|  |  |
| --- | --- |
| **组件** | **功能介绍** |
| BeanUtils | 提供了对于JavaBean进行各种操作，克隆对象,属性等等. |
| Betwixt | XML与Java对象之间相互转换. |
| Codec | 处理常用的编码方法的工具类包 例如DES、SHA1、MD5、Base64等. |
| Collections | java集合框架操作. |
| Compress | java提供文件打包 压缩类库. |
| Configuration | 一个java应用程序的配置管理类库. |
| DBCP | 提供数据库连接池服务. |
| DbUtils | 提供对jdbc 的操作封装来简化数据查询和记录读取操作. |
| Email | java发送邮件 对javamail的封装. |
| FileUpload | 提供文件上传功能. |
| HttpClient | 提供HTTP客户端与服务器的各种通讯操作. 现在已改成HttpComponents |
| IO | io工具的封装. |
| Lang | Java基本对象方法的工具类包 如：StringUtils,ArrayUtils等等. |
| Logging | 提供的是一个Java 的日志接口. |
| Validator | 提供了客户端和服务器端的数据验证框架. |

#### 1、BeanUtils

提供了对于JavaBean进行各种操作,比如对象,属性复制等等。