

甘蔗糖厂建设标准

WWW.SINOAE.COM

中国建筑资讯网

甘蔗糖厂建设标准

(限内部印发)

主编部门：中华人民共和国轻工业部

批准部门：中华人民共和国建设部

中华人民共和国计划委员会

施行日期：1993年5月1日

1992 北京

关于批准发布《甘蔗糖厂建设标准》和 《甜菜糖厂建设标准》的通知

建标〔1993〕25号

国务院各有关部门，各省、自治区、直辖市、计划单列市计委（计经委）、建委（建设厅）：

根据国家计委计标〔1988〕2323号文和建设部、国家计委（90）建标字第519号文的要求及国家计委计标〔1987〕281号文的安排，由轻工业部负责编制的《甘蔗糖厂建设标准》和《甜菜糖厂建设标准》，业经有关部门会审，现批准为全国统一标准予以发布，自一九九三年五月一日起施行。

本建设标准的管理及解释工作，由轻工业部负责。

中华人民共和国建设部
中华人民共和国国家计划委员会
1993年1月11日

编 制 说 明

《甘蔗糖厂建设标准》是根据国家计委计标〔1987〕2323号《关于制订工程项目建设标准的几点意见》、计标〔1988〕281号《一九八八年工程项目建设标准制订计划》和建设部、国家计委(90)建标字第519号《关于工程项目建设标准编制工作暂行办法》的要求，由轻工业部负责主编，具体由中国轻工业工程咨询联合公司和轻工业部广州设计院共同编制的。

在编制过程中，遵照国家有关经济建设的方针和制糖工业发展的技术政策，编制组进行了广泛的调查研究，总结了我国甘蔗制糖工业四十年来的生产和建设经验，在综合分析、对比和测算近十年甘蔗糖厂建设积累的资料的基础上，结合甘蔗制糖工业今后的发展要求，同时分析研究了国际制糖工业的发展趋势，并多次征求国务院有关部门和各省、自治区主管部门、重点基层单位的意见，最后由我部会同有关部门审查定稿。

本建设标准共分七章。主要内容有：总则、建设规模与项目构成、工艺与装备、配套工程、建筑与建设用地、环境保护以及主要技术经济指标等。

在本建设标准的施行过程中，如发现有需要修改或补充之处，请将意见及有关资料逕行寄交中国轻工业工程咨询联合公司（地址：北京市阜外大街乙22号，邮政编码100833），以供修改时参考。

中华人民共和国轻工业部
一九九二年六月二十一日

目 录

第一章	总则	1
第二章	建设规模与项目构成	2
第三章	工艺与装备	4
第四章	配套工程	6
第五章	建筑与建设用地	8
第六章	环境保护	10
第七章	主要技术经济指标	11
附加说明		15

第一章 总 则

第一条 为加强对甘蔗制糖工业工程项目决策和建设的科学管理，正确掌握建设标准，合理确定建设水平、推动技术进步，提高投资效益，制定本建设标准。

第二条 本建设标准是编制、评估和审批甘蔗糖厂工程项目可行性研究报告的重要依据，也是有关部门审查工程项目初步设计和监督检查工程项目建设过程建设标准的尺度。

第三条 本建设标准适用于新建甘蔗糖厂工程；改建、扩建工程和技术改造项目可参照执行。

第四条 新建甘蔗糖厂，必须在国家发展制糖工业和甘蔗种植长远规划的指导下，根据各地制糖工业发展计划，结合所在地区的总体规划、建设条件和工程特点等具体情况，选定合理的建设规模。

第五条 甘蔗糖厂的建设，必须认真贯彻执行艰苦奋斗、勤俭建国的方针和国家有关工程建设的政策和法规，切实做到技术先进、经济合理、节约用地、节约能源、节约用水，保护环境和安全卫生。

第六条 甘蔗糖厂的建设，应积极采用先进成熟的制糖新工艺、新技术和新设备，开发食糖新品种，提高产品质量和回收率，降低消耗，实现机械化、自动化和高效化。

第七条 甘蔗糖厂应积极发展综合利用，根据自身条件和市场需求情况，在充分调查研究的基础上，合理确定综合利用工程项目，与糖厂建设同时规划与实施。

第八条 甘蔗糖厂的建设，除执行本建设标准外，尚应执行国家现行的有关标准和定额、指标的规定。

第二章 建设规模与项目构成

第九条 新建的甘蔗糖厂应以近期建设规模为主，适当考虑发展；改建、扩建的糖厂应充分挖掘潜力，尽量利用既有的设施，全面平衡，合理确定改、扩建规模。

第十条 根据我国农业的发展趋势和甘蔗制糖工业的特点与条件，新建甘蔗糖厂的建设规模宜按下列规定划分：

- 一、日处理甘蔗 1000t；
- 二、日处理甘蔗 2000t；
- 三、日处理甘蔗 4000t。

第十一条 制糖工业属于季节性生产，按地区的气候差异，各地新建甘蔗糖厂生产期的生产天数应符合表 1 的规定。

甘蔗糖厂生产期生产天数

表 1

建厂地区	生产天数 (d)
广东、广西、海南、福建	120
云南	110
四川、江西	100

第十二条 新建甘蔗糖厂，应合理布局，有充足的甘蔗来源，环绕糖厂周围应有足够的甘蔗种植面积，甘蔗从砍收、经过运输到厂，不应超过 2d。不同规模甘蔗糖厂的甘蔗近期供应量和产区范围宜符合表 2 的规定。

建设规模 (t/d)	甘蔗近期供应量 (kt)			甘蔗产区范围 (运输半径: (km))		
	120d	110d	100d	120d	110d	100d
1000	120	110	100	20~25	25	30
2000	240	220	200	25~30	30	40
4000	480	—	—	30~40	—	—

注：甘蔗苗产按 4t 计。

第十三条 甘蔗糖厂建设项目由生产设施、辅助生产设施和生活福利设施三部分构成。

主要生产设施包括：甘蔗起卸、原料处理、压榨、制炼、干燥包装、除髓打包、综合利用等；辅助生产设施包括：石灰乳化、石灰窑（仅碳酸法）、热电站、给排水、污水处理、交通运输、机电仪修、房修、各种仓库、贮罐与堆场、行政办公、中心实验、标准计量检测等；生活福利设施包括：食堂、宿舍、住宅等。

第十四条 新建甘蔗糖厂应防止大而全，部分辅助生产设施和生活福利设施，有条件的宜尽量利用当地提供的社会条件，协作安排和解决。

第三章 工艺与装备

第十五条 甘蔗制糖主要有亚硫酸法和碳酸法两种工艺方法。新建甘蔗糖厂应就建设的技术经济条件和保证产品质量符合国家标准要求，正确选定生产方法。

第十六条 有条件的甘蔗糖厂宜采用离子交换法、各种糖用助剂以及引进新技术等措施，提高产品质量和糖分回收率，增加食糖品种，降低物料消耗，节约能源。

第十七条 甘蔗糖厂生产自动化水平应区别条件合理确定，计量和检测仪表应齐全。压榨与制炼可分工段设置单机自控或集中控制，积极采用计算机进行数据检测、处理和生产管理。

第十八条 甘蔗糖厂设备选型应坚持立足国内，做到性能先进、结构合理、机械化自动化程度高、操作和维修方便、能耗低，积极采用新型高效、大型的提汁、清汁、蒸发、煮炼、分离、包装和仓储设备；有条件的建设项目可单机或部分引进新设备。

第十九条 压榨机组宜按表 3 所列规格合理选定。

压榨机组规格

表 3

建设规模 (t/d)	压榨机组			
	无强制入料装置		有强制入料装置	
	规格 (mm)	组数	规格 (mm)	组数
1000	Φ600×1200	5	—	
1000	Φ710×1370	4	—	
1000	Φ700×1400	4	—	
2000	Φ810×1670	5	Φ700×1400	5
2000	Φ850×1700	4	Φ810×1670	4
4000	Φ1000×2000	5	Φ850×1700	5

第二十条 甘蔗制糖的综合利用项目较多，今后宜以合理方式，把就近一些糖厂的蔗渣、糖蜜集中起来作为原料，供给建设具有一定生产规模的综合利用工厂。

WWW.SINOAEC.COM

中国建筑资讯网

第四章 配套工程

第二十一条 根据以汽定电的原则，甘蔗糖厂应建设同生产规模相适应的自备热电站。

第二十二条 蔗渣煤粉两用锅炉、汽轮发电机组的系列较多，应按制糖工艺的要求，结合综合利用项目，进行优化组合。甘蔗糖厂热电站的机、炉装备系列宜按表 4 选定。

甘蔗糖厂热电站机、炉装备系列 表 4

建设规模 (t/d)	蔗渣煤粉两用锅炉		汽轮发电机组	
	规格 (t/h)	数量 (台)	规格 (kw)	数量 (台)
1000	中压 20	2	1500	2
1000	中压 35	1	3000	1
2000	中压 35	2	3000 或 6000	2 或 1
4000	中压 65	2	6000	2

第二十三条 甘蔗糖厂应就近利用外部供电电源，既作备用，又供停产检修期用电。

第二十四条 甘蔗糖厂应有充足的水源，宜优先就近利用江、河水，保证生产和生活用水质。生产用水应尽量回收和循环使用，节约用水。

第二十五条 中心实验室的试验仪器、仪表和设备应配备齐全，并积极采用自动分析技术，以满足全部理化分析工作和工艺研究试验工作的需要。

第二十六条 甘蔗糖厂每年设备更换率宜为 6%~8%；厂

内的机、电、仪修设施应以中、小修为主。备品备件，特别是大件和精密件，宜尽量与外厂协作解决。

第二十七条 甘蔗糖厂物资进、出厂的运输方式应根据当地条件选定，以水运为主时，应有通航的河道，并建设码头和机械化装卸设施。陆路运输时应就近连接公路，建设功能齐全的厂内、外交通运输网络和设施。大宗物资厂外运输应主要依靠社会运力安排，厂内装卸，倒运应实行机械化。

第五章 建筑与建设用地

第二十八条 甘蔗糖厂的工业与民用建筑标准，应贯彻有利生产、方便生活、经济合理、安全适用的原则，根据各项建筑物的功能要求，分别确定。

第二十九条 甘蔗糖厂一般划分为生产区和生活福利区。生产区建、构筑物的建筑面积不应超过表 5 的规定。

甘蔗糖厂生产区建筑面积 (m²) 表 5

建设规模 (t/d)	亚硫酸法	碳酸法
1000	19200	20000
2000	27200	28000
4000	42000	—

第三十条 生活福利区各项设施的建筑面积和标准，应按国家和地方的有关规定执行。

第三十一条 生产区建、构筑物的结构型式，应根据生产要求和当地条件选定。压榨间、制炼间、热电站、石灰窑、成品仓等主要建筑物应采用钢筋混凝土框架、钢或钢筋混凝土屋架、大型屋面板结构；其他建筑物宜为砖混结构。

第三十二条 主要建筑物，包括甘蔗堆场、原料处理间，压榨间、制炼间、热电站、码头（指有水运的厂）等的结构安全等级和建筑耐火等级宜为二级。

第三十三条 甘蔗糖厂的建设必须贯彻合理利用土地的基本国策，尽量利用坡地、荒地，不占或少占耕地。

第三十四条 新建甘蔗糖厂应从总图布置、工艺流程，室外道路与管网、安全与消防以及环境保护等各方面进行综合分析和比较，合理确定建设用地面积。

第三十五条 甘蔗糖厂分期建设时，应相应地分期征用土地，不得征而待用或征而不用。

第三十六条 甘蔗糖厂生产区用地面积不应超过表 6 的规定。

生产区用地面积 (m²)

表 6

建设规模 (t/d)	亚硫酸法	碳酸法
1000	71100	72900
2000	108000	110300
4000	130900	

第三十七条 甘蔗糖厂生产区的建筑系数和土地利用系数应按国家主管部门规定的甘蔗制糖工业工程项目建设用地指标执行。

第六章 环境保护

第三十八条 甘蔗糖厂的环境保护工程、安全卫生设施必须贯彻执行国家现行的有关规定。排出的废水、废气、废渣，凡对水源、大气、土壤和人体构成危害的，都必须经过治理，达到国家规定的排放标准要求。

第三十九条 甘蔗糖厂排出的污水，经过处理后，应符合表7的规定。

甘蔗糖厂污水排放标准

表 7

最高允许 排水量 (m³/t 甘蔗)	污染物最高允许排放浓度 (mg/l)						PH 值	
	BOD ₅		COD _{cr}		悬浮物			
	一级	二级	一级	二级	一级	二级	一级	二级
10	—	100	—	100	—	150	6~9	6~9

第四十条 对排出的灰渣，包括煤灰渣、滤泥、石灰渣、过磷酸钙渣等，均应分别进行有效治理和处理。

第四十一条 磨煤机、鼓风机、汽轮发电机组、空气压缩机等噪声大的设备，均应备有消音装置或采取隔离措施，允许噪声级为 90dB (A)。

第七章 主要技术经济指标

第四十二条 新建、改建和扩建甘蔗糖厂，选取的主要技术经济指标应达到国内同类规模甘蔗糖厂的先进水平。

第四十三条 新建甘蔗糖厂的工程项目投资估算指标宜按表 8 进行控制。

工程项目投资估算指标

表 8

建设规模 (t/d)	投资额 (万元)
亚法 1000	4763
碳法 1000	5060
亚法 2000	7750
碳法 2000	8110
亚法 4000	12600

注：以上投资估算指标系按广东 1988 年价格水平测算的，使用时，应按建设地区当年以及建设期末与 1988 年底的价格差进行调整。

第四十四条 甘蔗糖厂各项工程费用占投资的比例，宜按表 9 控制。

各项工程费用投资比例 (%)

表 9

工程费用名称	建 设 规 模		
	1000 (t/d)	2000 (t/d)	4000 (t/d)
建筑工程费	35	29	28
设备购置费	36	41	43
安装工程费	11	12	12
工器具及生产家具购置费	0.5	0.5	0.5
其他费用	17.5	17.5	16.5

第四十五条 甘蔗糖厂基建三材用量宜按表 10 控制。

基建三材用量

表 10

建设规模 (t/d)		钢筋 (t)	水泥 (t)	木材 (m ³)
亚法	1000	1343	7499	1164
碳法	1000	1406	7990	1236
亚法	2000	2340	9930	1570
碳法	2000	2530	10350	1650
亚法	4000	3230	15980	2190

第四十六条 新建甘蔗糖厂工艺过程糖分总回收率应按表 11 进行控制。

建设规模 (t/d)	糖分总回收率 (%)
1000	≥ 86.4
2000	≥ 87.82
4000	≥ 87.82

第四十七条 甘蔗糖厂的电、汽、水用量宜按表 12 控制。

电、汽、水用量

表 12

项目		建设规模 (t/d)				
		亚法 1000	碳法 1000	亚法 2000	碳法 2000	亚法 4000
用电量 (kwh)	吨糖	250	259	247	254	236
	吨甘蔗	28.1	29	28	29	27
用汽量 (t)	吨糖	4.38	4.55	4.25	4.37	4.23
	吨甘蔗	0.49	0.51	0.48	0.50	0.48
用水量 (m ³)	吨糖	310	325	280	290	245
	吨甘蔗	34.8	36.5	31.9	33.1	27.9

第四十八条 新建甘蔗糖厂的劳动定员宜按表 13 控制。

建设规模 (t/d)		定员 (人)
亚法	1000	521
碳法	1000	583
亚法	2000	647
碳法	2000	719
亚法	4000	842

甘蔗糖厂非生产人员不应超过全厂劳动定员的 18%。

第四十九条 新建甘蔗糖厂建设工期定额应符合表 14 的规定。

建设工期定额

表 14

建设规模 (t/d)		建设工期 (月)
亚法	1000	12
碳法	1000	18
亚法	2000	18
碳法	2000	22
亚法	4000	30

附加说明

本建设标准主编单位和主要起草人 名 单

主 编 单 位：中国轻工业工程咨询联合公司
轻工业部广州设计院

主要起草人：王 珂、罗邦彦
陈庆端、王方正、周可芳、陈训儒