



普通高等教育土建学科专业“十一五”规划教材
全国高职高专教育土建类专业教学指导委员会规划推荐教材

Jianzhu
Gongcheng
Ziliao
Guanli
Shixun

建筑工程资料管理实训

(土建类专业适用)

本教材编审委员会组织编写
李 光 主编



中国建筑工业出版社
China Architecture & Building Press

普通高等教育土建学科专业“十一五”规划教材
全国高职高专教育土建类专业教学指导委员会规划推荐教材

建筑工程资料管理实训

(土建类专业适用)

本教材编审委员会组织编写

李 光 主编

白 峰 主审

中国建筑工业出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

建筑工程资料管理实训/本教材编审委员会组织编写

—北京: 中国建筑工业出版社, 2007

普通高等教育土建学科专业“十一五”规划教材. 全国高职高专教育
土建类专业教学指导委员会规划推荐教材. 土建类专业适用

ISBN 978-7-112-08935-2

I. 建... II. 本... III. 建筑工程-技术档案-档案管理-高等学校:
技术学校-教材 IV. G275.3

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2007) 第 024644 号

普通高等教育土建学科专业“十一五”规划教材
全国高职高专教育土建类专业教学指导委员会规划推荐教材

建筑工程资料管理实训
(土建类专业适用)

本教材编审委员会组织编写

李 光 主编

白 峰 主审

*

中国建筑工业出版社出版 (北京西郊百万庄)

新华书店总店科技发行所发行

北京嘉泰利德公司制版

北京市彩桥印刷有限责任公司印刷

*

开本: 787×1092 毫米 1/16 印张: 18 插页: 3 字数: 435 千字

2007 年 3 月第一版 2007 年 3 月第一次印刷

印数: 1—5000 册 定价: 25.00 元

ISBN 978-7-112-08935-2

(15599)

版权所有 翻印必究

如有印装质量问题, 可寄本社退换

(邮政编码 100037)

本社网址: <http://www.cabp.com.cn>

网上书店: <http://www.china-building.com.cn>

本教材是土建类专业系列实训教材之一。突出了“以能力为本位”的指导思想，以建筑施工企业资料员为培养目标。全书分为两部分。第一部分为建筑工程技术资料管理知识，包括建筑工程技术资料管理概述、建筑工程施工资料管理两章，介绍了与建筑工程技术资料相关的基本知识。第二部分为建筑工程资料管理实训，包括施工技术管理资料、建筑与结构—地基与基础分部工程资料、建筑与结构—主体结构分部工程资料、建筑与结构—建筑屋面分部工程资料、建筑与结构—建筑装饰装修分部工程资料、安全和功能检验资料核查记录等6个项目。

本教材既可作为高职高专学生完成校内理论学习后的工程实践指导用书，也可作为建筑施工企业建造师助理、技术员、资料员的参考学习用书。

* * *

责任编辑：朱首明 李 明

责任设计：郑秋菊

责任校对：王 爽 刘 钰

本教材编审委员会名单

主 任：杜国城

副主任：杨力彬 赵 研

委 员：（按姓氏笔画排序）

王春宁 白 峰 危道军 李 光 张若美

张瑞生 季 翔 赵兴仁 姚谨英

序

2004年12月,在“原高等学校土建学科教学指导委员会高等职业教育专业委员会”(以下简称“原土建学科高职委”)的基础上重新组建了全国统一名称的“高职高专教育土建类专业教学指导委员会”(以下简称“土建类专业教指委”),继续承担在教育部、建设部的领导下对全国土建类高等职业教育进行“研究、咨询、指导、服务”的责任。组织全国的优秀编者编写土建类高职高专教材推荐给全国各院校使用是教学指导委员会的一项重要工作。2003年“原土建学科高职委”精心组织编写的“建筑工程技术”专业12门主干课程教材《建筑识图与构造》、《建筑力学》、《建筑结构》(第二版)、《地基与基础》、《建筑材料》、《建筑施工技术》(第二版)、《建筑施工组织》、《建筑工程计量与计价》、《建筑工程测量》、《高层建筑施工》、《工程项目招投标与合同管理》、《建筑法规概论》,较好地体现了土建类高等职业教育的特色,以其权威性、先进性、实用性受到全国同行的普遍赞誉,于2006年全部被教育部和建设部评为国家级和部级“十一五”规划教材。总结这套教材使用中发现的一些不尽如人意的地方,考虑近年来出现的新材料、新设备、新工艺、新技术、新规范急需编入教材,土建类专业教指委土建施工类专业指导分委员会于2006年5月在南昌召开专门会议,对这套教材的修订进行了认真充分的研讨,形成了共识后才正式着手教材的修订。修订版教材将于2007年由中国建筑工业出版社陆续出版、发行。

现行的“建筑工程技术”专业的指导性培养方案是由“原土建学科高职委”于2002年组织编制的,该方案贯彻了培养“施工型”、“能力型”、“成品型”人才的指导思想,实践教学明显加强,实践时数占总教学时数的50%,但大量实践教学的内容还停留在由实践教学大纲和实习指导书来规定的水平,由实践教学承担的培养岗位职业能力的内容、方法、手段缺乏科学性和系统性,这种粗放、单薄的关于实践教学内容的规定,与以能力为本位的培养目标存在很大的差距。土建类专业教指委的专家们敏感地意识到了这个差距,于2004年开始在西宁召开会议正式启动了实践教学内容体系建设工作,通过全国各院校专家的共同努力,很快取得了共识,以毕业生必备的岗位职业能力为总目标,以培养目标能力分解的各项综合能力为子目标,把相近的子目标整合为一门门实训课程,以这一门门实训课程为主,以理论教学中的一项项实践性环节为辅,构建一个与理论教学内容体系相对独立、相互渗透、互相支撑的实践教学内容新体系。为了编好实训教材,2005年间土建类专业教指委土建施工类专业指导分委员会多次召开会议,研讨有关问题,最终确定编写《建筑工程识图实训》、《建筑施工技术管理实训》、《建筑施工组织与造价管理实训》、《建筑工程质量与安全管理实训》、《建筑工程资料管理实训》5本实训教材,并聘请工程经验丰富的10位专家担任主编和主审,对各

位主编提出的编写大纲也进行了认真研讨，随后编写工作才正式展开。实训教材计划 2007 年由中国建筑工业出版社陆续出版、发行，届时土建类专业就会有 12 门主干课程教材和 5 本与其配套的实训教材供各院校使用。编写实训教材是一项原创性的工作，困难多，难度大，在此向参与 5 门实训教材编审工作的专家们表示深深的谢意。

教学改革是一项在艰苦探索中不断深化的过程，我们又向前艰难地迈出了一大步，我们坚信方向是正确的，我们还要一如既往地走下去。相信这 5 本实训教材的面世和使用，一定会使土建类高等职业教育走进“以就业为导向、以能力为本位”的新境界。

高职高专教育土建类专业教学指导委员会

2006 年 11 月

前言

本书是高职高专土建类专业教学指导委员会土建施工类专业指导分委员会组织编写的实训教材之一。主要用于高职高专建筑工程技术专业实践技能训练，是一本实践技能培训教材。它以建筑施工企业建造师、技术员、质量员、资料员为实训对象。以实际工程项目为案例进行教学分析，采用指导与具体实际训练相结合的教学方法，以建筑识图与构造、建筑力学与结构、施工技术、施工组织、工程材料、质量安全控制等相关教材为基础，以能够完成一般常见类型建设项目资料填写、收集、整理、归档的全过程资料管理工作为培养目标。

本书是建筑工程技术专业的一门实践性课程，通过该门课程的学习将使学生掌握工程技术资料填写收集的基本方法，并通过实际训练、案例学习和项目实训掌握建筑工程技术资料管理的技能，对培养学生的专业岗位能力，迅速成长为具有实际操作能力的施工技术管理人才有重要作用。

本书阐述了建设项目全过程中各阶段和各参与单位资料编制的内容，重点系统地介绍施工阶段施工技术资料的编制内容、要求及方法。教材编写紧密结合工程实例，以具体项目为框架，简化理论阐述，重实用、重案例。通过本书的学习，使读者能够掌握建设工程技术资料管理的基本知识，具有初步编制建筑工程技术资料的能力。

本书依据《建设工程质量管理条例》、《建筑工程施工质量验收统一标准》、《建筑工程质量验收规范》、《建设工程文件归档整理规范》等有关法律、法规和技术标准组织编写。

本书共包括两部分：第1部分建设工程资料管理概述由新疆建设职业技术学院李光编写；第2部分的项目2、项目3由新疆建设标准办公室李建国编写；项目1、项目4由新疆建设职业技术学院李光编写，项目5由四川建筑职业技术学院刘鉴秣编写；项目6由李光、李建国共同编写。全书由山西建筑职业技术学院白峰主审。

本书参考借鉴了其他学者的部分研究成果，在此向他们表示衷心的感谢。

由于编者水平有限，书中难免存在不妥和疏漏之处，恳切希望读者批评指正。

目 录

第 1 部分 建筑工程技术资料管理

1 建筑工程技术资料管理概述	1
1.1 建筑工程技术资料管理基本概念	1
1.2 建筑工程资料的归档管理	2
2 建筑工程施工资料管理	19
2.1 建筑工程施工质量验收	19
2.2 建筑工程技术资料用表	34
2.3 建筑工程常用资料表格编制及填写要求	40

第 2 部分 建筑工程资料管理实训

× × 市公安局办公大楼施工资料	48
项目 1 施工技术管理资料	53
训练 1 施工技术管理资料分类及组卷	53
训练 2 施工技术管理资料编制组卷实例	55
项目 2 建筑与结构—地基与基础分部工程资料	67
训练 1 地基与基础工程的子分部、分项检验批的划分与数量	67
训练 2 工程质量控制资料——建筑与结构—地基与基础工程	69
项目 3 建筑与结构—主体结构分部工程资料	135
训练 1 主体结构工程的子分部、分项检验批的划分与数量	135
训练 2 工程质量控制资料——建筑与结构—主体结构工程	137
项目 4 建筑与结构—建筑屋面分部工程资料	185
训练 1 建筑屋面分部工程的子分部、分项检验批的划分与数量	185
训练 2 工程质量控制资料——建筑与结构—建筑屋面工程	186

项目 5 建筑与结构—建筑装饰装修分部工程资料	215
训练 1 建筑装饰装修分部工程的子分部、分项工程检验批的划分与数量	215
训练 2 工程质量控制资料——建筑与结构—建筑装饰装修工程	217
项目 6 安全和功能检验资料核查记录	262
单位（子单位）工程安全和功能检验资料核查记录	263
单位（子单位）工程观感质量检查记录	275
单位（子单位）工程质量竣工验收记录	276
主要参考文献	277

第1部分 建筑工程技术资料管理

本部分提要

本部分主要包括：建筑工程技术资料归档管理的职责、范围、质量要求，组卷的原则和方法及验收与移交；建筑工程施工质量验收规定、验收的程序和组织、验收备案制度；建筑工程技术资料用表；常用建筑工程资料表格的填写要求。

1 建筑工程技术资料管理概述

1.1 建筑工程技术资料管理基本概念

1.1.1 建筑工程技术资料管理的意义

建筑工程技术资料是建筑工程进行竣工验收和竣工核定的必备条件，是城建档案的重要组成部分，也是对工程进行检查、维修、管理、使用、改建的重要依据。在我国，国家立法和验收标准均对工程资料提出了明确要求。《中华人民共和国建筑法》、《建设工程质量管理条例》等法律、法规，《建筑工程施工质量验收统一标准》等规范，均把工程资料放在重要位置。

任何新建、改建、扩建的建筑工程，参与工程建设的设计、勘察、设计、监理和施工等单位均不能忽视工程资料的管理。在工程实践中，工程资料的验收应与工程竣工验收同步进行，同时建设工程的归档及整理应遵循《建设工程文件归档整理规范》（GB/T50328—2001）的规定。工程资料不符合要求的，将导致无法进行工程竣工验收。

在现实中，未曾验收的工程如果由于某种原因遗失、毁损了工程资料，则工程的验收便不能正常进行，必须通过有资格的检测单位进行质量检测，方可证明工程是否合格。已经投入使用的工程，如果没有妥善保存工程资料，则工程的维护、维修、改造都缺少依据，难以进行。

当前全面贯彻执行 ISO9000 质量管理体系系列标准，资料是其中一项重要内容，

是证明管理有效性的重要依据,资料也是质量管理体系的重要组成部分,是评价管理水平的重要见证材料。由于产品结构和制造工艺复杂,必须在产品质量的形成过程中加强管理和实施监督,要求企业在生产过程建立相应的质量体系,提供能充分证明质量符合要求的客观证据。

由此可以看出工程资料的重要性。为了保证建筑工程的安全和使用功能,必须重视工程资料的真实性、可靠性。因此,我们应当规范工程资料的管理,将工程资料视为工程质量验收的重要依据,甚至是工程质量的组成部分。

1.1.2 建筑工程文件的概念及分类

建筑工程文件是指在工程建设过程中形成的各种形式的信息记录,包括工程准备阶段文件、监理文件、施工文件、竣工图和竣工验收文件,也可简称为工程文件。工程准备阶段文件是指在工程开工以前,在立项、审批、征地、勘察、设计、招投标等工程准备阶段形成的文件;监理文件是指监理单位在工程设计、施工等监理过程中形成的文件;施工文件是指施工单位在工程施工过程中形成的文件;竣工图是指在工程竣工验收后,真实反映建设工程项目施工结果的图样;竣工验收文件是指在建设工程项目竣工验收活动中形成的文件。

1.1.3 建筑工程档案与资料的概念

建筑工程档案是指在工程建设活动中直接形成的具有归档保存价值的文字、图表、声像等各种形式的历史记录,也可简称为工程档案。

建筑工程资料是指工程建设过程及结果的书面或声像记载。如规划文件资料,建设文件资料,施工技术资料,竣工图、竣工测量资料和竣工验收资料,声像资料等资料。

资料与档案区别在于:资料是一个相对性的概念,只要对人们研究解决某一问题有信息支持价值,无论其具体内容是什么,均可视为资料;档案是保存备查的历史文件,在工作活动中,总要产生和使用许多文件,由于工作的持续进行和事业发展的客观需要,人们又自然要把日后仍需考查的文件有意识地留存下来,就成为了档案;档案没有资料那样的相对性,档案可作为资料使用,资料却不能作为档案看待并使用。

1.2 建筑工程资料的归档管理

建筑工程资料的归档管理是指建设项目各参与单位,按照规范的要求对与工程建设有关的重要活动、工程建设主要过程和现状的记载,并将具有保存价值的各种载体的文件进行收集、按照《建设工程文件归档整理规范》(GB/T50328—2001)的归档范围的基本原则整理立卷后归档。

1.2.1 建筑工程资料的归档管理职责

建筑工程技术资料管理职责包括建设单位、监理单位、施工单位、城建档案

馆在内的全部工程资料的编制和管理单位。工程资料不仅由施工单位提供,而且参与工程建设的建设单位、承担监理任务的监理或咨询单位,都负有收集、整理、签署、核查工程资料的责任。建设、勘察、设计、施工、监理等单位应将工程文件的形成和积累纳入工程建设管理的各个环节和有关人员的职责范围。

(1) 在工程文件与档案的整理立卷、验收移交工作中,建设单位应履行下列职责:

1) 在工程招标及与勘察、设计、施工、监理等单位签订协议、合同时,应对工程文件的套数、费用、质量、移交时间等提出明确要求;

2) 收集和整理工程准备阶段、竣工验收阶段形成的文件,并应进行立卷归档;

3) 负责组织、监督和检查勘察、设计、施工、监理等单位的工程文件的形成、积累和立卷归档工作,也可委托监理单位监督、检查工程文件的形成、积累和立卷归档工作;

4) 收集和汇总勘察、设计、施工、监理等单位立卷归档的工程档案;

5) 在组织工程竣工验收前,应提请当地的城建档案管理机构对工程档案进行预验收,未取得工程档案验收认可文件,不得组织工程竣工验收;

6) 对列入城建档案馆(室)接收范围的工程,工程竣工验收后3个月内,向当地城建档案馆(室)移交一套符合规定的工程档案。

(2) 勘察、设计、施工、监理等单位应将本单位形成的工程文件立卷后向建设单位移交。

(3) 建筑工程项目实行总承包的,总包单位负责收集、汇总各分包单位形成的工程档案,并应及时向建设单位移交;各分包单位遵循《建设工程文件归档整理规范》(GB/T50328—2001)基本规定,应将本单位形成的工程文件整理、立卷后及时移交总包单位。建设工程项目由几个单位承包的,各承包单位负责收集、整理立卷其承包项目的工程文件,并应及时向建设单位移交。

(4) 城建档案管理机构应对工程文件的立卷归档工作进行监督、检查、指导。在工程竣工验收前,应对工程档案进行预验收,验收合格后,须出具工程档案认可文件。

1.2.2 建筑工程资料的归档范围

建筑工程资料的具体归档范围应符合《建设工程文件归档整理规范》(GB/T50328—2001)基本规定,见表1-1。

建设工程文件归档范围和保管期限表

表 1-1

序 号	归 档 文 件	保存单位和保管期限				
		建设 单位	施工 单位	设计 单位	监理 单位	城建档 案馆
工程准备阶段文件						
一	立项文件	永久				
1	项目建议书	永久				√
2	项目建议书审批意见及前期工作通知书	永久				√

续表

序 号	归 档 文 件	保存单位和保管期限				
		建设 单位	施工 单位	设计 单位	监理 单位	城建档 案馆
3	可行性研究报告及附件	永久				√
4	可行性研究报告审批意见	永久				√
5	关于立项有关的会议纪要、领导讲话	永久				√
6	专家建议文件	永久				√
7	调查资料及项目评估研究材料	长期				√
二	建设用地、征地、拆迁文件					
1	选址申请及选址规划意见通知书	永久				√
2	用地申请报告及县级以上人民政府城乡建设用地批准书	永久				√
3	拆迁安置意见、协议、方案等	长期				√
4	建设用地规划许可证及其附件	永久				√
5	划拨建设用地文件	永久				√
6	国有土地使用证	永久				√
三	勘察、测绘、设计文件					
1	工程地质勘察报告	永久		永久		√
2	水文地质勘察报告、自然条件、地震调查	永久		永久		√
3	建设用地钉桩通知单(书)	永久				√
4	地形测量和坡地测量成果报告	永久		永久		√
5	申报的规划设计条件和规划设计条件通知书	永久		长期		√
6	初步设计图纸和说明	长期		长期		
7	技术设计图纸和说明	长期		长期		
8	审定设计方案通知书及审查意见	长期		长期		√
9	有关行政主管部门(人防、环保、消防、交通、园林、市政、文物、通信、保密、河湖、教育、白蚁防治、卫生等)批准文件或取得的有关协议	永久				√
10	施工图及其说明	长期		长期		
11	设计计算书	长期		长期		
12	政府有关部门对施工图设计文件的审批意见	永久		长期		√
四	招投标文件					
1	勘察设计招投标文件	长期				
2	勘察设计承包合同	长期		长期		√
3	施工招投标文件	长期				
4	施工承包合同	长期	长期			√
5	工程监理招投标文件	长期				
6	监理委托合同	长期		长期		√
五	开工审批文件					
1	建设项目列入年度计划的申报文件	永久				√
2	建设项目列入年度的批复文件或年度计划项目表	永久				√
3	规划审批申报表及报送的文件和图纸	永久				

续表

序 号	归 档 文 件	保存单位和保管期限				
		建设 单位	施工 单位	设计 单位	监理 单位	城建档 案馆
4	建设工程规划许可证及其附件	永久				√
5	建设工程开工审查表	永久				
6	建设工程施工许可证	永久				√
7	投资许可证、审计证明、缴纳绿化建设费等证明	长期				√
8	工程质量监督手续	长期				√
六	财务文件					
1	工程投资估算材料	短期				
2	工程设计概算材料	短期				
3	施工图预算材料	短期				
4	施工预算	短期				
七	建设、施工、监理机构及负责人					
1	工程项目管理机构（项目经理部）及负责人名单	长期				√
2	工程项目监理机构（项目监理部）及负责人名单	长期			长期	√
3	工程项目施工管理机构（施工项目经理部）及负责人名单	长期	长期		长期	√

监 理 文 件

1	监理规划					
①	监理规划	长期			短期	√
②	监理实施细则	长期			短期	√
③	监理部总控制计划等	长期			短期	√
2	监理月报中的有关质量问题	长期			长期	√
3	监理会议纪要中的有关质量问题	长期			长期	√
4	进度控制					
①	工程开工/复工审批表	长期			长期	√
②	工程开工/复工暂停令	长期			长期	√
5	质量控制					
①	不合格项目通知	长期			长期	√
②	质量事故报告及处理意见	长期			长期	√
6	造价控制					
①	预付款报审与支付	短期				
②	月付款报审与支付	短期				
③	设计变更、洽商费用报审与签认	长期				
④	工程竣工决算审核意见书	长期				√
7	分包资质					
①	分包单位资质材料	长期				
②	供货单位资质材料	长期				
③	试验等单位资质材料	长期				
8	监理通知					

续表

序 号	归 档 文 件	保存单位和保管期限				
		建设 单位	施工 单位	设计 单位	监理 单位	城建档 案馆
①	有关进度控制的监理通知	长期			长期	
②	有关质量控制的监理通知	长期			长期	
③	有关造价控制的监理通知	长期			长期	
9	合同与其他事项管理					
①	工程延期报告及审批	永久			长期	√
②	费用索赔报告及审批	长期			长期	
③	合同争议、违约报告及处理意见	永久			长期	√
④	合同变更材料	长期			长期	√
10	监理工作总结					
①	专题总结	长期			短期	
②	月报总结	长期			短期	
③	工程竣工总结	长期			长期	√
④	质量评价意见报告	长期			长期	√
施 工 文 件						
—	建筑安装工程					
(一)	土建（建筑与结构）工程					
1	施工技术准备文件					
①	施工组织设计	长期				
②	技术交底	长期	长期	长期		√
③	图纸会审记录	长期	长期			
④	施工预算的编制和审查	短期	短期			
⑤	施工日志	短期	短期			
2	施工现场准备					
①	控制网设置资料	长期	长期			√
②	工程定位测量资料	长期	长期			√
③	基槽开挖线测量资料	长期	长期			√
④	施工安全措施	短期	短期			
⑤	施工环保措施	短期	短期			
3	地基处理记录					
①	地基钎探记录和钎探平面布点图	永久	长期			√
②	验槽记录和地基处理记录	永久	长期			√
③	桩基施工记录	永久	长期			√
④	试桩记录	长期	长期			√
4	工程图纸变更记录					
①	设计会议会审记录	永久	长期	长期		√
②	设计变更记录	永久	长期	长期		√
③	工程洽商记录	永久	长期	长期		√
5	施工材料预制构件质量证明文件及复试试验报告					

续表

序 号	归 档 文 件	保存单位和保管期限				
		建设 单位	施工 单位	设计 单位	监理 单位	城建档 案馆
①	砂、石、砖、水泥、钢筋、防水材料、隔热保温材料、防腐材料、轻集料试验汇总表	长期				√
②	砂、石、砖、水泥、钢筋、防水材料、隔热保温材料、防腐材料、轻集料出厂证明文件	长期				√
③	砂、石、砖、水泥、钢筋、防水材料、轻集料、焊条、沥青复试试验报告	长期				√
④	预制构件（钢、混凝土）出厂合格证、试验记录	长期				√
⑤	工程物资选择送审表	短期				
⑥	进场物资批次汇总表	短期				
⑦	工程物资进场报验表	短期				
6	施工试验记录					
①	土的（素土、灰土）干密度试验报告	长期				√
②	土的（素土、灰土）击实试验报告	长期				√
③	砂浆配合比通知单	长期				
④	砂浆（试块）抗压强度试验报告	长期				√
⑤	混凝土配合比通知单	长期				
⑥	混凝土（试块）抗压强度试验报告	长期				√
⑦	混凝土抗渗试验报告	长期				√
⑧	商品混凝土出厂合格证、复试报告	长期				√
⑨	钢筋接头（焊接）试验报告	长期				√
⑩	防水工程试水检查记录	长期				
⑪	楼地面、屋面坡度检查记录	长期				
⑫	土、砂浆、混凝土、钢筋连接、混凝土抗渗试验报告汇总表	长期				√
7	隐蔽工程检查记录					
①	基础和主体结构钢筋工程	长期	长期			√
②	钢结构工程	长期	长期			√
③	防水工程	长期	长期			√
④	高程控制	长期	长期			√
8	施工记录					
①	工程定位测量检查记录	永久	长期			√
②	预检工程检查记录	短期				
③	冬施混凝土搅拌测温记录	短期				
④	冬施混凝土养护测温记录	短期				
⑤	烟道、垃圾道检查记录	短期				
⑥	沉降观测记录	长期				√
⑦	结构吊装记录	长期				