



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 27705—2011

GB/T 27705—2011

## BCTMP 系统能量平衡及 能量效率计算方法

Calculation method of energy equilibrium  
and energy efficiency in BCTMP system

中华人民共和国  
国家标准  
BCTMP 系统能量平衡及  
能量效率计算方法  
GB/T 27705—2011

\*

中国标准出版社出版发行  
北京市朝阳区和平里西街甲2号(100013)  
北京市西城区三里河北街16号(100045)  
网址 [www.spc.net.cn](http://www.spc.net.cn)  
总编室:(010)64275323 发行中心:(010)51780235  
读者服务部:(010)68523946  
中国标准出版社秦皇岛印刷厂印刷  
各地新华书店经销

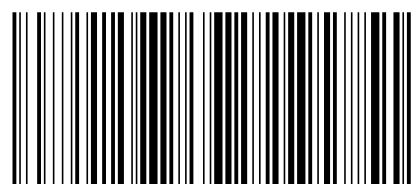
\*

开本 880×1230 1/16 印张 1.5 字数 35 千字  
2012年5月第一版 2012年5月第一次印刷

\*

书号: 155066·1-44759 定价 24.00 元

如有印装差错 由本社发行中心调换  
版权专有 侵权必究  
举报电话:(010)68510107



GB/T 27705-2011

2011-12-30 发布

2012-07-01 实施

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局  
中国国家标准化管理委员会 发布

## 前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。  
 本标准由中国轻工业联合会提出。  
 本标准由全国造纸工业标准化技术委员会(SAC/TC 141)归口。  
 本标准起草单位:中国制浆造纸研究院、大连工业大学、广州造纸股份有限公司。  
 本标准主要起草人:刘秉钺、陈曦、张扬、黎的非。

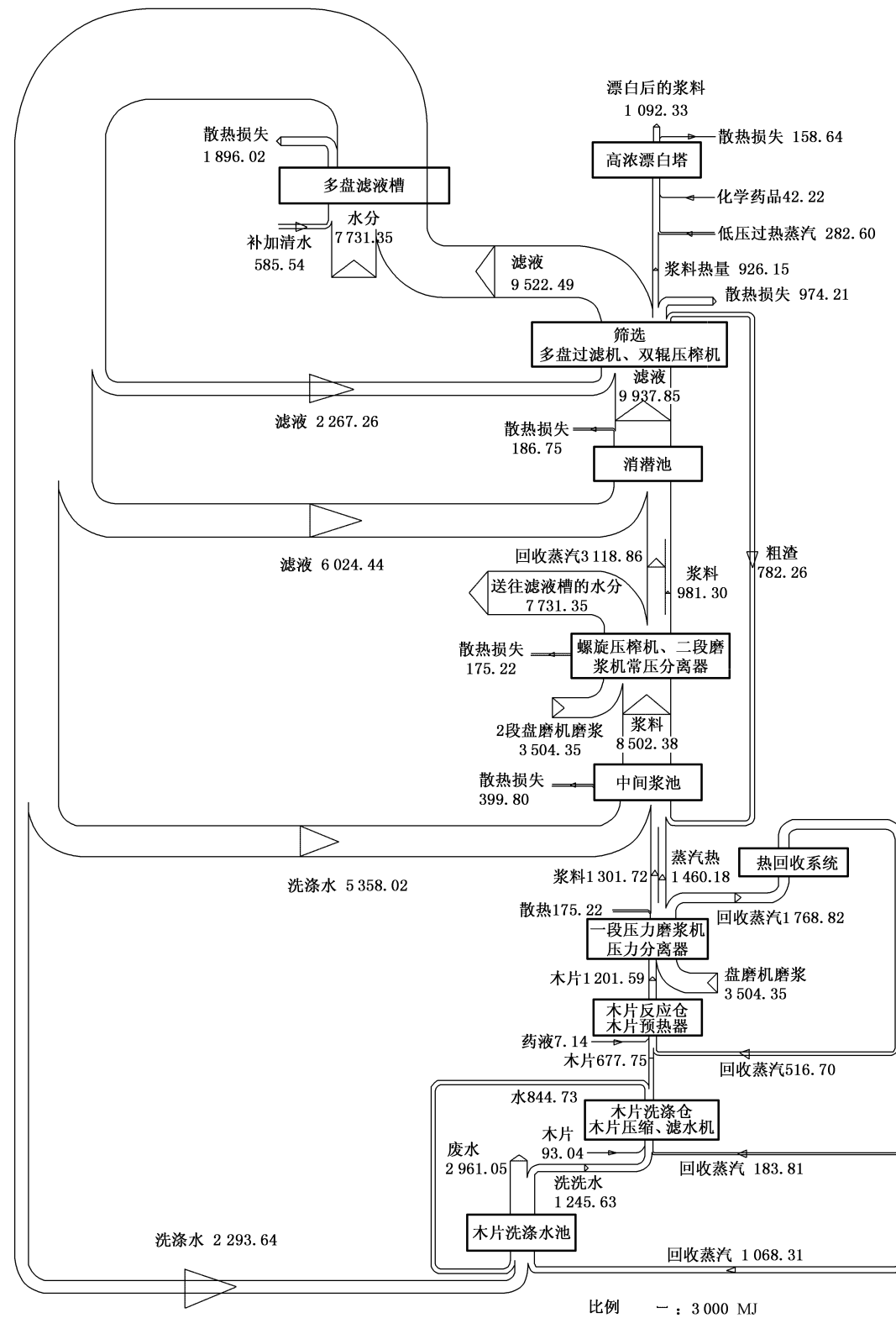


图 A.2 BCTMP 系统能量平衡流向图

表 A.2 (续)

序号	项 目	输入能量 MJ	输出能量 MJ	
6	中间浆池	Q <sub>5.1</sub> 由一段压力磨浆机送来的浆料带入的热量	1 301.72	
		Q <sub>5.4</sub> 磨浆产生的回收蒸汽带入的热量	1 460.18	
		Q <sub>6.1</sub> 送去螺旋压榨机的浆料带出的热量		8 502.38
		Q <sub>6.2</sub> 由筛选系统送来的粗渣带入的热量	782.26	
		Q <sub>6.3</sub> 由多盘滤液槽送来的滤液带入的热量	5 358.02	
		Q <sub>6.4</sub> 散热损失的热量		399.80
		合 计	8 902.18	8 902.18
7	双计量螺旋、二段盘磨机	Q <sub>6.1</sub> 由中间浆池送来的浆料带入的热量	8 502.38	
		Q <sub>7.1</sub> 二段盘磨机磨浆产生的热量	3 504.35	
		Q <sub>7.2</sub> 磨浆后带出的浆料带出的热量		981.30
		Q <sub>7.3</sub> 散热损失的热量		175.22
		Q <sub>7.4</sub> 压榨后排出的水分带出的热量		7 731.35
		Q <sub>7.5</sub> 磨浆产生的回收蒸汽带出的热量		3 118.86
		合 计	12 006.73	12 006.73
8	消潜池	Q <sub>7.2</sub> 进来的浆料送入的热量	981.30	
		Q <sub>7.5</sub> 回收蒸汽带入的热量	3 118.86	
		Q <sub>8.1</sub> 消潜后送出的浆料带出的热量		9 937.85
		Q <sub>8.2</sub> 由多盘滤液槽送来的滤液带入的热量	6 024.44	
		Q <sub>8.3</sub> 散热损失的热量		186.75
		合 计	10 124.60	10 124.60
9	筛选、多盘过滤机	Q <sub>8.1</sub> 由消潜池送来的浆料带入的热量	9 937.85	
		Q <sub>6.2</sub> 筛选的粗渣送出的热量		782.26
		Q <sub>9.1</sub> 压榨后带出的浆料带出的热量		926.15
		Q <sub>9.2</sub> 滤液带入的热量	2 267.26	
		Q <sub>9.3</sub> 滤液带出的热量		9 522.49
		Q <sub>9.4</sub> 散热损失的热量		974.21
		合 计	12 205.11	12 205.11
10	高浓漂白塔	Q <sub>9.1</sub> 进来的浆料送入的热量	926.15	
		Q <sub>10.1</sub> 通入的低压过热蒸汽带入的热量	282.60	
		Q <sub>10.2</sub> 化学药品带入的热量	42.22	
		Q <sub>10.3</sub> 漂白后的浆料带出的热量		1 092.33
		Q <sub>10.4</sub> 散热损失的热量		158.64
		合 计	1 250.97	1 250.97

### BCTMP 系统能量平衡及 能量效率计算方法

#### 1 范围

本标准规定了漂白化学热磨机械浆(以下称为 BCTMP)系统能量平衡及能量效率的计算方法。本标准适用于制浆造纸企业 BCTMP 系统的能量平衡及能量效率测试与计算。

#### 2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件,仅注日期的版本适用于本文件。凡是不注日期的引用文件,其最新版本(包括所有的修改单)适用于本文件。

GB/T 27736—2011 制浆造纸企业生产过程的系统能量平衡计算方法通则

#### 3 能量平衡方框图

3.1 BCTMP 系统能量平衡方框图见图 1。

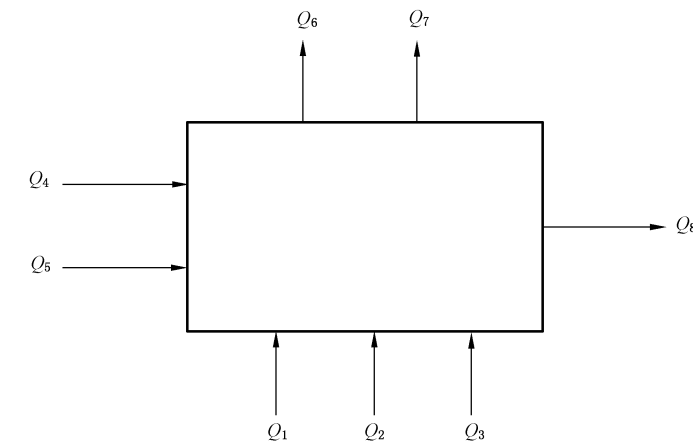


图 1 BCTMP 系统能量平衡方框图

3.2 体系边界:从木片进入 BCTMP 车间开始,至制成漂白浆后送去抄纸工段为止。

3.3 图 1 中符号说明:

- Q<sub>1</sub>——纤维原料(浆料)带入的热量;
- Q<sub>2</sub>——送入过热蒸汽带入的热量;
- Q<sub>3</sub>——清水带入的热量;
- Q<sub>4</sub>——加入药品带入的热量;
- Q<sub>5</sub>——磨浆产生的热量;
- Q<sub>6</sub>——浆料带出的热量;
- Q<sub>7</sub>——排水带走的热量;