距离交会法.....	63
投影带.....	58	角度交会法.....	63
坐标换带.....	59	外业.....	63
1954年北京坐标系.....	59	内业.....	63
天文年历.....	59	地形图.....	63
目测.....	59	平面图.....	63
联测.....	59	等高线.....	64
水准测量.....	59	地物.....	64
水准面.....	59	地貌.....	64
大地水准面.....	59	比例尺.....	64
黄海高程系统.....	59	地形图图例.....	65
高程.....	60	插大旗.....	65
标高.....	60	放线.....	65
高差.....	60	穿线放线.....	65
水准点.....	60	拨角放线.....	65
国家水准点.....	60	中线测量.....	65
转点.....	60	曲线测设.....	65
跨河水准测量.....	60	交点.....	65
三角高程测量.....	61	副交点.....	66
气压高程测量.....	61	曲线主要点.....	66
地形测绘.....	61	曲线要素.....	66
地形点.....	61	转向角.....	67
视距测量.....	62	曲线长.....	67
视距尺.....	62	外矢距.....	67
视距计算盘.....	62	切曲差.....	67
视距计算表.....	62	偏角法.....	67
		切线支距法.....	67

弦线支距法.....	67	基线网.....	73
弦线偏距法.....	68	插点.....	73
辅助切线法.....	68	插网.....	74
割线法.....	68	线形锁.....	74
正矢法.....	69	三角网起始边.....	74
矢距法.....	70	三角网最弱边.....	74
曲线偏角乘率.....	70	测量平差.....	74
铁路中线.....	70	严密平差.....	74
断链.....	70	近似平差.....	74
断高.....	70	前方交会.....	75
中线桩.....	70	侧方交会.....	75
百米桩.....	70	后方交会.....	75
加桩.....	70	因瓦基线尺.....	75
标志桩.....	71	钢尺检定.....	76
护桩.....	71	尺方程式.....	76
固桩.....	71	比尺场.....	76
边桩.....	71	隧道贯通误差.....	76
基平.....	71	隧道施工控制网.....	77
中平(纵断面测量).....	71	洞外控制测量.....	77
纵断面图.....	71	洞内控制测量.....	77
横断面测量.....	72	竖井联系测量.....	77
横断面图.....	72	导坑延伸测量.....	77
方向架.....	72	洞口投点.....	77
控制测量.....	72	桥轴线测量.....	78
三角测量.....	72	桥梁施工控制网.....	78
三角网.....	72	桥梁墩台定位.....	78
基线.....	72		

五、工程地质

地壳(岩石圈).....	79	岩石.....	79
矿物.....	79	岩浆岩.....	79
造岩矿物.....	79	沉积岩.....	80

变质岩.....	81	洪积.....	94
岩石薄片.....	82	冲积.....	95
地质构造.....	82	冰碛.....	95
产状（走向、倾向、倾角）.....	82	洪积扇（冲积锥）.....	95
褶皱（褶曲、背斜、向斜）.....	82	河流阶地.....	95
裂隙（节理）.....	83	地下水.....	95
断层.....	83	地下水位.....	96
断层破碎带.....	84	地下水埋藏深度.....	96
劈理.....	84	水力坡度.....	96
地质力学.....	85	渗透系数.....	96
构造形迹.....	85	透水层.....	96
构造体系.....	85	含水层.....	96
地层.....	85	隔水层（不透水层）.....	96
层理.....	85	潜水.....	96
层面.....	86	潜水等水位线图（潜水面等高线图）.....	96
整合（假整合、不整合）.....	86	层间水.....	96
化石.....	86	承压水.....	97
地层柱状图.....	87	孔隙水.....	97
地质年代.....	87	裂隙水.....	97
地质作用.....	89	岩溶水.....	97
板块构造.....	90	地下水侵蚀性.....	97
地壳运动（新构造运动）.....	90	涌水量.....	97
地震.....	90	影响半径.....	98
震源.....	90	地下水补给条件.....	98
震中.....	90	地下水排泄条件.....	98
地震波.....	91	抽水试验.....	98
地震级.....	91	注水试验.....	98
地震烈度.....	91	渗水试验.....	98
地震带.....	93	压水试验.....	98
风化.....	94	水文地质图.....	99
风积.....	94	原状土.....	99
残积.....	94	扰动土.....	99
坡积.....	94		

粒度分析.....99

土的比重.....99

土的容重.....99

含水量.....99

液性界限（流限）.....99

塑性界限.....100

塑性指数.....100

液性指数.....100

收缩界限.....100

孔隙比.....100

孔隙度.....100

相对密度.....100

膨胀性.....100

崩解性.....100

土的压缩性.....100

抗剪强度（内摩擦角、粘聚力）.....101

岩石吸水率.....101

岩石抗冻性.....101

岩石的抗压强度（软化系数、极限抗压强度）.....101

岩石的抗拉强度.....101

点荷载试验.....101

岩石的弹性模量（岩石的变形模量）.....102

岩石的泊松比.....102

岩体（结构面、结构体）.....102

岩体完整性系数.....102

岩体结构.....102

赤平极射投影.....102

初始应力.....103

原位试验.....103

触探（静力触探、动力触探）.....103

标准贯入试验.....104

十字板剪力试验.....104

载荷试验.....104

不良地质现象.....104

工程地质现象.....104

滑坡.....104

崩塌.....104

落石.....105

错落.....105

堆塌.....105

剥落.....105

岩堆.....105

雪崩.....105

冲刷.....105

冲沟.....105

岩溶（喀斯特）.....106

暗河.....106

溶洞.....106

泥石流.....106

黄土.....106

黄土湿陷性（湿陷性黄土）.....107

黄土陷穴.....107

盐渍土.....107

含膏盐地层.....108

砂丘.....108

红层.....108

流砂.....108

粘性土的触变.....108

软土（泥沼）.....109

膨胀土（裂隙粘土、胀缩土）.....109

多年冻土.....109

热融滑坍.....110

热融沉陷（热融湖）.....110

冰椎	110
冰丘	110
水库坍岸	110
简易勘探	110
钻探	110
地球物理勘探	110
电法勘探	110
地震勘探	111
声波勘测	111

地球物理测井	111
露头	111
区域地质调查	111
工程地质条件	111
工程地质图	111
工程地质断面图	112
新建铁路工程地质勘测	112
航空工程地质勘测	112
航摄图象地质判释	112

六、路 基

路基	113
路堤	113
路堑	113
半堤-半堑 (半填半挖)	113
路肩	113
路肩标高	113
路拱	114
渗水土	114
路基宽度	114
路基边坡	114
护堤	114
复式路堤	114
天然护道	114
路堑平台	114
机械化作业平台	115
侧沟	115
天沟	115
排水沟	115
排水槽	115
截水沟	115
急流槽	115

吊沟	115
跌水	115
取土坑 (借土坑)	115
弃土堆	116
渗沟 (盲沟)	116
反滤层	116
检查井	116
边坡渗沟	116
隧洞 (盲洞、渗水隧洞)	116
渗井	117
平孔 (平孔排水)	117
最佳含水量	117
最佳密度	117
击实试验	117
标准击实仪	118
路基基床	118
预留沉落量 (预加沉落土)	118
坡面防护	118
护墙	119
护岸	119
石笼防护	119

抗滑桩（锚固桩）119

支墙（支挡墙）119

拦挡设施120

拦石墙120

落石槽120

谷坊坝（拦石坝、河床挡坝） ...120

减重与加载120

浸水路堤121

临界高度（极限高度）121

砂井（排水砂井）121

反压护道（反压马道）121

排水砂垫层122

石灰砂桩122

换土122

爆破排淤122

抛石挤淤122

侧向约束122

柴排122

固沙造林122

挡风墙122

防风栅栏123

透水路堤123

基床变形（基面变形）123

翻浆冒泥123

道碴槽123

道碴箱123

道碴囊124

道碴袋124

路基冻害124

七、轨 道

轨道125

线路125

轨道类型125

钢轨125

缩短轨126

耐磨钢轨126

耐腐蚀钢轨126

钢轨接头126

普通钢轨接头127

异型钢轨接头127

导电钢轨接头127

绝缘钢轨接头127

冻结钢轨接头127

焊接钢轨接头127

胶接绝缘钢轨接头127

低接头127

错牙127

异型钢轨127

钢轨伸缩调节器128

轨缝128

钢轨配件128

钢轨接头夹板128

异型钢轨接头夹板128

钢轨接头螺栓129

弹簧垫圈129

钢轨扣件129

垫板129

橡胶垫板129

冻害垫板129

道钉129

冻害道钉	129	应力放散	134
螺纹道钉	130	胀轨跑道	135
弹簧道钉	130	长轨列车	135
螺旋钉	130	轨距	135
硫磺锚固	130	轮轨游间	135
防爬器	130	曲线轨距加宽	135
防爬支撑	130	曲线超高	135
轨枕	130	超高度顺坡	136
木枕	130	轨底坡	136
防腐木枕	131	道岔和交叉	136
岔枕	131	道岔	136
混凝土枕	131	普通单开道岔	136
轨下基础	131	单式对称道岔（双开道岔）	136
宽混凝土枕	132	单式不对称道岔	136
无碴宽混凝土枕	132	单式同侧道岔	137
板式轨下基础	132	三开道岔	137
整体道床	132	不对称三开道岔	137
纵向轨枕	132	交叉	137
道床	132	菱形交叉	137
道床垫层	132	直角交叉	137
道碴	133	交分道岔	137
无缝线路	133	单式交分道岔	137
接头阻力	133	复式交分道岔	138
道床纵向阻力	133	渡线	138
道床横向阻力	133	交叉渡线	138
扣件阻力	134	套线道岔	138
伸缩区	134	脱轨道岔	138
固定区	134	道岔号数	138
缓冲区	134	道岔主线	139
温差力	134	道岔侧线	139
锁定轨温	134	导曲线	139
中间轨温	134	辙叉角	139