

项目编号：10782-2024-QEO

# 管理体系审核报告

## (监督审核)



组织名称：北京瑞达易能科技有限公司

审核体系：质量管理体系、环境管理体系、职业健康安全管理体系

审核组长（签字）：朱晓丽

审核组员（签字）：/

报告日期：2025年9月23日

北京国标联合认证有限公司编制

地址：北京市朝阳区北三环东路8号1幢-3至26层101内8层810

电话：010-8225 2376

官网：[www.china-isc.org.cn](http://www.china-isc.org.cn)

邮箱：[service@china-isc.org.cn](mailto:service@china-isc.org.cn)



联系我们，扫一扫！



## 审核报告说明

1. 本报告是对本次审核的总结，以下文件作为本报告的附件：
  - 管理体系审核计划（通知）书
  - 首末次会议签到表
  - 不符合项报告
  - 其他
2. 免责声明：审核是基于对受审核方管理体系可获得信息的抽样过程，考虑到抽样风险和局限性，本报告所表述的审核发现和审核结论并不能 100% 地完全代表管理体系的真实情况，特别是可能还存在有不符合项；在做出通过认证或更新认证的决定之前，审核建议还将接受独立审查，最终认证结果经 ISC 技术委员会审议做出认证决定。
3. 若对本报告或审核人员的工作有异议，可在本报告签署之日起 30 日内向北京国标联合认证有限公司提出（专线电话：010-58246011 信箱：service@china-isc.org.cn）。
4. 本报告为北京国标联合认证有限公司所有，可在现场审核结束后提供受审核方，但正式版本需经 ISC 确认，并随同证书一起发放。本审核报告不能做为最终认证结论，认证结论体现为认证证书或年度监督保持通知书。
5. 基于保密原因，未经上述各方允许，本报告不得公开。国家认证认可机构和政府有关管理部门依法调阅除外。

## 审核组公正性、保密性承诺

（本承诺应在首、末次会议上宣读）

为了保护受审核方和社会公众的权益，维护北京国标联合认证有限公司(ISC)的公正性、权威性、保证认证审核的有效性，审核组成员特作如下承诺：

1. 在审核工作中遵守国家有关认证的法律、法规和方针政策，遵守 ISC 对认证公正性的管理规定和要求，认真执行 ISC 工作程序，准确、公正地反映被审核组织管理体系与认证准则的符合性和体系运行的有效性。
2. 尊重受审核组织的管理和权益，对所接触到的受审核方未公开信息保守秘密，不向第三方泄漏。为受审核组织保守审核过程中涉及到的经营、技术、管理机密。
3. 严格遵守审核员行为准则，保持良好的职业道德和职业行为，不接受受审核组织赠送的礼品和礼金，不参加宴请，不参加营业性娱乐活动。
4. 在审核之日前两年内未对受审核方进行过有关认证的咨询，也未参与该组织的设计、开发、生产、技术、检验、销售及服务等工作。与受审核方没有任何经济利益和利害冲突。审核员已就其所在组织与受审核方现在、过去或可预知的联系如实向认证机构进行了说明。
5. 遵守《中华人民共和国认证认可条例》及相关规定，保证仅在 ISC 一个认证机构执业，不在认证咨询机构或以其它形式从事认证咨询活动。
6. 如因承诺人违反上述要求所造成的对受审核方和 ISC 的任何损失，由承诺人承担相应法律责任。

承诺人审核组长：朱晓丽

组员：/



## 一、审核综述

### 1.1 审核组成员

序号	姓名	组内职务	注册级别	审核员注册证书号	专业代码
A	朱晓丽	组长	审核员	2024-N1QMS-4205805	34.06.00
A	朱晓丽	组长	审核员	2024-N1EMS-4205805	34.06.00
A	朱晓丽	组长	审核员	2022-N1OHSMS-1205805	34.06.00

### 其他人员

序号	姓名	审核中的作用	来自
1	杨宸	向导	受审核方
2	/	观察员	

### 1.2 审核目的

本次审核目的是组织获得（质量管理体系、环境管理体系、职业健康安全管理体系）认证后，进行，进行第1次监督审核□证书暂停后恢复□其他特殊审核请注明：

审核通过检查受审核方的组织结构、运作情况和程序文件，以证实组织是否按照产品标准、服务规范和相关规定运作，能否保持并持续改进管理体系，评价其符合认证准则要求的程度，从而确定是否□暂停原因已消除，恢复认证注册，■保持认证资格。

### 1.3 接受审核的主要人员

管理层、各部门负责人等，详见首末次会议签到表。

### 1.4 依据文件

#### a) 管理体系标准：

GB/T 24001-2016/ISO14001:2015 、 GB/T45001-2020 / ISO45001 : 2018 、  
GB/T19001-2016/ISO9001:2015

#### b) 受审核方文件化的管理体系：本次为■结合审核□联合审核■一体化审核；

#### c) 相关审核方案，FSMS专项技术规范：；

d) 相关的法律法规：北京市消防条例、北京市安全生产条例、北京市生活垃圾管理条例、北京市道路交通安全防范责任制管理办法、北京市职业卫生监督管理办法、北京市劳动保护监察条例、北京市市容环境卫生条例、北京市水污染物排放标准（试行）、北京市废气排放标准(试行)、北京市乡镇、街道企业环



环境保护管理暂行办法、北京市环境噪声污染防治办法、北京市空气重污染应急预案、北京市火灾事故应急救援预案、北京市大气污染防治条例等

e) 适用的产品（服务）质量、环境、安全及所适用的食品安全及卫生标准：GB/T14549 电能质量公用电网谐波GB/T12326 电能质量电压波动和闪变GB/T15543 电能质量三相电压不平衡GB/T12325 电能质量供电电压偏差GB/T19964 光伏电站接入电力系统技术规定DL/T1198 电力系统电能质量技术管理规定DL/T1053 电能质量技术监督规程DL/T1375 电能质量评估技术导则三相电压不平衡35-110kv整定计算中华人民共和国电力行业标准Q/GDW 11952-2018 大型调相机变压器组继电保护整定计算导则、整定计算的基本原则等；服务过程符合国家法律法规要求及《人员行为规范》等

f) 其他有关要求（顾客、相关方要求）。

## 1.5 审核实施过程概述

**1.5.1 审核时间：**2025年09月22日上午至2025年09月23日上午实施审核。

审核覆盖时期：自2024年08月30日至本次审核结束日。

**审核方式：**  现场审核  远程审核  现场结合远程审核

**1.5.2 审核范围**（如与审核计划不一致时，请说明原因）：

E:整定计算技术服务、电能质量评估技术服务所涉及场所的相关环境管理活动

O:整定计算技术服务、电能质量评估技术服务所涉及场所的相关职业健康安全管理活动

Q:整定计算技术服务、电能质量评估技术服务

**1.5.3 审核涉及场所地址及活动过程（固定及临时多场所请分别注明各自活动过程）**

注册地址：北京市昌平区科技园区振兴路36号院2号楼2M-36

办公地址：北京市昌平区科技园区振兴路36号院2号楼2M-36

经营地址：北京市昌平区科技园区振兴路36号院2号楼2M-36

多场所地址：

临时场所（需注明其项目名称、工程性质、施工地址信息、开工和竣工时间）：无

**1.5.4 恢复认证审核的信息（暂停恢复审核时适用）**

暂停原因：企业因业务繁忙未及时进行监督审核

暂停期间体系运行情况及认证资格使用情况：暂停期间体系运行正常，企业证书主要用于投标，现场查看投标文件，宣传资料等，未发现违规使用证据

经现场审核，暂停证书的原因是否消除：暂停原因以消除，建议恢复认证注册

**1.5.5 本次审核计划完成情况：**

1) 审核计划的调整： 未调整； 有调整，调整情况：

2) 审核活动完成情况： 完成了全部审核计划内容，未遇到可能影响审核结论可靠性的不确定因素



□未能完成全部计划内容，原因是（请详细描述无法接近或被拒绝接近有关人员、地点、信息的情况，或者断电、火灾、洪灾等不利环境）：

### 1.5.6 审核中发现的不符合及下次审核关注点说明

#### 1) 不符合项情况：

审核中提出严重不符合项（0）项，轻微不符合项（0）项，涉及部门/条款：

采用的跟踪方式是：现场跟踪书面跟踪；

双方商定的不符合项整改时限：年月日前提交审核组长。

具体不符合信息详见不符合报告。

拟实施的下次现场审核日期应在 2026 年 9 月 23 日前。

2) 下次审核时应重点关注：内审、管理评审有效性、服务过程控制、放行控制、环境因素危险源识别、运行控制；

3) 本次审核发现的正面信息：受审核方质量/环境/安全管理体系在运行过程中管理层及部门领导比较重视，管理水平有所提高，各部门职责明确，产品质量/环境/安全较稳定，无质量/环境/安全事故，客户形成长期合作伙伴，顾客稳定，通过质量/环境/安全管理体系运行促进产品质量/环境/安全的管理水平及环境安全意识提高。

### 1.5.7 管理体系成熟度评价及风险提示

1) 成熟度评价：管理层对结合型管理体系运行和认证活动支持，管理人员对标准、管理体系文件经过培训和运行，可以运用，能够在日常的管理和服务过程运用管理体系的工具和方法，对管理评审、内部审核基本可以应用，尚不深入，自我发现问题、解决问题的机制在过程应用较好，总体成熟度尚可。

2) 风险提示：内审、管理评审有效性

### 1.5.8 本次审核未解决的分歧意见及其他未尽事宜：无

## 二、组织的管理体系运行情况及有效性评价

### 2.1 目标的实现情况符合 基本符合 不符合

#### 总目标

质量目标：一次交验合格率≥98%；客户满意率≥95%

环境目标、指标：固废处理达标排放

职业健康安全目标：重大安全事故为 0；火灾事故发生率为 0；

2024 年 3、4 季度、2025 年 1-3 季度目标均完成。

#### 综合部目标考核：

内外部文件资料收集完整率及保存完好率≥99%

档案管理出错率 0

岗位（包括新员工、特殊员工）人员培训普及率 100%，

员工培训评估、考核合格率≥99%



环保账目出错为 0

建立供方档案，对供方环保宣传率≥99%

固体废弃物统一处理率达 100%。

公司级环保培训计划执行率≥98%

职业健康安全法律法规的宣贯 100%

消防器材合格率≥100%

火灾发生率为“0”

意外伤害事故发生 0

建立供方档案，对供方及运输方职业健康安全宣传率≥99%

职业健康安全账目出错为 0

2024 年 3/4 季度、2025 年 1-3 季度，目标均完成。

技术部

交验一次合格率≥98%

不合格品评审率 100%

消防器材完好率 100%，火灾发生率为“0”

固体废弃物统一处理率达 100%，

对生产过程有效控制，重大生产安全人身及责任事故为 0

火灾事故发生率 0

触电事故发生率 0

2024 年 3/4 季度/2025 年 1-3 季度目标均完成，符合要求

市场部

合同评审率 100%

顾客满意率≥95%

（非顾客原因）准时交货率≥99%

本部门固体废弃物集中处理率达 100%

意外伤害事故发生为 0

火灾事故发生率为 0

2024 年 3/4 季度/2025 年 1-3 季度目标均完成，符合要求

## 2.2 重要审核点的监测及绩效 符合 基本符合 不符合

环境因素、危险源识别

1) 查企业编制了《环境因素识别与评价控制程序》，用于识别和控制与各过程相关的环境因素和危险源。综合部为主控部门，负责组织各部门对公司的环境因素和危险源进行识别与评价，确定公司重要环境因素和重大职业健康安全风险，报管理者代表审批后下发。

提供了《环境因素识别评价表》，2025 年 1 月初综合部组织各部门进行了环境因素识别，识别时考虑了生命周期观点。

组织各部门从物料采购、服务等活动过程进行了环境因素识别。能结合生命周期观点，从原材料的采购、产品运输、产品分配、服务过程与最终处理的全部生命过程中可以涉及的环节进行识别；供方包括外包方、相关方影响等，各部门参与识别评价。

识别时考虑了时态、状态。经识别，办公区域主要环境因素有：废电池丢弃、垃圾的丢弃、纸张消耗、水的消耗、电能消耗、废包材、漏电或其他原因导致火灾的发生、生活废水、生活垃圾的产生、包装材料消耗，办公用车汽车尾气排放等；

重要环境因素的评价方法为是否法，编制了《重要环境因素清单》，公司级重要环境因素包括：有毒有害办公耗材的废弃、电的消耗、汽车燃油消耗、潜在火灾；其中涉及综合部重要环境因素包括有毒有害办公耗材的废弃、电的消耗、火灾的发生。



2) 企业制定了《危险源识别及风险评价控制程序》，有针对性的确定那些具有或可能具有重大职业健康安全风险、确定其重大职业健康安全风险的准则、重大危险源等文件化信息，综合部是危险源辨识和风险评价的主责部门，各部门负责识别、评价本部门管辖的内容，由综合部汇总形成公司级重大危险源清单及其措施。

提供《危险源辨识评价表》，2025年1月综合部组织各部门进行了危险源辨识工作。

提供综合部危险源识别评价表，内容包括：日常办公上下班违反交通规则引发交通事故，日常办公使用电脑电线老化或使用不当引发触电、火灾，外出办公驾车无证驾驶造成车辆伤害等；

编制了公司级《不可接受风险清单》，主要包括车辆伤害、火灾、爆炸等。

其中涉及综合部的不可接受风险包括：潜在火灾、爆炸；触电。

对识别出的重要环境因素和重大职业健康风险，均制定了相应的管理措施如废弃物管理办法、应急预案、培训、演练、设备操作规程、定期检查等。

识别同去年，基本全面、合理，符合要求。

#### 合规义务、合规性评价

---编制了《法律法规及其他要求控制程序》《合规性评价控制程序》，对法律法规的识别、更新和应用进行规定，规定了对本公司法规及其他要求的合规性评价的要求。

---提供了“环境法律法规清单”“职业健康安全法律法规清单”，识别了企业相关环境和职业健康安全法律法规、标准和其他要求，如：北京市消防条例、北京市安全生产条例、北京市生活垃圾管理条例、北京市道路交通安全防范责任制管理办法、北京市职业卫生监督管理办法、北京市劳动保护监察条例、北京市市容环境卫生条例、北京市水污染物排放标准（试行）、北京市废气排放标准(试行)、北京市乡镇、街道企业环境保护管理暂行办法、北京市环境噪声污染防治办法、北京市空气重污染应急预案、北京市火灾事故应急救援预案、北京市大气污染防治条例等。

公司通过培训方式向有关员工传达法律、法规及其它要求的相关要求。

---提供了2025年3月10日的“合规性的评价报告”，结论：a.对相关部门的活动的合规性评价来看，各部门将自身环境和职业健康安全行为与公司确定的、适用于环境因素和危险源的法律法规和其他要求适用条款进行逐一对照，并将这些要求贯彻并应用于重要环境因素影响和危险源的控制、方针的实现、目标指标的达成、相关运行控制程序和应急程序的有效实施。

b.此次环境和职业健康安全法律、法规符合性评价涉及了水、气、声的排放、固废的、安全、职业病管理处置、能源管理、服务管理等内容，从总体上讲，公司环境和职业健康安全行为符合相关环境法规要求，基本实现了组织对遵守法律法规及其他要求的承诺。

c.因大家对管理体系文件的不太了解，熟悉。导致一些程序等还执行不到位。以后要加强监督，加强大家环保和职业健康安全意识，加大宣传力度，使大家从被动变为主动；及时补充相应的记录，进一步加强环境和职业健康安全运行的控制及实施。加强环境和职业健康安全方面的检查及监督。公司在对相关方施加影响的工作还需加大力度，评价人：各部门负责人。

---负责人介绍未发生过环境、职业健康安全事件，未有其他单位和个人投诉，无环境、职业健康安全事件发生，现场审核时也未发现违规情况。

#### 环境安全运行控制

现场巡视，综合部场所位于北京市昌平区科技园区振兴路36号院2号楼2M-36，整体环境尚可；

本部门需执行的文件有：《环境和职业健康安全运行控制程序》《相关方管理控制程序》《消防管理制度》《员工职业健康及劳动保护管理办法》《节水、节电管理办法》。等各项管理制度。

1.办公过程水、电资源的使用执行注意节约用电，做到人走灯灭，电脑长时间不用时关机，下班前要关闭电源。

2.办公过程产生的固废，按要求放到指定地点，查看无混放现象；办公用品按要求由综合部负责发放，作好记录，废灯管等由供应商回收处理。

3.工作时间平均每天不超过8小时。



4.查看综合部设备、电器状态良好，废弃物无混放现象，无火灾、触电隐患，配置了灭火器，按规范放置在灭火器箱内，由综合办公定期检查、外送修理。

现场巡视，灭火器配置及位置摆放合理，由租赁方统一维护管理。

现场巡视：办公区产生的生活污水排入市政管网，无外排。

气体排放：主要是日常打印和复印产生，量较小，直接排空处理。

噪声：办公活动无噪声。

安全方面：租赁方定期检测用电办公设备和线路，发现故障及时修复，正确使用设备，防止火灾发生，制定了消防预案并组织进行了演练。制定了消防预案并组织进行了演练。

节约能源：企业在日常办公时尽量减少纸张及办公用品的消耗，日常注意节水节电，正常使用。

触电：定期检测用电办公设备和线路，发现故障及时修复，正确使用设备，防止触电事故发生。

交通事故：对员工进行交通安全的培训，上下班途中遵守交通规则，不违章，防止交通事故的发生。

办公区域环境安全控制符合要求。

#### 服务运行控制

公司针对服务的特点，进行了如下策划：

1、公司服务形式主要采取的投标、业务员电话联系客户、朋友介绍、陌生拜访等方式。

2、咨询服务流程：项目接洽---签订合同---项目计划---市场调研---分析--撰写初稿--研讨---提交报告

3、确定了咨询服务过程为需确认过程。

4、识别了规范和接收和放行准则：国家标准 GB/T14549 电能质量公用电网谐波 GB/T12326 电能质量电压波动和闪变GB/T15543 电能质量三相电压不平衡GB/T12325 电能质量供电电压偏差GB/T19964 光伏电站接入电力系统技术规定 DL/T1198 电力系统电能质量技术管理规定 DL/T1053 电能质量技术监督规程 DL/T1375 电能质量评估技术导则三相电压不平衡 35-110kv 整定计算中华人民共和国电力行业标准 Q/GDW 11952-2018 大型调相机变压器组继电保护整定计算导则、整定计算的基本原则等；服务过程符合国家法律法规要求及《人员行为规范》等接收准则。

策划了《服务检查记录》等提供证据的所需记录。

5、通过日常服务监督等形式对咨询服务过程进行监测。

服务实现策划的结果与 QMS 其他过程的要求基本一致

#### 设计开发、与顾客有关的过程、生产和服务提供、放行控制

##### a) 获得的文件化信息

1、技术部获取服务信息，与客户洽谈，在签订合同前对客户要求进行评审，确认可以满足行业有关法律、法规要求和公司规定及客户要求时，签订合同，根据服务合同为客户提供服务。

咨询服务流程：项目接洽---签订合同---项目计划---市场调研---分析--撰写初稿--研讨---提交报告

确定了咨询服务为需确认过程

b) 获得和使用监视和测量资源：公司针对产品和服务的特点编制有《咨询服务检查记录》《咨询服务评价表》等作业规范。

2 接收准则：识别了规范和接收和放行准则：服务过程符合《合同法》、国家标准 GB/T14549 电能质量公用电网谐波GB/T12326 电能质量电压波动和闪变GB/T15543 电能质量三相电压不平衡GB/T12325 电能质量供电电压偏差 GB/T19964 光伏电站接入电力系统技术规定 DL/T1198 电力系统电能质量技术管理规定 DL/T1053 电能质量技术监督规程DL/T1375 电能质量评估技术导则三相电压不平衡 35-110kv 整定计算中华人民共和国电力行业标准 Q/GDW 11952-2018 大型调相机变压器组继电保护整定计算导则、整定计算的基本原则等等；服务过程符合国家法律法规要求及国家法律法规要求及合同要求等接收准则。

##### c) 实施监视和测量：

抽项目合同：

甲方：河北沛桥检测技术有限公司

项目：清华大学昌平基地 110kV 输变电工程电能质量评估预测项目



写明了技术服务的内容、质量标准、成果及交付时间、验收、合同总价支付方式、违约责任等有双方签字确认。

签订时间：2024年12月28日

本年度电能质量评估项目较少，目前只有此一个合同。

抽清华大学昌平基地 110kV 输变电工程电能质量评估预测项目资料  
策划/输入：

客户名称：河北沛桥检测技术有限公司

项目概述：

本项目为清华大学昌平基地 110kV 输变电工程。清华大学昌平基地是用于承接国家重大项目及中央和国家机关在京重点建设项目等的重要基地，作为能源、动力、高端装备研究基地，承担多个国家中长期科技发展规划重大专项项目，是清华大学主校区以外最大的科研基地，包括核能与新能源技术研究院(以下简称“核研院”)和昌平科研基地两部分。为保障清华大学昌平基地的供电和整体运行维护服务，拟新建昌平基地 110kV 输变电工程配电装备楼及综合服务楼，位于核研院园区的东南区域范围内。本项目接入电网后，站内干扰源负荷所产生的谐波、功率变化引起的电压波动和闪变、三相不平衡等将可能恶化电源侧电网电能质量，威胁其它电力用户以及本用户自身的正常用电，而电能质量下降也会给用户造成一定的经济损失。

按照电能质量相关国家标准，应采取措施控制电能质量。

本报告的工作内容有三个方面：

(1)结合本项目接入系统情况，以电能质量相关国家标准为依据，计算公共连接点电压偏差、谐波、电压波动和闪变等电能质量指标限值；

(2)根据场站和接入系统情况，建立仿真模型，计算分析本项目运行过程中对公共连接点各项电能质量指标的影响，并与限值进行比对；

(3)必要的情况下，针对本项目运行特性和可能存在的电能质量问题，提出电能质量治理解决方案建议，并进行仿真论证。

策划周期：2024.12.5—2024.12.30

项目负责人：李沛桥

项目参与人：李沛桥/邓月斌等 对人员进行了分工，明确其职责及权限

执行标准：

(1)国家标准 GB/T14549-1993《电能质量公用电网谐波》

(2)国家标准 GB/T15543-2008《电能质量三相电压不平衡》；

(3)国家标准 GB/T12325-2008《电能质量供电电压偏差》；

(4)国家标准 GB/T12326-2008《电能质量电压波动和闪变》

(5)行业标准 DL/T1198-2013《电力系统电能质量技术管理规定》

(6)行业标准 DL/T1053-2017《电能质量技术监督规程》

(7)企业标准 Q/GDW10651-2023《电能质量评估技术导则》

(8)企业标准 Q/GDW12131-2021《干扰源用户接入电网电能质量评估技术规范》

9《清华大学昌平基地 110kV 输变电工程可研报告》

(10)《关于清华大学 110 电力配套项目可研报告的咨询评估报告》

(11)《项目接入系统设计 X9959K-AC-01[清华大学昌平审定版]》

(12)《清华大学昌平基地项目接入系统批复》等

项目策划书中对设计过程进行了阶段划分，规定了评审、验证、确认活动安排和对人员培训计划，方案交付计划等内容，规定了各部门接口和职责。

评审内容：策划是否符合要求，是否能按期交付、是否符合客户要求

评审结论：符合要求

审批人：邓月斌 2024年12月5日

设计验证/确认：

验证方式：建立仿真模型



验证内容：谐波限值、电压不平衡度限值、电压偏差限值、电压波动限值、电压闪变限值、功率因数限值等

验证结论：符合要求

验证人：李沛桥及客户代表 2024 年 12 月 16 日

客户确认评估报告后上传 oms 平台

设计输出：清华大学昌平基地 110kV 输变电工程项目电能质量评估预测报告

报告编号:DNPG-BJ-20241206-清华 01

评审内容：输出是否满足输入要求，是否能符合客户要求

评审结论：符合要求

汇总人：李沛桥 2024 年 12 月 18 日

管理体系运行以来，对设计和开发的更改有明确的规定，在设计过程中，不断根据客户要求对设计方案进行修改，方案定好后客户实施阶段如客户提出更改需提交《变更申请单》，经相关部门批准负责人及客户代表签字确认后变更，相关人员对设计和开发更改程序清楚。

查看客户提供资料清华大学昌平基地 110kV 输变电工程可行性研究报告、可行性研究报告的咨询评估报告（咨海外业（2024）480 号）、国网北京市电力公司关于清华大学昌平科研基地 35 千伏变电站升级扩容为 110 千伏变电站项目接入系统方案的批复（京电发展（2021）16 号）等，符合要求。

提供 2024 年 11 月 19 日干扰设备的试验报告、检测报告、电能质量离线数据报表（综合数据、谐波电压）、典型变频设备谐波含量、典型整流设备谐波含量等数据表，符合要求。

查看“清华大学昌平基地 110kV 输变电工程项目电能质量评估预测报告”

报告编号:DNPG-BJ-20241206-清华 01

日期：2024 年 12 月 5 日

报告共分 10 章：概述、评估对象基本情况、电网基本情况、评估依据与标准、各指标限值计算、电能质量背景测试、评估方法简述、计算分析、评估结论、措施与建议、附件

抽评估结论：

根据相关国家标准规定，本报告对清华大学昌平基地 110kV 输变电工程项目接入系统对电网电能质量的影响进行了评估，主要结论如下：

(1)在正常运行情况下，本项目在电能质量考核点邓庄 220kV 变电站公共连接点处产生的电压偏差约为 8%，满足相关国家标准要求(35kV 及以上供电电压正、负偏差绝对值之和不超过标称电压的 10%);

(2)本项目在电能质量考核点邓庄 220kV 变电站公共连接点处注入系统 2-25 次谐波电流均满足国标要求;未叠加背景谐波时，电压总谐波变率为 0.215%，叠加背景电压谐波后，电压总谐波畸变率为 0.275%。以上两种情况各次谐波电压和谐波电流含有率均在标准限值范围内。

(3)本项目在电能质量考核点邓庄 220kV 变电站公共连接点处电压波动最大为 2.1%，满足相关国家标准不大于 2.5%的要求;引起的闪变值为 0.28，叠加背景闪变后，PCC 点的长时闪变值为 0.281，小于用户限值，满足国标要求。

(4)本项目属三相平衡系统，可直接接入电网。

(5)本项目在电能质量考核点邓庄 220kV 变电站公共连接点处功率因数为 91.8%，满足标准要求。

报告经评估后上传 oms 平台

项目合同：

甲方：陕西轩邑特种建设工程有限公司

项目：西塔光伏电站、榆舍光伏电站保护定值校核技术服务项目

写明了总则、服务内容及方式、服务方式、技术服务达到的技术要求、服务期限、验收方法、资



料提供等内容

签订时间：2025 年 5 月 20 日

有双方签字确认。

项目：西塔光伏电站、榆舍光伏电站保护定值校核技术服务项目

写明了总则、服务内容及方式、服务方式、技术服务达到的技术要求、服务期限、验收方法、资料提供等内容

签订时间：2025 年 5 月 20 日

有双方签字确认。

另抽其他合同，符合要求。

抽银川第十四光伏电站(宁夏宝丰新能源 200MWp 光伏扩建项目)继电保护整定计算书项目资料  
策划/输入：

工作内容

- 1、资料收集整理:包括电气一次主接线、二次接线原理图、一次设备铭牌参数、TA、TV 变比参数、设备配置保护装置(型号、配置、说明书)等资料。
- 2、短路电流计算:包括元件阻抗标么值计算，生成序网，母线等值阻抗计算，母线短路计算；生成短路电流计算结果。
- 3、定值整定计算:最终生成计算书、定值单。

策划周期： 2025.4.25—2025.5.30

项目负责人：李沛桥

项目参与人：李沛桥/邓月斌等 对人员进行了分工，明确其职责及权限

执行标准：

GB/T14549 电能质量公用电网谐波 GB/T12326 电能质量电压波动和闪变 GB/T15543 电能质量三相电压不平衡 GB/T12325 电能质量供电电压偏差 GB/T19964 光伏电站接入电力系统技术规定 DL/T1198 电力系统电能质量技术管理规定 DL/T1053 电能质量技术监督规程 DL/T1375 电能质量评估技术导则三相电压不平衡 35-110kv 整定计算中华人民共和国电力行业标准 Q/GDW 11952-2018 大型调相机变压器组继电保护整定计算导则、整定计算的基本原则等等

项目策划书中对设计过程进行了阶段划分，规定了评审、验证、确认活动安排和对人员培训计划，方案交付计划等内容，规定了各部门接口和职责。

汇总人：李沛桥 2025 年 4 月 28 日

审批人：邓月斌 2025 年 4 月 28 日

抽各阶段评审记录，企业负责人结束说：因企业人员较少，项目实施过程中人员基本都有参与，各阶段均会进行讨论。

设计验证/确认：

验证方式：建立仿真模型

验证内容：评估模型、设备短路电流、各设备整定计算值

验证结论：符合要求

验证/确认人：李沛桥及客户代表 2025 年 5 月 25 日

设计输出：银川第十四光伏电站(宁夏宝丰新能源 200MWp 光伏扩建项目)继电保护定值通知单、银川第十四光伏电站(宁夏宝丰新能源 200MWp 光伏扩建项目)继电保护整定计算书

汇总人：李沛桥 2025 年 5 月 26 日

管理体系运行以来，对设计和开发的更改有明确的规定，在设计过程中，不断根据客户要求对设计方案进行修改，方案定好后客户实施阶段如客户提出更改需提交《变更申请单》，经相关部门负责人及客户代表签字确认后变更，相关人员对设计和开发更改程序清楚。

查看 2025 年 5 月 30 日银川第十四光伏电站(宁夏宝丰新能源 200MWp 光伏扩建项目)继电保护定值通知单：  
#3 主变 A-继电保护及自动装置定值通知单、#3 主变 B-继电保护及自动装置定值通知单、#3 主变 C-继电保护及自动装置定值通知单。。。。。。共 21 份



查看银川第十四光伏电站(宁夏宝丰新能源 200MWp 光伏扩建项目)继电保护整定计算书

共分 2 部分：设备参数及短路电流、整定计算，共 31 页

批准：邓月斌 审核：张 XX 计算：刘丰 2025 年 5 月 26 日

抽 2025 年 8 月 26 日咨询服务质量检查记录

姓名：邓月斌

检查项目：计划执行（10 分）、支持与配合（10 分）、工作效率（20 分）、遵守制度（10 分）、工作态度（25 分）、客户理念（20 分）学习创新（5 分）

综合评分：100 分

抽 2025 年 5 月刘丰咨询服务评价表

评价内容：技术员项目协调能力、技术员沟通表达准确性、现场信息收集的准确性、技术员的服务态度、技术员履约的及时性、技术员的专业性、遵守客户规章制度、技术员的责任心、项目报告的准确性、项目工期的及时性

综合评分：100

客户意见：同意 部门意见：同意

签字：马经理 签字：邓月斌

d)使用适宜的基础设施，保持适宜的环境

设备有电脑、服务器、打印机、传真机、扫描仪等，设备维护主要是灰尘清扫、数据备份等，有专人负责，基本可满足日常办公需要。

现场查看咨询服务情况：

现场清洁卫生，配备有消防设施

现场有台式电脑、笔记本、传真机等日常办公设备，设备运行良好。

现场有工作人员正利用电话、网络与客户交流，服务规范。

e)配备胜任的人员，包括所要求的资格

提供了岗位职责与任职要求。对员工岗位、学历、教育及培训经历、技能、经验方面进行了评价。

技术人员均为培训合格并有多年工作经验的人员，符合要求。

企业专业技术人员有部分为兼职，兼职人员不固定，看具体项目情况。

f) 需确认过程：识别了需要确认的过程为咨询服务，2025.1.1 各部门负责人对过程人员、设施、规范、记录、验收等进行了确认，结论：该特殊过程具备达到质量要求的能力，确认合格。

g)采取措施，防止人为错误：

通过以下几个方面防止人为错误，并制定措施

由于员工经验不足、培训不够导致的人为错误，采取上岗前培训、转岗培训等措施，防止人为错误发生；

由于工作方法不同而造成的人为错误，采取制定标准化操作程序等措施，防止人为错误发生；由于员工精神状态、情绪而造成的人为错误，采取定期休假、上级主管心理辅导等措施，防止人为错误发生。

h) 实施放行、交付和交付后的活动：服务过程按国家法律法规、国家标准、行业标准、客户要求进行，交付后，严格遵守合同中的各项承诺，尽量避免客户的抱怨和投诉。

现场观察到办公场所环境良好，文件资料及时进行整理，并存放指定地点，工作人员具有工作状态良好，服务人员和客户沟通用语规范，工作氛围总体良好。

与顾客有关的过程、设计开发过程、服务过程、放行过程受控

### 2.3内部审核、管理评审的有效性评价 符合 基本符合 不符合

执行《内部审核控制程序》，对内部审核方案策划规定：内审每年进行一次，按部门/过程审核。现场询问管代，其参加了内部审核。

--提供了《年度内审计划》，初步定于 2025 年 4 月 1 日进行内审。杨宸 2025 年 3 月 20 日。

--提供内审实施计划，计划内审时间：2025 年 4 月 1 日，计划中明确了范围、目的、依据等内容、组长：杨宸，组员：李沛桥，计划涉及了所有部门及相关过程。

计划编制合理，无漏条款现象



按策划的时间于 2025 年 4 月 1 日组织实施了内审，查审核记录《内审检查表》，审核内容基本符合规定。查看内审检查表，按计划实施了内审，无条款遗漏。

提供有内审首/末次会议记录，有各部门参会人员签字。

本次内审提出不符合项 1 个，查见《不符合报告》，查看不符合事实描述清晰，纠正措施已实施，内审员进行了验证，效果有效，本次审核为发现同类问题。

--提供了《内审报告》，对本次内审做了综述，对管理体系运行状况进行了评价，得出审核结论：公司的质量、环境和职业健康安全管理体系在审核范围内基本符合审核准则并得到实施，已具有防止不符合满足相关方及法律法规要求的能力，具有持续改进机制。对环境因素和危险源进行了识别，并确定了重要环境因素和不可接受风险清单，重要环境因素和危险源通过程序、方案等基本能够得到控制，通过体系的运作能够做到污染、健康损害预防，对环境和职业健康安全绩效进行了监测。公司的质量、环境和职业健康安全管理体系与 GB/T19001-2016 标准、GB/T24001-2016 和 GB/T45001-2020 标准是相符合的，基本能够得到实施和保持。

因此，我们的审核结论是：在不符合项采取了纠正措施并验证其有效性后，本公司质量、环境和职业健康安全管理体系的有效性、适宜性和符合性将有所提高，质量、环境和职业健康安全管理体系文件得到了有效的实施和保持。

经查，内审员经过了任命和培训，提供了内审员培训记录，审核员没有审核自己部门工作，具有独立性。内部审核基本符合要求。

企业制定了《管理评审控制程序》，按程序要求进行管理评审，每年至少一次，由总经理主持。

查《管理评审计划》，明确了评审时间、地点、主持人、参加评审的人员、评审的内容和各部门需准备的评审材料，要求每个部门需提交的管理评审输入内容包含了标准条款的要求。计划 2025 年 4 月 20 日进行管理评审，计划以文件的形式下发到了各相关部门。

编制/日期：综合部 2025-4-15

审批/日期：杨宸 2025-4-15

时间安排符合程序文件的要求。

2.实际执行：于 2025 年 4 月 20 日在会议室由杨宸主持召开了管理评审。

3.提供了管理评审会议记录、管理者代表汇报了公司管理体系运行状况和内审不合格的整改情况，参会人员根据各部门的汇报情况展开讨论，总经理总结，同时就改进的决议作出了安排。见到《签到表》，总经理、管代及各部门主管参加了会议并签名。

3.查看管理评审输入的资料能涵盖：a.管理体系审核结果以及合规性评价的结果；b.顾客投诉的处理，顾客的满意度测量结果及反馈的重要信息，以及来自外部其他相关方的信息，包括相关方的抱怨。c.重大质量、环境、安全事故的处理，过程及产品质量趋势；d.管理体系运行状况，包括管理方针和目标以及实现程度。e.管理体系运行绩效。f.纠正预防和改进措施的实施情况。g.可能影响管理体系的变更（如公司组织结构、产品结构、资源发生的重大改变和调整；相关法律法规、标准及其他要求发生变更）h.员工的合理化改进建议。输入内容基本符合标准要求。

4.提供《管理评审报告》，评审结论评审结论：公司已按照 GB/T19001-2016、GB/T24001-2016、GB/T45001-2020 标准建立了符合本公司实际的管理体系，体系是持续适宜的、充分的和有效的。基本能够得到实施和保持。方针、目标和指标是适应的，正在通过体系的运行不断实现。

通过本次管理评审，确保了质量、环境和职业健康安全方针、目标和管理体系持续的适宜性、充分性和有效性，达到了持续改进的目的，为下一步外审工作奠定了良好的基础。

5.管理评审决议及改进措施：通过质量环境职业健康安全管理体系的运行取得了显著的成效。由于相关人员对《标准》和《手册》的学习、领会还有差距，以致还存在着体系的运行要求与传统的业务运作有机结合不够等问题有待解决，进公司研究决定：

1、由综合部负责在审核后针对不符合项和其他问题组织相关人负重新学习标准。

抽改进措施完成情况，已完成

抽上年度管理评审完成情况，已完成，符合要求。

管理评审基本符合要求。



## 2.4 持续改进 符合 基本符合 不符合

1) **不合格品/不符合控制:** 编制了《不合格输出控制程序》《不合格和纠正措施控制程序》，对不合格和纠正措施处理要求进行了规定。

抽《纠正措施处理单》，本年度无相关记录

2) **纠正/纠正措施有效性评价:** 对出现产品不合格现象采取原因分析，制定纠正措施，并验证其措施的实施程度，目前纠正措施实施基本有效；管理方面的不符合经了解基本采取纠正及纠正措施，预防措施基本未采取。纠正措施管理工具的应用尚需加强。

3) **投诉的接受和处理情况:** 建立了投诉反馈的接受渠道，目前为止没有顾客投诉情况发生。对顾客的反馈能及时接受并顺利反馈至相应部门采取必要措施。如包装、交期、价格、运输等的要求及变更。

## 三、管理体系任何变更情况

1) 组织的名称、位置与区域: 无

2) 组织机构: 无

3) 管理体系: 无

4) 资源配置: 无

5) 产品及其主要过程: 无

6) 法律法规及产品、检验标准: 无

7) 外部环境: 无

8) 审核范围（及不适用条款的合理性）: 无

9) 联系方式: 无

## 四、上次审核中不符合项采取的纠正或纠正措施的有效性

上年度不符合已关闭，未发生类似不符合，措施有效

## 五、认证证书及标志的使用

证书用于投标，无发生证书使用不当行为

## 六、被认证方的基本信息暨认证范围的表述

无变化

经过审核，审核组认为认证范围适宜，详见《认证证书内容确认表》。

说明：审核范围在监督审核时有变化，需填写《认证证书内容确认表》

## 七、审核结论及推荐意见

**审核结论:** 根据审核发现，审核组一致认为，北京瑞达易能科技有限公司的

质量  环境  职业健康安全  能源管理体系  食品安全管理体系  危害分析与关键控制点体系:



审核准则的要求	<input type="checkbox"/> 符合	<input checked="" type="checkbox"/> 基本符合	<input type="checkbox"/> 不符合
适用要求	<input type="checkbox"/> 满足	<input checked="" type="checkbox"/> 基本满足	<input type="checkbox"/> 不满足
实现预期结果的能力	<input type="checkbox"/> 满足	<input checked="" type="checkbox"/> 基本满足	<input type="checkbox"/> 不满足
内部审核和管理评审过程	<input type="checkbox"/> 有效	<input checked="" type="checkbox"/> 基本有效	<input type="checkbox"/> 无效
审核目的	<input type="checkbox"/> 达到	<input checked="" type="checkbox"/> 基本达到	<input type="checkbox"/> 未达到
体系运行	<input type="checkbox"/> 有效	<input checked="" type="checkbox"/> 基本有效	<input type="checkbox"/> 无效

**推荐意见:**  暂停证书的原因已经消除, 恢复认证注册

保持认证注册

在商定的时间内完成对不符合项的整改, 并经审核组验证有效后, 保持认证注册

暂停认证注册

扩大认证范围

缩小认证范围

北京国标联合认证有限公司

审核组:朱晓丽



## 被认证方需要关注的事项

(本事项应在末次会议上宣读)

审核组推荐认证后,北京国标联合认证有限公司将根据审核结果做出是否批准认证的决定。贵单位获得认证资格后,我们的合作关系将提高到新阶段,北京国标联合认证有限公司会在网站公布贵单位的认证信息,贵单位也可以对外宣传获得认证的事实,以此提升双方的声誉。在此恳请贵公司在运作和认证宣传的过程中关注下列(但不限于)各项:

1、被认证组织使用认证证书和认证标志的情况将作为政府监管和认证机构监督的重要内容。恳请贵单位按照《认证证书和认证标志、认可标识使用规则》的要求,建立职责和程序,正确使用认证证书和认证标志,认证文件可登录我公司网站查询和下载,公司网址: [www.china-isc.org.cn](http://www.china-isc.org.cn)

2、为了双方的利益,希望贵单位及时向我公司通报所发生的重大事件:包括主要负责人的变更、联系方法的变更、管理体系变更、给消费者带来较严重影响事故以及贵单位认为需要与我公司取得联系的其他事项。当出现上述情况时我公司将根据具体事宜做出合理安排,确保认证活动按照国家法律和认可要求顺利进行。

3、根据本次审核结果和贵单位的运作情况,请贵公司按照要求接受监督审核,监督评审的目的是评价上次审核后管理体系运行的持续有效性和持续改进业绩,以保持认证证书持续有效。如不能按时接受监督审核,证书将会被暂停,请贵单位提前通知北京国标联合认证有限公司,以免误用证书。

4、为了认证活动顺利进行,请贵单位遵守认证合同相关责任和义务,按时支付认证费用。

5、认证机构为调查投诉、对变更做出回应或对被暂停的客户进行追踪时进行的审核,有可能提前较短时间通知受审核方,希望贵单位能够了解并给予配合。

6、所颁发的带有 CNAS(中国合格评定国家认可委员会)认可标志的认证证书,应当接受 CNAS 的见证评审和确认审核,如果拒绝将会导致认证资格的暂停。

7、根据《中华人民共和国认证认可条例》第五十一条规定,被认证方应接受政府主管部门的抽查;根据《中华人民共和国认证认可条例》第三十八条规定在认证证书上使用认可标志的被认证方应配合认可机构的见证。当政府主管部门和认可机构行使以上职能时,恳请贵单位大力配合。

违反上述规定有可能造成暂停认证以至撤销认证的后果。我们相信在双方共同努力下,可以有效地避免此类事件的发生。

在认证、审核过程中,对北京国标联合认证有限公司的服务有任何不满意都可以通过北京国标联合认证有限公司管理者代表进行投诉,电话:010-58246011;也可以向国家认证认可监督管理委员会、中国合格评定国家认可委员会投诉,以促进北京国标联合认证有限公司的改进。

我们真诚的预祝贵单位获得认证后得到更大的发展机会。