

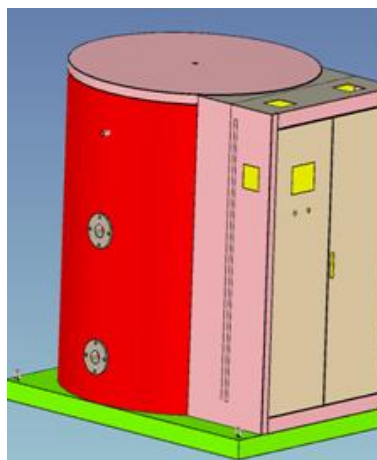
# 煤 改 电 技 术 培 训

2019年7月6日

## 1、国内煤改电取暖设备简要情况

国内煤改电主要分为四大类：电锅炉类、压缩机类、换热器类、发热材料类。

电锅炉主要包含电阻加热式锅炉、电磁加热式锅炉、半导体加热类锅炉。电阻加热类又分为固体蓄热锅炉、电极锅炉、电热管锅炉等。



# 长春新纪元自动化设备有限公司

ChangChun New Century Automatic Equipment Co.Ltd



电极锅炉、固体蓄热电锅炉、电热管锅炉在加热原理上都是采用电阻加热的原理，电极锅炉是把电阻丝放入导热油或水中加热，绝缘由隔电材料实现，隔电材料一般选用陶瓷、耐热转、大理石等作为绝缘材料。

固体蓄热锅炉是把电阻丝放入耐火砖中进行加热，耐火砖起到储存热能和隔离电的功能。

电热管锅炉是把电阻丝用不锈钢管包裹起来，把电热管直接插入水中或油中加热。

以上3种方法都可以用220、380、10KV、66KV加热，加热过程存在光损、声损、磁场损耗等能源丢失现象，能源损耗比较大。

半导体加热是电子加热方式的一种，不存在能源丢失现象，热转换效率高，但该种方法不能用10KV高压加热，也不能用固体蓄能。在取暖行业上具有更大优势。电阻锅炉在北方取暖运行数据基本在70-110度/平方/取暖季。

压缩机加热类分为空气能热泵、水源热泵、地源热泵、污水源热泵等。压缩机和空气换热，称之为空气能热泵，和地下水循环换热称之为水源热泵，和污水循环换热称之为污水源热泵，实际上都是传统空调制冷、制热技术的变称，压缩机加热技术热效率随外部环境而变化，外部环境越冷制热效率越差，外部环境越热，制热效率越高。

压缩机加热技术（空气换热）在河北、山西一代的运行数据基本在40-70度/平方/一个取暖季

压缩机加热技术（水换热）在北方地区运行数据在30-60度/平方/一个取暖季

# 长春新纪元自动化设备有限公司

ChangChun New Century Automatic Equipment Co.Ltd



换热器加热技术类有热风电暖气、对流式电暖气、油酞电暖气等，热风电暖气靠风将发热量送到室内，上热速度快，节能，但有一点噪声和干燥的感觉，潮湿的南方特别适合，公共场所也特别适用。对流式电暖气是利用热空气和冷空气比重的不同而产生自然风，该风速比较小，热空气不能被迅速送出，所以电暖气表面会很热，靠空气自然流动而送热，送热速度比较慢，但没有噪声，适合卧室。





发热电缆、电壁画都是加热元件类的发热原理，不占据市场主流。

国内煤改电取暖以上四种方式都在广泛采用

### 电锅炉市场：

- (1) 2万平米以内，电阻锅炉、半导体锅炉、电磁锅炉、压缩机加热技术均可以
- (2) 2—10万平米以内，电磁锅炉不适用
- (3) 10万平米以上，压缩机加热技术（空气）、电磁锅炉不适用
- (4) 10-50万平方米，半导体和电阻锅炉适用
- (5) 50万平米以上，高压电阻锅炉适用

### 换热器市场：

农村办公场所需要上热快的地方用热风电暖气，卧室用对流式电暖气

大众化民居没有特殊要求的，用电锅炉。

特大型取暖，采用高压直连的，用固体蓄能或电极导热油锅炉。

有制冷、制热一体化要求的，用压缩机类技术如空气能、水源热泵等。

在取暖大型化市场上，目前只有电阻和半导体可以实现大型化，其他方式不具备技术条件。

## 2. 煤改电市场发展趋势

### 2.1 农村煤改电发展趋势

#### 家庭壁挂机



电暖气

空气能热风机及热水机

## 2.2 公司适应农村煤改电研发的产品

### ABS2参数:

额定功率:2KW

电压: 220V

取暖面积: 20平方米

水箱: 内置

泵位置: 内置

适合对象: 收发室、门卫

出口管径: DN25

进线参数: RVV2\*4

扬程: 6m

泵参数: 42L/min

入户断路器型号:

2P32A



### ABS4参数:

额定功率:4KW

电压: 220V

取暖面积: 40平方米

水箱: 内置

泵位置: 内置

适合对象: 收发室、看护房、门卫、小面积民居

尺寸: 400X180X670

出水孔径: DN25

入户断路器: 2P32A

一次线参数: RVV3\*4

设备重量: 15KG

水泵功率: 90W

流量: 42L/min

扬程: 6m



# 长春新纪元自动化设备有限公司

## ChangChun New Century Automatic Equipment Co.Ltd



### ABS6参数:

额定功率:6KW  
 电压: 220V  
 取暖面积: 60-80平方米  
 水箱: 外置50L水箱  
 泵位置: 内置  
 适合对象: 收发室、看护房、门卫、小面积民居  
 尺寸: 400X180X670  
 出水孔径: DN25  
 入户断路器: 2P50A  
 一次线参数: RVV3\*4  
 设备重量: 16KG  
 水泵功率: 151W  
 流量: 100L/min  
 扬程: 7.8m



### ABS8参数:

额定功率:8KW  
 电压: 220V  
 取暖面积: 80-100平方米  
 水箱: 外置50L水箱  
 泵位置: 内置  
 水泵功率: 151W  
 流量: 100L/min  
 扬程: 7.8m  
 适合对象: 收发室、看护房、门卫、小面积民居  
 尺寸: 400X180X670  
 出水孔径: DN25  
 入户断路器: 2P60A  
 一次线参数: RVV3\*6  
 设备重量: 17.5KG



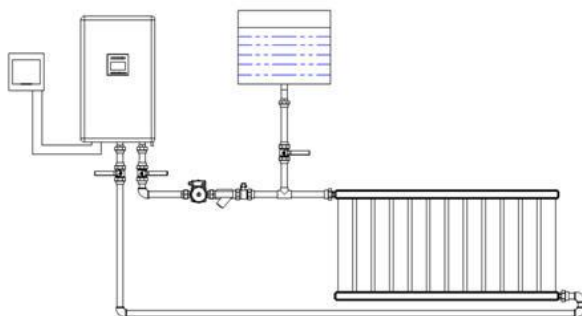
### ABS10参数:

额定功率:10KW  
 电压: 220V/380V  
 取暖面积: 100-120平方米  
 水箱: 外置50L水箱  
 泵位置: 内置  
 水泵功率: 250W  
 流量: 140L/min  
 扬程: 9m  
 适合对象: 收发室、看护房、门卫、小面积民居  
 尺寸: 400X180X670  
 出水孔径: DN25  
 入户断路器: 2P80A/3P40A  
 一次线参数: RVV3\*10/RVV5\*4  
 设备重量: 30KG



### ABS12参数:

额定功率:12KW  
 电压: 220V/380V  
 取暖面积: 120-160平方米  
 水箱: 外置50L水箱  
 泵位置: 外置  
 水泵功率: 250W  
 流量: 140L/min  
 扬程: 9m  
 适合对象: 收发室、看护房、门卫、小面积民居  
 尺寸: 400X180X670  
 出水孔径: DN25  
 入户断路器: 2P80A/3P40A  
 一次线参数: RVV3\*16/RVV5\*6  
 设备重量: 34KG



### 额定功率:8KW

电压: 220V  
 取暖面积: 100平方米  
 水箱: 外置  
 泵位置: 外置  
 适合对象: 农村民居、老年人、视力欠佳人员  
 空开: 2P32A  
 一次输入线: RVV3\*6  
 输出口径: DN25  
 流量: 140L/MIN  
 扬程: 9M  
 水泵功率: 250W



# 长春新纪元自动化设备有限公司

ChangChun New Century Automatic Equipment Co.Ltd



半导体电锅炉落地机LDR8参数:

额定功率:8KW

电压: 220V/380

进线: RVV3\*6

空开: 2P32A

取暖面积: 80--100平方米

水箱: 外置50L

泵位置: 内置

水泵功率: 151W

扬程: 7.8 m

流量: 100l/min

出口直径: DN25

适合对象: 农村民居、二层楼房、加油站

质量等级高于壁挂炉, 属于免维护机型



半导体电锅炉落地机LDR12参数:

额定功率:12KW

电压: 220V/380

进线: RVV3\*16/RVV5\*6

空开: 2P80A/3P40A

取暖面积: 120-160平方米

水箱: 外置50L

泵位置: 内置

水泵功率: 245W

扬程: 12 m

流量: 140l/min

出口直径: DN25

适合对象: 农村民居、二层楼房、加油站

质量等级高于壁挂炉, 属于免维护机型



半导体电锅炉落地机LDR16参数:

额定功率:16KW

电压: 380V

进线: RVV3\*10+2\*6

空开: 3P50A

取暖面积: 120-160平方米

水箱: 外置50L

泵位置: 外置

水泵功率: 370W

扬程: 10m

流量: 140l/min

出口直径: DN40

适合对象: 农村民居、二层楼房、加油站

质量等级高于壁挂炉, 属于免维护机型



半导体电锅炉落地机LDR24参数:

额定功率:24KW

电压: 380V

进线: RVV3\*16+2\*6

空开: 3P60A

取暖面积: 240-320平方米

水箱: 外置50L

泵位置: 外置

水泵功率: 370W

扬程: 10m

流量: 148l/min

出口直径: DN40

适合对象: 农村民居、二层楼房、加油站

质量等级高于壁挂炉, 属于免维护机型



# 长春新纪元自动化设备有限公司

ChangChun New Century Automatic Equipment Co.Ltd



额定功率: 10KW

电压: 220V

供应热水: 5吨 (55度热水)

应用范围: 餐厅、发廊、别墅取暖洗浴

一次进线: RVV3\*10/RVV5\*4

出口口径: DN25

泵: 250W



额定功率:10KW

电压: 220V

供应热水:5吨

应用范围: 餐厅、发廊、别墅洗浴、小单位浴池

一次进线: RVV3\*10/RVV5\*4

出口口径: DN25

泵: 250W

取暖面积: 80-100平米



# 长春新纪元自动化设备有限公司

ChangChun New Century Automatic Equipment Co.Ltd



温暖  
呵护无微不至  
一路随行

3KW

限时促销 ¥650  
在线咨询有惊喜  
立即购买  
活动时间 5.25-6.30

跌倒保护  
智能恒温  
抗寒保暖  
快速制热

RFNQ-2

额定功率：2kw

取暖面积：20平方米

适合江南区域南方市场、饭店需要快热长多

RFNQ-3

额定功率：3KW

取暖面积：30平米

RFNQ-4

额定功率：4KW

取暖面积：40平米

大功率：根据用户定做



空气微循环

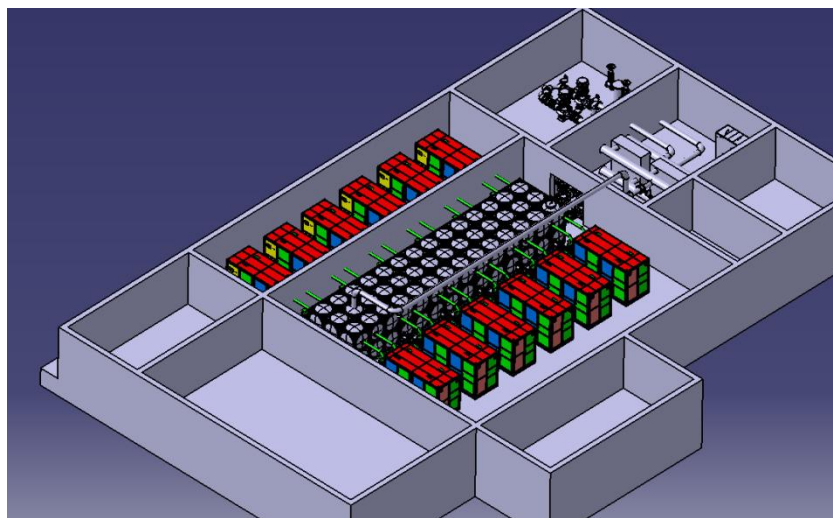
2KW

限时促销 ¥600  
在线咨询有惊喜  
立即购买  
活动时间 5.25-6.30



## 2.2 城市煤改电趋势

### (1) 大型化趋势



## (2) 解决大型化的方法

半导体加热方式

高压电阻加热方式

高压电极加热方式

三种方式的优缺点：

——> 半导体加热省能，但不能实现高压加热，运行成本民居建筑  
45-70度电/每个取暖季/每平方米

——> 高压电阻、电极加热优点能够实现高压加热，单能耗大，  
运行成本民居建筑70-110度电/每个取暖季/每平方米

蓄能方式的区别：

半导体：水蓄能

高压加热：水蓄能、油蓄能、固体蓄能

不同材料蓄能能力的差异：

100度以下，水蓄能能力最大

100度-200度，固体蓄能最大

200度以上，导热油蓄能能力最强

花岗岩、镁砖、耐火砖应用的区别

## 2.3 制冷、制热一体化发展趋势

### 2.3.1 制冷、制热传统技术

**压缩机技术：**空气源、污水源、土壤源、海水源、冷却水塔作为介质制冷制热

**优点：**在具备外部介质和环境的条件下，具有更简单的执行路线，在制冷上，环境温度或介质温度超过50度的极高温情况是很少出现的，因此在制冷上，基本没有大的问题。

**在制热上，**北方的外部介质温度远远低于0度，在低温环境下，压缩机制热不比直接电加热具有多大优点，因此，在制热上，压缩机大部分并接了管道加热器，用传统电辅助加热，因此平均能耗并不降低。

**传统制冷尾端采用风机盘管形式。**

### 2.3.2 公司推出新的制冷、制热模式

## 蓄能制冷模式：

制冷的最好环境是外部低温，用地下水最为冷源是最好的，但条件限制，大部分不具备此条件，如果压缩机用空气换热，中午外部温度最高，转换效率最差，午夜温度最低，转换效率最高，同时，晚上是电价最低点，因此公司目前推出的制冷、制热技术，采用压缩机空气换热技术，利用晚上温度低、电价便宜的特性，晚上制冷蓄能，白天循环进入制冷的过程。

加热和制冷具备条件，最好用同一蓄能装置，加热仍然采用半导体加热。制冷尾端，可以用风机盘管、专用制冷制热暖气片 and 地热来实现。

## 蓄能制冷、制热模式的应用范围：

该技术比较适合北方和医药仓储库房，特别适合工厂厂房的制冷制热要求，对于江浙以南地区，由于基础温度较高，压缩机正反作用就可以满足要求

### 3、生物质取暖

#### 3.1 生物质取暖优点：

(1) 消化秸秆及其他生物质资源，避免野外燃烧问题

#### 3.2 生物质取暖缺点：

(1) 生物质运输成本比较大，生物质就地加工成本200元/吨(电费50、人工50、其他100)，运输成本合计200RMB/吨，到用户价最低400RMB/吨，秸秆燃烧2500大卡，相当于煤一半，燃烧生物质成本相当于烧煤800RMB/吨，燃烧成本大于电。因此生物质作为资源只能在当地就地取材、就地生产、就地消化。

(2) 生物质可以作为农业民居、大棚、烘干、养殖的最好消化渠道。

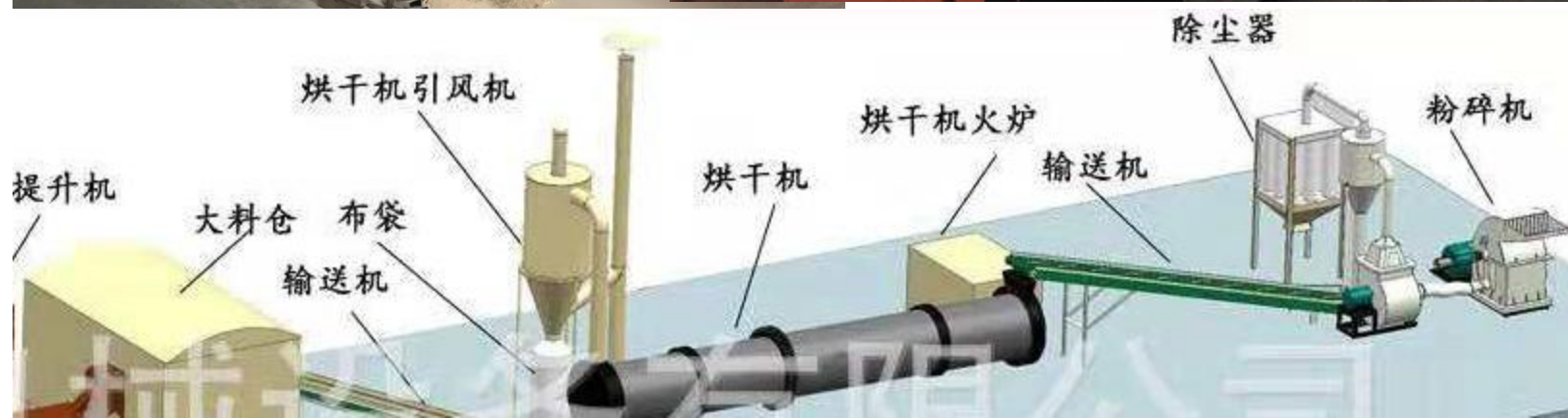
(3) 实现路径：每个村建个生物质加工厂，农民将秸秆运来加工，带回秸秆颗粒用于取暖、种植、养殖、生活热水的加热资源，相当于自己采煤、自己使用，可推广这条路线，秸秆加工费用50元/吨，加工可以工业投资，也可以农民自己投资。

### 3.3 生物质设备

#### (1) 生物质粉碎系列设备

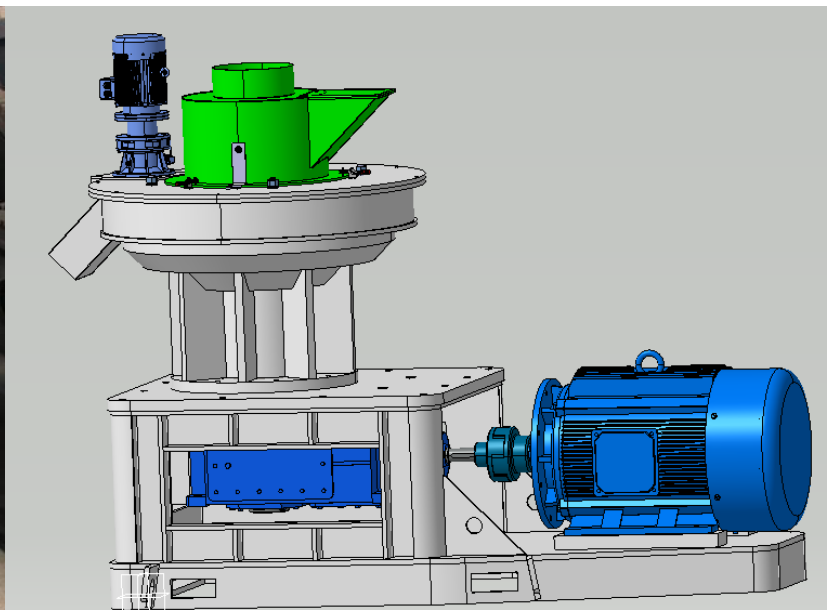


## (2) 玉米秸秆粉末烘干系列产品（高防火安全保护墙，保证不引起火灾）





(3) 颗粒制备设备



(4) 生物质燃烧器系列产品

