

威能 Vaillant N1PB 系列豪华型壁挂式水地暖燃气采暖锅炉

数字式水地暖燃气阀 控制更精准 强制给排气设计 使用更安全

- 价格: **¥24896.00 起**
  - 品牌: **威能 Vaillant**
-





# 威能

**HONGTA 红塔**  
Heating Solutions 地暖 **Vaillant 豪华壁挂式燃气采暖锅炉 N1PB系列**

- 德国工艺制造，原装进口
- 全新升级版设计
- 庄重大方的外观更加适合现代家居环境
- 蓝色背光液晶显示屏，进一步提升了产品的智能化
- 配有故障分析系统，产品更加智能化
- 显示屏可直接显示系统温度、压力、各类多达100余种的信息
- 配合生活热水储罐，充分满足别墅类及中大户型生活热水的舒适需求
- 强制给排气设计，更加安全
- 数字式燃气阀控制，精确控温，节省燃气
- 适用范围：地源热泵系统供暖，空调，还活热水

## 型号说明

规格	型号
24kW 豪华壁挂式燃气采暖锅炉	N1PB27-VU CN 242/3-5-H
28kW 豪华壁挂式燃气采暖锅炉	N1PB31-VU CN 282/3-5-H
36kW 豪华壁挂式燃气采暖锅炉	N1PB41-VU CN 362/3-5-H

技术参数

turboTEC pro / turboTEC plus	L1PB27-VUW CN 242/3-5-H	L1PB31-VUW CN 282/3-5-H	L1PB41-VUW CN 362/3-5-H	单位
80/60°C 时的额定热功率范围 P	8.1 - 24.0	9.5 - 28.0	10.6 - 36.0	kW
生活热水输出功率	24	28	36	kW
额定热功率范围	9.4 - 26.7	10.9 - 31.1	12.0 - 40.5	kW
烟气值				
最低/最高烟气温度	100/130	110/150	100/145	°C
12T 最小/最大排烟流量	16.7/17.5	19.4/20.0	22.2/25.0	g/s
NO <sub>x</sub> 排放量	135	135	110	mg/kW
燃气流量				
天然气 H, H <sub>i</sub> = 34.02 MJ/m <sup>3</sup>	2.9	3.5	4.4	m <sup>3</sup> /h
天然气 H 燃烧器喷嘴	16 x 20	18 x 20	22 x 1.20	mm
天然气 H 节流板*	2375	2420	2550	mm
12T 燃气入口压力	2.0 (20)	2.0 (20)	2.0 (20)	kPa (m
允许的燃气入口压力 (天然气)	1.7 - 2.5 (17 - 25)	1.7 - 2.5 (17 - 25)	1.7 - 2.5 (17 - 25)	kPa (m
天然气 H 喷嘴压力				
最大热负荷	0.93 (9.3)	1.01 (10.1)	1.12 (11.2)	kPa (m
最小热负荷	0.13 (1.3)	0.14 (1.4)	0.14 (1.4)	kPa (m
燃气流量				
液化气 G30 H <sub>i</sub> = 116.09 MJ/m <sup>3</sup>	2.2	2.5	3.2	m <sup>3</sup> /h
液化气燃烧器喷嘴	16 x 0.70	18 x 0.70	22 x 0.72	mm
液化气节流板	-	-	-	mm
允许的燃气入口压力 (液化气 G30)	2.5 - 3.5 25 - 35)	2.5 - 3.5 (25 - 35)	2.5 - 3.5 (25 - 35)	kPa (m
液化气喷嘴压力				
最大热负荷	2.75 (27.5)	2.75 (27.2)	2.41 (24.1)	kPa (m
最小热负荷	0.37 (3.7)	0.36 (3.6)	0.22 (2.2)	kPa (m
水泵机外扬程	0.035 (350)	0.035 (350)	0.035 (350)	MPa (n
最高供水温度 (最高可设置为)	75 - 85	75 - 85	75 - 85	°C
膨胀罐容量	10	10	10	liter
膨胀罐预充压力	0.075 (0.75)	0.075 (0.75)	0.075 (0.75)	MPa (b
采暖侧允许的工作压力	0.3 (3)	0.3 (3)	0.3 (3)	MPa (b
生活热水侧允许的工作压力	1.0 (10)	1.0 (10)	1.0 (10)	MPa (b
循环水量	1032	1203	1548	升/小时
生活热水温度范围 (可设置)	35 - 65	35 - 65	35 - 65	°C
25 K 温差时生活热水的供应流量	13.8	16.1	20.6	升/分钟
30 K 温差时生活热水的供应流量	11.4	13.4	17.2	升/分钟
45 K 温差时生活热水的供应流量	7.6	9.2	11.5	升/分钟
电气连接	220/50	220/50	220/50	V/Hz
(平均) 消耗最大电功率	145	145	175	W

<b>燃气采暖热水炉外型尺寸:</b>				
高度	800	800	800	mm
宽度	440	440	440	mm
深度	338	338	338	mm
排烟管道接口尺寸 Ø	60/100	60/100	60/100	mm
重量 (空炉)	42	43	46	kg
防水保护等级	IPX4D	IPX4D	IPX4D	
器具防护等级	I类	I类	I类	

产品型号	生活热水输出功率(kW)	气源	电源	排烟管道接口尺寸(mm)	包装数量
N1PB27-VU CN 242/3-5-H	24	液化器/天然气	AC220V 单相 50Hz	φ60/100	1套
N1PB31-VU CN 282/3-5-H	28	液化器/天然气	AC220V 单相 50Hz	φ60/100	1套
N1PB41-VU CN 362/3-5-H	36	液化器/天然气	AC220V 单相 50Hz	φ60/100	1套

产品型号 N1PB41-VU CN 362/3-5-H

体积(长 X 宽 X 高) 80cm X 44cm X 34cm

公斤 46

包装数量 1

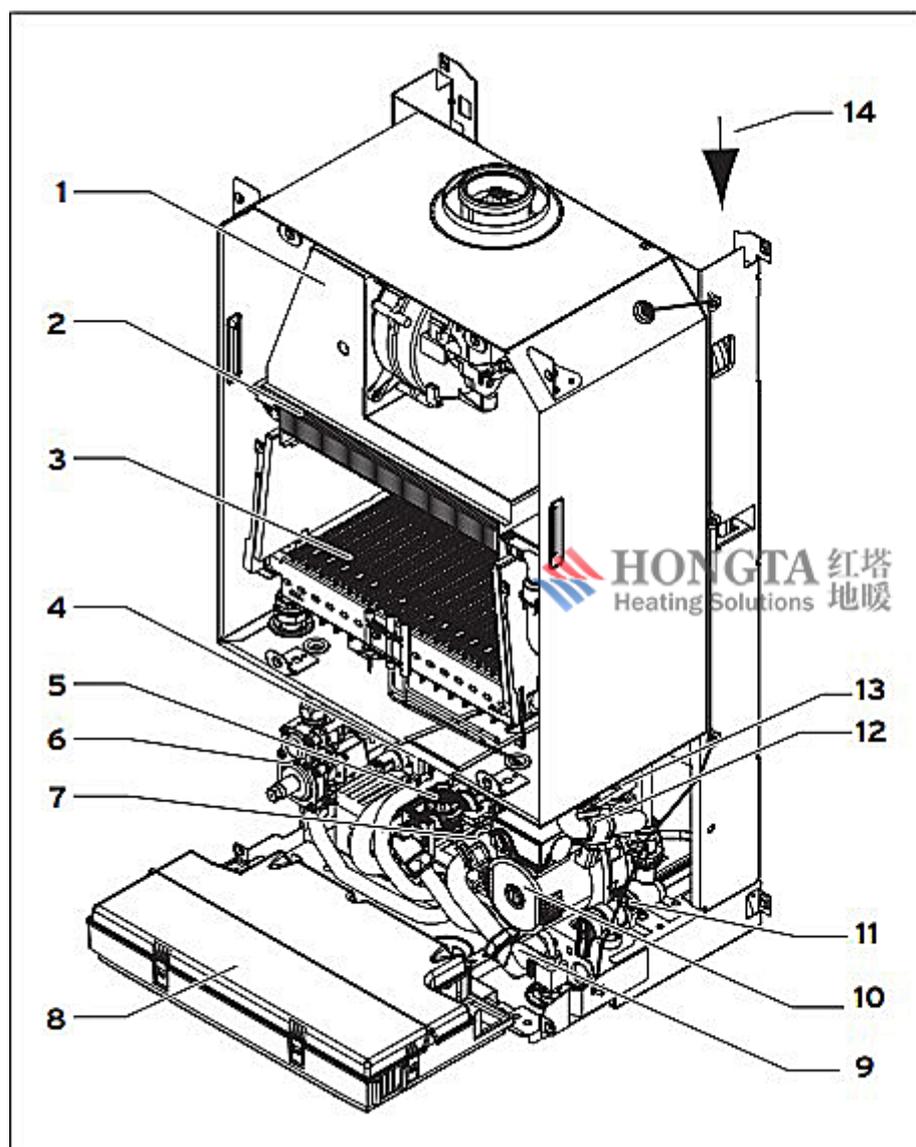
产品描述 威能 Vaillant 豪华型壁挂式水地暖燃气采暖锅炉 N1PB41-VU CN 362/3-5-H

#### 包装清单

壁挂炉x1 说明书x1 原厂配件x1 套



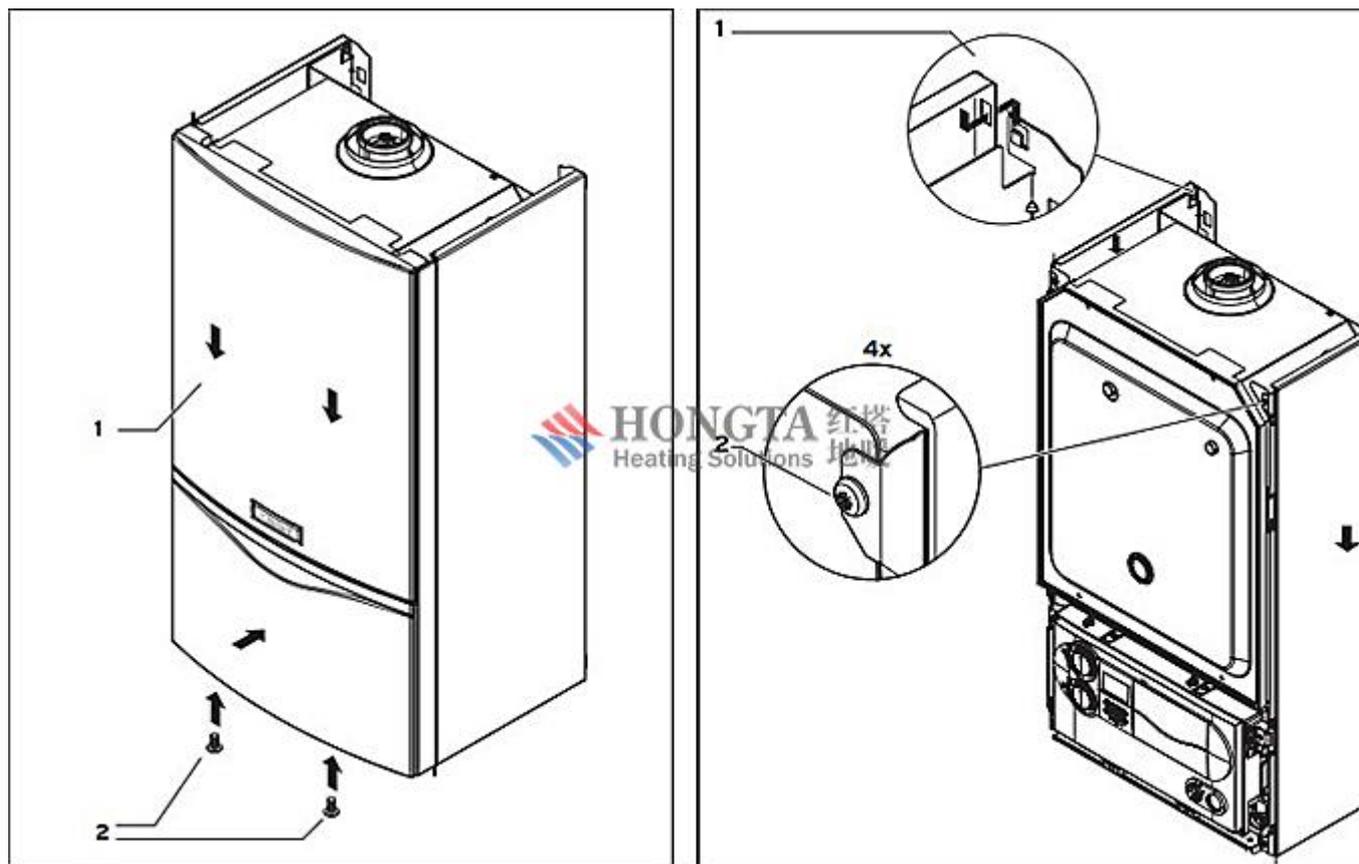
- 1、结构图:



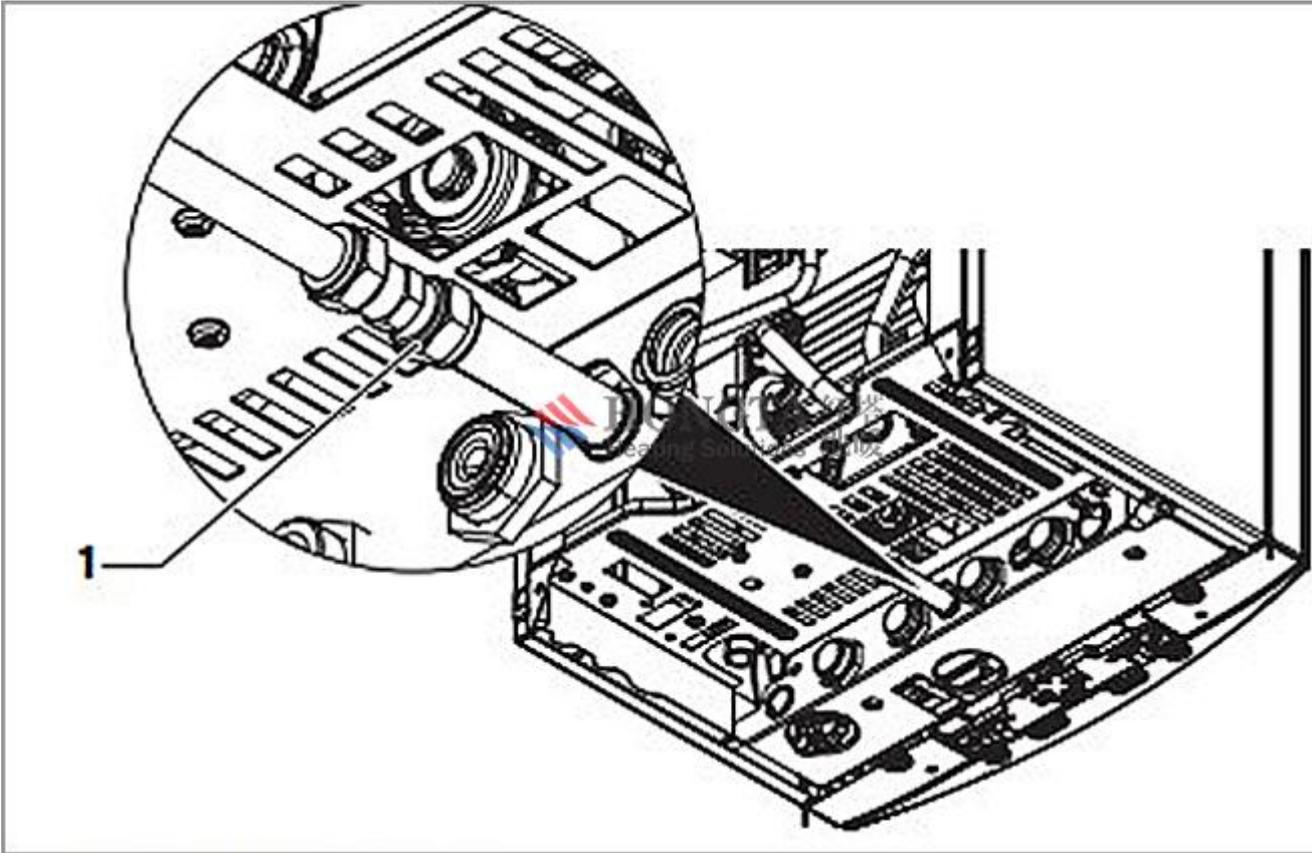
- 1 配有风机的集烟室
- 2 主换热器
- 3 燃烧器
- 4 副换热器
- 5 流量传感器
- 6 燃气阀组
- 7 三通换向阀
- 8 电气盒
- 9 注水阀
- 10 泵
- 11 安全阀
- 12 NTC 温度传感器 (2x)
- 13 快速排气阀
- 14 隔膜膨胀罐

- 2、安装指导:

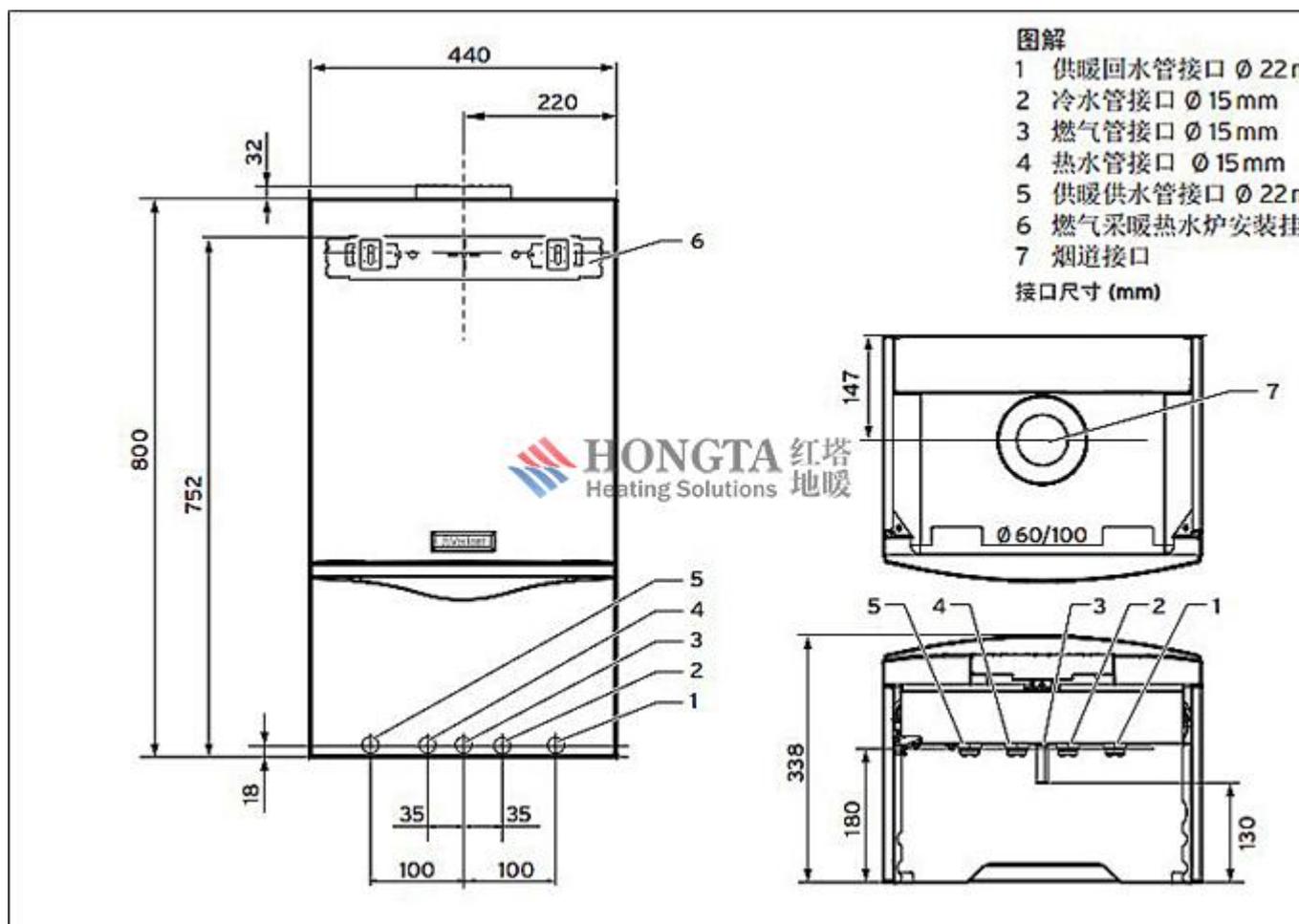
- (1) 外壳安装:



- ●将侧面板挂在炉体支撑架后部连板上 (1)
  - ●将侧面板往下推约 1-2cm, 重新将其用螺丝故此那个 (2)
  - ●将水地暖燃气采暖热水炉的前面板挂入水地暖燃气采暖热水炉的顶部 (1)
  - ●请检查水地暖燃气采暖热水炉外壳是否在顶部已卡入支撑架连板, 而底部则贴靠在水地暖燃气采暖热水炉上
  - ●重新将面板用螺丝固定 (2)
- (2) 水地暖燃气管路安装:



- 3、尺寸图:



2010	荣获“德国最具可持续发展研究”奖，并且在“德国最具可持续产品及服务”奖中，位列三甲
2009	荣获“德国最具可持续发展研究”奖
2008	获得“IF”国际设计奖
2008	获得“红点”产品设计奖
2007	获“IF”国际设计奖
2006	获“红点”产品设计奖
2006	获“IF”国际设计奖
2005	获ISH的DesignPlus大奖
2003	获ISH的DesignPlus大奖
2002	售后技术热线服务中心获全德最佳呼叫中心管理奖
2002	获“IF”国际设计奖
2002	获“红点”设计大奖
2001	获ISH的DesignPlus大奖
1999	获德国质量奖
1999	获德欧洲质量奖，是唯一获奖的供热产品产业
1999	获北莱茵威斯特法伦州质量奖
1999	威能匈牙利分公司和匈牙利最杰出产品质量奖
1999	威能Gelsenkirchen工厂获全德最佳成套工艺厂高奖
1998	威能获得德国质量最佳工业企业奖第一名
1998	威能Roding工厂获巴伐利亚质量奖
1998	威能公司客户服务中心获得全德服务管理竞赛第二名
1998	获得MUMIT员工继续教育奖

• 威能中国，建立中国家庭的舒适新标准

1995年德国威能进入中国成立了威能（北京）供暖设备有限公司，承担起在中国的营销、服务、采购、生产和研发等业务，向广大中国消费者提供系列水地暖燃气壁挂炉，落地式锅炉，水地暖燃气和电热水器，热泵，太阳能产品及使用可再生能源的相关设备。截止到2012年底，已经在全国各地累计共安装约35万台欧洲同步技术水平的家用采暖热水壁挂炉，让中国用户开始充分感受德国威能产品的设计、服务及为生活创造的舒适性。

2007年，威能集团在中国无锡投巨资设立的工厂正式启动，中国已经成为威能集团在亚太地区的生产和营销中心，和全球生产和研发网络的重心。自2007年起，更多在欧洲投产成功，符合欧洲高环保、高节能、高能效要求的供热产品和供热技术也将被引入中国市场，中国的每个家庭都能同步体会世界最先进科技，感知科技服务于生活的益处。

德国威能，不仅为中国千百万个家庭带来高品质的产品、技术和服务，更注重推广以用户为核心的国际品牌价值、全球服务理念和节约能源、使用清洁能源的公共意识。与合作伙伴及用户一起，把威能的科技、人文、时尚的生活理念引入中国的现代家庭生活，让中国家庭尽享威能全球同步的设计理念、环保意识和服务体系，感悟德国工业的完美品质。



- 德国威能，欧洲最大的国际化供热集团之一

1874 年始创于德国的威能集团是一家跨国家族企业，总部位于德国北莱茵-威斯法伦州 Remscheid 市，是全球领先的供热/生活热水 /通风和空调设备制造商，也是最大的家用水地暖燃气壁挂炉制造商。

- 作为全球供热市场及供热技术的引领者，威能集团始终致力于为全球用户提供完美匹配需求的舒适家居供热设备，供热系统及优质的服务。

除了高效的常规能源供热设备，威能集团也提供使用可再生能源的系统解决方案。威能集团旗下共计拥有八大国际品牌，在欧洲 7 个国家及中国无锡共设有 12 家工厂及产品研发中心，并拥有欧洲最先进的产品检测实验室，全球员工超过 12000 人。

2011 财年，威能集团在全球壁挂炉年销量超过 240 万台，实现销售额超过 23 亿欧元，占据欧洲 27% 的市场和全球 23% 的份额，在全球 18 个国家销量排名第一。公司的分支机构及合作伙伴广泛分布在德国、法国、英国、西班牙、意大利、斯洛伐克、土耳其及中国等地。威能集团在 20 多个国家建立了销售公司，并出口产品到 60 多个国家。

威能集团作为世界领先的环保型采暖及空调生产商，持续发挥着举足轻重的作用。家庭与整个世界的氣候变化是密不可分的。现代采暖技术走到今天已经在气候保护方面做出了卓越的贡献。仅在德国，使用高效技术取代老的采暖系统每年就能节约超过 30% 的能源，同时相应减少 30% 的 CO2 排放。



**2010** zeolite在全球上市，相比较其他一体化锅炉，提高效率多达20%

**2009** 威能集团在德国可持续发展奖上荣获“德国最具可持续发展研究奖”

**2008** 威能新品turboTEC全系列壁挂炉及落地锅炉中国上市

**2007** 威能集团在中国无锡正式投产，这是欧洲之外的第一个生产和研发基地

**2004** 燃料电池技术应用于供暖、发电、生活热水的联产系统运营成功，并成为欧盟工业标准

**2003** 创新智能系统、太阳能系统、在线通信服务和热泵技术应用市场

**2001** 新技术冷凝水壁挂炉投放市场

**2001** 威能收购英国海浦沃斯集团，众多国际化供热品牌并入威能集团

**1924** 威能第一台落地采暖炉问世

**1963** 索尼埃·杜瓦尔推出世界上第一台燃气壁挂炉采暖/热水两用锅炉

**1961** 威能推出燃气壁挂炉

**1894** 第一台燃气即热式热水器的生产使其闻名于世

**1874** 约翰·威能在德国Remscheid创建威能

说明

负压无热量排放温室供暖地暖锅炉

负压无热量排放温室供暖地暖锅炉，用于单栋、连栋各种面积种植温室的供暖。根据种植温室植物需求温度条件，设计无限长环绕温室内的烟筒空间供暖和利用烟筒外壁水层回水供水供暖，双向供暖，切合植物需求温度，保证好地温下又有空间温度，锅炉直接为植物供暖，开发了种植温室使用锅炉优势。

一、 负压无热量排放温室供暖地暖锅炉，卧式锅炉连接平卧烟筒和尾部引风机，无限延长烟筒散热和烟筒外壁内水层循环失热条件，最后引风排烟无热量，温室充分利用热量。

二、 锅炉水系接通烟筒上半圆水层形成供水供暖管网，管网回水入烟筒下半圆由水泵抽出敞口加入锅炉，整个供水系失压运行，

在没有压力供暖情况下，可以用多种管材供暖，用 PE 管做地暖，降低投入成本，便于安装、维修和耕种拆装方便。

### 三、 锅炉烟筒及所有设备温室内安装:

- 1、 全部热量温室内产生释放;
- 2、 整体结构一体便于操作控制;
- 3、 烧、停温度提升迅速;
- 4、 地温、室温双温可调，有防雪灾能力;
- 5、 锅炉管网冻死有回复条件。

四、 负压无热量排放温室供暖地暖锅炉，针对种植温室使用不附加其他功能。锅炉体积是房建供暖同面积体积的三分之一。锅炉和烟筒外壁水系在流动中加热供地暖，地暖回水经烟筒下半圆回流加热水泵抽出加入锅炉，锅炉整体各部位温差小，无高温位置，和一般锅炉相比是低温供暖，锅炉水温 20—30℃ 左右，烟筒高温点不超过 45

℃，经距离散至 30℃ 接入地暖，地暖回水温度控制到 20℃ 以内，雪天打开温室内保温被膜，提高室顶膜温度，增加棚膜溶雪速度。

五、 负压无热量排放温室供暖地暖锅炉，依据种植温室地面面积条件，土壤作为储热、散热设施，保证植物需求地温再散发到植物空间，土壤储热延长温度使用时间，土壤保温节约温度来源，温度直接受益植物株体，减少被动供暖高温供暖费用，消除传导温度阻隔所浪费的温度，控制了温度升入高空散发不利因素。

六、 负压无热量排放温室供暖地暖锅炉，图一 1，图一 2 所示 1 万平方米种植温室配套锅炉，炉体高（不含接水口）长 x 宽 x 高，1500mm x 900mm x 1500mm。V 字型火道引向烟筒，炉膛燃烧室为 700mmx700mm，炉渣室和炉膛大小相同和炉体一体，储存炉渣余热二次利用，炉渣室门可调整大小，保证炉膛负压燃烧，并控制火势大小。锅炉水系间隔无死角不动水位置，水泵抽回水在烟筒下半圆加温后从锅炉顶部高温点加入，这样增加锅炉排气能力，减少气化位置，水温平衡，锅炉使用安全。在锅炉旁安装不少于 3 立方米补水水箱，水箱进水口和锅炉接水口平行，两水口用 ①50mm 管子相通，水箱底平面和锅炉底平面用 ①50mm 管子相接，水箱水加至 50% 位置时锅炉水系则全部加满，水箱余下 50% 容量作为水泵工作后膨胀水储存补充水，解决 PE 管负压缩变水量增加。地膜管网加水需在锅炉点火之前，开启水泵多次循环加水，待水泵正常运行，水稳定后方可加火正常供暖。注意补充水，确保水位高度。停机水位下降，开机回复高度

七、 负压无热量排放温室供暖地暖锅炉，烟筒由主烟筒分支烟筒组成排烟结构，主烟筒烟道直径 250mm，烟道外上半圆外壁加焊供水层，外壁下半圆加焊回水层，成扁平圆。加工长度每段为 5m，上半圆、下半圆供回水封口用 ①50mm 管引出阀兰连接下一段供回水，主

烟道 20m，最后一段为支烟筒分支器，分支器七个出口接直径为 80mm 支路烟筒，支路烟筒安装间距 8m，去 90m，回 90m，回路接入引风机主烟道内排出，一支路烟筒总长 200m 左右，1 万平方温室内支路烟筒总长 1400m。

八、 1 万平方米种植温室，配用水泵为管道泵扬程 25m，流量 30 方，功率 4kw，引风机用 Y5—47 型锅炉离心引风机，全压 1000 左右，风流量 3000 立方米左右，功率 4kw。

九、支路烟筒走向以温室建设东西向安装，调整高度不影响田间 人员机械作业，支路烟筒可用 O80mm,壁厚 2mm 钢管，或用 0.75mm—1mm 铁皮加工直径 100mm 家用烟筒连接，钢管每米 10 元 左右，铁皮烟筒每米 5 元左右，支烟筒防锈处理，可延长使用时间， 若在-20℃ 以上使用，支烟筒间距增加到 4m—排，高度适量调整到下一层为好。

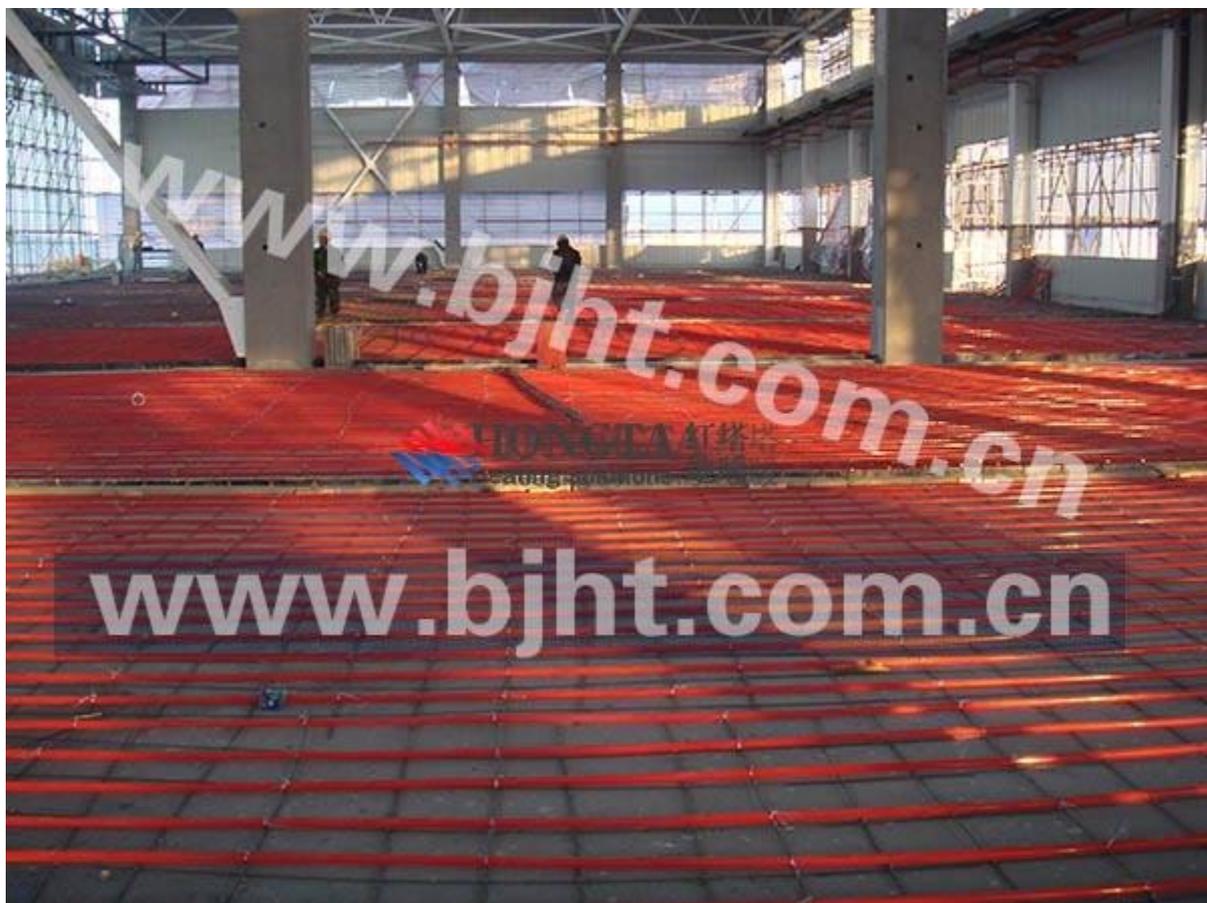
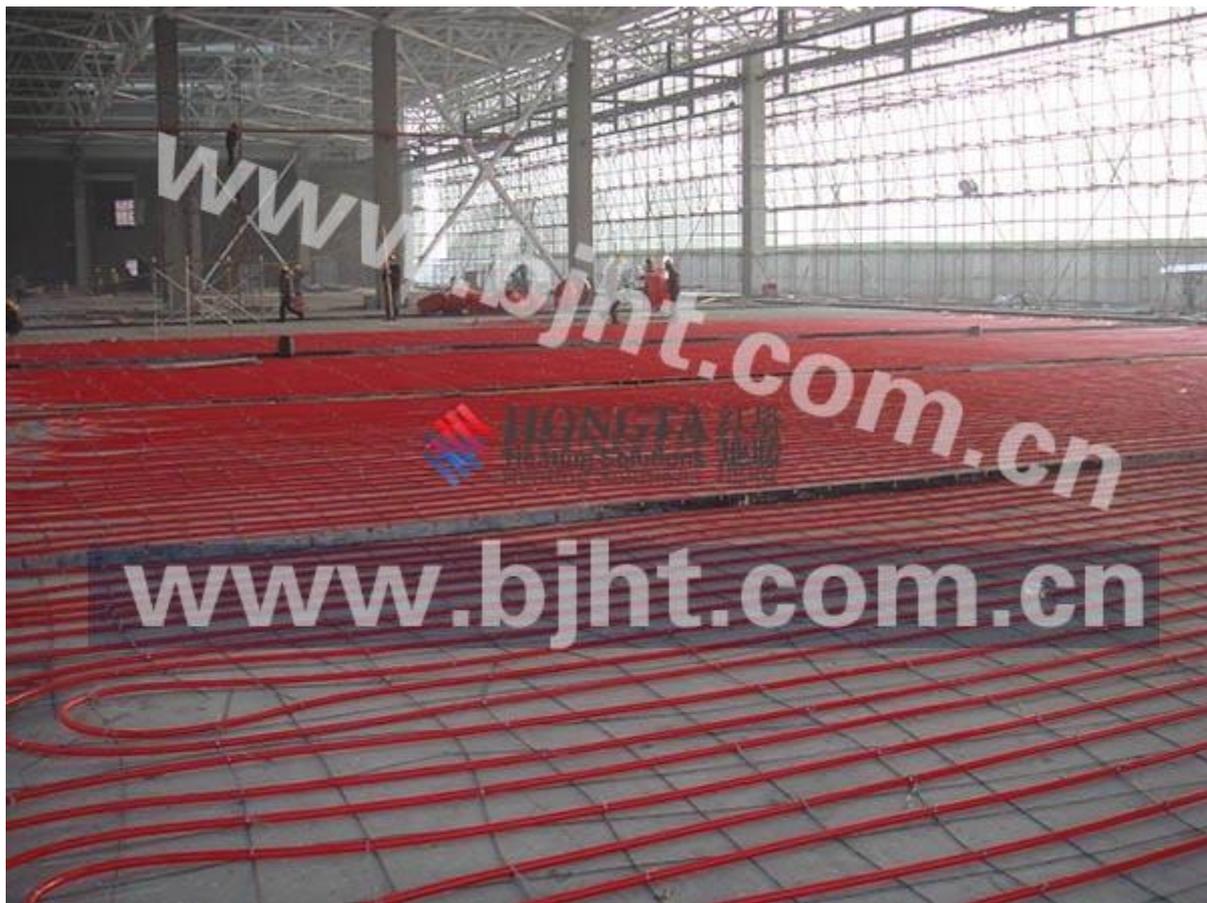
十、日光温室使用负压无热量排放供暖地暖锅炉，按 400 平方米 面积使用，锅炉长 x 宽 x 高 60mm x40mm x50mm，只有一条长 50 米主烟筒，烟筒外壁用①125mm 钢管机制扁圆内压①80 钢管，6 米 为加工段，供水回水①32mm 相接，配 220V 小型管道泵和引风机， 地暖管网按种植行埋放，用 PE 管(D32mm， ①25mm 二种管径，去路 回路总控制长度在 400m 以内，过长造成温差，去路装调整阀门平衡 水流量。

## 现场图片



















## 地暖清单

### 一：红塔地暖系统配置清单：

1：地暖盘管管材；2：红塔地暖分、集水器；3：红塔地暖专用复合膜；4：红塔地暖保温板；5：执行红塔智能温控器；7：两通阀。

### 二：地板采暖系统基础配置：

1：阻氧地暖管；2：复合保温层；3：分集水器；4：罗口接头；5：主管球阀；6：卡钉；7：封边带；伸缩缝；9：铝箔胶带；10：伸缩节。

### 三：地暖自动控制系统：



1：暗装分水器箱体；2：温控布线；3：热电执行器；4：室内温控器。

### 四：设备间到各分集水器连接主管道：

1：阀门；2：主管道。

### 五、锅炉及设备间：

1：燃气壁挂炉；2：采暖循环泵；3：热水水箱（建议安装）；4：生活热水循环泵；5：混水缸；6：5助设备材料。

## 工程案例



北京飞机场A380机库



中国工商银行总行



银泰中心柏悦府



奥运会射箭



盘古大观



中央电视台



北京工人体育场



中国运载火箭



中央音乐学院琴房楼演奏厅



北京饭店二期豪华公寓:霞公府



鲁能顺义新城



喜来登

## 红塔优势



1 让客户满意是我们的追求

## 十万客户的选择,说服力强 十年只做一件事

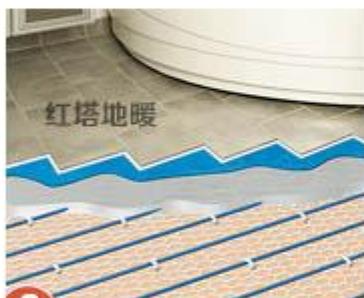
公司从2003年至今一直从事采暖材料和施工技术的改进,积累了丰富的经验和客户,用户说好才是真的好。



2 高端产品享受高品质生活

## 核心技术,德国、丹麦制造 欧美市场主流品牌

采用德国、丹麦原装技术行业质量过硬,产品设备进口自德国、丹麦,客户安装体验效果好。



3 受热均匀,热源效率高

## 采暖系统稳定性好, 费用较低

由于地面及混凝土层热传导性及稳定性好,所以在间隙供热的条件下,室内温度变化缓慢,温差小,不会因温差导致人体感冒。很多人以为地暖铺设面积大,所使用的能源及费用一定比暖气片高,其实不然地暖的热源是燃气壁挂炉,燃气比电的能效要高,且地暖因供热稳定的原因,比暖气片节能20%左右。



4 地暖隐蔽性好 不易腐蚀

## 占地面积小,使用寿命长 不占用室内空间

地暖管盘铺设在地表之下,便于装修和家具的布置地暖采用的管材,一般是有保障的进口材料,其使用寿命一般50年左右以上,和建筑物基本同龄。



5 随时保证舒适度达到最佳

## 房间温度易控制,可控制每个 房间的温度调节

每个房间都设有分集水器,每个房间在分集水器上都设有独立的控制开关,用户可以根据控制开关来进行每个房间的温度调节。



### 舒适温暖脚先知 可以起到促进新陈代谢

符合人体散热要求的热环境，缓解关节炎的医疗效果，热量传播以辐射的形式进行，热量散发均匀，从低到高，房间下暖上凉，舒适度高。



### 节能 舒服，安康，清洁 最舒服的采暖方法

地暖到达设定的温度之后，能够暂时封闭，封闭之后，热量还能坚持3-4小时。



### 节约维修费用 简单、省事、放心、安心

地板辐射供暖只需定期清洗过滤器，由于地板采暖盘管全部暗埋在楼板中，所以在采暖运行中如果不是人为破坏，几乎不存在维修的问题。



北京红塔设备安装有限公司  
地面辐射采暖系统专业集成  
商，是北京首批取得地面采  
施工资质和安全施工许可证  
之一，企业注册资金为100  
质证书编号:B56040110108  
施工许可证编号：（京）J  
字 [2013] 245601。

我公司是德国维兰德（Wieland）紫铜管地暖系统、德国欧博诺（Uponor）、德国瑞好（Rehau）和丹麦（Danfoss）地暖系统和供热产品国内战略合作伙伴，这些产品和系统在国际上具有领先水平。

红塔地暖十年来专注于高端地暖市场的开发和推广，为客户量身定制高品质的地暖系统是我们工作的  
级品牌、专业团队、诚信经营、专注于为客户提供完美的地暖系统解决方案。



生产许可



Quality System Registered to  
ISO9001: 2000

美国NSF认证



欧共体CE认证



中国疾病预防控制中心卫生检验



MA认证

国家建筑材料认证



ISO9001认证

国家环保产品认证

售后服务

红塔地暖所售地暖产品均遵守国家三包规定;为消费者提供高质量服务保障;红塔地暖制定了一系列为从规划、设计、工地勘察、设备安装调试、维保等售前、售后服务的具体内容,真正做到国际一流的服务。

为保证设备始终运行在最佳状态,使客户用得放心、满意,北京红塔地暖公司提供优质的地暖系统和练有素的安装、维修人员,为顾客提供迅速及时和优良的维保及紧急维护售后服务。具体售后服务内

#### **服务承诺** Service Promise

红塔地暖所售产品均为正品,如有任何问题可与我们客服人员联系,我们会在第一时间跟您沟通处理争取以合理的价格、最优的服务来满足您最大的需求。

#### **地暖产品** Product

原装进口,厂家正品,全密封包装。

#### **技术标准** Technical Standard

1. 乙方保证本合同所指明的设备其原材料符合国家标准,并且保证质量及遵守技术协议书中所定的工参数,乙方提供质量保证书。
2. 乙方设备应严格按照甲乙双方签订技术协议规定的要求制做。各方如需改动,均需征得对方的同意,以书面形式,双方签字确认。
3. 产品制造、安装标准:见技术协议

#### **运输** Transport

货物运输及运输安全由乙方负责,合同总价中已包含运保费。

**交货、安装调试期** Delivery, Installation And Commissioning  免费指派专门的技术服务人员,到达现场指导客户安装调试。

#### **卸货及搬运** The Unloading And Handling

乙方负责卸货,甲方安排人员及叉车协助卸货。

#### **安装调试** Installation And Commissioning

- 1、乙方应在设备发运前,以书面形式通知甲方:发货日期、预计到货日期、甲方需准备事宜等。
- 2、乙方安装人员跟随设备到达甲方安装现场指导卸货、免费进行设备安装调试和甲方操作人员培训。
- 3、甲方在现有条件下,应为乙方安装调试提供帮助。甲方提供辅助工具协助安装并提供一般工具。
- 4、乙方安装人员在安装期间严格遵守甲方工厂的相关规定,如需加班,应征得甲方书面同意。

#### **质保期** Warranty Period

叁年。自验收合格之日起计算;保修期内所有因质量或非自然磨损而导致的地暖系统零件更换由我方负责;保修期内所有包括自然磨损及质量问题导致的修理免工时费。

#### **培训及售后服务** Training And After Sale Service

- 1) 乙方负责设备的安装调试,并对甲方操作管理人员进行操作和维修等培训,并确保甲方操作人员能

## 联系红塔

 **HONGTA** 红塔  
Heating Solutions 地暖  
全球顶级采暖系统集成供应商



北京红塔设备安装有限公司

免费热线: 400-610-5500

地址: 北京市海淀区车公庄西路38号院4号楼9层

总机: 010-51798271 010-51798272

010-51798273 010-51798274

售后: 010-51798276

传真: 010-51798277

邮箱: [dinuan@vip.163.com](mailto:dinuan@vip.163.com)

24小时客户热线: 13910162081

工厂库存地址: 北京顺义区马坡镇前晏子村西南

排一号

新办公地点/展厅: 北京朝阳区高碑店西店村c区c

栋1~4层