

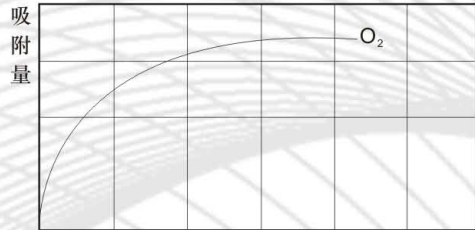
变压吸附（PSA）制氮设备Nitrogen Generator

工艺原理 Technical principle

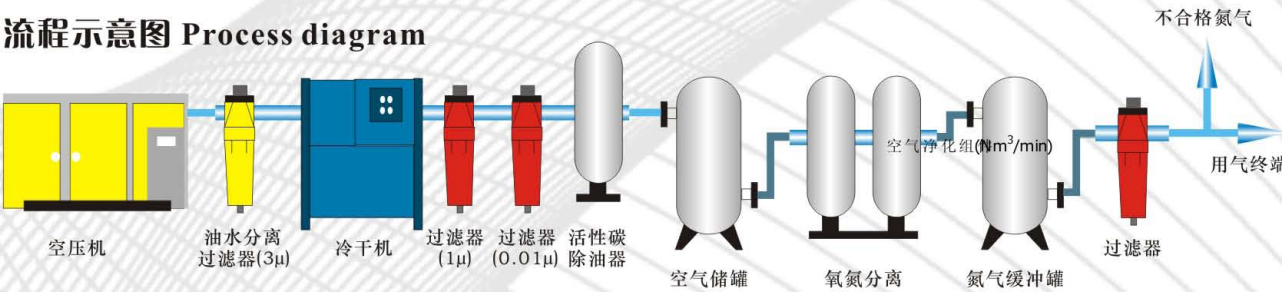
碳分子筛对氧和氮吸附量有很大差异。碳分子筛是一种内部有很多微孔的物质，变压吸附的原理就是在一定的压力下，利用空气中的氧、氮在碳分子筛微孔的吸附量的差异，达到氧氮分离的目的。

在压力升高时，碳分子筛吸附氧气，压力降至常压时，碳分子筛脱附氧气再生。变压吸附制氮设备通常有两只吸附塔，一只吸氧产氮，另一只脱氧再生，如此交替循环不断产出氮气。

As shown in above figure,the adsorption capacity of Carbon molecular sieve for oxygen and nitrogen is very different;carbon molecular sieve that is quite capable of separating nitrogen and oxygen molecules in the air,When pressure rise up,Carbon molecular sieve adsorbe oxygen; as pressue come down to normal pressure,Carbon molecular sieve will desorbe oxygen molecular and renew.Now if these adsorption and desorption processes are continuously performed in two separate chambers equipped with carbon molecular sieves, nitrogen gas can continuously be separated out.



流程示意图 Process diagram



技术特点 Features

- 先进的工艺流程设计，提高氮气回收率和分子筛的利用率，降低用气成本。
- 进口程控阀门，使用寿命达到200万次以上。
- PLC智能程序控制系统，操作简单，确保设备安全稳定运行。
- 专有自动压紧技术，避免分子筛由于气流冲击产生窜动的摩擦粉化。

技术指标 Main parameter

- 氮气流量：1~3000Nm³/h Capacity:1~3000 Nm³/h
- 氮气纯度：95%~99.9995% (v/v) Purity:95%~99.9995% (V/V)
- 氮气压力：0.05~1.0MPa (G) Pressure:0.05~1.0MPA
- 常压露点：-45℃ Dew point: -45℃

应用领域

适用于冶金、化工、石油、煤炭、电子、玻璃、金属热处理、橡胶、热电、食品等行业。

规格表

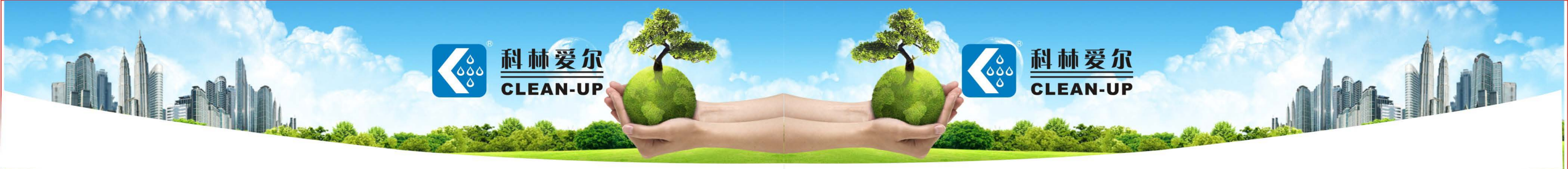
KZN97型制氮设备 氮气纯度97%

型号规格	产气量(Nm ³ /h)	空气净化组件(Nm ³ /min)	空气净化组件	空气储罐	氮气缓冲罐
KZN97-9.1	9.1	0.36	AC-1	CG-1	NT-0.7
KZN97-18	18	0.72	AC-1	CG-1	NT-1.3
KZN97-27	27	1.08	AC-2	CG-2	NT-2.2
KZN97-36	36	1.44	AC-2	CG-2	NT-2.7
KZN97-45	45	1.79	AC-2	CG-2	NT-3.5
KZN97-54	54	2.15	AC-3	CG-3	NT-4.0
KZN97-72	72	2.87	AC-3	CG-3	NT-6.0
KZN97-91	91	3.59	AC-6	CG-6	NT-6.3
KZN97-109	109	4.3	AC-6	CG-6	NT-8.2
KZN97-127	127	5.02	AC-6	CG-6	NT-9.8
KZN97-145	145	5.73	AC-6	CG-6	NT-10.7
KZN97-163	163	6.45	AC-8	CG-8	NT-11.9
KZN97-182	182	7.17	AC-8	CG-8	NT-13.2
KZN97-200	200	7.87	AC-10	CG-10	NT-16.2
KZN97-273	273	10.75	AC-10	CG-10	NT-19.9
KZN97-364	364	14.33	AC-15	CG-15	NT-23.7
KZN97-455	455	17.91	AC-20	CG-20	NT-34.5
KZN97-546	546	21.49	AC-25	CG-25	NT-46.5
KZN97-728	728	28.65	AC-30	CG-30	NT-58.0
KZN97-910	910	35.82	AC-40	CG-40	NT-69.4
KZN97-1090	1090	42.98	AC-50	CG-50	NT-83.2
KZN97-1270	1270	50.14	AC-60	CG-60	NT-94.2
KZN97-1450	1450	57.3	AC-60	CG-60	NT-106.7
KZN97-1630	1630	64.46	AC-80	CG-80	NT-120.2
KZN97-1820	1820	71.63	AC-80	CG-80	NT-130.4

KZN98型制氮设备 氮气纯度98%

型号规格	产气量(Nm ³ /h)	空气净化组件(Nm ³ /min)	空气净化组件	空气储罐	氮气缓冲罐
KZN98-7.5	7.5	0.33	AC-1	CG-1	NT-0.7
KZN98-15	15	0.66	AC-1	CG-1	NT-1.3
KZN98-22	22	0.99	AC-1	CG-1	NT-2.2
KZN98-30	30	1.32	AC-2	CG-2	NT-2.7
KZN98-37	37	1.65	AC-2	CG-2	NT-3.5
KZN98-45	45	1.98	AC-2	CG-2	NT-4.0
KZN98-60	60	2.64	AC-3	CG-3	NT-6.0
KZN98-75	75	3.30	AC-6	CG-6	NT-6.3
KZN98-90	90	3.96	AC-6	CG-6	NT-8.2
KZN98-105	105	4.62	AC-6	CG-6	NT-9.8
KZN98-120	120	5.28	AC-6	CG-6	NT-10.7
KZN98-135	135	5.94	AC-6	CG-8	NT-11.9
KZN98-150	150	6.60	AC-8	CG-8	NT-13.2
KZN98-180	180	7.92	AC-8	CG-8	NT-16.2
KZN98-225	225	9.90	AC-8	CG-10	NT-19.9
KZN98-300	300	13.2	AC-10	CG-12	NT-23.7
KZN98-375	375	16.5	AC-12	CG-20	NT-34.5
KZN98-450	450	19.8	AC-20	CG-20	NT-46.5
KZN98-600	600	26.4	AC-20	CG-25	NT-58.0
KZN98-750	750	33.0	AC-25	CG-40	NT-69.4
KZN98-900	900	39.6	AC-40	CG-40	NT-83.2
KZN98-1050	1050	46.2	AC-40	CG-50	NT-94.2
KZN98-1200	1200	52.8	AC-50	CG-60	NT-106.7
KZN98-1350	1350	59.4	AC-60	CG-80	NT-120.2
KZN98-1500	1500	66.0	AC-80	CG-80	NT-130.4

注：本表格所列数据以0.8MPa（表压）原料压缩空气，20℃环境温度，1个大气压下，80%相对湿度为设计基准。本表格所列数据仅供参考，本公司保留自行改变产品设计的权利。



规格表

KZN99型制氮设备 氮气纯度97%

型号规格	产气量(Nm³/h)	空气净化组件(Nm³/min)	空气净化组件	空气储罐	氮气缓冲罐
KZN99-6	6	0.30	AC-1	CG-1	NT-0.7
KZN99-12	12	0.59	AC-1	CG-1	NT-1.3
KZN99-18	18	0.88	AC-1	CG-1	NT-2.2
KZN99-24	24	1.17	AC-2	CG-2	NT-2.7
KZN99-30	30	1.46	AC-2	CG-2	NT-3.5
KZN99-36	36	1.75	AC-2	CG-2	NT-4.0
KZN99-48	48	2.34	AC-3	CG-3	NT-6.0
KZN99-60	60	2.92	AC-3	CG-3	NT-6.3
KZN99-72	72	3.50	AC-6	CG-6	NT-8.2
KZN99-84	84	4.08	AC-6	CG-6	NT-9.8
KZN99-96	96	4.67	AC-6	CG-6	NT-10.7
KZN99-108	108	5.25	AC-6	CG-6	NT-11.9
KZN99-120	120	5.83	AC-6	CG-6	NT-13.2
KZN99-144	144	7.0	AC-8	CG-8	NT-16.2
KZN99-180	180	8.75	AC-10	CG-10	NT-19.9
KZN99-240	240	11.66	AC-12	CG-12	NT-23.7
KZN99-300	300	14.58	AC-15	CG-15	NT-34.5
KZN99-360	360	17.49	AC-20	CG-20	NT-46.5
KZN99-480	480	23.3	AC-25	CG-25	NT-58.0
KZN99-600	600	29.2	AC-30	CG-30	NT-69.4
KZN99-720	720	35.0	AC-40	CG-40	NT-83.2
KZN99-840	840	40.8	AC-50	CG-50	NT-94.2
KZN99-960	960	46.7	AC-50	CG-50	NT-106.7
KZN99-1080	1080	52.5	AC-60	CG-60	NT-120.2
KZN99-1200	1200	58.3	AC-60	CG-60	NT-130.4

KZN295型制氮设备 氮气纯度99.5%

型号规格	产气量(Nm³/h)	空气净化组件(Nm³/min)	空气净化组件	空气储罐	氮气缓冲罐
KZN295-5	5	0.27	AC-1	CG-1	NT-0.7
KZN295-10	10	0.54	AC-1	CG-1	NT-1.3
KZN295-15	15	0.81	AC-1	CG-1	NT-2.2
KZN295-20	20	1.08	AC-2	CG-2	NT-2.7
KZN295-25	25	1.35	AC-2	CG-2	NT-3.5
KZN295-30	30	1.62	AC-2	CG-2	NT-4.0
KZN295-40	40	2.16	AC-3	CG-3	NT-6.0
KZN295-50	50	2.70	AC-3	CG-3	NT-6.3
KZN295-60	60	3.23	AC-6	CG-6	NT-8.2
KZN295-70	70	3.77	AC-6	CG-6	NT-9.8
KZN295-80	80	4.31	AC-6	CG-6	NT-10.7
KZN295-90	90	4.85	AC-6	CG-6	NT-11.9
KZN295-100	100	5.39	AC-6	CG-6	NT-13.2
KZN295-120	120	6.46	AC-8	CG-8	NT-16.2
KZN295-150	150	8.08	AC-10	CG-10	NT-19.9
KZN295-200	200	10.77	AC-12	CG-12	NT-23.7
KZN295-250	250	13.46	AC-15	CG-15	NT-34.5
KZN295-300	300	16.15	AC-20	CG-20	NT-46.5
KZN295-400	400	21.53	AC-25	CG-25	NT-58.0
KZN295-500	500	26.92	AC-30	CG-30	NT-69.4
KZN295-600	600	32.30	AC-40	CG-40	NT-83.2
KZN295-700	700	37.68	AC-40	CG-50	NT-94.2
KZN295-800	800	43.06	AC-50	CG-50	NT-106.7
KZN295-900	900	48.45	AC-50	CG-50	NT-120.2
KZN295-1000	1000	53.83	AC-60	CG-80	NT-130.4

注：本表格所列数据以0.8MPa（表压）原料压缩空气，20℃环境温度，1个大气压下，80%相对湿度为设计基准。本表格所列数据仅供参考，本公司保留自行改变产品设计的权利。

KZN39型制氮设备 氮气纯度99.9%

型号规格	产气量(Nm³/h)	空气净化组件(Nm³/min)	空气净化组件	空气储罐	氮气缓冲罐
KZN39-3.2	3.2	0.23	AC-1	CG-1	NT-0.7
KZN39-6.5	6.5	0.46	AC-1	CG-1	NT-1.3
KZN39-9.7	9.7	0.69	AC-1	CG-1	NT-2.2
KZN39-13	13	0.92	AC-1	CG-1	NT-2.7
KZN39-16	16	1.14	AC-2	CG-2	NT-3.5
KZN39-19	19	1.37	AC-2	CG-2	NT-4.0
KZN39-26	26	1.83	AC-2	CG-2	NT-6.0
KZN39-32	32	2.29	AC-3	CG-3	NT-6.3
KZN39-39	39	2.74	AC-3	CG-3	NT-8.2
KZN39-45	45	3.20	AC-6	CG-6	NT-9.8
KZN39-52	52	3.66	AC-6	CG-6	NT-10.7
KZN39-58	58	4.11	AC-6	CG-6	NT-11.9
KZN39-65	65	4.57	AC-6	CG-6	NT-13.2
KZN39-78	78	5.46	AC-6	CG-6	NT-16.2
KZN39-97	97	6.85	AC-8	CG-8	NT-19.9
KZN39-130	130	9.14	AC-10	CG-10	NT-23.7
KZN39-162	162	11.41	AC-12	CG-12	NT-34.5
KZN39-195	195	13.70	AC-15	CG-15	NT-46.5
KZN39-260	260	18.27	AC-20	CG-20	NT-58.0
KZN39-325	325	22.84	AC-25	CG-25	NT-69.4
KZN39-390	390	27.40	AC-30	CG-30	NT-83.2
KZN39-455	455	31.97	AC-40	CG-40	NT-94.2
KZN39-520	520	36.54	AC-40	CG-40	NT-106.7
KZN39-585	585	41.10	AC-50	CG-50	NT-120.2
KZN39-650	650	45.67	AC-50	CG-50	NT-130.4

KZN99型制氮设备 氮气纯度99.99%

型号规格	产气量(Nm³/h)	空气净化组件(Nm³/min)	空气净化组件	空气储罐	氮气缓冲罐
KZN49-2.3	2.3	0.17	AC-1	CG-1	NT-0.6
KZN49-4.6	4.6	0.33	AC-1	CG-1	NT-1.2
KZN49-6.8	6.8	0.49	AC-1	CG-1	NT-1.7
KZN49-9.0	9.0	0.65	AC-1	CG-1	NT-2.2
KZN49-11	11	0.80	AC-1	CG-1	NT-3.0
KZN49-14	14	1.02	AC-2	CG-2	NT-3.3
KZN49-18	18	1.31	AC-2	CG-2	NT-4.3
KZN49-23	23	1.67	AC-2	CG-2	NT-5.2
KZN49-27	27	1.96	AC-2	CG-2	NT-6.4
KZN49-32	32	2.33	AC-3	CG-3	NT-7.2
KZN49-36	36	2.62	AC-3	CG-3	NT-8.7
KZN49-41	41	2.98	AC-3	CG-3	NT-10.2
KZN49-45	45	3.27	AC-6	CG-6	NT-10.7
KZN49-54	54	3.93	AC-6	CG-6	NT-13.2
KZN49-68	68	4.95	AC-6	CG-6	NT-16.2
KZN49-91	91	6.62	AC-8	CG-8	NT-23.2
KZN49-137	137	9.97	AC-10	CG-10	NT-29.1
KZN49-184	184	13.4	AC-15	CG-15	NT-39.1
KZN49-229	229	16.7	AC-20	CG-20	NT-50.5
KZN49-275	275	20.0	AC-20	CG-20	NT-60.5
KZN49-320	320	23.3	AC-25	CG-25	NT-68.1
KZN49-366	366	26.6	AC-30	CG-30	NT-76.9
KZN49-408	408	29.7	AC-30	CG-30	NT-86.4
KZN49-458	458	33.3	AC-40	CG-40	NT-99.2
KZN49-498	498	36.2	AC-40	CG-40	NT-102.9
KZN49-543	543	39.5	AC-40	CG-40	NT-112.4
KZN49-588	588	42.8	AC-50	CG-50	NT-121.4
KZN49-634	634	46.1	AC-50	CG-50	NT-134.9
KZN49-679	679	49.4	AC-50	CG-50	NT-148.5

注：本表格所列数据以0.8MPa（表压）原料压缩空气，20℃环境温度，1个大气压下，80%相对湿度为设计基准。本表格所列数据仅供参考，本公司保留自行改变产品设计的权利。

氮气纯化装置Nitrogen Purification

KZN59型制氮设备 氮气纯度99.999%

型号规格	产气量(Nm³/h)	空气净化组件(Nm³/min)	空气净化组件	空气储罐	氮气缓冲罐
KZN59-1.3	1.3	0.15	AC-1	CG-1	NT-0.6
KZN59-2.5	2.5	0.28	AC-1	CG-1	NT-1.2
KZN59-3.8	3.8	0.42	AC-1	CG-1	NT-1.7
KZN59-5.0	5.0	0.56	AC-1	CG-1	NT-2.2
KZN59-6.3	6.3	0.70	AC-1	CG-1	NT-3.0
KZN59-7.6	7.6	0.84	AC-1	CG-1	NT-3.3
KZN59-10	10.0	1.11	AC-2	CG-2	NT-4.3
KZN59-12.6	12.6	1.40	AC-2	CG-2	NT-5.2
KZN59-15	15.0	1.67	AC-2	CG-2	NT-6.4
KZN59-17.7	17.7	1.97	AC-3	CG-3	NT-7.2
KZN59-20	20.0	2.22	AC-3	CG-3	NT-8.7
KZN59-22.7	22.7	2.52	AC-3	CG-3	NT-10.2
KZN59-25	25.0	2.78	AC-3	CG-3	NT-10.7
KZN59-30	30.0	3.33	AC-6	CG-6	NT-13.2
KZN59-38	38.0	4.22	AC-6	CG-6	NT-16.2
KZN59-51	51.0	5.66	AC-6	CG-6	NT-23.2
KZN59-76.5	76.5	8.49	AC-10	CG-10	NT-29.1
KZN59-103	103.0	11.4	AC-15	CG-15	NT-39.1
KZN59-128	128.0	14.2	AC-20	CG-20	NT-50.5
KZN59-153	153.0	19.9	AC-20	CG-20	NT-60.5
KZN59-179	179.0	22.7	AC-25	CG-25	NT-68.1
KZN59-204	204.0	25.2	AC-25	CG-25	NT-76.9
KZN59-227	227.0	28.4	AC-30	CG-30	NT-86.4
KZN59-256	256.0	30.9	AC-40	CG-40	NT-99.2
KZN59-278	278.0	33.6	AC-40	CG-40	NT-102.9
KZN59-303	303.0	39.3	AC-40	CG-40	NT-112.4
KZN59-328	328.0	42.1	AC-40	CG-40	NT-121.4
KZN59-354	354.0		AC-50	CG-50	NT-134.9
KZN59-379	379.0		AC-50	CG-50	NT-148.5

KZN595型制氮设备 氮气纯度99.9995%

型号规格	产气量(Nm³/h)	空气净化组件(Nm³/min)	空气净化组件	空气储罐	氮气缓冲罐
KZN595-1	1	0.13	AC-1	CG-1	NT-0.6
KZN595-2	2	0.25	AC-1	CG-1	NT-1.2
KZN595-3.2	3.2	0.40	AC-1	CG-1	NT-1.7
KZN595-4.3	4.3	0.53	AC-1	CG-1	NT-2.2
KZN595-5.4	5.4	0.67	AC-1	CG-1	NT-3.0
KZN595-6.4	6.4	0.79	AC-1	CG-1	NT-3.3
KZN595-8.6	8.6	1.07	AC-2	CG-2	NT-4.3
KZN595-10.7	10.7	1.33	AC-2	CG-2	NT-5.2
KZN595-12.9	12.9	1.60	AC-2	CG-2	NT-6.4
KZN595-15	15	1.86	AC-2	CG-2	NT-7.2
KZN595-17.2	17.2	2.13	AC-3	CG-3	NT-8.7
KZN595-19.3	19.3	2.67	AC-3	CG-3	NT-10.2
KZN595-21.5	21.5	3.20	AC-3	CG-3	NT-10.7
KZN595-25.8	25.8	4.0	AC-6	CG-6	NT-13.2
KZN595-32.2	32.2	5.34	AC-6	CG-6	NT-16.2
KZN595-43	43	8.0	AC-6	CG-6	NT-23.2
KZN595-64.4	64.4	10.7	AC-10	CG-10	NT-29.1
KZN595-86	86	13.3	AC-12	CG-12	NT-39.1
KZN595-107	107	15.9	AC-15	CG-15	NT-50.5
KZN595-128	128	18.6	AC-20	CG-20	NT-60.5
KZN595-150	150	21.1	AC-20	CG-20	NT-68.1
KZN595-170	170	23.6	AC-25	CG-25	NT-76.9
KZN595-190	190	28.5	AC-30	CG-30	NT-86.4
KZN595-210	210	31.0	AC-30	CG-30	NT-99.2
KZN595-230	230	33.5	AC-40	CG-40	NT-102.9
KZN595-250	250	36.0	AC-40	CG-40	NT-112.4
KZN595-270	270	38.5	AC-40	CG-40	NT-121.4
KZN595-290	290		AC-50	CG-50	NT-134.9
KZN595-310	310		AC-50	CG-50	NT-148.5

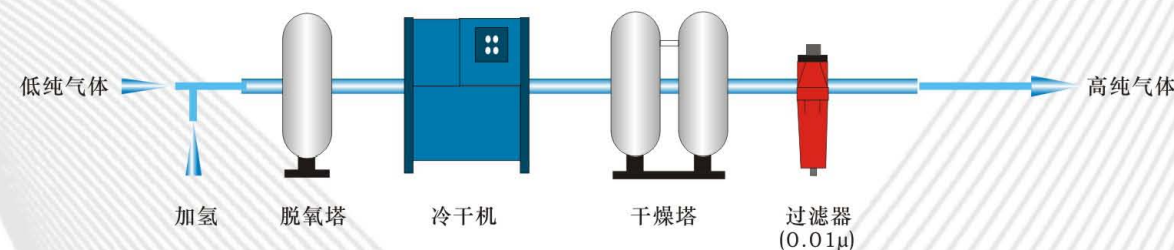
注：本表格所列数据以0.8MPa（表压）原料压缩空气，20℃环境温度，1个大气压下，80%相对湿度为设计基准。本表格所列数据仅供参考，本公司保留自行改变产品设计的权利。

工艺原理 Technical principle

低纯度氮气通过碳载燃烧，或者加氢反应的方式，生产二氧化碳和水，再经过净化工艺，除去水和杂质等，得到高纯度氮气。

add hydrogen into low-purity nitrogen, through deoxygenating by hydrogenation, accompanied by catalysts, cooling, absorption and dryness, and finally, filtering of impurity, water and dust in the nitrogen gas to get high purity nitrogen.

流程示意图 Process diagram



技术指标 Main parameter

- 氮气流量：10~1500 Nm³/h
Capacity:10~1500 Nm³/h
- 氮气纯度：99.9995%(无氧含量)
Purity: 99.9995% (V/V)
- 氮气压力：0.05~0.8MPa (G)
Pressure:0.05~0.8MPa
- 常压露点：-60℃
Dew point: -60℃

