

阳城国际发电有限责任公司  
安全培训管理系统

**用户手册**

(v4. 0)

山西轩德科贸有限公司  
2018 年 1 月 26 日



# 目 录

## 第一部分

总 体 说 明.....	1
主要操作流程.....	2
一、 培训考试以及分配员工流程.....	2
二、 用户角色权限分配流程.....	2
第一章 用户登录.....	4
1. 1. 输入系统地址.....	4
1. 2. 点击系统链接.....	4
1. 3. 登录系统.....	4
第二章 部门及人员管理.....	6
2. 1. 部门管理（内部员工管理）.....	6
2. 1. 1. 添加部门.....	6
2. 1. 2. 修改部门.....	7
2. 1. 3. 删除部门.....	7
2. 1. 4. 查看部门员工数.....	7
2. 1. 5. 查看部门违章积分.....	8
2. 2. 员工管理（内部员工管理）.....	8
2. 2. 1. 添加员工.....	8
2. 2. 2. 修改员工.....	9
2. 2. 3. 添加违章.....	9
2. 2. 4. 查看违章.....	10
2. 2. 5. 查看培训档案.....	11
2. 3. 检修项目管理（短委员工管理）.....	11
2. 3. 1. 创建检修.....	12
2. 3. 2. 查看检修详情.....	12
2. 3. 3. 添加单位.....	13
2. 3. 4. 修改单位信息.....	13
2. 3. 5. 删除单位信息.....	14
2. 4. 员工管理（短委员工管理）.....	14
2. 5. 黑名单单位管理（短委员工管理）.....	15
第三章 培训管理.....	16
3. 1. 员工培训.....	16
3. 2. 试卷管理.....	16
3. 2. 1. 管理试卷信息.....	16
3. 2. 2. 创建试卷.....	17
3. 2. 3. 快速自动生成试卷.....	17
3. 2. 4. 根据题库添加试题.....	19
3. 2. 5. 根据历史试卷快速生成试卷.....	19
3. 3. 考试管理.....	20

3.3.1. 创建考试.....	20
3.3.2. 考试试卷导出.....	22
3.3.3. 导出参考人员.....	22
3.4. 判卷.....	23
3.5. 成绩管理.....	23
3.5.1. 成绩导入.....	24
3.5.2. 查看成绩.....	24
3.5.3. 成绩分析.....	24
3.5.4. 员工成绩详情.....	25
3.5.5. 成绩导出.....	25
3.6. 新来员工培训.....	25
3.6.1. 新来员工分配.....	26
3.6.2. 新来员工生成工作证.....	26
<b>第四章 资料管理.....</b>	<b>28</b>
4.1. 题库管理.....	28
4.1.1. 添加题库.....	28
4.1.2. 试题批量导入.....	29
4.1.3. 试题统计.....	30
4.1.4. 题库导出.....	30
4.1.5. 修改题库.....	31
4.1.6. 删除题库.....	31
4.1.7. 添加试题.....	32
4.1.8. 批量删除试题.....	32
4.1.9. 批量移动试题.....	33
4.1.10. 修改试题.....	33
4.1.11. 试题预览.....	34
4.2. 培训内容管理.....	34
4.2.1. 上传培训资料.....	35
4.2.2. 查看培训资料详情.....	35
4.2.3. 删除培训资料.....	36
<b>第五章 系统管理.....</b>	<b>37</b>
5.1. 角色管理.....	37
5.1.1. 添加角色.....	37
5.1.2. 配置权限.....	38
5.1.3. 批量添加角色.....	38
5.2. 用户管理.....	39
5.2.1. 创建用户.....	39
5.2.2. 配置角色.....	40
5.2.3. 查看/修改账户.....	40
5.3. 字典管理.....	41
5.3.1. 添加/修改字典.....	41
5.3.2. 删除字典信息.....	42
<b>第六章 阅卷机程序.....</b>	<b>43</b>
6.1. 系统要求.....	43

6. 2. 运行准备工作.....	43
6. 3. 阅卷操作步骤.....	43
第七章 视频处理部分.....	47
第八章 文档转视频方法.....	50
8. 1. Word 转 PPT 方法.....	50
8. 2. PPT 转换成视频方法.....	53
第九章 身份证阅读机具安装说明.....	55
9. 1. 第二代身份证验证（阅读）机具的安装.....	55
9. 2. 第二代身份证验证（阅读）机具的卸载.....	58
9. 3. 第二代身份证验证（阅读）机具服务的安装.....	60
第十章 个人中心.....	62
10. 1. 在线答题.....	62
10. 2. 查看历史考试.....	63
10. 3. 个人资料维护.....	64
10. 4. 修改个人密码.....	65
10. 5. 查看个人违章.....	65
第十一章 系统首页功能.....	67
11. 1. 培训视频学习.....	67
11. 2. 常用软件下载.....	68

## 第二部分

第一章 阅读机的特点和指标.....	70
一 特点.....	70
二 主要技术指标.....	70
第二章 硬件结构.....	72
一 机架.....	72
二 电源.....	73
三 机械传动.....	73
四 光电传感器.....	73
五 主控板.....	75
六 操作面板.....	75
第三章 安装与使用.....	76
一 设备安装.....	76
二 操作使用.....	80
第四章 日常维护及常见故障处理.....	82
一 日常维护及注意事项.....	82
二 常见故障与排除.....	82
1. 电源故障.....	82
2. 未联机.....	83
3. 轮不转.....	83
4. 走纸不畅.....	84
5. 同步信号错.....	85
6. 双张多.....	85
7. 误报双张.....	86

8. 检测点线错.....	86
9. 格式标志错.....	87
10. 冒点.....	87
11. 漏点.....	87
12. 命令参数错.....	88
13. 无格式错.....	88

## 总 体 说 明

本说明书是针对阳城国际发电有限责任公司需求开发的安全培训管理系统而设计的说明书，主要目的是确定系统的安装应用环境以及为用户提供培训操作。该说明书是与系统相对应的，但因系统软件会根据用户需求及时调整，因此本说明书中有些描述可能存在与实际系统软件中的描述不完全一致的地方，但是整体并不会影响用户操作。如确实有不一致的地方，以实际系统中的操作为准。

### 1、软件系统运行环境

#### 1) 硬件运行环境

系统处理器：2.0Hz 及以上；

系统内存：4GB 及以上。

#### 2) 软件运行环境

操作系统：win7 以上操作系统。

### 2、培训管理系统简介

本系统分为人员管理、培训管理、资料管理、系统管理四大模块。人员管理模块管理内部员工与短期员工的员工信息和单位信息。培训管理模块管理员工培训过程中的考试信息、试卷信息、成绩信息以及新员工分配。资料管理模块管理题库信息和培训资料信息。系统管理模块管理用户的角色与权限分配信息。

### 3、界面通用操作

如图 1 所示，用户可以按照考试名称、考试级别、考试状态、考试时间等进行多条件组合查询，点击【查询】按钮后，系统将满足条件的信息显示在下方表格中。当点击【清空】按钮后，将清除所有的查询条件，在此状态下，点击【查询】按钮，将显示所有的考试信息。（注意：当阅读此操作手册时，建议放大文本窗口到 150%–180% 以更清楚看到系统界面截图。）

考试名称：	<input type="text"/>	考试级别：	<input type="text"/> -请选择-	考试状态：	<input type="text"/> -请选择-
考试时间：	<input type="text"/>	检修名称：	<input type="text"/> -请选择-	<input type="button" value="查询"/> <input type="button" value="清空"/>	

图 1 查询操作

下面将对培训考试和用户权限管理的详细流程和操作过程进行说明。

## 主要操作流程

### 一、培训考试以及分配员工流程

下面以外来单位人员为例，说明从培训、考试、判卷到成绩成绩导入和查看等操作的流程。

#### 1. 培训

外来单位人员首先需要通过本系统提供的在线视频对其进行培训。具体操作流程可以参阅 11.1 的培训视频学习。

#### 2. 创建考试

一级培训完成后开始安排一级考试。安排考试请参阅 3.3.1 创建考试，安排考试信息时需要选择一份试卷作为考试的试题，如果没有试题可供选择请参阅 3.2.2 创建试卷。

#### 3. 导出考试信息

考试创建完成后请导出参加本次考试的相关人员信息表(参阅 3.3.3 导出参考人员信息)，接着导出试题与答案(参阅 3.3.2 考试试卷导出)。导出的试题打印作为线下考试的试卷，答案和参考人员信息在判卷时需要导入到阅卷机软件系统(判卷流程参阅 6.3 阅卷操作步骤)。

#### 4. 判卷

考生答题完毕后，收回答题卡参阅 6.3 阅卷操作步骤完成判卷流程。判卷完成后判卷系统会导出成绩表单。

#### 5. 导入成绩

判卷机导出成绩单后请参阅 3.5.1 成绩导入，将员工的成绩信息导入本系统。

#### 6. 分配员工

成绩导入成功后开始为二级部门分配员工。分配员工请参阅 3.6.1 分配员工。

#### 7. 二级培训考试

请参阅步骤 1-6 流程

### 二、用户角色权限分配流程

为用户配置权限时，首先需要为用户所在部门创建相应的角色，然后再为该

角色配置所需的权限，最后再为该用户分配创建好的角色。配置完成后，该用户需要重新登录系统权限方可生效，成功登录后，此时系统左侧的菜单即为当前用户对应的权限。详细操作流程请参阅 5.1 和 5.2 相关章节。

# 第一章 用户登录

## 1.1. 输入系统地址

首先在浏览器地址栏中输入 192.168.4.29，如下图所示。



图 1-1 系统首页

## 1.2. 点击系统链接

点击下图中的【安全培训管理系统入口】链接登录系统。



图 1-2 系统入口链接

## 1.3. 登录系统

在如下图所示的界面中，输入用户名、密码，并选择用户类型。用户名为身份证号码，初始密码为 123456，登录系统后可以修改密码。用户类型分为员工、管理员和学员；员工类型用户主要用于在线考试；管理员类型用户用于进行进入系统后台；学员用户为浏览查看系统前台的培训视频。



图 1-3 系统登录界面

## 第二章 部门及人员管理

本章主要介绍内部员工管理和短委员工管理。内部员工管理包括部门管理和员工管理；短委员工管理包括检修项目管理、短委员工管理和黑名单单位管理。

### 2.1. 部门管理（内部员工管理）

部门管理模块可以添加部门、修改部门信息、删除部门、查询部门。也可以查看每个部门的员工人数和违章积分信息。

点击系统【人员管理>内部员工管理>部门管理】菜单，进入如下图 1-1 所示的部门管理界面。点击左侧的部门树后右侧表格中会显示出所选部门的下级部门信息。如图所示，点击工程管理部，右侧显示工程管理部下的全部单位。如果想查看工程管理部下的长期外来单位，点击图 2-1 中的标框区域选择长期外来单位，表格里就只显示出工程管理部下的长期外来单位。

部门名称	部门类型	上级部门	负责人	联系方式	员工数	违章积分	加权积分	操作
管理人员	内部单位	工程管理部	补填	1111111111	0	0	0	
河南东方	长期外来单位	工程管理部	赵未顺	13100068202	0	0	0	
扩建筹建处	内部单位	工程管理部	赵文	13363561028	0	0	0	
综合班	内部单位	工程管理部	张超	13363565956	7	0	0	

图 2-1 部门信息管理

#### 2.1.1. 添加部门

点击图 2-1 中的【添加部门】按钮后如图 2-2 所示。首先需要选择待添加的部门类型，是内部部门或长期外来单位。部门类型选择完成后依次填写需要的部门信息，然后点击【保存】按钮即可完成添加。添加完成后新添加的部门信息会显示在表格中。



图 2-2 添加部门

### 2.1.2. 修改部门

点击图 2-1 中操作列【铅笔图标】后, 系统会提示此图标的作用是(修改部门信息)操作和添加部门类似。

### 2.1.3. 删除部门

点击图 2-1 中操作列【删除】后提示信息。如果要删除的部门下有员工则删除该部门会把该部门下的所有员工一起删除。

### 2.1.4. 查看部门员工数

点击图 2-1 中【员工数】一列的数字后, 如图 2-3 所示, 系统将会把选中部门所属的员工基本信息会显示出来。

查看员工

姓名	性别	职务	联系方式
范戈	男	燃油泵房值班员	无
刘彦辰	男	巡检	无
杨了	男	机组长助理	无
杨志耀	男	巡检	无
张小雄	男	机组长	无

8  第 1 共 1 页  1 显示1到5,共5记录

图 2-3 查看员工

## 2.1.5. 查看部门违章积分

点击图 2-1 中违章积分一列的数字后如图 2-4 所示, 显示部门的违章积分信息。

查看违章信息			
姓名	违章内容	违章时间	扣分
8	第 1 共1页	显示0到0共0记录	1
关闭			

图 2-4 部门违章积分

## 2.2. 员工管理（内部员工管理）

点击系统【人员管理>内部员工管理>员工管理】菜单, 即可进入如图 2-5 所示所示的员工管理界面。可以添加新员工, 查看员工培训档案, 为员工添加违章信息, 查看员工的违章信息。如图所示, 先在左边的部门选中工程管理部下的综合班, 则在右面的表格区域默认显示综合班下的全部员工。如需要查看综合班下的管理人员则点击图 2-5 中的红色标框区域【全部员工】按钮选择查看综合班下的管理人员。

内部单位管理>内部员工违章管理									
部门	姓 名:	性 别:	违 章 分:	违 章 时 间:	黑 名 单:	查 询	清 空	员 工 违 章 信 息	
<input type="checkbox"/> 阳城电厂		性 别:	<input type="radio"/> 男 <input type="radio"/> 女	黑 名 单:	<input type="radio"/> 是 <input type="radio"/> 否	查 询		清 空	
+添加员工 添加违章信息 全部员工 当前违章 查看员工培训档案									
选 择	姓 名	性 别	出生年月	联系方 式	所属部 门	职 务	违 章 分	黑 名 单 状 态	操 作
<input type="radio"/>	张世奇	男	1976-09-13	无	综合班	专责工	0	否	 
<input type="radio"/>	芮鑫	男	1988-11-14	无	综合班	点检员	0	否	 
<input type="radio"/>	张超	男	1981-01-11	无	综合班	点检长	0	否	 
<input type="radio"/>	贾小东	男	1986-05-19	无	综合班	点检员	0	否	 
<input type="radio"/>	张晓龙	男	1988-04-18	无	综合班	点检员	0	否	 
<input type="radio"/>	刘晓娟	女	1973-06-09	无	综合班	点检员	0	否	 
<input type="radio"/>	郭军福	男	1974-10-24	无	综合班	专责工	0	否	 

图 2-5 员工管理

### 2.2.1. 添加员工

点击图 2-5 中的【添加员工】按钮后即可进行添加员工。如图 2-6 所示, 此项操作需要配合身份证阅读器使用, 具体使用方法具体参阅【身份证阅读器的安装】。

身份证阅读器与电脑连接成功后先点击【读取身份信息】按钮，然后把身份证放置在阅读器上，此时员工信息便被读取出来。此外还需要填写该员工的职位和联系方式。然后点击【添加】按钮，当前员工信息便被添加到下面的表格中。如需继续为该部门添加员工可继续执行以上操作。当所有员工录入完成点击【保存】按钮即完成员工信息的录入。

添加员工

员工姓名:  员工性别:   
出生日期:  身份证:   
家庭住址:  所选部门:   
职务:  联系方式:



读取身份证信息 添加

姓名	性别	身份证	职务	联系方式	部门	操作
----	----	-----	----	------	----	----

关闭 保存

图 2-6 添加员工

#### 2. 2. 2. 修改员工

点击图 2-5 中操作一列的【铅笔图标】（修改员工信息），如图 2-7 所示可以修改该员工的职务和所属部门，其他不可修改。修改完成后点击【保存】按钮即可。

修改员工信息

个人照片：



员工姓名：

员工性别：  男  女

出生日期：  /

身份证号：  /

联系方式：

职 务：

选择部门：

图 2-7 修改员工信息

### 2. 2. 3. 添加违章

在图 2-5 中选择某个员工，然后点击【添加违章信息】按钮，如图 2-8 所示，输入违章积分与违章内容后点击【保存】按钮即可。需要注意的是，当长委员工的一次性输入违章积分大于等于 12 分时，该员工会进入系统的黑名单中。

姓名	性别	所属单位	违章记分	黑名单
柳凤恋	女	马路班	0	否

违章时间: 2018-01-19 15:18:59

违章积分:

违章内容:

关闭 保存

图 2-8 添加违章信息

#### 2. 2. 4. 查看违章

点击图 2-5 中红色标框区域的【当前违章】按钮可以选择【历史违章】，当点击【历史违章】时，可以查看该员工近 3 年的违章信息；点击【当前位置】是，系统默认显示该员工当年的违章信息。违章积分一列的数字可以点击，点击数字后可查看该员工的违章详细信息。如图 2-9 所示。具有权限用户违章信息进行修改和删除的操作。

员工基本信息	
姓名:	栗建文
性别:	女
身份证号:	140...23
黑名单状态:	否
所属单位:	马路班
违章总积分:	8

员工违章信息				
序号	违章时间	违章积分	违章内容	操作
1	2018-01-19	2	2	<a href="#">修改</a> <a href="#">删除</a>
2	2018-01-19	3	3	<a href="#">修改</a> <a href="#">删除</a>
3	2018-01-19	3	3	<a href="#">修改</a> <a href="#">删除</a>

图 2-9 员工违章信息

## 2. 2. 5. 查看培训档案

在图 2-5 中，在选择列选中一个员工后点击【查看员工培训档案】后显示如图 2-10 所示。显示出该员工的培训信息。

The screenshot shows a modal window titled 'Employee Training Record'. At the top left is a close button (X). Below it is a section labeled 'Employee Information' containing a blurred profile picture of an employee. A table displays basic details: Name (艾), Gender (Male), Contact (1336...), and Department (Safety Supervision Department). Below this is a table header with columns: Exam Name, Exam Type, Exam Time, Total Score, and Grade. Underneath the header, there is a pager with page number 1 and a note indicating 0 records found.

图 2-10 查看员工培训档案

## 2. 3. 检修项目管理（短委员工管理）

检修信息管理界面如图 2-11 所示，表格中把所有的检修信息显示出来。可以对已有的检修进行修改，查看详情，删除检修。如果删除，该检修下的部门、员工、员工考试以及成绩信息也将被删除。还可对检修下的单位信息进行管理。

The screenshot shows a management interface for inspection projects. At the top, there are search fields for 'Inspection Name', 'Inspection Time', and 'Inspection Status' (a dropdown menu), along with 'Search' and 'Clear' buttons. Below this is a table titled 'Inspection Information' with 8 rows of data. The table includes columns: Sequence Number, Inspection Name, Time, Status, Segment Quantity, Unit Quantity, Staff Quantity, and Operations (with icons for search, edit, and delete).

序号	检修名称	时间	状态	标段数量	单位数量	人教	操作
1	电厂正式员工入厂培训	2018-01-05 到 2140-01-01	进行中	0	1	0	
2	长委新员工入厂培训	2018-01-05 到 2140-02-03	进行中	0	6	0	
3	液氨等化学品接卸、送货等	2018-01-23 到 2018-12-31	进行中	1	1	0	
4	粉煤灰销售管理系统及非煤计量汽车衡一体化管控平台	2017-10-27 到 2018-05-30	进行中	1	1	0	
5	进煤B系统新增设汽车采样机	2018-01-17 到 2018-05-31	进行中	0	2	1	
6	输煤热交换器更换改造项目	2018-01-16 到 2018-03-20	进行中	0	1	0	
7	#3机组湿式电除尘改造	2018-01-15 到 2018-06-30	进行中	0	1	0	
8	一期电力监控系统综合安全防护	2018-01-09 到 2018-01-31	进行中	0	1	0	

图 2-11 检修项目管理

### 2.3.1. 创建检修

当点击图 2-11 中的【创建检修】按钮后如图 2-12 所示，填写创建检修的基本信息以及该检修包含的标段信息，后点击【提交】按钮即可完成创建操作。

序号	标段名称	操作

图 2-12 添加检修信息

### 2.3.2. 查看检修详情

在图 2-11 中操作一列点击【放大镜】（查看具体的检修单位信息）后如图 2-13 所示。系统会显示该检修的基本信息，以及参加本次检修的单位信息。点击【添加单位】按钮后可为当前检修添加一个检修单位。点击单位人数一列的数字可以查看该单位的人数，点击违章积分一列的数字可以查看该单位的违章积分。点击操作列的【铅笔】按钮（修改单位信息）即可修改单位信息。点击【垃圾箱】按钮（删除单位）可把该单位从本次检修删除。

序号	单位名称	所属检修	项目经理	经理电话	安全员	安全员电话	参与项目	违章积分	单位人數	加权积分	操作
1	山西星合祥气体有限公司	液氯等化学品接卸、送货等	张雁航	13753672015	张雁航	13753672015	液氯等化学品接卸、送货	0	0	0	

图 2-13 检修详细信息

### 2. 3. 3. 添加单位

点击【添加单位】按钮，如图 2-14 所示。填写好单位信息后点击【保存】按钮，单位信息便添加成功。

The screenshot shows a modal dialog box titled '添加单位信息' (Add Unit Information). It contains several input fields and a checkbox. The fields are labeled: '单位名称:' (Unit Name), '项目经理:' (Project Manager), '经理电话:' (Manager's Phone), '安全员:' (Safety Officer), and '安全员电话:' (Safety Officer's Phone). Below these is a checkbox labeled '参与工程:' (Participate in Project) with the option '液氨等化学品接卸、送货' (Liquefied Ammonia and other chemical products loading and unloading, delivery). Another checkbox labeled '所属检修:' (Belonging to Maintenance) has the option '液氨等化学品接卸、送货等' (Liquefied Ammonia and other chemical products loading and unloading, delivery, etc.) checked. At the bottom right are two buttons: '关闭' (Close) and a blue '保存' (Save) button.

图 2-14 添加单位信息

### 2. 3. 4. 修改单位信息

点击图 2-13 中的【铅笔】按钮后，如图 2-15 所示。把需要修改的信息填写完后点击【保存】按钮即可。

修改部门信息

单位名称:	山西昱合祥气体有限公司
项目经理:	张雁航
经理电话:	13753672015
安全员:	张雁航
安全员电话:	13753672015
参与工程:	<input checked="" type="checkbox"/> 液氯等化学品接卸、送货
所属检修:	液氯等化学品接卸、送货等
违章积分:	0

图 2-15 修改单位信息

### 2. 3. 5. 删减单位信息

点击图 2-13 操作一列的【垃圾箱】按钮（删除单位）后。如图 2-16 所示，如果删除，该部门下的员工信息以及员工考试与成绩信息也将被删除。

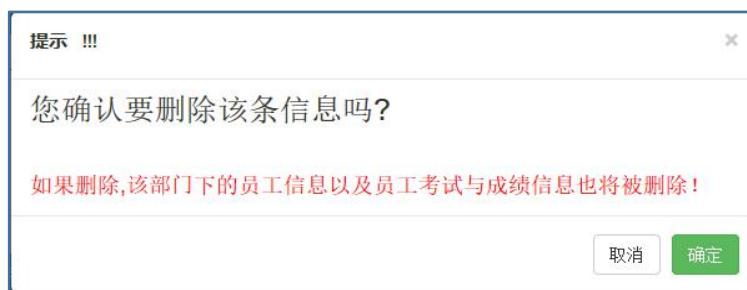


图 2-16 删减单位信息

### 2. 4. 员工管理（短委员工管理）

员工管理（短委员工管理）界面如图 2-17 所示，操作流程与 2.2 员工管理（内部员工管理）一致，详情参阅 2.2 员工管理（内部员工管理）。

外来单位管理>外来单位员工管理

部门 <input type="checkbox"/> 1号机组大修 <input type="checkbox"/> XX <input type="checkbox"/> 第二个检修 <input type="checkbox"/> 新的检修	姓 名: <input type="text"/> 性 别: <input type="radio"/> 男 <input type="radio"/> 女 身 份 证: <input type="text"/>  违章积分: <input type="text"/> -请选择- <input type="button" value="下拉框"/> 黑名单: <input type="radio"/> 是 <input type="radio"/> 否 工 种: <input type="text"/> -请选择- <input type="button" value="下拉框"/>  违章时间: <input type="text"/> 开始时间 <input type="text"/> 结束时间	查阅 <input type="button" value="查询"/> 清空 <input type="button" value="清空"/>																																																																																
<b>外来单位员工信息</b> <div style="border: 1px solid #ccc; padding: 5px; display: inline-block;"> <input type="button" value="添加员工"/> <input type="button" value="查看员工培训档案"/> <input type="button" value="添加违章信息"/> <input type="button" value="当前违章"/> </div>																																																																																		
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>选择</th> <th>序号</th> <th>姓名</th> <th>性别</th> <th>出生日期</th> <th>所属单位</th> <th>工种</th> <th>违章积分</th> <th>黑名单状态</th> <th>操作</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td><input type="radio"/></td><td>1</td><td>王跃跃</td><td>男</td><td>1995-04-27</td><td>第一个单位</td><td>电工</td><td>20</td><td>否</td><td><input type="button" value="修改"/> <input type="button" value="删除"/></td></tr> <tr><td><input type="radio"/></td><td>2</td><td>雷龙</td><td>男</td><td>1996-01-08</td><td>第一个单位</td><td>有限空间作业</td><td>14</td><td>否</td><td><input type="button" value="修改"/> <input type="button" value="删除"/></td></tr> <tr><td><input type="radio"/></td><td>3</td><td>雷龙</td><td>男</td><td>1996-01-08</td><td>第二个单位</td><td>电工</td><td>14</td><td>否</td><td><input type="button" value="修改"/> <input type="button" value="删除"/></td></tr> <tr><td><input type="radio"/></td><td>4</td><td>乔利强</td><td>男</td><td>1995-02-03</td><td>第一个单位</td><td>仪表工</td><td>6</td><td>否</td><td><input type="button" value="修改"/> <input type="button" value="删除"/></td></tr> <tr><td><input type="radio"/></td><td>5</td><td>王跃跃</td><td>男</td><td>1995-04-27</td><td>单位名称</td><td>架子工</td><td>20</td><td>否</td><td><input type="button" value="修改"/> <input type="button" value="删除"/></td></tr> <tr><td><input type="radio"/></td><td>6</td><td>雷龙</td><td>男</td><td>1996-01-08</td><td>单位名称</td><td>电工</td><td>14</td><td>否</td><td><input type="button" value="修改"/> <input type="button" value="删除"/></td></tr> <tr><td><input type="radio"/></td><td>7</td><td>乔利强</td><td>男</td><td>1995-02-03</td><td>第二个单位</td><td>仪表工</td><td>6</td><td>否</td><td><input type="button" value="修改"/> <input type="button" value="删除"/></td></tr> </tbody> </table>			选择	序号	姓名	性别	出生日期	所属单位	工种	违章积分	黑名单状态	操作	<input type="radio"/>	1	王跃跃	男	1995-04-27	第一个单位	电工	20	否	<input type="button" value="修改"/> <input type="button" value="删除"/>	<input type="radio"/>	2	雷龙	男	1996-01-08	第一个单位	有限空间作业	14	否	<input type="button" value="修改"/> <input type="button" value="删除"/>	<input type="radio"/>	3	雷龙	男	1996-01-08	第二个单位	电工	14	否	<input type="button" value="修改"/> <input type="button" value="删除"/>	<input type="radio"/>	4	乔利强	男	1995-02-03	第一个单位	仪表工	6	否	<input type="button" value="修改"/> <input type="button" value="删除"/>	<input type="radio"/>	5	王跃跃	男	1995-04-27	单位名称	架子工	20	否	<input type="button" value="修改"/> <input type="button" value="删除"/>	<input type="radio"/>	6	雷龙	男	1996-01-08	单位名称	电工	14	否	<input type="button" value="修改"/> <input type="button" value="删除"/>	<input type="radio"/>	7	乔利强	男	1995-02-03	第二个单位	仪表工	6	否	<input type="button" value="修改"/> <input type="button" value="删除"/>
选择	序号	姓名	性别	出生日期	所属单位	工种	违章积分	黑名单状态	操作																																																																									
<input type="radio"/>	1	王跃跃	男	1995-04-27	第一个单位	电工	20	否	<input type="button" value="修改"/> <input type="button" value="删除"/>																																																																									
<input type="radio"/>	2	雷龙	男	1996-01-08	第一个单位	有限空间作业	14	否	<input type="button" value="修改"/> <input type="button" value="删除"/>																																																																									
<input type="radio"/>	3	雷龙	男	1996-01-08	第二个单位	电工	14	否	<input type="button" value="修改"/> <input type="button" value="删除"/>																																																																									
<input type="radio"/>	4	乔利强	男	1995-02-03	第一个单位	仪表工	6	否	<input type="button" value="修改"/> <input type="button" value="删除"/>																																																																									
<input type="radio"/>	5	王跃跃	男	1995-04-27	单位名称	架子工	20	否	<input type="button" value="修改"/> <input type="button" value="删除"/>																																																																									
<input type="radio"/>	6	雷龙	男	1996-01-08	单位名称	电工	14	否	<input type="button" value="修改"/> <input type="button" value="删除"/>																																																																									
<input type="radio"/>	7	乔利强	男	1995-02-03	第二个单位	仪表工	6	否	<input type="button" value="修改"/> <input type="button" value="删除"/>																																																																									

图 2-17 短委员工管理

## 2.5. 黑名单单位管理（短委员工管理）

黑名单单位管理界面如图 2-18 所示。点击图中【添加单位】按钮后，可以拉黑一个单位。点击操作列的【铅笔】按钮（修改信息）可以修改拉黑的黑名单单位信息。

人员管理>短委员工管理>黑名单单位管理

外来单位黑名单信息

<input type="button" value="添加单位"/>					
序号	单位名称	拉黑时间	拉黑原因	操作	
1	XX	2018-01-10 04:59:15	XX	<input type="button" value="修改"/>	<input type="button" value="删除"/>
2	XX	2018-01-10 05:00:22	XX	<input type="button" value="修改"/>	<input type="button" value="删除"/>
3	S	2018-01-10 05:00:22	S	<input type="button" value="修改"/>	<input type="button" value="删除"/>
4	S	2018-01-10 05:00:22	S	<input type="button" value="修改"/>	<input type="button" value="删除"/>
5	W	2018-01-10 05:00:22	W	<input type="button" value="修改"/>	<input type="button" value="删除"/>
6	E	2018-01-10 05:00:22	R	<input type="button" value="修改"/>	<input type="button" value="删除"/>
7	T	2018-01-10 05:00:22	T	<input type="button" value="修改"/>	<input type="button" value="删除"/>
8	Y	2018-01-10 05:00:22	U	<input type="button" value="修改"/>	<input type="button" value="删除"/>

显示1到8共15记录

图 2-18 黑名单单位管理

## 第三章 培训管理

本章涉及到的功能有试卷管理、考试管理、成绩管理、新来员工培训。试卷管理模块可以【创建试卷】，管理试卷信息。考试管理模块可以【创建考试】，管理考试信息。成绩管理模块可以管理成绩信息，查看员工成绩。新来员工培训可以【分配员工】，管理员工培训信息。

使用本章节的基本流程是先进行员工培训，再创建试卷，最后再创建一个考试。创建考试的时候可以使用之前创建的试卷。在考试管理界面导出参考人员信息、考试试卷、试卷答案。

### 3.1. 员工培训

外来单位人员首先需要通过本系统提供的在线视频对其进行培训。具体操作流程可以参阅 11.1 的培训视频学习。

### 3.2. 试卷管理

试卷管理界面如图 3-1 所示，该模块可以通过试卷名称和试卷级别查询试卷，可以创建试卷，可以查看每一份试卷的详细情况，还可以针对每一套试卷进行删除和修改操作。

The screenshot shows the 'Exam & Test Paper Management > Test Paper Management' page. At the top, there are search fields for '试卷名称' (Test Paper Name) and '试卷级别' (Test Paper Level), both currently empty. To the right of these are 'Search' and 'Clear' buttons. Below the search area is a section titled '试卷信息' (Test Paper Information) containing a blue button labeled '+创建试卷' (Create Test Paper). The main part of the screen is a table listing four test papers:

序号	名称	级别	分数	使用次数	描述	创建人	创建时间	操作
1	三级试卷	班级级	100	2	三级试卷	马峰	2018-01-01 20:05:17	
2	入厂安全培训一级考试	厂级	100	-2	入厂安全培训一级考试	张海龙	2017-12-26 15:44:50	
3	2018年春检考试	部门级	100	2	2018年春检考试	罗震军	2017-12-25 10:08:13	
4	2018年三种人考试	部门级	100	0	三种人考试	罗震军	2017-12-11 10:44:32	

At the bottom of the table, there are navigation buttons for page selection (8, 1, 1, 1), a total record count (共1页), and a note (显示1到4共4记录).

图 3-1 试卷管理

#### 3.2.1. 管理试卷信息

序号	名称	级别	分数	使用次数	描述	创建人	创建时间	操作
1	三级试卷	班级级	100	2	三级试卷	马峰	2018-01-01 20:05:17	
2	入厂安全培训一级考试	厂级	100	-3	入厂安全培训一级考试	张海龙	2017-12-26 15:44:50	
3	2018年春检考试	部门级	100	2	2018年春检考试	罗震军	2017-12-25 10:08:13	
4	2018年三种人考试	部门级	100	0	三种人考试	罗震军	2017-12-11 10:44:32	

显示第 1 到 4 共 4 条记录

图 3-2 试卷信息管理

如上图 3-2 所示，使用次数代表试卷被使用的次数。如果这份试卷被使用过则这份试卷不可修改也不可删除。如果试卷没有使用过，则可以删除这份试卷，修改这份试卷。在操作栏点击【铅笔】（修改试卷）时，操作和根据题库添加试题一样。点击【创建试卷】进入创建试卷界面，详情请参考下一小节。

### 3. 2. 2. 创建试卷

试卷标题:

试卷级别:  -请选择-

试卷分数:  100

试卷描述:

创建人:  超级管理员

创建时间:  2018-01-19 14:57:31

提示: 快速生成试卷, 或者去题库批量的添加试题, 请选择以下操作

图 3-3 创建试卷

创建试卷有两种选择方式，默认方式是新建试卷，也可以点击上图 3-3 左上方的【根据历史试卷生成试卷】按钮创建试卷。当创建方式为新建试卷时，有快速自动生成试卷和根据题库添加试题。如上图 3-3 右下角所示。

### 3. 2. 3. 快速自动生成试卷

本系统有两种方式快速自动生成试卷，可以在下图 3-4 左上角点击按钮选择。包括【随机自动生成试卷】和【根据工种与知识点生成试卷】。系统默认为【随机自动生成试卷】。



图 3-4 快速生成试卷

当生成试卷方式为【随机自动生成试卷】时，系统会从当前题库里随机抽题。用户只需要配置每个题型的数量与分数。配置好分数后点击【生成试卷】按钮试卷便创建完毕。

当生成试卷方式为【根据工种与知识点生成试卷】时，如下图 3-5 所示，可以选择工作与知识点，选择完毕后再配置每个题型的数量与分数。配置好分数后点击【生成试卷】按钮试卷便创建完毕。



图 3-5 根据工种与知识点生成试卷

如下图 3-6 所示，试卷创建完成后，。检查试卷基本信息时可以添加、删除试题。还可以改变题的顺序。检查无误后，点击右上角【保存】按钮，试卷就保存完

成。至此，一份试卷就创建完成。

The screenshot shows the 'Create Test > Randomly Generated Test' interface. At the top, there are 'Statistics' and 'Save' buttons. Below is a section titled 'Please check the basic information of the test'. It includes fields for: Test Title (1), Total Score (100.0), Test Level (Level 1 (Factory Level)), Test Description (empty), Creator (Super Administrator), and Creation Time (2018-01-08 19:29:19). Below this is a question list:

Order	Type	Score	Total Score	Operations
1	Single-choice question	1	0 points / 10 questions	Move up Move down Delete all
	1. In one operation, if the switch can be closed to the work site, it should hang a 'Do Not Close, Work In Progress!' or 'Do Not Close, Line Work In Progress!' sign.			
	A. On the structure			

图 3-6 检查试卷基本信息

### 3.2.4. 根据题库添加试题

点击【根据题库添加试题】，如下图 3-7 所示。右侧选择试题，可以根据工种与知识点进行选择。选择好工种与知识点后再选择相应的试题类型，点击【查询】即可查询出相应的试题。点击试题左边的选择框，试题就会选择到试卷中。所有试题选择完成后，点击右上角的保存按钮试卷即保存完成。

The screenshot shows the 'Create Test > Add Test from Question Bank' interface. At the top, there are 'Statistics' and 'Save' buttons. On the left is a 'Test Basic Information' table with fields: Test Name (12), Test Level (Level 1 (Factory Level)), Test Score (100.0), Test Description (fdsf), Creator (Super Administrator), and Creation Time (2018-01-19 15:05:39). On the right is a 'Question Bank Test' search interface with 'Job Type' and 'Knowledge Point' selection dropdowns, a 'Search' button, and a 'Clear' button. Below the table are three question categories:

Order	Type	Score	Total Score	Operations
1	Single-choice question	1	0 points / 0 questions	Move up Move down Delete all
2	Multiple-choice question	1	0 points / 0 questions	Move up Move down Delete all
3	Judgment question	1	0 points / 0 questions	Move up Move down Delete all

图 3-7 根据题库添加试题

### 3.2.5. 根据历史试卷快速生成试卷

当选择生成试卷的方式为【根据历史试卷快速生成试卷】时，如下图 3-8 所示。

点击操作列的【使用试卷】，进入到使用历史试卷预览页面，操作和根据题库生成试卷一样。

序号	名称	级别	分數	使用次数	描述	创建人	创建时间	操作
1	测量班三级安全培训考试试卷	班组级	100	1	测量班三级安全培训考试试卷	杨晓伟	2018-01-08 10:12:28	<a href="#">使用试卷</a> <a href="#">试卷预览</a>
2	外来人员三级培训（普工）	班组级	100	1	外来人员三级培训（普工）	张斌超	2018-01-05 16:20:09	<a href="#">使用试卷</a> <a href="#">试卷预览</a>
3	外来人员三级培训（普工）	班组级	100	1	外来人员三级培训（普工）	张斌超	2018-01-05 16:20:09	<a href="#">使用试卷</a> <a href="#">试卷预览</a>
4	外来人员三级培训（普工）	班组级	100	0	外来人员三级培训（普工）	超级管理员	2018-01-05 16:20:09	<a href="#">使用试卷</a> <a href="#">试卷预览</a>
5	厂级入厂安全培训考试	厂级	100	1	无	张海龙	2018-01-05 11:15:35	<a href="#">使用试卷</a> <a href="#">试卷预览</a>
6	厂级入厂安全培训考试	厂级	100	1	厂级入厂安全培训考试	张海龙	2018-01-04 13:09:53	<a href="#">使用试卷</a> <a href="#">试卷预览</a>
7	外来人员安全二级培训试题(普工)	部门级	100	2	外来人员安全二级培训试题(普工)	罗震军	2018-01-04 12:22:15	<a href="#">使用试卷</a> <a href="#">试卷预览</a>

图 3-8 根据历史试卷快速生成试卷

### 3.3. 考试管理

考试管理界面如图 3-9 所示，该模块可以通过多条件组合查询所有的考试，可以预览试卷，未开始考试的试卷可以进行修改，删除，考试结束的试卷可以进行删除，还可以创建试卷。

序号	名称	所属检修	级别	考试时长	类型	参考人数	考试时间	状态	操作
1	厂级考试	新的检修	厂级	45分钟	外部考试	2	2018-01-19 14:50 到 2018-01-19 14:50	未开始	<a href="#">修改</a> <a href="#">删除</a> <a href="#">预览试卷</a>
2	厂级考试	新的检修	厂级	45分钟	外部考试	1	2018-01-17 16:26 到 2018-01-18 17:11	已结束	<a href="#">删除</a> <a href="#">预览试卷</a>
3	厂级考试	无	厂级	45分钟	内部考试	2	2018-01-17 13:57 到 2018-01-23 13:57	正在答题	<a href="#">预览试卷</a>
4	厂级考试	无	厂级	120分钟	内部考试	10	2018-01-17 12:33 到 2018-01-23 12:33	正在答题	<a href="#">预览试卷</a>
5	三级考试	新的检修	班组级	45分钟	外部考试	1	2018-01-15 14:01 到 2018-01-15 14:01	已结束	<a href="#">删除</a> <a href="#">预览试卷</a>
6	二级考试	新的检修	部门级	45分钟	外部考试	2	2018-01-15 13:56 到 2018-01-15 13:57	已结束	<a href="#">删除</a> <a href="#">预览试卷</a>
7	厂级考试	新的检修	厂级	45分钟	外部考试	3	2018-01-15 13:50 到 2018-01-15 13:50	已结束	<a href="#">删除</a> <a href="#">预览试卷</a>
8	厂级考试	新的检修	厂级	45分钟	外部考试	4	2018-01-15 13:33 到 2018-01-15 13:38	已结束	<a href="#">删除</a> <a href="#">预览试卷</a>

图 3-9 考试管理

#### 3.3.1. 创建考试

在考试管理界面点击【创建考试】按钮，如下图 3-10 所示。默认考试类型是

外来单位线下考试。也可按照考试类型自主选择。

填写考试基本信息

考试名称:

考试级别:

培训内容:

培训时长:  学时

部门类型:  厂内部门  外来单位

考试方式:  线上  线下

考试时间:

考试时长:  分钟

创建人:

检修名称:

外来单位:

选择员工:

图 3-10 创建考试

此时按照顺序依次填写考试的基本信息。其中，考试名称时可以输入部分关键字把历史考试名称显示出来。创建人默认为当前登录系统的用户不可更改。选择员工时会弹出对话框将相应的员工显示出来，如下图 3-11 所示，选择参加考试的人员，最后点击【确定】按钮即可。

<input type="checkbox"/>	姓名	性别	身份证号	所属部门	考试情况
<input type="checkbox"/>	冯沛	男	142725198708230413	变电班	未参加考试
<input type="checkbox"/>	韩国强	男	140502197704170511	变电班	未参加考试
<input type="checkbox"/>	郝良杰	男	142228198106040016	变电班	未参加考试
<input type="checkbox"/>	霍慧敏	男	140203198703190419	变电班	未参加考试
<input type="checkbox"/>	马进国	男	142122197311293014	变电班	未参加考试
<input type="checkbox"/>	潘龙	男	142702198904280034	变电班	未参加考试
<input type="checkbox"/>	王淑琛	男	14242919840426121X	变电班	未参加考试
<input type="checkbox"/>	尹显贵	男	14240119740426003X	变电班	未参加考试
<input type="checkbox"/>	张毅	男	230405197603140714	变电班	未参加考试

图 3-11 添加员工

考试基本信息填写完成后即可为本次考试选择一份试卷，如下图 3-12 所示。如果没有相应的试卷可以选择，则需要创建一份试卷。

请从下边选择一套试卷作为考题

选择	试卷名称	试卷级别	试卷分数	试卷使用次数	试卷描述	创建人	出题时间	操作
<input type="radio"/>	测量班三级安全培训考试试卷	班组级	100	1	测量班三级安全培训考试试卷	杨晓伟	2018-01-08 10:12:28	试卷预览
<input type="radio"/>	外来人员三级培训(普工)	班组级	100	1	外来人员三级培训(普工)	张斌超	2018-01-05 16:20:09	试卷预览
<input type="radio"/>	外来人员三级培训(普工)	班组级	100	0	外来人员三级培训(普工)	超级管理员	2018-01-05 16:20:09	试卷预览
<input type="radio"/>	厂级入厂安全培训考试	厂级	100	1	无	张海龙	2018-01-05 11:15:35	试卷预览
<input type="radio"/>	厂级入厂安全培训考试	厂级	100	1	厂级入厂安全培训考试	张海龙	2018-01-04 13:09:53	试卷预览
<input type="radio"/>	外来人员安全二级培训试题(普工)	部门级	100	2	外来人员安全二级培训试题(普工)	罗震军	2018-01-04 12:22:15	试卷预览
<input type="radio"/>	三级考试	班组级	100	0	无	袁清	2018-01-02 13:39:23	试卷预览
<input type="radio"/>	2018年春检考试	部门级	100	0	2018年春检考试	罗震军	2017-12-25 10:08:13	试卷预览

显示 1 到 8 共 9 记录

保存 取消

图 3-12 为考试选择一份试卷

选择好试卷后点击【保存】按钮，考试即创建完毕。

### 3.3.2. 考试试卷导出

在考试管理界面操作列点击预览试卷，本次考试的试卷信息便显示出来。如下图 3-14 所示。点击试卷预览界面右上角的【试题导出】，可导出相应的试卷与答案。其中试卷导出格式为 PDF，试卷答案格式为 excel，该文件用于判卷机判卷。

考试试卷

试卷基本信息		试题导出
试卷标题	厂级入厂安全培训考试	导出试卷
试卷级别	一级	导出试卷答案
试卷分数	100.0	
试卷使用次数	27	
试卷描述	无	
创建人	张海龙	
出题时间	2018-01-05 11:15:35	

图 3-13 试卷预览和导出

### 3.3.3. 导出参考人员

用户已创建好的考试在图 3-8 中显示，点击参考人数列对应的数字可导出某次考试的参考人数，此时系统会弹出一个框，如图 3-14 所示。弹出框的内容包括参考人员的基本信息。此时再点击【导出参考人员信息】，按系统提示选择保存文件便把参考人员和答案信息以 excel 格式导出。该文件用于判卷机判卷。

参考人员信息						
序号	姓名	身份证号	性别	所属部门	员工类型	考试方式
1	贾晓岩	152527197107240316	男	北京益泰牡丹电子工程有限责任公司	外部员工	线下
2	李成玉	152527196907134816	男	北京益泰牡丹电子工程有限责任公司	外部员工	线下
3	廖鹏	500234198807226334	男	北京益泰牡丹电子工程有限责任公司	外部员工	线下
4	张满	152527196503190010	男	北京益泰牡丹电子工程有限责任公司	外部员工	线下

关闭
导出参考人员信息

图 3-14 导出参考人员信息

### 3.4. 判卷

考试结束后，管理人员收集考试答题卡进行判卷，首先需要将本次考试的试卷答案（参考 3.3.2 节）、考生信息（参考 3.3.3 节）导入到判卷机，然后再进行判卷，判卷结束后，判卷机会以 excel 文件格式生成本次考试成绩。具体操作流程参考第六章。

### 3.5. 成绩管理

成绩信息管理界面如图 3-15 所示。该模块可以通过考试名称、考试时间、考试级别查询考试成绩，可以进行成绩分析、成绩单导出，还可以查看部门员工成绩信息。

成绩管理>成绩信息管理									
成绩分析			按考试查看成绩						
选择	序号	考试名称	考试级别	考试人数	及格人数	考试状态	试卷总分	考试时间	操作
<input type="radio"/>	1	厂级考试	厂级	1	0	已结束	100	2018-01-17 16:26到2018-01-18 17:11	<a href="#">导出成绩单</a> <a href="#">详细信息</a>
<input type="radio"/>	2	厂级考试	厂级	2	0	正在答题	100	2018-01-17 13:57到2018-01-23 13:57	<a href="#">导出成绩单</a> <a href="#">详细信息</a>
<input type="radio"/>	3	厂级考试	厂级	10	0	正在答题	100	2018-01-17 12:33到2018-01-23 12:33	<a href="#">导出成绩单</a> <a href="#">详细信息</a>
<input type="radio"/>	4	三级考试	班组级	1	1	已结束	100	2018-01-15 14:01到2018-01-15 14:01	<a href="#">导出成绩单</a> <a href="#">详细信息</a>
<input type="radio"/>	5	二级考试	部门级	2	1	已结束	100	2018-01-15 13:56到2018-01-15 13:57	<a href="#">导出成绩单</a> <a href="#">详细信息</a>
<input type="radio"/>	6	厂级考试	厂级	3	2	已结束	100	2018-01-15 13:50到2018-01-15 13:50	<a href="#">导出成绩单</a> <a href="#">详细信息</a>
<input type="radio"/>	7	厂级考试	厂级	4	4	已结束	100	2018-01-15 13:33到2018-01-15 13:38	<a href="#">导出成绩单</a> <a href="#">详细信息</a>
<input type="radio"/>	8	测试培训内容	厂级	18	0	正在答题	100	2018-01-10 17:48到2018-01-26 17:48	<a href="#">导出成绩单</a> <a href="#">详细信息</a>

显示第 1 共 8 页 | 显示 1 到 8 共 14 记录

图 3-15 成绩信息管理

### 3.5.1. 成绩导入

在图 3-15 中选中一个考试后会显示出一个成绩导入的按钮，点击【成绩导入】，如图 3-17 所示。选择由阅卷机生成的本次考试的成绩单的表格，点击【上传】，成绩就可导入。

成绩导入

考试名称：测量班三级安全培训考试

导入成绩单： 未选择文件。

线下考试员工名单		上传文件考试员工名单		
统计：	员工考号	姓名	员工考号	姓名
1	130321198410110119	张安		

图 3-16 成绩导入

### 3.5.2. 查看成绩

可以选择图 3-15 中的【按考试查看成绩】或【按部门查看成绩】来查看成绩。

### 3.5.3. 成绩分析

先选中一个考试，点击图 3-15 中的【成绩分析】，如图 3-16 所示，配置好参

数点击【确定】会以饼状图的形式统计分析该次考试的成绩。

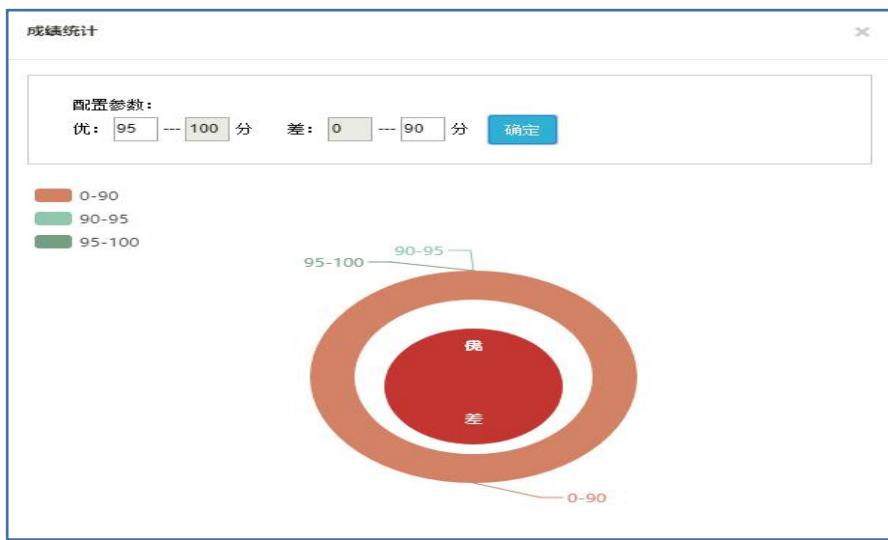


图 3-16 成绩统计

### 3.5.4. 员工成绩详情

在图 3-15 中操作列点击【详细信息】，页面会跳到员工成绩，如图 3-18 所示。显示出参加考试员工的成绩信息。

成绩管理>员工成绩									
筛选条件		员工信息		考试信息		员工成绩信息			
序号	姓名	性别	答题方式	成绩	是否通过	考试名称	考试级别	考试时间	操作
1	李成玉	男	线下	100	是	外来人员三级培训（普工）	班组级	2018-01-05 16:33 到 2018-01-05 16:33	<a href="#">详细信息</a>
2	廖鹏	男	线下	94	是	外来人员三级培训（普工）	班组级	2018-01-05 16:33 到 2018-01-05 16:33	<a href="#">详细信息</a>
3	贾晓岩	男	线下	92	是	外来人员三级培训（普工）	班组级	2018-01-05 16:33 到 2018-01-05 16:33	<a href="#">详细信息</a>
4	张满	男	线下	80	否	外来人员三级培训（普工）	班组级	2018-01-05 16:33 到 2018-01-05 16:33	<a href="#">详细信息</a>

图 3-18 员工成绩信息

### 3.5.5. 成绩导出

查询出相应的员工后，点击图 3-18 中的【成绩导出】按钮，即可导出所选员工的成绩。

### 3.6. 新来员工培训

首先点击系统左侧菜单，依次选择培训管理>员工培训>新来员工培

训界面如图 3-19 所示，该模块可以查看所有员工、查看未参加培训的员工、对员工进行分配、给员工生成工作证。

图 3-19 新来员工培训

### 3.6.1. 新来员工分配

新来员工培训管理界面如图 3-19 所示。通过点击图中红色标框按钮选择员工的培训状态，如图 3-20 所示。当一级培训及格后，点击待分配。会在下面的列表中显示出所有待分配员工，选择需要分配的员工点击【分配员工】，然后把员工选择分配到二级部门中。二级考试合格后按照上述步骤分配到三级部门。三级合格后请进入 2.2 员工管理把员工录入到相应的部门下。

图 3-19 选择员工培训状态

### 3.6.2. 新来员工生成工作证

当三级考试全部合格后，点击右边的【生成工作证】按钮生成工作证，如图 3-20 所示。对于已经生成工作证的员工可以点击【回收工作证】按钮来回收工作证，如

图 3-21 所示。对于已经回收工作证的员工可以点击【重新发放工作证】按钮来重新发放工作证，如图 3-22 所示

分配员工

姓名 性别 身份证 所属检修 所属单位 工种 违章积分 分配部门 分配班组 操作

显示0到0共0记录

图 3-20 生成工作证

分配员工

姓名 性别 身份证 所属检修 所属单位 工种 违章积分 分配部门 分配班组 操作

显示0到0共0记录

图 3-21 回收工作证

分配员工

姓名 性别 身份证 所属检修 所属单位 工种 违章积分 分配部门 分配班组 操作

显示0到0共0记录

图 3-22 重新发放工作证

## 第四章 资料管理

资料管理包括题库管理和培训内容管理。其中，题库管理可以管理全厂的题库，可以添加题库，为题库批量导入试题。也可以增加、删除、修改和查询试题。培训内容管理可以增加、修改、删除和查看培训资料。本章上传的培训资料文件都为 MP4 类型，对资料类型的转换请参阅视频处理章节。

### 4. 1. 题库管理

题库管理界面如图 4-1 所示。题库管理详细操作步骤紧接着详细介绍。



The screenshot shows the 'Question Bank Management > Question Bank Information Management' page. At the top, there is a search bar labeled 'Question Bank Name:' with a placeholder '工种' (Job Type) and a 'Search' button. Below the search bar are two radio buttons: '工种' (selected) and '知识点'. There are also 'Clear' and 'Reset' buttons. The main area is titled 'Question Bank Information' and contains a table with 7 rows of data. Each row represents a question bank with columns for '选择' (Select), '序号' (Number), '题库名称' (Question Bank Name), '所属类别' (Category), '试题数量' (Number of Questions), '创建人' (Creator), '创建时间' (Creation Time), and '操作' (Operations). The '操作' column includes links for 'Data Statistics', 'Modify', 'Question Bank Export', and 'Delete'.

题库信息							
	添加题库	试题批量导入	试题批量导入模版下载				
选择	序号	题库名称	所属类别	试题数量	创建人	创建时间	操作
<input checked="" type="radio"/>	1	质检中心-春检安规考试题	公共基础知识	20	超级管理员	2017-12-14 09:10:32	<a href="#">数据统计</a>   <a href="#">修改</a> <a href="#">题库导出</a>   <a href="#">删除</a>
<input checked="" type="radio"/>	2	监卸班-春检安规考试题	公共基础知识	20	超级管理员	2017-12-14 09:10:32	<a href="#">数据统计</a>   <a href="#">修改</a> <a href="#">题库导出</a>   <a href="#">删除</a>
<input checked="" type="radio"/>	3	质检中心-秋检安规考试题	公共基础知识	20	超级管理员	2017-12-14 09:10:32	<a href="#">数据统计</a>   <a href="#">修改</a> <a href="#">题库导出</a>   <a href="#">删除</a>
<input checked="" type="radio"/>	4	制样班-春检安规考试题二	公共基础知识	15	超级管理员	2017-12-14 09:10:32	<a href="#">数据统计</a>   <a href="#">修改</a> <a href="#">题库导出</a>   <a href="#">删除</a>
<input checked="" type="radio"/>	5	化验班-安规 二	公共基础知识	30	超级管理员	2017-12-14 09:10:32	<a href="#">数据统计</a>   <a href="#">修改</a> <a href="#">题库导出</a>   <a href="#">删除</a>
<input checked="" type="radio"/>	6	化验班-安规 三	公共基础知识	20	超级管理员	2017-12-14 09:10:32	<a href="#">数据统计</a>   <a href="#">修改</a> <a href="#">题库导出</a>   <a href="#">删除</a>
<input checked="" type="radio"/>	7	化验班-安规 一	公共基础知识	20	超级管理员	2017-12-14 09:10:32	<a href="#">数据统计</a>   <a href="#">修改</a> <a href="#">题库导出</a>   <a href="#">删除</a>

图 4-1 题库管理

#### 4. 1. 1. 添加题库

点击【添加题库】按钮，会出现如图 4-2 所示的界面，该界面用于设置题库名称，设置题库类别、出题明细，选择对应部门以及设置出题时间等。依次填写题库信息。当题库类别选择为工种时，下面的类别明细会按照工种显示。当题库类别选择为知识点时，下面的类别明细会按照知识点显示。点击【保存】按钮，题库即创建完毕。



图 4-2 添加题库

#### 4.1.2. 试题批量导入

首先点击【试题批量导入模板下载】按钮，下载导入试题的模板，如图 4-3 所示，然后按照模板来编辑题库。模板里选择题答案的设置是以数字的形式体现的，例如单选答案是 B，需要在模板里填入数字 2。多选的答案是 BC，需要在模板里填入数字 23。判断的答案形式是正确与错误，只需要在答案区选择相应的答案即可。

B	C	D	E	F	G
单选题模板					答案
第一个选项	第二个选项	第三个选项	第四个选项		1

图 4-3 题库模板

导入时，先选择一个需要导入的题库，然后点击图 4-1 上的【试题批量导入】按钮批量导入即可。点击【试题批量导入】按钮后出现如下如图 4-4 界面。在这个界面上需要选择编辑完成的试题 excel 文件，然后点击【导入】按钮，等待数秒后，系统会提示保存数据成功。



图 4-4 批量导入题库试题

#### 4.1.3. 试题统计

在图 4-1 试题操作列点击【数据统计】，如下图 4-5 所示。对所选题库的题型信息进行统计。



图 4-5 数据统计

#### 4.1.4. 题库导出

在图 4-1 试题操作列点击【题库导出】，如下图 4-6 所示。可以选择将题库内的试题导出为 word 或者 txt 格式的文件。选择好导出格式后再选择导出的题型，可以把所有题型都选上，也可以选部分题型。选择完成点击【确认导出】即完成题库的导出。



图 4-6 题库导出

#### 4.1.5. 修改题库

在图 3-1 试题操作列点击【修改】，如下图 4-7 所示。操作和添加题库部分一样。

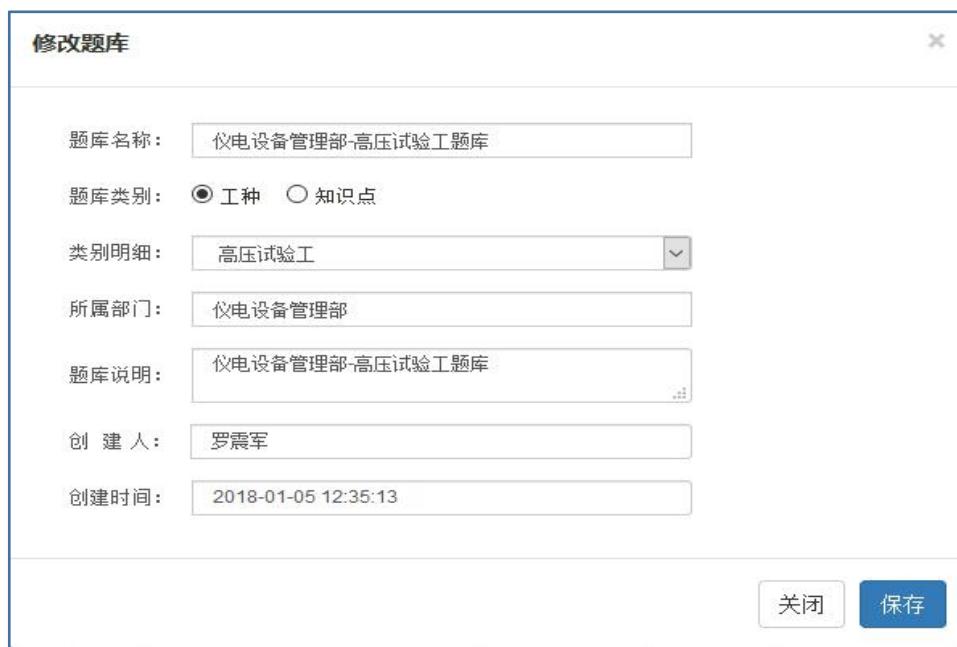


图 4-7 修改题库

#### 4.1.6. 删除题库

在图 4-1 试题操作列点击【删除】，如下图 4-8 所示。需要注意的是，如果要删除题库，题库内的试题也会被删除。



图 4-8 删除题库

#### 4.1.7. 添加试题

当点击图 4-9 中的【添加试题】按钮后，如下图 4-10 所示。首先需要为添加的试题选择一个题库，如果没有对应的题库可以选择，请到题库管理部分创建一个题库。接着为添加的试题选择试题类型。最后编辑题干和选项保存试题创建就完成了。

图 4-9 添加试题

#### 4.1.8. 批量删除试题

当点击图 4-1 中的试题数量中的数字时，将会跳转到试题管理界面。试题管理如图 4-10 所示，可以单个添加试题，批量删除试题，批量移动试题，修改试题，删除试题，预览试题。

当点击图 4-10 中的【批量操作】按钮后，选择【批量删除】。点击确认批量删除试题即完成。

试题信息							
	序号	试题题目	所属题库	试题类型	上传人	上传时间	操作
<input type="checkbox"/>	1	所有升降口、大小孔、洞楼梯和平台必须装设不低于( )mm高栏杆和不低于100mm高的护板。	制样班-春检安规考试题一	单选题	超级管理员	2017-12-14 09:16:56	修改 删除 预览
<input type="checkbox"/>	2	工作许可人在完成施工现场的安全措施后，工作班开始工作前，不需要完成的手续：( )	制样班-春检安规考试题一	单选题	超级管理员	2017-12-14 09:16:56	修改 删除 预览
<input type="checkbox"/>	3	扑救可能产生有毒气体的火灾(如电缆着火等)时，扑救人员应使用( )。	制样班-春检安规考试题一	单选题	超级管理员	2017-12-14 09:16:56	修改 删除 预览
<input type="checkbox"/>	4	触电急救，首先要使触电者迅速脱离电源，越快越好。	制样班-春检安规考试题一	判断题	超级管理员	2017-12-14 09:16:56	修改 删除 预览
<input type="checkbox"/>	5	在紧急情况下，只有铁路工作人员方可对机车发生“停止”的信号，要求立即停车。	制样班-春检安规考试题一	判断题	超级管理员	2017-12-14 09:16:56	修改 删除 预览
<input type="checkbox"/>	6	任何电气设备上的标示牌，除原来放置人员或负责的运行值班人员外，其他任何人员不准移动。	制样班-春检安规考试题一	判断题	超级管理员	2017-12-14 09:16:56	修改 删除 预览
<input type="checkbox"/>	7	新参加电气工作的人员、实习人员和临时参加劳动的人员，工作能力强的可以单独从事危险工作。	制样班-春检安规考试题一	判断题	超级管理员	2017-12-14 09:16:56	修改 删除 预览
<input type="checkbox"/>	8	油区周围必须设置围墙，其高度不低于( )m，并挂有严禁烟火等明显的警告标示牌。	制样班-春检安规考试题一	单选题	超级管理员	2017-12-14 09:16:56	修改 删除 预览

=批量操作=

批量操作

批量删除

批量移动

共2页 > 1 2 显示1到8共15记录

图 4-10 试题管理

#### 4.1.9. 批量移动试题

当点击图 4-9 中的【批量操作】按钮后，选择【批量移动】。如图 4-11 所示。选择要将试题移动到的题库后点击【移动】，批量移动成功。

批量移动
选择题库:
-请选择-
移动

8
14
21
上3497页

图 4-11 批量移动试题

#### 4.1.10. 修改试题

修改试题时首先点击 4-9 图中【修改】按钮，系统会进入如下图所示的修改试题界面，用户可按照界面要求对试题进行修改。

修改试题

基本信息	选择题库 : <input type="text" value="安全监察部(张)-二级培训普工考试"/> 试题类型 : <input checked="" type="radio"/> 单选题 <input type="radio"/> 多选题 <input checked="" type="radio"/> 判断题
上传人 :	<input type="text" value="超级管理员"/>
上传时间 :	<input type="text" value="2017-12-12 17:37:18"/>
试题题干	<input type="text" value="在梯子上工作，梯子和地面的角度应是60度左右为宜。"/> 
选项设置	<input checked="" type="radio"/> 设置为答案 正确 <input type="radio"/> 设置为答案 错误

图 4-12 修改试题

#### 4.1.11. 试题预览

点击图 4-9 中的【预览】按钮, 如图 4-13 所示, 可查看某道试题的信息。

试题详细信息

在金属容器内工作, 可将220V电源接入容器内使用。 正确 错误	
<b>试题答案</b> 错误	

图 4-13 预览试题详细信息

#### 4.2. 培训内容管理

培训内容管理界面如图 4-14 所示。可以增加新的培训资料, 修改培训资料, 查看培训资料, 删除培训资料。

培训管理>培训内容管理													
资料名称:		所属部门:		资料级别:									
知识点:		-请选择-		-请选择-									
培训资料信息													
<a href="#">增加培训资料</a> <a href="#">批量删除</a>								<a href="#">查询</a> <a href="#">清空</a>					
<input type="checkbox"/>	上级领导视察参观视频	一级	mp4	18.12MB	24	安全监察部	2017-12-13 12:14	超级管理员	<a href="#">修改</a> <a href="#">删除</a> <a href="#">查看详情</a>				
<input type="checkbox"/>	20160301心肺复苏培训	二级	mp4	14.05MB	17	仪电设备管理部	2017-12-10 19:58	超级管理员	<a href="#">修改</a> <a href="#">删除</a> <a href="#">查看详情</a>				
<input type="checkbox"/>	仪电部“三讲一落实”与作业现场安全生产风险防控	二级	mp4	24.89MB	5	仪电设备管理部	2017-12-10 19:51	超级管理员	<a href="#">修改</a> <a href="#">删除</a> <a href="#">查看详情</a>				
<input type="checkbox"/>	消防专题培训	二级	mp4	52.74MB	3	仪电设备管理部	2017-12-10 19:51	超级管理员	<a href="#">修改</a> <a href="#">删除</a> <a href="#">查看详情</a>				
<input type="checkbox"/>	手持电动工具专项培训	二级	mp4	6.81MB	4	仪电设备管理部	2017-12-10 19:50	超级管理员	<a href="#">修改</a> <a href="#">删除</a> <a href="#">查看详情</a>				
<input type="checkbox"/>	脚手架施工方案范本	二级	mp4	32.65MB	4	仪电设备管理部	2017-12-10 19:50	超级管理员	<a href="#">修改</a> <a href="#">删除</a> <a href="#">查看详情</a>				
<input type="checkbox"/>	建筑施工扣件式钢管脚手架安全技术规范JGJ130-2011	二级	mp4	13.57MB	3	仪电设备管理部	2017-12-10 19:49	超级管理员	<a href="#">修改</a> <a href="#">删除</a> <a href="#">查看详情</a>				
<input type="checkbox"/>	防触电事故知识培训教材	二级	mp4	2.66MB	5	仪电设备管理部	2017-12-10 19:48	超级管理员	<a href="#">修改</a> <a href="#">删除</a> <a href="#">查看详情</a>				

图 4-14 培训内容管理

#### 4. 2. 1. 上传培训资料

在图 4-14 中点击【增加培训资料】按钮后如图 4-15 所示。填写完资料的基本信息后点击【保存】按钮，培训资料就添加成功。修改培训资料点击操作列的【修改】后操作和增加培训资料一致。注意本系统的培训资料文件的格式要求为 MP4 格式，对于非 MP4 格式文件，用户可先使用系统提供的视频格式相关软件（可从服务器下载，具体参阅第七、八和十一章）转换成 MP4 再上传。

培训管理>培训内容管理>添加培训资料										
<b>添加培训资料</b>										
资料名称:	<input type="text"/>									
所属级别:	<input checked="" type="radio"/> 一级	<input type="radio"/> 二级	<input type="radio"/> 三级							
选择文件:	<input type="button" value="浏览..."/> 未选择文件。									
所属部门:	<input type="text"/>									
资料类型:	<input type="text" value="mp4"/>									
知 识 点:	<input type="text" value="-请选择-"/>									
资料说明:	<input type="text"/>									
上 传 人:	<input type="text" value="超级管理员"/>									
上传时间:	<input type="text" value="2018-01-10 15:05:46"/>									
<a href="#">保存</a> <a href="#">取消</a>										

图 4-15 上传培训资料

#### 4. 2. 2. 查看培训资料详情

在图 4-14 中操作列点击【详情】如图 4-16 所示，即可查看培训资料信息以及

播放培训资料。



图 4-16 培训资料详情

#### 4. 2. 3. 删 除 培 训 资 料

在图 4-14 中操作列点击【删除】可对培训资料单个删除。选中多个表格左方的复选框，然后点击【批量删除】可批量删除培训资料。

## 第五章 系统管理

本章主要介绍用户管理、角色管理、权限管理、字典管理。为用户配置权限时，首先应在角色管理中先添加角色，然后为角色配置权限，最后到用户管理为用户配置角色。

### 5.1 角色管理

角色管理界面如图 5-1 所示。如果想为某个部门添加角色，请在左侧部门先点击该部门，即可查看该部门已经创建的角色。

序号	角色名称	角色状态	权限	描述	操作
1	部门经理(安全监察部)	启用	权限管理...	部门经理	关闭 修改 配置权限
2	安全监督高级主管	启用	权限管理...	安全监督高级主管	关闭 修改 配置权限
3	安全培训主管	启用	权限管理...	安全培训主管	关闭 修改 配置权限

图 5-1 角色管理

#### 5.1.1 添加角色

在图 5-1 中点击【添加角色】按钮，如图 5-2 所示。如果没选择部门应该先选择一个部门。填写完角色信息后点击【保存】按钮，角色即添加成功。添加好角色后需要点击【配置权限】按钮，为角色配置相应的权限。为角色配置权限请参阅 5.1.2 配置权限。

图 5-2 添加角色

### 5.1.2. 配置权限

在图 5-1 中点击【配置权限】后如图 5-3 所示。权限中涉及到管理范围的权限例如下图中的红色标框区域，代表可以管理全厂的（如考试及试卷管理，即可以看到全厂的考试和试卷）范围。勾选好要配置的权限点击【保存】按钮，权限配置完成。



图 5-3 配置权限

### 5.1.3. 批量添加角色

当需要为多个部门添加相同的角色时可以选择批量添加角色，要求所有角色的权限相同（多部门同一个角色相同的权限）。点击图 5-1 中的【批量添加角色】按钮后如图 5-4 所示。需要填写角色信息，然后选择需要添加角色的部门，最后统一为这些角色配置权限。点击【保存】按钮完成批量添加角色。



图 5-4 批量添加角色

## 5.2. 用户管理

用户管理界面如图 5-5 所示。在该界面中可以查看某个部门已创建的用户，如需要查看安全监察部下的用户，请先点击左侧的安全监察部，系统即会显示安全监察部的用户。

	序号	用户姓名	身份证	所属部门	联系方式	角色	操作
<input type="checkbox"/>	1	张文燕	1402021985042914529	安全监察部	13363565768	未分配任何角色	<button>删除 配置角色</button>
<input type="checkbox"/>	2	王震	220201198504151815	安全监察部	13363569665	未分配任何角色	<button>删除 配置角色</button>
<input type="checkbox"/>	3	艾立民	2304198504141114	安全监察部	13363565753	未分配任何角色	<button>删除 配置角色</button>
<input type="checkbox"/>	4	李晓峰	14010119850409119	安全监察部	13363565089	未分配任何角色	<button>删除 配置角色</button>
<input type="checkbox"/>	5	张海龙	14058219850403113	安全监察部	13363565638	安全培训...	<button>删除 配置角色</button>
<input type="checkbox"/>	6	王新	140511198504031111	安全监察部	13363565891	未分配任何角色	<button>删除 配置角色</button>
<input type="checkbox"/>	7	牛文虎	140511198504030015	安全监察部	13363565535	未分配任何角色	<button>删除 配置角色</button>

图 5-5 用户管理

### 5.2.1. 创建用户

当部门的角色和权限配置完成后，接下来需要为该部门创建用户。首先在图 5-5 中选择某个部门，然后点击【添加用户】，如果该部门存在未创建用户的员工，则系统会自动弹出如下图 5-6 所示的界面。可以勾选需要创建账户的员工，点击【添加用户】按钮完成创建用户。操作成功后在图 5-5 界面中查看已创建的用户。



图 5-6 创建用户

### 5.2.2. 配置角色

用户创建完成后，可在图 5-5 中操作列点击【配置角色】按钮，如图 5-6 所示，选择需要为用户配置的角色，然后点击【保存】按钮完成该用户的角色配置操作。

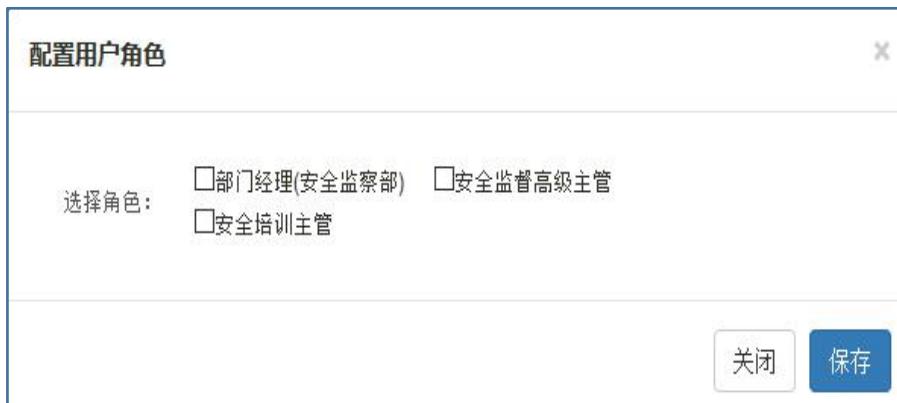


图 5-7 配置用户角色

### 5.2.3. 查看/修改账户

在图 5-5 中先选中一个员工然后点击【查看/修改账户】按钮，如图 5-8 所示。如果需要修改账户密码，在密码框输入要修改的密码点击【修改密码】账户密码即修改成功。



图 5-8 查看/修改账户

### 5.3. 字典管理

字典管理界面如图 5-9 所示。把工种、知识点、职务与厂级试卷负责部门做成字典管理，方便对这些信息的管理。例如，左侧点击知识点，然后点击【添加字典】添加需要的知识点信息。

	序号	字典名称	字典状态	描述	操作
□	1	仪表工	启用	仪表工	修改 删除
□	2	焊工	启用	焊工	修改 删除
□	3	电工	启用	电工	修改 删除
□	4	架子工	启用	架子工	修改 删除
□	5	有限空间作业	启用	有限空间作业	修改 删除
□	6	高空作业	启用	高空作业	修改 删除
□	7	起重工	启用	起重工	修改 删除
□	8	土建	启用	土建	修改 删除

图 5-9 字典管理

#### 5.3.1. 添加/修改字典

在图 5-9 中先在左侧字典中点击一个字典项，以知识点为例，首先点击【添加字典】按钮，如图 5-10 所示，即可为知识点添加一条字典项信息。修改字典项信息时，可点击操作列的【修改】按钮，完成修改后点击【保存】按钮即可。



图 5-10 添加字典

### 5.3.2. 删除字典信息

在图 5-9 中, 点击操作列的【删除】即可删除单项的字典项信息, 当需要批量删除字典信息时, 先选择多条字典信息, 然后点击【批量删除】按钮即可完成批量删除。

## 第六章 阅卷机程序

阅卷机程序是安全培训管理系统的子程序，也可以作为独立的部分单独运行，该程序的安装要求和操作流程详细介绍如下。

### 6.1. 系统要求

- 1) 显示器分辨率：800×600 以上，推荐使用 1024×768 的分辨率。
- 2) RAM：128M 以上。
- 3) 操作系统：win 7, windows 2000, windows XP, windows 2003。

### 6.2. 运行准备工作

阳城电厂安全考试评卷系统是“新建安全培训管理系统项目”中的一个子系统，只完成整个系统中的阅卷并输出成绩的功能。该系统界面如图 6-1 所示。



图 6-1 评卷系统界面

### 6.3. 阅卷操作步骤

该软件主要由系统维护、考生信息维护、数据录入以及退出系统四个菜单组成。

1、科目设定。点击【系统维护】菜单下的【科目设定】，如图 6-2 和 6-3 所示，科目一般只需设定一次。除此之外，【系统维护】菜单中有阅卷机联机、考试设定 2 个功能，其中阅卷机联机在每次启动该软件时需要与阅卷机联机。考试设定菜单暂时不用。

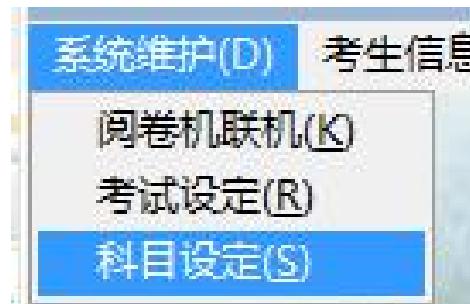


图 6-2 系统维护菜单



图 6-3 科目设定界面

2、考生信息导入。点击【考试信息维护】下的【考试信息手工录入及维护】子菜单后，如图 6-4 所示，点击右下方的【浏览并导入】按钮，选择本次考试的人员信息 excel 文件（格式为\*.xls），系统自动将人员信息显示到该界面中，如图 6-5 所示，在该界面中可以通过“添加记录”、“删除记录”、“删除全部记录”按钮来修改考生信息。



图 6-4 考生信息手工录入及维护界面



图 6-5 考生信息导入

3、标准答案导入。点击系统【数据录入】菜单下的【标准答案录入】子菜单，如图 6-6 所示，先选择科目，然后点击右下方的【浏览并导入】按钮，选择本次考试的标准答案（文件格式为\*.xls），如图 6-6 所示。



图 6-6 “标准答案录入”菜单打开后界面

3、判卷。点击数据录入菜单下的试卷录入的界面，如图 6-7 所示。判卷具体步骤如下。

- (1) 在这个界面下首先在选择科目录入左侧打勾，然后从下拉列表框中选择相应的科目名称。
- (2) 将需要评阅的答题卡按要求放置在阅卷机上；
- (3) 点击【读卡】按钮，即可完成对所有的答题卡判卷。在界面中“已读卡”、“本次读卡”旁边的白色框内显示了读卡的数量；
- (4) 点击图 6-7 中【判分】按钮，这样所有人员的分值就会出现在图 6-8 所示的界面中，系统并会将成绩保存在相应的文件中。阅卷完成后会提示如图 6-9 的界面，表示已经将考试成绩以 excel 文件的形式输出，点击“确定”即可。

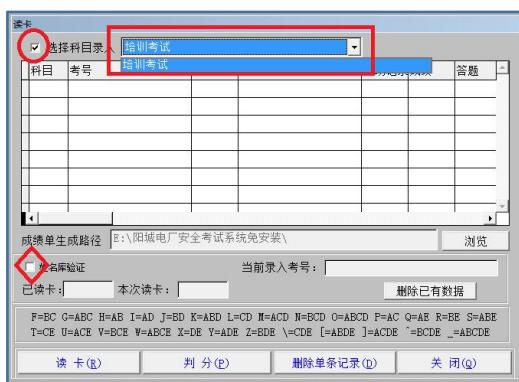


图 6-7 试卷录入界面



图 6-8 阅完卷后的界面

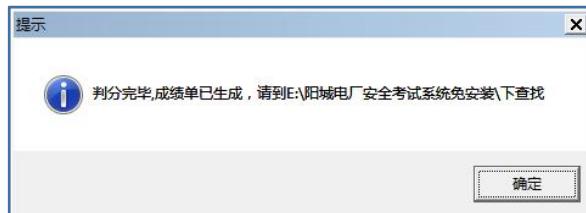


图 6-9 阅卷完成后的提示界面

4、判卷机生成的成绩文件可以导入到系统中，具体导入步骤参考 3.5.1。

5、退出系统。这个菜单是用来退出该阅卷系统的。

其他说明：

1、本软件只负责考核系统中的阅卷部分的功能；

2、在使用该软件过程中可以如果出现选择不当或者设置问题时，系统会自动退出，退出时重新启动联机使用即可；

3、本软件中“考试设定”这个菜单暂时不需要；

4、软件中设置的地方只要设置一次即可；

5、使用过程中系统会自动保存上次使用的答案库、人员库等信息，重新导入时只需要覆盖即可。

## 第七章 视频处理部分

系统要求培训资料的视频格式为：\*.mp4，因此为了保证上传的视频资料能正常播放，下面提供视频格式处理的方法。视频处理软件可以从系统首页中的【下载专区】下载。

1. 打开处理视频的软件：格式工厂，软件如下图红色框内的标志。



图 7-1 软件标志

2. 打开软件后，会出现如下界面，点击红色框中的的 mp4 按钮。

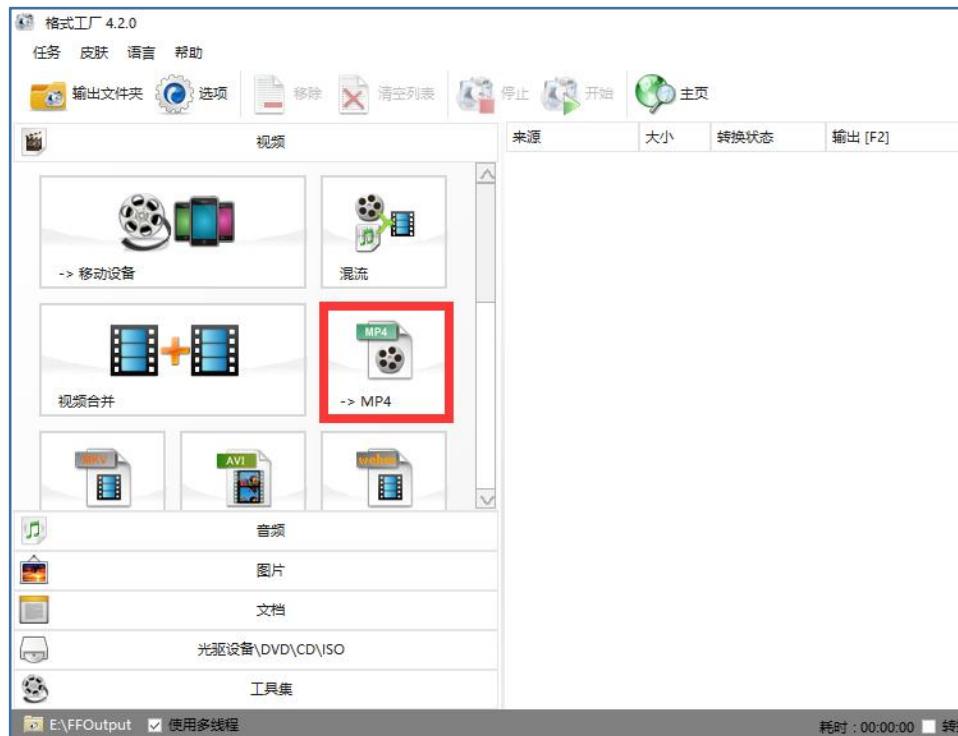


图 7-2 mp4 按钮

3. 添加文件，注意：添加视频的格式可以是任何格式。



图 7-3 添加文件

4. 点击图 7-3 的第二步的按钮之后，会出现图 7-4 界面。

注意：我们需要选择视频流里的视频编码为：AVC (H264)；视频流的比特率推荐使用 512 KB/秒；音频流比特率建议使用 32KB/秒。选择完成这个之后点击【确定】。

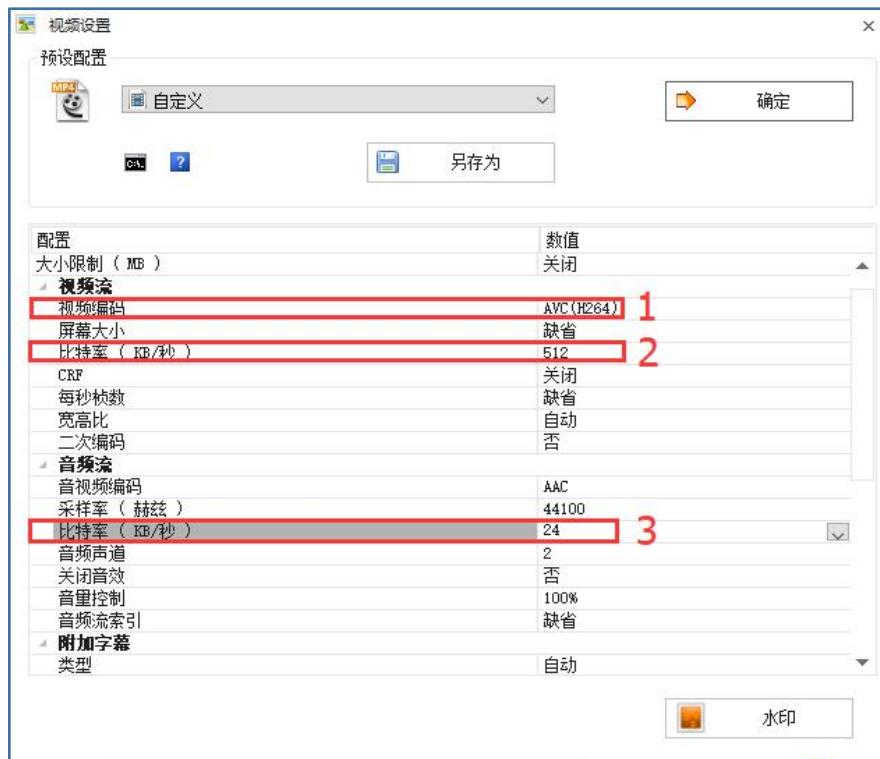


图 7-4 编码和比特率

5. 点击图 7-5 界面上的【确定】按钮。

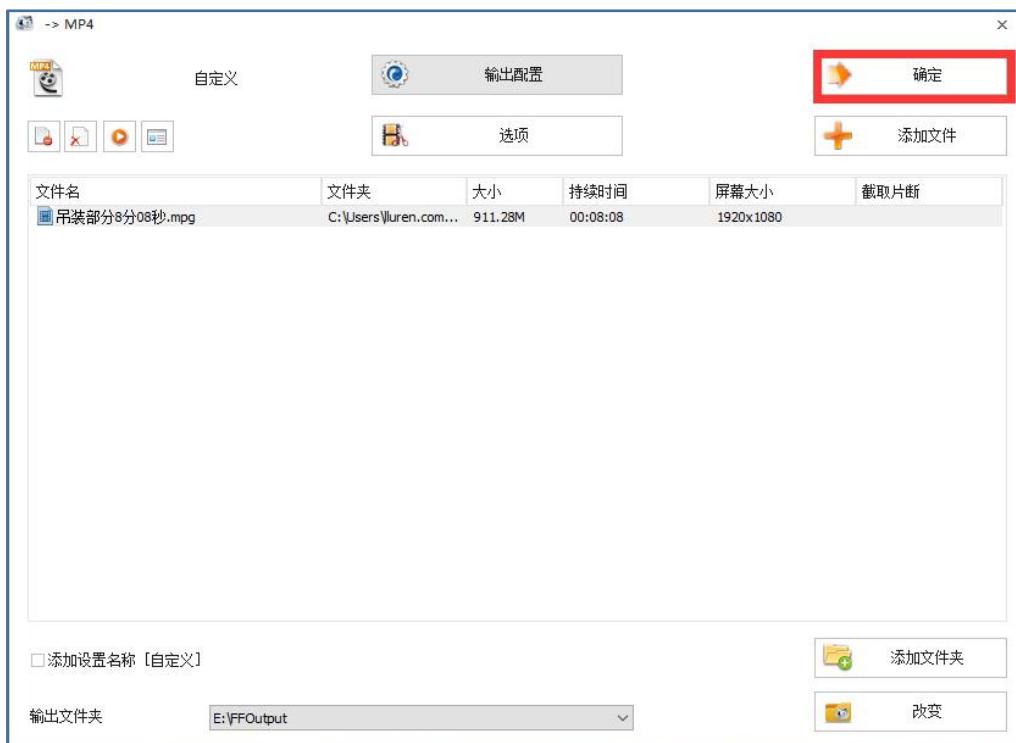


图 7-5 确定视频

6. 点击图 7-6 界面中的【开始】按钮，就会将所选视频的格式转换为 MP4，并进行压缩，压缩比大约为 30: 1，随后可以再相应的目录查看的视频。



图 7-6 开始转换

## 第八章 文档转视频方法

如果有 word 格式或者 PPT 格式的培训资料，可以利用常用的转换工具将这两类培训资料转化为视频资料上传。具体处理方法如下。

### 8.1. Word 转 PPT 方法

1、将 word 转换成 PDF，打开 word 文档另存在 PDF 格式。（在 WORD2007 版以上）

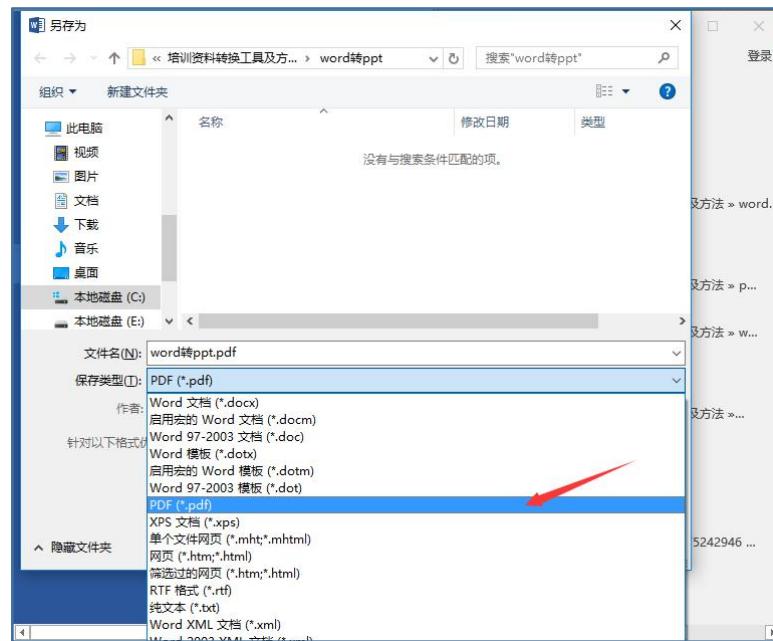


图 8-1

2、通过 AnyBizSoft PDF Converter 软件把 PDF 文档转换成 PPT。

安装 AnyBizSoft PDF Converter 软件。该软件可从系统首页【下载专区】下载。

双击 PDF-converter\_full1524\_98132.exe。

(1) 打开 PDF-converter\_full1524\_98132.exe 后，点击 next（下一步）

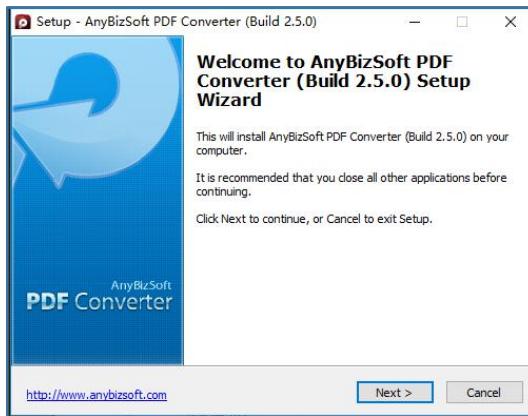


图 8-2

(2) 选择 I accept the agreement, 点击 next（下一步）

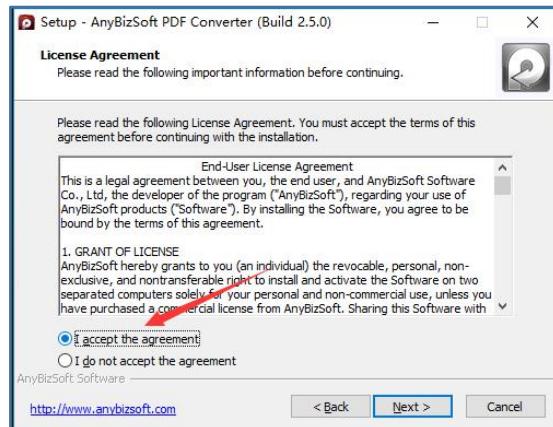


图 8-3

(3) 点击 Browse，选择软件存放位置，选择好后，点击下一步。

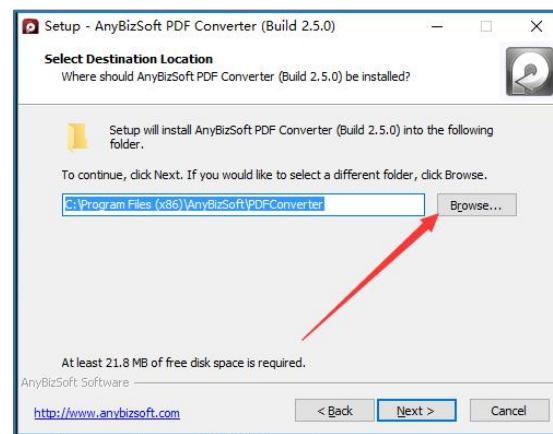


图 8-4

(4) 点击 Finish (完成)



图 8-5

(5) 输入以下信息

Licensed e-mail (授权 e-mail) : [bidjan@ziggo.nl](mailto:bidjan@ziggo.nl)

Registration code (注册码) : 425D320066FC7E1FC2E5080058D4E20F

点击注册按钮。



图 8-6

### 3、PDF 文件转化为 PPT 方法。

点击【Add Files】(添加 PDF 文件)

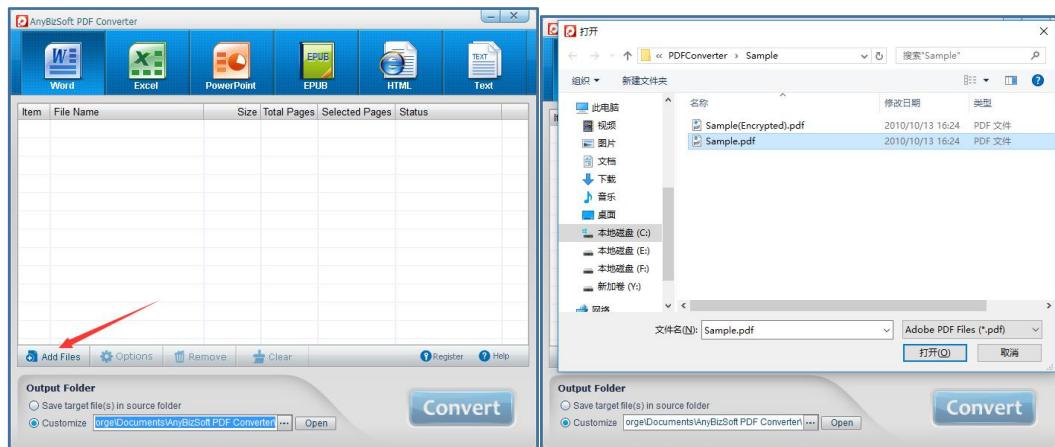


图 8-7

### 4、添加文件后，选择 Customize ，修改 PPT 文件存储位置。

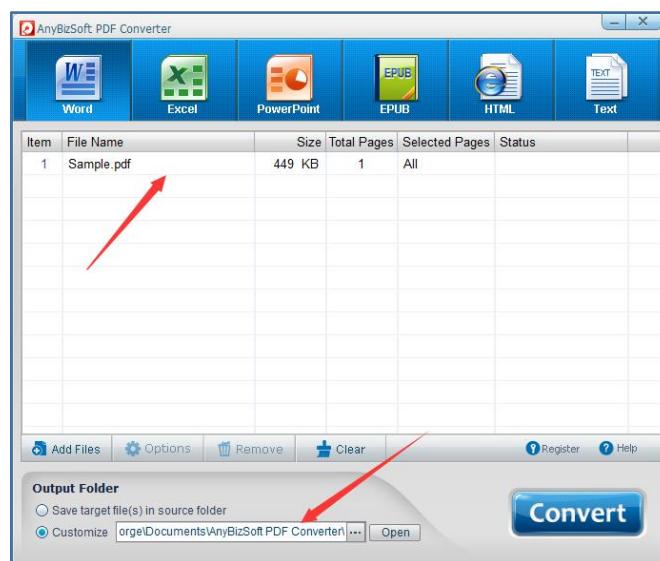


图 8-8

5、选择 powerpoint 后，点击 Convert 就可以转换为 PPT.

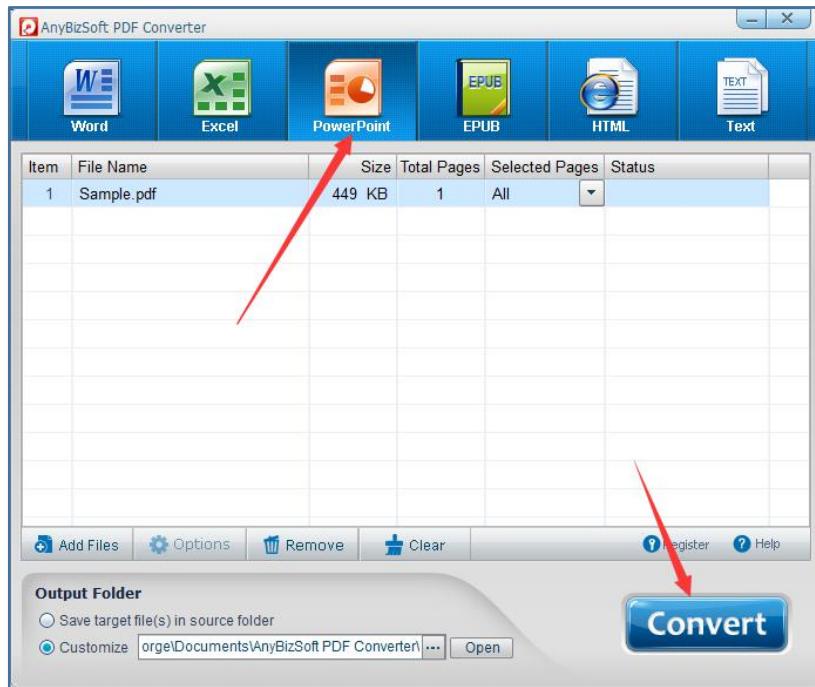


图 8-9

6、点击 open 打开文件夹，查看转换后的 PPT 文档。

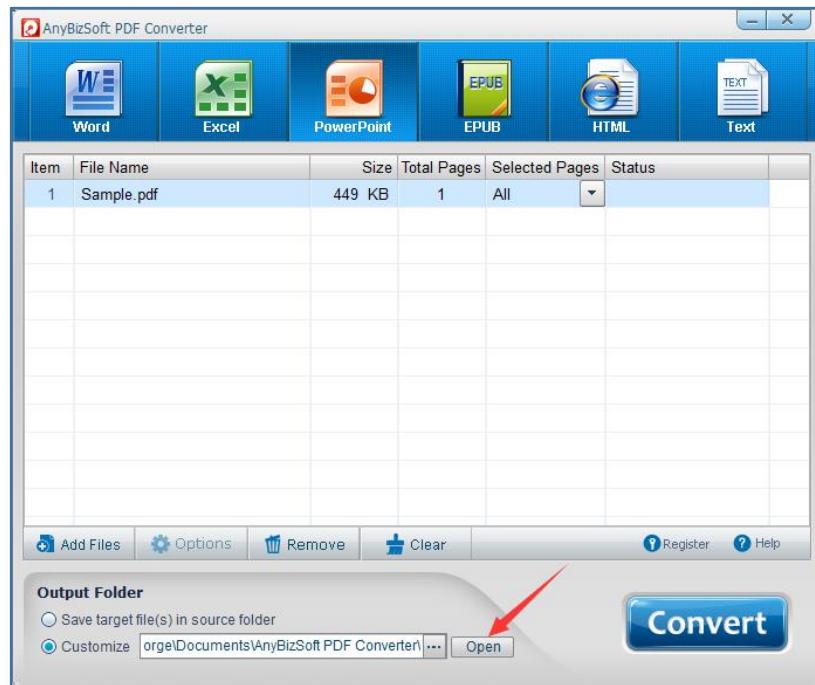


图 8-10

## 8. 2. PPT 转换成视频方法

直接通过另存/导出为 mp4，把 PPT 转换为视频。也可以添加操作，具体参考以下说明。

如下图，在打开 PPT 之后，在 office2010 版中，操作步骤为：菜单【文件】下【另存为】，然后在保存类型选项中选择视频格式，如图 8-11 所示。

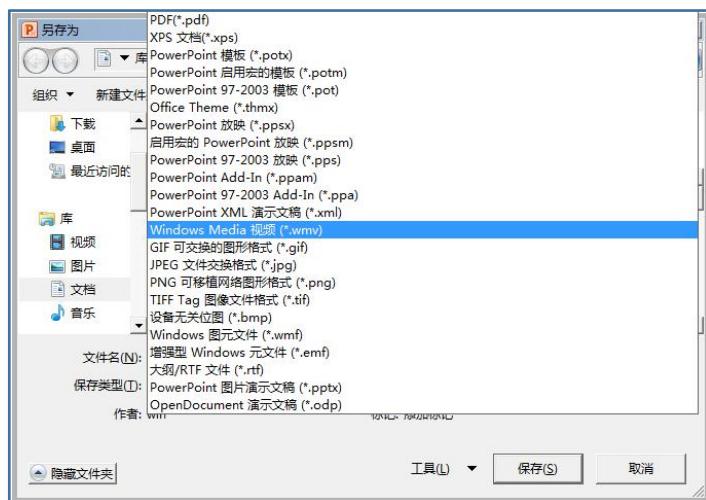


图 8-11

如果使用 office2010 版软件，则找到【导出】按钮，然后选择【创建视频】，然后在红色箭头所指的地方调整每张幻灯片需要播放的时间，然后点击下面的创建视频即可。如图 8-12 所示。

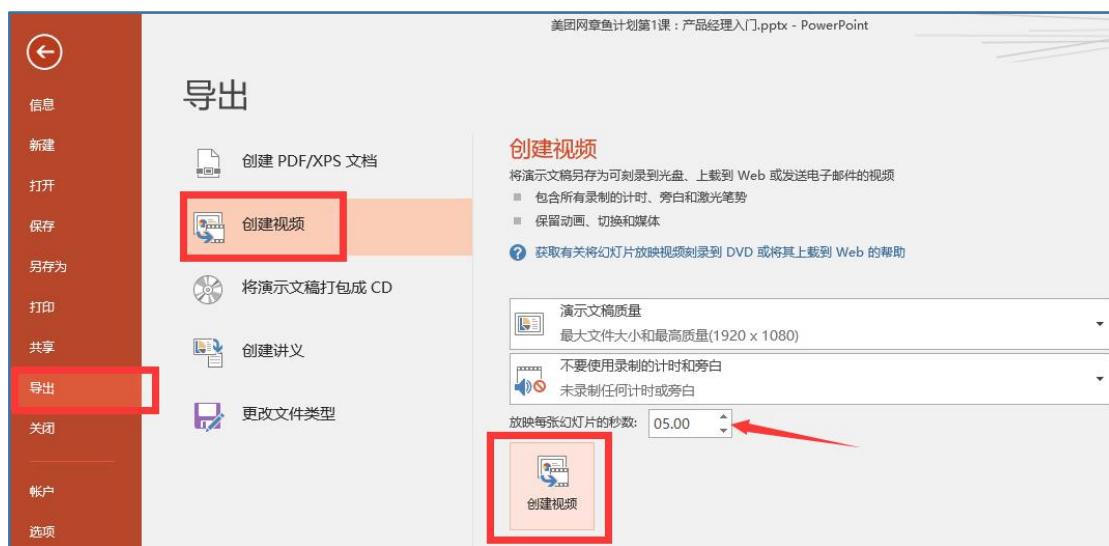


图 8-12

## 第九章 身份证阅读机具安装说明

### 9.1. 第二代身份证验证（阅读）机具的安装

#### 步骤 1：接入机具

接入第二代身份证验证（阅读）机具，若为首次安装，则会相继在电脑右下方弹出两个消息框，如图 9-1 和图 9-2 所示。

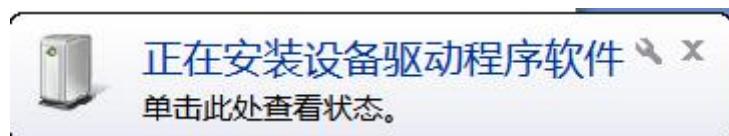


图 9-1

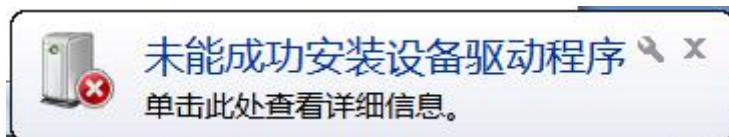


图 9-2

此时在设备管理器当中出现如下情况，如图 3 所示。



图 9-3

该图表明已识别到设备接入，手动添加驱动程序之后才能够使用。

- Windows7 中的设备管理器的查看方式：“开始”菜单 → 控制面板 → 设备管理器。

#### 步骤 2：添加驱动

- 确保驱动程序安装光盘当中的“Win7\_64bit 驱动”文件夹下包含以下文件：

- samcoins.dll
- USBDrv.sys
- USBDrvCo.inf
- sdt\_s\_drv\_x64.cat

在设备管理器界面下，右击“未知设备”，选择“更新驱动程序软件”进行下一步，如图 9-4 所示。

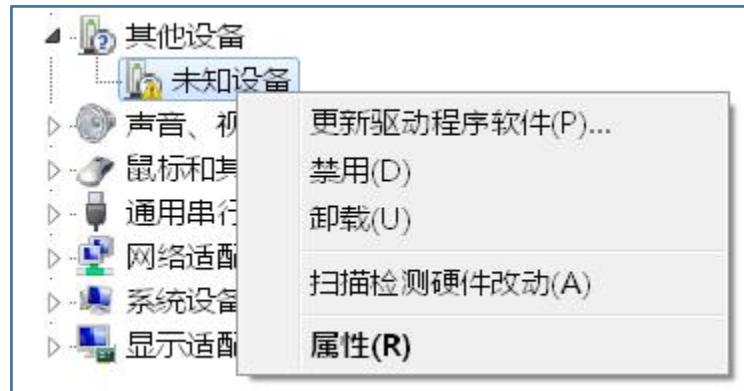


图 9-4

在“更新驱动程序软件”界面下选择“浏览计算机以查找驱动程序软件”继续完成下一步，如图 9-5 所示

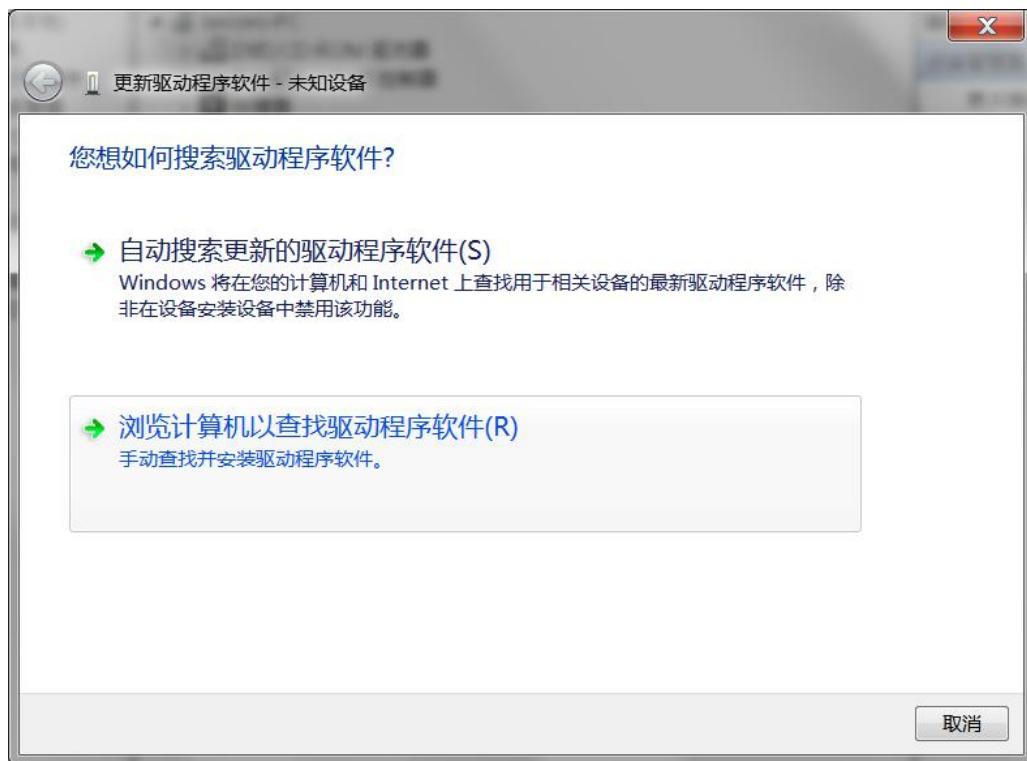


图 9-5

点击“浏览”，选择光盘中驱动程序 USBDrv.sys 所在的路径，如图 9-6 所示，单击“下一步”继续安装。

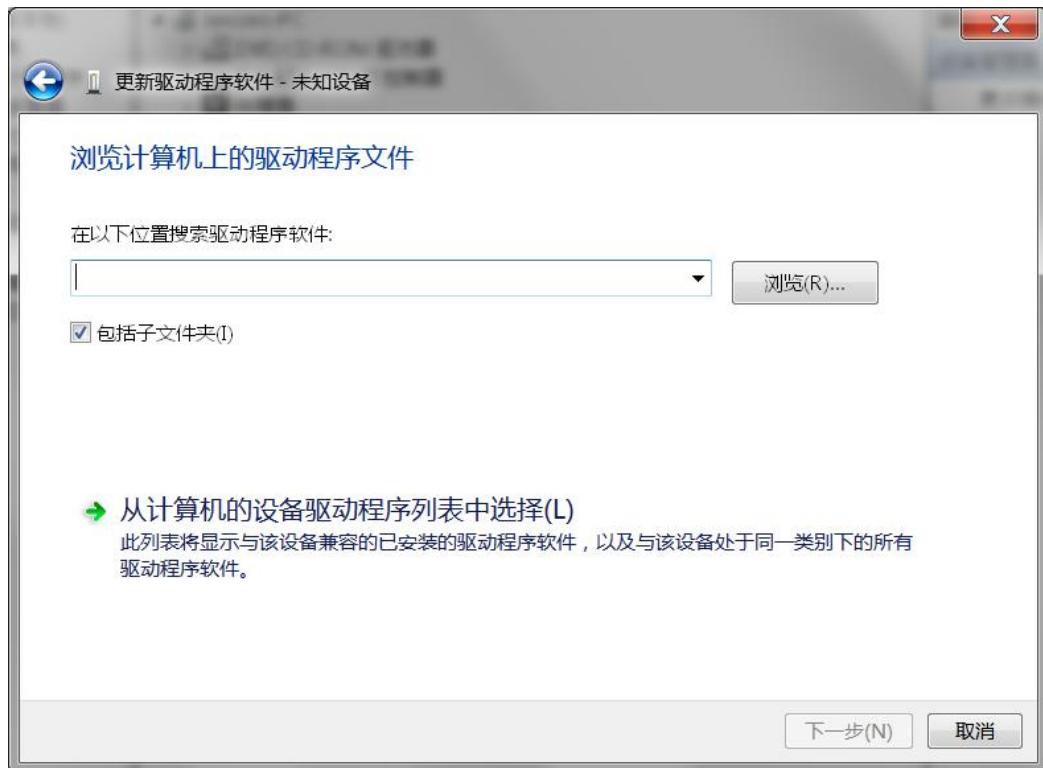


图 9-6

正在安装和安装结束，如图 9-7 和图 9-9 所示，阅读机具安装成功。

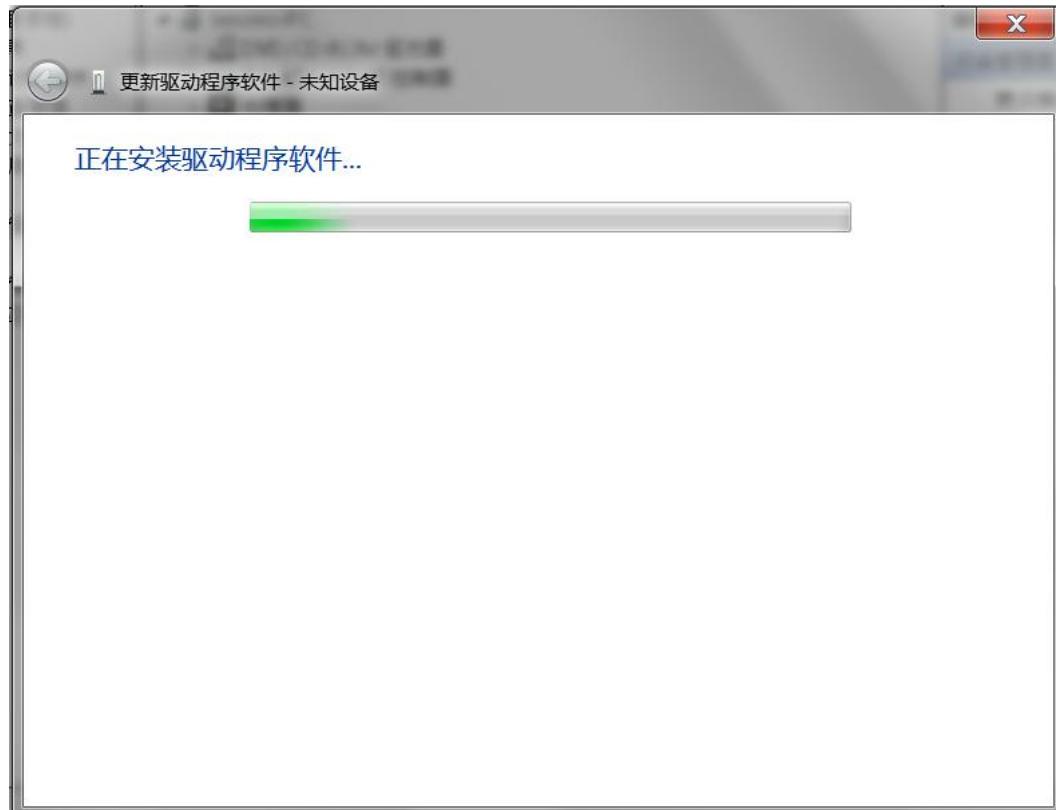


图 9-7

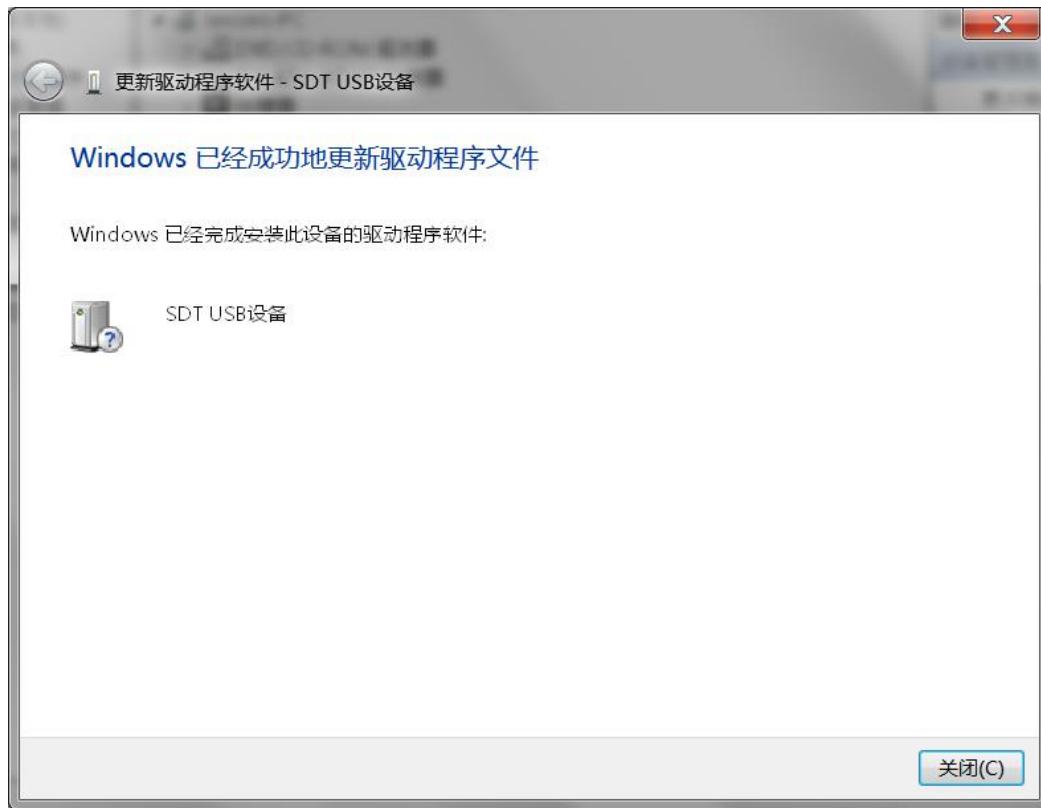


图 9-8

安装完之后的设备管理器中的阅读机具标识如图 9-9 所示

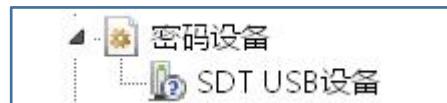


图 9-9

到此，安装结束。

## 9.2. 第二代身份证验证（阅读）机具的卸载

在设备管理器界面下，此时机具已能正常使用，如图 9-5 所示，右击“SDT USB 设备”选择“卸载”，弹出设备卸载对话框，如图 9-10 所示，勾选“删除此设备的驱动程序软件”，继续卸载驱动。



图 9-10

如图 9-11，驱动卸载之后，重新启动计算机。

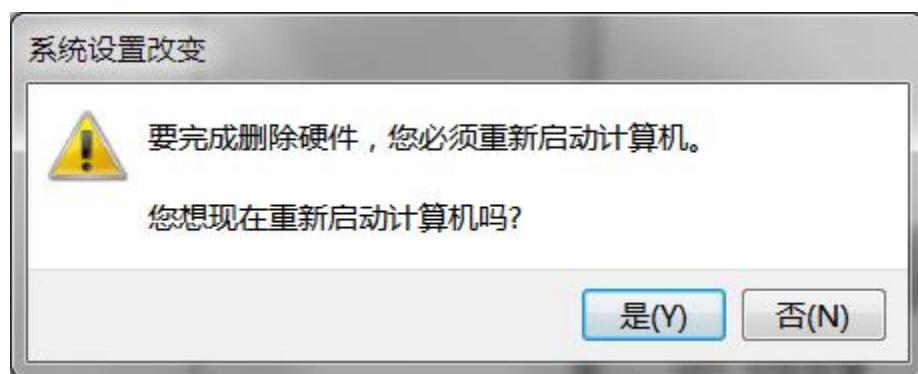


图 9-11

重新启动计算机之后，在设备管理器中的显示应如图 9-12 所示。

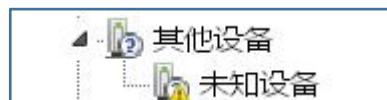


图 9-12

➤ 特别注意，一部分 PC 机存在以下问题。

在安装过驱动程序之后，曾在多个 USB 端口使用过机具。当使用完毕，在其中一个 USB 端口卸载驱动并重启之后，在其他的 USB 端口接入机具。此时设备管理器列表中会如图 9-13 所示。



图 9-13

针对这种情况，应对凡是使用过机具的 USB 端口都应一一卸载驱动程序，以确保驱动程序被完全卸载。除在第一个卸载 USB 端口时要勾选“删除此设备的驱动程序软件”项，在其余端口不用勾选此项，如图 9-14 所示。



图 9-14

### 9.3. 第二代身份证验证（阅读）机具服务的安装

若机具为首次使用则需要安装服务，找到安装包里的 ZKIDROnline.exe 可执行文件，如图 9-15

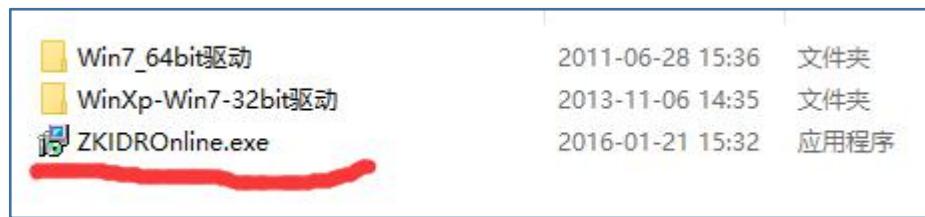


图 9-15

双击可执行文件运行，如图 9-16 显示，点击 Next

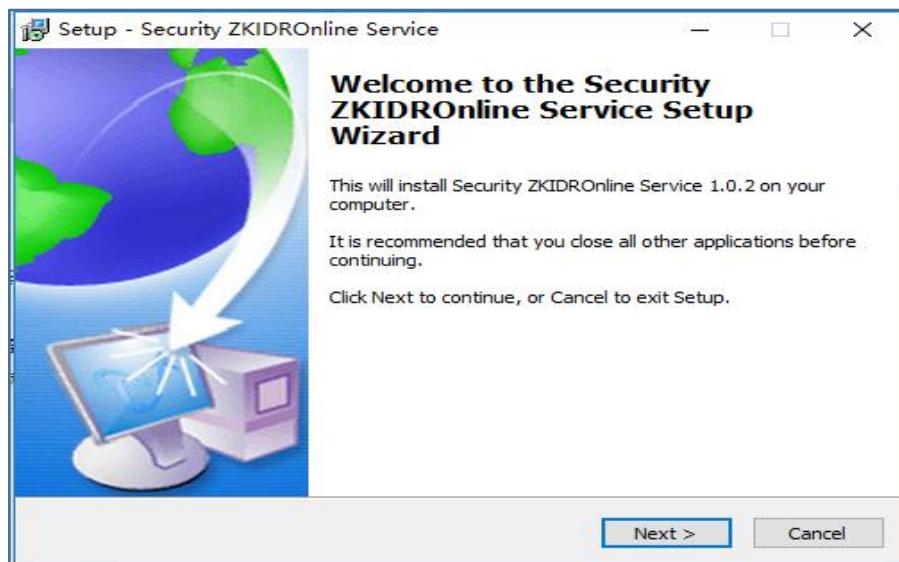


图 9-16

点击 Next 后继续下一步，如图 9-17



图 9-17

单击 Install 后服务即安装完成。至此可以愉快的使用身份证阅读机具了。

## 第十章 个人中心

在线考试主要面对个人用户，主要包括在线答题、历史考试查看、个人资料维护、密码修改和个人违章查看等功能。

### 10.1 在线答题

首先登录系统，注意登录时，用户名为身份证号码、初始密码为 123456，用户类型选择【员工】，点击登录即可进入如 10-1 图所示界面。



图 10-1 个人首页

如果当前用户有待的考试，系统会自动显示本次考试名称、开始时间、结束时间以及考试时长信息，如果当前时间在考试的开始和结束时间范围内，【开始考试】按钮可点击进行考试，否则按钮为灰色不能进行考试。

点击【开始考试】按钮后，系统会展示如 10-2 所示界面。可以看到考生姓名、剩余时间、考试试题以及电子答题卡等信息。其中电子答题卡可以查看每道题作答情况，红色底色表示该题已作答，白色底色表示未作答。

在答题过程中，考生可以随时点击【临时保存】按钮保存已完成试题答案。当答题完成后，点击【交卷】按钮，可以交卷结束本次考试。用户可点击个人首页的【所有考试】菜单查看本次考试成绩。



图 10-2 在线答题



图 10-3 在线考试成绩

## 10.2. 查看历史考试

当用户点击个人首页的【所有考试】菜单，将展示如 10-4 所示的界面。可以查看该用户所有的考试信息，包括考试名称、考试时间、考试级别、试卷总分、状态、试卷总分、考试成绩、是否通过等。也可输入查询条件进行查询。

所有考试								
考试名称：	<input type="text"/>	考试级别：	<input type="button" value="请选择--"/>	考试状态：	<input type="radio"/> 未开始 <input type="radio"/> 已结束			<input type="button" value="查询"/> <input type="button" value="清空"/>
序号	考试名称	考试时间	考试级别	试卷总分	考试状态	获得成绩	是否通过	操作
1	2018年三种人考试	2017-12-13 09:30到2017-12-23 09:30	部门级	100	已结束	100	是	<input type="button" value="查看试卷"/>

下方有分页控件：8 | < | 第 1 | 共 1 页 | > | 1 | 显示 1 到 1, 共 1 记录。

图 10-4 所有考试界面

点击【查看试卷】按钮，可以查看当前用户该次考试试卷的答题情况，如 10-5 图所示，展示了每道题信息、用户答案、正确答案以及得分。

一. 单选题 (每道题1分 ; 共40分;共40题)

1. 使用中氧气瓶和乙炔气瓶的距离不得小于( )。?

A 5m  
 B 8m  
 C 10m

您的答案：A  
正确答案：A  
分值：1.0

2. 工作票制度规定，需要变更工作班成员时，应经( )同意。?

A 工作许可人  
 B 工作负责人  
 C 变电站值班员  
 D 工作票签发人

您的答案：B  
正确答案：B  
分值：1.0

图 10-5 历史试卷界面

### 10.3. 个人资料维护

点击【个人资料】菜单可以查看和维护当前用户的基本信息，如下图所示，可以修改联系电话，姓名、性别、出生日期和身份证证等信息不可修改，修改完成后点击【保存】完成本次修改。

个人照片:

员工姓名:

员工性别: 男

出生日期: 19<sup>年</sup> <sup>月</sup> <sup>日</sup>

联系电话: 133<sup>区号</sup>56<sup>号段</sup>5

身份证: 184031<sup>地址码</sup>30<sup>出生年月日</sup>

图 10-6 个人信息维护

#### 10.4. 修改个人密码

如下图所示，修改密码时，需要输入原密码、两次输入新密码，然后点击【保存】当用户点击个人首页的【所有考试】菜单，将展示如 10-7 所示的界面。可以

**修改密码**

请修改密码后，确保不丢失。

原密码:

新密码:

密码确认:

弱 | 中 | 强

**确认**

图 10-7 个人密码修改

#### 10.5. 查看个人违章

点击【个人违章信息】菜单，如下图所示，可以查看当有员工所有的违章信息。用户也查询某个时间段的违章信息。

个人违章信息

序号	违章时间	违章积分	违章内容
1	2018-01-23	12	进黑名单

违章时间：

8 | 第 1 / 共1页 | 显示1到1共1记录

图 10-8 个人违章信息查看

## 第十一章 系统首页功能

### 11.1. 培训视频学习

#### 1、登录系统

如下图 11-1 所示，在登录页面中输入用户名、密码和用户类型，用户名输入 xueyuan1，密码 123456，用户类型选择学员。



图 11-1 学员用户登录

#### 2、播放培训视频

A screenshot of a training video playback interface. At the top, there are three tabs: "一级培训内容" (Level 1 Training Content), "二级培训内容" (Level 2 Training Content), and "三级培训内容" (Level 3 Training Content). Below the tabs, the main title is "主 教育培训 提升 人力资本" (Main Education Training Improve Human Capital). A section titled "资料专区" (Material Zone) is shown, listing three video entries: 1. "上级领导视察参观视频" (Video of Superiors Inspecting and Visiting), 18.12MB, Safety Supervision Department, mp4; 2. "20160301心肺复苏培训" (CPR Training on March 1, 2016), 14.05MB, Instrumentation and Electrical Equipment Management Department, mp4; 3. "仪电部“三讲一落实”与作" (Instrumentation and Electrical Department's 'Three Lectures and One Implementation' and Work), 24.89MB, Instrumentation and Electrical Equipment Management Department, mp4. Each entry has a play icon.

图 11-2 培训视频列表

如上图所示，登录成功可以看到系统提供的培训视频列表；可以点击某个视频进行在线播放，也可点击【一级培训内容】【二级培训内容】【三级培训内容】菜单查看不同类型的培训视频。

当点击某个视频播放按钮时，进入播放界面，如下图 11-3 所示。



图 11-3 培训视频列表

## 11.2. 常用软件下载

点击【下载专区】菜单，可以下载本系统提供的常用软件，如下图 11-5 所示，包括适用于本系统的浏览器、操作手册、阅卷机软件以及视频格式转换软件。



图 11-4 培训视频列表

## 第二部分

### 阅卷机

### 使用说明书

(Ver2.0)

# 第一章 阅读机的特点和指标

## 一 特点

本系列阅读机除具有原40C型机器具有的支持大小不同的信息卡混读、待机时整机处于休眠节电状态等特点外，还具备下列特点：

1. 集成度高，本机采用先进的DSP芯片，阅读机的走纸与扫描控制、数据的采集与处理及格式识别等功能都集中在此，不需工控板，数据处理能力更强，电路更简捷，性能更稳定可靠，读卡速度更快，可达5张/秒(32开)。
2. 设有RS232和USB两种接口，可以方便配接各种PC机和笔记本电脑。
3. 光电传感器免调整，原来的光电传感器，多采用精密电位器，经过仔细反复的调整，才能使各路“电眼”的线性和一致性附合要求。本机不用调整电位器，而用软件对光电传感器进行标定，十分简便。
4. 光电传感器可以有50路“电眼”。原机型最多是40路电眼。
5. 增强了命令系统功能，使机读卡的设计和格式文件的编写更灵活简便，允许在数据形式内部有空位和数据块内部数据形式之间有空行。
6. 数据形式的长度由原来的26扩展到90。这样，不仅26个英文字母可以定义和阅读，而且那些字母总数超过26个的外文字符都可以方便定义和阅读。
7. 读卡速度8级可调。
8. 能识别128条形码。
9. 采用宽输入电压范围的开关电源，AC90V～264V，47～63Hz交流电源都可适用。

## 二 主要技术指标

1. 型号、列间距、路数及光电传感器：其对应关系详见表 1 所示。
2. 送卡方式：倾斜式，全自动
3. 阅读速度：最快可达5张/秒、8级调速
4. 适读信息卡 ①尺寸：130mm×50mm～300mm×210mm  
②厚度：70～150g/m<sup>2</sup>  
③误差：套印 ±0.1mm，裁切 ±0.2mm

表1 型号、列间距、路数及光电传感器对应关系

型号	列间距	路数 含D路、S路	光电传感器
43FS	1/5英寸 即5.08mm	43	只有A传感器在正面
43FD			A、B传感器均在正面
43FBS			A传感器在正面，B传感器在反面
50FS	1/6英寸 即 4.23mm	50	只有A传感器在正面
50FD			A、B传感器均在正面
50FBS			A传感器在正面，B传感器在反面

5. 填涂工具 铅笔识别：HB及B系列铅笔或碳素笔  
全识别：非红、非白各种铅笔、钢笔、圆珠笔
6. 涂点面积： $\geq 2\text{mm} \times 1\text{mm}$ 或 $3\text{mm} \times 0.5\text{mm}$ ，标准为 $3\text{mm} \times 1\text{mm}$
7. 误码率： $\leq 1 \times 10^{-7}$  (3mm×1mm印刷标记)
8. 双张率： $\leq 2 \times 10^{-3}$
9. 卡纸率： $\leq 5 \times 10^{-4}$
10. 选点方式：单选、多选、BCD码
11. 格式识别：26种，每种格式最多可装入255条命令，每个数据形式长度最大为90
12. 配接主机：各种PC机和笔记本电脑，WINDOWS平台
13. 接口方式：RS232，USB
14. 电源：AC90V~264V，47~63Hz， $\leq 100\text{W}$
15. 外形尺寸：560mm×170mm×400mm (未挂装接纸板)
16. 净重：7.65Kg

## 第二章 硬件结构

本机的硬件结构可分为机架、电源、机械传动、光电传感器、主控板、操作面板等几部分。外观见图2.1。

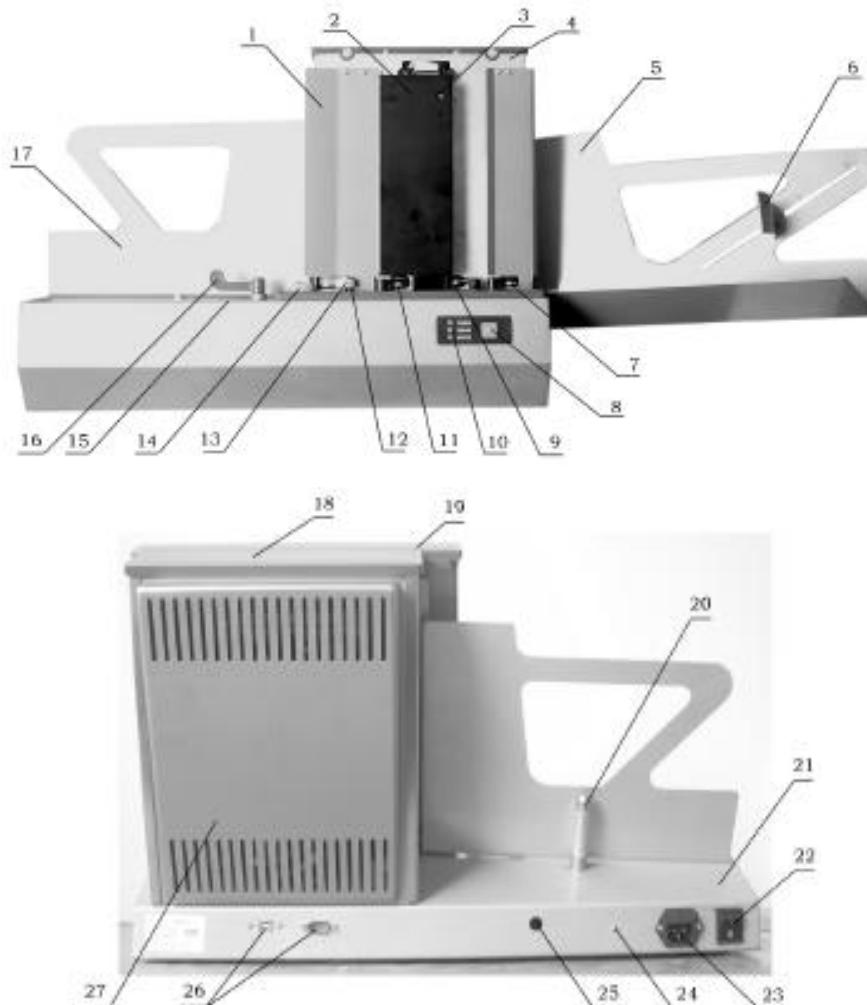


图 2.1 阅读机外观示意图

- 1. 进纸导向板 2. 光电传感器 3. 双张调节电位器 4. 立板 5. 接纸板
- 6. 挡纸板 7. 甩纸轮、转臂 8. 甩纸按键 9. 走纸轮、转臂 10. 指示灯
- 11. 走纸轮、转臂 12. 双张间隙调节螺钉 13. 分纸轮 14. 搓纸轮
- 15. 入纸导轨 16. 纸仓开启手柄 17. 托纸板 18. 立板顶盖 19. 护板
- 20. 托纸板固定螺钉 21. 体座 22. 电源开关 23. 电源插座 24. 接地螺丝
- 25. 托纸板推力调节螺钉 26. 通信接口 27. 后盖

### 一 机架

机架主要由体座、立板、护板及底盖、上盖、后盖等组成。阅读机的各部分都安装在机架上。电源、机械传动部分安装在体座内，操作面板安装在体座前面右端，立板安在体座上，主控板安装在立板内，光电传感器安装在立板前，护板对光电传感器及传动部分起防灰尘防强光照射的作用。

## 二 电源

电源采用开关电源，安装在体座内，输入为交流AC90V~264V，47~63Hz，输出为12V及5V。

## 三 机械传动

本部分由搓纸和走纸两个电机、纸仓及搓纸部分、分纸机构、走纸、甩纸及接纸板等组成。其功能就是自动把停放在纸仓内的信息卡逐张、迅速、平稳地送过光电传感器，最后停放到接纸板内。

搓纸轮单独有一直流电机带动。搓纸电机受控可以正转、反转或停。当OMR接到读卡命令，控制部分立即驱动搓纸电机正转，搓纸轮将纸仓内最上一张卡搓动并送进分纸机构，送到光电头下。当第一张卡的尾端离开搓纸轮时，搓纸马达受控停转并有一短暂的反转，以使第二张卡及时停下不至于跟进造成双张。

分纸机构（如图2.2），它有一正转的前轮，一对只能反转的后轮，前后轮的间距可通过调节螺钉调整，此间隙应略大于一张卡厚而小于两张卡厚，以保证前面一张卡能顺利通过，后面一张卡被挡回，达到分纸避免双张的目的。

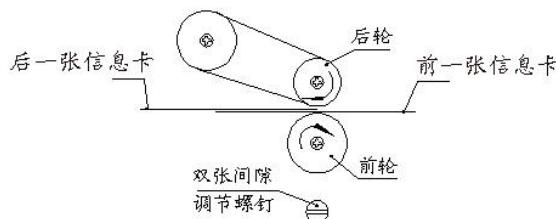
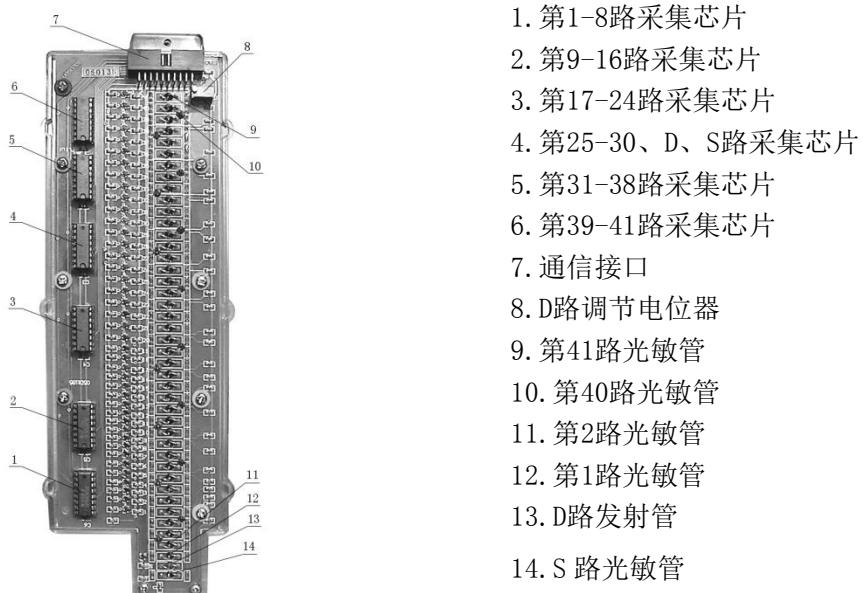


图 2.2 分纸机构示意图

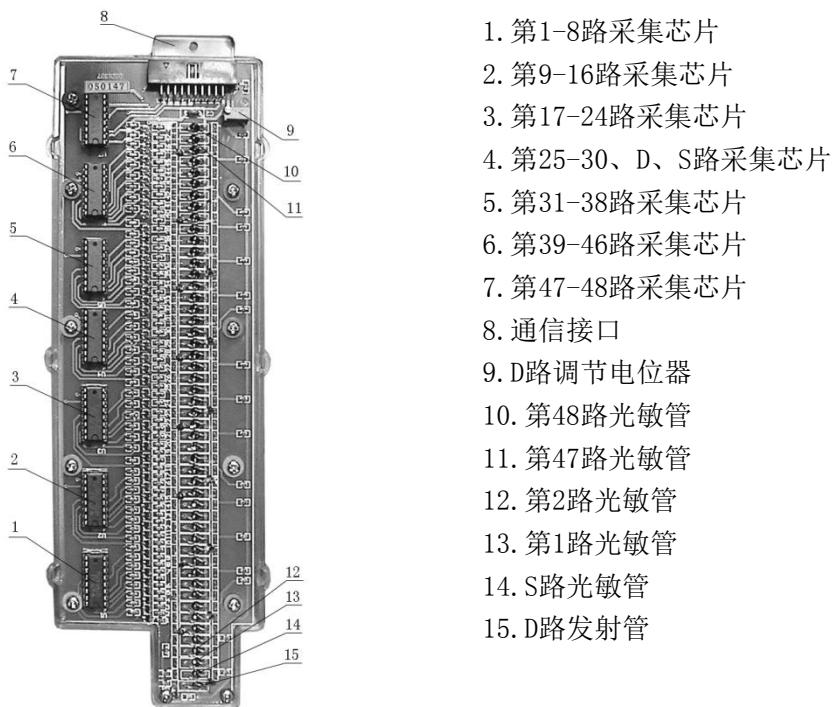
接纸板挂装在立板的右侧，设计为倾斜式，并设计有位置斜向可调整的挡纸板，可以保证甩出的信息卡平稳地落入，方便收集整齐。

## 四 光电传感器

光电传感器是阅读机的主要部件，它的功能是实现光电转换，由安装在光栅内的光敏管及发射管、阻容元件和集成芯片等组成（图2.3）。1/5英寸的光电传感器最下面一路为同步路（S路），用于读取信息卡的同步框。下面第二路为“双张路”，用于检测进纸和双张。其余各路用于读取信息卡上的信息位，分别称第1~41路，从双张路往上依次排列。



(a) OMR43FS 光电传感器



(b) OMR50FS 光电传感器

图 2.3 光电传感器

**注意：**1/6英寸的光电传感器的D路在最下面，S路在D路上面，再往上为第1~48路。

图2.3是单面单读阅读机的光电传感器，我公司还生产单面双读阅读机和双面（单读）阅读机。单面双读阅读机和双面（单读）阅读机都设有两个基本相同的光

电传感器，只是A传感器有双张路而B传感器没有双张路。A、B传感器各路电眼的排列顺序与43FS/50FS光电传感器相同。FD型两个光电传感器设计在同一块线路板上，A在左，B在右。而FBS型A、B两个传感器独立，A读正面，B读反面。

## 五 主控板

DSP主控板是本机的核心部件，它安装于立板内，通过数据线和电缆与电源、光电传感器、操作面板、电机及计算机相连接，它控制搓纸和走纸两个电机工作，控制光电传感器扫描采集光电信号，它将采集到的光电信号进行模数转化，它对数据进行处理并对信息卡进行模式识别，它与计算机进行通信，接受计算机的操作命令，并将阅读结果传给计算机。（请见图2.4）。

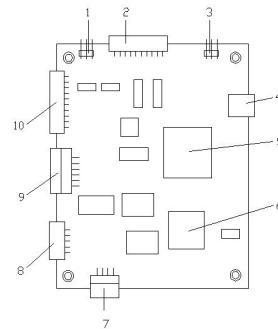


图 2.4 43/50 系列主控板

1. D路光敏管接口 2. A光电传感器接口 3. RS232接口 4. USB接口 5. FPGA芯片  
6. DSP芯片 7. 电机接口 8. 操作面板接口 9. 电源接口 10. B光电传感器接口

## 六 操作面板

操作面板又称小键盘，设有三个指示灯和甩纸按键 STEP。如图 2.5 所示，三个指示灯分别是：POWER（红色）为电源指示，ONLINE（黄色）为联机指示，MOTOR（绿色）为电机工作指示。STEP 键用于卡纸处理，如信息卡卡在光电传感器下，可按此键将卡甩出。



图 2.5 操作面板

## 第三章 安装与使用

### 一 设备安装

1. 将阅读机从包装箱中轻轻取出，体座在下，面板向前，放在平稳桌面上。

2. 接纸仓的安装：

把接纸板挂装在主机右侧的锥形螺丝上，请见图3.1，并将锥形螺钉拧紧，使接纸板牢固的安装在主机上。然后把挡纸板固定在接纸板左下——右上方向的斜槽上，这样就安装好了接纸仓。



图 3.1 接纸板及挡纸板

挡纸板的调整：接纸板左下——右上方向的斜槽是固定挡纸板的。用户可根据所读卡的大小把挡纸板固定在斜槽的适当位置。

3. 选择串口通信方式的安装：

- ◆ 确保电脑和OMR都处于关机状态，
- ◆ 接好OMR电源线；
- ◆ 用标准串口线将OMR的串口和计算机的COM1或COM2串行口连接起来；
- ◆ 打开OMR电源，会听到“嘟”的一声，设备进行自检。同时OMR控制板中的电源指示灯点亮，紧接着发出两声短的蜂鸣声，表明自检正确，提示可以进行连机操作；
- ◆ 安装结束。详见图3.2。



图 3.2 连接阅读机和计算机

4. 选择 USB 口通信方式的安装：

采用 USB 通信设备时，首先安装 USB 设备驱动程序。驱动程序只在第一次使用

时安装，以后再使用直接开机即可，看到电脑任务栏中出现 NANHAO USB OMR DEVICE. 后，然后运行主机程序联机即可。

其安装过程如下：

插好 USB 通信线。WIN2000 系统会自动检测到你安装了新的硬件设备，弹出“发现新硬件”对话框。



图 3.3

然后，弹出“找到新的硬件向导”框，选择“下一步”按钮继续。



图 3.4

弹出下一个对话框：选择“搜索设备的驱动程序（推荐）”，

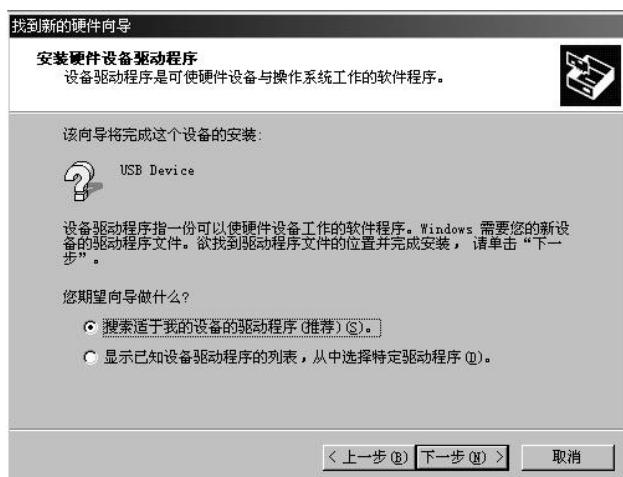


图 3.5

点击“下一步”按钮。弹出下一个对话框。

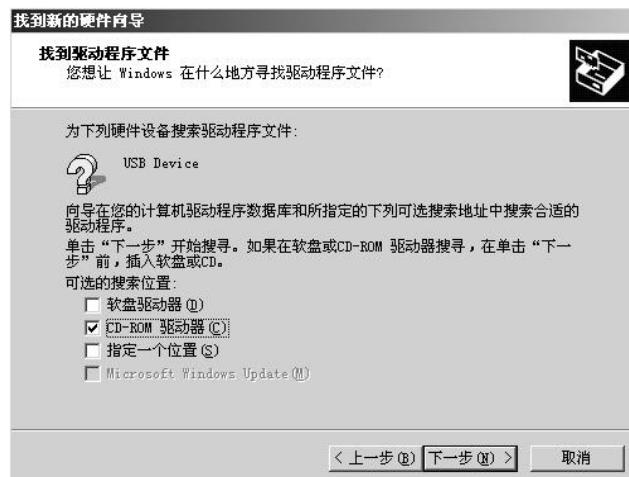


图 3.6



图 3.7



图 3.8

确定选择了搜索位置，然后点击“下一步”按钮，弹出如下对话框表示设备找到了驱动程序。



图 3.9

点击“下一步”，系统开始安装驱动程序。

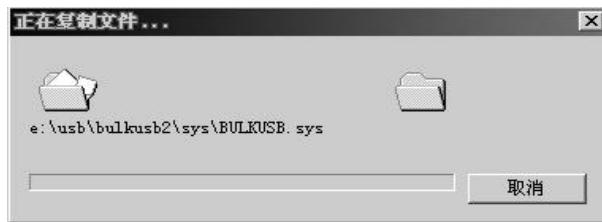


图 3.10

安装完毕系统提示安装完成。



图 3.11

驱动安装以后，在控制面板系统设备管理器中可以看到设备驱动程序的运行情况。如果驱动程序正常运行将会在通用串行总线控制器设备类中看到：NANHAO USB OMR DEVICE. 设备，如图 3.12 所示。

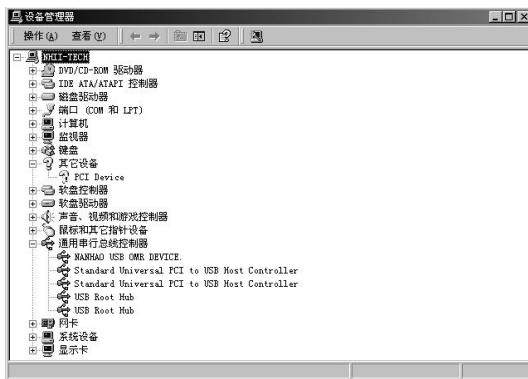


图 3.12

注意：

- ①不允许把串口和 USB 口同时连接。
- ②要插拔串口线，必须先切断计算机和阅读机电源，否则可能损坏端口。
- ③机房电源必须符合 AC90V~264V, 47~63HZ。为确保安全和读卡正常，阅读机外壳必须可靠接地。电源插座应为三孔，且接地端确实接好大地。否则阅读机外壳必须另接地线。

## 二 操作使用

### 1. 联机

在以上安装完成后，运行应用程序，执行联机操作，听到联机声且联机灯亮，即可进行阅卷工作。

### 2. 使用

**装卡：**即把信息卡放入纸仓。首先把要读的信息卡处理整齐，逆时针转动纸仓开启手柄开启纸仓，卡的同步框在下，正面向前，放在托纸板前，向右推齐至立板。请见图 3.13。

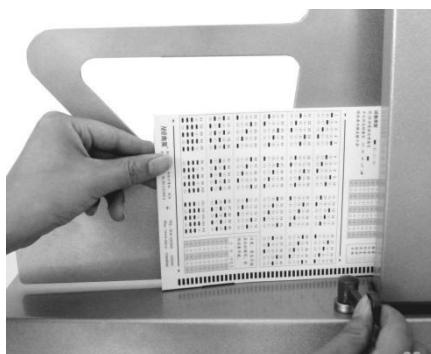


图 3.13 装卡

顺时针拨回手柄，托纸板推动卡贴紧搓纸轮。我公司印制的卡切去一角，一般

是右上角，可以方便整理，注意每次放入答题卡的数量不能超过纸仓的容量。

读卡：此时，即可运行评卷系统软件，加载格式文件，进行读卡操作。读卡过程中答题卡会逐张、平稳的落在接纸仓内。待读卡完成便可进行后续的分数统计或打印等工作。

## 第四章 日常维护及常见故障处理

### 一 日常维护及注意事项

1. 在运输和存放时，要注意防震、防潮、防尘。
2. 阅读机应工作在良好的机房环境，电源稳定，温度、湿度不过高过低，保持清洁。
3. 读卡时应盖好光电头盖和护板，避免强光照射。
4. 阅读机对所读卡的纸质、印刷、裁切都有一定的要求。请注意选用由专业厂商印制的机读卡。如果用的是全识别的阅读机，千万注意不能选用以黄、绿、蓝为底色的机读卡，而只能用红底色的卡。
5. 注意保持信息卡的平整、干燥、洁净，不可折叠。信息卡上如有异物，会污损光电头、走纸轮，堵塞纸道。
6. 为了保证读卡的顺利和准确，信息卡的填涂必须规范。涂卡宜用2B铅笔。填涂要做到“准”“深”“满”“匀”“净”。
  - “准”：涂信息位要准，不要错位或错行，尤其是准考证号等号码。
  - “深”：涂点颜色要深，要能盖住信息位内的印刷字符。
  - “满”：要涂满信息位的方框。
  - “匀”：整张信息卡上所有涂点的颜色要基本一致，不要有明显深浅。
  - “净”：保持卡面洁净。如涂错，一定要用橡皮擦除干净。
7. 使用一定时间后，如读卡10万张后，要取下护板和光电头，清扫纸道、走纸轮和光电传感器下的纸屑、灰尘及污垢。要取下光电头，请参阅下图4.1。

### 二 常见故障与排除

#### 1. 电源故障

电源故障分为无输出和电压不正常、纹波大两种情况。电源无输出造成整机不工作，而电源输出不正常可造成轮不转或常转，瞬值跳变大，卡纸同步信号错，检测点线错，双张错，漏冒点等多种错误。此时应检查：



注意：要取下光电传感器，先拔开通信电缆插头，然后松开中间的螺钉即可。如果不调整光电传感器的位置，请不要松动两边的两个螺钉。

图 4.1 取下光电传感器

①机房电源插座是否有交流220V或110V电压，插座接触是否可靠。如电源插座接触不良须修理或换用质量可靠的。

②阅读机电源线是否完好，保险管是否熔断。保险管安装在体座后的电源插座内。拔开电源线，用“一”字改锥往外撬出保险管盒，内有两个保险管：前边卡槽内一只是在用的，后面方管内一只备有的。如果在用的已熔断，换上备用的。将保险管盒推入原位即可。保险管用2A的。请参见图4.2。



图 4.2 电源插座及保险管

③与电源相关的导线和接插件是否连接良好。连接不好请重新插接或焊好。请妥善接好地线。

④开关电源是否正常，若损坏或性能变差，需请专业维修人员修理或更换。

## 2. 未联机

①通信电缆插头接触不良。检查如有松动，须先关闭电源再重新连接。

②串口电缆内导线断路或短路。可用万用表测量，电缆两端插头按“2—3”、“3—2”、“5—5”的顺序连接。如不符，更换或重新制做。

③计算机串口（或USB口）损坏。修理计算机或换用串口（或USB口）正常的计算机。

## 3. 轮不转

①传动皮带断裂或脱落。请打开底盖，参照下图将皮带挂好。随机附件中有皮带配件。

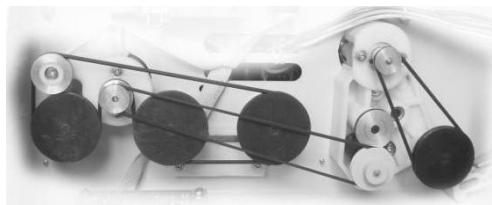


图 4.3 传动皮带

②皮带轮顶丝松动。将顶丝拧紧即可。

③电机连线接触不良或电机坏。按住面板“STEP”键不放，走纸电机应转动，否则应检查电机连线或电机。

④电机控制部分损坏。需请专业人员修理。

#### 4. 走纸不畅

①信息卡不平整、折角，把折角展平后再读。

②纸道内有纸屑或异物堵住。清扫纸道。

③双张机构间隙太小。调整双张机构间隙，请参阅图4.4。

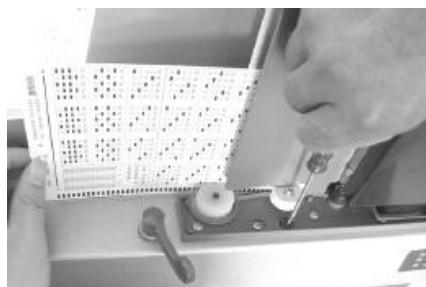


图 4.4 调整双张机构间隙

④走纸轮不转或转臂压力过小。走纸轮不转处理参阅本章二. 3。若转臂压力小，可松开转臂螺丝，能见到转臂轴上套有一扭簧，转臂轴座均布有6个小孔，用以改变弹簧扭转的角度来调整转臂压力的大小，把弹簧的一端插入扭力较大的孔内，再拧好转臂螺钉即可。注意转臂螺钉不要拧的太紧。太紧会使转臂不能自由转动。请参阅图4.5。

⑤纸仓内放卡过多或托纸板推力小。一次装卡不宜超过32开120张。若是托纸板推力过小，可顺时针调节“托纸板推力调节螺钉”。请见图4.6。



图 4.5 转臂压力调整



图 4.6 托纸板推力调整

⑥格式文件中L命令标志边框数设置偏大。

⑦搓纸时间过小。当读16开等大卡时，如果走纸不畅，可增加搓纸正转时间系数。

⑧换读较大的卡时，未进行走纸标定。进行走纸标定。

## 5. 同步信号错

①信息卡同步边框印刷不好，黑边框颜色太浅，有大的白点，或同步边框区域有脏污。可用2B铅笔把黑边框涂黑，清除脏污，或用好的卡重涂一张再读。

②格式文件选择不正确或点阵定义命令中同步边框数设置不对。把格式文件改正过来。

③同步路电眼不正常。光电头下正向放一张卡，用手搓动分纸前轮使卡在光电头下慢慢移动，当同步路电眼对着白边框时，瞬值最大，应大于60 (H)。当对着黑边框时，瞬值最小，约为最大值的三分之一。若瞬值不符合要求，要检查同步路的相关元件进行更换和调整。

## 6. 双张多

①信息卡受潮或有静电走卡时容易出双张。读前用手把信息卡搓开拍打几下以驱赶潮气或静电，整理好后再读。信息卡存放注意防潮。

②分纸机构间隙过大。请顺时针调整“双张间隙调节螺钉”使间隙变为一张卡厚。

③托纸板推力过大。可逆时针调节阅读机体座后部的“托纸板推力调节螺钉”。

④托纸板与搓纸轮间隙太小。可松开“托纸板固定螺钉”，将间隙适当调大后，再拧紧。

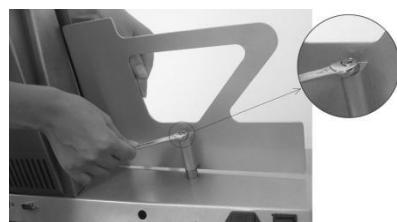


图 4.7 托纸板与固定螺钉

⑤格式文件中L命令标志边框数设置偏小。

⑥搓纸轮反转太小。适当增大反转时间系数。

## 7. 误报双张

①信息卡折角或同步框上方空白区有污渍，会报双张错。抚平折角或清除污渍后重读。

②信息卡厚度差别太大。当明显厚的卡通过时，可有报双张错。卡的厚薄应均匀，一次读卡应使用相同厚度的信息卡。

③双张路瞬值偏低。换用较厚的卡，要检查双张路瞬值，在光电传感器下放一张要读的卡时双张路的瞬值应在70(H)上下。如双张路瞬值偏低，请调节D路电位器，并重新进行走纸标定。请参阅图4.8。

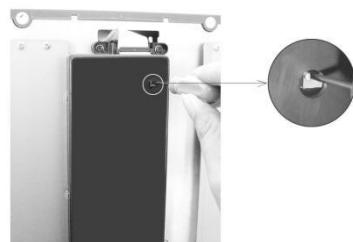


图 4.8 调节 D 路电位器

## 8. 检测点线错

①信息卡检测点线印刷不良。可用铅笔描一下检测点线残缺处重读。

②走卡不平稳。放好卡重读。读卡时请把卡放整齐。

③某路“电眼”异常。可用测试软件“一致性”功能检查各路的一致性。如

某路值偏低，应检查该路元器件是否损坏，修理后重新标定。

④格式文件编制错误或选用不正确。注意检查检测点线定义命令“M××× yy YY/”是否与所读卡相符。

## 9. 格式标志错

①格式标志未填涂。填涂后再读。如果因不分试卷类型，所有的卡都不涂格式标志，那么可以在格式文件中把格式标志定义在检测点线上。

②同步信号读错报为格式标志错，请参阅本章节二. 5处理。

③格式文件选用不正确或格式标志定义命令有误。请注意检查格式标志定义命令是否与所读卡相符。

④与格式标志对应的电眼异常。同本节8. ③处理。

## 10. 冒点

阅读机读出未填涂的信息位叫冒点。

①信息卡填涂错误未擦干净或有污渍。擦除干净或用干净的卡复制后再读。

②全识别阅读机所阅信息卡的底色应为红色，如读底色为蓝色、绿色或黄色的卡会出现冒点，应改用红底色的卡，或换用铅笔识别的阅读机。

③某些路电眼一致性偏高，请检查一致性，重新标定。

④静电干扰可造成冒点。空气过于干燥，连续读卡时间较长时，容易发生静电干扰。空气干燥，可加湿以提高湿度。读卡时间较长时，适时休息一下，擦拭机器，清扫纸道，以消除静电。注意接好地线。

⑤格式文件灰度值调节命令“G MM NN mm nn/”中信息涂点识别灰度值NN设置偏低。该命令一般设为“G 03 02 02 05/”。如果冒点较多，可改为“G 03 03 02 05/”。

## 11. 漏点

阅读机没有读出填涂的点为漏点。

①填涂工具选择不当或涂点小颜色浅，会导致漏点。铅笔识别的阅读机须选用2B铅笔填涂，且填涂要做到“准”、“深”、“满”、“匀”、“净”。

②走卡不平稳可出现漏、冒点。把卡放正后重读。

③光电传感器有几路一致性偏低，一般会报检测点线错。参照本章二. 8. ③处理。

④格式文件灰度值调节命令中信息涂点识别灰度设置过高。如设置成“G03 03 02 05/”出现较多漏点，请按常规设置为“G 03 02 02 05/”。

### 12. 命令参数错

报此错的原因是格式文件编写错误，格式文件中有阅读机无法识别的命令，例如命令行后没有结束符“/”，参数之间未留空格，参数的位数没有补足，参数的设置超出了规定范围等等。请参阅本说明书第四章，仔细检查格式文件，改正找出的错误后再读。

### 13. 无格式错

①无格式文件。计算机中格式文件被删除或已改名。输入正确的格式文件名，或重新编写调入格式文件。

②读卡时，阅读机突然断电停机，此时计算机无法向阅读机传送文件。可重新调入格式文件后再读。