

天
工
開
物

中



天工開物卷中

陶埴第七卷

宋子曰水火既濟而土合萬室之國日勤千人而不足
民用亦繁矣哉上棟下室以避風雨而甌建焉王公設
險以守其國而城垣雉堞寇來不可上矣泥甕堅而醴
酒欲清瓦登潔而醢醢以薦商周之際俎豆以木爲之
毋亦質重之思耶後世方土效靈人工表異陶成雅器
有素肌玉骨之象焉掩映幾筵文明可掬豈終固哉

瓦

凡埏泥造瓦掘地二尺餘擇取無沙粘土而爲之百里之內必產合用土色供人居室之用凡民居瓦形皆四合分片先以圓桶爲模骨外畫四條界調踐熟泥疊成高長方條然後用鐵線弦弓線上空三分以尺限定向泥不平戛一片似揭紙而起周包圓桶之上待其稍乾脫模而出自然裂爲四片凡瓦大小苦無定式大者縱橫八九寸小者縮十之三室宇合溝中則必需其最大者名曰溝瓦能承受滂雨不溢漏也凡坯旣成乾燥之後則堆積窯中燃薪舉火或一晝夜或二晝夜視陶中

多少爲熄火久暫澆水轉銹

音右

與造磚同法其垂于簷

端者有滴水下于脊沿者有雲瓦瓦掩覆脊者有抱同

鎮脊兩頭者有鳥獸諸形象皆人工逐一做成載于窰

內受水火而成器則一也若皇家宮殿所用大異于是

其制爲琉璃瓦者或爲板片或爲窰筒以圓竹與斲木

爲模逐片成造其土必取于太平府

舟運三千里方達京師參沙之僞

役擄舡之擾害不可極卽承天皇帝陵亦取于此無人議正

造成先裝入琉璃窰內每

柴五千斤燒瓦百片取出成色以無名異椽櫚毛等

汁塗染成綠黛赭石松香蒲草等塗染成黃丹入別窰

煇殺薪火逼成琉璃寶色外省親王殿與仙佛宮觀間亦爲之但色料各有譬合採取不必盡同民居則有也禁

磚

凡埏泥造磚亦掘地驗辨土色或藍或白或紅或黃廣閩

多紅泥藍者名善泥江漸居多皆以粘而不散粉而不沙者爲上汲水

滋土人逐數牛錯趾踏成稠泥然後填滿木匡之中鐵

線弓戛平其面而成坯形凡郡邑城雉民居垣墻所用

者有眠磚側磚兩色眠磚方長條砌城郭與民人饒富

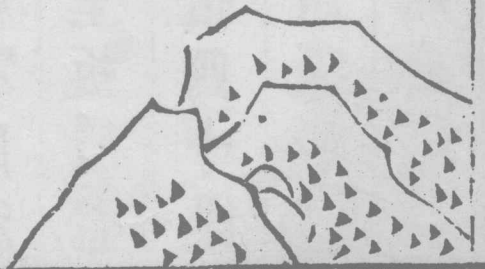
家不惜工費直疊而上民居筭計者則一眠之上施側磚

一路填土礫其中以實之蓋省膏之義也凡墻磚而外
甃地者名曰方墁磚椽桶上用以承瓦者曰棹板磚圓
鞠小橋梁與圭門與窰窰墓穴者曰刀磚又曰鞠磚凡
刀磚削狹一偏面相靠擠緊上砌成圓車馬踐壓不能
損陷造方墁磚泥入方匡中平板蓋面兩人足立其上
研轉而堅固之燒成效用石工磨斲四沿然後甃地乃
磚之直視墻磚稍溢一分棹板磚則積十以當墻磚之
一方墁磚則一以敵墻磚之十也凡磚成坯之後裝入
窯中所裝百鈞則火力一晝夜二百鈞則倍時而足凡

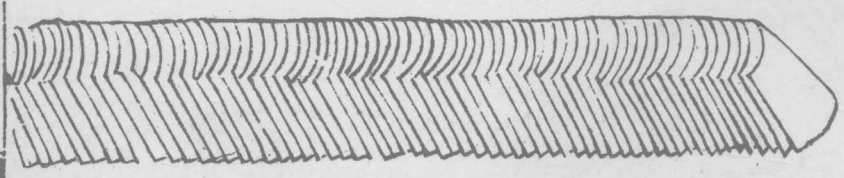
燒磚有柴薪窯有煤炭窯用薪者出火成青黑色用煤者出火成白色凡柴薪窯巔上偏側鑿三孔以出烟火足止薪之候泥固塞其孔然後使水轉銹片火候少一兩則銹色不光少三兩則名嫩火磚本色雜現他日經霜冒雪則立成解散仍還土質火候多一兩則磚面有裂紋多三兩則磚形縮小拆裂屈曲不伸擊之如碎鐵然不適于用巧用者以之埋藏土內爲墻脚則亦有磚之用也凡觀火候從窰門透視內壁土受火精形神搖蕩若金銀鎔化之極然陶長辨之凡轉銹之法窯顛作

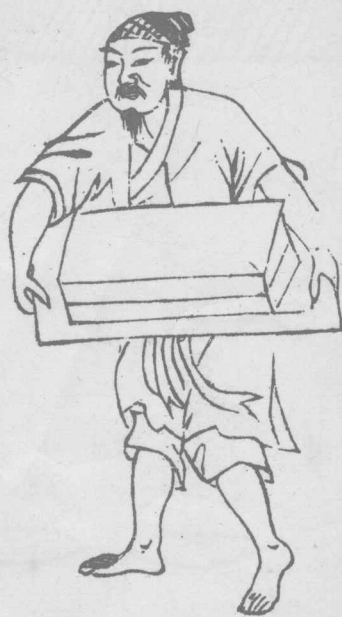
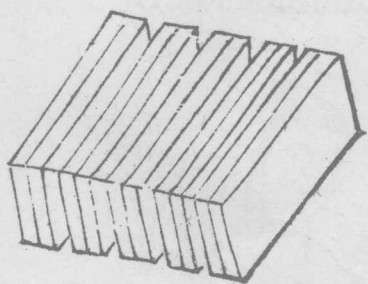
一平田樣四圍稍弦起灌水其土磚瓦百鈞用水四十石水神透入土膜之下與火意相感而成水火既濟其質千秋矣若煤炭窯視柴窯深欲倍之其上圓鞠漸小併不封頂其內以煤造成尺五徑潤餅每煤一層隔磚一層葦薪墊地發火若皇居所用磚其大者廠在臨清工部分司主之初名色有副磚券磚平身磚望板磚斧又磚方磚之類後革去半運至京師每漕舫搭四十塊民舟半之又細料方磚以甃正殿者則由蘇州造解其琉璃甄色料已載瓦款取薪臺基廠燒由黑窯云

造瓦



瓦坯
脫桶

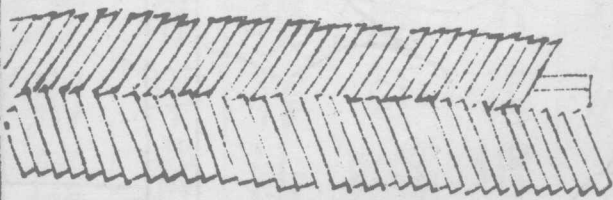
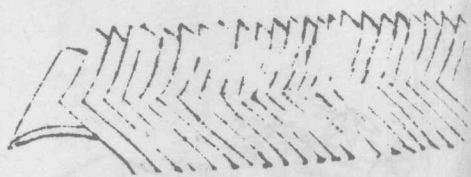




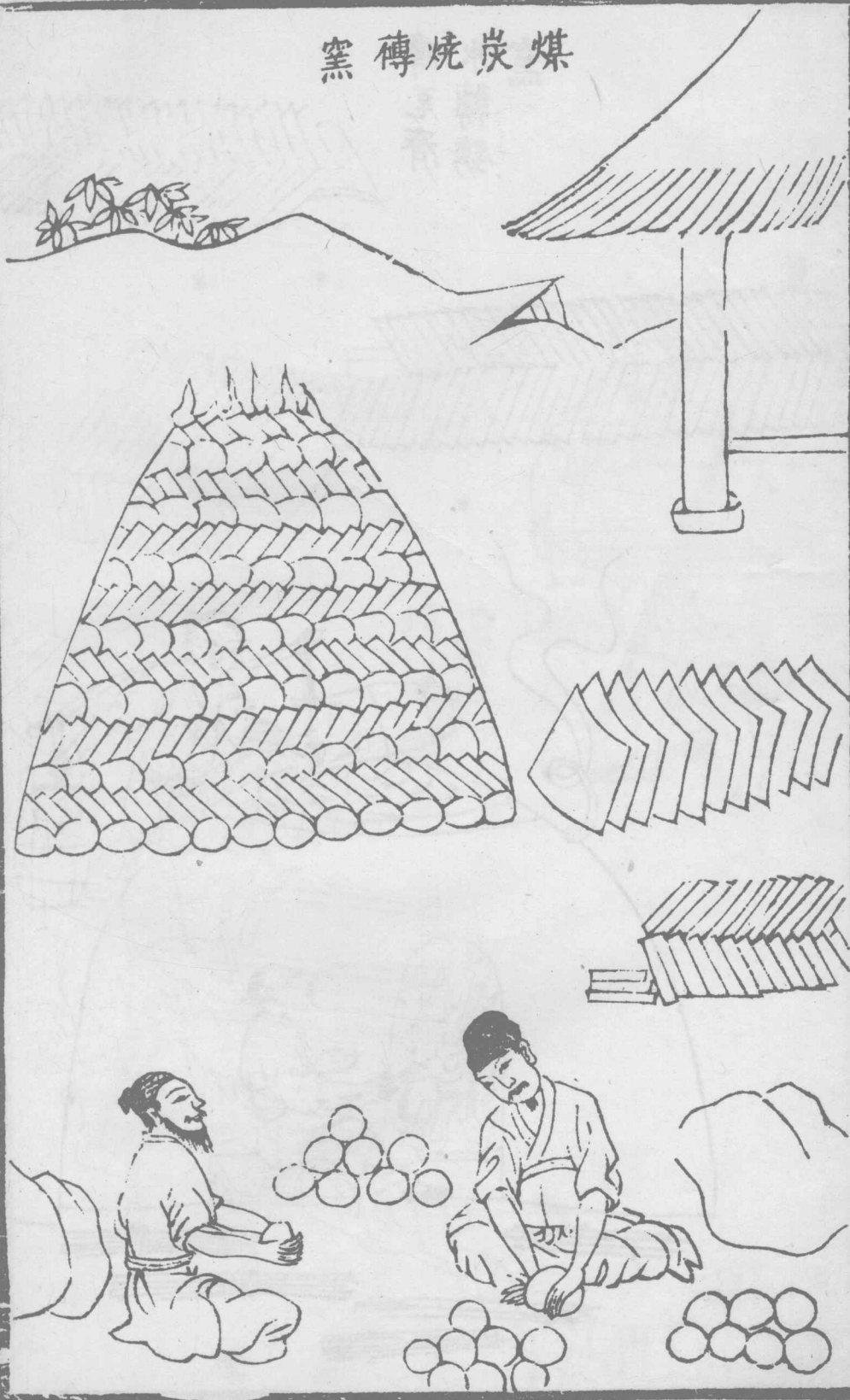
泥造
磚坯



磚瓦濟
水轉銹
窯



煤炭燒磚窯



罌甕

凡陶家爲缶屬其類百千大者缸甕中者鉢盃小者甌

罐款制各從方土悉數之不能造此者必爲圓而不方

之器試土尋泥之後仍制陶車旋盤工夫精熟者視器

大小搗泥不甚增多少兩人扶泥旋轉一捏而就其朝

廷所用龍鳳缸

窯在真定曲陽與楊州儀真

與南直花缸則厚積其

泥以俟雕鏤作法全不相同故其直或百倍或伍十倍

也凡罌缶有耳甬者皆另爲合上以銹水塗粘陶器皆

有底無底者則陝以西炊甑用瓦不用木也凡諸陶器

精者中外皆過銹粗者或銹其半體惟沙盆齒鉢之類
其中不銹存其粗澁以受研搗之功沙鍋沙礮不銹利
于透火性以熟烹也凡銹質料隨地而生江淞閩廣用
者蕨藍草一味其草乃居民供竈之薪長不過三尺枝
葉似杉木勒而不棘人

其名數十
各地不同

陶家取來燃灰布袋

灌水澄瀘去其粗者取其絕細每灰二碗參以紅土泥
水一碗攪令極勻蘸塗坯上燒出自成光色北方未詳
用何物蘇州黃礮銹亦別有料惟上用龍鳳器則仍用
松香與無名異也凡瓶窯燒小器缸窯燒大器山西淞

江各分缸窯瓶窯餘省則合一處爲之凡造敞口缸旋成兩截接合處以木椎內外打緊匝口壘甕亦兩截接內不俱用椎預于別窯燒成瓦圈如金剛圈形托印其內外以木椎打緊土性自合凡缸瓶窯不于平地必于斜阜山岡之上延長者或二三十丈短者亦十餘丈連接爲數十窯皆一窯高一級蓋依傍山勢所以驅流水濕滋之患而火氣又循級透上其數十方成陶者其中苦無重值物合併衆力衆資而爲之也其窯鞠成之後上鋪覆以絕細土厚三寸許窯隔五尺許則透烟窓窑

瓶窯
連接

