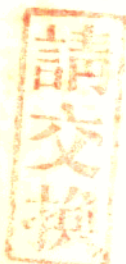


内部资料
注意保存

四川省 轻工科技成果汇编

1970—1971



四川省轻工业局

1972.9.

马 克 思 语 录

在科学上面是没有平坦的大路可走的，只有那在崎岖小路的攀登上不畏劳苦的人，有希望到达光辉的顶点。

批判的武器当然不能代替武器的批判，物质力量只能用物质力量来摧毁；但是理论一经掌握群众，也会变成物质力量。

列 宁 语 录

当我们不知道自然规律的时候，自然规律是在我们的意识之外独立地存在着并起着作用，使我们成为“盲目的必然性”的奴隶。一经我们认识了这种不依赖于我们的意志和我们的意识而起着作用的（马克思把这点重述了千百次）规律，我们就成了自然界的主人。

群众生气勃勃的创造力是新社会的基本因素。

要理智地、自觉地、有效地投身于革命，就必须学习。

毛主席语录

路线是个纲，纲举目张。

科学技术这一仗一定要打，而且必须打好。不搞好科学技术，生产力无法提高。

坚持政治挂帅，加强党的领导，大搞群众运动，实行两参一改三结合，大搞技术革新和技术革命。

中国人民有志气，有能力，一定要在不远的将来，赶上和超过世界先进水平。

鼓足干劲，力争上游，多快好省地建设社会主义。

前 言

在伟大的无产阶级文化大革命中，我省轻工战线广大职工与全国人民一道，深刻的揭露和批判了刘少奇一类骗子的滔天罪行及反革命修正主义路线，提高了阶级斗争、路线斗争和继续革命的觉悟，激发了革命和生产积极性，增强了执行毛主席革命路线的自觉性，认真遵循《鞍钢宪法》的五条原则，深入开展“工业学大庆”的群众运动，坚持执行“自力更生，艰苦奋斗”的方针，积极开展群众性的科学试验，实现了一批具有一定政治、经济意义和生产价值的科技新成果。这是毛主席革命路线的伟大胜利！是无产阶级文化大革命的丰硕成果。

为了“互通情报”，交流经验，促进生产和科学技术的发展，现将我省近几年来（主要是70—71年）轻工战线部分科技成果整理选编成册，供同志们参考。有错误的地方，请批评指正。

目 录

造 纸

锯木屑造纸	宜宾纸厂 (1)
牛尾麻制农用包装纸	宜宾长宁纸厂 (2)
“103”纸	四川造纸研究所 (3)
“106”纸	重庆纸厂 (4)
光学玻璃擦镜纸	四川造纸研究所 杭州新华造纸厂 (5)
皱纹电缆纸	宜宾纸厂 (6)
ZNZ—L ₁₄ 型耐折度测定仪	宜宾纸厂 (7)
浆板机横移式接纸台	宜宾纸厂 (9)
轴流式水泵在圆网纸机上的应用	资阳糖厂造纸车间 (11)
无轴承水泵	成都东方红纸厂 (14)
SJ—320KVA电力变压器实现强制油循环水冷却	成都东方红纸厂 (16)
利用碱法制浆黑液生产固体胡敏酸	雅安纸厂 (18)

制 糖

连续煮糖	球溪河糖厂 (19)
立式四喷嘴管道中和器	资阳糖厂 (23)
改革煮糖工艺提高收回	合川糖厂 (25)
100吨/日甘蔗撕裂机	合江县制糖造纸厂 (26)
钢筋水泥卸蔗台	资阳糖厂 (28)
简易刮板蔗渣输送机	资阳县振书糖厂 (29)
河边简易起蔗机	资阳糖厂 (30)
“糖酒生产一条龙”综合利用“三废”酿酒	德阳县副食品公司 (31)
甘蔗优良新品种	内江地区甘蔗试验场 (34)
(一) 川蔗3号	(35)
(二) 内江58—80	(36)
(三) 川糖61—81	(37)

(四) 川糖61—387	(38)
(五) 川糖66—64	(39)
(六) 川糖66—196	(40)
宿根蔗深松堇	内江地区甘蔗试验场 (41)
赛力散、草木灰混合物处理甘蔗种苗切口	内江地区甘蔗试验场 (42)
千年荒滩出蔗糖	三台县革命委员会 (44)

发 酵

从酒精发酵醪中回收药用酵母	四川省内江糖厂 (45)
甘蔗废糖蜜浅盘发酵制柠檬酸	四川省制糖发酵研究所 (47)
甘蔗废糖蜜深层发酵制柠檬酸	四川省制糖发酵研究所 (49)
细菌淀粉酶在酒精生产上的应用	四川省东风糖厂 (51)
混合核苷	重庆啤酒厂 (53)
5'-核苷酸的试制	重庆市轻工业研究所 (54)
浅盘发酵柠檬酸菌膜制果胶酶及其应用	四川省制糖发酵研究所 (56)
曲酒人工培养加速新窖老熟	泸州曲酒厂 (58)
	四川省制糖发酵研究所
泸州曲酒宜宾五粮液芳香成份的气相层析	四川省制糖发酵研究所 (59)
甘蔗渣糖化饲料	四川省犍为糖厂 (60)
酒精废醪水制铵性多效肥料	四川省李庄糖厂 (61)
农用混合核苷酸	四川省犍为糖厂 (62)

日 用 化 学

三氧化硫膜式磺化生产洗衣粉	成都洗衣粉厂 (63)
合成脂肪酸工艺设备改进的研究	四川省日用化学研究所 (65)
	南充肥皂厂
由石蜡氧化第二不皂化物制取	
十二醇硫酸钠	四川省日用化学研究所 (66)
离子交换技术提纯甘油	成都肥皂厂 (67)
木制脚踏香皂包装机	重庆香皂厂 (69)
标准电池	重庆干电池厂 (70)
密封防尘拌粉联动化	成都电池厂 (72)
锌——铬注液电池	成都电池厂 (73)
高炉炉缸连续测温用电偶	
石墨保护管	重庆干电池厂 (75)
电影明胶的试制	成都骨胶厂 (77)

硅 酸 盐

硅石熔制透明石英玻璃·····	重庆石英玻璃厂 (79)
天然气红外线的应用·····	重庆灯泡厂 (81)
半自动绢网印花机·····	重庆瓷厂 (82)
滚压成型机·····	资中瓷厂 (83)
激光红宝石·····	重庆硅酸盐研究所 (84)
扩散着色及印色机·····	重庆北碚玻璃仪器厂 (85)
光敏微晶玻璃及射流元件集成电路基片·····	重庆北碚玻璃仪器厂 (86)
搪瓷面盆铁胚双层无皱压延法·····	成都搪瓷厂 (88)
口杯胚自动切卷机·····	成都搪瓷厂 (89)
面盆底釉“细粉薄搪”·····	重庆搪瓷厂 (90)
耐用灯泡·····	重庆灯泡厂 (91)

食 品 烟 草 仪 表

菌膜果胶酶半脱桔子囊衣·····	成都罐头厂 (93)
桔办脱囊衣的酸硷处理流槽·····	重庆罐头厂 (94)
纸烟缺支控制器的使用·····	成都卷烟厂 (95)
烟末废料提取硫酸烟硷·····	四川省日用化学研究所 重 庆 烟 厂 (97)
40型电秒表及410型电子毫秒仪·····	成都钟表厂 (99)

锯 木 屑 造 纸

宜 宾 纸 厂

宜宾纸厂革命职工，在增产节约运动中遵照毛主席“综合利用大有文章可做”的教导，参考兄弟厂经验，结合本厂情况，制订了利用木材的下脚废料——锯木屑和小块材制浆的工艺技术条件。使用立式蒸锅，进行可漂软浆的蒸煮试验获得成功，并已用于生产。经一年多来的实践证明，锯木屑和小块材用硫酸盐制浆不仅可生产包装用纸，还可生产高白度的印刷书写用纸，质量完全合格。71年该厂降低消耗及使用锯木屑共节约木材 20510 立方米。

制浆：采用附有外循环加热器的立式蒸锅。蒸煮时锯木屑与木片进行混合蒸煮，锯木屑约占装锅绝干料 5—10%。装锅时为了防止锯木屑在锥部堵塞网板阻碍药液循环，以及防止锯木屑在锅顶部浮动不易浸渍影响蒸煮均匀起见，先装入木片至锥部网板以上，然后将锯木屑与木片混合装入，最后在锅顶部装入木片。

工艺条件和成浆质量：总碱 25%，硫化度 20—25%，液比 360—380%，蒸煮温度 170°C，升温时间 2 小时，保温时间 2 小时，纸浆硬度 KMnO_4 值 14—16，纸浆得率 38.1%。

漂白：采用氯化——碱洗——一次次氯酸盐——二次次氯酸盐四段漂白，白度可达 85% 左右，成纸白度可达 90% 以上（加增白剂）。

牛尾麻制农用包装纸

宜宾长宁纸厂

牛尾麻是一种葛类野生根藤植物，牵延缠在树上，藤粗20—50毫米，盛产于深丘的农村山区岩边，产量较大。为了利用野生纤维生产纸袋纸解决木浆纸袋纸不足的困难。长宁纸厂广大革命职工，在党的“九大”团结胜利路线的指引下，发扬“自力更生，艰苦奋斗”的革命精神，深入农村调查研究，利用农闲劳动力，就地砍下堆积起来，用火沤、水泡、捶打、晒干等办法除去黑褐色表皮及心髓部胶质。这样初步加工后一般呈麻丝状原料，形态如牛尾故名牛尾麻。该厂通过反复试验，利用牛尾麻制造出质量合乎川企标准的农用包装纸。先后经宜宾、乐山等地区磷肥厂及水泥厂使用，效果较棉皮为好，现已正式用于生产。实践证明，用牛尾麻为原料，制造农用包装纸，具有用碱量低于木浆而强度接近木浆和高于竹浆的优点。牛尾麻制浆条件：总碱15%，硫化度25%，液比1:1.5—2，升温至6.3公斤/公分²/2小时（其中排汽三次），在6.3公斤/公分²保温3小时，粗浆高锰酸钾值30—32，残碱10—12克/升，粗浆得率38—40%。由于牛尾麻的使用不仅开辟了又一新的造纸原料，同时有助于山区农副业的发展。

“103” 纸

四川造纸研究所

“103”纸是一种适用于化学加工的纯纤维纸。这种纸大都采用棉短绒或木材作原料，要求纸页的匀度好、质地松软，纸面呈现细密皱纹，并富有较高的吸水性和一定的机械强度。纸的化学组成方面也有一定的要求。四川省造纸研究所，以甘蔗渣为原料初步试制成功了“103”纸。并与四川东风糖厂一道，利用该厂造纸车间设备，成功地进行了生产试验。这种纸含甲纤维素93%以上，多缩戊糖、铜氨粘度等各项指标都基本上达到技术要求。经有关化工厂试用，“103”纸可以代替棉花作某种硝化纤维材料，为节约用棉开辟了一新途径。

“103”纸成品质量检验结果

项 目	协议指标	混合试验 (2.3.4)	试 样 5	试 样 6
甲 纤 维 素 (%)	>93	93.55	94.19	93.67
多 缩 戊 糖 (%)	<4	3.76	3.99	4.23
铜 氨 粘 度 (厘泊)	35—45	41.1	44.8	46.1
木 质 素 (%)	<0.5	0.31	0.36	0.36
灰 份 (%)	<0.5	0.52	0.54	0.38
乙 醚 抽 出 物 (%)	<0.45	0.08	0.06	0.08
不 硝 化 物 (%)	<8	0.57	0.53	0.35
碱 不 溶 物 (%)	>83	81.51	82.91	84.10
纸 页 定 量 (克/米 ²)	30	30	31	33.6
吸 水 性 (毫米/10分钟)	>90	93	106.5	95.1
水 份 (%)	8—12	11.1	—	—

“106” 纸

重 庆 纸 厂

“106”纸是一种特殊用途的纸,要求纸张本身变形小,耐折次高,防水性能好,尘埃少,并适合于多色印刷的一种纸。重庆纸厂广大革命职工积极响应毛主席“提高警惕,保卫祖国”和“备战、备荒、为人民”的伟大号召,通过多次试验,从69年起开始正式投入生产,质量合乎技术要求。为我国战备需要的这种“106”纸填补了空白,为我国造纸工业增加了又一新品种。

根据“106”纸的质量要求,需用100%优质棉浆或进口木浆为原料。该厂为使造纸原料立足省内就地取材,经反复实践试验成功符合产品质量要求的,以蓼草浆为主,配用40%的自制木浆的原料配比。同时为了提高纸张的干湿强度,改善纸张耐磨性,及耐折次数,使具有良好的尺寸稳定性,采用了于浆中加入2.5—3%的三聚氰胺树脂作为施胶剂,使纸张湿强度由原来6—8%提高到28%,纸张耐折次相当于原来的3—4倍,最高曾达600次,超过美帝苏修同类产品质量指标。

80 克/米² 的“106”纸 的主要 质量 指标

	耐 折 度 (次)	变 形 (%)		白 度 (%)	尘 埃 (个/米 ²)		平 滑 度 (秒)
		纵 向	横 向		黑 色 0.25—1.0毫米	黄 色 0.25—1.5毫米	
要求	100以上	0.3	2.2	85	30个以下	100个以下	80以上
1970	104—155	0.03	2.0	85	11	64	80
1971	104—214	0.15	1.95	85	14	58	84

光学玻璃擦镜纸

四川造纸研究所 杭州新华造纸厂

光学玻璃擦镜纸，供擦光学玻璃仪器用，系国防工业生产配套材料。长期来我国擦光学玻璃仪器系采用苏修办法，以长绒高级脱脂棉为原料，大部份靠进口，成本高，不易满足。目前国外已在使用纸张代替长绒棉擦光学玻璃。为了加强战备，适应我国实际情况，一机部下达新产品试制项目，由四川造纸所，杭州新华造纸厂试制。通过实验室和生产试制，初步达到了五机部提出的要求。

工 艺 流 程

桑皮→人工拣选→切皮→浸泡→蒸煮→洗料
抄纸←加油水←匀浆脱氯←漂白←洗料←疏解
↓
复摇平张→切纸→包装

该产品分平板和绉纹，经有关单位试用认为：

1. 平板纸完全可以代替长绒棉用于各种类型的光学玻璃包装。
2. 绉纹纸在不改变现有擦玻璃工具的情况下，可用于擦小面积棱镜，球面，平板玻璃（不代框）。对大面积分划板，及带框的玻璃，不如长绒高级脱脂棉，因纤维短纸球不易成型。
3. 与日本纸样相比，外观，对比使用上皆比日本为佳。
4. 棉花配比易掉毛，绉纹纸仍以桑皮浆为好。

绉纹电缆纸

宜宾纸厂

绉纹电缆纸是用来代替K—17普通电缆纸作为35KV电缆外护层用的一种纸。它较普通电缆纸具有油浸速度快、纸页伸长率高、柔软、富有弹性等特点，对改善电缆外护层结构和加工制造工艺具有积极的作用。

宜宾纸厂使用冷杉过熟材为原料，采用硫酸盐法制浆，并利用普通长网纸机，改装了简单的起绉装置，使一次完成绉纹电缆纸的抄造工作。经有关单位一年来的使用证明，基本符合使用要求，目前尚存在吸油量大的缺点，有待进一步改善。

优点：（1）该绉纹电缆纸吸水性较普通电缆纸提高1至2倍，可缩短加工中油浸时间。（2）虽拉力指标比普通电缆纸低，由于纵向伸长率高，使纵向动力强度大于静力强度，故加工过程纸不易断裂。（3）由于定量轻相对地节约了造纸原料。

绉纹电缆纸和普通电缆纸质量比较

项 目	弹性电 缆 纸	绉 纹 电 缆 纸			K—17 电 缆 纸	备 注
		71年元月	71年3月	71年6月		
定 量 (克/米 ²)	125	120	121	122	146	弹性电缆纸为该厂开始试制产品
厚 度 (毫 米)	0.17	0.44	0.48	0.49	0.165	
拉 力 (公 斤) 纵	7.36	6.5	5.5	4.95	18.1	
	横	5.7	5.23	5.14	4.55	8.5
伸 长 率 (%) 纵	9	14.8	21.4	28.4	3.5	
	横	5.2	5.3	4.7	6.0	9
纵向吸水高度(毫米/5秒)	20	25	30	30	10	
纵向破裂功(公斤毫米)	41	59.64	72.97	87.16	39.28	

注：破裂功 $Z = 0.62PH$

P—为拉力

H—为伸长率

ZNZ—L14 型耐折度测定仪

宜 宾 纸 厂

宜宾纸厂仪器车间革命职工，遵照毛主席关于“破除迷信，解放思想”和“打破洋框框，走自己工业发展道路”的指示。经过反复试验，终于试制成功了一台新型的纸张耐折度测定仪，为我国造纸仪器工业填补了空白，作出了贡献。

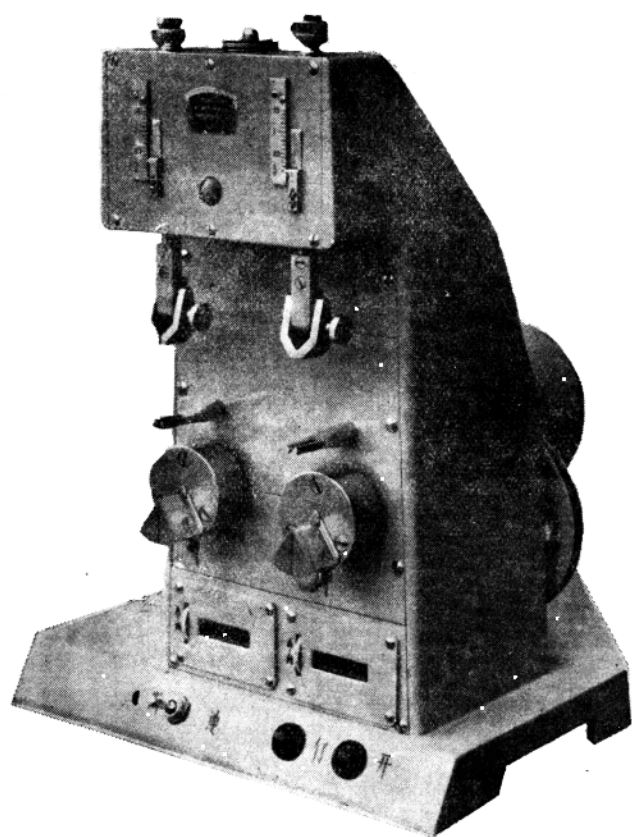
1. 仪器用途：该耐折度测定仪，是用来测定纸张或纸板的耐折叠疲劳强度的仪器，适用于厚度在 1.4 毫米以下的纸张或纸板，以及其它片状材料的试验。

2. 仪器结构特点：本仪器为立式，双折叠头，两种折叠角，可调式张力机构。并采用单相小电机驱动，电磁计数。

3. 仪器规范：

载 荷：	0.4—1.5公斤	折 叠 角：	左右各135°和90°
折叠口园角半径：	0.38毫米	折叠速度：	175次/分
试 样 宽 度：	15.0毫米	试样长度：	~150毫米
试 验 长 度：	80毫米	试样厚度：	≤1.4毫米
电 动 机：	单相220伏	80瓦	1420转/分
外 形 尺 寸：	(长×宽×高)约150×300×400毫米。		

4. 仪器优点：该仪器在设计中吸取了国外各种耐折度仪的一些优点，具有适应性广，对高低强度纸样所测定的结果均具有好的重现性。张力载荷保持恒定，并可调整指针使示值准确。如弹簧特性改变，并附有校验法码，可以修正示值。结构简单，紧凑，耐用性好，体积小重量轻，设计先进，采用了较多的电气控制。



ZNZ—L14 型耐折度测定仪

浆板机横移式接纸台

宜 宾 纸 厂

宜宾纸厂在一台抄宽2米，车速23米/分，定量800克/米²左右的浆板机上实现了浆板自动横移接纸，该接纸台较纵向接纸台具有使所接的浆板成品，包与包之间定量水份差别小，较易均匀。

工作原理：利用切纸机的传动带动凸轮（2）驱动横移框架（1）把切纸机切出来的浆板接下来并横向的一张往下一张传送，最后达到横幅几张一起落入升降托架（3）靠蜗轮、蜗杆、棘轮（5）的控制机构和浆板的自重慢慢下降到底部的称量磅秤（4）达到重量标准后，自动送出，与此同时在升降托架侧面一块插板（6）飞出来接住横移过来的浆板，等到第一包浆板离开托架从输送辊道上送出后，升降托架在重铰（7）的作用下返回原始位置，插板收回，插板上接住的浆板又落入升降托架，如此周期动作，完成整个齐纸，接纸，输送过程。

效果：自动接纸台投产后，工效较人工操作提高6—8倍，只需一人操作，大大降低了劳动负荷，质量比人工操作好，同时解决了浆板成品包与包之间水份定量差别大的问题。