



IFLA
2005
OSLO

World Library and Information Congress: 71th IFLA General Conference and Council

"Libraries - A voyage of discovery"

August 14th - 18th 2005, Oslo, Norway

Conference Programme: <http://www.ifla.org/IV/ifla71/Programme.htm>

June 08, 2005

Code Number:
Meeting:

062-S
105 SI - Preservation & Conservation, Asia & Oceania & PAC & Library Buildings

Preservando nuestra colección El nuevo edificio de la Biblioteca de Shanghai

FENG Jieyin, SHI Zhonghua and WU Zhongxia
Shanghai Library, China

*Translation: Preservation and Conservation
Department. National Library of Spain*

Resumen:

Este documento revisa las regulaciones del Estándar Nacional Chino para el Diseño de Edificios Bibliotecarios, en lo que se refiere a la preservación de la colección y la prevención de desastres. Explica en qué medida el diseño del nuevo edificio de la biblioteca de Shanghai cumple estas regulaciones, y expone las medidas especiales que tiene previstas la biblioteca en cuanto a la planificación y a la actuación en caso de desastre.

El nuevo edificio de la biblioteca de Shanghai se abrió al público en 1996, ocupa un espacio de 83.000 m², dispone de más de 3.000 puestos de lectura y alberga más de 40 millones de piezas, algunas de las cuales se consideran como las más valiosas de China. El diseño del edificio cumple estrictamente las normativas del Estándar Nacional Chino para Edificios Bibliotecarios (Chinese National Library Building Standard), y tiene en cuenta problemas como el clima tropical, la prevención de desastres, el ahorro de energía, etc. Su diseño es representativo de las bibliotecas modernas del país.

El último Estándar Nacional Chino JGJ38-99, "Regulaciones para la Library Building Design" se redactó en 1999, y está basado en gran medida

en los anteriores estándares establecidos en 1987, JGJ38-87, aunque amplía los requisitos mencionando otros muchos aspectos. Se tratan con especial atención los problemas referidos a la conservación de la colección y la prevención de desastres, incluidos la protección contra terremotos, control de humedad y temperatura, ventilación, aire acondicionado, daños producidos por el agua y prevención contra incendios, etc.

I. Los Estándares Nacionales

1. Preservación de la colección

1) Control de humedad y temperatura

Existen distintos requisitos de temperatura para los depósitos de la colección general y de la colección especial. En el depósito de la colección general el control de la temperatura se debe establecer entre 5°C y 30°C, y la humedad relativa entre el 40% y el 65%. Para la colección especial, la temperatura se sitúa entre los 12°C y los 24°C, y la humedad relativa entre el 45% y el 60%, con una oscilación diaria de un 10%. Para evitar los cambios bruscos de temperatura y humedad debe existir una habitación intermedia entre la colección especial y la sala de lectura.

2) Protección contra los daños producidos por el agua y la humedad

El terreno exterior al depósito debe tener un buen diseño de drenaje y las tuberías de drenaje no deben atravesar el depósito. El tejado dispondrá de dispositivos externos eficaces para canalizar la lluvia.

En los depósitos subterráneos, para evitar los daños causados por el agua los diseños se deben ajustar al estándar nacional GBJ108 "Normas técnicas de prevención de daños causados por el agua en los espacios construidos por debajo del nivel del suelo" ("Water Prevention Technical Rules for Underground Project").

3) Protección de la luz solar y luz ultravioleta

Los almacenes y las salas de lectura deben contar con cristales y toldos con protección ultravioleta para evitar la incidencia directa de la luz solar. Si se utiliza luz fluorescente se deben instalar filtros ultravioleta y sistemas de prevención contra incendios.

4) Seguridad

El depósito de la colección especial debe contar con cerraduras separadas y con un sistema de alarma automático. En las salas de lectura de libre acceso se deben instalar dispositivos anti-robo. En la entrada principal, en el depósito de la colección especial, en la sala en la que se ubiquen los servicios más importantes, y en el centro informático se instalarán sistemas de vigilancia controlados por un circuito cerrado de TV.

5) Calefacción, ventilación y aire acondicionado

Los equipos de calefacción y aire acondicionado deben situarse en un espacio habilitado al efecto, alejado de las zonas de depósito y lectura. Este espacio contará con puertas a prueba de fuego.

Las salas de lectura dispondrán de una buena ventilación natural, que se debe conseguir mediante el propio diseño del edificio o mediante equipos de ventilación mecánica.

El aire que llegue al depósito de la colección especial debe pasar primero por un proceso de purificación.

2. Prevención de desastres

1) Prevención anti-incendios

El diseño de prevención anti-incendios para el edificio de la biblioteca se debe atender también al vigente estándar nacional GBJ16, Regulaciones para la prevención de incendios en el diseño de edificios (Fire Prevention Regulations for the Building Design) and GB50045, Diseño de los sistemas de prevención de incendios en grandes edificios (Fire Prevention Design of the High Building for Civil Use).

La prevención del fuego y del humo requieren un diseño estructural y una compartimentación muy cuidada. El depósito estará totalmente separado del edificio contiguo mediante un muro de protección a prueba de fuego que garantice una resistencia mínima de 3.00h.

Cuando la altura del edificio supere los 24 metros, las dimensiones de cada uno de los compartimentos corta-fuego tanto del depósito como de la sala de lectura no excederán los 700 m², y en el caso del depósito ubicado por debajo del nivel del suelo no sobrepasarán los 300 m². Este espacio se puede duplicar si existe un sistema de extinción de incendios.

En una biblioteca con una colección de más de un millón de ejemplares, el depósito debe contar con un sistema de alarma automático. El depósito de la colección especial y el centro informático tendrán sistemas para extinguir el fuego mediante gas.

2) Evacuación de emergencia

La biblioteca debe contar con más de dos salidas de emergencia y éstas estarán separadas. En los depósitos y salas de lectura cada compartimento corta-fuego debe tener al menos dos salidas de emergencia. La escalera de evacuación de emergencia del depósito debe diseñarse de modo que permita la evacuación del humo y se encontrará fuera del mismo.

La biblioteca dispondrá de un sistema de comunicación para las situaciones de emergencia.

3) Prevención de daños causados por el agua

La biblioteca debe contar con sistemas de evacuación y abastecimiento de agua, internos y externos, así como con reservas de agua suficientes para combatir el fuego.

Los puntos de abastecimiento de agua se encontrarán fuera del depósito. Las conducciones de agua no deben atravesar el depósito.

4) Iluminación

La biblioteca contará con iluminación de seguridad y emergencia. Para la iluminación del depósito existirá un interruptor independiente, y el interruptor general de cada piso estará situado fuera del depósito.

II. El diseño del nuevo edificio de la Biblioteca de Shanghai.

El diseño del nuevo edificio de la Biblioteca de Shanghai reúne todos los estándares para la construcción de edificios destinados a bibliotecas. Está construido y equipado con todos los sistemas necesarios para soportar un

terremoto, y preparado contra los efectos dañinos del clima tropical, y los posibles daños que pueda causar el agua. Está totalmente equipado con medios para la detección y extinción de incendios y garantiza un elevado nivel de protección a las colecciones.

El diseñador se dio cuenta de que la seguridad del edificio podía incrementarse por medio de la estructura y distribución del propio edificio, y su diseño tuvo en cuenta las siguientes circunstancias: el nivel de ocupación en las distintas zonas, la necesidad de ampliar determinados espacios, la vulnerabilidad de la colección ante los daños causados por el fuego y el agua, ante los cambios de humedad y temperatura, la distribución de las zonas de paso de los usuarios de la biblioteca y su evacuación en caso de emergencia, y las distintas instalaciones que requieren los servicios bibliotecarios, así como la actuación en caso de emergencia.

1. Estructura del edificio y diseño del interior

El edificio está constituido fundamentalmente por dos torres de 107m. (23 plantas sobre el nivel del suelo) a la derecha y 59m. (11 plantas) a la izquierda. Existen salas de lectura desde el primer al cuarto piso en la torre de la derecha, y del primer al tercer piso en la torre de la izquierda. El centro informático central está en el quinto piso de la torre derecha, y el resto de las plantas se utilizan como depósito para libros.

1) Protección contra terremotos y otros desastres naturales

El edificio tiene una estructura monolítica de hormigón in-situ capaz de resistir un terremoto de grado 7 en la escala de Richter.

La resistencia de carga del Depósito es de 600kg y la altura de 2.5m. En las salas de lectura la resistencia de carga es de 500kg y las alturas de 2.8m. y 4.2m., respectivamente. La estructura que alberga el cableado del depósito mide 7.2m.x7.2m., y el suelo es de hormigón in-situ. Las otras salas tienen una estructura reforzada y su suelo es también de hormigón in-situ.

El tejado del edificio está protegido con pararrayos.

2) Resistencia frente a la propagación del fuego, medios de evacuación para el personal y servicios disponibles para la actuación de los servicios de extinción de incendios.

En el ala Este del edificio, que alberga colecciones, la mayoría publicadas después de 1949 y que es la más utilizada por el público, se encuentra un vestíbulo que conecta las salas de lectura desde la primera a la cuarta planta. Existe una escalera exenta que une estas plantas desde el interior de las salas de lectura. Cuenta, asimismo, con un ascensor que lleva a los lectores desde la planta baja hasta la sala de lectura del cuarto piso, otro ascensor va del primer piso a la sala de lectura ubicada en el tercero, y una escalera en espiral va del primer al cuarto piso.

El vestíbulo aporta sensación de amplitud pero elimina las divisiones horizontales corta-fuegos con las que están protegidas los pisos. Por este motivo, los pisos están separados desde el interior por puertas correderas a prueba de fuego, lo que proporciona una compartimentación vertical. Las puertas a prueba de fuego son planchas de acero ensambladas que se

cierran automáticamente en caso de incendio, y que también pueden cerrarse manualmente.

Existen dos ascensores separados, uno para el personal del edificio y otro para el depósito, que unen la planta baja con el patio de la torre de depósito (23 pisos). Hay también una escalera de seguridad para el depósito que está situada en el exterior de las salas de lectura y que también pueden utilizar los lectores en caso de emergencia. La escalera mide más de 1.2 m² de ancho, y tiene una inclinación de menos de 1: 1.5.

El edificio cuenta con un depósito general de libros, un depósito para libros antiguos y depósitos para libros raros. El depósito general se sitúa en la torre más alta, en la parte derecha, y el depósito para libros antiguos en la torre más baja, en la zona izquierda. En estos depósitos de libros, existe un compartimento para aislar el fuego cada 1.000 m². Existen dos depósitos para libros raros, uno por encima del nivel del suelo y otro subterráneo. Cada uno tiene 600 m², con un compartimento para aislar el fuego cada 300 m². Los compartimentos corta-fuego están separados por puertas correderas a prueba de fuego, que están abiertas habitualmente pero que se cerrarán automáticamente cuando se activa la alarma.

Existen también ascensores para libros tanto en el depósito general como en el de libros antiguos, y un sistema para trasladar automáticamente los libros que recorre las 23 plantas de la torre de depósito general.

El diseño proporciona espacio suficiente en el exterior del edificio para que aparquen los camiones anti-incendio, facilitando asimismo el acceso a los pisos superiores del depósito para extinguir el fuego.

3) Prevención de daños por agua

Las paredes son de hormigón compacto, con capas protectoras para el agua en el interior y en el exterior. También existe una capa impermeable en el tejado. Hay bajantes para la lluvia en el tejado que la conducen hasta unos canchilones semicirculares y, posteriormente, a unas tuberías de acero inoxidable ancladas en la pared.

El suelo de la biblioteca ocupa un espacio de 6.103 m², alrededor del 7.6% de la superficie total de suelo. La parte inferior de la pared exterior de edificio está fabricada de hormigón reforzado para protegerla de las filtraciones de agua. En el depósito subterráneo donde se encuentra el fondo antiguo el suelo está elevado sobre unos pilares para prevenir la aparición de hongos y favorecer el drenaje.

2. Dispositivos de seguridad

La biblioteca ha instalado distintos equipos para asegurar la protección contra el fuego, los daños causados por el agua, robo, plagas, hongos y mildiu, etc.

1) Ventilación

La biblioteca tiene un sistema de ventilación flexible. Combina la ventilación natural, la ventilación mecánica y un sistema de aire acondicionado que proporciona calefacción y frío centralizado, pero con controles individualizados. Todas las ventanas del edificio se pueden abrir.

Los depósitos donde se guardan los libros raros, la colección de fondos audiovisuales, la colección de microfilmes y el centro informático disponen de sistemas de aire acondicionado independientes, lo que facilita que estos

espacios dispongan de una temperatura y humedad sin oscilaciones. La temperatura se mantiene entre 24°C-25°C en verano y 12°C-15°C en invierno, y la humedad relativa es de un 60%. Además, el depósito donde se guarda la colección de microfilmes está dotado de sistemas de purificación de aire, para evitar que entren en el depósito gases dañinos y polvo.

Los restantes depósitos y salas de lectura disponen de aire acondicionado de baja intensidad, regulable según la estación, pero la mayoría de ellos dependen de la ventilación y deshumidificación mecánica.

Existe una sala de aclimatación entre el depósito de libros raros, la sala de trabajo de los bibliotecarios y la sala de lectura para reducir los efectos del cambio brusco de humedad y temperatura.

2) Prevención de incendios

La biblioteca tiene un sistema de prevención de incendios muy bien coordinado, que aúna el control de los procesos y la gestión de la información.

Aparte de las bocas de incendio, en diversos lugares de la biblioteca están instalados extintores manuales de dióxido de carbón, 1211, o de polvo seco.

Existe un timbre de alarma manual en el exterior de la caja de la boca de incendio, y también una toma de teléfono conectada directamente con el Centro de Prevención de Desastres. Cuando se presiona el timbre de alarma manual, ésta suena en el piso superior e inferior y el panel R-21 de la central de emergencia ubicada en el Centro de Prevención de Desastres indicará el lugar en el que se ha producido la emergencia.

Fuera del depósito, en cada uno de los pisos, se ha instalado también un panel dividido por zonas. Cuando se produce un fuego que activa automáticamente el sistema de alarma anti-incendio una señal luminosa indicará en el panel el área en la que se ha localizado el fuego.

Por todo el edificio están instalados detectores de humo y aspersores automáticos de agua. Cuando en un incendio la temperatura alcanza los 68° C, el aspersor de agua se activa automáticamente. El sistema de alarma está conectado con el Centro de Prevención de Desastres que tiene también una conexión telefónica directa con el departamento local de extinción de incendios.

Extintores de halón 1301 están instalados en los depósitos donde se guardan los libros raros, la colección de microfilmes, los materiales audiovisuales, el cuadro eléctrico y el centro informático. En caso de incendio se activará automáticamente la alarma y se pondrá en funcionamiento el extintor de halón 1301, enviando al mismo tiempo una señal al Centro de Prevención de Incendios. El extintor de halón 1301 también se puede activar manualmente en la zona de emergencia.

El Centro de Prevención de Incendios tiene dos paneles de control de incendios R-21. Cuando se produce un fuego o una fuga de gas el panel mostrará el lugar del accidente y se activará el sistema coordinado “en cadena” para el control automatizado del siniestro. Este sistema coordinado “en cadena” actúa de la siguiente manera: Cuando el detector de humo activa la alarma, ésta enviará señales al Centro de Prevención de Desastres, y la puerta corredera a prueba de fuego descenderá y se cerrará hasta la mitad. Cuando se activa la alarma por el aumento de la temperatura, la puerta se

cerrará totalmente. El ascensor empezará a expulsar aire a presión y a expulsar mecánicamente el humo, y rápidamente se detendrá en el piso más bajo, abriendo las puertas automáticamente. Otras puertas de emergencia se abrirán automáticamente. Cuando se detiene el ventilador, el fluido eléctrico habitual se corta y es sustituido por el de emergencia.

En el Centro de Prevención de Desastres existe un sistema manual para controlar los equipos de extinción de incendios, y un indicador automático de alarma CRT en caso de incendio, que a través de una pantalla de ordenador muestra la localización de los distintos equipos de extinción. Señalando con el cursor en la pantalla el responsable del puesto de control puede abrir o cerrar las bocas de incendio, los aspersores, ventiladores, puertas a prueba de fuego, etc.

La Biblioteca ha instalado un circuito cerrado de televisión para la vigilancia de todos los espacios, así como un sistema de megafonía. Los altavoces están instalados en los pasillos, en la zona de acceso y en los depósitos. Dispone de un circuito eléctrico independiente y está bajo el control del Centro de Prevención de Incendios.

Existen dos líneas de suministro eléctrico para todo el edificio. Si ambas líneas fallan existen baterías adicionales en el interior del generador que automáticamente reanudan el suministro.

El sistema centralizado de aire acondicionado funciona con gas suministrado a través de tubería, y consta de 4 series de equipos de calefacción y refrigeración. Dispone de diversos sistemas de prevención de incendio, incluidos indicadores de fugas de gas, de elevación de temperatura, aspersores de agua automáticos y bocas de incendio. Los sistemas de alarma, control e información están todos conectados con el Centro de Prevención de Desastres.

El sistema para trasladar automáticamente los libros tiene su propio dispositivo de prevención de incendios y alarma. En el punto de acceso localizado en cada uno de los pisos existe una puerta a prueba de fuego que se puede cerrar automáticamente en caso de emergencia. Cuando se detecta humo se corta el fluido eléctrico normal y se sustituye por el fluido de emergencia. Al mismo tiempo, el detector trasladará la incidencia al panel del centro que controla el sistema, que indicará el lugar en el que se ha producido el fuego y detendrá su movimiento automáticamente.

Todas las ventanas están equipadas con cortinas ignífugas. No se ha instalado moqueta en la biblioteca. Todos los suelos son de madera o mármol.

3) Dispositivos anti-incendios basados en agua.

Consisten en bocas de incendio o hidrantes ubicadas en el interior y en el exterior del edificio. En el exterior se localizan bombas normales de agua y bombas de agua a presión. Existe una red circular de tuberías con acometida de agua tanto en el interior como en el exterior y un suministro de agua regulable. Existen tanques de agua en el tejado de ambas torres y bombas de agua en distintos puntos del exterior. Cuando los tanques de agua se agotan, los bomberos pueden utilizar el suministro de agua de las bombas del exterior girando la llave de paso que se encuentra en cada una de las cajas de los hidrantes o bocas de incendio.

4) Otros sistemas de protección

Existe un sistema de control electromagnético de puertas que controla todas las salidas de las salas de lectura. La biblioteca dispone de un circuito cerrado de TV que vigila con cámaras todas las salidas de las salas de lectura. Dispone, además de un circuito cerrado de TV con cámaras de vídeo instaladas en distintas zonas, lo que desde un punto de vista psicológico es un freno para conductas malintencionadas. En el depósito de libros raros y en el centro informático están instaladas luces infrarrojas para permitir que el vídeo capte imágenes en la oscuridad.

Debido a que en la zona de devolución de libros son frecuentes los incendios, la devolución del préstamo, abierta las 24 horas, se realiza en la oficina de seguridad, donde los guardias de seguridad están de vigilancia las 24 horas del día.

La Biblioteca ha instalado luces de emergencia permanentes en las escaleras y en las zonas más concurridas.

El personal responsable de la preservación ha colocado papeles con una impregnación química especial entre las páginas de los libros raros para prevenir la aparición de polillas e insectos. El producto no es dañino para los seres humanos pero mata los insectos. Se vaporiza a temperatura ambiente lo que permite también que el depósito esté libre de polillas e insectos. Para evitar la aparición de hongos en los libros, el personal de preservación distribuye regularmente compresas sanitarias impregnadas en un producto químico de fabricación propia que protege tanto las manos de los lectores y trabajadores como los propios fondos de la biblioteca.

III. Planes de actuación en caso de desastre

Para garantizar la fiabilidad de las medidas adoptadas y su adecuación a la normativa de prevención de desastres, la biblioteca ha establecido planes de actuación muy estrictos en caso de desastre, que son impuestos a varios niveles.

1. Administration

Está establecido por Ley que el Director de la Biblioteca sea el representante legal de la persona que en la biblioteca tenga la responsabilidad de actuar en caso de producirse un desastre, y que éste acredite una cualificación profesional en ese tema. El Director de cada departamento de la biblioteca es el responsable de las medidas que se adopten en el caso de que se produzca un desastre en su departamento.

La biblioteca instruye regularmente a su personal de modo que sus conocimientos en estos temas están permanentemente actualizados. Se debe impartir un curso de formación al menos una vez al año.

2. Actividades prácticas

La construcción del edificio es compatible con los estándares nacionales y las futuras remodelaciones deberán observar estrictamente los actuales estándares.

La biblioteca está muy bien señalizada y proporciona indicaciones para la orientación del público. Un plano del edificio está colocado en cada una de las plantas. También está diseñado un buen plan de evacuación.

Se realizan rondas de seguridad por todo el edificio varias veces al día y

existe un servicio de vigilancia de 24 horas. Personal especializado realiza regularmente un mantenimiento y una inspección de todos los servicios: el sistema de alarma se comprueba a diario, las conducciones y las bocas de incendio se revisan mensualmente, los extintores de halón 1300 dos veces al mes y otros dispositivos (detectores de humo, puertas correderas anti-fuego) una vez cada tres meses. Las bombas de agua se prueban una vez al mes.

Esta prohibido fumar en toda la biblioteca y no se permite ningún tipo de fuego en el edificio.

La mayoría de los libros raros de primera y segunda categoría están digitalizados y almacenados en soporte CD-ROM. Estos soportes están ubicados en un almacén de seguridad instalado fuera del espacio del departamento de fondo antiguo.

3. Gestión tras el desastre

1) Traslado de documentos

Cuando ocurre un desastre es muy importante trasladar la colección a otros depósitos de la biblioteca. La Biblioteca de Shanghai tiene 3 edificios de depósito adicionales situados en diferentes lugares, que también pueden ser utilizados como centros de tratamiento post-desastre.

2) Daños por agua

Puesto que los hongos y el mildiu surgirán rápidamente como consecuencia del aumento de la temperatura, es esencial adoptar medidas para bajar la temperatura y secar el ambiente del edificio. Para lograr este objetivo la biblioteca utilizará aire acondicionado y dispositivos para reducir de humedad, y si está cortada la electricidad, se utilizará cal o carbón de leña para absorber la humedad.

Para tratar los libros dañados por el agua, se seguirán los siguientes pasos: a) Congelar los libros en una cámara frigorífica. b) Secar los libros a una temperatura inferior a 8° C. c) Realizar otros trabajos técnicos adicionales, entre los que se incluyen un tratamiento químico y la reencuadernación, etc. El proceso completo dura unos 60 días.

3) Prevención de plagas

La biblioteca asegura que proporciona controles ambientales generales y locales para prevenir la propagación de plagas.

No ha habido ninguna plaga en la colección propia de la biblioteca desde que se llevan a cabo medidas de control rutinarias. Sin embargo, en 1997 ingresó en el nuevo edificio de la biblioteca una donación de 45.000 volúmenes de libros y materiales genealógicos que contenían “pececillo de plata” y la plaga se extendió rápidamente a otros libros y depósitos. La biblioteca adoptó las siguientes medidas para frenar la extensión de la plaga: a) Control del ambiente sellando las puertas y las ventanas del depósito y cerrando los conductos de aire acondicionado durante 4-5 días. b) Exterminio del “pececillo de plata” usando un pesticida de fabricación propia (del grupo de las piretrinas). Se insertaron papeles que contenían este producto químico entre las páginas de los libros. El producto químico se evaporó a la temperatura ambiente y de este modo se logró también el objetivo de controlar el medio ambiente. No se ha reproducido la plaga después del control de este desastre.

Bibliografía

Chinese National Standard JGJ38-87: Regulations for Library Building Design. Northwest China Building Design Institute, Beijing: China Architectural Industry Press, 1987.

Chinese National Standard JGJ38-99: Regulations for Library Building Design. Northwest China Building Design Institute, Beijing: China Architectural Industry Press, 1999.

Disaster Management for Libraries and Archives. ed. Graham Matthews and John Feather. England: Ashgate Publishing Limited, 2003.

England, Claire & Karen Evans. *Disaster Management for Libraries: Planning and Process*, Canadian Library Association, 1988.

Morgan, G & J. G. Smith. "Disaster Management in Libraries: the Role of a Disaster Plan". South African Journal of Library & Information Science. March 1997, Vol. 65, Issue 1, pp. 62-72.

Morris, John. *The Library Disaster Preparedness Handbook*. Chicago: American Library Association, 1986.

Ren Changfa. "Interior Furnishing and Exterior Walls of the Shanghai Library New Building". Jianzhu Shigong, Vol. 19, 1997, pp. 18-20.

Sannwald, William W. *Checklist of Library Building Design Considerations*. Chicago: American Library Association, 1997.

Shanghai Library. *Compilation of Library Rules and Regulations 2004* (internal documents).

Shanghai Library New Building Project. ed. He Dayong. Shanghai: Shanghai Scientific Literature Publishing House, 1998.

Thompson, Godfrey. *Planning and Design of Library Buildings*, 3rd. ed. London: Butterworth Architecture, 1989.

Yu, Shanjin. "Shanghai Library – A New Building of the 21th Century", Gongchen Zhiliang, No. 1, 2001, pp. 11-12.

Zhang, Jiezheng & Tang Yuen. "The New Building of the Shanghai Library". Jianzhu Sheji, May, 1997, pp. 37-44.