燃气冷凝锅炉·ecoTEC

中小型商用建筑
供暖与热水方案的优选

德国威能 全球供热市场的先行者 ①

Vaillant，德国威能，总部位于德国北莱茵-威斯特法伦州雷姆沙伊德(Remscheid)市，拥有140多年的发展历史，是欧洲供热/ 生活热水/ 通风及空调设备制造商。

威能集团专注于为家居生活的舒适性提供智能化解决方案。140多年来，威能集团是供热、生活热水领域的市场先行者,② 全球60多个国家拥有超过3千万顾客。截止到2021年3月，威能集团旗下共计拥有八大国际品牌，在欧洲6个国家及中国无锡共设有10家工厂及产品研发中心，并拥有欧洲先进的产品检测实验室，全球员工超过14000人。

德国技术和德国制造向来被誉为品质的象征，威能集团以其节能环保技术、解决方案和产品为全球用户带去了温暖舒适的享受，并以品质和优质的服务，尤其是倡导使用清洁能源的公共意识，赢得了全球用户的尊重。

威能商用锅炉引领高效环保新概念

随着政府节能减排政策的颁布以及对于百姓对于环境改善呼声的日益高涨，威能于2016年正式进军中国商用锅炉市场, 推出一系列商业燃气冷凝采暖锅炉及热水锅炉，可广泛适用于学校、医院、酒店、办公楼等不同领域的商用工程项目，进一步丰富威能产品家族。凭借着威能全方位的产品及服务优势，更多的商业客户将体验到百年威能的魅力所在。

* 备注①②指威能1924年推出中央供暖型锅炉，单个的房间通过暖气片就可以实现采暖

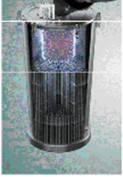
产品

ecoTEC plus系列冷凝式燃气暖浴两用炉

- 原装进口，豪华冷凝式燃气壁挂炉
- 连接多台容积式换热水箱可同时满足中小型
- 商用建筑(如宾馆/会所等)采暖和生活热水的需求
- 低温运行热效率高，充分提升节能效果
- 不锈钢主热交换器，运行稳定可靠
- 全预混式燃烧，欧洲五星排放等级NOx-<50mg/kWh
- 负荷调节比达5：1，匹配建筑全季负荷变化的需求

燃烧换热模块
· 大容水量不锈钢主热交换器
· 不锈钢燃烧器
· 变频风机

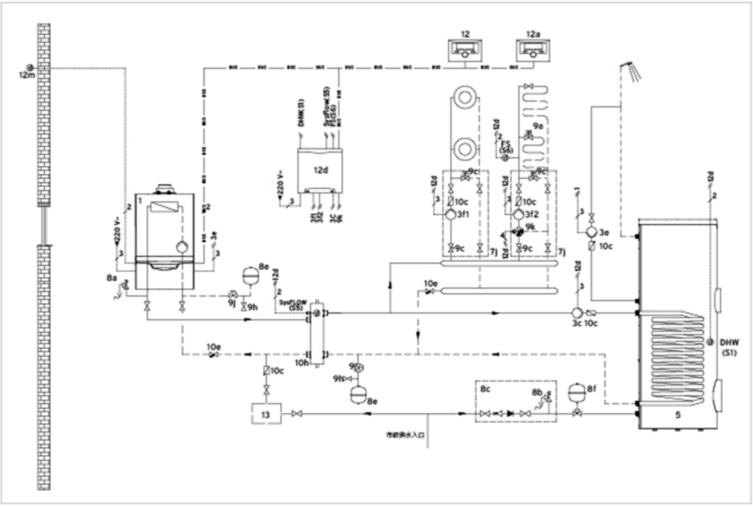
- 系统设计和产品安装都简单易行，100kw以下锅炉产品可设计为闭式系统



案例分析

方案一：小型商用建筑供暖+热水方案

适用类型：小型酒店/会所/别墅/洗浴中心等



编号	名称	供应商	要求	选型推荐/备注
1	燃气采暖热水炉	威能	必装	根据实际负荷需求选择数量，65KW，只能选择同功率产品并联安装，内置水泵
3c	储水罐加热泵	威能	必装	考虑储水罐换热功率大小，根据流量阻力选择
3e	热水循环泵	威能	必装	由系统控制器（12）控制
3f	采暖循环泵	威能	必装	根据系统流量、阻力选择，流量扬程不能过大
5	单盘管热水储水罐	威能	必装	根据实际热水需求量选择
7j	泵组	外购	必装	根据面积选择
8a	泄压阀	威能	必装	根据系统压力选择
8e	膜式膨胀罐	外购	必装	根据系统水容量设计选型
8f	生活热水系统膜式膨胀罐	外购	必装	根据系统水容量设计选型

9a	独立房间控制阀	外购	建议配置	根据实际需求选择
9c	分路调节阀	外购	建议配置	根据系统口径选择
10c	止回阀	外购	必装	根据系统口径选择
10e	磁性过滤器	外购	建议安装	根据系统口径选择
10h	去耦罐	威能	必装	根据系统功率及水量选择
12	VRC700控制器	威能	必装	控制锅炉与外接设备的联动
12d	小混水扩展模块	威能	必装	VR70
12m	室外温度传感器	威能	必装	
13	水处理装置	威能	选装	
DHW	储水罐温度传感器	威能	必装	
SYSFLOW	系统温度传感器	威能	必装	
FS	供水温度传感器	威能	必装	

小型酒店应用案例分析：

某主题酒店建筑面积 2000 平米，客房 85 个，每个客房设有一个淋浴，拟选用锅炉 + 容积式换热器提供其采暖和生活热水。

采暖负荷：此处采用 80w/m²

热水负荷: 根据 <GB50015: 建筑给排水设计规范 >,酒店最大小时用水量：

$$Q_h = K_h \frac{mq_r}{T}$$

其中：Qh - 设计小时用水量 (L)

m - 用水单位数（人或床位数），此处取床位数 85 * 1.5 = 128

qr - 热水用水定额 (L/b.d)，此处取 160L (40 度)

kh - 小时变化系数，此处取 K h = 5.8 (130 床)

计算：Qh = 5.8*128*160 / 24 = 4950L

若不考虑水箱容积，采用锅炉即时加热，

则最大负荷为 P = Qh * ⊿t / T = 201kw

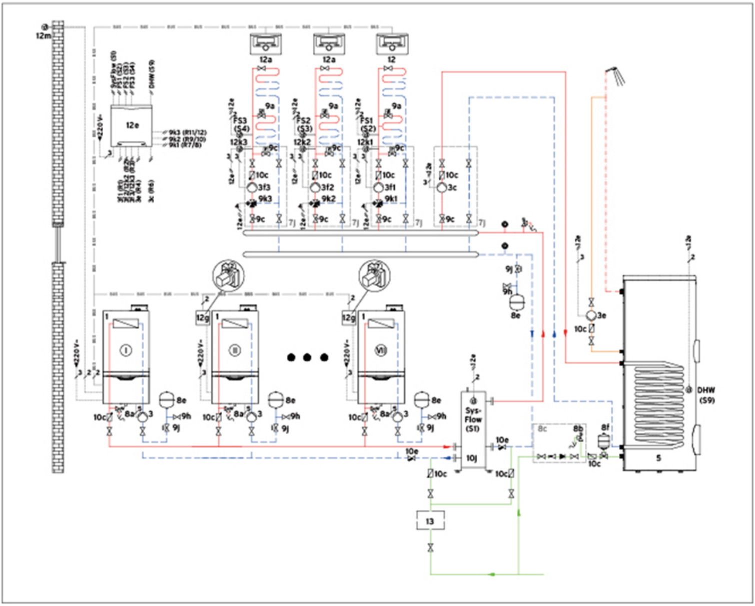
选择设备型号：3 台 65kw 冷凝热锅炉 + 3 台 500 升容积式水箱 + 1 台 VRC630 综合控制器

方案说明：3 台 65kw 锅炉热输出功率范围可在 41~203kw 之间自动调节，自动匹配该酒店采暖负荷的变化；同时由于该系统具有生活热水优先功能，当水箱温度低于设定值 5 度时，锅炉才启动加热保温热水。总共 1500 升存储的 60 度热水一次性可提供 2357 升 40 度热水，同时加上锅炉的即时加热能力，每小时可持续提供约 4570 升的热水，满足建

筑热水负荷的需求。

方案二：中小型商用建筑供暖+热水方案

适适用类型：酒店/会所/洗浴中心/学校等
适用水箱：可根据用水量配置不同数量的容积式换热器



编号	名称	供应商	要求	选型推荐/备注
1	燃气采暖热水炉	威能	必装	根据实际负荷需求选择数量，65/80/99KW， 只能选择同功率产品并联安装，最多7台
3	燃气采暖热水炉循环泵	威能	必装	65KW内置水泵，82/99KW需要订购威能高效泵
3c	储水罐加热泵	威能	必装	考虑储水罐换热功率大小，根据流量阻力选择
3e	热水循环泵	威能	必装	由系统控制器（12）控制
3f	采暖循环泵	威能	必装	根据系统流量、阻力选择，流量、扬程不能过大
5	单盘管热水储水罐	威能	必装	根据实际热水需求量选择
7j	泵组	外购	必装	根据面积选择
8a	泄压阀	威能	必装	根据系统压力选择
8e	供暖系统膜式膨胀罐	外购	必装	根据系统水容量设计选型
8f	生活热水系统膜式膨胀罐	外购	必装	根据系统水容量设计选型
9a	独立房间控制阀	外购	建议配置	根据实际需求选择
9c	分路调节阀	外购	建议配置	根据系统口径选择
9k	电动三通混水阀	外购	必装	根据系统口径选择
10c	止回阀	外购	必装	根据系统口径选择
10e	磁性过滤器	外购	必装	根据系统口径选择
10j	板式换热器	外购	必装	根据系统功率及末端需求温度选型
12	VRC700控制器	威能	多台联动时必装	控制锅炉与外接设备的联动

12a	分区温控器	威能	多台联动时必装	控制系统末端设备
12e	大混水扩展模块	威能	多台联动时必装	VR71
12g	eBUS总线编码器	威能	多台联动时必装	数量为N-1，N为锅炉数量
12k	过热保护	威能	选装	用于保护末端系统
12m	室外温度传感器	威能	必装	
13	水处理装置	威能	选装	
DHW	储水罐温度传感器	威能	必装	
SYSFLOW	系统温度传感器	威能	必装	
FS	供水温度传感器	威能	必装	

锅炉与水罐匹配建议

产品规格	锅炉系统输出功率 kW				
	65	80	100	160	200
300L(46kw)	1台	2台	2台		
400L(75kw)	1台	1台	1台	3台	
500L(102kw)			1台	2台	2台

德国威能商用锅炉部分业绩表

序号	项目名称	城市	项目类型	型号	数量	用途
1	中国大院别墅区	北京	住宅	eco TEC plus65/80/99	46	供暖及热水
2	沈阳工学院	沈阳	学校	eco TEC plus 80/99	270	采暖
3	宝安江南城	天津	会所	eco TEC plus 65	6	采暖/热水/泳池加热
4	龙园商用地产	太原	地产	eco TEC plus 65/80/99	47	采暖/热水
5	爱贝儿幼儿园	太原	学校	eco TEC plus 65/80/99	38	采暖/热水
6	宜必思酒店管庄店	北京	酒店	eco TEC plus 99	5	采暖+热水
7	东源集团办公楼	北京	办公楼	eco TEC plus 99	3	采暖+热水
8	北京气象宾馆	北京	酒店	eco TEC plus 99	4	热水
9	和成璟园会所	北京	会所	eco TEC plus 65	10	采暖/热水/泳池加热
10	新世界·丽樽	北京	别墅	eco TEC plus 65	15	采暖
11	中粮·瑞府	北京	别墅	eco TEC plus 65	20	采暖+热水
12	富华楚商会馆	北京	会所	eco TEC plus 65	6	采暖+热水
13	鸦儿胡同四合院	北京	别墅	eco TEC plus 65	15	采暖+热水
14	自在苑顶级豪宅	西安	高端住宅	eco TEC plus 99	36	采暖+热水
15	西苑公馆	鄂尔多斯	别墅	eco TEC plus 65	45	采暖+热水
16	万科办公楼	长春	办公楼	eco TEC plus 65	6	采暖
17	眼科医院	长春	医院	eco TEC plus 99	2	采暖
18	温莎庄园	吉林	别墅	eco TEC plus 82	2	采暖+热水
19	中信银行	哈尔滨	办公楼	eco TEC plus 65	4	采暖
20	汇锦庄园	哈尔滨	别墅	eco TEC plus 99	4	补充供暖、泳池
21	保利V50	哈尔滨	别墅	eco TEC plus 99	2	补充供暖、泳池
22	天辰燃气办公楼	哈尔滨	办公楼	eco TEC plus 65	2	采暖
23	天然气会所	大庆	会所	eco TEC plus 99	2	采暖、热水
24	西安中大国际9号	西安	高端住宅	eco TEC plus 99	5	采暖+热水
25	西乡县中心敬老院	汉中	敬老院	eco TEC plus 46	8	采暖+热水
26	西宁民惠和信塔楼	西宁	办公楼	eco TEC plus 35/46/65	110	采暖

27	兰州军区	兰州	办公楼	eco TEC plus 99	3	采暖+热水
28	宁夏玖如泰医药有限公司	银川	办公楼	eco TEC plus 65/99	6/4	采暖+热水
29	银川兴春摩托车有限公司	银川	办公楼	eco TEC plus 99	5	采暖
30	黄河书院	银川	高端住宅	eco TEC plus 82/99	2/1	采暖
31	乌鲁木齐绿城玫瑰园	乌鲁木齐	高端住宅	eco TEC plus 82	36	采暖+热水
32	瑞基地产	克拉玛依	高端住宅	eco TEC plus 65/99	4/1	采暖
36	陆家嘴一号会所	上海市	会所	eco TEC plus99	3	热水
37	上海七宝幼儿园	上海市	学校	eco TEC plus99	4	热水
38	上海混沌御河办公楼	上海市	办公楼	eco TEC plus99	7	供暖
39	盛迪医药	上海市	办公楼	eco TEC plus99	5	供暖
40	雅居月苏州会所	苏州市	会所	eco TEC plus99	5	供暖及热水
41	上海崇明堡镇养老院	上海市	养老院	eco TEC plus99	5	热水
42	青岛重庆路小学	青岛市	学校	eco TEC plus99	3	供暖
43	重庆金竹坪酒店	重庆	酒店	eco TEC plus65	6	

案例分析

绿城玫瑰项目

城市：乌鲁木齐　项目：高端住宅
数量：36台

沈阳工学院

城市：沈阳　项目：学校
数量：270台

沈阳工学院供热项目三期工程共计约20万平，共计采用约150台威能大功率冷凝炉。其中二期工程建筑供热面积约4万平方米，采用威能36台ecoTEC plus VU 99kW并联，采暖一次网双单元供热系统。在多台冷凝炉并联供热提供较高供热量的基础上，实现进一步提升供热量，满足更大的采暖需求，采暖一次网单元化供热模式，使用更加灵活，备用性更强。以每个建筑物的实际功能为出发点，结合了各建筑物所需的供热时间及供热温度的不同，合理运行。
针对学校供暖，分区控制，将教室、宿舍等区分区域供暖，节约运行成本。

西安自在苑

城市：西安　项目：高端住宅
数量：36台

备注：本宣传所示外观图为威能ecoTEC plus，型号 LN1GBQ61-VU 656/5-5 (H-CN) 系统炉，图示右上内部结构为LN1GBQ61-VU 656/5-5 (H-CN) 系统炉，左下内部结构示意图为LN1GBQ76-VU CN 806/5-5，不同型号的产品以及因产品升级原因导致的不同生产批次的产品，其内部构造可能存在细微差异，具体信息请以实物为准；本图片为经艺术加工的广告渲染图，仅供参考。

产品参数

ecoTEC plus		单位	LN1GBQ76 - VU CN 806/5-5
采暖输出功率范围	80/60°C	kW	14.9-74.7
	50/30°C	kW	16.5-81
采暖额定热负荷范围	H_i	kW	15.2-76.2
储水罐加热时的最大加热负荷		kW	76.2
额定燃气压力		Pa	2000
燃气耗气量（12T，15°C/1013mbar）		m^3/h	8.0

最低/最高排烟温度		℃	40/85
NOx 等级			5
NOx 排放量		mg/kW·h	≤50
CO 排放量		mg/kW·h	≤30
采暖30%额定热负荷-效率 （50/30℃）*		%	107.68
可调节的供水温度		℃	30-85
采暖系统最高工作压力		MPa	0.6 *
循环水量	ΔT= 23 K	L/h	2990
冷凝水量(pH值 3.5-4.0)	40/30°C	L/h	12.8
电压/频率		V/Hz	220/50
待机电功率		W	5
额定电功率		W	130
外壳防护等级			IP X4D
保险丝（慢熔）		A	4
高*宽*厚		mm	960*480*603
净重约为（不带泵组）		kg	68
采暖供/回水管接口			G1 1/4"
燃气接头			R 1
烟道		mm	Φ110/160
垂直烟道最大管长			24m+2个87°弯头
水平烟道最大管长			22m+1个87°弯头

ecoTEC plus		单位	LN1GBQ92 - VU CN 1006/5-5
采暖输出功率范围	80/60℃	kW	18.7-89.8
	50/30℃	kW	20.7-96.5
采暖额定热负荷范围	H_i	kW	19.2-91.6
储水罐加热时的最大加热负荷		kW	91.6
额定燃气压力		Pa	2000
燃气耗气量 (12T，15℃/1013mbar)		m^3/h	9.7

最低/最高排烟温度		℃	40/85
NOx 等级			5
NOx 排放量		mg/kW·h	≤50
CO 排放量		mg/kW·h	≤30
采暖30%额定热负荷-效率 （50/30℃）*		%	107.8
可调节的供水温度		℃	30-85
采暖系统最高工作压力		MPa	0.6 *
循环水量	ΔT= 23 K	L/h	3600
冷凝水量(pH值 3.5-4.0)	40/30℃	L/h	15
电压/频率		V/Hz	220/50
待机电功率		W	5
额定电功率		W	200
外壳防护等级			IP X4D
保险丝（慢熔）		A	4
高*宽*厚		mm	960*480*603
净重约为（不带泵组）		kg	86
采暖供/回水管接口			G1 1/4"
燃气接头			R 1
烟道		mm	Φ110/160
垂直烟道最大管长			20m+2个87°弯头
水平烟道最大管长			18m+1个87°弯头

注意：每安装一个87°弯头，最大管道长度减小1.5m；每安装一个45°弯头，最大管道长度减小1.0m；每安装一个检视T型件，最大管道长度减小2.5m；

*数据来源于该产品的“型式检验报告”。