

ICS 7.100.20

J 76

JB

中华人民共和国机械行业标准

JB/T 53141—1998

大中型空气分离设备 产品质量分等 (内部使用)

1998-03-19 发布

1998-07-01 实施

中华人民共和国机械工业部 发 布

前 言

本标准是对 JB/T 53141—94《大中型空气分离设备质量分等》的修订，在以下主要内容上有所改变：

——原标准中空气分离设备流程分为两类：流程Ⅰ、流程Ⅱ。本标准增加了分子筛净化增压流程（简称流程Ⅲ）；分子筛净化增压填料精馏流程（简称流程Ⅳ）。

——在空气分离设备氧产量系列中增加 15000 m³/h 等级空气分离设备。

——增加空气透平压缩机主轴振动要求，取消活塞压缩机振动指标的考核项目。

——合格品能耗指标按 JB/T 8693《大中型空气分离设备》中表 6 规定。

本标准自生效之日起，同时代替 JB/T 53141—94。

本标准由机械工业部气体分离与液化设备标准化技术委员会提出并归口。

本标准起草单位：杭州制氧机集团有限公司。

本标准主要起草人：薄达、张传力、杨光富。

大中型空气分离设备
产品质量分等
(内部使用)

代替 JB/T 53141—94

1 范围

本标准规定了氧气产量大于或等于 1000 m³/h, 以低温法分离空气制取氧、氮气体及氩的空气分离设备(以下简称空分设备)的产品质量分等、性能试验方法、抽样和评定方法。

本标准适用于氧气产量大于或等于 1000 m³/h, 以低温法分离空气制取氧、氮气体及氩的空分设备。
本标准不适用于生产液态氧、氮产品和内压缩式流程的空分设备。

注: 氧气、氮气产量为标准状态, 即在 0℃、101.325 kPa 状态下的气体量。

2 引用标准

下列标准所包含的条文, 通过在本标准中引用而构成为本标准的条文。本标准出版时, 所示版本均为有效。所有标准都会被修订, 使用本标准的各方应探讨使用下列标准最新版本的可能性。

JB/T 8693—1998 大中型空气分离设备

3 产品质量分等

大中型空分设备的产品质量应符合 JB/T 8693 的规定, 按其质量水平分为优等品、一等品、合格品三个等级。

3.1 合格品

3.1.1 合格品必须达到表 1 中合格品性能指标的规定。

3.1.2 附件和配套产品, 应能保证整机达到合格品规定的水平。

3.1.3 用户评价产品能够满足使用要求。

3.2 一等品

3.2.1 一等品应接近国际上同类产品的先进水平, 并符合表 1 中一等品的规定。

3.2.2 附件和配套产品应能保证整机达到一等品水平。

3.2.3 用户评价产品运转安全可靠, 居国内同类产品质量先进水平。

3.3 优等品

3.3.1 优等品质量性能指标达到表 1 中优等品的规定, 并达到国际同类产品当代先进水平。

3.3.2 附件和配套产品性能可靠, 保证整机达到优等品水平。

3.3.3 用户满意, 产品质量国内领先, 并可与国际同类产品先进水平媲美。

表 1 质量指标分等

JB/T 53141—1998

性能指标 项 目 名 称		单位	产 品 质 量 等 级					
			优 等 品		一 等 品		合 格 品	
产 量	氧 气	m³/h	符合 JB/T 8693 或合同规定					
	氮 气							
	氩 气							
纯 度	氧 气	%						
	氮 气	10 ⁻⁶ O ₂						
	氩 气	%						
透平压缩机主轴振动		μ m						
透平压缩机噪声		dB (A)						
运 转 周 期		年						
投 表 率		%	≥99		≥98		≥95	
流 程 型 式			$\frac{\text{I}}{\text{II}}$	$\frac{\text{III}}{\text{IV}}$	$\frac{\text{I}}{\text{II}}$	$\frac{\text{III}}{\text{IV}}$	$\frac{\text{I}}{\text{II}}$	$\frac{\text{III}}{\text{IV}}$
氧 气 产 量 m³/h			单 位 氧 产 量 能 耗 kW · h/m³O ₂ ≤					
1000			$\frac{0.632}{0.670}$	—	$\frac{0.652}{0.691}$	—	$\frac{0.680}{0.720}$	—
1500			$\frac{0.577}{0.609}$	—	$\frac{0.595}{0.628}$	—	$\frac{0.620}{0.655}$	—
3200			$\frac{0.558}{0.582}$	$\frac{0.512}{0.493}$	$\frac{0.576}{0.600}$	$\frac{0.528}{0.508}$	$\frac{0.600}{0.625}$	$\frac{0.550}{0.530}$
4500			$\frac{0.540}{0.558}$	$\frac{0.493}{0.470}$	$\frac{0.557}{0.576}$	$\frac{0.508}{0.485}$	$\frac{0.580}{0.600}$	$\frac{0.530}{0.505}$
6000			$\frac{0.493}{0.502}$	$\frac{0.474}{0.437}$	$\frac{0.508}{0.518}$	$\frac{0.489}{0.451}$	$\frac{0.530}{0.540}$	$\frac{0.510}{0.470}$
10000			$\frac{0.475}{0.485}$	$\frac{0.446}{0.419}$	$\frac{0.490}{0.500}$	$\frac{0.460}{0.432}$	$\frac{0.510}{0.520}$	$\frac{0.480}{0.450}$
15000			—	$\frac{0.419}{0.400}$	—	$\frac{0.432}{0.412}$	—	$\frac{0.450}{0.430}$
30000			— 0.422	$\frac{0.409}{0.390}$	— 0.435	$\frac{0.422}{0.403}$	— 0.454	$\frac{0.440}{0.420}$
注 1 流程 I 、 II 、 III、 IV 见 JB/T 8693 产品分类。 2 当考核设备的氧气产量不同于表中系列的规定，而流程型式符合表中规定时，单位氧产量能耗指标按内插法计算。								

4 性能试验方法

产品性能试验方法按 JB/T 8693 的规定。

5 抽样和评定方法

5.1 产品质量考核等级评定时，可在用户单位对某一型号产品随机抽取，抽样产品必须是鉴定过的产品。

5.2 性能试验必须在合同考核工况下进行，连续测定时间为 48 h，每小时测定一次，取其平均值。

5.3 评定产品质量等级指标必须符合表 1 的规定。

5.4 评定产品质量等级必须符合该等级全部考核项目的质量指标，根据抽样检查结果定出质量等级。按表 1 进行质量等级指标检测后，当检测项目的质量等级指标不同时，按其中最低一项指标定等级，缺项不能判定产品质量等级。

5.5 测试中对个别数据测得结果如有争议时，允许对有关计量仪表进行校验后，重新测试一次，仍有争议时，由行业产品质量监督检测中心仲裁。

中 华 人 民 共 和 国
机 械 行 业 标 准
大中型空气分离设备
产品质量分等
(内部使用)
JB/T 53141—1998

*

机械工业部机械标准化研究所出版发行
机械工业部机械标准化研究所印刷
(北京首体南路2号 邮编 100044)

*

开本 880×1230 1/16 印张 1/2 字数 8,000
1998年6月第一版 1998年6月第一次印刷
印数 00,001—500 工本费 10.00 元
编号 98—030