

DB

辽宁省地方标准

DB 21/ XXXXX—XXXX

村镇打捆秸秆直燃集中供暖技术规范

点击此处添加与国际标准一致性程度的标识

文稿版次选择

XXXX - XX - XX 发布

XXXX - XX - XX 实施

辽宁省市场监督管理局 发布

前 言

本标准按照GB/T 1.1—2020给出的规则编写。。

本标准由农业农村厅提出。

本标准由农业农村厅归口。

本标准起草单位：辽宁省农业发展服务中心农村能源环保事业部、辽宁省能源研究所有限公司、沈阳农业大学、铁岭众缘环保设备制造有限公司、承德市本特生态能源技术有限公司。

本标准主要起草人：刘金昌、张大雷、刘庆玉、周振生、刘建坤、栾云松、林剑锋、杨宇、马博海、陈柏、王春峰、郭洪伟、李永久、闫向阳

本标准发布实施后，任何单位和个人如有问题和意见建议，均可以通过来电和来函等方式进行反馈，我们将及时答复并认真处理，根据实际情况依法进行评估及复审。

归口管理部门通讯地址：辽宁省农业农村厅（沈阳市和平区太原北街2号），联系电话：024-23447862

标准起草单位通讯地址：辽宁省沈阳市皇姑区香炉山路5号，联系电话：024-86268932

村镇打捆秸秆直燃集中供暖技术规范

1 范围

本标准规定了打捆秸秆、打捆秸秆存储、打捆秸秆直燃锅炉、灰渣储存和利用、锅炉房以及集中供暖的技术要求。

本标准适用于仅以打捆秸秆为燃料，额定供热量大于0.7MW且不超过14MW的常压热水集中供暖锅炉。

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。

CJJ/T 55-2011 供热术语标准

JB/T 12442-2015 大型秸秆方捆打（压）捆机

GH/T 1270-2019 秸秆收储运体系建设规范

JBT1626- 2002 工业锅炉产品型号编制方法

TSG G0002 锅炉节能技术监督管理规程

TSG G0001 锅炉安全技术监察规程

JB/T 7985 小型锅炉和常压热水锅炉技术条件

GB 50041 锅炉房设计规范

NY/T 3034 土壤调理剂 通用要求

NY/T 496 肥料合理使用准则 通则

GB 13271 锅炉大气污染物排放标准

GB/T 1576-2018 工业锅炉水质

CJJ 34-2010 城镇供热管网设计规范

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件，CJJ/T 55-2011 界定的术语和定义同样适用于本文件。

3.1

打捆秸秆

用打捆设备将农作物秸秆加工成规定尺寸和形状的秸秆捆。

3.2

打捆秸秆直燃锅炉

以打捆秸秆直接燃烧提供热源的常压热水锅炉。

3.3

集中供暖

从一个或多个热源通过供热管网向较为集中的住户供热。

3.4

采暖热指标

每1m²建筑面积的供暖设计热负荷。

4 打捆秸秆

4.1 打捆秸秆的形状（方捆、圆捆）和尺寸规格依照设计文件的要求。

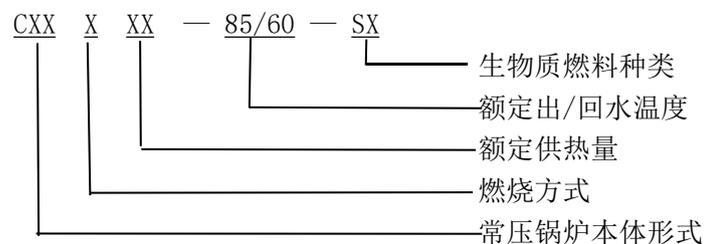
4.2 打捆秸秆的密度、水分含量、含土量符合设计文件要求。

4.3 打捆秸秆的性能指标参考 JB/T 12442-2015。

4.4 打捆秸秆的收储运及消防要求符合 GH/T 1270-2019 中的规定。

5 打捆秸秆直燃锅炉

5.1 型号的表示方法



JBT1626-2002型号的表示方法适用于本标准，其中燃料种类为S II型。

示例：CWNL1.4-85/60-S II表示常压卧式内燃链条炉排，额定供热量为1.4MW，额定出水温度85℃，额定回水温度

为 60℃，燃料为 II 类生物质（秸秆类）燃料的热水锅炉。

表 1 锅炉本体形式代号

锅炉本体型式	代号
常压立式火管	CLH
常压立式水管	CLS
常压立式无管	CLW
常压卧式内燃	CWN

表 2 燃烧方式代号

燃烧设备	代号
固定炉排	G
固定双层炉排	C
链条炉排	L
往复炉排	W
滚动炉排	D
下饲炉排	A
手摇炉排	S

5.2 额定工况下的性能

5.2.1 锅炉在额定工况下的热功率不小于标称值。

5.2.2 额定工况下的锅炉热效率不小于 82%（热功率 $\leq 7\text{MW}$ ，热效率 $\geq 80\%$ ；热功率 $> 7\text{MW}$ ，热效率 $\geq 86\%$ ，参考 TSG G0002）。

5.3 锅炉的设计要求

5.3.1 锅炉设计应符合 JB/T 7985 或 TSG G0001 中规定。

5.3.2 根据生物质燃料灰渣特性，合理控制炉膛温度，并应有必要的破渣措施。

5.3.3 锅炉的机械给料装置应该保证进料顺畅、连续可调。

5.3.4 锅炉受热面布置合理，应形成良好的水循环，保证各个受热面得到可靠的冷却。

5.3.5 锅炉结构应有足够的强度、刚度和稳定性。

5.3.6 锅炉炉排应有良好的密封性能，并有足够的风室、风压，且调风装置灵活有效。

5.3.7 锅炉应便于运输、安装、运行操作。

5.3.8 锅炉系统应符合 JB/T 7985 或 TSG G0001 中的规定。

5.3.9 锅炉大气连通管的当量通径按下式计算

$$D_d=88\sqrt{Q}$$

式中：

D_d ——当量通径，单位为mm。

Q ——打捆秸秆直燃锅炉的额定热功率，单位为MW。

5.4 锅炉的制造要求

5.4.1 锅炉的制造应符合 JB/T 7985 或 TSG G0001 中的要求。

5.4.2 锅炉房的设计应符合 GB 50041 的规定。

5.4.3 锅炉配用辅机及附件应满足主机产品的性能要求，符合其产品标准。

5.4.4 锅炉应安装压力表、温度计等显示安全运行参数的指示仪表。

5.4.5 锅炉应设置额定出水温度超温报警和保护装置。

5.4.6 机械炉排应设置故障停运报警和保护装置。

5.4.7 锅炉本体完成后应进行水压试验，水压试验压力 0.2MPa，保压时间 20 分钟。锅炉的检验和试验，检验和试验规则，油漆、包装、标识，和随机文件，安装和使用按 JB/T 7985 或 TSG G0001 中的要求。

5.5 灰渣处理

5.5.1 灰渣回收

供暖锅炉应在燃烧区下方或炉排装置后端设置灰渣回收装置，飞灰宜采用密闭式机械输送或气力输送，不宜采用人力和敞开式容器收集。

5.5.2 灰渣存放

灰渣收集后转运至灰渣存放区，存放场地设计应遵循节约用地和环境保护的原则，宜采用闭式设置，且防雨防风。

5.5.3 灰渣利用

灰渣可作为土壤调理剂或肥料原料使用。作为土壤调理剂利用应符合 NY/T 3034 的有关规定。作为肥料还田利用应符合 NY/T 496 的有关规定。

6 烟气烟尘排放

锅炉的烟气烟尘等大气污染物的排放值应符合表3的要求。

表 3 锅炉大气污染物排放指标

烟气污染物	单位	排放指标
颗粒物	mg/m ³	≤50
二氧化硫	mg/m ³	≤50
氮氧化物	mg/m ³	≤200
林格曼烟气黑度	级	≤1

注：污染物的检测方法依据GB 13271的方法。

7 锅炉房的设计要求

锅炉房的设计要求应符合GB 50041 锅炉房设计规范中的规定。

8 供暖技术要求

8.1 采暖热指标

表 4 采暖热指标推荐值 (W/m²)

建筑物类型	采暖热指标	
	未采取节能措施	采取节能措施
住宅	58~64	40~45
居住区综合	60~67	45~55
学校、办公	60~80	50~70
医院、托幼	65~80	55~70
旅馆	60~70	50~60
商店	65~80	55~75
食堂、餐厅	115~140	100~130
影剧院、展览馆	95~115	80~105
大礼堂、体院馆	115~165	100~150

注：热指标中已包括约5%的管网热损失。

8.2 供热管网形式

8.2.1 热水供热管网宜采用闭式双管制。

8.2.2 热水热力网供水管道任何一点的压力不应低于供热介质的汽化压力，并应留有 30KPa~50KPa 的富余压力。

8.2.3 热水热力网的回水压力不应超过直接连接用户系统的允许压力，任何一点的压力不应低于50KPa。

8.2.4 系统水质应符合 GB/T 1576-2018《工业锅炉水质》的要求。

8.2.5 供热管网循环水泵的选择符合 CJJ34-2010 设计规范中的要求。

8.3 管网的布置和敷设、保温

管网的布置和敷设、保温等技术要求符合 CJJ34-2010 的要求。
