

NHÀ Ở CAO TẦNG THƯỢNG HẢI-

Nghiên cứu mới về thiết kế mặt bằng dạng đơn nguyên

Bài đăng **Tạp chí Xây Dựng** (Bộ Xây Dựng), tháng 4/2012

TS. KTS. **Ngô Lê Minh**

1. Khái quát về nhà ở cao tầng dạng đơn nguyên ở Thượng Hải

Tại Thượng Hải (Trung Quốc), nhà ở cao tầng (NOCT) là kết quả tất yếu của quá trình công nghiệp hóa và đô thị hóa. Khi đất xây dựng trong đô thị lớn bị hạn chế, việc đầu tư phát triển chủ yếu NOCT với các khu nhà cao tầng có mật độ dân số cao, được thiết kế đạt quy chuẩn nhằm cải thiện đời sống của người dân đô thị.

NOCT có ưu điểm nổi bật là tiết kiệm đất xây dựng, diện tích sàn xây dựng lớn, tăng đáng kể số lượng dân cư, hiệu quả đầu tư xã hội lớn, đồng thời thường ở vị trí tốt, giao thông thuận lợi. Đây cũng là những yếu tố hấp dẫn đối với người mua nhà. Tuy nhiên, NOCT đòi hỏi vốn đầu tư cao hơn nhiều so với nhà nhiều tầng, do chi phí lớn về hệ thống thang máy, thoát hiểm, giao thông công cộng, các thiết bị kỹ thuật phức tạp khác và quản lý.

Về hình dạng, mặt bằng điển hình của NOCT Thượng Hải, có mặt bằng dạng hành lang, dạng tháp và dạng đơn nguyên. Mặt bằng NOCT Thượng Hải phát triển theo giai đoạn: 1970 - 1985, dạng hành lang là chính; 1985 - 1995 dạng tháp chủ đạo; Từ 1995 đến nay, dạng đơn nguyên chiếm ưu thế, và đang phát triển rộng rãi.

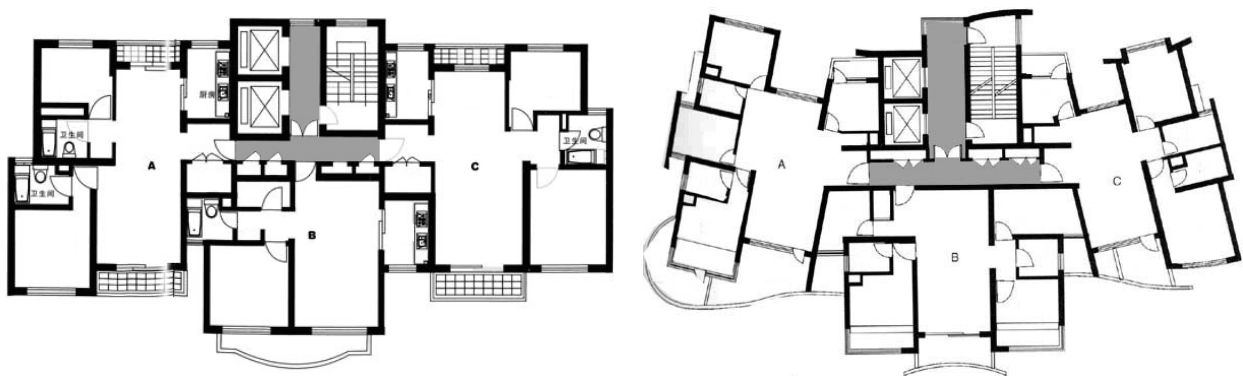


Hình 1. Một khu nhà ở cao tầng dạng đơn nguyên tại khu Pudong, Thượng Hải hiện nay.

Theo Sở quy hoạch và kiến trúc Thượng Hải, **Nhà ở cao tầng dạng đơn nguyên** (NÓCTĐN) (tiếng Anh: *combined apartment building*) là loại nhà từ 9 tầng trở lên, gồm nhiều nhóm căn hộ tập hợp thành, mỗi đơn nguyên đều có cầu thang bộ và thang máy.

Mặt bằng nhà dạng đơn nguyên có hai cạnh dài ngắn khác nhau, cạnh dài quay hướng Bắc –Nam để nhận nhiều ánh nắng mặt trời về mùa lạnh, còn cạnh ngắn hướng Đông –Tây. Mặt bằng thường có từ 4 - 6 căn hộ/ tầng, dùng chung 2 thang máy và thang thoát hiểm. Mặt bằng với chiều sâu nhỏ, có ưu điểm : tận dụng được ánh sáng tự nhiên, tiết kiệm ánh sáng nhân tạo, đảm bảo thông thoáng tốt, dễ tổ chức mặt bằng, căn hộ liền kề giữ được sự riêng tư, không ảnh hưởng lẫn nhau, các phòng ngủ, phòng khách được bố trí về hướng chủ đạo - hướng Nam, còn các phòng phụ bố trí về hướng ngược lại.

Do vốn đầu tư cao hơn nhà dạng thấp và dạng hành lang, nên trong tổ hợp NÓCTĐN thường ghép vài đơn nguyên với nhau để nâng cao hiệu quả kinh tế. Ghép đơn nguyên sẽ không bị ràng buộc bởi tiêu chuẩn về khoảng cách giữa các nhà cao tầng, đồng thời diện tích chiếm đất nhỏ hơn. Và để nâng cao hiệu quả sử dụng đất hơn nữa, ở Thượng Hải thường tăng số tầng nhà lên 24 - 34 tầng.



Hình 2-3. Mặt bằng nhà dạng đơn nguyên, 18 tầng và 30 tầng (năm 2000)

Thiết kế NÓCTĐN phải tuân theo những quy định về phòng cháy, chữa cháy, thang máy và tiêu chuẩn nghiêm ngặt về phương thức thoát người khi xảy ra sự cố. Cụ thể : Nhà cao hơn 12 tầng phải có 2 thang máy và 1 thang thoát hiểm khi có sự cố. cao hơn 18 tầng phải có 2 thang máy và bố trí 2 thang thoát hiểm dạng cắt chéo nhau - đây là kiểu thang thoát hiểm còn hiếm gặp trong nhà cao tầng tại Việt Nam (Hình 6, 7, 8, 9).

2. Một số kết quả nghiên cứu mới về NÓCTĐN tại Thượng Hải

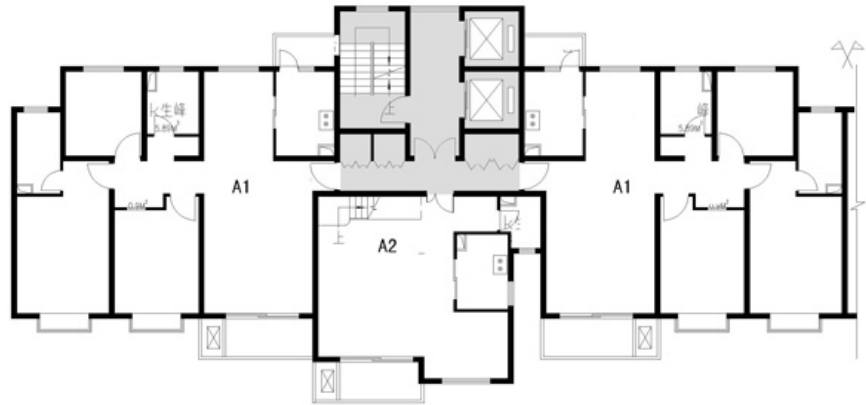
Trong thời gian ở Thượng Hải, tác giả có điều kiện thực tập và làm việc gần 2 năm tại Viện nghiên cứu thiết kế kiến trúc Đồng Tế, thuộc Trường Đại học tổng hợp Đồng Tế, Thượng Hải. Xưởng thiết kế của GS.TS.KTS Li Zhenyu chuyên nghiên cứu và thiết kế các dự án nhà ở cao tầng tại Thượng Hải và nhiều đô thị khác của Trung Quốc. Do đó tác giả có cơ hội tham gia cùng các đồng nghiệp Trung Quốc nghiên cứu sâu và nắm bắt các thủ thuật cũng như kinh nghiệm thiết kế kiến trúc nhà ở cao tầng.

Dưới đây là một số kết quả nghiên cứu thiết kế NOCTĐN với các thông số kỹ thuật cơ bản, nằm trong một số dự án thiết kế chi tiết NOCTĐN từ năm 2010 đến nay.

Hình 4. Mặt bằng nhà dạng đơn nguyên, thiết kế 2008.

Mặt bằng điển hình tòa nhà Đồng Tế Tân Thành. Gồm 17 tầng, mỗi tầng 3 căn hộ, 2 thang máy + 1 thang bộ thoát hiểm.

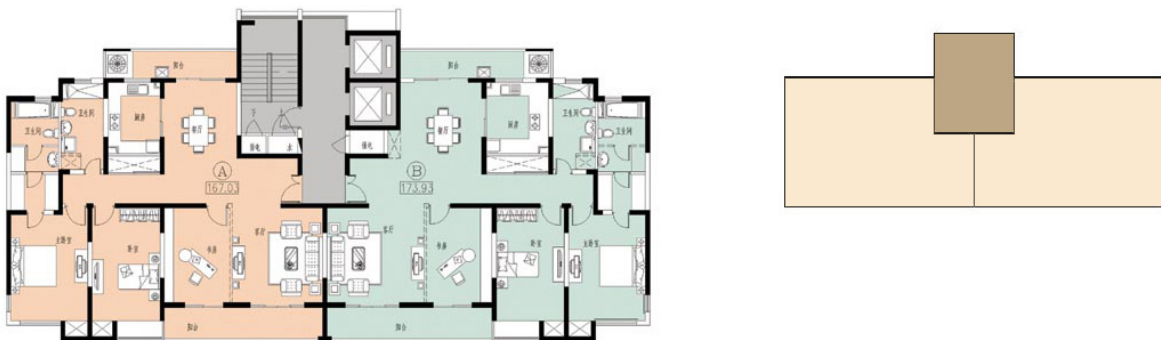
Diện tích 1 căn ở giữa 122 m^2 và 2 căn bên 130 m^2 .



2.1 Đơn nguyên gồm 2 căn hộ :

Đây là dạng căn hộ cao cấp, có diện tích khá lớn, tiêu chuẩn cao vì 2 căn hộ dùng 2 thang máy, có nghĩa là 1 căn hộ/ 1 thang máy. Mỗi căn hộ có diện tích lần lượt là 167 m^2 và 174 m^2 . (Hình 5)

Cần phải giải thích thêm về khái niệm “Diện tích kiến trúc” tại Trung Quốc. Theo tiêu chuẩn - quy phạm hiện tại, diện tích kiến trúc của một đơn nguyên (mặt bằng tầng điển hình) được tính bằng tích số của mặt bằng tầng nhà (tính đường viền bao bên ngoài). Nó được cấu thành bởi tổng của 3 thành phần diện tích: diện tích sử dụng, diện tích phụ trợ, và diện tích kết cấu.



Hình 5. Mặt bằng đơn nguyên gồm 2 căn hộ, thiết kế 2010.

Trong đó, đối với một căn hộ thì diện tích sử dụng là tổng diện tích các không gian được dùng trực tiếp cho sinh hoạt của căn hộ; Diện tích phụ trợ là tổng diện tích các không gian phụ trợ cho sinh hoạt bên ngoài căn hộ như cầu thang, hành lang, lối thoát hiểm; Diện tích kết cấu được tính bằng tổng diện tích của tường, cột trụ trong căn hộ. Điều đó có nghĩa là, mỗi căn hộ thực tế phải “gánh thêm” một diện tích công cộng nằm ngoài phạm vi căn hộ của mình, giá thành căn hộ được tính cả phần diện tích này. Trong đơn nguyên có 2 căn hộ thì mỗi hộ sẽ chia theo tỷ lệ độ lớn về diện tích công cộng. Trường hợp 2 căn hộ có diện tích như nhau thì chia theo tỷ lệ 50/50.

Tại Thượng Hải, thông thường mỗi căn hộ thường chịu thêm khoảng 12-18% diện tích phụ trợ bên ngoài, có trường hợp đặc biệt lên trên 20%.

Hình 6. Mặt bằng đơn nguyên gồm 2 căn hộ.

Nhà cao 34 tầng, mỗi đơn nguyên gồm 2 căn, mỗi căn có diện tích tổng cộng 289m².
Diện tích tầng : 578m²

Trong đó: diện tích sử dụng 257m², diện tích phụ trợ 32m², chiếm tỷ lệ 11%.

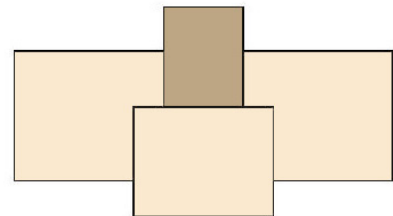
Cơ cấu căn hộ : 3 phòng ngủ, 2 phòng chính, 4 vệ sinh.

Đặc biệt có 1 phòng riêng cho người giúp việc, có lối đi và cả thang máy riêng.



2.2 Đơn nguyên gồm 3 căn hộ :

Nhà cao 22 tầng, mỗi đơn nguyên gồm 3 căn, các căn có diện tích lần lượt là 101, 148, 154 m². (Hình 7) Cơ cấu căn hộ gồm 2 phòng ngủ, 2 phòng chính, 1 hoặc 2 vệ sinh.



Hình 7. Mặt bằng đơn nguyên gồm 3 căn hộ

2.3 Đơn nguyên gồm 4 căn hộ :

Nhà cao 34 tầng, diện tích tầng: 926 m², gồm 4 căn hộ, trong đó 2 căn có diện tích 138.5 m², 2 căn có diện tích 93 m². (Hình 8)

- Căn 138.5 m² có diện tích sử dụng 114 m², diện tích phụ trợ 24.5 m², chiếm tỷ lệ 17.7%.

Cơ cấu căn hộ gồm 3 phòng ngủ, 2 phòng chính, 2 vệ sinh

- Căn 93 m² có diện tích sử dụng 76 m², diện tích phụ trợ 17 m², chiếm tỷ lệ 18.2%.

Cơ cấu căn hộ gồm 2 phòng ngủ, 2 phòng chính, 1 vệ sinh.



Hình 8. Mặt bằng đơn nguyên gồm 4 căn hộ

2.4 Đơn nguyên gồm 8 căn hộ :

Nhà cao 34 tầng, diện tích tầng: 458 m², gồm 8 căn hộ đối xứng nhau từng cặp có diện tích lần lượt là : 52.5 m², 54.8 m², 59.0 m², 62.5 m². Cơ cấu căn hộ giống nhau gồm 2 phòng ngủ, 2 phòng chính, 1 vệ sinh. (Hình 9)

- Căn 52.5 m² có diện tích sử dụng 43.5 m², diện tích phụ trợ 9 m², chiếm tỷ lệ 17.1%
- Căn 54.8 m² có diện tích sử dụng 45 m², diện tích phụ trợ 9.8 m², chiếm tỷ lệ 17.8%
- Căn 59.0 m² có diện tích sử dụng 48.5 m², diện tích phụ trợ 10.5 m², chiếm tỷ lệ 17.8%
- Căn 62.5 m² có diện tích sử dụng 51 m², diện tích phụ trợ 11.5 m², chiếm tỷ lệ 18.4%

Những số liệu trên chứng minh căn hộ càng lớn thì càng phải gánh thêm nhiều diện tích phụ trợ, chịu càng nhiều chi phí cho không gian công cộng.



Hình 9. Mặt bằng đơn nguyên gồm 8 căn hộ.



Hình 10. Phương án thiết kế Khu nhà ở cao tầng Thạch Gia Trang, Thượng Hải, 2011 (Viện nghiên cứu thiết kế kiến trúc Đồng Tế)

3. Kết luận

1. Đầu thế kỷ 21, NOCT tại Thượng Hải tiếp tục phát triển với qui mô lớn, ngày càng xuất hiện nhiều nhà ở siêu cao tầng, có 34 tầng trở lên, và là loại hình nhà ở chính đáp ứng nhu cầu ở cho hơn 22 triệu dân đô thị;
2. Về hình dạng mặt bằng, loại hình NOCTĐN ngày càng được cải tiến nhằm đáp ứng nhu cầu ở ngày càng cao của người dân đô thị;
3. Trên mặt bằng tầng điển hình, diện tích phụ trợ (cầu thang, thang máy, hành lang, các hộp kỹ thuật) chiếm tỷ lệ tương đối lớn, mỗi căn hộ đều phải chia sẻ một phần diện tích phụ trợ này. Ở Thượng Hải, mỗi căn hộ phải tính thêm từ 12-18% diện tích phụ trợ;
4. Những nghiên cứu mới nhất về NOCTĐN, cũng như sự khác biệt về tiêu chuẩn, quy phạm của Thượng Hải là những vấn đề cần được quan tâm nghiên cứu và học tập kinh nghiệm để phát triển nhà ở đô thị tại Việt Nam.

Trong tương lai gần, tại các đô thị của Việt Nam, nhiều khu nhà ở cao tầng quy mô lớn sẽ được quy hoạch với các tiêu chuẩn cao. Trong điều kiện khí hậu nhiệt đới ẩm, nhà ở cần phải thông thoáng, được thông gió và chiếu sáng tự nhiên thì NOCTĐN tại Việt Nam, trong đó có Hà Nội sẽ là loại hình phù hợp. Và kinh nghiệm từ thực tế Thượng Hải có những giá trị tham khảo tích cực nhất định.

TÀI LIỆU THAM KHẢO:

- [1] Li Zhenyu, Sun JianJun. Characteristic of development and plan's type of the High-rise residential buildings in Shanghai. 《城市建筑》杂志, 2009 年 1 期.
- [2] Liu Jianmin. Research on the design of Shanghai high-rise residential buildings - Example of the William Apartments. 《城市建筑》杂志, 2007 年 10 期.
- [3] Lu Haiping. Selected projects dissertations of Shanghai International Design. 中国建筑工业出版社, 1997.
- [4] Sun JianJun. The Analysis of plan's design elements of high-rise dwelling building in Shanghai. 同济大学: 建筑与城市规划学院, 2007 年硕士学位论文.
- [5] 唐艺设计资讯集团. Endless Dwelling- Future Proof Residential Models (2nd and 3rd volumes). 华中科技大学出版社, 2010.
- [6] Và các tài liệu thiết kế nhà ở của Viện nghiên cứu thiết kế kiến trúc Đồng Tế, 2010-2011.