

目录

1. 请先阅读	4
1.1 免责声明	4
1.2 警告与注意事项	5
2. 概述	6
2.1 博远 BY2002HT 数字回弹仪	6
2.1.1 符合中国规范	6
2.1.2 多项重大技术创新	6
2.1.3 完善的实用功能	6
2.1.4 界面友好、操作简捷	8
2.1.5 节能设计	9
2.2 博远数字回弹仪管理器软件	9
2.2.1 主要功能	9
2.2.2 技术特点	10
2.2.3 升级服务	10
2.2.4 客户技术服务	11
3. 软件安装	12
3.1 系统安装要求	12
3.1.1 硬件环境要求	12
3.1.2 操作系统要求	12
3.2 软件安装步骤	12
3.2.1 安装向导	12
3.2.2 欢迎界面	13
3.2.3 许可证协议	13
3.2.4 用户信息	14
3.2.5 安装类型	14
3.2.6 安装进度	14
3.2.7 完成安装	15
3.3 软件升级	15

3.4 软件卸载	15
4. 软件功能	16
4.1 窗口管理	16
4.2 主工具条功能	16
4.2.1 工具条按钮功能提示	16
4.2.2 工具条按钮功能简介	17
4.3 主菜单功能	18
4.3.1 文件子菜单	18
4.3.2 编辑子菜单	19
4.3.3 查看子菜单	19
4.3.4 回弹仪子菜单	19
4.3.5 数据处理子菜单	21
4.3.6 工具子菜单	21
4.3.7 窗口子菜单	22
4.3.8 帮助子菜单	22
4.4 右击菜单项功能	23
5. 数据操作步骤	25
5.1 导入数字回弹仪检测数据	25
5.1.1 连接数字回弹仪主机	25
5.1.2 进入联机管理状态	25
5.1.3 导入检测数据	26
5.1.4 退出联机状态	27
5.2 数据处理操作	27
5.2.1 检测构件列表	27
5.2.2 编辑构件信息	28
5.2.3 编辑批量检测	29
5.2.4 比对修正操作	30
5.3 生成检验报告	33
6. 定制软件参数	34
6.1 单位信息设置	34

6.2 选择数据处理规程	34
6.3 原始记录单打印设置	35
6.4 检验报告打印设置	36
6.5 预置检验报告默认文本	37
6.6 签名信息设置	38
6.7 默认文件名选项	39
7. 回弹仪管理	41
7.1 仪器状态	41
7.2 专用测强曲线	42
7.3 运行统计信息	43

1. 请先阅读

感谢您选择博远科技开发有限公司的产品，博远科技将竭诚为您提供优质、快捷的售后服务。

在使用博远数字回弹仪管理器软件之前，请您务必先仔细阅读本手册和您所使用的数字回弹仪的用户手册的内容。

1.1 免责声明

本节涉及到舟山市博远科技开发有限公司对本软件产品所保留的权利以及不承担相关连带责任的声明等重要内容，请务必仔细阅读。

- 1.1.1 博远科技开发有限公司保留博远数字回弹仪管理器软件的所有权利，您所得到的仅仅是该软件的使用权。
- 1.1.2 本手册编制过程中已力求对所包含的内容及数据进行正确而又完整的描述，但并不保证其中无任何错误或遗漏，对由于其中可能的错误或遗漏所导致的任何后果恕不承担任何责任。博远科技开发有限公司可随时变更本使用手册所提及的硬件或软件的规格而毋须事先声明。
- 1.1.3 未经博远科技开发有限公司书面授权，本手册不得复制、传输、抄录或存储于可检索的系统中，或以任何形式翻译成任何文字。
- 1.1.4 博远科技开发有限公司对由于本软件可能存在的错误而可能导致的任何附带损失，恕不承担任何责任。
- 1.1.5 本软件一经使用，即意味着您已经全部阅读、准确理解了本手册免责声明的全部条款，并且您已经完全同意本手册免责声明中所有条款。
- 1.1.6 您与销售商所签订的销售及服务合同中所包含与本手册免责声明内容相违背的任何协议内容，舟山市博远科技开发有限公司不承担任何责任。
- 1.1.7 若您不同意本手册免责声明中条款内容，请找您的销售商退货，并返还您已经支付的购货款。

1.2 警告及注意事项

- 1.2.1 博远数字回弹管理器软件应与博远科技生产的相关仪器配合使用。若与非博远科技仪器配合使用时，请您确认该仪器是否取得博远科技的相关书面认证，您也可直接向舟山市博远科技开发有限公司咨询证实。若与未取得博远科技书面认证的仪器匹配使用，博远科技不保证博远数字回弹管理器软件的可用性及相应数据的可靠性。
- 1.2.2 根据需要，本手册中会列出本软件与博远 BY2002HT 型数字回弹仪在使用、操作中的部分信息，这些信息可能是不完整的。有关博远 BY2002HT 数字回弹仪的使用、操作及其详细信息，请阅读该产品的相关说明书或直接向舟山市博远科技开发有限公司咨询。
- 1.2.3 本软件数据处理执行中华人民共和国行业标准《回弹法检测混凝土抗压强度技术规程》（JGJ/23-2001），但软件某些非默认设置以及数据修约规则可能与此该规程不同，敬请使用时注意。
- 1.2.4 本手册及软件中涉及到的专用术语请参考中华人民共和国行业标准《回弹法检测混凝土抗压强度技术规程》（JGJ/23-2001）。
- 1.2.5 由于软件版本会经常更新，有关功能及操作可能会因版本不同而有所差异，因此本节所描述的内容可能与您所得到的软件版本的功能或操作不一致，应以您所使用版本的软件说明文件或帮助文件所作的说明为准。

2. 概述

2.1. 博远 BY2002HT 数字回弹仪

博远 BY2002HT 数据回弹仪是舟山市博远科技开发有限公司完全依据中华人民共和国行业标准《回弹法检测混凝土抗压强度技术规程》（JGJ/T23-2001）设计，针对混凝土抗压强度现场实物检测的实际需要所研制的高科技产品，适用于各类建筑工程中普通混凝土抗压强度的无损检测。

仪器特别适用于政府部门组织的工程质量大检查，各工程质量监督机构、监理单位的现场质量抽查，能即时获得被抽检混凝土结构抗压强度的检测结果；在工程质量检测机构开展工程实物质量现场检测中，能更加体现检测的公正性、科学性和准确性，极大地提高检测、数据处理与检验报告编制的工作效率，让您的服务更加优质快捷，真正感受数字化时代带来的无限魅力。

博远 BY2002HT 数字回弹仪基本配置由数字回弹仪主机、数字回弹传感器和数字回弹仪管理器软件组成。有关博远 BY2002HT 数字回弹仪及配套数字回弹传感器的性能和使用等详细信息请参阅该数字回弹仪及数字回弹传感器的用户手册或向舟山市博远科技开发有限公司咨询。

2.1.1. 符合中国规范

博远 BY2002HT 数字回弹仪完全依据中华人民共和国行业标准《回弹法检测混凝土抗压强度技术规程》（JGJ/T23-2001）设计，适用于各类建筑工程中普通混凝土抗压强度的无损检测。

2.1.2. 多项重大技术创新

舟山市博远科技开发有限公司对数字回弹仪产品进行了多项拥有自主知识产权重大技术创新，使博远 BY2002HT 数字回弹仪在技术性能上实现了质的提高，成为新一代数字回弹仪的代表产品。

- n 非机械接触式回弹数据采集技术：**舟山市博远科技开发有限公司发明了“光栅—光藕”回弹数据采集技术，在不改变机械式回弹仪

的原有机械构造基础上，以非机械接触方式实现回弹值采样（该技术已申报国家发明专利：03103652.X），完全避免了电位器采样方式因机械磨损、接触不良等弊病对采样精度、可靠性和耐久性所带来的不利因素，解决了长期困扰数字回弹仪发展的回弹数据采样部件的可靠性、稳定性和耐久性不足的重大技术问题。经检测部门实际工作中长时间、高强度的考验，证明其具有很高的可靠性、稳定性和耐久性。

- n 独立的数字回弹传感器概念：**舟山市博远科技开发有限公司首创的数字回弹传感器概念，把回弹数据采样、校准以及采样控制功能集成到回弹传感器中，通过数据通信实现与回弹仪主机的数据交换，使数字回弹传感器成为独立于回弹仪主机的智能化数字系统，从而真正实现传感器可直接互换、单独检定。一台回弹仪主机可增配多只数字回弹传感器，当其中一只传感器需要维护、送检时，回弹仪主机可以匹配备用的传感器继续进行检测而不影响您的工作，无形中起到了节省仪器投资和提高仪器利用率的效果。
- n 分体式回弹采样器设计：**博远 HT225PH 数字回弹传感器采样系统采用分体式设计技术（该技术已申报国家发明专利：申请号：03208209.6），使得传感器常规机械维护简单、方便，不影响电子采样系统；大大增加了数字回弹传感器的机械稳定性和可靠性，有效地延长传感器的使用寿命。

2.1.3. 完善的实用功能

完善的实用功能充分体现了面向实际使用的设计理念，能最大限度地满足不同客户的使用要求。

- n 大存储量数据保存：**仪器最多可存储 160 个标准构件¹的检测数据，足以满足实际检测工作的需要。
- n 传感器率定：**按规范设计的传感器率定功能和直观友好的操作界面使您在检测前后方便进行传感器率定并即时给出率定结论。
- n 专用测强曲线：**机内除统一测强曲线外，另有一条专用测强曲线

¹ 标准构件指每构件 10 个测区，每测区 16 个回弹值、1 个碳化深度值

可供检测时选择，并且客户可通过随机配备的管理软件自行向回弹仪写入或更换所需的本专用（地区）测强曲线。

- n 完备的仪器设定功能：**使用者能根据实际需要选择不同的默认检测选项、操作流程、仪器状态以及通信速率等多项参数。
- n 异常数据自动剔除功能：**可根据实际情况设置回弹检测有效采样值的范围，能自动剔除在检测中因弹击到气孔或石子上而出现的低于或超过有效值范围的异常采样数据。
- n 管理功能：**管理人员可以根据管理需要设定仪器使用者的数据操作权限，严格的数据管理体系符合实验室计量认证或质量管理认证的要求。
- n 自动检测传感器和通信口连接：**仪器能根据操作状态自动检测传感器或通信口连接状态，并会自动提醒异常状态。
- n 快速数据导出：**可选择不同联机通信速率，最快达 38.4kbps（单向导出时 115.2kbps）。在仪器默认设置速率下（38.4kbps）导出 160 个构件仅需 8 秒钟。
- n 实时时钟日历：**高精度实时时钟能自动记录每一构件的检测时间，日历自动进行闰年调整。
- n 显示器背景光：**4 级可调显示器背光亮度即使在昏暗的环境下也能不影响您的正常使用。
- n 电池耗尽提醒：**当电池电量不足时仪器会自动提醒，确保您不会因电量耗尽而丢失检测中的构件数据。

2.1.4. 界面友好、操作简捷

仪器采用人性化设计，操作界面极其友好，操作简单快捷，让使用者在使用时感到得心应手。

- n 大屏幕中文显示：**采用 160×128 点阵的大屏幕液晶显示器，使中文显示界面美观、友好。
- n 弹出式菜单界面：**2 级弹出式菜单界面，使操作更加简单、快捷。
- n 不同声响提示：**不同声响区分有效或无效的按键操作响应，以及各种错误警告等。
- n 回弹值柱状图显示：**同一测区的回弹值同时以柱状图直观显示，

使检测结果一目了然。

- n **数据查看简便、快捷：**数据按构件列表显示，通过弹出式菜单以树状结构查找，查看原始数据极其简便、快捷。
- n **操作流程实用、灵活：**检测流程针对不同客户和不同操作人员的要求设计，符合实际使用要求，也可根据不同情况或个人习惯可选择不同的操作流程。

2.1.5. 节能设计

仪器不仅在硬件上采用节能设计，而且在软件功能上也充分考虑仪器节能，使仪器具有极佳的节能效果。

- n **休眠状态：**当仪器在客户设定的休眠延时时间内未检测到任何操作时，仪器能自动进入休眠状态，关闭显示器等不使用的器件以最大限度节约电能。
- n **自动关机：**当仪器在客户设定的自动关机延时时间内未检测到任何操作时，仪器将自动保存已检测数据并关机。

2.2. 博远数字回弹仪管理器软件

博远数字回弹管理器软件是舟山市博远科技开发有限公司依据中华人民共和国行业标准《回弹法检测混凝土抗压强度技术规程》（JGJ/T23-2001）为博远 BY2002HT 数字回弹仪配套设计的回弹数据处理及仪器联机管理的专用软件。该程序可在 Microsoft Windows® 9X/NT/2000/XP 操作系统下运行，它通过电脑 RS232C 异步通信口与回弹仪主机连接，实现仪器联机管理功能及回弹数据后续处理、检验报告生成等。

2.2.1. 主要功能

博远数字回弹管理器软件具有以下主要功能：

- 1) 把仪器所存储的原始检测数据导入电脑，供后续数据处理并自动生成检测报告；
- 2) 具有单独构件、批量评定及芯样修正功能；
- 3) 读取数字回弹仪各项选项参数设置状态和运行统计信息；
- 4) 实现对数字回弹仪管理选项和各项状态参数设置；

5) 查看、或向回弹仪写入用户自己的专用（或地方）测强曲线。

2.2.2. 技术特点

博远数字回弹管理器软件与博远 BY2002HT 数据回弹仪完美配合，具体以下技术特点：

- n 提高工作效率** 数字回弹仪实现从现场检测、数据采样到检测报告编制等整个检测流程的信息化、自动化，并省却了记录、校对、数据处理等环节，最大限度地减少了操作人员的数量，大幅度减轻了劳动强度，极大地提高了工作效率。。
- n 进一步保证检测数据的公正性** 实现原始检测记录全程可溯，是目前唯一具有仪器数据操作权限管理，从技术上进一步保证了检测的公正性、准确性和科学性，从而严格符合各类质量控制认证体系的要求（如实验室计量认证等）。
- n 符合信息化要求** 实现检测数据的信息化，可方便实现检测数据的远程传输、信息共享、动态管理等，符合信息化管理的要求。
- n 开放试数据接口** 提供开放式数据文件接口，供第三方软件开发商使用原始记录数据。

2.2.3. 升级服务

舟山市博远科技开发有限公司将不定期地对博远数字回弹管理器软件进行版本升级，博远 BY2002HT 数据回弹仪用户将优惠享受软件和产品的升级服务，包括：

- 1) 舟山市博远科技开发有限公司对数字回弹仪、数字回弹传感器或数字回弹管理器软件新增加的功能；
- 2) 国家实施新的回弹法检测混凝土抗压强度技术规程对现有仪器及软件所作的相应调整。

n 下列情况之一的，将免费得到产品升级服务：

- 1) 升级产品中包含更正数字回弹仪、数字回弹传感器和配套软件的功能错误的，但不包括修正错误以后再升级版本；
- 2) 升级产品中仅包含完善数字回弹仪、数字回弹传感器和配套软件的已有功能；

3) 博远科技为答谢客户推出的其他免费产品升级服务。

n 舟山市博远科技开发有限公司不承担向非购买数字回弹仪产品而使用数字回弹管理器软件的用户提供任何服务的承诺。

2.2.4. 客户技术服务

舟山市博远科技开发有限公司将竭诚向客户提供快捷、优质的技术服务，包括：

- 1) 及时向客户介绍博远科技产品及软件的最新信息，解答在使用中遇到的技术问题；
- 2) 对博远科技产品的使用、维护人员进行技术培训；
- 3) 为配套软件编写客户专门格式的检验报告；
- 4) 与客户开展科研合作，为客户专门开发或合作开发客户所需的业务软件或仪器；
- 5) 其他可能的技术服务。

n 舟山市博远科技开发有限公司不承担向非通过购买途径使用博远科技产品的用户提供任何服务的承诺。

3. 软件安装

3.1. 系统安装要求

3.1.1. 硬件环境要求

在安装博远数字回弹仪管理器软件之前，请确保您要安装使用的计算机满足下列最低硬件要求：

- n** 300 MHz Intel Pentium® IIⁱⁱ 或性能更高的微处理器；
- n** 建议使用 64M 字节以上的内存，最小需要 32M 字节内存；
- n** 至少 40M 字节硬盘剩余空间；
- n** 至少有一个 CD-ROM，若通过局域、互联网、USB 端口或其他方式进行安装的，则并非是必需的；
- n** 至少有一个并口打印机端口可供使用，若不使用打印功能或通过局域网、USB 端口或其他方式进行打印输出的，则并非是必需的；
- n** 至少有一个 RS232C 标准串行通信口可供使用。

3.1.2. 操作系统要求

Microsoft Windows® 9X/NT/2000/XP 简体中文版或更高简体中文版本。

软件操作手册及某些相关电子文档使用 Microsoft Word® 2000ⁱⁱⁱ 或更高版本，您若没有安装相应的软件，请阅读产品提供的书面文档。

3.2. 软件安装步骤

将安装光盘放入光盘驱动器 (CD-ROM) 中，运行光盘目录中的\联机管理软件\setup.exe。安装向导将帮助您完成软件的安装操作。

3.2.1. 安装向导

安装向导首先完成准备工作，如图 3-1 所示。此过程完成后自动进入下一步操作。

如果在此过程中出现错误，在排除病毒破坏的可能后，您必需确认您所使用的操作系统满足安装要求，并对系统进行有效的修复。



图 3-1 安装向导



图 3-2 欢迎界面

3.2.2. 欢迎界面

如图 3-2 所示，这个是安装程序的欢迎窗口，除可以在此取消软件的安装操作外，对软件安装的方式没有任何影响，点击“下一步”直接进入软件的安装过程。

3.2.3. 许可证协议

如图 3-3 所示，这是您所安装的软件的许可证协议，您必需遵守此协议的内容，才能安装并使用此软件，选择“我接受该许可证协议中的条款”，表示您接受这个协议，继续进入下一步。若您不接受该协议内容，请选择“我不接受该许可证协议中的条款”，程序会退出安装进程。

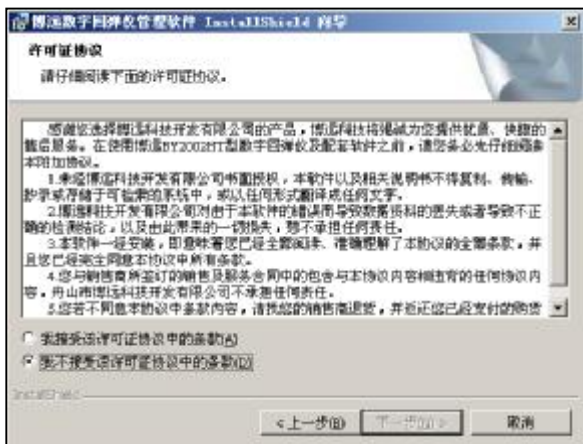


图 3-3 许可证协议

3.2.4. 用户信息

进一步安装时, 安装程序会提示您输入用户姓名和单位名称, 如图 3-4 所示。

您在输入相应信息后可以选择“使用本机的任何人(所有用户)”或者选择“仅限本人”, 点击“下一步”继续下一步安装步骤。



图 3-4 用户信息

3.2.5. 安装类型

继续下一步, 如图 3-5 所示, 提示您选择“完整安装”或者选择“自定义”进行安装。



图 3-5 选择安装类型



图 3-6 自定义安装

默认选择“完整安装”，直接进入下一安装步骤；高级用户可以选择“自定义”安装，可以根据需要定制软件的安装选项或更改安装路径，如图 3-6 所示。

3.2.6. 安装进度

之后, 安装进程会自动安装软件, 并显示安装进程的内容和完成量,

如图 3-7 所示。此过程因电脑配置不同所用时间也会有不同。

3.2.7. 完成安装

安装进程完成后,会显示如图 3-8 所示的信息表示博远数字回弹管理器软件已成功安装到您的电脑。点击“完成”按钮后,在桌面和开始菜单中将生成本软件的快捷方式,您可以直接在桌面或系统的开始菜单中运行本软件。



图 3-7 安装进度



图 3-8 完成安装

3.3. 软件升级

舟山博远科技开发有限公司将不定期对软件进行版本升级,您可以访问舟山博远科技开发有限公司的主页: <http://www.bytech.cn/> 了解有关软件版本升级和新版本的功能等信息,并根据需要下载升级程序进行版本升级。

n 具体升级事项及操作步骤请参考网站中关于版本升级的详细说明。

3.4. 软件卸载

欲卸载软件,用控制面板->添加/删除程序,选择博远数字回弹仪管理器并点击[更改/删除]按钮。选择删除(R)并按下一步,并确认删除操作。即可完成软件的卸载。

4. 软件功能

4.1. 窗口管理

本软件把主窗口分割成左右两个子窗口,其中左窗口采用了现今比较流行的树型结构的显示风格,非常类似于资源管理器中的文件目录管理,使我们使用时更方便、直观。通过选择相应的子菜单项,软件右窗口会显示出相应的数据信息,窗口显示如图 4-1 所示:



图 4-1 软件窗口

4.2. 主工具条功能

主工具条包含了软件中常用的操作功能,让您方便快捷地对软件进行操作,提高工作效率。软件主工具条由如下工具按钮构成:



4.2.1. 工具条按钮功能提示

当鼠标放在工具按钮上时软件会自动会显示该按钮的功能提示,如下

图所示:



4.2.2. 工具条按钮功能简介

以下逐一介绍工具条每一按钮的功能:



打开保存在电脑里的回弹仪数据文件，其默认的文件后缀以 .ela 标识，即数据文件名的通用形式为：“*.ela”。



保存经过编辑过的回弹仪数据文件。



用于剪切被选对象并置于剪切板上。



用于复制被选对象并置于剪切板上。



粘贴当前剪切板上的内容。



用于数据或检验报告打印预览。



用于数据或检验报告打印。



用于连接回弹仪主机，这也是联机操作的第一步。然后软件可以从主机中导入构件数据，查看或设置仪器选项、统计信息等，并向仪器写入用户自己的专用（地方）测强曲线。



联机操作结束后，通过此按钮来断开连接。



仪器联机状态下导入回弹仪主机数据。



人工添加一个检测构件。



把被选构件移到被删除构件列表中，使之不能用作检测报告、批量评定、比对修正或其他后续数据处理操作。



新建一个批量检测。



取消被选批量。



新建一个检测报告。



显示有关本程序的产品编号、版本及版权信息等。



显示对按钮、菜单和窗口执行单击操作的帮助。

4.3. 主菜单功能

主菜单包含了软件中全部操作功能，下图列出了其全部子菜单项：



4.3.1. 文件子菜单

4.3.1.1. 文件存取操作

文件(F) >>	新建(N) Ctrl+N	新建一个回弹仪数据文件。
文件(F) >>	打开(O)... Ctrl+O	打开已有回弹仪数据文件。
文件(F) >>	保存(S) Ctrl+S	保存当前回弹仪数据文件。
文件(F) >>	另存为(A)...	把当前的回弹仪数据文件

以其它文件名另行保存。

文件(F) >>	最近文件	此项菜单项显示最近操作
----------	------	-------------

过的数据文件，用户可以直接打开它而不必再进行查找。

4.3.1.2. 文件导出操作

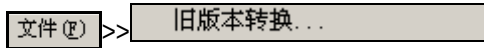
文件(F) >>	导出数据文件...	选择此菜单命令，软件会显
----------	-----------	--------------

示图 4-2 所示的对话框。在“导出格式”中选择相应的选择项。在“导出方式”选项中，选择“完整导出”表示导出此数据文件的所有构件数据，选择“选择性导出”，此对话框下部会显示数据文件中所有的构件，用户可以通过在构件前打钩或者鼠标右击来选择是否导出此构件，供用户进一步选择导出。

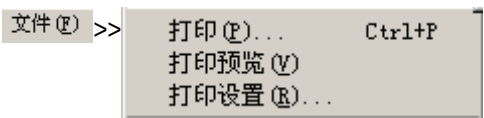


图 4-2 导出数据文

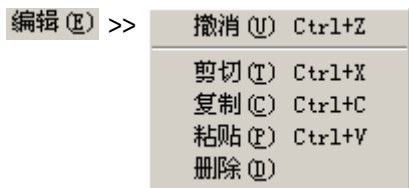
4.3.1.3. 文件转换操作

 选择此菜单命令，软件会显示版本转换对话框，通过选择相应版本选项，可以把旧版本的数据文件转换成新版本数据文件。

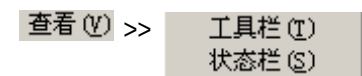
4.3.1.4. 打印操作

 点击相应的菜单命令项，分别实现数据或检验报告的打印、预览或对打印机进行设置。

4.3.2. 编辑子菜单

 点击相应的菜单项，分别实现数据编辑中常用的撤消、剪切、复制、粘贴和删除操作功能。

4.3.3. 查看子菜单

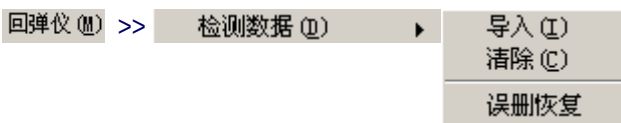
 点击相应的命令菜单项可显示或隐藏工具栏和状态栏。

4.3.4. 回弹仪子菜单

4.3.4.1. 回弹仪联机操作

 用于连接回弹仪主机，实现联机数据操作；当完成联机数据操作后，本菜单项用于断开连接操作。

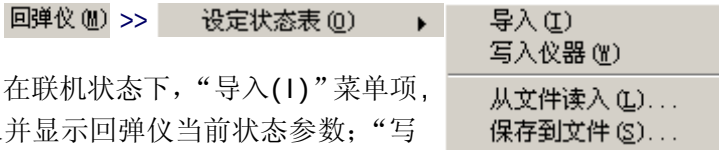
4.3.4.2. 回弹仪检测数据操作



在联机状态下，可以对回弹仪主机数据进行导入或清除。误删恢复

操作用于恢复被错误删除的回弹仪原始数据。

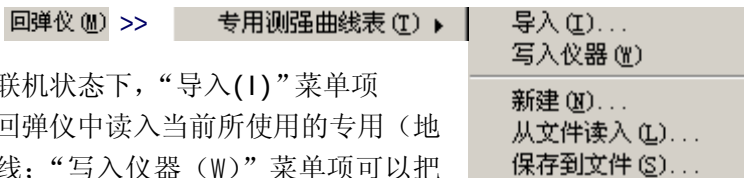
4.3.4.3. 回弹仪状态参数操作



在联机状态下，“导入(I)”菜单项，导入并显示回弹仪当前状态参数；“写入仪器 (W)” 菜单项，可以按当前状态参数设置对回弹仪进行设置，从而实现回弹仪的联机管理功能。

“从文件读入 (L)” 和 “保存到文件 (S)” 菜单项，分别可以从已有的回弹仪参数文件中读入仪器状态参数或者把当前仪器状态参数保存到文件。

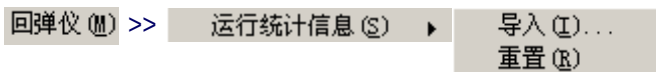
4.3.4.4. 回弹仪测强曲线操作



在联机状态下，“导入(I)”菜单项实现从回弹仪中读入当前所使用的专用（地区）曲线；“写入仪器 (W)” 菜单项可以把用户自己的专用（地区）曲线写入到回弹仪。

“新建 (L)” 菜单项提供多中回归函数模式用于建立用户自定义专用（地区）测强曲线；“从文件读入 (L)” 和 “保存到文件 (S)” 菜单项分别把已有的测强曲线文件中读入作为用户专用（地区）测强曲线或把当前专用（地区）曲线保存到文件。

4.3.4.5. 回弹仪运行统计信息操作

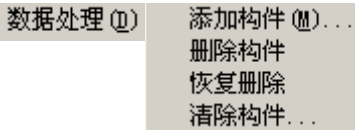


在联机状态下，“导入 (I)” 菜单项用于读入并查看回弹仪当前运行统计信息。

“重置 (R)” 功能用于厂商在仪器生产或维护中对统计信息进行设置，该功能未向用户开放。

4.3.5. 数据处理子菜单

4.3.5.1. 构件操作



“添加构件 (M)”菜单项用于人工添加检测构件；

“删除构件”菜单项，把被选构件移到被删除构件列表中，

使之不能用作检测报告、批量评定、比对修正或其他后续数据处理操作。

“恢复删除”菜单项用于恢复当前选中的已被删除的构件。

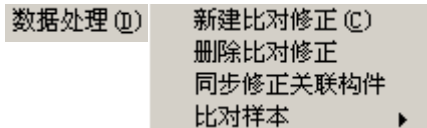
“清除构件”菜单项，用于清除当前所选的已列入删除的构件，该功能仅作用于人工添加的构件，不能清除从数字回弹仪导入的构件。

4.3.5.2. 批量操作



“新建批量 (B)”和“取消批量”菜单项分别用于新建一个批量检测或取消所选的批量检测。

4.3.5.3. 比对修正操作

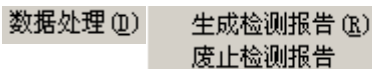


“新建比对修正 (C)”、“删除比对修正”菜单项分别用于新建一个比对修正组或删除比对修正。

“同步修正关联构件”菜单项实现把当前比对修正组的关联构件按比对修正组所计算出的修正系数进行同步修正或取消已有的同步修正。

“比对样本”子菜单用于当前比对修正组的比对样本数据操作。

4.3.5.4. 检测报告操作



“生成检测报告 (R)”菜单项，用于编制一个检测报告，在选择检测报告所构成的构件或

批量后并填写相关，即可预览或打印报告；“废止检测报告”菜单项，用于删除被选检测报告。

4.3.6. 工具子菜单



用于设置数字回弹仪电脑联机端

口和通信速率等参数。

- | | | |
|---------|-----------|---------------|
| 工具(T) > | 更改操作口令... | 用来修改用户口令。 |
| 工具(T) > | 仪器解锁... | 用于生产厂商内部操作功能。 |
| 工具(T) > | 定制(U)... | 用于定制各类数据操作参数。 |

本功能需要验证用户口令，软件在通过口令验证后将显示如图 4-3 所示的“定制管理器参数”对话框用于修改或设置参数。通过该对话框可以对系统的单位信息、数据处理、原始记录单、报告格式、报告默认文本、签名设置、默认文件名等进行设置，以满足用户不同的操作要求或打印格式。

n 有关软件参数定制的详细说明,请参阅本手册6的内容。

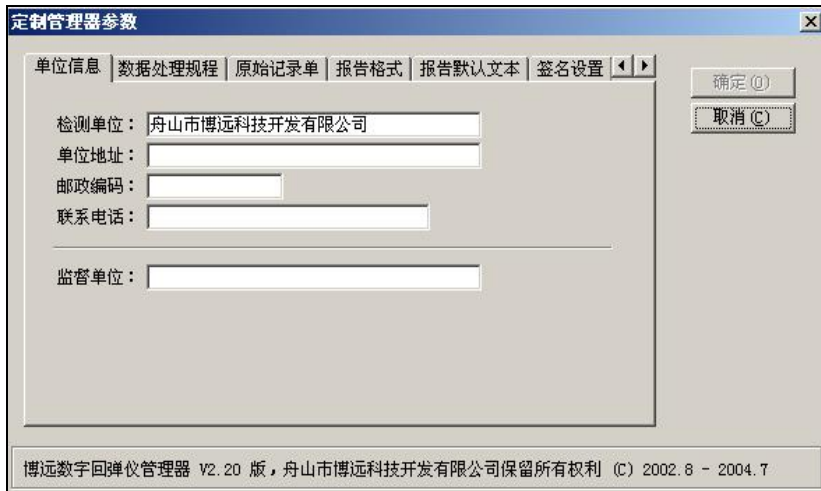


图 4-3 定制管理参数对话框

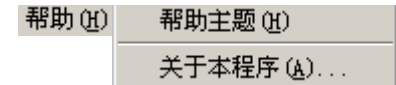
4.3.7. 窗口子菜单

点击相应的菜单项，软件的右窗口会进入相应的操作界面。其效果与点击软件左窗口中相应的项目相同。

4.3.8. 帮助子菜单

窗口(W)	状态列表(L)
	检测数据(D)
	批量检测(B)
	比对修正(C)
	检验报告(F)
	被删除构件(R)
	仪器设置(O)
	回弹测强曲线(U)
	运行统计信息(S)

“帮助主题 (H)” 菜单项，系统将启动帮助系统。“关于本程序 (A)” 菜单项是关于程序、版本号 and 版权所有等信息。



4.4. 右击菜单项功能

在对不同结点对象或窗口使用鼠标右键时，软件会显示相应的弹出式键菜，其菜单选项内容会和操作功能与主菜单相应菜单项雷同，具体操作请参考本手册4.3的相关说明。

图 4-3，图 4-4 分别为构件数据和专用测强曲线对象的右击菜单。



图 4-3 构件数据对象的右击菜单



图 4-4 专用测强曲线对象的右击菜单

5. 数据处理操作步骤

5.1. 导入数字回弹仪检测数据

5.1.1. 连接数字回弹仪主机

请按以下步骤连接数字回弹仪主机：

- 1) **确认关机状态** 在连接通信线之前，数字回弹仪及电脑最好处在关机状态。
 - ★ **警告：**尽管博远 BY2002HT 型数字回弹仪的通信接口具有极好的抗静电性能，但不能保证带电插拔通信连接线时不会损坏电脑或仪器的通信接口。
- 2) **连接 RS232 通信线** 把随机附件 RS232 通信连接线一端插入电脑通信接口 COM1 或 COM2，另一端插入仪器左侧联机通信接口。
 - 台式电脑的通信接口插座通常位于电脑背面并以英文字母 COM1 或 COM2 表示，您若不能确定您电脑的 RS232 通信接口位置，请参看该电脑说明或请求电脑供应商确定。
 - 一些电脑的串行通信口可能不是 9 针插座类型的，您可以使用在市场上购买相应的连接线，您若不能确定您电脑的 RS232 通信接口的连接线类型，可请求电脑供应商确定或与博远科技的技术服务部门联系。
- 3) **开启电脑、回弹仪** 启动电脑，开启数字回弹仪。
- 4) **回弹仪联机** 操作数字回弹仪主机进入联机操作状态。
 - 有关数字回弹仪主机的联机操作步骤请参阅您所使用数字回弹仪的相关说明书或用户手册。

5.1.2. 进入联机管理状态

运行数字回弹仪管理器软件，点击  或对应的菜单命令项，若连接正常，即可进入数字回弹仪的联机管理状态。联机成功后，软件左窗口上方会显示出所连接数字回弹仪的仪器序列号，如图 5-1 所示：

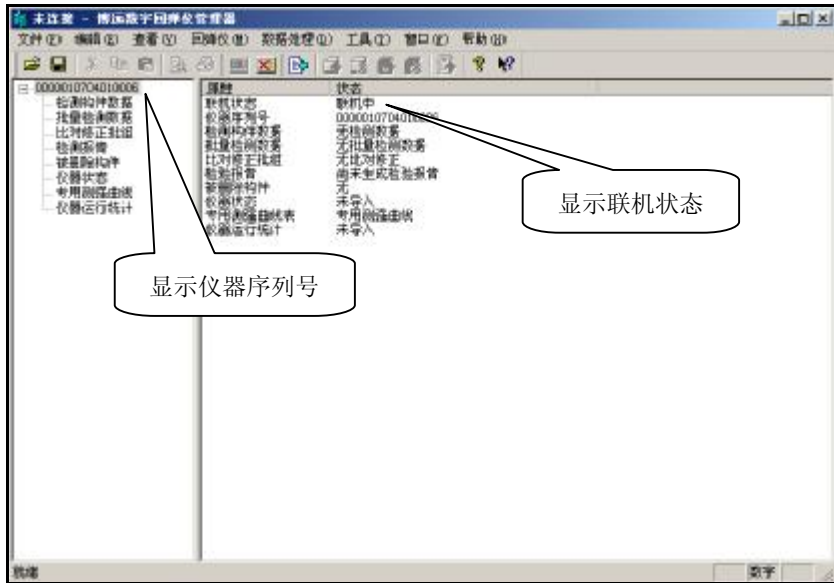


图 5-1 进入联机管理状态

- 联机前必须正确设置电脑通信端口的状态，包括通信端口号、通信协议及联机通信速率等，任何错误设置都会导致无法与回弹仪联机。
- 若联机操作失败，软件将会显示一个警告窗口，请根据该警告窗口所显示的信息尝试确定操作失败的原因并进行相应的处理。

5.1.3. 导入检测数据

确认联机操作成功后，点击  或对应的菜单命令项即可导入回弹仪主机数据。

- 与上述数据导入相类似的方法可以分别导入数字回弹仪的仪器状态表、专用测强曲线表或运行统计信息，这些信息对数据处理而言并非必需的，因而可以被省略。

正确导入数据后，软件会立即显示所导入检测数据的构件总数，如图 5-2 所示。您可以对这些数据进行后续处理直至生成并输出所需要的检测报告。



图 5-2 导入数据

5.1.4. 退出联机状态

数据导入完成后，点击  或选择对应的菜单命令项即可退出数字回弹仪的联机管理状态。

- 建议在完成数据导入后立即退出联机管理状态，并及时关闭数字回弹仪主机，以节约回弹仪电池耗电。

5.2. 数据处理操作

5.2.1. 检测构件列表

构件数据成功导入后，点击软件左窗口的“检测数据”在软件右窗口中会显示导入到软件中的全部检测构件的名称、强度推定值等基本信息，如图 5-3 所示。

- 右击菜单还提供了某些扩展操作功能，其中“导出表格”功能可以把检测构件数据单独以 Microsoft Excel®文件格式输出。



图 5-3 检测构件列表

5.2.2. 编辑构件信息

在软件左窗口中点击构件，或者在构件列表中双击所选构件，或者

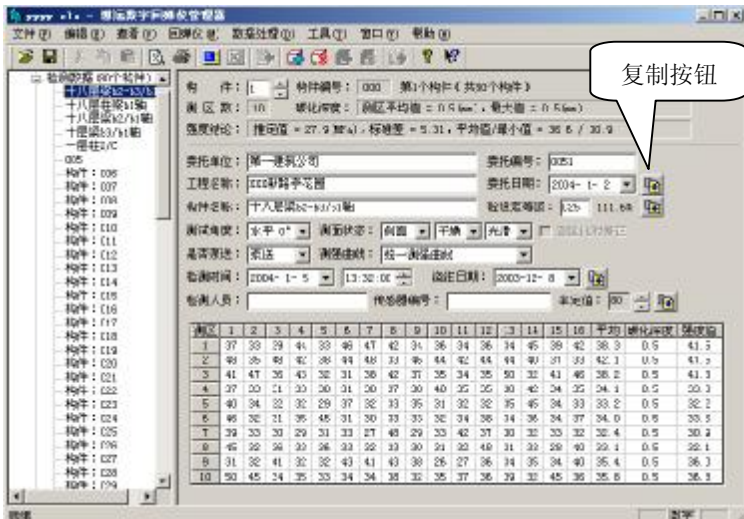


图 5-4 构件信息窗口

通过命令菜单或其他方式选择查看或编辑构件信息,则在软件右窗口中会显示所选构件的详细信息,如图 5-4 所示。您可以查看或编辑该构件的有关委托单位、委托编号、工程名称、检测时间、构件检测参数以及检测人员等必要的相关信息。

- u 如果您在测试构件时未输入构件的碳化深度值,可以在右窗体中双击“碳化深度”项输入相应值。
- u 单击右窗体中的复制按钮可以把当前构件的部分信息复制到后续各构件以避免重复录入相同的信息。
- u 打印预览或打印功能可以预览或打印构件的原始记录单。
- u 构件窗口的右击菜单提供更多的快捷操作功能,原始数据表格的右击菜单还提供了一些附加操作功能以方便使用者操作。
- u 软件还提供人工创建构件功能使之也能对非数字回弹仪检测数据进行处理,用鼠标双击人工创建构件的回弹数据位置即可录入或编辑回弹数据。

5.2.3. 编辑批量检测

本软件提供了简单而又快捷的批量评定功能,点击  或选择相关菜单“新建批量”命令项,即可新建一个批量检测供生成检测报告。

新建批量时,软件会显示图 5-5 所示的对话框中要求填入

相应信息。您可以先输入这些信息,也可以在随后的批量编辑过程中再予填入。

批量生成后,通过点击左窗口中批量,或者在批量列表中双击所选批量,或者通过命令菜单或其他方式选择查看或编辑批量信息,则在软件右窗口中会显示批量的详细信息,如图 5-6 所示。您可以查看或编辑该批量的组成及相关信息。



图 5-5 新建批量

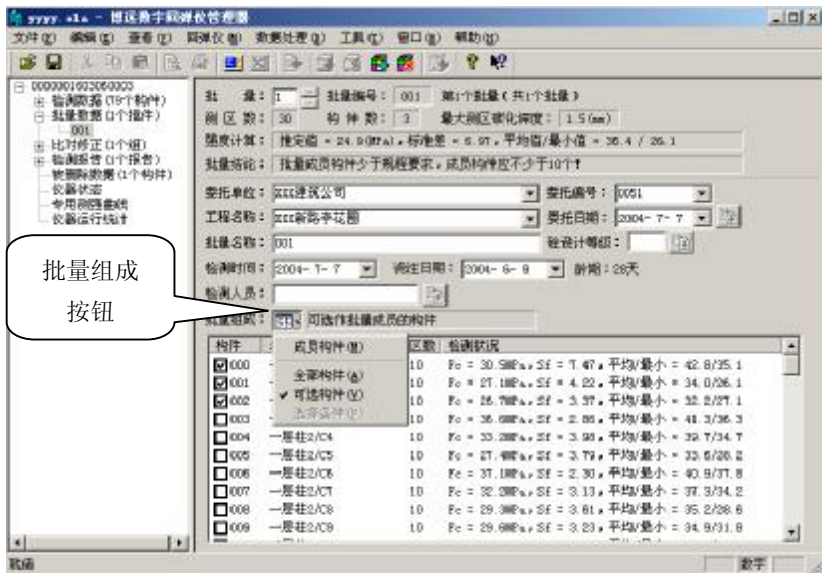


图 5-6 批量信息窗口

- u 点击批量组成按钮用来选择列表框中构件的显示模式。在“全部构件”或“可选构件”模式下，可以通过点击表框中所显示构件的复选框选择该构件作为批量成员或者取消该成员构件。
- u 批量窗口的右击菜单提供更多的快捷操作功能以方便操作。
- u  用以取消被选批量。

5.2.4. 比对修正功能

当需要对检测构件进行同条件试块或钻取混凝土芯样进行修正时，博远数字回弹管理器软件提供了完整的比对修正功能，用户可以按下述步骤进行比对修正数据处理。

5.2.4.1. 新建比对组

选择相关菜单“新建比对修正”命令项，即可新建一个比对修正组，可以根据比对样本数据计算出比对的修正系数并对相关检测构件进行比对修正。

比对修正组生成后，通过点击左窗口中的比对组，或者在比对修正

组列表中双击所选比对组,或者通过命令菜单或其他方式选择查看或编辑比对修正组数据,软件右窗口中会显示该比对组的详细信息,图 5-10 所示。您可以查看或编辑这些内容。

5.2.4.2. 编辑比对样本

比对组菜单的“比对样本”子菜单,比对组信息窗口中的比对样本按钮(图 5-7 所示),或相关右击菜单提供了比对样本编辑功能。您可以进行添加样本、修改或删除已有样本数据的操作。

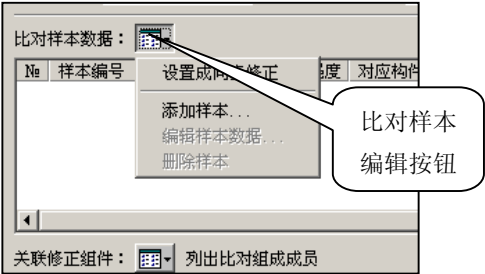


图 5-7 比对样本编辑按钮

当您添加或编辑比对样本时,” 软件会显示图 5-8 所示的对话框,输入芯样(或同条件试块)的样本编号、抗压强度,选择相对应的构件和测区,确认后即可完成样本编辑。



图 5-8 编辑比对样本数据

反复添加样本,直到录入全部样本数据,

软件会按照规程要求计算出相应的修正系数。

5.2.4.3. 编辑比对组关联成员

在输入全部比对样本后,您还需要指出根据本比对修正系数参与修正的那部分构件。

比对组信息窗口中的关联修正组件按钮(图 5-9 所示),或相关菜单或右击菜单提供了比对组成的编辑功能。在编辑模式下,您可以通过

点击表框中所显示构件的复选框选择该构件作为批量成员或者取消该成员构件。

5.2.4.4. 进行比对修正

当您完成上述全部操作后，通过比对样本按钮或相关菜单的“设置同步修正”功能把比对修正组设置成同步修正，这时，所有关联检测数据均按该比对修正组的修正系数进行修正。

设置成同步修正后的比对修正组窗口如图 5-10 所示。

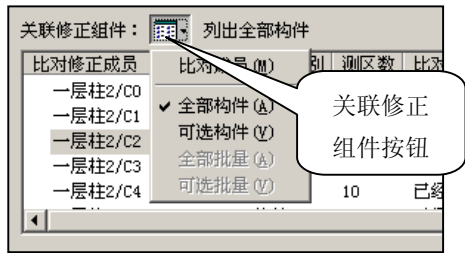


图 5-9 比对关联组编辑

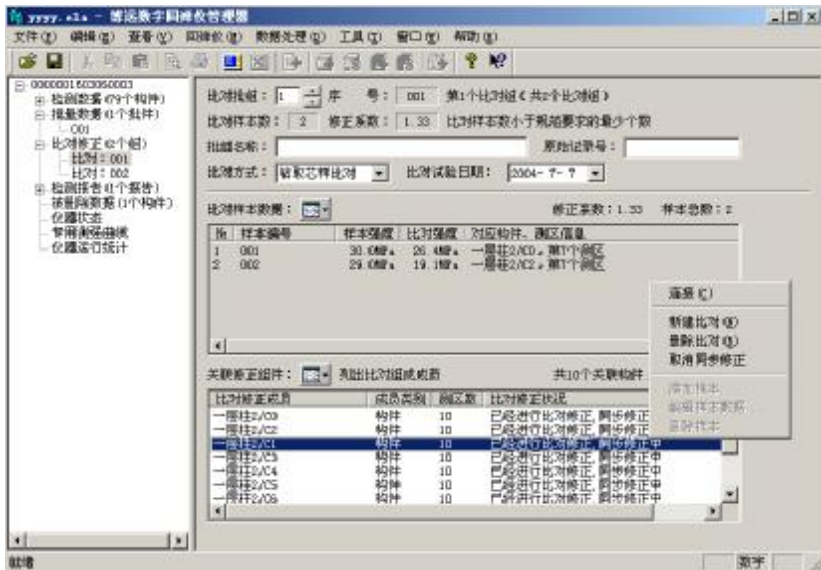


图 5-10 比对修正组窗口

- u 不能修改或删除已经进行同步修正的比对组，可以通过点击比对样本按钮或相关菜单的“取消同步修正”，在退出同步修正后再进行编辑或删除操作。

5.3. 生成检验报告

点击  或选择相关菜单“生成检测报告”命令项，即可生成一个检验报告。检验报告生成后，通过点击左窗口中的检验报告，或者在检验报告列表中双击所选报告，或者通过命令菜单或其他方式选择查看或编辑检验报告信息，软件右窗口中会显示该报告的完整信息，如图 5-11 所示：

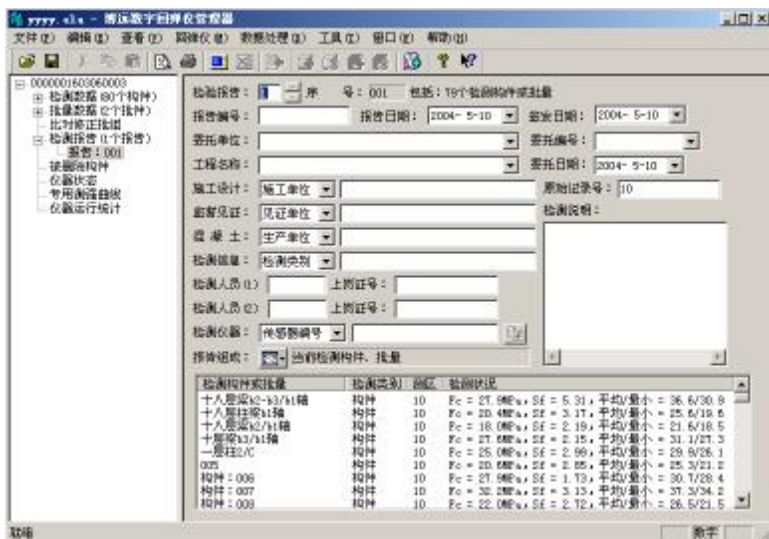


图 5-11 检验报告信息窗口

输入报告所需的信息，并选择报告所包含的检测构件或批量，您就可以通过  或  来预览或打印报告。

- 软件提供了多种报告格式供用户选择,通过“工具”子菜单的“定置”进行选择。定置功能还包含了用于报告输出的一些默认信息设置,如报告名称、单位信息以及检测说明等。

6. 定制软件参数

通过选择 **工具(T) >> 定制(U)...** 菜单项对以下各软件参数进行设定。

6.1. 单位信息设置

选择“单位信息设置”标签（如图 6-1 所示），输入相应“检测单位”、“单位地址”、“邮政编码”、“联系电话”、“监督单位”具体信息，您输入的这些信息，将在随后的报告打印时自动添加。

图 6-1 单位信息窗口

6.2. 选择数据处理规程

选择“数据处理规程”标签（如图 6-2 所示），输入相应的“执行标准名称”、“执行标准编号”信息，您输入的信息，将在随后的报告打印时自动添加。

当需要对检测构件进行同条件试块或钻取混凝土芯样进行修正时，您如果需要人工录入比对修正系数，您可在“人工录入比对修正系数”复选框打钩即可。具体的比对修正操作可参阅本手册 5.2.4。

回弹法检测混凝土抗压强度，由于某些地方规范中不需要进行泵送修正（如：江苏省地方规范），因此在构件编辑和数据打印要求选择为

泵送时，并不需要进行相应的泵送。您可在“不进行泵送修正”复选框打钩即可。

为了兼容地方标准，本管理软件提供了测区数大于等于 10 时同时进行最小测区强度判别和批量推定进行每构件最小测区强度平均值判别，您可在相应选项的复选框打钩即可。此推定结论并不符合《回弹仪检测混凝土抗压强度技术规程》（JGJ/T23-2001）的要求，务必慎用此功能。

当需要对混凝土强度推定值进行修正时，可在“使用推定值”复选框打钩，系统默认修正系数为 1.000，而您可以根据自己需要，通过输入相应的修正系数，分别对测区小于 10 和大于等于 10 的情况进行设置。

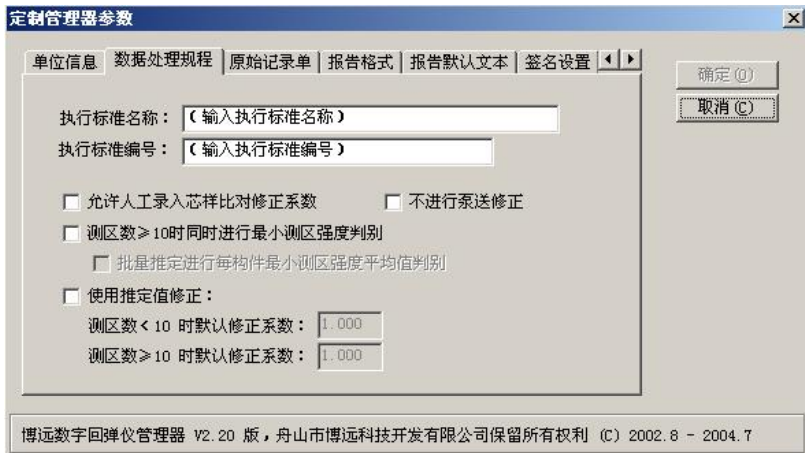


图 6-2 数据处理规程窗口

6.3. 原始记录单打印设置

选择“原始记录单”标签（如图 6-3 所示），这里主要对原始记录打印格式进行设置。

可以通过“记录单格式”下拉框选择相应的格式来打印原始记录单。

可以通过“使用编号名称”下拉框选择以“委托编号”或“报告编号”方式打印原始记录单。

当构件数据不超过单页时，希望隐藏页码时，可以在“构件数据不超过单页打印时隐藏页码”复选框打钩即可。

希望在打印记录单中包含“复核:”、“审核:”栏时,可以在相应的复选框打钩即可。

希望在原始记录单的“横向格式 1”中隐藏浇注日期、检测日期项时,可以在相应的复选框打钩即可。

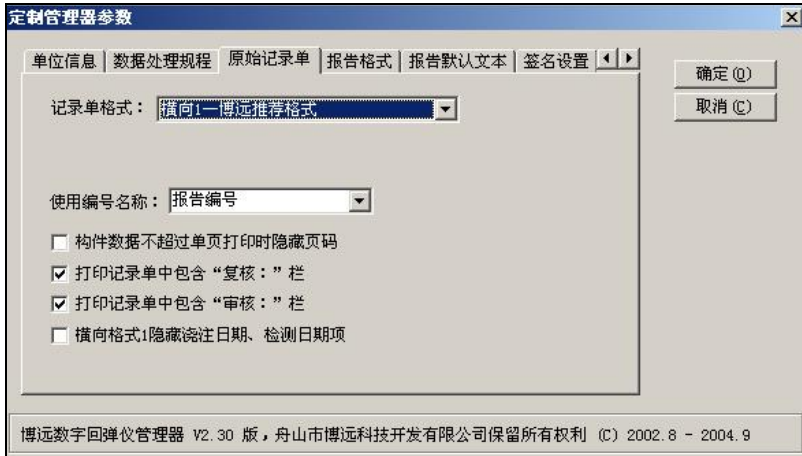


图 6-3 原始记录单打印设置窗口

6.4. 检验报告打印设置

选择“报告格式”标签（如图 6-4 所示），这里主要对检验报告打印格式进行设置。

输入相应“报告标题”，此信息将在随后的检验报告打印时自动添加。

您可以通过下拉框选择以“纵向”或“横向”格式打印检验报告。

当检验报告中同时存在批量和构件检测数据时,系统默认批量检测数据是排在构件数据之后,如果您希望在打印检测报告中批量数据要排在构件数据,你可以在“批量检测排在单个构件之前”复选框打钩即可。

希望在报告中隐藏签发日期项,可以在“隐藏签发日期项”复选框打钩即可。

希望在后续页面重复打印表格头,可以在“后续页面重复打印表格头”复选框打钩即可。

可以在“打印原始数据单”选项中设定在打印检验报告时是否同时打印原始数据单。选择“每次打印前选择”，表示在您每次打印检验报告时本管理软件会弹出一个对话框（如图 6-5 所示），然后您可以选择相应的打印方式。选择“默认同时打印”，表示在您每次打印检验报告时本管理软件不会弹出对话框。

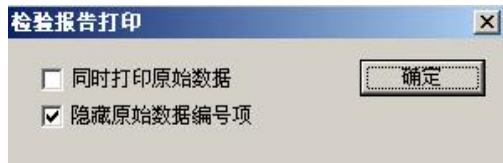


图 6-5

可以在“构件原始记录编号方式”选项中选择以“自动附加”、“尾数自动增量”、“人工编号”方式来设定原始记录编号方式。

希望隐藏原始数据编号项，可以在“隐藏原始数据编号项”复选框打钩即可。

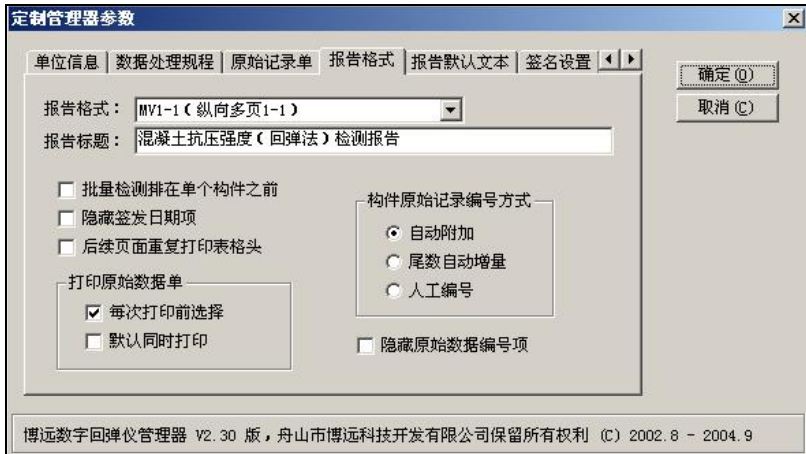


图 6-4 检验报告打印设置窗口

6.5. 预置检验报告默认文本

选择“报告默认文本”(如图 6-6 所示)，这里主要对检验报告打印格式进行设置。

输入“检测报告说明格式”和“检测报告注意事项格式”信息，这些信息将在随后的报告打印中自动添加说明。

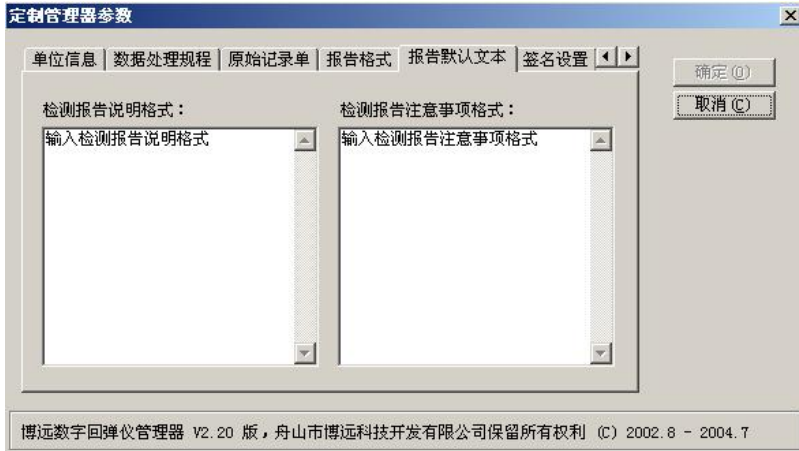


图 6-6 检验报告默认文本设置窗口

6.6. 签名信息设置

选择“签名设置”标签（如图 6-7 所示），可以对工作人员姓名、上岗证号、手工签名图片等信息进行预先设置，在编辑构件和报表相应信息时可以直接选择下拉框中的内容。

在“签名打印方式”选择其中一种方式。选择“人工方式（空白）”表示在报表打印后需要进行人工手写签名，选择“打印文字”表示直接对工作人员姓名进行打印，选择“打印签名图形”则打印工作人员的手工签名图片。

在“签名人员信息”项可以预先输入工作人员的信息，通过点击“添加”按钮，系统会弹出一个“添加签名信息”对话框（如图 6-8 所示），输入相应的“工作人员姓名”和“相应上岗证号”，并点击“签名图形文件”右边的按钮，选择相应工作人员的手工签名图片，



图 6-8

输入完毕后点击“确定”即可。同时也可以通过点击“修改”、“删除”按钮对已经输入的工作人员信息进行编辑。其中图形文件格式要求是*.bmp、*.ico 或者*.jpg 格式，图形宽*高比例最优为 3: 2。

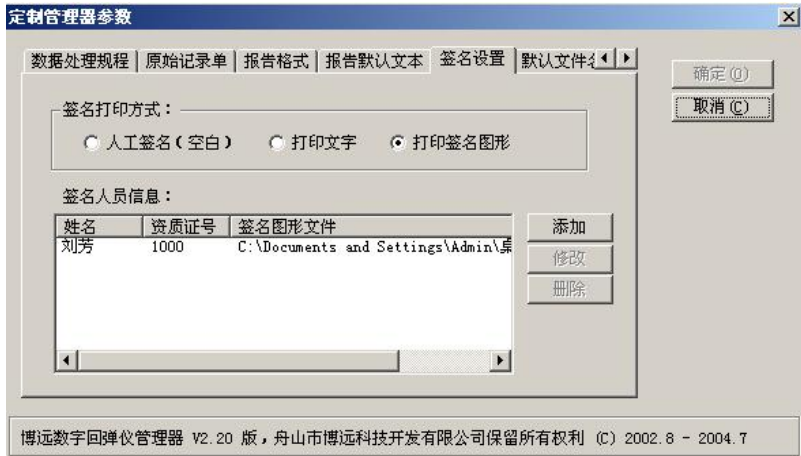


图 6-7 签名信息设置窗口

6.7. 默认文件名选项

选择“默认文件名”标签（如图 6-9 所示），这里主要对回弹仪数据文件保存时默认保存文件名设置。

在“新文件保持”选项中选择以“以导入仪器序列号命名”、“以保存文件日期命名(YY-MM-DD)”、“以数据导入时间命名(YY-MM-DD)”、“以首个构件数据的委托编号命名”、“以检验报告编号命名”方式来保存回弹仪数据文件。



图 6-9 默认文件名设置窗口

7. 回弹仪管理

7.1. 仪器状态

当软件成功导入回弹仪当前状态参数后，具体步骤参考4.3.4.3。通过命令菜单或软件左窗体中左击“仪器状态”，同时在软件右窗口中会显示此仪器状态的具体信息，如图 7-1 所示：

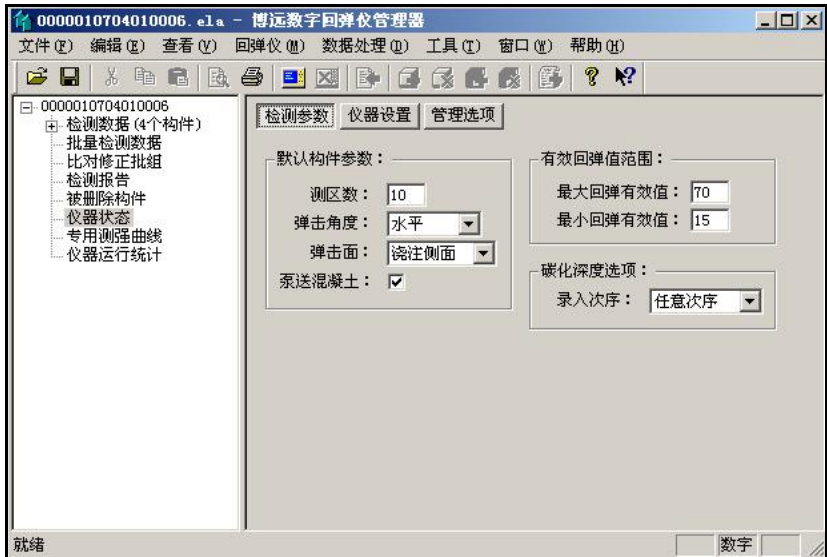


图 7-1

1) 在软件右窗口中点击“检测参数”按钮，会出现如图 7-2 所示的默认构件参数、有效回弹值范围、碳化深度选项，其中的数值都是从回弹仪主机中导入的，您可以修改其中数值，通过命令菜单“回弹仪”->

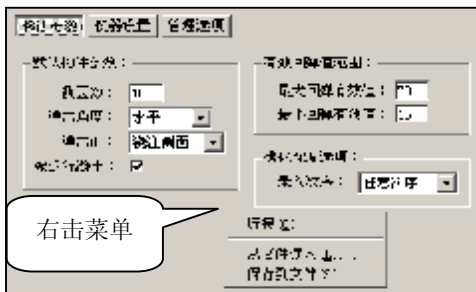


图 7-2

“设定状态表”->“写入仪器”在联机状态下把参数写入。同时也可以通过右击菜单把仪器设置的数据从文件中读入或者保存到文件中去。

2) 在软件右窗口中点击“仪器设置”按钮，会出现如图 7-3 所示的延时设定、通信速率设定、液晶显示设定，其中的数值也都是从回弹仪主机中导入的，您可以修改、从文件读入、保存到文件、写回仪器，具体操作同上。

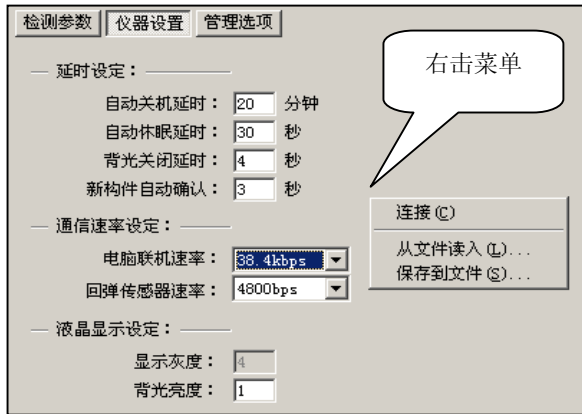


图 7-3

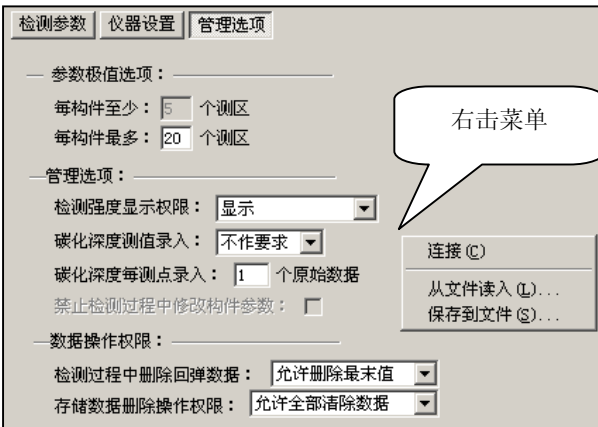


图 7-4

3) 在软件右窗口中点击“管理选项”按钮，会出现如图 7-4 所示的参数极值选项、管理选项、数据操作选项，其中的数值也都是从回弹仪主机中导入的，您可以修改、从文件读入、保存到文件、写回仪器，具体操作同上。

7.2. 专用测强曲线

当软件成功导入回弹仪专用测强曲线后，具体步骤参考4.3.4.4。通过命令菜单或软件左窗体中左击“专用测强曲线”，同时在软件右窗

口中会显示此测强曲线的具体数据，点击窗口上的数据，其数据背景显粉红色，这时就可以编辑此测强曲线数据。同时也可以通过右击菜单，可以“新建专用测强曲线”、“从文件读入”、“保存到文件”，其中“新建专用测强曲线”将覆盖原来的专用测强曲线。具体如图 7-5 所示：

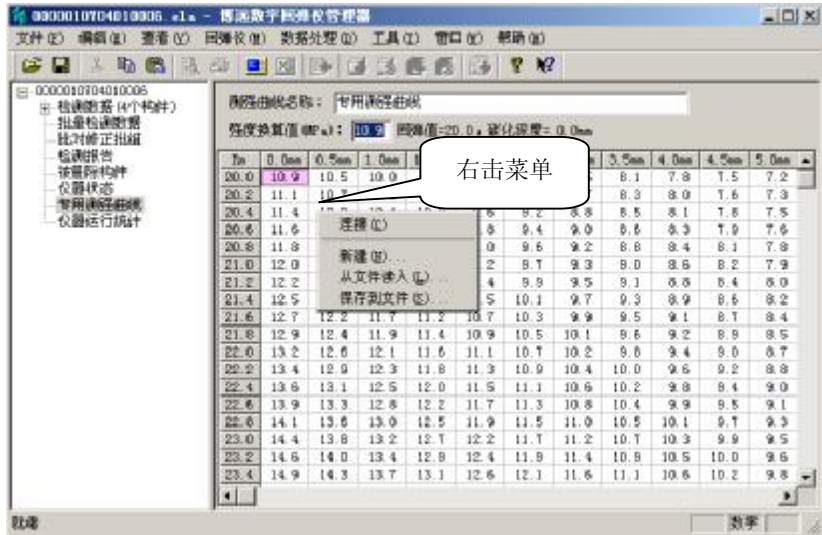


图 7-5

7.3. 运行统计信息

当软件成功导入回弹仪运行统计信息后，具体步骤参考本手册4.3.4.5的说明。

通过命令菜单或软件左窗体中左击“仪器运行统计”，同时在软件右窗口中会显示此仪器运行统计信息的如图 7-6 所示信息。

仪器运行统计信息

回弹仪主机：

统计工作时间：

统计仪器编号：

传感器：

传感器编号：

统计时间间隔：

图 7-6

ⁱ Microsoft Windows®是 Microsoft 公司的产品注册商标

ⁱⁱ Intel Pentium® 是 Intel 公司的产品注册商标

ⁱⁱⁱ Microsoft Word®是 Microsoft 公司的产品注册商标