



ZHONGRUI

中瑞空分

食品保鲜充氮机械方案专家
Food Grade Nitrogen Generator

ZHONGRUI

无锡市 中瑞空分设备有限公司
WUXI ZHONGRUI AIR SEPARATION EQUIPMENTS CO., LTD

地址：江苏省无锡市洛社镇双庙工业园A区

销售直线：+86-510-83568968, 83568958

国际贸易部：+86-510-83568908

传真：+86-510-83568938

Add.: Area A, Shuangmiao Industrial Park, Luoshe Town, Wuxi, Jiangsu, China

Sales Tel: +86-510-83568968, 83568958

International Trade Department: +86-510-83568908

Fax: +86-510-83568938

P.C.: 214187

Website: www.zrzd.cn

E-mail: sales@zrzd.cn

无锡市 中瑞空分设备有限公司
WUXI ZHONGRUI AIR SEPARATION EQUIPMENTS CO., LTD



ISO9001:2008
认证企业



ZHONGRUI 公司简介

Company Profile

中瑞空分——食品保鲜充氮机械方案专家，无锡市中瑞空分设备有限公司位于无锡市洛社镇双庙工业园A区，公司多年来致力于食品充氮保鲜机械的研发与制造，是目前食品工业包装充氮设计与服务跟进能力最强、规模及发展速度最快的企业。在全球范围内设有多个经销与服务网点，拥有众多海内外知名品牌客户，是食品工业包装充氮最优质的品牌供应商。中瑞食品保鲜充氮设备具有结构紧凑、自动化程度高、性能稳定、能耗低、噪音低、无污染等优点。

ZHONGRUI—Expert in food preservation nitrogen generator. Located in Area A, Shuangmiao Industrial Park, Luoshe Town, Wuxi City, ZHONGRUI AIR SEPARATION EQUIPMENTS CO., LTD has rapidly become the strongest one in design and service of nitrogen generator for food preservation and become the fastest developing enterprise after devoting itself to research, development and manufacture over the years. We have multiple distribution and service network in worldwide, with many famous brand customers at home and abroad. ZHONGRUI food preservation nitrogen equipments have the features of compact structure, high automation degree, stable performance, low energy consumption and noise, etc. Moreover, our equipments are free from pollution.

诚信与创新是公司永恒的守则。

Integrity and innovation is the eternal rule for our company.



【氮气的特性 Nitrogen Features】

氮气是基本的环境物质，它是一种化学性质不活泼、无色无味的气体，占地球大气的79%，气态氮保存食品时不会留下化学残余物。

用氮气覆盖保存食品虽一种较好的方法，由于氮气常温下呈惰性，不易滋生细菌的特性，被广泛应用于饮料、水果、蔬菜、糕点、茶叶、中草药、面食等食品的保鲜和储存，可充分保持原有的色、香、味，其储藏质量明显优于机械冷藏。

As a kind of fundamental environmental substance, nitrogen is a colorless and tasteless gas with inactive chemical property, which accounts 79% in earth atmosphere. When gaseous nitrogen is used for preserving foods, there is no any chemical residue.

It is a good and practical way to cover food for preservation by using nitrogen. Nitrogen is widely used in preservation and storage of beverage, fruit, vegetable, pastry, tea leave, Chinese herbal medicine and cooked wheaten food, etc. Because nitrogen has the features of inactive and not easily breeding bacteria under normal temperature, can fully keep foods' color, smell and taste, and the storage quality is much better than mechanical cold warehouse storage.



【氮气的作用 Nitrogen Action】

食品包装

充氮包装正快速取代传统的真空包装，应用于油炸食品、膨化食品、焙烤食品、新鲜切片的农产品、特制干酪和鲜肉的包装中，充氮包装能较好地保持食品的口感、口味和营养，其应用领域有望进一步发展。

食品的变质大都是在O₂参与作用下发生氧化反应，并促使微生物、细菌繁殖而导致食品腐败变质。作为一种窒息性惰性N₂对食品中的细菌繁殖有窒息和抑制作用，使用N₂的目的正是为了排除O₂，减缓食品的氧化作用和呼吸作用，且N₂在水及油脂中的溶解度小，食品对N₂的吸附作用比较小，因此，可作为一种较好的食品防腐保鲜用气体。

另外充氮包装对于内装食品的形状也可以起到良好的保护作用；防止酥脆易碎的食品被挤碎；避免因内外压力不平衡而使被包装的食品受到压力粘结在一起，使其质地变硬；即使外形不规则的食品也能保持包装体表面的美观，减少因表面褶皱造成包装材料破损而使食品变质。

Food Package

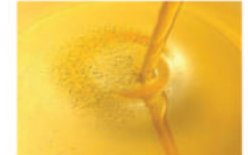
Traditional vacuum package is rapidly replaced by nitrogen-filling package, which is applied in package of fried food, puffed food, bakery food, fresh slices of various farm products, special cheese and fresh meat. Because nitrogen-filling package can more effectively maintain taste and nutrition of foods, it is expected to further develop its application.

Because oxidation action is generated by involving in O₂, it causes microbe and bacterial reproduction and leads to food spoilage and deterioration. As a kind of suffocating inert gas, N₂ can suffocate and inhibit bacterial reproduction. The aim of using N₂ is to purge O₂, relieve oxidation and respiration of foods. Moreover, N₂ has low solubility in water and grease. And foods have small adsorption effect on N₂. Therefore, N₂ can be used as a good gas for preserving foods and keeping foods fresh.

In addition, nitrogen-filling package can effectively protect the shape of food in package; prevent crumbly food from being crushed; avoid packed food adhesion together under pressure due to unbalance between interior and exterior pressures; avoid packed food stiffening. Although food has irregular shape, beautiful shape of package can be maintained in order to avoid food deterioration caused by damaged package due to surface folding.

饮料搅动

溶解在液体和油类中的氧气可以导致它们沉淀，这些液体里的氧可以使其变坏，缩短寿命。用一种被称为“搅动”（压缩气体通过喷雾器搅动液体）的方法，在处理过程中向液体中通入气态氮，这些氮气泡除去氧气以防止无碳酸盐饮料（果汁、茶和牛奶）和食用油（花生、橄榄、葵花和菜籽油）的氧化、腐败和褪色。



Beverage Mixture

Oxygen dissolved in liquid and oil can cause precipitation. Oxygen existing in beverage can make it go bad and reduce its life. Gaseous nitrogen is conveyed in liquid during process by using a so-called "mixture" (liquid is mixed by compressed air through sprayer) method. Those nitrogen bubbles can remove oxygen in order to prevent non-carbonate beverages (fruit juice, tea and milk) and edible oils (peanut, olive, sunflower and rape oils) from being oxidized, deteriorated and faded.

氮气膨化



其它类型的食品需要加入气体来增大它们的体积。使用氮气“蓬松”食用油、蛋黄酱、桶装人造黄油或花生油制品，可以增大它们的体积和膨胀力，从而延长它们的寿命。

Nitrogen Expansion

For other foods, it is required to add gas for increase foods volume. Nitrogen is used to puff edible oils, mayonnaise, margarine in barrel or peanut oil products for increasing their volumes and expansibility, so as to prolong life.

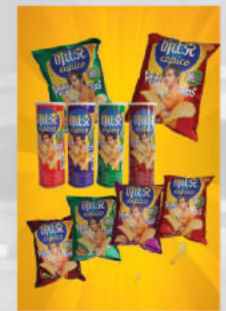
【氮气在食品行业的具体应用】

- 1、啤酒、葡萄酒、果酒、食用油、压罐、吹瓶、封盖前使用，可除去氧气防止无碳酸饮料和食用油的氧化、腐败和褪色。如果使用软木塞塞的话，可防止瓶内木塞出现霉质现象。
- 2、膨化、油炸食品：可防止含少量水分就使食品松软变味，且外形包装好看，运输不易挤碎。
- 3、糕点、烘焙食品、蛋黄派：充氮后可延长保鲜时间，防止运输中变形挤碎。
- 4、奶粉、豆奶粉：使用微量氮气即可防止或减少奶粉长时挤压存放造成的结块现象。
- 5、谷类、坚果、水果、蔬菜：充入氮气可防止害虫类生物的危害，留微量氧气还可降低水果的呼吸速率，保鲜效果很明显。



【Particular Application of Nitrogen in Food Industry】

- 1, Beer, wine, fruit spirit and edible oil: use N₂ for holding tank, bottle blowing and before closing capsule to remove O₂. It can prevent oxidation, spoilage and fading of noncarbonated beverage and edible oil.
- 2, Puffed and fried food: N₂ can prevent food fluffy and flavour reversion caused by little water in the bags. N₂ also can make the shape and package beautiful, and food will not be crushed in transportation.
- 3, Pastry, bakery food and vitellus-pie: Flushing N₂ inside the food bags can prolong freshness time and prevent food being metamorphose and crushed in transportation.
- 4, Milk Powder and soybean milk powder: just use little N₂ can prevent or reduce agglomerate phenomenon of milk powder caused by long-time extrusion storage.
- 5, Cereal, nut, fruit and vegetable: Flushing N₂ can prevent pests harming, and saving little O₂ can reduce breathing rate of fruit to make the fresh effect more obvious.
- 6, Candy and snack foods: N₂ is mainly suitable used in the airtight food bags.



ZR系列 小型食品包装专用制氮机

ZR series Small Nitrogen Generator for Food

[ISO9001:2008]
认证企业



无锡市 中瑞空分设备有限公司



[性能特点]

针对食品包装，果蔬气调库等行业对小型制氮设备的需求，我公司通过动态数学模型优化设计出了ZR系列小型食品制氮机，该设备具有运行稳定可靠、开机方便快捷、产氮速度快、无需特别训练的操作人员等特点，还具有结构紧凑、占地面积小、移动方便等优点。

[Performance Characteristics]

In order to meet the requirements on small nitrogen-making equipment in food package and gas-adjusting storage of fruits and vegetables etc industries, our company designs ZR series small nitrogen generator for food package by dynamic analogue optimization. Such equipment has numerous features, such as stable and reliable operation, convenient and simple start as well as high nitrogen-making speed. Operator of such equipment should not receive special training. In addition, such equipment has compact structure, which can be easily moved because of small volume.

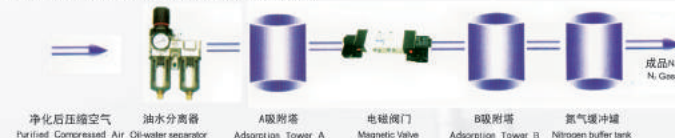
[工艺流程]

压缩空气经过滤器进入小型制氮机，在食品级碳分子筛的作用下，氧气被分子筛吸附，氮气从出口处输送到使用点或者和其它气体进行配比。变压吸附采用一组工作，一组再生的原理从而达到循环使用的目的。

[Process Flow]

Compressed air flows into small nitrogen generator through filter. Oxygen is adsorbed by molecular sieve under the action of food carbon molecular sieve. Nitrogen is conveyed to place or mixed with other gases from outlet. Pressure-varying adsorption adopts the principle of "one unit is working while another unit is reproducing" in order to achieve recycling use.

▶ 普通型小型食品包装专用制氮机工艺流程图



▶ 标准型小型食品包装专用制氮机工艺流程图



ZR-3/5Nm³/h制氮机主要技术参数

Main Technical Parameters of ZR-3/5Nm³/h Nitrogen Generator

型号 Model	产氮量 Nitrogen Capacity Nm ³ /h	功率 Power W	纯度 Purity %	气源压力 Feed Air Pressure Mpa	氮气压力 Nitrogen Pressure Mpa	外形尺寸(mm) Dimensions (L×W×H)
ZR-3 普通型 注：可供一台枕式包装机充气	3	5	≥ 99.9	0.8-1.0	0.1-0.65	590x570x1100 Can support 1 horizontal packaging machine
ZR-5 普通型	5	5	≥ 99.9	0.8-1.0	0.1-0.65	590x570x1360
ZR-5A 标准型 注：可供两台枕式包装机充气或一台立式包装机充气	5	500	≥ 99.9	0.8-1.0	0.1-0.65	1100x760x1250 Can support 2 horizontal packaging machines or 1 vertical packaging machine

ZR系列 中型食品包装专用制氮机
ZR series Medium Nitrogen Generator for Food

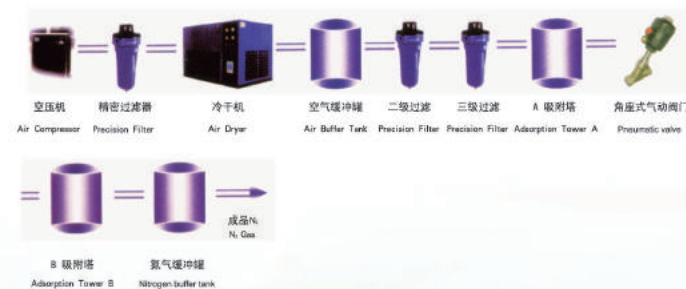
[ISO9001:2008
 认证企业]



无锡市中瑞空分设备有限公司



[工艺流程 Process Flow]



ZR-10/30Nm³/h制氮机主要技术参数

Main Technical Parameters of ZR-10/30Nm³/h Nitrogen Generator

型号 Model	产氮量 Nitrogen Capacity Nm ³ /h	功率 Power KW	纯度 Purity %	气源压力 Feed Air Pressure Mpa	氮气压力 Nitrogen Pressure Mpa	外型尺寸(mm) Dimensions (L×W×H)
ZR-10	10	1	≥99.9	0.8-1.0	0.1-0.7	1350x1170x1600
	注：可供四台枕式包装机充气或两台立式包装机充气 Can support 4 horizontal packaging machines or 2 vertical packaging machines					
ZR-15	15	1	≥99.9	0.8-1.0	0.1-0.7	1400x1180x1670
	注：可供五台枕式包装机充气或三台立式包装机充气 Can support 5 horizontal packaging machines or 3 vertical packaging machines					
ZR-20	20	1.5	≥99.9	0.8-1.0	0.1-0.7	1450x1200x1700
	注：可供七台枕式包装机充气或五台立式包装机充气 Can support 7 horizontal packaging machines or 5 vertical packaging machines					
ZR-30	30	1.5	≥99.9	0.8-1.0	0.1-0.7	1480x1220x1800
	注：可供十台枕式包装机充气或七台立式包装机充气 Can support 10 horizontal packaging machines or 7 vertical packaging machines					

精 制 工 艺 ， 品 质 一 流

Excellent technology and first-grade quality



ZR-40/3000Nm³/h系列(PSA)制氮机

ZR-40/3000Nm³/h series (PSA) Nitrogen Generator



ZR-40/3000Nm³/h制氮机主要技术参数

Main Technical Parameters of ZR-40/3000Nm³/h Nitrogen Generator

型号 Model	产氮纯度 Purity %	产氮量 Nitrogen Capacity Nm ³ /h	空气耗量 Air Consumption m ³ /min	外型尺寸(m) Dimensions (L×W×H)	型号 Model	产氮纯度 Purity %	产氮量 Nitrogen Capacity Nm ³ /h	空气耗量 Air Consumption m ³ /min	外型尺寸(m) Dimensions (L×W×H)
ZR-40	99	40	1.8	1.9X1.4X1.8	ZR-300	99	300	14.0	2.7X1.85X2.7
	99.5		2.0	2.0X1.45X1.9		99.5		15.0	3.15X2.15X2.75
	99.9		2.8	2.1X1.5X2.05		99.9		21.0	3.5X2.7X2.9
	99.99		3.7	2.2X1.5X2.35					
	99.999		6.0	2.6X1.8X2.55					
ZR-50	99	50	2.1	2.0X1.5X1.9	ZR-400	99	400	18.6	3.2X2.2X2.8
	99.5		2.5	2.05X1.45X1.85		99.5		20.0	3.35X2.5X2.8
	99.9		3.3	2.1X1.5X2.25		99.9		28.0	3.8X2.9X2.9
	99.99		4.7	2.5X1.7X2.5					
	99.999		7.5	2.7X1.8X2.6					
ZR-60	99	60	2.8	2.05X1.45X1.85	ZR-500	99	500	23.3	3.35X2.5X2.8
	99.5		3.0	2.05X1.5X2.1		99.5		25.0	3.5X2.7X2.9
	99.9		4.2	2.2X1.5X2.25		99.9		35.0	3.8X3.0X3.0
	99.99		5.5	2.55X1.8X2.6					
	99.999		9.0	2.75X1.85X2.7					
ZR-80	99	80	3.7	2.1X1.5X2.0	ZR-800	99	800	37.5	3.6X2.9X2.9
	99.5		4.0	2.1X1.5X2.15		99.5		40.0	3.6X3.0X2.9
	99.9		5.5	2.5X1.7X2.55		99.9		56.0	4.0X3.5X3.0
	99.99		7.5	2.7X1.8X2.6					
	99.999		12.0	3.2X2.2X2.8					
ZR-100	99	100	4.6	2.1X1.5X2.15	ZR-1000	99	1000	47.0	3.6X2.9X2.9
	99.5		5.0	2.2X1.5X2.35		99.5		50.0	4.0X3.0X2.9
	99.9		7.0	2.65X1.8X2.7		99.9		70.0	4.2X3.5X3.0
	99.99		9.3	2.75X1.85X2.75					
	99.999		15.0	3.35X2.5X2.8					
ZR-150	99	150	7.0	2.45X1.47X2.4	ZR-1500	99	1500	70.0	4.0X3.5X2.9
	99.5		7.5	2.55X1.8X2.6		99.5		75.0	4.2X3.5X2.95
	99.9		10.5	2.75X1.85X2.75		99.9		105.0	4.5X3.8X3.0
	99.99		14.0	3.3X2.5X2.75					
	99.999		22.5	3.5X3.0X2.9					
ZR-200	99	200	9.3	2.6X1.8X2.55	ZR-2000	99	2000	94.0	4.2X3.5X3.0
	99.5		10.0	2.7X1.8X2.6		99.5		100.0	4.3X3.8X2.95
	99.9		14.0	3.3X2.5X2.8		99.9		140.0	5.0X5.0X3.0
	99.99		18.7	3.5X2.7X2.9					
	99.999		30.0	3.6X2.9X2.9					
ZR-3000	99	3000	140.0	4.5X3.8X2.95	ZR-3000	99	3000	140.0	4.5X3.8X2.95
	99.5		150.0	4.8X4.8X3.0		99.5		150.0	4.8X4.8X3.0
	99.9		210.0	6.0X6.0X3.0		99.9		210.0	6.0X6.0X3.0

倾情感谢以下单位对我司发展的大力支持:

Many thanks to following companies which strongly support us development.

上海松川远化包装机械
上海皇飞包装机械
上海添卓机械
上海天元食品机械
上海博灼包装机械
上海瑞吉锦泓包装机械
上海炬钢机械
上海勤辉包装机械
上海龙应机械
佛山瑞普华包装机械
佛山创宝包装机械
佛山德亦宝包装机械
佛山创利宝包装机械
佛山新科力包装机械
佛山弘森包装机械
佛山鑫保隆包装机械
佛山施龙机械
佛山雅路斯工业设备
佛山锦田包装机械
广州焙可达机械
广州荣麦烘培机械
广州慕思达机械
东莞欧华包装机械
东莞众瑞食品机械
中山天业包装机械
中山嘉威包装机械
青岛松本包装机械
青岛日清食品机械
青岛富士达包装机械
青岛盛富达包装机械
青岛永和包装机械
济南卓恒膨化机械
济南达润机械
安徽三乐食品机械
安徽正远包装科技
安徽维纳斯食品机械
安徽科裕包装机械
安徽鸿鑫食品包装
温州瑞达包装机械
瑞安鑫空机械
无锡阳政精机
无锡鼎海精机
天津汉顿包装机械
成都吉鑫食品包装机械
郑州永得信机械

◆ **福建**
达利集团
盼盼集团
福建友臣食品
福建常乐食品
福建香飘飘食品
福建佳由食品
福建森友食品
漳州天冠食品
厦门政农食品
福建福源食品
福建泉州三麦食品
福建吉利客食品

◆ **广东**
中山丹委轩食品
中山长乐香村食品
东莞福利益民食品
东莞市秉丰实业
深圳市佳兴隆饼家
深圳富锦食品
汕头市穗味轩食品
佛山宏事达食品
佛山市南兴综合果仁制品
珠海正点食品
开平市菲丽莎食品
广州市自然之花低聚果糖食品

◆ **山东**
青岛吉兴食品
山东稻香园食品
山东久发食用菌
山东省博发油脂
华隆(乳山)食品工业
山东东营鹤园乳业
山东翔多食品
山东思利特食品
山东德州国宇食品
山东利百乐食品
烟台西夫拉姆
济南力大王食品

◆ **安徽**
洽洽食品
安徽光輝食品
安徽三奥食品
六安威尔康食品
安庆市泰力食品
合肥琪琪食品
阜阳金典食品
黄山飞鸿实业
蚌埠玖玖食品
巢湖甜蜜蜜食品

◆ **浙江**
浙江德辉食品
杭州诺功食品
杭州思味王食品

杭州东旺茶叶
台州旭日茶叶
乐清朱太太食品
舟山冠泰堂食品
嘉兴冠香斋食品
杭州市绿盛集团
义乌市吉夫食品
温州乐洋食品
石上菊蓉茶叶合作社

◆ **上海、江苏**
上海德丰食品
上海梦伟食品
上海希滋食品
江苏味美思食品
苏州市邓厨茶叶
无锡金维多油脂
无锡香榭食品
马氏庄园南京食品
南京西丽食品
徐州市一品香食品
张家港麦香园食品
常州悠乐优食品
兴化名沙食品

◆ **河南**
郑州天意园食品
洛阳冠生园食品
河南雅阳龙凤食品
河南恒裕食品
漯河市万事利食品
漯河市晋江福源食品
河南华中食品
周口市嘉达食品
河南裕隆饼业
河南康乐食品
漯河金维康食品
河南周家口食品

◆ **北京、河北、天津**
北京稻香村食品
北京正隆斋素食食品
北京佳美思特食品
江西齐家福食品
北京麦之道食品
天津天凌一品食品
天津市龙康食品
天津怡浓食品
天津市福康食品
河北马大粗食品
河北可瑞可食品
保定永兴食品
黄骅市兴达食品

◆ **辽宁、吉林、黑龙江**
沈阳小俊男食品工业
辽宁营口隆海水产养殖
长春鼎珍麻辣吃货食品
大连好麦食品

吉林旺角人家食品
吉林老母家食品
四平市阿萍乳业
北票市海丰食品
丹东祥荣食品
松原喜辰食品
敦化市绿地农副产品
大兴安岭百盛蓝莓科技

◆ **四川、重庆、云南**
四川金贝儿食品
四川紫东食品
成都力辉食品
重庆太爷老卤味
重庆麦艾尔食品
重庆豆奇食品
云南白药
昆明市护苗学生营养食品
云南爱妮农牧(集团)
昆明大麦地食品

◆ **湖南、湖北**
湖南省长沙市粤香饼业
湖北金源食品
湖北家家乐食品
劲牌有限公司山酒厂
武汉品味轩食品
武汉福友财食品
湖南贵太太茶油科技
岳阳市汪师傅食品
洪湖市恒信食品

◆ **山西、陕西**
山西阳城征弘食品
山西侯马市五红食品
旺达集团
山西吕梁源源食品
山西安峪绿园合作社食品
山西吴刚老土特产
山西阳泉三水食品
陕西神木长青食品

◆ **江西、广西**
江西齐家福食品
江西宜人佳食品
赣州好街坊食品
广西来宾市永发糕点
广西梧州桂香苑食品
广西统旺食品
广西桂林鸿利食品

◆ **内蒙古、新疆等地**
内蒙古泰利达乳业
内蒙古蒙源食品
兰州市黎明源食品
新疆西域红果业
喀什市翔伟食品
博乐市雅绘西饼屋
宁夏沙湾王子清真食品