

电采暖 — 住宅供暖方式的新发展

西班牙北诺尔电热制造公司、沈阳贝诺尔商务有限公司

一、 中国住宅供暖方式发展的趋势和必然性

中国住宅的供暖问题，目前正处在新发展的时期。原有传统供暖方式的缺陷日益突出，新的供暖方式不断涌现，人们的选择空间更多，一段时间多种供暖方式可能会并存。对此，无论从技术信息方面，还是从技术条件方面，设计单位和开发单位都有更多选择。

“新发展”，主要有以下因素在起作用：

①能源结构的变化。单一的以燃煤作为供暖热源的格局已经改变，电力、燃气、和燃油都有条件作为供暖热源，而电热和燃气更适合较为分散的集中供暖或分户独立供暖，这就冲击了设置规模很大的集中供暖热源及系统的传统观念。

②节能和物业管理要求。分户热计量和收费以及拖欠供暖费等问题，以单户独立式供暖可自然得到解决。

③开发商和物业公司的利益因素。单户独立式供暖不需设置区域集中热源和热网，可以简化建设程序和物业管理，因系统规模较小又可避免集中系统室温的冷热不均。

④可用于单户较为分散的集中供暖的国内外新设备不断推出，以及厂商所进行的大规模营销、售后活动。

⑤集中供暖低标准的供暖期和供暖温度，系统的失调，以及单一的冬季供暖功能，已不能适应居住者日益提高的对于热舒适度的要求。事实上，许多居住者，都已有自备的辅助供暖设备。新供暖方式的较低费用，也对居住者有一定吸引力。

⑥传统的散热器供暖方式，已不能适应居住者日益提高的装饰要求。

任何一种供暖方式，都会有其特定的优势和弊病，设计者的责任，就是要根据具体工程条件，将所采用供暖方式的优 势充分加以发挥，尽可能减少其弊病。

二、 集中供暖系统：

对于集中供暖系统，随着居住者日益提高的消费要求，需要解决一系列问题：

①除城市热电联产的集中供热外，不同规模的燃煤锅炉房，由于环保要求面临煤改气的任务。煤改气使供暖成本和供暖 费用大幅度上升，能源消耗有效控制的任务更加突出。煤改气以后，供热规模数百万 m² 的地区供热厂似乎已无必要。

②当采用城市热网或地区供热厂为热源时，其二级换热站的供热规模，宜趋向于小型化，以利于二次管网的水力平衡和调节。

③分户热计量和收费问题。分户热计量必然要求改变传统的室内供暖系统制式，并涉及整体供热管 网和热源系统改造。

④系统失调、冷热不均、不能自主控制室温等低水平供暖状况，不易解决。

⑤选用铸铁散热器或其它散热器加罩等陈旧的供暖设施，已难以满足居住者对于建筑装饰的要求。

⑥分热计量问题：势在必行，难度和所需投入较大。

3 燃气单户供暖方式

燃气单户供暖方式。

①燃气比燃煤虽然是相对清洁的燃料，但是如将热源分散到多层特别是高层住宅的每家每户，其燃烧产物如 CO₂, NO₂, CO 等，对于区域空气环境质量的影响不可低估。据北京市环境保护科学研究院对曙光小区高层住宅的测试，NO_x 浓度有楼层中上部偏高的趋势，在风力不大不易扩散时，最高可超过标准近 2 倍，形成了一道高浓度 NO_x 烟气“墙”。因此，应采取集合后引至高空排放的措施。

②更为重要的，是防火和安全保障问题。在多层特别是高层住宅中，燃气供暖炉一般设置于空间不大的厨房或阳台，紧邻居住空间，由于多种原因，爆炸的事故时有发生，据 1999 年 3 月 24 日《哈尔滨日报》报道，在道里区北六道街 15 和 17 号楼共 200 多户燃气供暖炉中，1998 年供暖期到 1999 年 1 月 10 日为止，先后发生 7 次爆炸事故。以后又发生一次。其它地方也曾发生过类似事故。因此，应尽快制定技术标准加以规范，并严格选择有较高安全保障的产品。

③由于住宅套型的多样化,各套的面积可能会有较大差异,但不论套型面积大小,均采用容量偏大的同一型号炉型的草率做法常可见到,偏大热容量必然配置偏大的循环水泵,不仅使热效率降低和增加电耗,在热容量远大于供暖负荷的情况下,不能正常运行,“大马”反而还能拉动“小车”。

④要周全考虑住宅附建公共用房(如需地下室和裙房等)的供暖热源,并解决好设置于住宅住宅户外公共空间内的管道防冻问题。

三、西班牙北诺尔电采暖设备和电热供暖

原装进口的西班牙北诺尔电加热器是欧洲采暖行业公认的著名品牌。

设备特征:

环保节能、热效率高:

电能代替其它能源,是标志国家文明发达的象征,也是目前我国政府积极提倡的方针。北诺尔电加热器实现电能直接向热能转换,热效率高达99%以上,发热值达864Kcal.h/kw。按个人的舒适感随心所欲调整温度,每个房间居室可独立设定运行,是节能方案的好选择。购电取暖,计量明确,解决用户取暖不同需求;无污染,无泄露、无废气、无漏水,排除了各种隐患。

设计新颖、结构合理:

北诺尔电加热器(对流式)表面采用优质AP-02或更高材质钢板冲压,采用最流行的静电喷涂工艺处理,使其具有极高的抗磨、防水、防酸碱、绝缘性能。

- 1、采用U型管式电发热组件,其外部被钢制装甲保护,内充高质量复合镁粉,中心是特种合金制造的发热电阻,外部与分配均匀的整体焊接散热片组合构成发热体,散热片按照流体力学的科学计算特制成型。整个发热组具有耐高温、耐高压、冷潮状态下绝缘性能良好,热效率高,使用寿命长等特点。
- 2、科学的导流设计,使空气产生最佳的冷热环流,出口热风温度十分理想,达80℃,明显的热气流,风速达0.5米/秒。足以显示其对流作用强劲,北诺尔电器升温快,室温均匀舒适,已被用户公认。
- 3、电加热器附带高质量的内置可调式温控器,温度分:防冻运行、经济运行、舒适运行三个区域,在7—25℃内任意调控,运行快捷,设定方便。
- 4、设备运行平稳,无瞬间启动电流,减少了不必要的安全启动容量的设置。
- 5、迷你型外观设计,是北诺尔独有的知识产权,被评为名牌产品,畅销欧盟。也是中国诸多用户经产品比较后,首选产品,使房屋开发商增加了商品房的卖点。
- 6、性能稳定,装甲发热管抗高温氧化性能高,使用寿命长久,设备正常保养使用期限将超过20年。

质量安全、运行可靠:

北诺尔电加热器具有多项安全保护功能和装置,设备均通过了CCC(中国国家强制性安全认证标志),CE(欧洲共同体市场安全标志),NF(法国安全认证标志),TUV(德国安全认证标志)并通过了我国诸多省市地的CCIBLAC实验室的安全检测。电器的安全性能:

- ①. IP24△:保护级别为IP24,具有防水保护,不论直接水湿还是雨水,在受到10分钟水湿之后,在大气湿度100%的条件下,其有效部分(导线和外表面)之间一分钟内能承受3,750V电压差而无电流漏泄。安全性能可靠。允许在卫生间等潮湿场所安装使用。
- ②. Class II: II级电器标志,其对电击的保护是双重绝缘或加强绝缘,增加了更安全的保护措施,因此,这些电器与I级电器对比,它不需要接地。
- ③. □:设备对电击的保护是双重的,就是说它不是依靠一种主绝缘,而是已提供了增加的安全预防措施,即双重绝缘保护。
- ④. 过热保护:电器内腔最高允许温度在摄氏120℃(制造标准更安全:欧盟及法国安全标准确定的允许最高为摄氏150℃)因此,由于发热电阻有防护板保护,上升至上部出风口时的温度80℃左右,不会灼伤人和烤焦物体,内部设有过热保护装置,设备因各种意外原因引起的内部温度超过120℃,设备将自动关闭进行保护,并有自动恢复功能。
- ⑤. LCiE中央实验室挂牌的产品质量跟踪厂家:该实验室是欧盟最著名电器认证机构,有权在工厂、各销售国、销

售点随时跟踪监测，产品最安全可靠。

⑥. CCC 该产品是率先通过中国质量认证中心国家强制性安全认证并获证的产品。

应用广泛、适应性强：

- 1、产品广泛应用在民用住宅采暖工程，不论是乡间别墅、普通民宅和高层公寓。
- 2、写字楼、机关院校、厂房仓库、酒店、变电所等采暖场所。
- 3、适用各种环境：卧房、厨房、洗浴间及一切有防水、防火、防冻要求的场所。
- 4、产品专门为主供暖工程设计制造；配套脚轮可提供作为补充供暖的设备。

近年来，全国许多地区电力供应充足，电力部门大力推行鼓励用电的举措，诸多地区一些住宅小区，已开始推行电热供暖。北诺尔电加热产品在东北地区、华北地区和东北地区已经成功使用数百万米建筑面积用户，被建筑商、业主普遍接受。电热供暖方式下室温调节和控制的实施，环境保护效益和安全性，能量讲师精度和收费的简便性，是其它方式难以比拟的。由于电力供应条件的大趋势，电能用于供暖一定会有较大的发展。