广东省特种设备安全监察人员考试与发证

管理平台建设的内容和技术要求

本项目建设是为了提高广东省特种设备安全监察人员考试质量和考试的科学性，实现自动化、信息化、网络化、规范化管理要求，规范考试程序和对安全监察机构的管理。同时，明确职责、权限和工作责任，各负其责，各司其职，严格把关，确保特种设备安全监察人员考核管理公正、透明、规范，实现全省特种设备安全监察人员考核管理，规范管理工作。

本项目建设至少应达到基本需求，**且包含广东省质量技术监督局、广东省特种设备行业协会协会及各市区县质量技术监督局的使用授权，各功能的组合可根据项目建设需要另行调整。**

1. **总体架构**

本项目由全省统一的考试题库、全省统一的考试管理软件和在线考试软件、相关接口等四部分组成。采用主流的j2EE技术框架开发软件，B/S访问模式，通过浏览器+web中间件+数据库实现；web中间件能支持weblogic、websphere、tomcat；数据库采用大型数据库Oracle。系统集中部署在统一服务器上，省质量技术监督局、广东省特种设备行业协会、各市区县质量技术监督局通过互联网以B/S方式访问使用本系统；在使用本系统的过程中各机构之间逻辑上相互独立。客户端与服务器端数据交互应提供数据加密等措施保证数据安全。

1. **全省统一的考试题库**

考试系统配套题库应覆盖我省各级质量技术监督局的安全监察人员考试需要，并符合有关考核大纲的规定，并涵盖最新的特种设备安全法在内所有相关法规和技术规范。考题严格依据国家质检总局特种设备安全监察员培训考核规则最新要求。证书模板支持国家局新版证书格式。题库知识点严格依据相关安全技术规范和安全监察人员考核大纲，可根据题库范围、项目种类、知识点范围、题目种类组合设置抽题规则，系统根据抽题规则随机组卷。

1. **全省统一的考试和发证管理软件**

实现对题库的管理和对考试活动的管理。其用户包括省质量技术监督局、广东省特种设备行业协会、各市区县质量技术监督局（及其内部工作人员），可实现对各类人员在数据资源级、菜单级的权限控制。实现人员登录使用U盾，实现与二代身份证读卡器对接考生报名、考试、以及照片采集。

1. **基础信息管理**

实现对安全监察人员考核项目及其知识点的管理，支持设置必考知识点。实现对各类用户及其权限的管理。包括省质量技术监督局权限、广东省特种设备行业协会权限、各市区县质量技术监督局权限、报名限制与学历的控制设置等等。

1. **题库管理**

实现题库的增删改、启禁用及与知识点的关联设置；可逐条、逐批或逐项目导入导出特定格式(excel）的考题。支持带图片或者含特殊符号、上下标的考题。支持判断、单项选、多项选等客观题。并有最新的《安全法》相关的题目。

1. **考试报名**

1．广东省特种设备行业协会、各市区县质量技术监督局（以下统称申报机构）负责人员报名。支持上传照片，以及pdf或者jpg格式的附件。支持打印报名表、修改报名表、删除报名表。支持批量报名导入。

2．申报机构可以为考生单个报名支持二代身份证读卡的报名，考生刷身份证可以将考生的姓名、性别、身份证、地址、头像信息自动录入到系统中。

1. **考试计划（预）管理**

省质量技术监督局在系统中设置考试计划（预），明确计划的考试时间、考试地点等相关信息，申报机构可以根据自己意愿选择考试计划（预），省质量技术监督局根据实际情况可以将考试计划（预）转化成正式的考试计划，同时将此考试计划（预）的人员转到正式的考试计划中，减少了省质量技术监督局管理正式考试计划选人、分配操作的工作量；省质量技术监督局也可以根据实际情况建立新的考试计划。

1. **考生资格审核**

省质量技术监督局可以查看考生的报名信息、审核考生报名信息，如果有人员不符合条件可以退回考生的报名信息，并且标明考生的那些条件不符合、说明退回的原因，申报机构可以进行信息修改重新提交报名信息。

1. **考试计划管理**

1．支持对取证、换证人员建立考试、换证计划，省质量技术监督局实现考试计划的增删改，明确了考试的具体时间、地点、监考人员。可以将报名人员分配到相应的考试计划、移除已经分配的人员。

2．平台允许考试时间灵活设置，可以根据实际需要设置系统的允许考试时间段，例如工作日早8点到晚18点为系统正常考试时间不在这个时间范畴之内则不能登陆考试。

1. **考试管理**

1．支持考试批次设置考试机器的IP，考生可以在指定的IP、指定的考试时间进行考试。

2．支持二代身份证读卡器考试。考生考试时刷身份证、系统自动过滤出考生的考试信息并自动分配试卷。

3．支持设置考生的允许、记录作弊、取消考试（未考试）等考试操作。

4．支持设置纸考、取消纸考、打印考生试卷功能。在不满足机考情况下，可以预先设置纸考并且将考生的考试试卷打印出来。

1. **试卷生成逻辑控制**

支持按各类题型数量及其分值、卷面总体难度系数及其幅度，以及知识类的分数比值、考试时间等参数管理安全监察人员项目的试卷生成逻辑；抽取考题时在满足上述设置参数的前提下，以抽取所有必考知识点，且知识点不重复为优先。

1. **考试混淆器**

为了规避考生死记硬背考试题库、忽视安全培训学习，同时也为了防止考生考试过程作弊，考试系统需支持考试混淆器，实现同一个题库中的题目，每人/次考试，答案、选项的顺序随机变化，使考生的考试更加反映考试实际水平，考试结果更加公正。

1. **成绩评定**

支持手工输入、按规定格式批量导入并结合在线理论考试分值，自动评定考试成绩是否合格。支持分批或逐个打印考试结果通知单。

1. **考核发证**

省质量技术监督局在审核发证时，可以详细查看考生的考试成绩情况，如考试用时、考试分数等。

1. **证书打印**

支持设置打印机、支持安全监察人员证件的逐个或批量套打。支持设定并记忆打印位置；对已有证书，支持按已记忆的打印位置自动换栏套打，批量打印支持多个项目合并在一个证书上打印，打印位置可以手动点击选择打印位置。

1. **归档管理**

支持在线考试试卷及考生答案的电子归档、查看和最节约条件下的纸质输出归档。支持考生档案号的自动生成。

1. **查询统计**

1．支持按考试计划、考生等信息的综合查询，并能按考生查询其历次参加考试信息。

2．支持按申报机构生成阶段性报考人数、通过人数等报表；支持按考班生成成绩报表。

3．支持按题库结构生成考题数量报表、考题得分率；支持具体到考题的得分率的统计和排序。

4．支持到期换证考生数据的查询及特定格式的导出功能，方便提前通知换证。

1. **短信平台**

支持考生报名、资格审核、考试计划安排、证书审核、证书打印等各个流程自动触发短信发送。短信的内容可以根据各个环节要求自定义。

1. **日志管理**

1．考试系统全面记录了考生的登录信息、考试过程信息，包括考试登录时间、登录外网IP地址、登录MAC地址等信息，可以直接追溯到考生考试的地点，并且能锁定机器。

2．后台管理系统的日志包括了考生的报名、资格审核、组织考试、成绩录入、发证申请、打印证书、证书信息变更等等相关的所有操作的过程记录和信息。可以查看从考生报名到最终发放证书的各个环节的操作人、操作U盾、操作时间等相关信息，方便机构内部管理。

1. **人脸识别考试授权**

系统支持人脸识别刷脸授权考试，同时采集证件照片，采集的照片可以打印后作为证件照片使用。

1. **在线考试软件**

**（一）** 支持在预设的考试时间正式启动考试。在考生登陆后，支持针对每个考生计算考试时间并倒数提示。

**（二）** 支持逐题答题模式。支持区别显示已答和未答题，支持标记考题。

**（三）** 支持考试完成后对客观题的自动计分和提示功能，支持强制交卷。

**（四）** 支持考生考试答题界面的考生报名照片和现场抓拍系统视频的并列显示。

支持考试完成后单个考生成绩单即时打印功能，让学员在考试完成后及时签名确认，做到考完即通知。

1. **运行环境要求**

平台软件应具有很强的开放性和可配置性，以便于后期维护；应具有可移植性，可在多种主机和操作系统环境下运行。

本项目的集成操作平台建成后，必须满足以下性能需求：

1. **数据处理响应指标**

1．考试时可以满足达3000名考生同时考试的并发能力；

2．能与其他系统实现数据对接，如实现人机匹配比对等；

3．能实现即时的后台数据汇总，实现数据公告、信息查询、信息发布、数据分析等；

1. **系统可获性需求**

1．工作日7:00 – 19:00提供访问服务及技术支持服务；

2．后台作业（数据质量检查作业）运行时间：18：00 – 08:00；

3．数据库：每天提供工作时间（7：00至19：00）之外的1小时在线备份时间；

1. **总体技术要求（验收的总体要求）**

1．应用系统必须具备在线考试；

2．系统应具有很强的可移植性，可在多种主机、网络和操作系统环境下工作；

3．具有很强的开放性，便于后期维护；

4．应用系统用户操作要简便，响应速度快，容错能力强；

5．应用系统部署要方便，维护简单，操作界面友好等。

1. **建设进度要求**

本包应用软件建设要求在合同签定后一个月内完成整个系统的全部建设工作并完成试运行。

1. **集成平台安全运行需求。**

1．平台软件应具有很强的开放性和可配置性，以便于后期维护；

2． 应具有可移植性，可在多种主机和操作系统环境下运行。