监 理 文 件 报 审 表

工程名称：侯马元工 200MW/200MWh 独立储能项目　　编号：ZHJL-ZH-C01-014

致 临汾市侯马经济开发区元工储能科技有限公司（业主项目部）：

我单位已根据监理合同的有关规定，完成了见证取样监理细则的编制工作，并完成了我单位内部审核和批准手续，请予以审查。

附件：见证取样监理细则

监理项目部（章）

总监理工程师：徐光程生

日　期：2022 年 09 月 28 日

业主项目部审批意见：

同意

业主项目部（章）

项目经理：郭永辉

日　期：2022 年 09 月 28 日

注　本表一式__份，由监理项目部填写，业主项目部存一份、监理项目部存　　份。

侯马元工 200MW/200MWh 独立储能项目

见证取样监理细则

批准：徐耀生 2022年09月29日

审核：[illegible] 2022年09月28日

编制：黄振军 2022年09月27日

常州正衡电力工程监理有限公司

侯马元工 200MW/200MWh 独立储能项目监理项目部

2022年09月

目　　录

一、工程概况.....1
二、编制依据.....1
三、材料、构配件及设备质量监理流程和见证取样、送检制度.....2
四、一般要求.....3
五、见证取样人员及职责.....3
六、见证取样的程序.....3
七、建筑物资进场见证抽样样品.....4
八、本工程施工试验、检验试件成型及抽样的见证存样、送样项目.....4
九、见证存样送样编制台账和旁站日记.....5
十、试验不合格处置方法.....5
十一、附录　常用原材料及施工过程试验取样规定（见后附表）.....6

一、工程概况：

1、工程简述

侯马元工 200MW/200MWh 独立储能项目由元工能源科技集团全资子公司山西元工电力工程设计有限公司施工建设，由侯马经济开发区元工储能科技有限公司负责管理运营。项目占地 60 亩，总投资 6.56 亿元，主要建设 200MW/200MWh 储能设施、储能站各建筑物及附属用房、基础设施建设、升压站生产及生活设备、配套设施。其主要内容有：

（1）220kV 变电站部分：

1）终期建设 2 台 100MVA 有载调压变压器，本期建设 1 台。变压器为三相双绕组带平衡绕组有载调压变压器，户外油浸式，自冷，电压等级 230±8×1.25% / 37 / 10.5kV；

2）220kV 进出线终期 3 回，本期 1 回进线（备用、备用、紫金山 220kV 变电站）；

3）35kV 出线终期 8 回，本期 4 回（4 回备用）；

4）无功补偿终期每台主变压器 35kV 侧装设 1 台 25Mvar 动态无功补偿 SVG，共 2 台，本期 1 台；

（2）锂电池储能部分：

该项目最终规模为 200MW/200MWh，通过 8 回线路分别接入储能 220kV 升压站 35kV 开关柜。本期建设 100MW/100MWh，通过 4 回线路分别接入储能 220kV 升压站 35kV 开关柜。

（3）新建紫金山 220kV 变～元工储能电站 220kV 送电线路长度 5.34 公里，其中双回路部分为 2×0.706 公里，单回路部分为 4.634 公里。

导线：2×JL/G1A-400/35（GB 1179-2017）型钢芯铝绞线。

地线：双回路部分采用 2 根 96 芯 OPGW 复合光缆；单回路部分采用 2 根 48 芯 OPGW 复合光缆；进线档采用 JLB35-120 铝包钢绞线与 48 芯 OPGW 复合光缆配合基础混凝土采用 C15、C25 和 C30

（4）对侧紫金山变电站扩建 220kV 间隔 1 个。

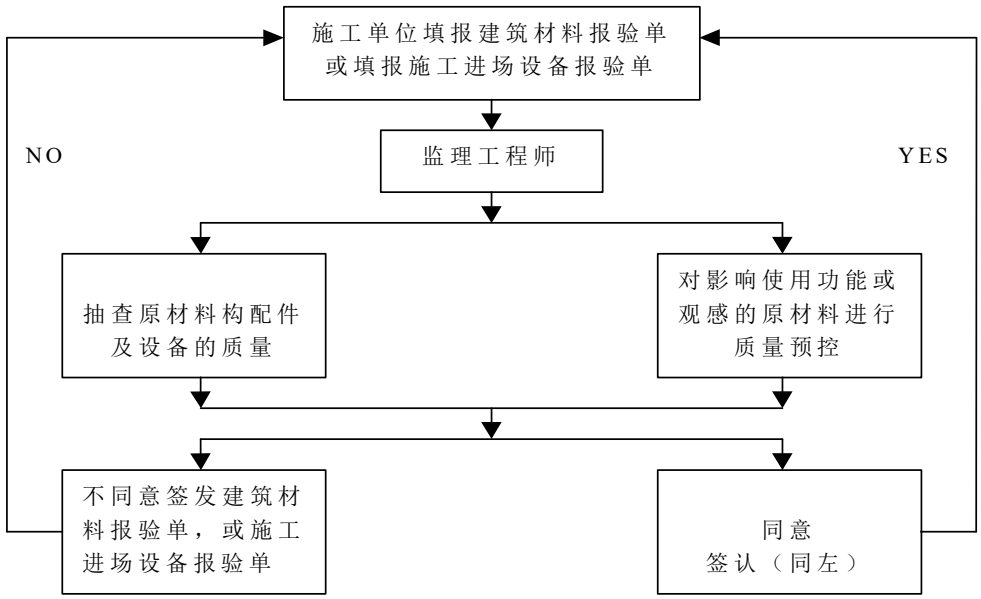
二.编制依据：

1.建设部《房屋建筑工程和市政基础设施工程实行见证取样和送检的规定》、《建设部 141 号令》；

2.省市关于见证取样的有关规定；

三.材料、构配件及设备质量监理流程和见证取样、送检制度：

1.质量监理流程



2.见证取样、送检制度

见证取样和送检是指在建设单位和工程监理单位人员的见证下，由施工单位的现场试验人员对工程中涉及安全的试块、试件和材料在现场取样，并送至经过省级以上建设行政主管部门对其资质认可和质量技术监督部门对其计量认证的质量检测单位（以下简称“检测单位”）进行检测。

见证取样送检是工程建设中极为重要的环节，必须抓好，切实保证工程材料和工序质量。

根据《山西省建设工程质量检测见证取样送检暂行规定》和国家有关规范、标准的相关规定的要求，对进场材料、及现场制作的砼、砂浆试块、钢筋连接试件等需进行见证取样、送检制度，特编写本制度如下。

①施工单位取样人员、监理单位见证人员上岗必须持证上岗；

②施工单位现场提取和制作试样时监理见证人员必须100％在场见证，且对该试样进行监护或封样陪同送样至实验室；

③现场必须具有符合相关规定要求的砼等试块进行标养的标准养护室或送至实验室进行标准养护；

④材料检测选用的实验室，必须具有国家有关规定要求的资质等级；

⑤材料送检频率需满足本细则的要求；

⑥见证记录必须有施工单位试验人员、监理单位见证人员签字且检测单位盖章方可有效；

监理单位100%见证、取样送检，并根据不同的重点部位，对使用于本工程的主要原材料、砼等施工检测按施工单位试验频率的10～20%进行平行抽检。坚决杜绝不合格产品使用于本工程。

四.一般要求

为了确保工程质量，以便尽快、顺利地完成施工任务。材料及构件进场后施工单位应及时填写材料进场使用申请表，报我监理进行外观和数量验收，并附相关材料及构件生产厂家的资质证书、营业执照、生产许可证等有关的资料以及材料和构件的出厂合格证、质保书、试验报告等有关资料。在材料的外观质量和数量验收合格后再对材料进行平行抽检试验。在材料试验合格后才能使用于本工程。

五.见证取样人员及职责

工程项目总监对建筑工程项目相关见证取样及送样负全责。

本工程由项目总监挑选确认最少一名责任心强，了解建筑物资性能，明确需要复试的材料种类及抽样标准，代表批量等的监理人员。专门负责该建筑工程的建筑物资复试前的见证取样和送样，并负责对施工过程的试验和检验及试件的成型制作进行见证取样和送样。

监理见证取样及送样过程视为旁站监理过程，必须见证建筑材料和各种试件取样的真实性以保证整体建筑工程质量必须符合国家现行相关合格标准，消除隐性的工程质量缺陷。

见证人员和取样人员应对试样的代表性和真实性负责。

六.见证取样的程序

1.在施工过程中，见证人员应按照见证取样和送检计划，对施工现场的取样和送检进行见证，取样人员应在试样或其包装上作出标识、封志。标识和封志应标明工程名称、取样部位、取样日期、样品名称和样品数量，并由见证人员和取样人员签字。见证人员应编制见证记录，并将见证记录归入档案。

2.见证取样的试块、试件和材料送检时，应由送检单位填写委托单，委托单应有见证人员和送检人员签字。检测单位应检查委托单及试样上的标识和封志，

确认无误后方可进行检测。

3.检测单位应严格按照有关管理规定和技术标准进行检测，出具公正、真实、准确的检测报告。见证取样和送检的检测报告必须加盖见证取样检测的专用章。

4.项目总监应对指定的监理见证人员的工作进行检查并对施工单位填报的委托抽样单所填各子项进行审查确认后，进行签字，并加盖项目监理部印章。

5.监理见证人员须与施工单位抽样员一同进行抽样，进行见证取样成型过程，并一同送样。

七.建筑物资进场见证抽样样品

凡是国家现行检验规范、省市的有关规定要求复试的建筑材料必须经专业监理外观检验确认合格后，由专门负责的见证人员与承包单位抽样人员一起进行抽取样品，见证人员见证抽取过程并与承包单位一起送样。

本工程应对下列建筑材料进行见证取样、送样复试。

1.结构工程建筑材料：钢材、砂、水泥、外加剂、石、砌筑块材；

2.装饰装修部分工程建筑材料：水泥、砂、石、门窗、玻璃、室内用花岗岩、内外墙涂料、地面工程防水涂料；

3.屋面工程建筑材料防水卷材；

4.节能工程建筑材料：屋面保温用挤塑泡沫隔热板、外墙保温挤塑聚苯乙烯保温板及粘结材料、耐碱玻纤网格布等、外墙窗中空玻璃；

5.水电工程建筑材料：给排水管道及管材、电缆、开关、插座；

6.合同约定增加复试的建筑材料。

上述建筑物资复试报告，承包单位应及时二次报验，专业监理要严格审查子项目试验结果和结论，确认后，将一、二次报验资料及附件和保留的抽样单，复试报告印件一并整理登记并保存。并复核建筑材料实际进场数量、牌号与复试报告相一致。

八.本工程施工试验、检验试件成型及抽样的见证存样、送样项目：

1.回填土石屑和填土压实系数；

2.钢材的焊接、试件的抽取（分不同焊接型式、规格、级别）；

3.混凝土标养试件；

4.混凝土同条件实体检测试件的成型、抽取及养护条件；

5.砂浆试块的抽取和成型；

6.钢材保护层厚度检测数量位置的确认；

7.后置埋件的拉拔试验；

8.外墙外保温的拉拔试验；

9.水泥浆料保温、对保温性能试验、试件的抽取与成型。

九.见证存样送样编制台账和旁站日记

(一).建筑材料台账登记，由专业监理编制登记

(二).各种试块、试件的监理见证取样、送样及复试结果应登记台账管理，台账格式为自编制，最少应包括序号、抽样部位、设计强度、成型日期、试验日期、龄期、试验结果等子项。台账设置应从委托试验单确认时开始登记，在复试审核后登记完成，反复循环。

(三).监理见证取样及送样过程视为监理旁站监理，见证监理人员应采用通用旁站记录表格，记好旁站记录。旁站日志的记录最少应有以下内容：

1.抽样材料及试验品种、种类、生产厂家、取样部位、抽取组数、有无异常情况及送样或取样时间，精确到分。

2.抽取各种试件的，应最少记录试件的品种、种类、设计强度等级或级别规格、抽取地点或部位（部位应记录准确的所在轴线相对位置）成型时间，送样时间及有无异常情况，作为实体检测试件的养护情况也应进行记录。旁站记录应记录监理见证人员抽取样品见证过程和送样过程，也同时作为对监理人员考核的依据。

十.试验不合格处置方法

复试和试验不合格的处置各种建筑物资经复试审查确认为不合格的应依据国家验收规范相关规定进行处置。

1.水泥：安定性不合格的，必须强制退场视为不合格。抗压强度不合格的应要求退场，如工程允许也可协调一致，降等级使用。

2.钢材：复试结果不合格，可进行二次加倍取样再进行复试，合格后可用于工程，不合格的必须强制退场不准用于工程。凡是规范允许二次加倍取样再行复试的建筑材料，专业监理应要求承包单位必须进行一次复试不合格的二次报验，二次不合格后再行三次报验。抽取委托单，先后两次一并保存。

3.钢筋焊接试件：必须在已焊好的接头中，随机抽取。如一次送样复试不合格时，可按规范规程加倍抽取样品再行复试，如二次复试还不合格时，判定此批

接头为不合格，全部废除。

4.砼、砂浆试块：如送实验室试验，其结果不合格的，必须进行实体检测，由委托的实验室进行。对于拆模用于强度参考的砼试块，应要求承包单位制作不少于两组试块，如一组试验不符合拆模强度要求时，推迟日期后，再进行一次送样试验，作为最终专业监理确认允许拆模的依据。

十一. 附录　常用原材料及施工过程试验取样规定（见后附表）

常用原材料及施工过程试验取样规定

<table>
<tr><th>序号</th><th colspan="2">材 料 名 称</th><th>取 样 批 量</th><th colspan="3">取 样 数 量 及 方 法</th></tr>
<tr><td rowspan="6">1</td><td rowspan="6">水泥</td><td>硅酸盐水泥</td><td rowspan="6">同一水泥厂生产
同期出厂、同品种
同一出厂编号
散装水泥：≤500t / 批
袋装水泥：≤100t / 批
存放超三月必须复试</td><td colspan="3" rowspan="6">取样要有代表性，分别按单位工程取样，构件厂、搅拌站应在水泥进厂（站）时取样；1、散装水泥：
随机从三个车罐中各取等量水泥拌匀后，从中取 12Kg 水泥检验试样； 2、袋装水泥：随机从不少于 20 袋中各取等量水泥拌均匀，再从中取至少 12Kg 水泥作为检验试样；</td></tr>
<tr><td>普通硅酸盐水泥</td></tr>
<tr><td>矿渣硅酸盐水泥</td></tr>
<tr><td>火山灰质硅酸盐水泥</td></tr>
<tr><td>粉煤灰硅酸盐水泥</td></tr>
<tr><td>复合硅酸盐水泥</td></tr>
<tr><td rowspan="6">2</td><td rowspan="6">钢筋</td><td>热轧带肋钢筋</td><td rowspan="5">应按批检查和验收每批由同一厂别、
同一炉罐号
同一规格、级别、
同一交货状态、
同一进场时间的钢筋组成≤60t / 批</td><td>拉伸 2 个</td><td>弯曲 2 个</td><td rowspan="6">每一验收批取样一组， 按规定取 2 个试件的均应从任意两根（或两盘中）分别切取，即在每根钢筋上切取一个拉伸试验，一个弯曲试件， 低碳钢热扎圆盘条冷弯试件应取自不同盘冷扎带肋钢筋从每盘的任意一端截去 500mm 后切取 二个试件
试件长度：（单位 mm）拉伸试件
≥ 标称标距十 350~400，弯曲试件≥标称标距十 200~250，进口钢筋需经化学成份检验和焊接试</td></tr>
<tr><td>热扎光圆钢筋</td><td>拉伸 2 个</td><td>弯曲 2 个</td></tr>
<tr><td>低碳钢热扎圆盘条</td><td>拉伸 1 个</td><td>弯曲 2 个</td></tr>
<tr><td>余热处理钢筋</td><td>拉伸 2 个</td><td>弯曲 2 个</td></tr>
<tr><td>冷轧带肋钢筋</td><td>每批由同一钢号、同一规格、同一级别的钢筋组成≤50t / 批</td><td>逐盘拉伸 1 个</td><td>逐盘拉伸 1 个</td></tr>
<tr><td>进口钢筋</td><td>≤60t / 批</td><td>拉伸 2 个</td><td>弯 曲 2 个</td></tr>
</table>

						验，符合有关规定后方可用于工程（GBJ301-88 第 5·2·1 条
		冷扎扭钢筋	同厂同牌号同规格 ≤10t / 批	拉 伸 2 个	冷 弯 1 个	
3		冷拉钢筋	应按批检查和验收，每批由同一级别、同一直径的冷拉钢筋组成 20t / 批 不足 20t 时，亦为一批	拉伸 2 个	弯曲 2 个	每一验收批取试样一组 按规定试件应从任意两根分别切取，即在每根钢筋上切取一个拉伸试件，一个弯曲试件；每验收批钢筋表面不得有裂纹和局部缩颈，当作预应力筋时应逐根检查
4	冷拔钢丝	用作预应力钢筋的	以每盘为一验收批以相同的材料同一直径组成 每盘 / 批	拉 伸 1 个	反 复 弯 曲 1 个	以每盘为一验收批，需逐盘检验，从每盘钢丝中任一端截去 500mm 以上后再取二个试样，分别作为拉力和反复弯曲试验；
		用作非预应力筋的	用相同材料的盘条冷拔成相同直径的钢丝，以同一直径的钢丝 ≤ 5t / 批	拉 伸 3 个	反 复 弯 曲 3 个	可分批抽样检验，每批任取三盘，每盘各截取两个试样，分别作拉力和反复弯曲试验
序号		材 料 名 称	取 样 批 量	取 样 数 量 及 方 法		
5	砖砌块	烧结普通砖	同一产地同一规格每 15 万块一批不足 15 万块亦为一批	检验强度等级每一组取样 10 块 按规范要求预先确定抽样方案，在成品堆垛中随机抽取，不允许替换		
		非烧结普通砖	同一产地同一规格 5 万块一批，不足亦为一批			
		粉煤灰砖	同一产地同规格每 10 万一批，不足亦为一批			
		烧结多孔砖	同一产地同规格每 5 万			

			块一批，不足亦为一批	
		烧结空心砖和空心砖块	同一产地同一规格每3万一批，不足亦为一批	
		粉煤灰砌块	同一产地同规格200m³一批，不足亦为一批	
		普通砼小型空心砌块	同一原材配制、同等级、同一工艺每一万块一批，不足亦为一批	强度等级5块，相对含水率3块，抗渗性3块，抗冻性10块，空心率3块
6	砂		同一产地 同一规格 同一进场时间 每≤400m³/批 或≤600t/批	建筑施工企业应按单位工程取样，构件厂、搅拌站应在砂石进厂时取样。每一验收批取样一组； 1、在材料堆上取样时，取样部位均匀分布，取样前先将取样部位表层铲除，然后由各部位抽取大致相等的试样8份（每份11kg以上）搅拌均匀后用四分法缩分至22kg组成一组试样 2、从皮带运输机上取样时，应在机尾出料处抽取 4份拌匀用四分法缩分至22kg组成一组试样。
7	碎（卵）石		同一产地 同一规格 同一进场时间 每≤400m³/批 或≤600t/批	建筑施工企业按单位工程取样，构件厂、搅拌站应在进厂时取样。每一检验批取样一组 40kg（最大粒径为≤200mm） 80kg（最大粒径为31．5、40mm） 1、在堆料上取样时，取样部位均匀分布，取样前先将取样部位表层铲除，然后由各部位抽取大至相等的石子15份（在料堆的顶部、中部和底部各由均匀分布的5个不同部位取得）

			组成一组样品 2、 从皮带运输机上取样时，应在皮带运输机尾的出料处用接料器定时抽取 8 份石子组成一组样品
序号	材 料 名 称	取 样 批 量	取 样 数 量 及 方 法
8	轻集料	应按品种、密度等级分批堆放，验收 每 300m³ / 批 不足 300m³ 亦为一验收批	取样应有代表性，每一验收批取样一组，取样数量： 最大粒径≤20mm 取 60L（0．06m³ ） 最大粒径＞20mm 取 80L（0．08m³） 1、 对均匀料进行取样时，试样可以从堆料锥体自上而下的不同部位、不同方向任选 10 个点抽取，但要注意避免抽取离析的及面层的材料。10 个点抽取的总量应多于上述规定的数量。 2、 从袋装料抽取试样时，应从不同位置和高度的 10 袋中抽取。
9	混凝土外加剂 普通减水剂	按生产厂家产品分批、分编号取样； 掺量大于等于 1%同品种的外加剂每一编号为 100t。 掺量小于 1%同品种的外加剂每一编号为 50t；	每一编号取样量不小于 0．2t 水泥所需用的外加剂量 每一编号取得的度样应充分混匀，分成两等分
	高效减水剂		
	早强减水剂		
	缓凝高效减水剂		
	缓凝减水剂		
	引气减水剂		
	早强剂		

	加剂	缓凝剂 引气剂	不足 100t 或 50t 的也可按一个批量计。	
		混凝土泵送剂	每 50t 为一批为足也为一批	每一批从至少 10 个不同容器中抽取等量试样混合均匀，总量不少于 0．5t 水泥所需用的泵送剂量。每批取得的试样分为两等份
		砂浆、混凝土防水剂	年产 500t 以上的每 50t 为一批，以下 30t 一批	每批取样量不少于 0．2t 水泥所需用量的防冻剂量，试样应充分混匀，分为两等份
		混凝土防冻剂	每 50t 为一批，不足 50t 也为批。	每批取样量应不少于 0．15t 水泥所需用的防冻剂量（以其最大掺量计）
		混凝土膨胀剂	每 120t 为一批，不足 120t 亦为一批	从 20 个以上的不同部位取等量样品，每批抽样总数不小于 10kg，充分混合均匀后分两等份
		喷射砼用速凝剂	每 20t 为批，不足 20t 亦为一批	每批应于 16 个不同点取样，每个点取 250g，共取 4000g。将试样充分混合均匀后分为两等份
10	粉煤灰		同厂别 同等级 袋装粉煤灰、散装粉煤灰≤200t / 批	1、散装粉煤灰：从不同部位取 15 份试样 1~3kg，混合均匀，按四分法缩取比试验所需量大一倍的试样（称为平均试样） 2、袋装粉煤灰：从每批中任抽 10 袋，并从每袋中各取试样不小于 1kg，混合均匀，按四分法缩取比试验所需量大一倍的试样（称为平均试样）
序号	材 料 名 称		取 样 批 量	取 样 数 量 及 方 法
11		聚氨酯防水涂料	同一生产厂、同一品种、同一进场时间 甲组份每 5t / 批，不足 5t 亦为一批； 乙组份按产品重量配比相应增加	每一验收批产品的配比取样，甲乙组份样品总重为 2kg。随机抽取整桶样品，抽样的桶数应不低于 N/2（N 是甲组份产品的桶数）将取样的整桶样品搅拌均匀后，用取样器在液面上、中、下三个不同部位取相同量的样品，进行再混合搅拌均匀后，装入样品容器中，密封并作好标志。

	防水涂料	聚合物基防水涂料	同一生产厂、同一品种同一进场时间每 10t 批	同聚氨酯防水涂料
		水性沥青基防水涂料	同一生产厂、同一品种同一进场时间。每 10t / 批 不足 10t 者亦为一批	随机抽取整桶样品，抽样的桶数应不低于 N / 2（根号）桶，（N 是交货产品的桶数）每一验收批取样 2kg。逐桶检查外观质量，将取样的整桶样品搅拌均匀后，用取样器在液面上、中、下三个不同部位取相同量的样品，进行再混合搅拌均匀后，装入样品容器中，密封并作好标志
		水乳型焦油基防水涂料 溶剂型防水涂料 溶剂型焦油基防水涂料	同水性沥青基防水涂料	同水性沥青基防水涂料
		石油沥青没毡	同一生产厂、同一品种、同一标号，同一等级 ≤1500 卷/批	每一验收批中抽取一卷切除距外卷头 2500 ㎜部分，顺纵向截取长度为 500 ㎜的全幅卷材两块。一块作物理试验用，另一块备用
		弹性体沥青防水卷材	同一生产厂、同一品种、同一标号 ≤1000 卷/批	同上
		沥青、焦油改性沥青、焦油防水卷材		
		三元乙丙防水片材	同一生产厂、同一规格、同一等级 ≤3000m/批	在一验收批中抽取 3 卷，经规格尺寸和外观质量检验合格后，任取合格卷中的一卷，截去 300 ㎜后，纵向截取 1800 ㎜作为样品
		聚氯乙烯防水卷材	同一生产厂、同一类型、同一规格 ≤50000 ㎡/批	在批中随机抽取 3 卷外观质量合格卷材，任取 1 卷，截去 300 ㎜后，纵向截取 3000 ㎜作为样品
		氯化聚乙烯防水卷材		
		硫化型橡胶防水卷材		

		建筑石油沥青 道路石油沥青	同一生产厂家、同一品种、同一标号 每 20t/批 不足 20t 时亦为一批	每一验收批取试样 1kg。在料堆上取样时，取样部位应均匀分布，同时应不少于 5 处，每处取洁净的等量的试样共 1kg
序号	材 料 名 称		取 样 批 量	取 样 数 量 及 方 法
12	预制混凝土构件		成批生产的构件，应按同一工艺正常生产的不超过 1000 件且不超过 3 个月的同类型产品为一批（不足 1000 件亦为一批；当连续检验 10 批且每批的结构性能均符合标准规定的要求时，对同一工艺正常生产的构件，可改为不超过 2000 件且不超个 3 个月的同类型产品为一批	在每批中随机抽取一个构件作为试件进行检验 注：“同类型产品”是指同一砼强度等级、同一工艺和同一结构类型的构件。对同类型号产品进行抽样检验时，试件宜从设计荷载最大，受力最不利或和生产数量最多的构件中抽取。
13	回填土	柱　　基	抽查柱基的 10%，但不少于 5 点	环刀法：每段每层进行检验，应在夯实层下半部（至每层表面以下 2/3 处）用环刀取样 灌砂法：数量可按环刀法适当减少，取样部位应为每层压实后的全部深度
		基槽、管沟、排水沟	每层按长度 20~50m 取一点，但不少于一点	
		基坑、挖填土、地面、路面、室内回填	每层按 100~500 ㎡一点，但不少于一点	
		场地平整	每层 400~900 ㎡一点，但不少于点	

14	普 通 混 凝 土	同一砼强度等级，同一配合比、生产工艺相同。1、每拌制 100 盘且不超过 100m³ 的同配合比的砼，其取样不得少于一次。2、每工作班拌置的同配合比的砼不足 100 盘时，其取样不得少于一次。3、对现浇砼结构：（1）每一现浇楼层同配合比的砼，其取样不少于一次（2）同一单位工程每一验收项目中同配合比的砼，取其样不少于一次。注：预拌砼除应在预拌砼厂内按规定留置试件外，砼运到期施工现场后，尚应按以上规定留置试件。	每一取样单位标准养护试块的留置组数不得少于一组 施工现场根据需要应留置与结构同条件养护的试块，每项同条件养护试块不得少于一组 构件厂根据需要应留置构件同条件养护的试块，不同条件养护的试块组数（蒸汽养护池应每池有试块）不得少于一组，并应留有备用块 用于检查结构构件的试块，应在砼浇筑点随机取样制作，并以养护 f cu28 为评定依据 冬季施工的砼试件的留置除应符合有关规定外，应增设不少于两组与结构同条件养护的试件，分别用于检验受冻前的砼 z 强度和转入常温养护 28d 的砼强度 试样要有代表性 每组试件（包括相对应的同条件试块及冬施增设的试块）的试样必须取自同一次搅拌的砼拌合物
序号	材 料 名 称	取 样 批 量	取 样 数 量 及 方 法
15	轻集料混凝土	同一砼强度等级、同一配合比、生产工艺相同 1、每拌制 100 盘且不超过 100m³ 为一取样单位 2、每一工作台班，为一取样单位	每一取样单位标准养护试块的留置组数不得少于一组。根据需要可做拆模、起吊、早期强度及有特殊要求（如导热系数）等辅助性试件 以标准养护 28d 拆合成边长为 150 ㎜立方抗压强度作为评定结构构件砼强度质的依据 试样要有代表性 制作全部试块（包括辅助性试块）必须取自同一

			次拌制的砼拌合物，并应在浇筑地点制作
16	防 水 混 凝 土	抗压强度试块的留置方法和数量均按普通砼规定 抗渗试块的留置： 同一砼强度等级 同一抗渗等级 同一配合比 生产工艺基本相同，每单位工程不得少于两组	试块在浇筑点制作，抗渗试件以 6 个为一组，成型 24h 后拆模。其中至少一组应在标准条件下养护，其余试块应在现场同条件养护，试块养护期不得少于 28d，不得超过 90d 试样要有代表性 每组试样包括同条件抗压强度试块、抗渗试块、标养抗压强度试块，必须取自同一次拌制的砼拌合物
17	砌筑砂浆	同一强度等级 同一配合比 同种原材料 每台搅拌机，每一材层或 250m^3 砌体为一取样单位。（基础砌体可按一个楼层计	每一取样单位标准养护试块的留置组数不得少于一组，每组六块 试块要有代表性，每组试块的试样必须取自同一次拌制的砌筑砂浆拌合物 施工中取样应在使用地点的砂浆槽、砂浆运输车或搅拌机出料口，至少从三个不同部位集取。数量应多于试验用料的 1~2 倍
	钢筋焊接接头		在工程开工或每批钢筋正式焊接之前应进行现场条件下的焊接性能试验合格后方可正式生产。试件数量与要求，应与质量检查与验收时相同 钢筋焊接接头或焊接制品应分批进行质量检查与验收 质量检查应包括外观检查和力学性能试验，力学性能试验应在外观检查合格后随机抽取试

18				验			
		钢筋焊接骨架	热轧钢筋焊点	凡钢筋级别、直径及尺寸相同的焊接骨架应视为同一类型制品，且每200件/批，一周内不足200件的亦按一批计算	抗剪3个		力学性能试验的试件，应从每批成品中切取 由几种钢筋直径组合的焊接骨架，应对每种组合作力学性能试验，所切试件尺寸要符合规定要求
			冷拔低碳钢丝焊点		抗剪3个	对较小钢丝拉伸3个	

序号	材料名称				取样批量	取样数量及方法		
	钢	电阻点焊	钢筋焊接骨架	热轧钢筋焊点	凡钢筋级别、直径及尺寸相同的焊接骨架应视为同一类型制品，且每200件/批，一周内不足200件的亦按一批计算	抗剪3个		力学性能试验试件，从每批成品中切取； 由几种钢筋直径组合的焊接骨架，应对每种组合作力学性能试验，所切试件尺寸要符合规定要求
				冷拔低碳钢丝焊点		抗剪3个	对较小钢丝做拉伸3个	
			钢筋焊接	冷扎带肋钢筋或冷拔低碳钢丝的焊点	凡钢筋级别、直径及尺寸相同的焊接网应视为同一类型制品，每批不应大于30t，或者200件为一批，一周内不足	拉伸试验纵向钢筋一个，横向钢筋一个		试件长度：两夹头之间的距离不应小于20倍试件受拉钢筋的直径，且不小于180㎜；对于双根钢筋，非受拉钢筋应在离交叉焊点约20㎜处切断
				冷轧带肋钢筋焊点		弯曲试验纵向钢筋一个		在单根钢筋焊接网中，应取钢筋直径较大的一根；在双根钢筋焊接网中，应取双根钢筋中的一根；试件长度应

18	筋焊接接头		网		30t 或 200 件，也应按一批计算			大于或等于 200 ㎜，弯曲试件的受弯曲部位与交叉点的距离大于或等于 25 ㎜
				热扎钢筋、冷扎带肋钢筋或冷拔低碳钢丝的焊点		抗剪试验三个		应沿同一横向钢筋随机切取，其受拉钢筋为纵向钢筋，非受拉钢筋应在焊点外切断，且不应损伤受拉钢筋焊点
		闪光对焊			在同一台班内，由同一焊工完成的 300 个同级别、同直径钢筋焊接接头应作为一批。当同一台班内焊接的接头数量较少，可在同一周内累计不足 300 个接头，应按一批计算	拉伸 3 个	弯曲 3 个	力学性能试验时，应从每批接头中随机切取；焊接等长的预应力钢筋（包括螺丝端杆与钢筋）时，可按生产时同等条件制作模拟试件；螺丝端杆接头可只做拉伸试验；模拟试件的试验结果不符合要求时，应从成品中再切取试件进行复试，其数量和要求应与初始试验相同

序号	材料名称		取样批量	取样数量及方法		
	钢筋	电弧焊	在工厂焊接条件下，以 300 个同接头型式、同钢筋级别的接头作为一批；在现场安装条件下，每一至二楼层中以 300 个同接头型式、同级别的接头作为一批，不足 300 个时，仍作为一批。	拉伸 3 个	弯曲 3 个	在一般构筑物中应从成品中每批随机切取 3 个接头；在装配式结构中，可按生产条件制作模拟试件。

18	焊接接头	电渣压力焊	在一般构筑物中，以 300 个同级别钢筋接头作为一批；在现浇钢筋砼多层结构中，应以每一楼层或施工区段中 300 个同级别钢筋接头作为一批，不足 300 个仍作为一批。	拉伸 3 个		应从每批接头中随机切取
		预埋件钢筋 T 形接头电弧压力焊	应以 300 件同类型预埋件作为一批。一周内连续焊接时可累计计算。当不足 300 件时亦应按一批计算。	拉伸 3 个		试件从每批预埋件中随机切取；试件长度应≧200 ㎜，钢板的长度和宽度应≧60 ㎜
		气压焊	在一般构筑物中，以 300 个接头作为一批，现浇钢筋砼房屋结构中，同一楼层中应以 300 个接头作为一批；不足 300 个接头仍作为一批。	拉伸 3 个在梁板水平连接中应加做 3 个弯曲试验		试件应从每批接头中随机切取
19	钢筋连接	带肋钢筋套筒挤压连接		钢筋连接工程开始前及施工过程中，应对每批进场钢筋进行挤压连接工艺检验：每种规格钢筋的接头试件不应少于 3 根。接头试件的钢筋母材应进行抗拉强度试验		
			挤压接头的现场检验： 同一施工条件下采用同一批材料的同等级、同型式、同规格接头≤500 个/批不足亦为一批；在现场连续检验十个验收批，全部单向拉伸试验一次抽样均合格时，验收批数量可扩大一倍	按验收批进行： 对每一验收批，均按设计要求的接头性能等级，在工程中随机抽取三个试件做单向拉伸试验		
		钢筋锥		钢筋连接工程开始前及施工过程中，应对每批进场钢筋和接头进行工艺检验 每种规格钢筋接头的试件数量不应少于三根。每种规格钢筋母材进行抗拉强度试验		

	头	螺纹 接头	接头的现场检验： 同一施工条件下的同一批材料的同等级、规格接头500 个为一个验收批不足亦为一批；现场连续检验十个验收批拉伸抽样均合格时，验收批数量可扩大一倍	按验收批进行： 应在工程结构中随机截取三个试件作单向拉伸试验。 按设计要求的接头性能等级进行检验与平定

序号	材 料 名 称		取样批量	取样数量及方法	
20	建筑钢结构焊接工艺试验的焊接接头	拉伸、面弯、背弯、侧弯	每一工艺试验	各 2	焊接接头力学性能试验以拉伸和冷弯（面弯、背弯）为主，冲击试验按设计要求决定。有特殊要求时应做侧弯试验
		冲 击		9	
21	地 面 工 程		按《建筑地面工程施工及验收规范》GB50209—95 的要求，水泥砼和水泥砂浆试块的组数，每一层建筑地面工程不应少于一组，每层建筑地面工程面积超过 1000 ㎡,每增加 1000 ㎡做一组试块,不足 1000 ㎡也按 1000 ㎡计算。当改变配合比时，亦应相应的制作试块组数		
22	饰 面 砖		按《建筑工程饰面砖粘结强度检验标准》GBJ110—97 的要求，现场镶贴的外墙饰面砖工程每 300 ㎡同类墙体取一组试样，每组 3 个，每一楼层不得少于一组；不足 300 ㎡同类墙体，每两楼层取一组试样，每组 3 个，带饰面砖的预制墙板，每生产 100 块板取一组试样，每组在 3 块板中各取一个试样。预制墙板不足 100 块按 100 块计。试样应由专业检验员随机抽取。但取样间距不得小于 500 ㎜。采用水泥砂浆或水泥浆粘结时，应在水泥或水泥浆龄期达到 28d 时进行检验。当在 7d 或 14d 进行检验时，应通过对比试验确定其粘结强度的修正系数。		
23	预制砼构件	同类型产品中荷载最大受力最不利，生产（使用）数量最多	≤1000 件且 ≤3 个月	1	按短期静力加荷检验方法检验，当第一个试件不能全部符合要求又符合承载力、抗裂 0.95 倍、挠度 1.10 倍时，再抽两个试件

24	彩色釉面陶瓷墙地砖	按不同级别、尺寸	吸水率	≤500 ㎡	5	组批：每 50~500 ㎡为一检验批，不足 50 ㎡时，按一个检验批算
			抗冻性		5	
25	釉面内墙砖	按主要规格	吸水率	≤2000~1000 ㎡	一次二次均 5	以同品种、同规格、同色号、同等级的 1000~2000 ㎡为一批
			抗龟裂性		一次二次均 5	
26	室内外用给水阀门	按同牌号、同规格、同型号		按实用量	10% 20% （逐个）	应以同牌号、同规格、同型号数量中抽查 10%，且不少于一个，如有漏裂再抽查 20%，仍有不合格的，则须逐个试验；在主干管上起切断作用的闭路阀门，应逐个试验
27	路基回填土方	压实度必须符合 CJJ 1-90 要求		1000 ㎡ / 每层	1 组（3 点）	用环刀法的取样数量：每层按 1000 ㎡ 1 组（每组 3 点）