

244301

县社大办工业技术資料

临泉县县社工厂建厂資料

中共临泉县委 編

665
1322;0

輕工业出版社

內 容 介 紹

党的八届六中全会“关于人民公社若干问题的决议”指出“人民公社必須大辦工業”。爲了給各地人民公社提供辦工業的參考資料，我們擬選集各地縣社大辦工業的組織領導和管理經驗、建廠和生產技術資料，編成“縣社大辦工業的經驗”和“縣社大辦工業技術資料”兩叢書出版。這本小冊子是“縣社大辦工業技術資料”叢書之一，主要介紹安徽臨泉縣縣社工廠的建廠技術資料，其中有公社機械廠、造紙廠、100錠紡紗廠、玻璃廠、肥皂廠、火硝廠、燒碱廠、食品廠、磚窯烤爐、飴糖廠及酒精塔的建廠技術資料與經驗。最後還有29種不同性質的縣社工廠60多個的主要經驗項目表。可供辦公社工廠者參考。

縣社大辦工業技術資料
臨泉縣縣社工廠建廠資料
中共臨泉縣委 編

輕工業出版社出版

(北京市廣安門內白廣路)

北京市書刊出版業營業許可證出字第009號

輕工業出版社印刷廠印刷

新华書店發行

787×1092公厘1/32·1 $\frac{12}{32}$ 印張·23,000字

1960年3月第1版

1960年8月北京第1次印刷

印數：1—15,500 定價：(16°)0.15元

統一書號：15042.021

4665

51322;0

244801

4665
51322;0

縣社大办工業技術資料

臨泉縣縣社工厂建厂資料

中共臨泉縣委 編

輕工業出版社

1958年·北京

目 录

序言

一、建厂技术资料

1. 城关公社机械厂	4
2. 宋集公社造纸厂	7
3. 一万锭土纺纱厂	16
4. 临泉县玻璃厂	19
5. 临泉县肥皂厂	24
6. 艾亭公社化工厂火硝车间	27
7. 长官公社烧碱厂	28
8. 长官公社食品厂	30
9. 老集公社队办的面包爐	31
10. 长官公社鉛糖厂	33
11. 硝子酒精塔兴建及生产操作上的几点經驗	34

二、建厂经济资料

县工业厂主要经济项目表(表列机械厂4、木器厂2,化肥厂2,农药厂1,化工厂1,烧碱厂1,玻璃厂1,磚瓦厂3,水泥厂1,陶瓷厂1,棉花加工厂1,紡紗厂1,針織厂2,縫紉厂2,制鞋厂1,麻綫厂1,造纸厂3,印刷厂1,文具厂1,粉筆厂1,編織厂1,油厂2,肥皂厂1,糖厂2,酒厂3,食品厂3,面粉厂2,淀粉厂4,醬菜厂2。主要经济项目为产品产量或产值,职工人数,主要生产工具设备,所用动力,主要原材料、投资、经济效果等)。

序 言

我們为了交流經驗，“拋磚引玉”，特把我县最近一个多月来大办工业的某些經驗和部分技术資料整理成三个小冊子出版。一冊为“临泉县大办县社工业的經驗”，一冊为“临泉县县社工厂建厂資料”，一冊为“临泉县县社工业生产技术經驗”。

虽然我們有山东高唐大办县社工业的經驗可以借鑑，有八届六中全会“关于人民公社若干問題的決議”作为指導，但限於政治和业务水平，我們的工作还很不夠，沒有很好地总结經驗教訓，这几本小冊子，內容是很不完整、很不系統的，而且会有不妥当、不正确的地方。尚希讀者随时提出批評与意見。

中央輕工业部、省輕工业厅以及地委、专署工作組的同志，在这次大办工业中給予我們很多具体指導与帮助。本書之成，得力於他們的帮助更多。特此致謝。

編 者

1959年2月

一、建廠技術資料

1. 城關公社機械廠

一、規模：全廠占地面積約485平方公尺，內分鍛工、鉗工、刨工、滾珠、鋼套、翻砂、模型等7個車間。

二、職工人數 256人。（正常每日工作8小時，每人每年有292个工作日）。

三、產品 車床、鋼套、滾珠軸承、農具、炊事工具，等等。

四、投資

1. 資金來源	
公社投資	30,000元（現金）
其他物資作價	87,874元
總投資	117,874元
2. 資金分座	
土地投資	535元
機械設備及生產工具投資	13,000元
生產原料投資	103,839元
合 計	117,874元

五、房屋及其分配情況

總房數：165間（每間面積約為4×4.5平方公尺）

廠房共97間		非生產用房共68間	
模範車間	15間	辦公室	5間
翻砂車間	15間	會議室	4間
鍛工車間	12間	俱樂部	4間
鉗工車間	8間	職工宿舍	25間
刨工車間	13間	職工家屬宿舍	8間
鋼套車間	13間	國房	6間
滾珠車間	14間	供銷部	3間
保管室	7間	理髮室	2間
		醫院	6間
		產婦院	5間

注1. 本廠是羣眾獻房、獻料建成的，全部廠房都是舊民房。

注2. 修理共花535元, 計用舊草50,000斤(200元), 青碼3,000塊(90元), 石灰1,000斤(45元), 其他修配另用200元。

六、 主要設備和工具

機型車間	鋤 斧	26把(砍木用)。
	圓盤鋸	2把(鋸木用)。
	大小鋸	17把(鋸木用)。
翻砂車間	柴油機	1部(18匹馬力, 鼓風用)。
	翻砂爐	1個(化鉄用)。
鍛工車間	紅 爐	13個(煉鉄用)。
	打鉄錘	39把(打鉄用)。
	鉗 子	39把(夾鉄用)。
鉗工車間	扳 子	4個(擰螺絲用)。
	洋鋼鉗	7把(鉗鉄用)。
	鋼 鉗	13把(光鉄用)。
鉗工車間	洋 鑽	4把(鑽各種大小鉄眼用)。
	車 床	40部(鉗鋼套用, 其中有鉗床,)床、鑽床和磨床)。
	絞 輪(手搖)	13部(發動各種車床用)。
滾珠車間	鉄 錘	20把(砸鋼珠用)。
	鋼 錘	1部(砸鉄条鋼珠用)。
	模 型	20套(砸鉄鋼珠用)。

七、 生产所需的主要原料及其需要量

(一) 总用量

黑 鉄	20万斤	
白 鉄	15万斤	
熟 鉄	30万斤	(包括洋鉄15万斤)
鋼	3万斤	
煤	140,160 斤	
柴	2,628 斤	
木 材	146 立方公尺	
肥 皂	1,490 条	

(二) 单位消耗量

車 床	86,000斤	鉄	9,000斤
鋼 鉗 杓	12,000斤	錘	12,000斤

柴油機	6,000斤	鋼	20,000斤
水泵	15,000斤	釘 耙	12,000斤
鋼 磨	32,000斤	輪 承	100,000斤
水 輪 機	5,000斤	鑄	20,000斤
切 絲 機	2,800斤	其 他	318,500斤

(三) 1959年計劃產品產量

車 床 55部 (其中銑床10部, 洗床4部, 沖床4部, 磨床4部, 鑽床4部; 其他車床29部)

鑄錠機	2部	柴油機	2部
水輪機	38匹馬力	水 泵	15部
鋼 磨	70套	水 車	65部
切絲機	14部	輪 承	10萬套
鋤	2,000把	鐵	1,500把
鑄	20,000把	鋼	20,000把
釘 耙	2,500把		

八、 1959年計劃總產值165,893元

九、 經濟效果

全年的總收入	195,839元
總投資	117,374元
應上繳利潤(全年)	660元
國家稅收(全年)	4,300元
工人工資(全年)	12,000元
行政管理費	720元
從總收入中扣除以上各項支出, 工廠所得的純利潤	60,780元

十、 建廠注意事項

1. 這樣的廠有紅爐, 有化鐵爐, 容易引起火災。因此廠址的選擇應注意找靠近水源的地方, 萬一發生火災事故, 易於

扑灭。

2. 厂房要集中一些，好处是各车间联系搬运方便，又便于领导掌握。

3. 在安装机器时，要注意车间与车间的关系，如模型车间与翻砂车间，翻砂车间与钳工车间，元车与钳工、红爐，一定要衔接起来，不能距离过远，以免往返耽误生产。

4. 注意保卫工作，防止事故发生，以免造成不应有的损失。

2. 宋集公社造纸厂

一、一般情况

本厂采取当地原料稻草制造农村日常所需要的文化用纸。备料部分采用鋤刀切草（有条件时采用切草机），制浆部分采用低温浸渍和常压碱法蒸煮，同时采用木材或竹材代替鋼鐵制造打浆机，在打浆设备尚未正式使用前用土法石碾代替。造纸部分则采用木铁结构的机器造纸。（采用轻工业部轻工业设计院1958年11月出版的500公斤稻草综合利用工厂设计中“跃进式”纸机）。

二、产品种类及产量

生产规格为 787×1092 毫米纸重为 $25 \sim 60$ 克/米²的文化用纸，如有光纸、办公纸招贴纸等，日产 $0.5 \sim 1$ 吨（目前计划以 0.5 吨为标准），年产 $150 \sim 300$ 吨。

三、生产程序和設備情况

1. 生产流程如图1。

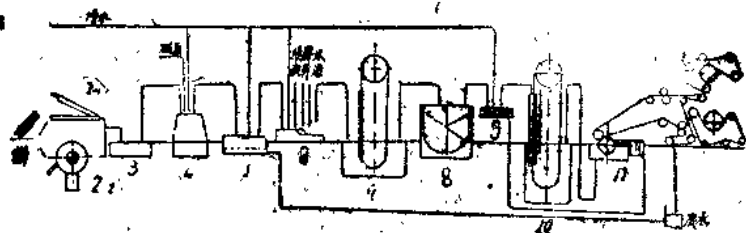


图1 造纸工艺流程图

2-1——鋼刀, 2-2——切草机, 3——浸漬池, 4——蒸煮鍋,
5——洗漿池, 6——打漿机, 7——成漿池, 8——攪拌池, 9——除
砂盤, 10——廢水池, 11——造紙机。

2. 說明

①备料 采用本公社生产的稻草, 运来后用鋼刀切断成20~30毫米或10毫米的草片。稻草進厂时是杂乱无章的, 進厂前又未經過任何加工, 如有必要而且不能的話可用风車(車米用的)進行选別。

②制碱 蒸煮用燒碱是由純碱(土碱)和石灰苛化而来的, 在蒸煮前要将一定量濃度的碱液制备好。

③浸漬 利用蒸煮和洗漿后的廢碱液, 借位差自动流入浸漬池中。利用廢液中殘存的碱將草片浸漬以便浸出一部分可溶物質, 以降低用碱量及縮短蒸煮時間。浸漬時間为12小时。

④蒸煮 將浸漬后的草片挤出黑液(有可能时在浸漬池中進行一次洗漿), 装入以木甌为鍋体有假底和自然循环裝置的蒸煮鍋中。加入碱液(用碱量为8~10%, 液比1:8~10), 盖好鍋盖, 直接加热升温到102℃進行蒸煮每次蒸煮。時間为6小时(包括装草和放漿)。蒸煮完毕用虹吸管放出黑液后用人工

把浆料放入洗滌池中。

⑤粗浆洗滌 粗浆由蒸煮鍋送入有木架支撐帘席假底、四周用磚砌抹洋灰的洗浆池中，用清水洗滌3~4次，直到洗滌水为清水为止。

⑥漂白和打浆 在附有洗鼓的打浆机中同时進行，打浆机除池体用磚砌洋灰抹面外，其余均为木制，設備傳動可用动力，如无动力，可以脚“踩”。

洗滌好的粗浆利用人力由洗浆池移入打浆机內，浆料在4~6%的濃度下先經疏解、漂白、洗滌然后打浆，漂白打浆总時間約为6小时（包括装料放料）。在打浆的同时加入填料及胶料。最后加入矾土液混合均匀后，放入成浆池中，再用水車送入攪拌池中。

⑦攪拌除砂 攪拌池和打浆机同，除池底用磚砌洋灰抹面外，軸、軸承、攪拌臂及畚斗均为木制。

攪拌池分两格串联使用，每池寬1160毫米，自成浆池来的浆料放入第一池內，用水冲稀（濃度为3%）。然后用畚斗将攪拌均匀之浆料轉入第二池。再由第二池的畚斗将浆料送入木制輸浆槽，流到沉砂盘，在沉砂盘進口处用来自白水池的紙机白水冲稀到0.2~0.3%。浆料在沉砂盘中除去砂土，浆渣等杂质后流入造紙机。

⑧造紙 造紙机系采用网籠直徑700毫米、抄寬820毫米有一道压榨的双烘缸“跃进式”造紙机一台，紙机銅网系用竹帘代替整个紙机用湿毛布一条，干毛布两条（干毛布系用普通絨布代替），烘缸拟用蒸汽（鍋鈹机廢气和部分新蒸汽）加热，目前暫用洋鉄皮烘缸（燒木柴或木炭）代替。紙机连同攪拌池及白水水車均由一台10馬力的单缸蒸汽机带动，紙机車速根据

紙張厚薄而定，一般為每分鐘10~20公尺。

來到造紙機的漿料經網前箱在“銅網”上脫水后，白水由兩槽經水管流入白水池，再由水車送到沉砂池循環使用。“銅網”上的濕紙經伏頓壓榨脫水后進入烘缸進行干燥，最后在烘缸上捲成紙捲。

⑨切紙、選紙和打包 造紙機抄成的紙捲用人工抬到捲紙架，用周長大於1,092毫米的捲紙輥捲到十餘層后，以刀割開取下，將紙張放在工作台上切邊、選紙、數紙后利用當地材料（草墊、竹夾板、竹篾）打包成件，最后送倉庫貯存。

⑩廢紙邊的回收 切紙時割下來的紙邊可送入打漿機打散后再抄紙。

四、技術經濟指標

序 號	名 稱	指 標
1	每年計算工作日	340天
2	每日計算工作時間	8小時
	切 草	
	蒸草，洗藤，漂白，打漿	24小時
	抄 紙	22小時
	切紙，選紙，打包	8小時
3	原料(稻草)水分	12~15%
4	切草規格	20~25毫米
5	备料損失	8%
6	浸液量總量	100公斤/立方米(風干草片)
7	浸液時間	12小時
8	蒸草木機裝草量	130公斤/立立方米
9	蒸草總時間	6小時
10	蒸草溫度	102~105°C
11	用碱量(氫氧化鈉)	10%(對總干草片)
12	粗漿收得率	43~56%
13	漂 率	3(有效氯)
14	漂白溫度	4~6%
15	漂白時間	40°C以下或常溫
16	漂白後總時間	6小時
17	漂白後損失	15%(對粗漿)
18	漂漿收得率	40.8%
19	紙 量	25~60克/米 ²
20	松香用量	1%(對成品)
21	礬土用量	3%(對成品)
22	填料用量	10%(對成品)

五、主要設備

序號	設備名稱	規 格	數量	所 用 材 料
1	浸 液 池	1米長, 1.1米寬, 1米深	6个	磚, 石灰, 水泥
2	蒸 煮 鍋	銅體內徑100厘米, 高150厘米	2	汽鍋, 木料, 磚, 石灰, 水泥, 鐵釘條, 白鐵管, 竹朝以底上鋪木板
3	洗 篩 池	1.7米長, 2.5米寬, 1米深	1	磚, 石灰, 水泥, 竹制假底上鋪木板
4	打 漿 機	1米寬, 2米長, 0.5米高	2~4	磚, 木料, 石灰, 水泥, 鐵釘。
5	攪 拌 池	1160毫米寬, 2460毫米長, 1790毫米高	1	磚, 木料, 水泥, 石灰
6	沉 砂 盤	1500毫米寬, 2300毫米長, 300毫米高	1	木 材
7	抄 紙 機	“躍進式”, 抄寬82厘米	1	木料, 鐵

六、原材料消耗

原材料名稱	規 格	日用量(公斤)	年用量(公斤)	單價(元)	每噸紙消耗定額(元)
稻 草	12%水分	1272.00	433,600	0.04	101.5
石 灰	純度75%	115.80	39,400	0.05	11.5
純 碱	純 度	174.00	59,200	0.20	69.6
漂 白 粉	有效氯30%	50.03	17,050	0.21	21.1
松 香	皂化值150	5.16	1,750	0.558	5.73
乳 土		15.48	5,290	0.26	8.1
滑 石 粉	通過200目篩	51.60	15,480	0.08	8.25
銅 網	里網為粗時絲網, 外網為每張24根經綫的竹帘子				
毛 布					
水		170立方公尺	57800立方公尺		
煤		800.00	272,000		

注：如需計算產品成本，則除原料費用外還包括工資，管理費及其他材料、打包用品……等。

按輕工業部造紙設計院日產一噸小型紙廠設計說明書總經濟指標，每噸產品成本為433.9元。我們的成本估計不會高于此數。

七、人員配備

人員別		引工作班數	每 班 人 數	總 人 數
廠	長	1	1	1
會	計	1	1	1
蒸	工	2	4	8
抄	工	2	4(包括烘紙一人)	8
洗	工	2	5~7(包括壓打漿機2~4人)	10~14
切	草	1	6	6
成	品	1	2	2
動	力	2	1	2
供	水	2	4(馬拉水車一人,人力往復泵三人)	8
制	機	1	2	2
共	計			48~52

註：目前按二班日產500公斤計算。

八、建廠施工資料

1. 原材料消耗

鐵 370公斤

軸徑6厘米的滾珠軸承46個

軸徑3.7厘米的滾珠軸承6個

軸徑3×3厘米的滾珠軸承9個

軸徑4~5厘米的滾珠軸承4個未包括在內

木材 設備淨木料6立方米

若加工損失為30%，則需原木8~9立方米。

磚 18,000塊

石灰 1500公斤

水泥 ——

白鐵皮 2張

汽油桶 1个

2. 設備

10~15馬力動力機一台

人力往復泵 1台

水車 3台

3. 工作量

木工 650~700个工作日

瓦工 100~130个工作日

鐵工 ——

九、建厂中应注的問題

1. 厂址的选择安排

(1) 在选择厂址的时候，应首先考虑的是水源問題，因为每吨紙消耗水量約340立方米，沒有大量的水是不行的，選擇不好，会影响将来的产量，甚至建好厂后不能生产。同时厂址离水源要尽量近些，以便节省一些管子。如打井取水則不可离房屋过近，以免损坏地基。

(2) 厂址不可离城鎮过近，以免机器噪杂声及尘土妨碍安静和卫生。

(3) 厂址选择最好离原料燃料产地近些。

(4) 厂址选择还要注意在城鎮下游，以便排污水。

(5) 厂址离公路河流近，运输方便。

2. 厂房及車間布置

要保証生产操作方便，原材料、半成品运输路綫短，占地面积少，美观整齐。宋集紙厂在滿足第一个条件（水源）下，为了利用現有房屋减少盖新厂房的人力物力，因此按旧有房屋作了安排，主製厂房是1間 16×4 米和1間 9.7×4.2 米的比較新的房屋，用来做抄紙和蒸煮車間。其他車間則尽量圍繞这两个

車間做了比較合理的安排（或利用原有旧房子或搭棚子）。紙机的傳動部分是放在屋外的，这样不但保證了操作上的安全，同时工作面也不受房屋太窄的影响而有了一定的寬度。（见图 2）。

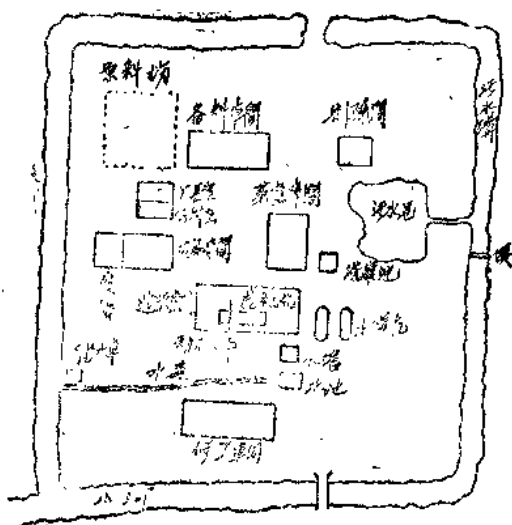


图 2 宋集公明造紙厂厂房車間布置图

3. 制造安装中注意事項

(1) 机架未接上樑头前，可事先打好螺絲孔以便安装軸座。安好机架再打孔，有时就发生困难，不是打到地底下，就是鑽子柄碰到柱子或接樑处。我們这次由於事先沒有打好孔，被迫移动了几处輥子的位置，原設計在这一点是沒考慮到的。

(2) 对前箱、沉砂器、网槽及浆管、白水管、接水盘等木制容器，先用麻涂（油灰）或其他物堵好縫，干燥后試驗它是否漏水，直到不漏水时才可以安装。

(3) 木制輥子不必用太重的木材（如槐木、桑木等），用

輕而堅固的木材即可。

(4) 把基脚打結實，量好水平，再固定机架，埋土打緊后再安輥子，否則紙机坑內無法打粉。

(5) 每根輥子的安裝都要成水平，輥子與輥子之間要相互平行。

(6)、木制机架及其他木制設備樺頭要做得大些，以免裝好后不結實。

(7) 因為公社鐵工厂和木工厂設備較簡陋，所以加工製造的設備和另件，對尺寸的要求不可能過嚴，能用就行。只要注意一下各另件之間的配合即可（如鐵制另件孔的位置在打好后再定，否則一有誤差，孔的位置就不對了）。

十、關於幾點以木材代替鋼鐵及以 “土”代“洋”的說明

1. 蒸餾鍋沒有水泥可用木甑，因為考慮常壓，液比大，估計壽命不會太短。

2. 銅網不易買到，我們用竹帘子代替，使用良好，完全可以代替銅網應用（編織方法見臨泉縣委編：臨泉縣社工業生產技術經驗，第26頁，輕工業出版社，1959年版）。

3. 下壓榨及伏輥沒有膠皮，可以用稻草，棉花包在裡面，最外層包2~3層麻袋。但一定要鋪平紮緊。

4. 兩塊干毛布可以用普通絨布代替。

5. 我們在沒有蒸汽烘缸情況下用白鐵皮焊接（加鉚釘）成外皮，內墊鐵條架子，用半個汽油桶做燃燒，制成了燒炭或木柴的烘缸（這種烘缸試生產結果還不夠理想，紙干得不勻，不易揭下，有待改進——編輯）。

6. 除了三根傳動軸是用3厘米直徑鐵軸外，其他輥子軸