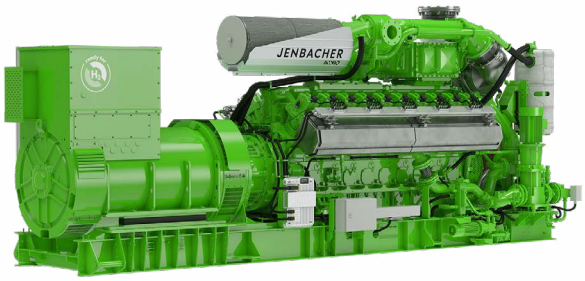
JENBACHER

颜巴赫 4 系列

效率标杆，兼具高可靠性与高可用度

基于颜巴赫 3 系列和 6 系列的成熟设计理念，现代化的颜巴赫 4 系列发动机功率范围介于 800kW 至 1,560kW 之间，功率密度更高，效率更出色。增强型控制和监控功能实现了便利的预防性维护，可靠性以及可用性也更加出色。



项目实例

J416 – AGR Fenland Glasshouse, 英国



AGR 芬兰温室及能源中心内设一座热电联供（CHP）站，配备三台高效颜巴赫发动机发电，尾气冷却系统将回收的 CO_2 供给温室作物，助力作物生长。此外，一个创新的 33 MWth 热泵系统为该设施提供循环热水供暖。

机组型号	1 x J416, 1 x J620, 1 x J624
电功率输出	9MW
热功率输出	11.2MW
燃料	天然气
投用	2022

J420 – Heslerhof, 德国



Heslerhof 农场的生物沼气厂新增一台颜巴赫 J420 发动机，并增设大型缓冲储罐与储气罐，改造为可再生储能电站，可灵活响应电力市场调度。它的运营非常灵活，且适应电力市场的变化。该农场实现了电力自给自足，剩余电力参考市场价格，以有吸引力的上网电价馈入电网。

机组型号	1 x J420
电功率输出	1.56MW
热功率输出	1.8MW
燃料	生物沼气
投用	2021

J420 – Chok Yuen Yong Industry Co., Ltd, 泰国



五台颜巴赫 J420 生物沼气发动机产生的电力足以满足 Chok Yuen Yong Industry 的木薯淀粉厂的电力需求。发动机产生的剩余电力（约 1000kW）供应给公共电网，进一步降低了设施的电力成本。

机组型号	5 x J420
电功率输出	7.1MW
热功率输出	5.2MW
燃料	生物沼气
投用	2012, 2017

J420 – 合肥小庙有机资源处理中心, 中国



合肥小庙项目的处理设施占地近 6.7 万平方米，有机废物在其中经过预处理，然后通过厌氧发酵转化为生物沼气。两台颜巴赫 J420 生物沼气发动机组为该设施供电，同时也为当地电网供电。

机组型号	2 x J420
电功率输出	3MW
热功率输出	1.2MW
燃料	生物沼气
投用	2021

JENBACHER

技术特点

特点	描述	优势
余热利用	灵活的热交换器布置，可按需提供二级润滑油板式热交换器	– 即使回水温度较高或波动，仍能获得最大的热效率
燃气计量阀	电子控制气体计量阀控制精度高	– 响应速度极快 – 快速调节空气/燃气比例 – 热值调节范围大
四气门气缸盖	采用先进的计算和模拟方法（CFD）改善了涡流和通道的几何形状	– 降低充气交换损失 – 火花塞位于中央位置，实现了最佳的冷却和燃烧条件
特殊工艺的连杆	源自汽车行业的成熟技术应用于高性能固定式发动机	– 高尺寸稳定性和精度 – 降低连杆的轴承磨损 – 维修简便

技术参数

配置			V 70°
缸径 (mm)			145
冲程 (mm)			185
单缸排量 (升)			3.06
转速 (rpm)			1,800/1,200 (60 Hz) 1,500 (50 Hz)
活塞平均速度 (m/s)			7.4 (1,200 1/min) 9.3 (1,500 1/min) 11.2 (1,800 1/min)
供货范围			集装箱式发电机组、 热电联供系统、 集装箱式发电机组/ 热电联供系统
可用燃气			天然气、火炬气、生物沼气、垃圾填埋气、 污水沼气、特殊气体（例如煤层气/瓦斯、焦炉煤气、 木质气、热解气）
机组型号		J412	J416 J420
气缸数量		12	16 20
总排量 (升)		36.7	48.9 61.1

		尺寸：长 x 宽 x 高 (mm)
集装箱式发电机组	J412	5,400 x 1,800 x 2,200
	J416	6,200 x 1,800 x 2,200
	J420	7,100 x 1,900 x 2,200
热电联供系统	J412	6,000 x 1,800 x 2,200
	J416	6,700 x 1,800 x 2,200
	J420	7,100 x 1,800 x 2,200
40英尺集装箱[1]	J412	12,200 x 3,000 x 2,700 – 5,300
	J416	12,200 x 3,000 x 2,700 – 5,300
	J420	12,200 x 3,000 x 2,700 – 5,300
		空机重量 (kg)
集装箱式发电机组	J412	11,200
	J416	13,500
	J420	17,200
热电联供系统	J412	11,800
	J416	14,100
	J420	17,800

输出及效率

天然气

NO_x <	型号	1,500 1/min | 50 Hz 发电功率 (kW)[2]	供热功率 (kW)[3]	发电效率 (%)[2]	热效率 (%)[3]	综合效率 (%)	1,800 1/min | 60 Hz 发电功率 (kW)[2]	供热功率 (kW)[3]	发电效率 (%)[2]	热效率 (%)[3]	综合效率 (%)	1,200 1/min | 60 Hz 发电功率 (kW)[2]	供热功率 (kW)[3]	发电效率 (%)[2]	热效率 (%)[3]	综合效率 (%)
500 mg/m³N	J412	902	928	43.4	44.6	88.0	853	960	41.7	46.9	88.6	630	641	41.8	42.5	84.4
	J416	1201	1244	43.4	44.9	88.3	1142	1281	41.8	46.9	88.7	846	856	42.1	42.6	84.7
	J416	1003	1029	43.5	44.6	88.1	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	J420	1562	1649	43.7	46.1	89.9	1427	1602	41.8	46.9	88.8	1057	1085	41.7	42.8	84.6
	J420	1562	1833	42.4	49.7	92.1	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
250 mg/m³N	J412	902	967	42.2	45.2	87.4	853	1003	40.7	47.9	88.5	630	618	42.8	41.9	84.7
	J416	1201	1285	42.3	45.2	87.5	1142	1338	40.9	47.9	88.7	846	824	43.0	41.9	85.0
	J416	1003	1045	42.9	44.7	87.6	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	J420	1501	1605	42.7	45.6	88.4	1427	1648	41.1	47.5	88.7	1057	1029	43.0	41.9	84.9
	J420	1562	1906	41.4	50.5	91.9	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–

生物沼气

NO_x <	型号	1,500 1/min | 50 Hz 发电功率 (kW)[2]	供热功率 (kW)[3]	发电效率 (%)[2]	热效率 (%)[3]	综合效率 (%)	1,800 1/min | 60 Hz 发电功率 (kW)[2]	供热功率 (kW)[3]	发电效率 (%)[2]	热效率 (%)[3]	综合效率 (%)
500 mg/m³N	J412	751	750	42.2	42.2	84.4	–	–	–	–	–
	J412	902	916	42.7	43.3	86.0	853	916	41.2	44.2	85.4
	J412	935	914	43.3	42.3	85.6	–	–	–	–	–
	J416	1004	994	42.5	42.1	84.6	–	–	–	–	–
	J416	1201	1217	42.7	43.3	86.0	1142	1220	41.4	44.2	85.5
	J416	1248	1225	43.3	42.4	85.7	–	–	–	–	–
	J420	1501	1518	42.8	43.3	86.1	1427	1527	41.3	44.2	85.6
	J420	1562	1538	43.3	42.6	85.9	–	–	–	–	–
250 mg/m³N	J412	902	930	42.0	43.4	85.4	853	933	40.5	44.3	84.8
	J416	1201	1236	42.1	43.4	85.5	1142	1237	40.6	44.0	84.7
	J420	1501	1544	42.2	43.4	85.6	1427	1556	40.6	44.3	85.0

[1] 尺寸参数适用于配备卧式排气消音器的标准基础机型。
[2] 技术参数符合 ISO 3046 标准。
[3] 总的热能输出误差+/- 8%，废气排放温度 120°C，生物沼气废气排放温度 180°C。

所有参数均基于满负荷工况测试，产品技术持续迭代，参数可能调整变更。可根据客户需求提供其他定制机型。

"Ready for H_2"是指该类型颜巴赫设备将来可升级成使用 100% 氢气作为燃料运行。所需成本和时间等细节要根据具体情况而定。

在 in 上关注 INNIO 集团及其品牌。

如需了解更多信息，请访问 INNIO 集团网站 **innio.com**。

© 版权所有 2026 INNIO。所提供的资料如有更改，恕不另行通知。

INNIO、Jenbacher、Waukesha 和 myplant 均属于 INNIO Group 或其子公司在欧盟、美国和其他国家/地区的商标或注册商标。如需查看 INNIO Group 商标列表，请访问 **innio.com/trademarks**。所有其他商标和公司名称均为其各自所有者的财产。

联系我们:
innio.com/
zh/china

Jenbacher is part of the INNIO Group