



牛 勇

陈伦声

解洪章 编

建筑安装工程 技术资料 整理与竣工 观感验收评定

科学普及出版社

建筑安装工程技术资料整理与 竣工观感验收评定



科学普及出版社
· 北京 ·

(京)新登字 026 号

图书在版编目 (CIP) 数据

建筑安装工程技术资料整理与竣工观感验收评定/牛勇
等编. -北京:科学普及出版社, 1993. 11

ISBN 7-110-03231-0

I. 建…

II. 牛…

III. ①建筑安装工程-工程验收-技术资料-鉴定 ②工程
验收-建筑安装工程-技术资料-鉴定

IV. TU758

科学普及出版社出版

北京海淀区白石桥路 32 号 邮政编码: 100081

新华书店北京发行所发行 各地新华书店经售

北京昌平长城印刷厂印刷

*

开本: 787×1092 毫米 1/32 印张: 5.25 字数: 116 千字

1993 年 11 月第 1 版 1994 年 10 月第 3 次印刷

印数: 8 301-13 300 册 定价: 6.00 元

内 容 提 要

建筑安装工程的技术资料整理和竣工观感验收评定，对于施工企业来讲是有相当难度的，致使建筑工程往往一次不能交验合格或达到优良标准。鉴于上述原因，作者以多年的施工经验和在质量监督部门对竣工工程验收评定的实践经验，同时又以 GBJ301-88《建筑安装工程质量检验评定标准》为依据，编写了本书。本书主要内容有竣工工程的技术资料（保证资料）如何整理才能符合要求；竣工工程观感验收如何定点、打分；影响得分的因素和预防措施及解决问题的方法。本书的特点是通俗易懂，有理有据，实用性强。可供施工企业的技术管理人员、质检员和操作人员学习之用，也可作为建筑工程质量监督部门的工作人员的参考资料。

责任编辑： 罗秀文

封面设计： 范 惠

前 言

建筑安装工程的技术资料整理和竣工观感验收评定，对于施工企业来讲是有相当难度的，特别是技术资料到底应怎样整理才能符合要求？观感验评到底怎样才能与验收标准相接近，这两大难题多年来一直困扰着施工企业。

鉴于上述原因，我们以自己多年的施工经验和在质量监督部门对竣工工程验收评定的实践经验，又同时依据GBJ301-88《建筑安装工程质量检验评定标准》而编写了本书，共11万余字。本书主要从两个方面进行阐述，即竣工工程的技术资料（保证资料）如何整理才能符合要求；竣工工程观感验收如何定点、打分，影响得分的因素和预防措施及解决问题的方法。本书有理有据，通俗易懂，是一本具有综合性、指导性的实用书籍。限于我们写作水平和时间上的不足，尚有不少不妥之处，恳请同行学者多加批评指教，使其内容更加丰富、充实、适用，以便再版时予以纠正。

编 者

1993年7月

目 录

第一章 技术资料整理	(1)
一、开工前的管理资料整理.....	(1)
二、保证资料的整理.....	(3)
三、工程质量检验评定资料	(36)
四、工程竣工验收资料的整理	(38)
五、其他资料的整理归档	(39)
六、竣工资料验收和移交	(42)
第二章 竣工观感验收评定	(44)
一、竣工工程验收申报应具备的条件	(44)
二、竣工工程观感验收评定依据	(46)
三、竣工验收观感评定的特点	(47)
四、如何观感验收和评分定级	(51)
五、竣工验收中常存在的质量问题和防治措施...	(107)
六、如何保证竣工工程一次交验达到合格和优良 标准.....	(158)

第一章 技术资料整理

一、开工前的管理资料整理

工程开工前，建设单位和施工单位有许多事要做，任务就是围绕着工程开工做准备工作。建设单位要设计图纸、跑地皮、办工程招标、议标和施工执照及工程质量监督手续；施工单位则要与建设单位签订施工合同。同时，进行设计单位、建设单位、施工单位三方的图纸会审；编制施工组织设计方案（施工方案）。具体的说，施工单位的技术员或资料员，要在工程进程中随时搜集、编制、整理几种资料。

(1) 工程质量监督委托（申报）书（有的采用工程监督员通知书）。

(2) 准予开工通知书。

(3) 施工图纸。

(4) 地质勘察报告。

(5) 甲、乙双方签订的施工合同。

(6) 施工企业自己编制的《施工组织设计（施工方案）》。

(7) 由设计单位提供的设计交底和施工组织设计交底。开工后要有分部工程和分项工程的技术、安全交底。

(8) 设计单位、建设单位、施工单位三方人员共同进行的图纸会审记录。

(9) 设计部门出据的设计变更记录。

(10) 定位放线记录。

(11) 工程开工报告。

(12) 施工日志。

以上这些资料不能缺少，这些资料，多数是建设单位牵头组织和进行，所以施工企业的技术员或资料员要及时向建设单位索取。如：工程监督委托书、地质勘察报告、准予开工通知书、施工图、设计变更、开工报告、施工合同等都是由建设单位提供的。施工单位技术员要随时向建设单位索取，并按档案顺序编号入袋备查。

设计变更，应由设计部门编制，建设部门签章后交施工单位技术员，未盖上述两部门的公章无效。值得注意的是，有不少建设单位违犯程序，未经设计部门委托，自己进行设计变更，这是无效的。如建设单位设计变更时，必须经过设计部门批准，并附有签证手续，不然，施工单位不能接受。

施工组织设计，也就是常说的施工方案，编制时，一般工程，如住宅楼、中小综合楼可由工程技术人员编制，经公司总工程师审核后报建设部门，经双方都认为合理时，方可定稿入档存放。

定位放线，先由建设、施工双方到施工现场观看后，根据规划要求和四邻意见，确定方位。施工单位的任务是：向建设单位及时索要具体规划方案及建设部门签字、盖章后的定位放线验收记录。然后仔细打好平，并做好放线测量记录以备存。

开工报告，按程序应先由施工企业根据组织的人力和设备机具符合开工的条件时，向建设单位提交《开工申请报告》。建设单位有了这个报告，根据自己的财力和设计图纸、地质勘察情况及施工现场的“三通一平”均做好时，提出

《开工报告》；这两份《开工报告》，施工单位要同时收集归档。

以上这些资料，多数是工程手续，签字、盖公章务必齐全，不可缺签字人，也不可漏盖公章。填写时，不能用圆珠笔，要用钢笔填写，字迹工整清楚，以备竣工后多年仍能查阅。

为了便于查阅资料，整理存档时，应按施工先后顺序，分成多个分目录，每个目录一个封面。封面后面就是分目录的资料内容，待整个工程竣工后，再附上总目录和总封面，这样，看起来，竣工资料非常正规，而且，查起来也十分方便。

二、保证资料的整理

工程竣工后，由于地基与基础分部工程、主体分部工程、屋面工程以及电气工程等分部工程已全部或基本上被装饰和油漆、粉饰隐蔽起来了。所以，考查工程内在质量，只有从资料上去找根据，尤其是保证资料，是主要参照依据。所以，万万不可忽视保证资料的整理。保证资料一旦不齐全，这个工程观感得分率再高，因保证资料不齐全，仍定为不合格。

整理保证资料也要与施工同步。但有的资料要提前进行，如：原材料合格证和试验报告，必须提前搞，不然，原材料或成品、半成品已用到工程上了，再搞试验，一旦不符合要求，就会造成质量事故。所以，未施工前，凡用的建材，先索取合格证书，同时按规范要求能试验的，一定要做试验，达到设计要求时，方可使用。不然，一律退货，千万，不要把不合格的建材用到工程上去。有些保证资料是要与施工同步进行，如：混凝土试验报告和砂浆试验报告及基础分部工程和主体分部工程的结构验收及吊装验收记录和地基验槽、打（试）桩记录，则要求与施工同步进行，不能浇注完了大梁，

再另“起小灶”搞混凝土取样留置试块，这样，也就失去留置试块的意义和价值了。

总之，保证资料的整理，一要及时，二要准确，三要完整，四要齐全。

1. 钢材出厂合格证、试验报告资料

“三大材”——钢材、木材、水泥，往往是建设单位提供或提供指标，由施工企业采购。无论谁采购，凡工程用的钢材，不管是钢筋还是型钢，不管是国产还是进口，都必须有出厂合格证书，而证书中，必须标明钢种、牌号、规格、数量、力学性能、化学成份、厂名、出厂日期等。

主要受力钢筋，应复试力学性能，同时，要符合设计要求。

进口钢筋，焊接时，应有化学成份试验报告。

工程中用的型钢，要有出厂合格证书。材料要符合设计要求，如对材料有质疑时，应作抽样检查，其结果，必须符合国家标准规定和设计要求。

钢材出厂合格证尽可能要原件，如是复印件或抄件时，提供钢材单位要加盖公章，抄件人要签字，并注明原件存放单位，以备查阅。

为便于查阅合格证，工程上用的原材料、成品、半成品合格证，山东省统一加了合格证“贴条”，即抄件有抄件合格证的“贴条”，原件合格证有原件合格证的“贴条”，便于一一核查。

钢材一般只作力学性能试验，主要检查：屈服点、抗拉强度、伸长率和冷弯试验。但试验结果要符合钢材代表号（如Ⅰ级钢）该级钢的标准。除进口钢筋和有特殊要求的钢筋作化学成份试验报告外，一般钢筋不作。

钢材进场后，技术员要先向采购钢材部门索要钢材出厂合格证，少一种钢材合格证，都不符合要求。如出厂合格证是抄件，要立即向抄件人补办抄件单位盖章和抄件人签字，并让其注明原件存放单位。这样，这份出厂合格证的抄件才符合资料要求。技术员做的第二件事就是从进场的钢材堆中取样到有资格对外的检测单位（也可以经省检测部门批准的自己企业的实验室）做力学性能试验。取样的数额和要求，按以下分类进行：

（1）热轧钢筋

钢筋进场时应分批验收，每批应由同一级别、同一直径和同一炉罐号的钢筋组成。每批的重量不得大于 60t（60 吨）。

转炉钢筋允许由混合炉号组成的混合批，但每混合批不得超过 10 个炉罐号。各炉号的含碳的差别不得超过 0.03%。

热轧钢筋取样方法：从每批钢筋中任意抽选两根，并在钢筋两端部位 50cm 处，各锯断 2 根，取其中两根做拉力试验，两根做冷弯试验。

（2）冷拉钢筋

冷拉钢筋进场时应分批验收，分批堆放。每批应由同一钢筋级别、同一直径、同一冷弯参数（控制应力或控制冷拉率）的钢筋组成。当冷拉钢筋直径为 12mm 或小于 12mm 时，每批重量不能大于 10t；也就是在同批同直径同参数的冷拉钢筋中，10t 以下要有一份试验报告，10~20t 要两份，以次类推。

当冷拉钢筋直径为 14mm，或大于 14mm 时，每批重量 20t 以内做一份试验；20~40t 做两份试验，以次类推。

在冷拉钢筋取样时，从外观检查合格的钢材中，每批抽 3 根，在钢筋端部 50cm 处，取 1 根拉力试验样和冷弯试验样。

(3) 冷拔低碳钢丝

使用前要分批验收，在同材料冷拔的同直径冷拔低碳钢丝中，每批重量为 5t，从合格的材料中任取 5% 的基数，但不能少于 5 盘；在每盘的钢丝端头各取样后做拉力试验样和反复弯曲试样。当作为预应力钢筋时，应逐盘取样做拉力试验样和反复弯曲试样。取样切取应采用冷加工截取。

(4) 对于预应力钢筋混凝土结构用的碳素钢丝和刻痕钢丝

先分批验收。每一验收批应是同钢号、同强度、同直径、同一交货状态的钢丝组成，每批重量为 3t；有的地区要求逐盘取样。要从验收合格的每批中或每盘钢丝的端部取样，做拉力试样和反复弯曲试样。拉力试样，一般不做矫直，如需矫直时可用木锤在木垫块上轻轻敲直。对于反复弯曲试验的试样钢丝，试验前要矫直。

(5) 预应力钢筋混凝土结构用的钢绞线

每盘都要做试验，取样时，也是从一端截取 2 根做拉力试验样。

(6) 对于钢结构用的钢材

在现场取样时，要注意进场时分批验收情况。使用的型钢、扁钢和钢板，在进场时要分批验收，分批存放。每批要由同钢号、同品种、同规格、同轧制制度的钢材组成；每批取样的重量是：普通碳素钢不能超过 60t，要做 1 次试验；60t ~ 120t 之间要做 2 次试验……。对于 16 锰钢，每验收批不能大于 100t。取样时，拉力、冷弯各 2 根，常温冲击、低温冲击试样各 3 根。取样的部位：“工”字钢、“丁”字钢和槽钢的拉力、冷弯、冲击试样的样坯，要沿着轧钢方向从型钢腰部高度的 1/3 处切取；角钢、“Z”型钢的拉力、冷弯、冲击

试样坯要沿轧钢方向从其中一个翼缘上距边缘的 $1/3$ 处切取；扁钢样坯切取时，沿轧钢方向在距边缘为宽度的 $1/3$ 处切取。

在切取钢板拉力样坯时，宽 70mm，长 390mm；如钢板厚度不大于 10mm 时，取宽为 50mm，长为 330mm 样坯。取钢板冷弯样坯时，宽度等于 2 倍的厚度加试样有效宽度；长度等于 5 倍厚度加 150mm 对于冲击样坯，宽度要取 100mm，长度取 100mm，（板上要注明轧制方向）。

在切取样坯时，注意切取的方法，型钢、扁钢和钢板上取样，可采用烧割法或剪切方法，但要严格按上述规定的尺寸，不得缩小样坯的表面，不能用平锤和扁锤敲击。

钢材的力学性能试验报告，若有某一种钢筋或型钢试验结果达不到国家规定的标准时，也就是试验不合格，要在同批上重新取样进行复试，但取样时，不能按原来取的数样进行试验，要比原来的样件多一倍，即双倍取样进行复试。如达到设计要求时，方可定为合格。若复试仍不符合要求，这批钢材要退货，并附退货手续。

复试要有复试报告，附在原来初试不合格的报告后面。如双倍取样复试仍不合格，建设或供材单位要提供退货证明。该证明附在原件（不合格件）的上面，以备质监和有关部门检查。

总之，凡工程用的钢筋、型钢等，均按型号提供出厂合格证，少一不可；钢材有多少种类，也要附有多少种试验报告。在整理钢材出厂合格证、试验报告时，最好按进货时间先后，每张合格证的后面附一份齐全的试验报告。这样便于整理资料，也便于查找，更不易忘记做试验报告。

2. 焊接试（检）验报告、焊条（剂）合格证资料

在施工中，钢筋的连接方式，一是绑扎，二是焊接。如果采用焊接时，焊接几种钢筋，要有几种钢筋的焊接试验报告资料。

焊接试验的试件数量和取样的焊缝质量的试验结果，要符合设计要求或有关规定。

焊接取样，每楼层不能少于一个“样坯”。取样的多少要根据焊接方式而定，即：

(1) 采用接触对焊

焊接前，从用于施工的（焊接）钢筋中，取两根钢筋为“样筋”，作为冷弯试样。经冷弯试验合格后的施焊的成品中，以每 100 个同类型的焊接接头（指钢筋级别和直径相同的焊接接头）为一批。在焊接质量稳定的情况下，每批范围可适当扩大，但不得超过 3 倍，也就是说，接触焊的钢筋接头，取样时，一般每 100 个接头取一次“样筋”，搞一次试验。如果，焊接质量稳定，可放宽到 300 个接头取一次样筋进行试验。取样时，（100~300 个接头中）取 3 根接头做拉力试样。

对闪光接触对焊的接头，应取 6 根试样，3 根做拉力试样，3 根做冷弯试样。冷拉钢筋，可在焊接之后，冷拉之前做接头的冷弯试验。

(2) 采用电弧焊接

焊接前，在成批用于施工的一批钢筋中，取 2 根分别做拉力试样。

凡采用搭接焊、帮条焊、剖口焊和熔池焊的接头，可不从成品中抽取做拉力试验。

(3) 采用接触电渣焊

电渣焊的接头，还应从成品中以每 100 个同类型接头（指钢筋同级别、同直径的接头）作为一批。如焊接质量稳定，

每批可适量扩大,但不能大于3倍。也就是取样范围在100~300个接头之间为一试验批。取样时,从焊接钢筋中任取3根做拉力试样。

(4) 钢筋接触点焊

用于接触点焊制作成的焊接网和焊接架,应按同类型制品分批检验,并满足以下要求:

① 同钢种级别、同直径和制品的外形尺寸相同作为同类型制品。

② 焊件以每100个同类型制品作为一批;如同类型制品少100个时,可并入同级别、同直径制品中。在焊接稳定的情况下,可适当扩大到3倍,即取样时,接头为100~300个,但最多不能超过300个为一试样。

③ 焊接网和焊接骨架的焊接点的强度检验,应从每批制品中选取3个试样做剪力试验;如有几种直径组成时,应从每种组合中抽取3个试样做剪力试验。

受力钢筋直径大于8mm时,在焊接质量稳定的情况下或截取时不能符合试样尺寸要求时,可用相同材料的短钢筋,并按该批制品的焊接参数焊接试样,但试样必须与该制品同时制作。

④ 用冷处理钢筋制成的焊接网和焊接骨架,除按上述规定取剪力试样外,还应取3根做拉力试样。

钢筋焊接试验,若不合格时,要取双倍接头或试样重新做试验,合格时,可将复试报告附在原焊接不合格的报告之上。若焊接双倍试验不合格,要有建设部门或供货单位的退货证明,并加盖公章,以备存档查审。

用于焊接的焊条、焊丝、焊剂,都要有出厂合格证,不能用抄件代替。焊条需烘焙时,要有烘焙记录。

焊接时的操作工，要持证上岗。必须有焊工证书，其复印的焊工证，要附在该焊接试（检）验报告、焊条（剂）合格证这一分目录的后面。焊工证，一般劳动局2年1次考核换证。因此，焊工证，2年内有效，过期的焊工证，不能使用，亦不作为符合要求论处。

3. 水泥出厂合格证或试验报告资料

进场的水泥，必须有出厂合格证。合格证中应标明细度、凝结时间、安定性、强度等内容。

厂家的水泥试验报告应在水泥产出11天内把试验报告提供给施工单位备存。试验报告中应包括3天和7天的强度数值；水泥28天的强度数值补报，在水泥出厂32天内补送给施工单位。为适应国际水泥市场的需要，国家对325[#]、425[#]、525[#]除有一般强度要求外，28天的强度分别应达到32.5兆帕、42.5兆帕、52.5兆帕的强度要求。

水泥进场后，按规定应对水泥进行复试，但近年来，有的水泥安定性差，因而初凝不稳定。所以，为保证混凝土工程质量，不少地区质监部门，对凡进场的水泥，即每进一批同标号、同品种、同一时间出炉、同一进场日期的水泥，在200t以内要作1次复试。进厂后的水泥，如超过3个月，必须重新做复试。进口水泥无出厂合格证的，或超过3个月时，对材质有怀疑时，要按规定取样做复试报告，并按试验结果由试验室调整配比后，方可使用。

取样做复试的水泥，每验收组数量为12kg。取样时不能从一个或数个水泥袋或集中取样，要从20个不同部位或20袋水泥中均衡取12kg为试样。水泥检测的项目是：抗压强度、抗折强度和水泥的安定性。

① 氧化镁的含量不得超过5%；水泥经过压蒸后，安定