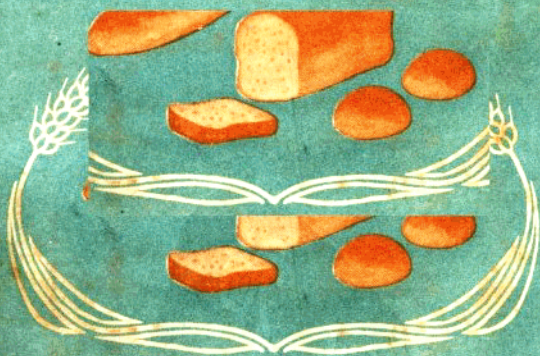


麵包工業

秦含章著



目次

第一章 緒言	1
I. 定義	1
II. 歷史	1
III. 產銷情況	4
IV. 營養價值	4
V. 成分比較	9
第二章 烤爐	11
I. 類別	11
II. 西式麵包烤爐	12
III. 中式麵包烤爐	15
第三章 原料	18
I. 意義	18
II. 麵粉	19
III. 水	22
IV. 酵母	26
V. 發粉	48
VI. 食鹽	54
VII. 砂糖	55
VIII. 脂油	60
IX. 牛奶	63
X. 麥芽糖漿	66
XI. 雞蛋	69
XII. 雜糧	69
XIII. 麵團調理素	70
XIV. 發酵補助料	72
XV. 燒質改良劑	72
第四章 製法	74
I. 引言	74
II. 配料	75

III. 澱型	77
IV. 發酵	80
V. 醒揉	83
VI. 做樣	85
VII. 成型	87
VIII. 烘烤	87
IX. 冷卻	89
X. 貯藏	90
XI. 包裝	91
第五章 處方	92
I. 處方開列法	92
II. 重量損失計算法	93
III. 備用原料重量計算法	94
IV. 分應處方原料重量計算法	96
V. 麵包處方舉例	97
A. 軍用麵包類	97
B. 家用麵包類	103
第六章 檢驗法	106
I. 肉眼評分	106
II. 化學分析	119
第七章 病蟲害	121
I. 變粘	121
II. 發酸	124
III. 出蟲	126
第八章 實例說明	128
例一 後方軍用麵包製法	128
例二 前方軍用麵包製法	133
例三 黑麥麵包	138
例四 家常主食麵包	139
例五 簡易主食麵包	140
例六 有餡麵包	141
例七 不發酵麵包	142
例八 雜糧麵包	144

麵 包 工 業

第一章 緒言

I. 定義 麵包是一個外來的名詞，從拉丁的 Panis, 英文的 Bread, 法文的 Pain, 德文的 Brot, 日文のパン等任何一種文字意譯而成。大體上是指麵粉，水，鹽及酵醪四種基本成分混合為發酵麵塊，再經烘烤手續所得到的的一種產品，可供日常消費，為歐美各國的主要食物。

在只說“麵包”兩字的時候，概指利用小麥的麵粉，依照一定的方法所做成功的麵包。其他穀類的粉質，亦可作為製造麵包的部分原料；但習慣上都在麵包二字的前面，加上一個各該粉質原料種類的名詞，來表示它的特性。例如“黑麥麵包”，就是說明這種麵包是利用黑麥麵粉和小麥麵粉混合其他必需原料製成的。有時則簡稱“黑麵包”。又如“特種麵包”，則於基本的成分之外，或加奶油而稱奶油麵包，或加雞蛋而稱雞蛋麵包，或加杏仁而稱杏仁麵包，或加核桃仁而稱核桃仁麵包，或加榧子而稱榧子麵包，或加葡萄乾而稱葡萄乾麵包，或加其他水果而稱為各該水果麵包。普通麵包是種純麵包，專供主食用的，點心麵包是有餡心的一種，專供點心用的。有時另加食用染料而稱為各該顏色的麵包。此外，又有專為糖尿病人消費的大豆麵包或麵筋麵包。由此可知麵包的種類是很多的，形式亦是有變化的。

II. 歷史 製造麵包的起源，是不知道的。在何時何地世界的勞動人民才開始做這種糧食加工？是沒有記載可查的。依照社會發展的一般規

律來看，在最早的時期，勞動人民大約是直接咀嚼五穀，作為飲食的法，五穀本身是未經任何的加工手續。這種情況一直保持到現代。根據遊紀上的資料，在中部非洲的土人中，尚還有保存着這種吃東西的式呢！

根據博物學家 Pline 氏的研究，說明人類的老祖先在古時候吃種實的方式是從一種“糊粥”開始。例如古羅馬的老百姓以吃“麥糊”式開始吃小麥，好像我們以喝稀飯的方式來開始吃大米一樣，都不經任何發酵作用的，均是很簡單地將麥或米放在水中煮成糊粥，然後下肚子，就算完事。

麵包是很早就有的，因為古埃及人是早已有吃麵包的習慣；那時麵包和現在的麵包在性質上雖有好壞，但原則上卻沒有差別。古代埃及人及希伯來人曾經製造過麵包；在製造過程中，或經發酵或不經發酵以發酵法來製造麵包，當然是勞動者於勞動中偶然地發見的。希臘人埃及人手中學到製造麵包的方法；而羅馬人則在馬其頓人遠征波斯才學會了製造麵包（根據 Pline 氏）。當時的戰勝者曾在意大利設了馬其頓式的麵包作坊，馬其頓人後來又在羅馬城設立了麵包作坊心，於是羅馬城中的市民就開始有大量麵包的享用。後來除了許多神們自己製造自己食用的麵包外，家庭婦女們亦為擔任製造麵包的重要角色。

根據 M. Lindet 氏的研究報告（Etude sur quelques pains anciens），從考古學上曾經證明了古代的麵包樣本，其中最著名的是古馬時代的本貝伊城麵包（pains de Pompéi）。這種麵包是在 1862 年出土的，曾由 Luca 氏加以詳細觀察及分析。這個麵包的化石形式是一塊多孔性的煤炭，含有氮素 2.6—2.8%，以氰化物的形式存在於本中，如加以乾熱，可能放出吲哚（indol），吡啶（pyridine），或沒有揮發

的棕色粉末，特稱聚氰 (paracyanogène)。在這些麵包的樣本中，關於粉及纖維素的痕跡，就早已消失了，雖經水化作用的處理手續，仍沒有任何形式的還原性糖分；但另有腐木素的物質 (matières ulmiques) 在；且在這種殘存的腐木物質中，曾證明含有氮，由此可以推斷古羅人是已經在他們的食用麵包中加過食鹽的了。

再就太古時代人類在湖面住居的場所，亦曾發現幾許麵包的樣本，曾幸運地避免了火災毀滅的命運，住宅毀了而仍保存下古代麵包的痕跡；例如法國 Savoie 附近的 Bourget 湖就曾發現了這種古代麵包殘片，作淡紅色，未經完全碳化，且可看得出所含種實的痕跡，從這殘片中，並曾鑑定其為大麥穎片的外表皮。

在古埃及的坟墓中，曾發掘到保留下來的很完整的麵包化石，這是奉死者的食物；就這些古麵包的標本，證明了有些是發過酵的，有些是未經任何發酵的。M. Lindet 氏曾經觀察了這種不發酵麵包，從兩個標本中，均鑑定含有大麥的穎皮殘片。因為大麥的麵筋成分，沒有像小麥的麵筋成分同樣的稠性，所以大麥麵包是不能完全發漲的；這種麵包就作為不發酵的麵包論。但化學分析的結果，證明這種麵包含有正常比例的麵筋成分和澱粉成分；其詳細的數字為含氮物質有 11.25—14.4%，澱粉有 65.2—68.0%。至於澱粉的存在形式和烘烤麵包中的澱粉一樣的，一方面，有的是以可溶性澱粉的形式存在，有的是以糊精的形式存在；另一方面，有的是以漿糊狀態存在。有時，更可在這種麵包中找到很少的例子，看到少數顆粒未受溫度的作用，或說它是抵抗過了溫度的作用的。

至於古羅馬麵包的化石樣本，亦曾有發現。在意大利的 Aoste 城，所謂 Maria 地方，曾經在 1856 年發現了古羅馬麵包的殘片。這一片的麵包化石，約有 30—40 cm 直徑的圓形大麵包的四分之一，它是已經完

全變爲一塊含有花崗石成分的沙石(grès)了；但在花崗石部分的中心，M. Lindet 氏曾經得到極少數的澱粉顆粒，未被烤煮作用而改變其形質，並且因爲這個特點，後來就能抵抗了水的作用。從顯微鏡下觀察這個顆粒，證明是小麥的澱粉。由此斷定古羅馬麵包的原料是利用小麥做成的。

中國及日本歷來只吃與麵包相似性質的饅頭，歷史上沒有麵包的記載；至於麵包的製法，是由葡萄牙人隨着商業的企圖而傳到遠東各地的。日本是在天正年間，從葡萄牙文音譯爲パン，叫做麵包或麵飽，那是模仿中國的寫法和稱呼。

III. 產銷情況 國內各種麵包的產銷情況，沒有統計的數字，可以作爲說明的根據。一般的說來，都市中有了西點或麵食的商號，往往就有麵包的製造。上海，天津，青島等大都市，過去爲洋人寄生的場所，喜歡吃麵包，自然地就有了專門製造麵包的舖子和工商從業人員。上海的沙利文公司是出名的麵包餅乾及糖果的企業，係洋商經營的，業務很發達。中國人自己開設的相類似的食品商店，例如冠生園等組織，都經常出售各式各樣的麵包。在上海的法國人的集居中心，又專有製造法國式麵包的作坊或工廠。

內地農村是不吃麵包的，偶而在村鎮上開設有茶食點心的舖子時，也大都不製造麵包的。

燒餅是土式的麵包，形式雖異，其製造方面的基本手續是相仿的，所以有了燒餅市場的內地村鎮，就不易再有麵包的發展可能。目前的情況是這樣；將來或許是要改變的。

IV. 營養價值 我們吃了麵包所得到的營養素，目的是靠它來構成軀幹，修補組織，供給熱量，和調節生活機能等，彼此對人體營養上的相互關係，可從下表看出其大概：

補償消耗	碳水化合物	}	保持體溫，供給熱能。
	脂 肪		
	蛋 白 質	}	構成軀幹，保持姿勢。
	水		
	礦 物 質	}	調節生理機能。
	維 生 素		
	粗 纖 維		

所以麵包是最理想的一種營養食品，我們應該提倡多吃。

麵包中所含營養素的分量的多少，那就要看麵包本身的種類了。

根據 M. Flearent 氏的分析研究，什麼樣的麵粉就做出什麼樣的麵包，其詳細情形，可列表說明於下：

各種麵粉的能力價值 (Valeur énergétique)

麵粉樣品 (提取率%) 化驗號數	水分 (%)	含氮物質		脂肪 (%)	碳水 化物 (%)	礦物質 (%)	能力價值來自	
		總量 (%)	脂肪 (%)				每公斤乾 煉麵粉 (卡)	每公斤含水 14%的麵粉 (卡)
1	15.22	6.95	5.75	0.94	75.65	0.54	3853	3318
2	15.42	8.55	7.45	1.07	72.81	0.56	3819	3285
3	15.04	9.49	8.47	1.02	72.97	0.58	3843	3305
4	13.90	10.48	9.52	1.21	72.60	0.57	3838	3301
5	14.04	11.90	10.68	0.95	71.83	0.43	3842	3304
6	12.86	13.09	11.66	1.22	71.43	0.67	3851	3313
7	12.88	14.25	12.60	1.26	70.17	0.67	3856	3316
8	12.50	15.04	13.68	1.14	69.64	0.68	3831	3295

含有水分 14% 的麵粉，每公斤平均可發熱量 3305 卡，由此可知同一提取率的各種麵粉，具有相近數量的發熱量；如果麵粉中的含氮物質數量增加，其碳水化物的含量則反而跟着降低，因而這兩種營養素的總和，似乎在麵粉中構成一個常數；又因含氮物質的能力係數 (Coefficient

énergétique) 爲 3.68, 是和碳水化物的能力係數 3.88 相近, 於是我們就容易相信各種麵粉的總能力價值, 幾乎是保持着同一的狀態, 不管麵粉本身的成分有什麼樣的變化, 這個總能力價值是不會發生很大的差異的。此外, 小麥所含蛋白(albumen) 的能力價值, 在 70% 的提取率的麵粉看來, 代表其 9/10 左右, 亦具有固定的數字; 接近於 3305 卡。

各種麵包的能力價值 (各由上述相關的麵粉製成)

麵包樣品號數	水 分 (%)	麵筋成分或 含氮物質 (%)	脂 肪 (%)	碳水化物 (%)	每公斤實發熱量 (卡)
1	32.50	5.77	0.75	60.22	2604
2	34.00	6.67	0.83	58.79	2521
3	34.90	7.27	0.78	55.85	2502
4	35.80	7.81	0.90	54.09	2464
5	36.90	8.73	0.70	52.72	2424
6	37.80	9.32	0.87	50.86	2396
7	38.50	10.05	0.80	49.47	2372
8	39.60	10.38	0.79	48.30	2314

從此表, 可知麵包中的麵筋成分增加, 就使水分亦跟着增加, 但其發熱量則因水分的增加而減少。例如第一號的麵包, 含有麵筋成分 5.77%, 發熱量爲 2604 卡, 如和第 8 號的麵包相比, 因其含有麵筋成分 10.38%, 多了 4.61%, 遂使其發熱量減少了 290 卡, 僅有 2314 卡了。由於這種事實, 就說明了欲在麵包中得到較多的含氮物質, 那就不得不減低了該項麵包本身的發熱數量。爲了合乎營養原則起見, 最好利用一種麵粉, 含有適量的麵筋成分, 足夠使生調麵團在發酵過程中漲到合宜或輕鬆程度, 而利於消化, 但不過分減低其發熱量。這種麵粉是最合理的, 換句話說, 這種麵粉所含麵筋成分, 應以 8.5—9% 爲標準; 太多的麵筋或高過這標準的麵筋成分, 是不相宜的。硬粒小麥的麵粉是

含有較多成分的麵筋的，如果要用它來製造麵包，當然要配和軟粒小麥的麵粉，設法沖淡它麵筋的成分。

標準的麵包，以法國式的製法為例，應該做到每公斤發熱 2500 卡 (Calories)。

就一般的情況論，我們是應該多吃發得完好及消化容易的白麵包。G. Meyer 氏曾做了實地試驗來證明這個觀念。他曾以一個年輕力壯的青年為試驗的對象，逐日依次供給各種麵包，以測定人體究竟如何利用所吃進的各種麵包。每種麵包試驗四天，四種共十六天。

所用四種麵包的情形是：(1)中度發漲的黑麥麵包，混以重碳酸鈉，過磷酸鈣及氯化鈣為發粉，以達到中度發漲的程度。(2)黑麥麵粉與下等小麥麵粉混合製成的黑麥麵包。(3)小麥麵粉做成的白麵包。(4)全麥麵包，或稱黑麵包 (pain noir)。

對於這四種麵包，受試驗者每天所能消化的情形是不同的。例如：

(1)完全黑麥麵包	800 克
(2)混合黑麥麵包	816.7
(3)小麥麵包	736.2
(4)全麥麵包	756

每吃進 100 分的麵包，其排泄物的重量所佔各該物質的%，亦不相同。例如：

麵包種類	固形物	氮素	灰分
(1)完全黑麥麵包	11.6	32.4	38.1
(2)混合黑麥麵包	10.1	22.2	30.5
(3)小麥麵包	5.6	19.9	30.2
(4)全麥麵包	19.3	42.3	96.6

由這些數字作比較，可知小麥麵包被人體利用的程度較高，每百分的固形物，只有 5.6% 被排泄於體外，每百分的氮素只有 19.9% 被排

滯於體外，每百分的灰分只有 30.2% 被排泄於體外。全麥麵包雖然營養價值甚高，但就消化率方面論，被排泄的比例較多，所以是比較難消化了。

試再就百分氮素作比較，供給了這些氮素到人體中之後，被吸收利用的數量，要算小麥麵包為最高，這是因為小麥磨製的麵粉較白，發漲較善，而其含氮成分被身體吸收利用的程度亦較高。例如：

含氮成分中被吸收的比率	麵 包 種 類
80.1%	小麥麵包
77.8	混合黑麥麵包
67.6	完全黑麥麵包
57.7	全麥麵包

就營養學的實驗研究，我們知道每吃進 100 分的食物，在混食制的人民說起來時，其可被消化的比率，約為：

營 養 素	動 物 性 食 物 (克)	植 物 性 食 物 (克)
含 氮 物 質	97	84
脂 肪	95	90
碳 水 化 物	98	97

至於吃進 100 分食物所供給的能量，總數可依下列基數推算出來：

營 養 素	在體中“燃燒”後所生成的能量	
	每克吃進物質所生熱量(卡)	每克消化物質所生熱量(卡)
含 氮 物 質	4.0	4.4
脂 肪	8.9	9.4
碳 水 化 物	4.0	4.1

為了方便比較各種麵包或其他食物的營養價值起見，對於被吸收利用的有機營養食物，每 100 克中，可取其被消化的碳水化物的克數為

比較的單位。例如 100 克食物中含有 20% 的可以消化的碳水化物，就作為 20 個營養單位。

根據各該物質的熱能，就可算出每克含氮物質相當於 1.07 營養單位，每克脂肪相當於 2.29 營養單位（每克可以消化的碳水化物則為 1 營養單位）。

這是計算麵包的營養價的一種方法，在西歐各國是常被應用的（就麵包可食部分為研究分析的對象；肉類則應除去筋骨，得到可食部分，再如法分析）。

營養學家有時常用一個分數來表示麵包的營養關係，例如 $1/7.38$ 。其分母是說明脂肪及碳水化物的營養單位的總和，其分子則表示含氮物質的營養單位的數目；將其比例折算，使分子的數值常為 1，即可彼此比較了。

V. 成分比較 根據法國 M. Alguier 氏的研究，知道法國式的麵包所所有的化學成分如下表：

各種法國式麵包成分表

麵包種類	可食部分	水分 平均%	灰 分		含氮物質		脂 肪		碳水化物		每 100 分麵包 所發生 的有效 營養量	每 100 克麵包 所含 有效 營養 單位數	有效營養 單位的 比值	每 100 分麵包 所被吃 下的 纖維素%
			吃下 部分的 平均%	消化 部分的 平均%	吃下 部分的 平均%	消化 部分的 平均%	吃下 部分的 平均%	消化 部分的 平均%	吃下 部分的 平均%	消化 部分的 平均%				
中等白 麵包	100	35.31	1.05	0.79	8.26	6.94	1.06	0.95	54.32	52.69	255.50	62.30	$\frac{1}{7.38}$	0.40
褐色麵 包	100	43.60	2.10	1.58	5.40	4.54	1.80	1.62	47.10	45.69	222.54	54.26	$\frac{1}{10.42}$	—
全麥麵 包	100	36.53	1.44	1.08	9.15	7.60	1.52	1.37	51.36	49.82	250.98	61.19	$\frac{1}{6.43}$	0.45
土種小 麥麵包	100	31.43	0.64	0.48	7.48	6.28	0.24	0.22	60.21	58.40	269.14	65.62	$\frac{1}{8.76}$	0.34
小麥及 燕麥麵 包	100	35.90	0.87	0.65	7.97	6.69	0.51	0.46	54.75	53.11	251.51	61.32	$\frac{1}{7.56}$	0.96

根據日本友田宜孝的研究，知道日本式的麵包所含有的化學成分如下表：

日本式麵包成分表

成 分	水分	蛋白質	脂肪	碳 水 化 物			粗纖維	灰 分		
				總量	澱粉	糖分		總量	食鹽	其他
%	37.8	6.6	1.2	53.5	50.3	3.2	0.2	1.7	0.9	0.8

其中水分約為 35—40%；在貯藏期內，每日約減少 1%；待水分變化，其他物質的比例自亦跟着發生變化。

將麵包與米飯相比，就碳水化物的含量對於蛋白質的含量而論，其比例要較米飯中的相同項目的比例為大。

麵包之消化率，大體上為：固形物 95%，蛋白質 89%，碳水化物 97%，灰分 75%，較優於米飯。

每 100 克的麵包，約可發生熱量 260 卡，米飯的熱量為 140 卡，麵包比米飯的發熱量要大，幾乎接近兩倍。吃麵包 225 克可抵米飯約 450 克。所以帶了一紙包的麵包下礦井採礦掘煤的勞動人民，並不比吃了一大碗相等重量的米飯要容易感覺飢餓。

但普通的白麵包，不能希望含有足量的維生素 B 一號，消費者不得不從其他蔬菜或肉類中設法補充。為補救此項缺點，可以雜糧混入麵粉中，或直接利用黑麥製成黑麵包亦可。提倡營養麵包，節約原料消耗，是今後食品工業的重要政策之一；希望國內各方的營養學家，食品化學專家，醫師，護士，麵包工程師，食品企業家們多多支持或響應這個號召，參加或推進這個運動。

第二章 烤爐

1. 類別 現在烘烤麵包所用的烤爐，有各種各樣的形式，大體上可分為三類如下：

甲、就火力方面論，有的是用直接火力烘烤的，有的是用間接火力烘烤的，有的是用熱空氣流烘烤的；這就燃料的利用，很容易看出其中的分別。例如：

1. 直接火力烘烤的烤爐 這種烤爐概多利用木柴為燃料，在爐內直接燃燒，以發生烘烤麵包所需要的足夠火力。

2. 間接火力烘烤的烤爐 這種烤爐可以利用木柴或烟煤為燃料；在麵包烤爐的附近，設有特備的火爐，由此燃燒了木柴或煤炭，發生了熱氣，再傳進麵包的烤爐內。這種烤爐，當然要比直接火力的烤爐，來得清潔多了。

3. 熱空氣流烘烤的烤爐 這種烤爐不用燃料所燃燒發生之直接的或間接的熱氣，而是利用工業物理學上的傳熱性；由火爐內燃燒了燃料，發生了熱氣，先傳進特設的導管，再由導管圍繞了烤爐，傳導其熱能於附近的空氣，熱空氣在爐內依照一定的氣流分佈，使麵包受熱，烤熟。可知燃料所發生的熱氣是從不進到麵包的爐腔內，所以是非常清潔的。

乙、就發火方面論，有的是間斷式的，有的是連續式的。這在麵包的進出烤爐後，是否重需發火加熱，就很容易看出其中的分別。例如：

1. 間斷式發火的烤爐 如果需要連續烘烤麵包數爐（裝滿烤爐，烘烤一次，所得成品，在數量上稱為一爐麵包），應在兩次烘烤之間，重新加熱。

2. 連續式發火的烤爐 如果需要按步連續烘烤大量的麵包，就應該利用這種烤爐。具有一座經常燃燒着的“火竈”發出來的熱氣，在需要時就導進置有麵包的爐腔內，從事烘烤；烘烤一完畢，進行出爐手續，此時不需要熱力，就關斷爐門，使“火竈”的熱力向烟囱內傳送。烘烤第二爐的麵包時，就打開爐門，現成的熱氣，就很容易在極短的時間內將爐腔的溫度提高到理想的程度。

丙、就爐底方面論，有的是做成固定的爐底，有的是做成活動的爐底；就爐底的構造形式，即可分別麵包烤爐的種類。

所謂“爐底”，在麵包廠中，是指盛放麵包以進行烘烤的位置，這是一個面積。

1. 烤爐有固定的爐底 這個烘烤麵包的面積，是建築在烤爐的泥石工事中，固定不動。普通的麵包烤爐，大都採取這種型式。

2. 烤爐有活動的爐底 這個烘烤麵包的面積，或是可以自己轉動的，讓爐底的每一部分，都有機會接近爐門，以便及時裝卸麵包；或是可以完全移出爐腔，以便裝排等待烘烤的麵包。

II. 西式麵包烤爐 西式麵包烤爐的式樣是很多的，我們不能一一詳細介紹，只就最通行的一種，作為例子，簡略的說明其內容。

在構造上，麵包烤爐是由磚石砌成的長方形建築，內部具有烘烤室，這個烘烤室才是真正的烤爐。烘烤室的四周圍，應該是建築得非常厚實的，且宜利用火磚或不易傳熱的物料來構成，以便燒熱的爐腔，儘可能的冷卻得愈慢愈好。烘烤室的大小，完全要看烘烤麵包數量的多少，每天烘烤的數量多，自然非建築較大的烤爐不可。烘烤室的形式，表現在橫斷面上的平面，普通為卵圓形或梨圓形，出口處的平面，相當於卵圓形的最小的部分，這就是說，爐腔的平面為內大外小的幾何圖形。有時，爐腔亦建成長方形，但其八個角是鈍圓形的。

烤爐全體的建築，普通高約 240 cm，深約 480 cm，寬約 455 cm；烘烤室或烘烤部分的尺寸爲：長約 325 cm，深約 360 cm，火磚牆的厚度爲 65 cm。

在烤爐的入口處的兩旁，一邊普通放置有煮燒熱水的工具，以便趁烘烤時能夠燒好熱水，供給調捏麵團的用水；另一邊普通築成一個凹形的小室，以便放置熄火罐；這個熄火罐是以金屬材料做成的；自燒完一次的烤爐中取出來的正在燃燒的木柴，可貯藏在熄火罐內，熄火冷卻後，即成爲下次發火時的木炭或引火的材料。

烤爐本身是由數部分合成的，計有：爐底，爐頂，爐口，爐門，爐台，爐穹，拔火筒，開火板等八個主要組成單位：

爐底 爐底是烤爐的鋪石平面，爲竈身的內部。現代的西式烤爐，不再是採取完全水平式的爐底了，而是築成斜面，由入口處向內部上昇，直到爐腔的深處，構成一個向上昇起的斜面。由於這個斜昇的爐底，就可使放在爐腔深處的麵包，也得到足夠的火力，從事烘烤，以免除舊式的水平式的爐底，在爐腔深處往往不易烤熟的缺點。因爲有了這個上昇式的斜面，麵包的皮殼就比較容易和烘烤時的熱氣流相接觸。

爐底本身是用普通的乾燥磚塊來築成的，在靠近進口部分，爲了減低損耗的速度起見，就也鋪用幾排火磚。

爐頂 這是包圍或籠罩爐底的部分，也跟隨着爐底的上昇趨勢而傾斜上昇。爐底與爐頂之間，在利用木柴爲燃料的情況下，普通是相距 35—40 cm，爐頂一定要用火磚築成，其磚層的厚度應爲 22 cm。爐頂是建築在石腳之上，這個石腳當然是也用火磚築成的。在爐頂的上部，可鋪裝一層不易燃燒且不易傳熱的物料，厚約 35 cm，例如海砂，煤渣，鐵滓等。

爐頂復有各部分的名稱：靠近進出的部分，叫做“口部”；靠近左邊

的部分,叫做“首部”;靠近右邊的部分,叫做“末部”;靠近爐腔的深處,叫做“底部”。

爐口 這是裝卸麵包的通門,其尺寸的大小,應依照烘烤麵包的容積好好的計算決定;爐口的周圍都裝置有鑄鐵做成的門框;在這門框的外圍,就裝上爐門。

爐門是用來關緊爐口的一種裝置,目的是要阻止爐內的熱氣或蒸氣向外方逃散。這個門亦是用鑄鐵做成的,可以在豎形的滑溝內上下自由滑動;開爐口時則向上推,關爐口時則向下推。爲了推動的方便,力量的平衡起見,爐門上總連帶裝有平衡錘,使爐門的開關不致化費工作者的氣力。

爐台 這是一張小小的平台,擺在烤爐的前方,專供承受爐門在關閉時的下部的門邊之用。此外,當裝卸麵包時用來擱放麵包鏟的頂端,亦是主要的用處。

爐穹 這是設置在爐底的下方的一種小房間,做成穹窿也好,做成平頂亦好,它是用來收藏木材,預備烘乾後,方便燃燒烤爐的。當木材放進爐穹以後,就用竈前的預先裝上的鐵門關閉妥當。

拔火筒 這是裝置在爐腔深處專做拔火作用的工具,就是烤爐內部的一種導火管。拔火筒自“底部”出發,初時與爐底相成水平,到達適當距離,即以垂直狀態上昇,然後彎轉,又成水平狀態,向外方延伸,經過爐頂的上方內層,直達煙突,以排除燃燒木柴時所發生的煙氣。

拔火筒只是在燒火的時候利用,使其發生拔火的作用,好像北京城市的住戶每天早晨生爐子。要罩上一個拔火筒,以便燃燒的作用是相同的。待爐內火已發生,溫度上達到理想的程度,預備正式烘烤麵包時,應將爐內的拔火筒設法緊閉,目的是爲了避免爐內水蒸汽的散失。這種關閉拔火筒的手續,多在爐外裝置兩個塞子,自外方拉動,即可將兩個拔