

国家水泥质量监督检验中心简介

国家水泥质量监督检验中心(以下简称中心)隶属于中国建材检验认证集团股份有限公司,是由原国家质量技术监督局于1987年批准授权的首批国家级产品质量监督检验机构之一,也是我国唯一具有与国际ISO组织进行量值溯源和量值传递资质的水泥质检机构。1995年被国家科委批准授权为中华人民共和国科技成果检测鉴定国家级检测机构。

挂靠在国家水泥质检中心的机构有:建筑材料国家标准样品研制中心、全国标准样品技术委员会建筑材料分委会、CNAS认可的能力验证提供者。现有教授级高工4名,高级工程师10名,工程师15名。中心现有实验室面积约2000平方米,拥有仪器设备200余台(套),其中包括现代化的X射线荧光光谱仪、电感耦合等离子发射光谱仪、进口全自动压力机、油井水泥增压稠化仪、激光粒度分析仪、原子吸收光谱仪、原子荧光光谱仪等大型设备。

国家水泥质量监督检验中心承担的主要业务有:

- ◆ 承担水泥产品质量国家监督抽查任务
- ◆ 通用水泥、特种水泥全部品质指标及水泥原燃材料、各类工业废渣、混凝土外加剂、水泥及粉状物料的颗粒级配等委托检验(包括仲裁、认证、生产许可证检验)
- ◆ 负责年产100万吨以上水泥企业、特种水泥企业和省市、地区建材(水泥)质检站对比验证检验
- ◆ 三峡、溪洛渡、向家坝工程用中热硅酸盐水泥的质量监督和驻厂监造
- ◆ 中国ISO标准砂的质量监督
- ◆ 组织全国各类水泥检验大对比活动
- ◆ 负责中国合格评定国家认可委员会组织的建筑材料检测能力验证计划的具体实施
- ◆ 相关的水泥检测标准的制修订及新标准宣贯
- ◆ 研究开发、经销水泥标准物质/标准样品
- ◆ 建立全国水泥检测仪器设备的销售网络

中国建材检验认证集团股份有限公司

China Building Material Test & Certification Group Co., Ltd.

国家水泥质量监督检验中心

地址:北京市朝阳区管庄东里1号·中国建材院生产区东楼 邮编:100024
QQ: 1419949209
电话: 010-51167408 010-51167410
传真: 010-65761651
网址: cem.ctc.ac.cn



水泥相关 产品手册

标准样品与仪器中心 国家水泥质量监督检验中心



中心研制的标准样品/标准物质目录

No.	证书编号	样品名称	No.	证书编号	样品名称
1	GBW03201c	硅酸盐水泥成分分析标准物质	35	GSB 08-2185	水泥细度用萤石粉标准样品(45μm)
2	GBW03203b	水泥生料成分分析标准物质	36	GSB 08-2538	水泥混凝土氯离子成分分析标准样品
3	GBW03205a	普通硅酸盐水泥成分分析标准物质	37	GSB 08-2539	粉煤灰游离氧化钙标准样品
4	GBW03206	火山灰质硅酸盐水泥成分分析标准物质	38	GSB 08-2984	混凝土外加剂氯离子和碱含量成分分析标准样品
5	GBW03207a	矿渣硅酸盐水泥成分分析标准物质	39	GSB 08-2986	铁尾矿成分分析标准样品
6	GBW03208a	粉煤灰硅酸盐水泥成分分析标准物质	40	GSB 08-2987	水泥用砂岩成分分析标准样品(SiO ₂ >70%)
7	GSB 08-1345	水泥用石灰石成分分析标准样品	41	GSB 08-2988	水泥中水溶性铬(VI)含量标准样品
8	GSB 08-1346	水泥用铁矿石成分分析标准样品	42	GSB 08-2989	水泥用砂岩成分分析标准样品(SiO ₂ >90%)
9	GSB 08-1347	水泥用粘土成分分析标准样品	43	GSB 08-2990	水泥生料细度标准样品(80μm和0.2mm筛余量)
10	GSB 08-1348	水泥用萤石成分分析标准样品	44	GSB 08-2991	脱硫石膏成分分析标准样品
11	GSB 08-1349	无烟煤成分分析标准样品	45	GSB 08-3197	水泥用炉渣成分分析标准样品
12	GSB 08-1350	烟煤成分分析标准样品	46	GSB 08-3200	磷石膏成分分析标准样品
13	GSB 08-1351	水泥用矾土(铝矾土)成分分析标准样品	47	GSB 08-3201	粒化电炉渣成分分析标准样品
14	GSB 08-1352	水泥用石膏成分分析标准样品	48	GSB 08-3202	硅灰成分分析标准样品
15	GSB 08-1353	水泥生料成分分析标准样品	49	GSB 08-3203	生石灰成分分析标准样品(有效氧化钙>70%)
16	GSB 08-1354	水泥黑生料成分分析标准样品	50	GSB 08-3204	生石灰成分分析标准样品(有效氧化钙>80%)
17	GSB 08-1355	水泥熟料成分分析标准样品	51	GSB 08-3284	水泥熟料(Cl ⁻ >0.03%)成分分析标准样品
18	GSB 08-1356	普通硅酸盐水泥成分分析标准样品	52	JS 08-05	黑生料(碳酸钙滴定值)成分分析标准样品
19	GSB 08-1495	中热硅酸盐水泥成分分析标准样品	53	JS 08-06	含氟水泥成分分析标准样品
20	GSB 08-1511	水泥细度和比表面积标准成分分析标准样品	54	JS 10-10	水泥用钢渣成分分析标准样品
21	GSB 08-1531	粉煤灰硅酸盐水泥成分分析标准样品	55	GSB 08-2985	X射线荧光分析用水泥系列11个
22	GSB 08-1532	白色硅酸盐水泥成分分析标准样品	56	GSB 08-1110	X射线荧光分析用生料系列11个
23	GSB 08-1533	铝酸盐水泥成分分析标准样品	57	GSB 08-3560	水泥水泥水化热标准样品(溶解热法)
24	GSB 08-1534	水泥用矿渣成分分析标准样品	58	GSB 02-3062	绝热材料导热系数参比板
25	GSB 08-1535	水泥用火山灰质混合材(煤矸石)成分分析标准样品	59	CMP指示剂/KB指示剂	国家水泥质量监督检验中心
26	GSB 08-1536	水泥用粉煤灰成分分析标准样品	60	GSB 08-3561	普通硅酸盐水泥物理性能标准样品(5.1kg)
27	GSB 08-1537	复合硅酸盐水泥成分分析标准样品	61	GBW03116	钾长石成分分析标准物质
28	GSB 08-2044	普通水泥混合材料含量标准样品	62	GBW03117	钠钙硅玻璃成分分析标准物质
29	GSB 08-2045	矿渣水泥混合材料含量标准样品	63	GBW03132	硼硅酸盐玻璃成分分析标准物质
30	GSB 08-2046	水泥生料氯离子含量成分分析标准样品	64	GBW03134	钠长石成分分析标准物质
31	GSB 08-2047	水泥氯离子含量成分分析标准样品	65	GBW(E)030005	钠钙硅玻璃软化点标准物质
32	GSB 08-2048	硫铝酸盐水泥熟料成分分析标准样品	66	GBW(E)030006	钠钙硅玻璃退火点与应变点标准物质
33	GSB 08-2145	水泥熟料游离氧化钙成分分析标准样品	67	GBW(E)030007	超白玻璃三氧化二铁标准物质
34	GSB 08-2184	水泥细度用萤石粉标准样品(80μm)	68	GBW(E)030008	含铅玻璃标准物质

水泥相关产品手册

国家水泥质量监督检验中心仪器经销目录



APT-2S

APT-2S是根据GB/T 176-2017《水泥化学分析方法》中氯离子-电位滴定法、氟离子-离子电极法及GB/T8077-2012《混凝土外加剂匀质性试验方法》中氯离子-电位滴定法而研发的一种能实时显示滴定曲线的自动电位滴定仪,该仪器还可以测量溶液中pH值。



CR2019-2

CR2019-2水泥中水溶性铬(VI)测定仪是一种全智能自动拟合曲线的分光光度计,能在320-1100nm波长范围内执行透射比,也可测定P₂O₅、TiO₂、Fe₂O₃、SiO₂、MnO等需要比色法测定的成分,可广泛适用于建材行业、环保监测、检验检测机构。



BL2020-10X

BL2020-10X采用了先进的半导体风冷却元件,无需循环冷却水系统,具有良好的仪器性能,配合5寸触屏,可在1℃~50℃范围内,无论环境温度高低,任意设定温度,均能使体系达到恒温,控温精度小于±0.5℃;同时该仪器具有定时、报时、磁力搅拌等功能,是水泥实验室的必备设备。



TIME2020-1

TIME2020-1型智能全自动水泥凝结时间测量仪是基于国家标准GB/T 1346-2011《水泥标准稠度用水量、凝结时间、安定性试验方法》设计而成的。智能化程度高,全自动测量,无需人工全程跟踪实验进程;测量精度高,采用自创新技术测量位移;最多可以对8个样品进行并行测量,自带恒温恒湿养护箱;人机交互软件界面美观大方,功能齐全、操作简单。

No.	仪器名称	型号	技术性能
1	氯离子自动电位滴定仪	APT-2S	符合GB/T 176-2017、GB/T 8077-2012等标准的技术要求
2	水泥中水溶性铬(VI)测定仪	CR2019-2	符合GB/T 31893-2015等标准的技术要求
3	水泥组分测定仪	BL2020-10X	符合GB/T 12960标准的技术要求
4	智能全自动凝结时间测量仪	TIME2020-1	符合GB/T 1346-2011标准聚德技术要求
5	高温炉	HTF-2019	具有快速升温功能30min可升温到950℃, 50min内可升温到1200℃
6	氯离子自动电位滴定仪	APT-1	符合GB/T176-2017等标准的技术要求
7	火焰光度计	WGH-2	符合GB/T176-2017等标准的技术要求
8	游离钙测定仪	FC-17A	符合GB/T176-2017等标准的技术要求
9	电热板	EHP-19	节能,最高功率2200W
10	水泥组分测定仪	BL2019-9X	符合GB/T12960标准的技术要求
11	二氧化碳测定仪	BL05-1	符合GB/T12960标准的技术要求
12	抗压夹具	40*40mm	符合GB/T17671-1999《水泥胶砂强度检验方法(ISO法)》的技术要求
13	比表面积测定仪	SSC-1	符合GB/T 8074-2008《水泥比表面积测定方法(勃氏法)》的技术要求
14	负压筛析仪	FYS-150D	符合GB/T1345-2005《水泥细度筛析方法——筛析法》
15	水泥试体恒温水养护槽	YHSC	满足标准规定的养护要求,温度20℃±1℃
16	氯离子扩散系数测定仪	CCQTC-1086-1	满足JC/T1086-2008标准的技术要求
17	水化热测定仪	CCQTC-RJR-2	符合GB/T12959-2008标准要求
18	铂银坩埚		可按照需求定制制作



地址:北京市朝阳区管庄东里中国建筑材料科学研究总院东楼111
销售电话:010-51167408 / 18910382319 姜浩 / 13371730239 刘杰
技术咨询电话:13381289636 王伟、13381283380 郭猛
传真:010-65761651

<http://cem.ctc.ac.cn>

实验室建设



国家水泥质量监督检验中心（以下简称“水泥质检中心”）在中国政府“一带一路”倡议和国际产能合作的强力推动下，利用水泥质检中心雄厚的技术力量助力国外实验室建设，把我国的先进水泥企业化验室管理制度及水泥产品质量控制技术传递到亚非地区。水泥质检中心为外蒙古国、阿尔及利亚、埃塞俄比亚、哈萨克斯坦等多个水泥实验室建设提供全套实验室检测设备，并派出水泥质检中心多位技术人员前往提供实验室建设、仪器设备调试等技术支持及实验室人员培训。

2012年9月水泥质检中心参与中联蒙古国年产100万吨熟料的水泥生产线化验室建设项目，完成了设备的供货、调试、人员培训，圆满完成任务，工厂生产检测正常运行，得到了业主的可定和赞扬。

2017年5月，水泥质检中心对阿尔及利亚阿德拉尔省4200t/d水泥生产线实验室完成验收，以规范化实验室管理和吃苦耐劳精神，在遥远的撒哈拉沙漠，建设了一座现代化程度高、技术可靠、国际一流的水泥实验室，得到了阿尔及利亚政府和业主的高度认可和赞扬。



2017年5月25日，中国建筑材料集团与埃塞俄比亚科技部共建的“中埃建材科学实验室”在埃塞俄比亚的斯科大学隆重揭牌。“中埃建材科学实验室”是落实国家“一带一路”发展战略的重要举措，该实验室将成为中国建材集团在非洲集检验检测、建材产品和设备认证、智能控制中心、技术成果转移孵化和人才培养服务的平台。



2018年7月，水泥质检中心参与北京凯盛在哈萨克斯坦西里水泥日产2500吨熟料的水泥生产线项目，在时间短、任务紧的情况下提供高质量高标准的化验室设备调试、人员培训等服务，圆满完成实验室验收任务。

· GB/T176-2017《水泥化学分析方法》



GB/T176《水泥化学分析方法》是测定水泥成分的基础标准，该标准被GB175《通用硅酸盐水泥》等十几个重要的国家标准、行业标准所引用，多年来对控制我国的水泥、混凝土及其原材料质量发挥了重要作用。GB/T176-2017《水泥化学分析方法》增加了多种仪器分析方法，并对部分化学方法进行改进，使标准更具科学性、先进性。

· 《水泥物理性能检验技术》



《水泥物理性能检验技术》一书由国家水泥质量监督检验中心长期从事物理性能检验一线的专业技术人员所编著。本书依据国家颁布实施的有关水泥产品物理性能和检验方法标准，以及检测仪器的现行标准等进行编写。并且本书撰写者在总结多年理论基础与实践经验的基础上，对水泥二十余项重要的物理性能检验中的方法原理、检验设备、检验条件、检验步骤给出了详细的叙述和说明，对检验中的注意事项给出了全方位的提示，有较强的实用性和指导性。

· 《水泥化学分析检验技术》



为了提高我国的水泥及其原材料、燃料检测人员的技术水平，2018年11月15日由国家水泥质量监督检验中心编写、中国建材出版社出版的《水泥化学分析检验技术》新书以GB/T 176-2017《水泥化学分析方法》等标准为依据，介绍了水泥化验室的建设、设备器材和试剂溶液的制备，论述了化学分析的基本原理和方法，归纳整理了针对水泥熟料、生料、煤和其他成分的测定方法，详细解释了新标准中列入的各种新技术、新方法，指出了生产控制和提高分析质量的措施。



APT-1型 氯离子自动电位滴定仪



仪器用途

APT-1型氯离子自动电位滴定仪是根据GB/T176-2017《水泥化学分析方法》中氯离子电位滴定方法研发的一种能实时显示滴定曲线智能化的检测氯离子的仪器。主要用于各检验机构、水泥企业、混凝土搅拌站、科研院所等实验室，具有操作简便、准确度高、智能化的优点。全套仪器设备由国家水泥质量监督检验中心研制、生产、调试。

仪器特点

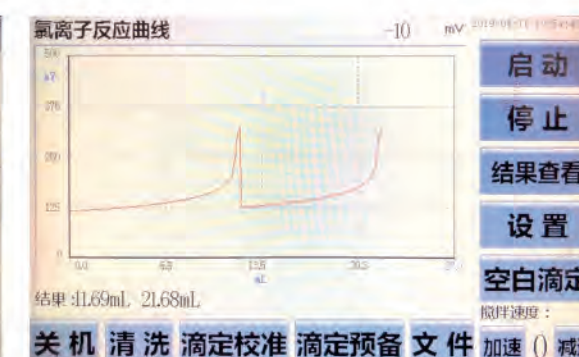
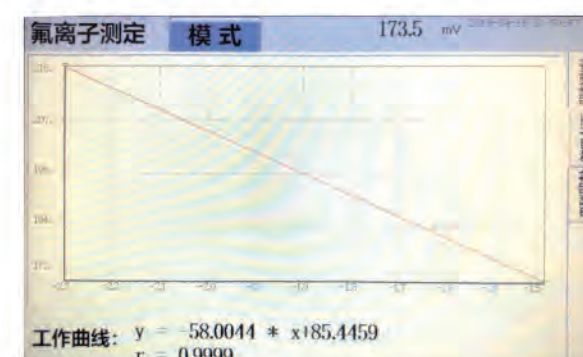
- 该仪器具有直读滴定毫升数和毫伏数的功能，采用7寸彩色触摸屏，导航式操作，并且显示滴定过程的滴定曲线图；
- 采用阀门滴定管一体化设计，采用10mL滴定管，细分驱动，提高滴定液计量精度；
- 空白试验测定功能，可随时设定空白溶液的体积并自动记录；
- 滴定校准功能，自动测量硝酸银标准滴定溶液的浓度值；
- 智能化自动滴定，能根据电位变化快慢而改变滴定速度；
- 自动停止滴定功能，当仪器检测到了化学计量点后，会停止滴加硝酸银标准滴定溶液，节省资源及时间；
- 自动计算功能，采用二次微商计算出氯离子 (Cl^-) 含量；
- 具有数据存储功能，仪器配有USB功能，可随时将数据保存到仪器或U盘中，可在测量完溶液后，查看滴定曲线及滴定数据。

APT-2S型 氯离子自动电位滴定仪



仪器特点

- 该仪器采用7寸彩色触摸屏导航式操作，并实时显示滴定曲线图；
- 采用双通道滴定设计，配有10mL双滴定管细分驱动；
- 自定义空白体积的设定；
- 滴定校准功能，可测量硝酸银标准滴定溶液的浓度；
- 智能化自动调节滴定速度，自动检测计量点及并进行结果的计算；
- 符合GB/T 8077的要求可测定外加剂氯离子，实时显示两次滴定结果，并自动计算；
- 氟离子的测定，配有计时搅拌功能，自动拟合标准工作曲线，一键测量出结果；
- pH值的测定，便捷式一键测定，实时显示pH值；
- 数据存储及结果查看功能。



EHP-19型 电热板

仪器用途

由国家水泥质量监督检验中心研制生产的EHP-19型 电热板，采用红外碳素管、封闭式加热，避免试验物品直接接触炉丝，增强了对实验人员的安全防护；具备无极调温电源的双项功能及开关，能够满足多种试验需求。通过不断改进工艺，产品升级换代，质量得到了大众认可，逐渐成为实验室的常备设备。

EHP-19型 电热板广泛适用于各种需要加热试验的领域，既包括教学、科研单位和实验室等场所，也包括工矿、农业、医疗卫生和企事业单位。

仪器特点

- ◆ 外壳采用黑晶面板和不锈钢板侧板，防爆裂、耐腐蚀、坚固耐用、不变形；
- ◆ 采用电子调温装置，温度控制连续平稳，加热均匀，适应不同加热温度的要求；
- ◆ 2200W大火力加热，最高可达800℃；
- ◆ 封闭式加热，加热效率高；
- ◆ 高频无辐射，节能；
- ◆ 导热快，升温速度快；散热迅速，自带隐蔽散热风扇；
- ◆ 无明火，安全性高；
- ◆ 造型美观、操作简便、安全节能、升温速度快、效果好。

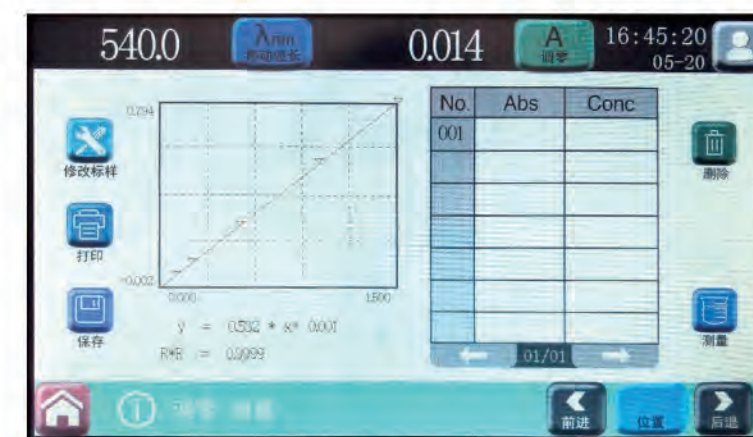
技术参数	装箱清单
功率：2200W	EHP-19电热板 1台
温度：800℃	电热板使用说明书 1份
尺寸：350mm×300mm×75mm	产品合格证 1个
温度调节：22档	

CR2019-2型 水泥中水溶性铬（VI）测定仪

（分光光度计）

仪器特点

- ◆ 采用7寸导航式操作触摸彩色显示屏；
- ◆ 开机自动校准和调节透射比；
- ◆ 4孔比色槽架，可选1cm-5cm光程矩形比色槽；
- ◆ 电机驱动调节波长，配有波长校准功能；
- ◆ 数据存储功能，可将数据和方法保存到U盘中；
- ◆ 一键自动拟合标准工作曲线功能，可显示标准曲线图；
- ◆ 配有自定义斜率和截距功能，自动显示测量结果；
- ◆ 波长320nm~1100nm，还可测量Si、Fe、P、Mn、Ti等元素；
- ◆ 由售后专业工程师为您解答疑惑。



SSC-1型 自动比表面积测定仪



仪器用途

本产品是根据我国建材行业标准JC/T956-2014《勃氏透气仪》研制的，适用于GB/T8074-2008《水泥比表面积测定方法（勃氏法）》，是测定水泥比表面积的专用设备。

仪器参数

- 电源电压 $220V \pm 10\%$
- 记时范围 $0.1\text{秒} < T < 1000\text{秒}$
- 记时精度 $< 0.2\text{秒}$
- 测量精度 $\leq 1\%$
- 温度范围 $8^{\circ}\text{C} - 34^{\circ}\text{C}$

仪器特点

- SSC-1型自动比表面积测定仪的结构紧凑、外形美观；
- 该仪器的主要优点是“手自一体”：自动功能方便快捷，操作简单，测定结果准确；
- 如果用户不想使用自动功能，手动功能可以通过自动启动气泵、开始计时、手动停止计时的过程，满足不同实验者的操作需求。

40mm×40mm 抗压夹具



仪器用途

本产品是根据我国建材行业标准JC/T683-2005《40mm×40mm水泥抗压夹具》研制的，适用于GB/T17671-1999《水泥胶砂强度试验方法》，是测定水泥胶砂强度的专用设备。

国家水泥质量监督检验中心依据水泥企业质量管理规程于上世纪90年代开始为广大用户提供校准抗压夹具。每台抗压夹具都经过国家水泥质量监督检验中心检验合格后发行。

仪器特点

仪器参数

- 上下压板宽度 $40\text{mm} \pm 0.1\text{mm}$ ；
- 上下压板长度大于 40mm ；
- 上下压板厚度大于 10mm ；
- 上下压板与试件整个接触表面，平面度 0.01mm ；
- 定位销高度不高于下压板表面 5mm ，间距为 50mm ；
- 洛氏硬度符合标准要求；
- 校准检测证书编号唯一，每台检测数据逐台存档。

- 该产品由国家水泥质量监督检验中心依据标准JC/T683-2005《40mm×40mm水泥抗压夹具》的要求自主生产，严把质量关；
- 每台夹具都对几何尺寸和洛氏硬度逐项检测；
- 校准抗压夹具的检测：
 - a 采用水泥试体检测，成型的水泥试体养护龄期不低于28天；
 - b 每台抗压夹具检测12个数据，根据平均值计算出相对误差（%）；
 - c 校准检测证书编号唯一，每台检测数据逐台存档。



TIME2020-1型 智能全自动水泥凝结时间测量仪



仪器用途

国家水泥质量监督检验中心研发的TIME2020-1型智能全自动水泥凝结时间测量仪是基于国家标准GB/T 1346-2011《水泥标准稠度用水量、凝结时间、安定性检验方法》设计而成的。

测定水泥凝结时间的目的是为了确定水泥凝结时间是否在规定范围内。为了方便企业能够准确测定水泥凝结时间，同时节省人力等因素带来的困扰，国家水泥质量监督检验中心历时3年研发出TIME2020-1型智能全自动水泥凝结时间测量仪，现推出新产品上市。

仪器特点

- ◆ 智能化程度高，全自动测量，无需人工全程跟踪实验进程；
- ◆ 测量精度高，采用自创新技术测量位移；
- ◆ 最多可以对8个样品进行并行测量，自带恒温恒湿养护箱；
- ◆ 人机交互软件界面美观大方、功能齐全、操作简单。
 - 直线位移测量精度： $\leq 75\mu\text{m}$ ；
 - 初凝时间精度： $\pm 20\text{min}$ ；
 - 终凝时间精度： $\pm 30\text{min}$ ；
 - 可对8个样品同时测定；
 - 恒温恒湿养护箱湿度 $\geq 95\%$ ，温度 $20^\circ\text{C} \pm 1^\circ\text{C}$ ；
 - 电源220V/50Hz 功率1500W；
 - 自动端面测量，定位精度 $\leq 75\mu\text{m}$ ；
 - 自动清洗测量探针，确保测量精度；
 - 仪器设有USB数据输出口。



CCQTC-1086-I型 水泥氯离子扩散系数测定仪



仪器用途

国家水泥质量监督检验中心研发生产的CCQTC-1086-I型水泥氯离子扩散系数测定仪，产品含有多种专利设计，测试准确，有机玻璃夹具结构精巧，方便耐用，专门为水泥氯离子扩散系数而设计，符合《海工硅酸盐水泥》标准的要求。产品配置的真空饱水机密封性强，整个真空饱水过程真空泵只需启动2-3次。CCQTC-1086-I可在10min内快速测定混凝土的扩散系数。本套仪器适用于各种硅酸盐水泥混凝土的渗透性检测。比较适合的范围：强度等级为C20~C100的混凝土。

技术参数

- ◆ 测量范围 $10^{-11}\text{m}^2/\text{s} \sim 10^{-15}\text{m}^2/\text{s}$ ；
- ◆ 工作电压 $220\text{V} \pm 0.1\text{V AC}$ ， 10V DC ；
- ◆ 电压精度 $\pm 0.1\text{V}$ ；
- ◆ 电流精度 $\pm 0.5\text{mA}$ ；
- ◆ 温度测量精度 $\pm 0.5^\circ\text{C}$ ；
- ◆ 测量时间10分钟；
- ◆ 液晶屏尺寸 $110\text{mm} \times 60\text{mm}$ ；
- ◆ 自恢复瞬间短路保护 $< 1 \times 10^{-4}\text{s}$ ；
- ◆ 真空度到 0.085Mpa 时间 $< 2\text{min}$ ；
- ◆ 真空泵启动间隔 $> 2\text{hrs}$ 。

仪器特点

- ◆ 嵌入式搞定度采集系统；
- ◆ 液晶屏显示测试数据；
- ◆ 测试数据由U盘上传入电脑；
- ◆ 数据可随时打印；
- ◆ 有机玻璃夹具结构精巧；
- ◆ 三重瞬间短路保护可自行恢复；
- ◆ 断电启动数据自动恢复可继续；
- ◆ 自动测试温度；
- ◆ 全自动真空饱水机快速抽真空。



FC-17A型 水泥游离氧化钙快速测定仪

仪器简介

我中心研究了游离氧化钙快速测定方法及仪器,于1989年12月在京通过专家鉴定,并获得科技进步四等奖。至今已在全国各地的数千家水泥企业、科研院所得到广泛应用。它的最大优势是:快速、准确、节能、降耗。

仪器特点

- ◆ 准确度高:标准偏差:0.064%;
- ◆ 测定速度快:全过程单样测定只需5min~6min;
- ◆ 检测含量范围宽:微量~10%;
- ◆ 可一次萃取完全,不需催化剂,试剂可现用现配。

仪器性能

- ◆ 萃取时间:4min(有效萃取时间);
- ◆ 自动计时:准确、稳定;
- ◆ 蜂鸣报时:自动关机、安全可靠;
- ◆ 循环冷却:节水、方便;
- ◆ 电压220V,功率600W;
- ◆ 自动搅拌,可调速。



BL05-1型 二氧化碳测定仪

仪器用途

BL05-1水泥中二氧化碳(CO₂)测定仪是国家标准GB/T 12960《水泥组分的定量测定》的配套装置,是测定水泥中石灰石组分含量的必备装置。本装置采用碱石棉吸收重量法进行CO₂含量的测定,结构紧凑,操作方便,测定结果的精密度和准确度较高。

仪器的工作原理是:水泥试样用磷酸分解,碳酸盐分解释放出的CO₂由不含CO₂的气流带入一系列的吸收管(瓶),先用浓硫酸除去气流中的水分,然后用吸附有硫酸铜的多孔的固体颗粒除去气流中的硫化氢,经过净化的气流通过两个可以称量的U形管(内各装 3/4 CO₂吸收剂和 1/4 水分吸收剂),气流中的CO₂被碱石棉定量吸收,称量其增加的重量,从而得到CO₂的含量。

技术参数

- ◆ CO₂测量范围:≤44%;
- ◆ 气体流量:0mL/min~250 mL/min连续可调;
- ◆ 加热电炉最大功率:500W,连续可调;
- ◆ 定时器定时范围:0min~99min,可调;
- ◆ 环境温度:10℃~40℃;
- ◆ 电源:220V交流,50HZ。

仪器配置

BL05-1主机	1台	100mL反应瓶	6个
500W小电炉	1个	φ6×9硅橡胶管	2米
吸收塔	4个	止水夹	5个
球形冷凝管	2个	硫化氢吸收剂	3瓶
大号U形管	8个	1mm~2mm碱石棉	1瓶
小号(可称量的)U形	6个	0.6mm~2mm无水高氯酸镁	3瓶
缓冲瓶	2个	医药用或化学纯钠石灰	3包
分液漏斗	2个	棉花	/
洗气瓶	2个	标准样品	1瓶



BL2019-9X型 水泥组分测定仪



仪器概述

由国家水泥质量监督检验中心研制生产的BL2019-9X型 水泥组分测定仪是国家标准 GB/T12960《水泥组分的定量测定》的配套仪器，也是测定水泥组分的必备仪器。

水泥组分测定仪采用了先进的半导体冷却技术，具有良好的仪器性能，可在9℃~50℃范围内，无论环境温度高低，任意设定温度，均能使体系达到恒温，控温精度小于±1℃；同时该仪器具有定时、报时、磁力搅拌等功能，解决了样品处理繁琐、分析步骤多、周期长、准确度较低的问题，广泛适用于各种需要恒温条件的领域，是实验室的必备设备。

仪器参数

- ◆ 控温范围：9℃~50℃；
- ◆ 定时范围：1秒~99分59秒；
- ◆ 控温系统：半导体制冷；
- ◆ 电源：220V 50HZ 250W；
- ◆ 加热/制冷功率：200W；
- ◆ 温度控制精度：可恒温10℃±1℃，20℃±1℃；
- ◆ 定时报鸣。

仪器配置

BL2019-9X主机	1台	1000mL抽滤瓶	2个	10#胶塞	2个
2XZ-0.25型旋片真空泵	1台	Φ50耐酸玻璃漏斗（玻璃砂芯漏斗）	10个		



BL2020-10X型 水泥组分测定仪

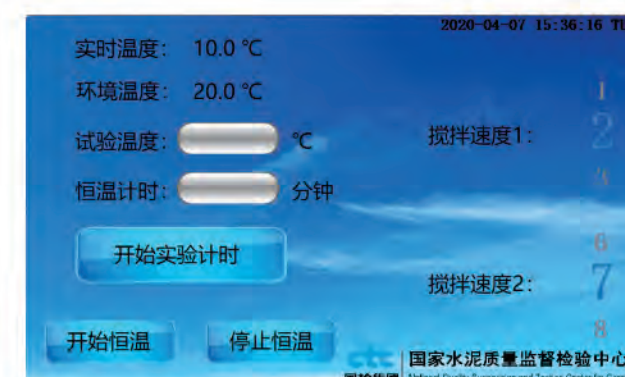


仪器用途

BL2020-10X型 水泥组分测定仪采用了先进的半导体冷却元件，无循环冷却水系统，具有良好的仪器性能，配合5寸触屏，可在1℃~50℃范围内，无论环境温度高低，任意设定温度，均能使体系达到恒温，控温精度小于±0.5℃；同时该仪器具有定时、报时、磁力搅拌等功能，是水泥实验室的必备设备。

仪器配置

控温范围	1℃~50℃
定时范围	0.1min~900min
制冷系统	半导体
加热系统	电热饼
电源	100V~240V 50/60Hz
制冷功率	250W
加热功率	350W
温度控制精度	±0.5℃
定时报鸣	是
搅拌级数	0~9



地址：北京市朝阳区管庄东里中国建筑材料科学研究总院东楼111
销售电话：010-51167408 / 18910382319 姜浩 / 13371730239 刘杰
技术咨询电话：13381289636 王伟、13381283380 郭猛
传真：010-65761651

<http://cem.ctc.ac.cn>



地址：北京市朝阳区管庄东里中国建筑材料科学研究总院东楼111
销售电话：010-51167408 / 18910382319 姜浩 / 13371730239 刘杰
技术咨询电话：13381289636 王伟、13381283380 郭猛
传真：010-65761651

<http://cem.ctc.ac.cn>

HTF-2019型 高温炉

仪器概述

高温炉是实验室常用的仪器设备，可以用来进行测定烧失量，熔融样品等试验。我们调查全国多家水泥生产企业，大部分企业使用的是电阻丝式高温炉，这种高温炉虽稳定性较好，但不足之处在于升温速率慢（从室温升到950℃需要3h），耗能高（30度/天），且隔热性能差，属于落后产能。为了能够满足企业生产和检测单位的需求，同时满足节能环保要求，国家水泥质量监督检验中心于2020年自主研发生产出HTF-2019型高温炉，该高温炉升温速率快，耗能低（15度/天），稳定性能好，适用于水泥生产企业及检验检测实验室。

仪器特点

- ◆ **升温快**
由室温升温至950℃，小于30min；
升温至1200℃，小于50min。
- ◆ **温度高**
最高温度可达1300℃；
- ◆ **高节能性**
采用380V/16A三相电源，配合硅碳棒发热装置，相比较传统电阻丝式高温炉，每天可节省10度电以上；
- ◆ **热污染小**
采用新型绝热材料，外壳不烫手；

◆ 恒温定时

采用精密编程控制器，阶段式稳定升温，升温时间与速率可自由设定；

◆ 7寸彩显



WGH-2型 火焰光度计

仪器概述

火焰光度计是根据火焰光度法的测定原理而研发的仪器。当试样溶液经雾化装置化为细雾送入喷灯的火焰中燃烧时，由于原子被火焰的热能所激发，发射出辐射线。当外层电子排布方式具有最低能级时，原子处于激发态，原子受外界能量激发时，外层电子吸收一定的能量跃迁至更高的能级上，原子处于激发态。而被激发的电子是很不稳定的，当它们由较高的能级再返回较低的能级时，就放出一定的能量而产生各种具有固定波长的谱线。当被测元素激发时，发射出特征光谱，通过滤光片把钾和钠的谱线简易地分出来，特征谱线照射到硅光电池上，从而测得电流强度，电流强度的大小取决于谱线的强度，而谱线的强度直接与被测元素的含量呈正比。

仪器参数

- ◆ **稳定性**：用标准溶液连续进样，15s内仪器显示值的相对最大变化量≤3%。每分钟测量1次，共测定6次仪器示值的相对最大变化量≤15%；
- ◆ **重复性**：≤3%；
- ◆ **线性误差**：K：≤0.05 mmol/L；
Na：≤0.03mmol/L；
- ◆ **响应时间**：<8s；
- ◆ **样品吸喷量**：5mL/min~8mL/min；
- ◆ **额定功率**：200W；
- ◆ **测量范围**：0.01 ug/mL ~ 30 ug/mL。

仪器特点

WGH-2直读式火焰光度计根据水泥行业特点及其碱含量(氧化钾和氧化钠)的范围研制而成。该仪器是以火焰光度原理进行水泥(熟料)及其原材料中碱含量测定的仪器，可采用0/10ppm两点校正法或工作曲线法，直读试样溶液中的浓度，同时具有程序控制、智能直读、随机打印等优点。



CCQTC-RJR-2型 水化热测定仪



仪器介绍

CCQTC-RJR-2型 水化热测定仪, 是根据国标 GB/T12959-2008《水泥水化热测定方法(溶解热法)》中的有关规定由国家水泥质量监督检验中心自主研发设计的一种新型的水泥水化热测定仪器。

该仪器主要适用于中热硅酸盐水泥、低热矿渣硅酸盐水泥、普通硅酸盐水泥、矿渣硅酸盐水泥、火山灰硅酸盐水泥、粉煤灰硅酸盐水泥等指定采用本方法的水泥品种的任何水化龄期的水化热测定。

■ 恒温水槽

恒温水槽是一个容积约为75升的椭圆形槽体。槽的横断面长轴750mm, 短轴450mm, 深310mm。

■ 试验内筒

试验内筒由筒体、筒盖、筒座、隔热层、广口保温瓶、量热温度计和装料漏斗等部件组成。筒体、筒盖、筒座均由不锈钢材料制作。

■ 酸液搅拌装置

酸液搅拌装置是由电动马达、支架、槽梁、传动皮带、皮带轮、冷却水管、搅拌轴、搅拌棒夹头、酸液搅拌棒等部件组成。

► 仪器外形尺寸(长×宽×高mm):

单筒: 700×500×760
两筒: 1060×700×1350
四筒: 1650×700×1350

► 压缩机功率:

180W(单筒、两筒) 240W(四筒)。

主要技术规格

- 水槽温度: $20^{\circ}\text{C} \pm 0.1^{\circ}\text{C}$;
- 广口保温瓶容积: 约650ml;
- 冷却速度为盛满比室温高 5°C 的水, 静置30分钟后 $\leq 0.001^{\circ}\text{C}/\text{min}$;
- 酸液搅拌棒转速: 500rpm;
- 循环水泵: 220V/25W;
- 加热器: 36V/700W;
- 电机: 220V/15W、1250r/min;
- 温控仪: 精度 0.1°C 、量程 $0^{\circ}\text{C} \sim 50^{\circ}\text{C}$;
- 量热温度计:
示差范围: $5^{\circ}\text{C} \sim 6^{\circ}\text{C}$ 精度: 0.01°C ;
- 标准温度计: 精度 0.1°C 、量程 $0^{\circ}\text{C} \sim 50^{\circ}\text{C}$;

FYS-150D型 智能数显负压筛析仪



仪器概述

为配合GB/T 1345-2005《水泥细度检验方法—筛析法》, 标准规定了方孔 $45\mu\text{m}$ 筛和 $80\mu\text{m}$ 筛的水泥细度筛析试验方法的实施, 减少试验过程中人为因素的影响, 提高试验精度。国家水泥质量监督检验中心自主研发生产了FYS-150D智能数显负压筛析仪, 该产品具有结构先进、使用寿命长、环保性能强、筛析速度快、精度高、复演性好、适用面广等优点, 处于国际领先水平, 符合GB/T1345《水泥细度检验方法》标准中规定的要求, 广泛应用于水泥细度检验和水泥生产控制, 其它行业粉末细度测试可同时采用, 全国各水泥质检, 水泥厂、粉煤灰等单位均可采用该仪器。

仪器参数

- * 电源电压: $220\text{V} \pm 10\%$;
- * 筛析测试细度: $80\mu\text{m}$, $45\mu\text{m}$;
- * 筛析自控时间: 2min(出厂设定);
- * 工作负压可调范围: 0至-10000Pa;
- * 测量精度: $\pm 100\text{Pa}$;
- * 分辨率: 10Pa;
- * 工作环境: 温度 $0^{\circ}\text{C} \sim 50^{\circ}\text{C}$ 湿度 $< 85\%\text{RH}$;
- * 喷嘴转速: $30\text{r}/\text{min} \pm 2\text{r}/\text{min}$;
- * 喷嘴口与筛网距离: 2mm~8mm;
- * 加入水泥试样: 25g;
- * 功耗: 600W;
- * 工作噪音: $\leq 75\text{dB}$;
- * 净重: 40kg。

