

重视推广绿色钢构建筑

莫让百年后人倒骂“混账爷爷”

本报记者 江金骥 文/图

【镜头一】

公元1976年7月28日凌晨3时42分，河北唐山市突发7.8级地震，23秒钟后唐山被夷为废墟，20多万民众被永远压在砖石瓦砾之中。惨烈现场中，有幸存者从钢结构建筑中仓皇逃出，透过满身尘土，看得出他们无比的恐惧和忧伤——这是正在热播的电影《请把生命交给我》中的一个镜头，回放了当年的情景。

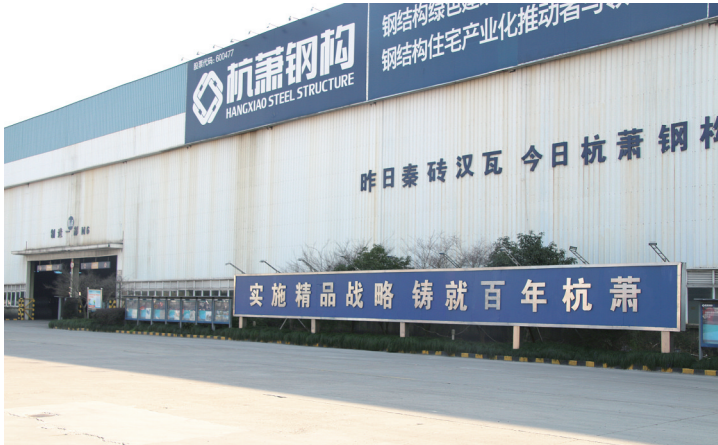
【镜头二】

现代城市周边，稍加注意就能看到由混凝土块、碎砖、废木材、厨余杂物及电器废料等堆成的大小“垃圾山”，上面除了拾荒者到此“淘宝”，还有各种挖掘机在那里不停作业……在当前中国，无论北方还是南方，许多大城市的周边，建筑垃圾“围城”，已然尾大难除。

【镜头三】

遥想百年之后，中国的经济社会非常发达，城乡基本没有区别。设想那时，许多“到龄”的高楼大厦，正被陆续拆除。不同的是，部分钢构式的建筑被有序回收，但多数的砖混建筑，一边被拆除，一边被人指着瓦砾碎石抱怨：就是那帮王八蛋爷爷，一朝犯混，贻害百年！

一段时光穿越，三段场景再现，大家看到了，其中的钢构建筑，或岿然屹立，或井然有序地“变废为宝”。



杭萧钢构实施精品战略，铸就百年品牌。



杭萧钢构以新商业模式，推动建筑业生态化、节能化。

不该有的10倍差距

当发展绿色建筑成为全民共识时，钢构建筑更是首当其冲。然而，与发达国家相比，中国钢构建筑的发展还严重滞后。

《中国企业报》记者从不久前的一个研讨会上了解到，在日本和欧洲部分发达国家，装配式的钢结构建筑占全部建筑的50%以上，而中国钢结构建筑占全部建筑的比例不到5%。

5%与50%的巨大差距，是目前国内建筑业在钢结构使用上的基本反映，也意味着在我们周边每天大干快上的民用建筑，“主体”还是钢筋混凝土和砌体结构。

与此相关的另一组数据显示，中国是当前世界上年新起建筑量最大的国家。有人算过，每年若有20亿平方米新建面积，则消耗全世界40%的水泥和钢材，因此在碳排放总量中，传统

建筑业占到50%，这一比例远高于运输和工业领域。

建筑耗能引起了各相关单位的高度重视。因此，早在两年前，国务院就印发了《2014—2015年节能减排低碳发展行动方案》，明确提出2014年至2015年单位GDP能耗逐年下降3.9%的目标。截至目前，我们无从考证这一目标的实现情况，但有一点可以肯定，推广钢构建筑是对这一行动方案的极好响应。

“与混凝土住宅相比，钢结构住宅优势明显，但这一技术在我国推广却步履维艰。”中国钢结构协会原秘书长刘万忠表示，我国建筑产业的发展，不仅停留在传统落后的生产方式，也因为既得利益者的利益藩篱难以破解而阻碍了前行。

年产建筑垃圾可毁38个西湖

国家大力推动装配式建筑，等于给钢结构等绿色环保建筑行业带来难得的发展机遇，这就是大势。

与建筑业相关的“大势”很多，但有两点尤为重要，一是节能环保，二是供给侧改革。

按照上述数字统计，我国目前国内95%以上的建筑都是钢筋混凝土和砌体结构，专家说，钢混建筑对环境造成的压力是全方位的。

据一项统计，我国产生建筑垃圾早在4年前就达15亿吨。有报道称，1万吨建筑垃圾需占2.5亩地，按15亿吨的年产量推算，我国每年建筑垃圾将占地37.5万亩，而杭州西湖湖面占地约9750亩。按此数据折算，我国年产的建筑垃圾就可填埋38个西湖。

除了挤占物理空间，混凝土建筑从施工、运输、浇筑、成型，以及拆除后堆放、清运、填埋回

收等处理环节，都会对空气、水、土壤造成严重的污染。

“大量生产、大量消费、大量废弃，这种传统建筑模式与老百姓对绿水青山的期待，显然背道而驰。”作为国内钢结构“第一人”，浙江杭萧钢构股份有限公司董事长单银木说，与混凝土住宅相比，以钢材、金属为主要原材料的钢结构建筑，在原材料回收上优势明显。

有数据表明，在钢结构建筑领域，型钢回收系数能达到90%，钢筋和铝材则分别为50%和95%。钢结构建筑主体结构材料回收率在90%以上，较传统混凝土垃圾排放量减少60%。

据介绍，从全生命周期来看，钢结构建筑基本不会产生建筑垃圾。

单银木介绍，钢结构建筑采用装配式建造模式，施工时只有作业，没有污染；从钢结构建

比如，在房地产行业，成型多年的混凝土建筑产业，能为地产商带来更低廉的造价和更熟悉的施工模式、管理方法和运营手段。对房地产商而言，这一套驾轻就熟的粗放型生产方式，在当前看来依旧能稳定、持续地为其提供经济收益。因此，房地产开发商没有动力去了解、开发、购买更为节能环保的钢结构住宅体系。

开发商的消极抗拒，是钢结构建筑推广缓慢的主要原因，但钢结构建筑未来仍被普遍看好。我国已提出“力争用10年左右时间，使装配式建筑占新建建筑的比例达到30%”的具体目标。住建部提出到2020年，要培育50个以上装配式建筑示范城市，200个以上装配式建筑产业基地，500个以上装配式建筑示范工程，充分发挥示范引领和带动作用。

筑平均80年的建筑寿命来看，即便被拆除，钢结构建筑还能以较高的回收率，实现钢筋、型钢、建筑玻璃、铝材、木材等原材料的回收，从源头上杜绝“建筑垃圾围城”。

关于供给侧改革，说来话长。简单而言，一方面国家钢铁产能过剩，一方面基础建筑所需的用钢量还很大。二者之间，就是改革空间。

“我国每年所产钢材的50%左右用于建筑领域，推广钢结构建筑会给钢铁等相关企业打上一记强劲的‘催化剂’。”长期从事钢铁工业与钢铁企业战略研究的高级工程师迟京东表示，如果在这个当口上推广发展钢结构建筑，不仅会对钢铁产能过剩起到缓解作用，还会在全生命周期内，以循环使用的方式，将“废”钢资源储备起来，达到“藏钢于建筑”、“藏钢于民”、“藏钢于后人”的战略目的。

不能将“骂名”遗留后世

记者通过查阅相关资料发现，中国的建筑节能，可追溯到上世纪80年代。

30多年来，从中央到地方大家都在极力发展绿色建筑，然而现实没有想象得美，尤其在钢结构推广上，呼声高、步伐小。

“钢结构推广，与政府的公共目标相关，所以政府不仅要加大政策推动，还要促成产业融合。”中国建筑金属结构协会秘书长刘哲向《中国企业报》记者表示，钢结构产业发展的动力不够足、速度不够快，一个重要的瓶颈就是产业链匹配缺乏国家标准。

据介绍，钢结构建筑，涉及梁柱、墙体、楼板和门窗等各种结构及部件的配套，如果长期难以做到标准化、衔接化、装配化，钢结构建筑“又快、

又省、又美观、又舒适”的特点就难以充分体现。除此以外，刘哲还分析认为，由于国内对钢结构行业认知有限，很多人误以为钢结构“成本过高”，这也阻碍了钢结构建筑推广。

“其实，通过一系列技术革新和标准构建，钢构建筑的成本比钢混建筑更有优势。”杭萧钢构总经理王生宏以“10亿元房地产项目”向《中国企业报》记者举例，在传统模式下，开发周期需要3年，年利息13%，总项目利息成本约为1亿元，按利润率10%计算，3年工期的项目盈利1亿元；而在新模式下，项目开发周期只需要1.5年，在相同年利息基础上，利息成本约为0.5亿元，节省了0.5亿元利息，相当于盈利1.5亿元。不仅如此，工期的缩短，还压缩了工程管理、人力劳务等多

方面的成本支出。

通过数据对比，王生宏认为，推广钢构，企业需要技术制胜，行业需要一场自上而下的改革。

据介绍，作为国内“工业化绿色建筑集成专家”的杭萧钢构，两年前独立研发了“钢管束住宅组合结构体系”。这项集66项专利于一体的新技术，通过“模数化设计、标准化制造、装配化施工、信息化管理和定制化开发”，以全新的商业模式，改变了整个建筑行业，从而成为行业“极客”。

随着“乡村振兴战略”的持续推进，钢构产业还有足够大的市场空间。但专家指出，钢构产业要想化优势为胜势，一方面钢结构企业要以效率和技术说话；另一方面，行业主管部门也应积极引导，否则将同背“历史的骂名”。