

项目编号：10539-2024-QEO

管理体系审核报告

（第二阶段）



组织名称：中科佳宇科技有限公司

审核体系：☒质量管理体系（QMS）☐50430（EC）

☒环境管理体系（EMS）

☒职业健康安全管理体系（OHSMS）

☐能源管理体系（ENMS）

☐食品安全管理体系（FSMS/HACCP）

☐其他

审核组长（签字）：夏爱俭

审核组员（签字）：于立秋，李雅静

报告日期：2024年06月11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

邮箱：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 ■文件审核报告
■第一阶段审核报告 ■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，最终认证结果经北京国标联合认证有限公司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，但正式版本需经北京国标联合认证有限公司确认，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，认真执行北京国标联合认证有限公司工作程序，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，保证仅在北京国标联合认证有限公司一个认证机构执业，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北京国标联合认证有限公司的任何损失，由承诺人承担相应法律责任。

承诺人审核组长：夏爱俭

组员：于立秋、李雅静



受审核方名称：中科佳宇科技有限公司

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	夏爱俭	组长	Q:审核员 E:审核员 O:审核员	2023-N1QMS-2226516 2021-N1EMS-1226516 2022-N1OHSMS-1226516	Q:29.10.07, 33.02.01, 33.03.01, 34.06.00 E:29.10.07, 33.02.01, 33.03.01, 34.06.00 O:29.10.07, 33.02.01, 33.03.01, 34.06.00
B	于立秋	组员	Q:审核员 E:审核员 O:审核员	2021-N1QMS-3084028 2024-N1EMS-6084028 2024-N1OHSMS-4084028	Q:29.10.07 E:29.10.07, 33.02.01, 33.03.01, 34.06.00 O:29.10.07, 33.02.01, 33.03.01, 34.06.00
C	李雅静	组员	Q:审核员 E:审核员 O:审核员	2021-N1QMS-2218164 2023-N1EMS-2218164 2021-N1OHSMS-2218164	Q:29.10.07 E:29.10.07, 33.02.01, 33.03.01, 34.06.00 O:29.10.07, 33.02.01, 33.03.01, 34.06.00

其他人员

序号	姓名	审核中的作用	来自
1	吴浩然	向导	受审核方
2	/	观察员	/

1.2 审核目的

本次审核的目的是依据审核准则要求，在第一阶段审核的基础上，通过检查受审核方管理体系范围覆盖的场所、管理体系文件、过程控制情况、相关法律法规和其他要求的遵守情况、内部审核与管理评审的实施情况，判断受审核方（质量管理体系, 环境管理体系, 职业健康安全管理体系）与审核准则的符合性和有效性，从而确定能否推荐注册认证。

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：

Q：GB/T19001-2016/ISO9001:2015, E：GB/T 24001-2016/ISO14001:2015, O：



GB/T45001-2020 / ISO45001: 2018

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：中华人民共和国民法典、中华人民共和国产品质量法、中华人民共和国消费者权益保护法、中华人民共和国招标投标法、中华人民共和国环境保护法、中华人民共和国安全生产法、突发环境事件应急管理办法、中华人民共和国水污染防治法、中华人民共和国噪声污染防治法、中华人民共和国节约能源法、中华人民共和国环境影响评价法、中华人民共和国固体废物污染环境防治法、北京市安全生产条例、北京市消防条例、北京市环境噪声污染防治条例、北京市大气污染防治条例、北京市职业病防治卫生监督条例等。

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：GB16297-1996 大气污染物综合排放标准、GB3096-2008声环境质量标准、GBZ2.2-2007 工作场所有害因素职业接触限值第2 部分：物理有害因素、信息技术 安全技术 抗抵赖 第1部分：概述GB/T 17903.1-2008、信息技术 安全技术 信息安全管理 测量GB/T 31497-2015、信息技术 职业技能 第7部分：信息安全DB21/T 1793.7-2023等。

f) 其他有关要求（顾客、相关方要求）：合同/协议。

1.5 审核实施过程概述

1.5.1 审核时间：2024年06月11日 上午至2024年06月11日 下午实施审核。

审核覆盖时期：自2023年07月01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）：

Q：大气环境、温室气体的监测和数据分析服务；温室气体监测核算应用软件、生态环境应用软件的开发；监测设备销售

E：大气环境、温室气体的监测和数据分析服务；温室气体监测核算应用软件、生态环境应用软件的开发；监测设备销售所涉及场所的相关环境管理活动

O：大气环境、温室气体的监测和数据分析服务；温室气体监测核算应用软件、生态环境应用软件的开发；监测设备销售所涉及场所的相关职业健康安全管理活动

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：北京市海淀区中关村南大街乙12号院1号楼-1层-1-516

办公地址：北京市朝阳区北苑路大羊坊10号桑普大厦1层102室

经营地址：北京市朝阳区北苑路大羊坊10号桑普大厦1层102室

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 一阶段审核情况：



于 2024 年 06 月 06 日-2024 年 06 月 06 日进行了第一阶段审核，审核结果详见一阶段审核报告。

一阶段识别的重要审核点：Q 生产/服务过程控制；EO 运行策划和控制；EO 绩效测量和监视。

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（2）项，涉及部门/条款：综合部/QE07.2 条款，技术部/Q8.5.1 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：2024 年 06 月 24 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 2025 年 06 月 11 日前。

2) 下次审核时应重点关注：

本次不符合的验证：服务过程控制；重要环境因素和不可接受风险的识别评价和运行控制情况；任何变更情况。

3) 本次审核发现的正面信息：

该公司管理体系能够持续有效运行，未发生相关方投诉。相关运行要求保持较好，环境因素和危险源进行了确认。人员质量、环境 and 安全意识等较好。相关资质手续保持有效。资源比较充分，能保证方针和目标方案的实现。

1.5.7 管理体系成熟度评价及风险提示

1) 成熟度评价：

企业各部门职责明确，质量、环境和职业健康安全管理体系，能够全面有效地予以贯彻实施，各部门人员能基本理解和实施本部门涉及的相关过程。各部门能识别的相关环境因素和危险源，质量、环境和职业健康安全管理体系过程能有效予以控制。

2) 风险提示：加强培训，提高各层级人员对环境因素和危险源的辨识及意识，提高内审员审核能力。

1.5.8 本次审核未解决的分歧意见及其他未尽事宜：无

二、受审核方基本情况

1) 组织成立时间：2016 年 04 月 28 日 体系实施时间：2023 年 07 月 01 日



2) 法律地位证明文件有:

营业执照（统一社会信用代码 91110108MA0054HJ9W），经营范围覆盖认证范围，有效期内。

3) 审核范围内覆盖员工总人数：现有人员 13 人（其中 5 人兼职）。

倒班/轮班情况（若有，需注明具体班次信息）：无

4) 范围内产品/服务及流程:

范围内产品:

Q: 大气环境、温室气体的监测和数据分析服务；温室气体监测核算应用软件、生态环境应用软件的开发；监测设备销售

E: 大气环境、温室气体的监测和数据分析服务；温室气体监测核算应用软件、生态环境应用软件的开发；监测设备销售所涉及场所的相关环境管理活动

O: 大气环境、温室气体的监测和数据分析服务；温室气体监测核算应用软件、生态环境应用软件的开发；监测设备销售所涉及场所的相关职业健康安全管理活动

流程:

温室气体监测核算应用软件、生态环境应用软件的开发流程:

需求分析→方案设计→开发阶段→测试与优化→交付

大气环境、温室气体的监测和数据分析服务流程:

项目启动→监测方案设计→现场监测实施→数据收集与整理→数据分析→结果报告→后续服务

监测设备销售流程:

客户需求→合同评审→签订合同→设备采购→设备交付→客户验收

三、组织的管理体系运行情况及有效性评价

3.1 管理体系的策划

☐符合 ☒基本符合 ☐不符合

企业成立于2016-04-28，注册资本5000万元人民币，法定代表人王春波。现场查看营业执照副本，与系统内一致（统一社会信用代码91110108MA0054HJ9W），经营范围覆盖认证范围，有效期内。注册地址：北京市海淀区中关村南大街乙12号院1号楼-1层-1-516。经营地址：北京市朝阳区北苑路大羊坊10号桑普大厦1层102室，单一场所。主要从事：大气环境、温室气体的监测和数据分析服务；温室气体监测核算应用软件、生态环境应用软件的开发；监测设备销售。

该公司按照 GB/T19001-2016、GB/T24001-2016 和 GB/T45001-2020 标准要求建立并实施了编制了质量环境安全管理手册，于 2023 年 07 月 01 日发布、实施。公司现有：技术部、综合部职能部门，组织结构清晰，各岗位职责明确；现有人员 13 人（其中 5 人兼职），无倒班情况。

企业建立了管理方针：优质高效、持续改进；诚信守约，顾客满意；遵守法律法规，实施减污降耗，



坚持污染防治，保障持续发展；保障员工健康，鼓励员工参与，坚持科技创新，实现和谐发展。

方针包含在管理手册中，经总经理批准，与手册一起发布实施。公司方针适应组织的宗旨和环境并支持其战略方向，为建立质量环境职业健康安全目标提供了框架。方针体现了对满足顾客要求、法规要求、污染防治、合规义务、消除危险源和降低职业健康安全风险的承诺、持续改进管理体系的承诺等内容，符合要求。经确认该组织外包过程为：销售中后台软件系统开发。

为达到管理方针最终实现，总经理及各职能部门负责人通过培训、宣传等方式使全体员工都充分理解并坚持贯彻执行。并将管理方针通过相关方告知提供给适宜的相关方。管理方针的制定适宜有效。

最高管理者制定了公司管理目标：

——质量目标：a) 技术开发完成率 100%；b) 顾客满意度 ≥ 95 分。

——环境、职业健康安全目标：a) 火灾事故发生次数为 0；b) 重大意外人身伤害发生次数为 0；c) 固废分类回收率 100%；d) 触电事故发生次数为 0。

管理目标在《管理手册》中进行了规定并已形成了文件，体系运行以来以来至今质量环境职业健康安全目标已经完成。

查见环境、职业健康安全目标、管理方案，针对每项指标分别制定了管理措施，重要环境因素、不可接受风险、目标、管理方案、完成日期、预计投资、责任部门等，详见各部门审核记录。

经查编制了《环境目标、指标及管理方案一览表》、《职业健康安全目标、指标管理方案一览表》，《环境管理方案完成情况考核》、《职业健康安全管理方案完成情况考核》检查结果表明，自 2023 年 07 月份以来各部门质量环境职业健康安全目标和管理方案均已经完成。

企业规定了因顾客和市场等原因而导致管理体系变更时，应对这种变更进行策划。依照 GB/T19001-2016 标准，结合实际情况，围绕质量方针、质量目标设置了组织机构，配置了必需的资源，确定了实现目标的过程、资源以及持续改进的相应措施，对员工进行了适宜的培训等。经营地址变更未影响质量管理体系的完整性，没有变更的策划。

为了确保获得合格的服务，确定了运行所需的知识。从内部来源获取的有，业务人员以往多年的工作经验（员工过去所有的），特别是岗位作业人员的操作技能；管理经验；作业指导书等。外部来源获取有：顾客提供的服务信息；国家、行业标准等。组织知识予以存档保管，在需要时可以随时获取。为应对不断变化的需求和法律趋势，企业策划进行了质量管理体系标准及相关知识的再培训、招聘有技能的业务人员等方式对确定的知识及时更新。

编制《环境因素识别与评价控制程序》、《危险源辨识、风险评价与控制措施制定程序》，符合实际和标准要求。查看和查阅环境因素识别评价表，包括：固废排放、废水排放、火灾、资源消耗、能源消耗等。抽查《重要环境因素清单》，包括：火灾的发生、固废的产生。查看和查阅危险源辨识和风险评价记录，包括：电脑辐射、照明不足、长时间坐着工作、长期使用鼠标、电脑辐射、电器开关失效、违章使用



电器、潜在的火灾、电线老化裸露、乱接乱搭、空调噪声、室内吸烟引起火灾、潜在的火灾、交通事故等。抽查《不可接受风险清单》，包括：重大意外人身伤害、火灾、触电。识别充分适宜和合理。

经现场确认，工作场所内无职业病危害因素。

编制了《法律法规和其他要求控制程序》等，符合标准和企业实际。识别和收集法律法规和其他要求：中华人民共和国环境保护法、中华人民共和国道路交通安全法、中华人民共和国安全生产法、北京市城市市容环境卫生条例、北京市职业病防治卫生监督条例、北京市环境噪声污染防治办法、北京市大气污染防治条例、GB/T16180-2014 劳动能力鉴定 职工工伤与职业病致残等级、GB 3838-2002 中华人民共和国地表水环境质量标准、GB3096-2008 声环境质量标准、GBZ2.2-2007 工作场所有害因素职业接触限值第2部分：物理有害因素等。均为有效版本，符合要求。

一阶段提出的“办公室区域未配置灭火器”问题，已完成补充配备。

3.2 产品实现的过程和活动的管理控制情况及重要审核点的监测和绩效 ☐符合 ☒基本符合 ☐不符合

QMS:企业最高管理者为增强顾客满意，确保顾客和适用的法律法规的要求得到满足，对建立、实施、保持和改进质量管理体系做出了承诺。建立和实施并初步形成了纠正、预防和持续改进机制。严格执行了体系文件规定要求，认真贯彻执行 GB/T19001-2016 标准，产品质量稳定并符合产品标准和顾客要求。实现了企业方针和目标，达到了预期结果。

企业建立了较完善的人力资源、基础设施、工作环境、技术信息、资金等资源确定和提供等渠道，能够确保满足建立、实施、保持、改进质量管理体系，提供符合要求的产品的实际需求。

企业在策划建立质量管理体系时较充分地识别了所需的过程，包括服务实现所需的过程，包括明确顾客及其规定用途和已知的预期用途所必需的要求、适用的法律法规要求、组织附加的要求，对各种要求进行评审，确认可以满足要求，并传递到相关岗位。

企业明确了所提供产品的质量目标和要求、文件和资源的需求，所需的过程和产品监视与测量活动及接收准则，所需的记录表格等。

按照服务实现的流程，通过查阅记录、现场观察、与岗位人员面谈，表明在服务实现的策划，顾客要求的识别和评审、采购、服务提供的控制、标识和可追溯性、顾客财产、产品防护、以及监视和测量的控制等能够按照规定准则正常运行，并保证提供产品符合规定的要求。

该组织策划了实现流程图，经识别，服务过程中，需确认的过程：销售过程。对需确认过程进行监督，基本符合要求。

产品和服务设计和开发及放行控制情况（大气环境、温室气体的数据分析服务）：

技术部根据合同/协议，组织编制相应的文件。

与负责人沟通确认，由技术部负责范围产品的设计和开发，主要设计和开发人员陈报章、张雪芳、段明月等多人，在相关行来从事设计和开发工作多年，能力满足公司产品设计和开的需要。公司自成立以来，专



业从事大气环境、温室气体的数据分析服务，公司主要依据相关标准和顾客要求，进行设计相应的服务。
在管理手册、设计开发控制程序中，有设计和开发的相关规定。

查公司管理手册 8.3 条款、设计开发控制程序，按标准要求，规定了设计和开发过程及相互作用，对设计开发过程进行了界定，明确了设计开发的流程为：策划—输入—控制—输出—更改。各过程要求基本符合标准要求。

策划了大气环境、温室气体的监测和数据分析服务；温室气体监测核算应用软件、生态环境应用软件的开发；监测设备销售流程：

大气环境、温室气体的监测和数据分析服务流程：

项目启动→监测方案设计→现场监测实施→数据收集与整理→数据分析→结果报告→后续服务

一、温室气体的数据分析服务类产品和服务的设计开发及放行控制情况：

A、完结项目：

甲方：嘉宇科技(北京)有限公司

项目名称“温室气体的监测和数据分析服务”项目

——策划：

项目负责人：陈报章

项目组名单：陈报章负责、张雪芳、段明月、曹钰

资源配置：电脑、打印机、WPS、Footprint、WRF

阶段划分及职责分配：

阶段划分	责任人	主要负责的内容	计划完成日期
前期调研	陈报章	调研内蒙古呼和浩特市地理与气候信息、温室气体排放源、现有监测体系、政策与法规、数据需求与应用场景、技术可行性与资源需求	2023 年 9 月 14 日
数据收集与整合阶段	陈报章	负责与卫星数据提供方及国省控站管理部门沟通协调，获取相关数据。 确保数据传输的稳定性和及时性。 整合来自不同来源的数据，建立统一的数据档案。	2023 年 9 月 15 日
数据预处理阶段	陈报章	组织数据预处理工作	2023 年 9 月 20 日
	张雪芳	对卫星数据和国省控站数据进行质量检查和筛选，去除异常值和无效数据	2023 年 9 月 20 日
	段明月	协助张雪芳进行数据清洗和格式转换，使其符合分析要求。	2023 年 9 月 20 日
数据分析阶	陈报章	确定数据分析的方向和重点	2024 年 2 月 15 日



段	曹钰	运用专业分析工具和算法，对预处理后的数据进行深入分析。	2024 年 2 月 15 日
	张雪芳、 段明月	协助曹钰进行数据挖掘和趋势分析	2024 年 2 月 15 日
报告编制阶段	曹钰	根据分析结果编写详细的监测与数据分析报告	2024 年 4 月 10 日
	陈报章	审核报告内容，确保科学性和规范性	2024 年 4 月 10 日
	张雪芳、 段明月	提供报告所需的图表和补充说明。	2024 年 4 月 10 日
内部评审阶段	陈报章	负责向客户或相关部门提交报告和成果	2024 年 4 月 11 日
	全体人员	共同收集反馈意见，为后续工作改进提供参考	2024 年 4 月 11 日
提交甲方阶段	陈报章	经内部评审后的报告提交至甲方	2024 年 4 月 18 日
履行项目结项程序	陈报章	结项	2024 年 5 月 31 日

2、输入内容：

除了合同要求外，完成此项目收集了其他资料：

合同、卫星数据、国省控站温室气体数据

针对以上内容进行输入评审：

评审人员：陈报章

评审日期：2023 年 8 月 1 日

评审结论：符合数据分析要求

3、开展前期调研：

调研的内容（简述）：地理与气候信息、温室气体排放源、现有监测体系、政策与法规、数据需求与应用场景、技术可行性与资源需求

负责人：陈报章

调研完成日期：2023. 9. 15

输出的文件：调研报告

文件名称：内蒙古呼和浩特市温室气体监测和数据分析服务前期调研报告

编制人/日期：曹钰，2023 年 9 月 14 日

批准人/日期：陈报章，2023 年 9 月 15 日

4、数据收集与整合阶段



收集的数据：

1) 卫星遥感监测结果

2) 全球范围、中国陆地及近海范围、内蒙古自治区呼和浩特市地区的空间分辨率数据（分别为 $2^{\circ} \times 2.5^{\circ}$ 、 $0.25^{\circ} \times 0.3125^{\circ}$ 、按 9km-3km-1km 嵌套模拟，济南核心城区 1km）

3) 至少 2 种同化方法（集合卡尔曼滤波、四维变分、贝叶斯反演等）

4) 生态系统碳通量模型相关数据，包括在济南市范围内 1kmx1km 的空间分辨率、1h 的时间分辨率，植被类型原始数据分辨率至少 100 米，模拟时间 2000-2021 年，以及模拟农业碳通量、粮食水平传输、动物和人口呼吸排放 CO₂ 的能力数据

5) 内蒙古自治区呼和浩特市地区 1km 逐小时高时空分辨率 CO₂ 浓度同化和地表人为和自然碳通量反演数据，包括季度报告、年度报告等阶段性报告及项目终期报告数据

6) 内蒙古自治区呼和浩特市历史碳清单数据

7) 内蒙古自治区呼和浩特市格网排放敏感性分析相关数据

责任人：陈报章

完成日期：2023 年 9 月 15 日

5、数据预处理阶段

预处理内容：在数据预处理阶段，责任人陈报章于 2023 年 9 月 15 日之前进行了一系列工作。首先，对收集到的卫星遥感监测结果进行整理和检查，确保数据的准确性和完整性。接着，针对全球范围、中国陆地及近海范围、内蒙古自治区呼和浩特市地区不同空间分辨率的数据，如 $2^{\circ} \times 2.5^{\circ}$ 、 $0.25^{\circ} \times 0.3125^{\circ}$ 以及按 9km-3km-1km 嵌套模拟的数据，尤其是济南核心城区 1km 的数据，进行分类和规范化处理。同时，对于至少 2 种同化方法，如集合卡尔曼滤波、四维变分、贝叶斯反演等相关数据进行筛选和优化。对于生态系统碳通量模型相关数据，包括在济南市范围内 1kmx1km 的空间分辨率、1h 的时间分辨率，植被类型原始数据分辨率至少 100 米，模拟时间 2000-2021 年以及模拟农业碳通量、粮食水平传输、动物和人口呼吸排放 CO₂ 能力的的数据，进行仔细的清洗和预处理，以符合后续分析的要求。对于内蒙古自治区呼和浩特市地区 1km 逐小时高时空分辨率 CO₂ 浓度同化和地表人为和自然碳通量反演数据，包括季度报告、年度报告等阶段性报告及项目终期报告数据，进行统一的格式转换和整理。此外，对内蒙古自治区呼和浩特市历史碳清单数据和格网排放敏感性分析相关数据也进行了细致的梳理和预处理，为后续的数据挖掘和分析奠定坚实的基础。

责任人：陈报章

完成日期：2023 年 9 月 20 日

6、数据分析阶段

(1) 结合卫星遥感监测结果构建碳同化反演模式系统，采用三层嵌套双向耦合，外层网格为内层网格提供边



界条件，内层网格为外层网格提供更新信息。第一层为全球范围，空间分辨率分别为 $2^{\circ} \times 2.5^{\circ}$ ；第二层覆盖中国陆地及近海范围，空间分辨率为 $0.25^{\circ} \times 0.3125^{\circ}$ ；第三层为内蒙古自治区呼和浩特市地区，空间分辨率按照 9km-3km-1km 嵌套模拟，济南核心城区模拟分辨率为 1km。碳同化反演系统能提供至少 2 种同化方法（集合卡尔曼滤波、四维变分、贝叶斯反演等），具备全球区域-城市尺度碳同化能力。

(2) 构建生态系统碳通量模型，具备动态植被模拟功能，能够在济南市范围内，进行空间分辨率 1km $\times$ 1km，时间分辨率 1h 的拟，植被类型原始数据分辨率至少为 100 米，拟时间至少为 2000-2021 年模型具备模拟农业碳通量和粮食水平传输，动物和人口呼吸排放 CO₂ 的能力，为碳同化系统提供先验生物圈碳通量。

(3) 基于碳同化反演模式系统，实现多源数据融合，提供内蒙古自治区呼和浩特市地区 1km 逐小时高时空分辨率 CO₂ 浓度同化和地表人为和自然碳通量反演服务，提供季度报告、年度报告等阶段性报告及项目终期报告。

(4) 基于同化反演碳排放结果校验和补充内蒙古自治区呼和浩特市历史碳清单，降低清单的不确定性。

(5) 基于区域碳同化反演系统开展内蒙古自治区呼和浩特市格网排放敏感性分析，判断高精度在线监测站点的空间代表性，并提出点位优化建议。

编制人：张雪芳

完成日期：2024 年 2 月 15 日

7、编制分析报告（初稿）：

报告名称：内蒙古自治区呼和浩特市高时空分辨率 CO₂ 同化反演报告

涉及的内容：该报告主要聚焦于内蒙古自治区呼和浩特市地区。首先介绍了利用卫星遥感监测结果构建的碳同化反演模式系统在该地区的应用情况，包括三层嵌套双向耦合的具体设置及其空间分辨率信息。接着阐述了所运用的多种同化方法以及生态系统碳通量模型对该地区的模拟能力和相关数据情况。报告重点呈现了通过该模式系统得到的呼和浩特市高时空分辨率 CO₂ 浓度同化结果和地表人为及自然碳通量反演成果。详细分析了这些结果在不同时间和空间维度上的特征与变化，如小时、季节、区域等方面的差异表现。同时，还对结果的不确定性进行了评估和讨论，涉及数据误差和模型不确定性等因素。最后，报告对整体成果进行了总结，指出了在呼和浩特市地区关于 CO₂ 同化反演的主要发现和结论，并对未来进一步的研究方向和应用拓展提出了展望和建议。它为该地区的碳排放研究、环境监测和相关决策提供了重要的参考依据。

编制人：曹钰

完成日期：2024 年 4 月 10 日

8、内部评审（初稿）

评审内容：对报告的完整性、科学性、准确性等方面进行综合评估。

评审人：陈报章、张雪芳、段明月、曹钰



评审日期：2024 年 4 月 11 日

评审提出的问题：

问题 1：报告中对于某些数据的来源说明不够清晰，可能导致读者对数据可靠性产生质疑。

修改内容：明确标注各项关键数据的具体来源，并补充相关的数据获取方式和处理过程描述。

修改人：曹钰

完成日期：2024 年 4 月 13 日

问题 2：在分析结果部分，对于一些异常值的解释不够充分，需要进一步阐述原因和影响。

修改内容：针对异常值展开详细分析，探讨可能的原因及其对整体结论的潜在影响。

修改人：曹钰

完成日期：2024 年 4 月 13 日

最终评审结论：审核通过，可提交客户

批准人/日期：陈报章，2024 年 4 月 18 日

9、提交甲方审核：

验收确认过程中，顾客未提出需整改的内容

10、履行项目结项程序：

甲方验收人：王姝仪

验收日期：2024 年 5 月 31 日

二、大气环境监测及温室气体监测服务类产品和服务的设计开发及放行控制情况

A、完结项目：

甲方：北京华虞环保科技服务有限公司

项目名称“大气环境监测及温室气体监测服务”项目

——策划：

项目负责人：郭涵月

项目组名单：郭涵月、李文英、吴浩然

资源配置：电脑、打印机、WPS

阶段划分及职责分配：

阶段划分	责任人	主要负责的内容	计划完成日期
开展前期调研	李文英	调研管庄乡的地理环境、人口状况、经济产业结构、现有大气环境和温室气体情况等	2023.12.5
编制监测方案	郭涵月	收集相关监测标准和要求。 结合实际情况，制定详细的监测计划，包括监测点设置、	2023.12.18



		监测频率等。	
实施监测方案	李文英	负责监测设备的选型、采购或调配。 对设备进行校准和维护，确保其准确性和可靠性。 按照监测计划，在规定时间和地点进行大气环境和温室气体 气体的现场采样和监测。 记录监测数据和相关环境信息。	2024. 1. 4
数据收集与整 理：	李文英	收集相关数据	2024. 2. 1
数据分析	宋一维、郭 涵月	对监测数据进行整理和分析。	2024. 2. 12
编制分析报告 （初稿）	吴浩然	根据分析结果撰写详细的监测报告，包括现状评估、问 题分析及建议等。	2024. 2. 15
内部评审阶段	吴浩然	结合评审意见修改分析报告	2024. 2. 16
提交甲方阶段	郭涵月	经内部评审后的报告提交至甲方	2024. 2. 17
履行项目结项 程序	郭涵月	结项	2024. 2. 20

2、输入内容：

除了合同要求外，完成此项目收集了其他资料：

合同、国省控站温室气体数据、地理信息系统数据

针对以上内容进行输入评审：

评审人员：王士姝

评审日期：2024 年 2 月 1 日

评审结论：符合数据分析要求

3、开展前期调研：

调研的内容（简述）：管庄乡的地理环境、人口状况、经济产业结构、现有大气环境和温室气体情况等。

负责人：李文英

调研完成日期：2023. 12. 5

输出的文件：

文件名称：管庄乡前期调研报告

编制人/日期：李文英，2023. 12. 5

批准人/日期：王士姝，2023. 12. 5

4、编制监测方案：



本方案利用气溶胶激光雷达——水平扫描技术、三参微站走航技术及卫星遥感技术，获取朝阳区管庄乡大气颗粒物及裸土地面源数据，结合 GIS 地理信息技术，精准定位颗粒物高值点。对四个市级 TSP 监测站（重兴寺、西会公园、八里桥、东一时区公园）及颗粒物高值点进行膜采样源解析监测，获取高值点位大气颗粒物污染水平。在市级 TSP 监测站附近安装气象微站、温室气体微型站，获取区域局部气象信息及温室气体信息，对朝阳区管庄乡进行为期 15 天的监测服务，结合颗粒物及温室气体监测结果，出具阶段性颗粒物及温室气体监测分析报告。

责任人：郭涵月

完成日期：2023 年 12 月 18 日

5、实施监测方案：

在实施监测方案的过程中，首先启动气溶胶激光雷达的水平扫描技术，对朝阳区管庄乡的大气颗粒物进行全面的实时监测和扫描，同时运用三参微站走航技术，动态获取管庄乡裸土地面源数据。结合卫星遥感技术，从宏观角度收集相关信息，通过 GIS 地理信息技术对这些数据进行整合和分析，精确锁定颗粒物高值点。安排专业人员对四个市级 TSP 监测站（重兴寺、西会公园、八里桥、东一时区公园）以及确定的颗粒物高值点进行膜采样源解析监测，确保准确掌握高值点位大气颗粒物的污染水平。接着，在市级 TSP 监测站附近迅速安装气象微站和温室气体微型站，使其开始持续采集区域局部气象信息和温室气体信息。整个监测服务将持续为期 15 天，在此期间，监测团队需保持高度专注和严谨，确保各项设备的稳定运行和数据的准确获取。随着监测的推进，实时对颗粒物及温室气体监测数据进行整理和分析。在监测结束后，依据获取到的颗粒物及温室气体监测结果，由专业人员撰写阶段性颗粒物及温室气体监测分析报告，详细阐述监测期间管庄乡大气颗粒物及温室气体的具体情况、变化趋势、可能的影响因素以及相关的建议和对策，为后续的环境管理和决策提供科学依据。

责任人：李文英

完成日期：2024 年 1 月 4 日

6、数据收集与整理：

收集的数据：

气溶胶激光雷达监测数据：包括大气颗粒物浓度分布、水平扫描数据等。

三参微站走航数据：裸土地面源相关数据。

卫星遥感数据：宏观的大气颗粒物及地面状况等数据。

四个市级 TSP 监测站监测数据：如颗粒物浓度等。

颗粒物高值点膜采样源解析监测数据。

气象微站数据：如温度、湿度、风速风向等气象信息。

温室气体微型站数据：如二氧化碳、甲烷等温室气体浓度数据。



责任人：李文英

完成日期：2024 年 2 月 1 日

6、数据分析

通过对收集到的气溶胶激光雷达监测数据进行深入分析，可以清晰地看到朝阳区管庄乡大气颗粒物浓度在空间上的分布特征和动态变化情况。结合三参微站走航数据，能够进一步了解裸土地面源对颗粒物分布的具体影响。卫星遥感数据则提供了更宏观的视角，有助于把握整体的环境态势。对四个市级 TSP 监测站监测数据的细致研究，能明确这些关键区域的颗粒物浓度水平及其变化趋势。而颗粒物高值点膜采样源解析监测数据则为深入探究高值点的成因和污染来源提供了关键线索。气象微站数据对于理解大气颗粒物和温室气体的扩散、传输等过程有着重要意义，通过分析温度、湿度、风速风向等信息与颗粒物及温室气体浓度之间的关联，可以更好地揭示其内在规律。温室气体微型站数据反映出二氧化碳、甲烷等温室气体的浓度水平，为评估区域的温室气体排放情况和气候变化影响提供了有力支持。综合这些数据进行系统分析，可以全面掌握朝阳区管庄乡大气颗粒物及温室气体的详细情况，为准确评估环境质量、制定科学合理的治理措施和决策提供坚实的数据基础。

责任人：宋一维、郭涵月

完成日期：2024 年 2 月 1 日

7、编制分析报告（初稿）：

报告名称：朝阳区管庄乡大气颗粒物及温室气体监测分析报告

涉及的内容：监测项目概述，包括监测目的、采用的技术和方法等。朝阳区管庄乡的地理环境与监测区域范围介绍。详细阐述气溶胶激光雷达、三参微站走航技术、卫星遥感技术等获取的数据及分析结果。对四个市级 TSP 监测站及颗粒物高值点的监测数据和膜采样源解析监测数据的呈现与解读。气象微站数据和温室气体微型站数据的汇总与分析。大气颗粒物污染水平的评估，包括高值点的分布、污染程度等。温室气体的浓度水平及其变化趋势分析。

颗粒物与温室气体之间的关联分析。基于监测数据对管庄乡大气环境质量的综合评价。发现的问题及潜在风险提示。针对改善大气环境和控制温室气体排放的建议与对策。

编制人：吴浩然

完成日期：2024 年 2 月 15 日

8、内部评审（初稿）

评审内容：监测技术应用的合理性和有效性。数据收集的完整性和准确性。分析方法与结论的科学性和逻辑性。报告整体结构与表述的清晰性

评审人：郭涵月、陈报章、张雪芳

评审日期：2024 年 2 月 16 日



评审提出的问题：

问题 1：报告中部分图表的标注不够明确。

修改人：吴浩然

完成日期：2024 年 2 月 16 日

最终评审结论：审核通过，可提交客户

批准人/日期：陈报章，2024 年 2 月 16 日

9、提交甲方审核：

验收确认过程中，顾客未提出需整改的内容

10、履行项目结项程序：

甲方验收人：崔雅丽

验收日期：2024 年 2 月 20 日

B、正在进行中的项目：

甲方：河北利境环保工程有限公司

项目名称“环境监测、污染物溯源、大气环境、温室气体的数据分析服务”项目

——策划：

项目负责人：郭涵月

项目组名单：李文英、吴浩然、宋一维、郭涵月

资源配置：电脑、打印机

阶段划分及职责分配：

阶段划分	责任人	主要负责的内容	计划完成日期
开展前期调研	郭涵月	对丛台区的环境现状进行全面摸底，包括大气质量、水质量、土壤质量、污染源分布、生态系统状况等方面。	2024. 1. 10
编制监测方案	李文英	多参数空气质量分析仪布点范围	2024. 1. 17
实施监测方案	李文英	按照布点设计方案布设多参数空气质量分析仪。	2024. 1. 19
数据收集与整理	宋一维	负责收集各类环境监测数据，包括大气环境数据、温室气体浓度数据等。	2024. 4. 30
数据分析阶段	郭涵月	负责对收集的数据进行整理、统计分析，提取关键信息。	2024. 5. 6
	吴浩然	对相关数据进行初步的溯源分析。	2024. 5. 6
编制分析报告（初稿）	李文英	根据分析结果撰写详细的监测报告，包括现状评估、问题分析及建议等。	2024. 6. 3



内部评审阶段	李文英	结合评审意见修改分析报告	2024.6.4
提交甲方阶段	郭涵月	经内部评审后的报告提交至甲方	2024.6.4

2、输入内容：

除了合同要求外，完成此项目收集了其他资料：

合同、大气服务计划

针对以上内容进行输入评审：

评审人员：郭涵月、陈报章、张雪芳

评审日期：2024 年 1 月 10 日

评审结论：按计划执行

3、开展前期调研：

调研的内容（简述）：对丛台区的环境现状进行全面摸底，包括大气质量、水质、土壤质量、污染源分布、生态系统状况等方面。

负责人：郭涵月

调研完成日期：2024 年 1 月 10 日

输出的文件：

文件名称：邯郸市丛台区环境现状调研报告

编制人/日期：李文英，2024 年 1 月 10 日

批准人/日期：郭涵月，2024 年 1 月 10 日

4、编制监测方案：

方案名称：大气监测网络布点设计方案

涉及的内容：多参数空气质量分析仪布点范围

完成日期：2024 年 1 月 17 日

编制人/日期：李文英

审核人/日期：郭涵月

审批人/日期：陈报章

5、实施监测方案：

按照布点设计方案布设多参数空气质量分析仪。

责任人：李文英

完成日期：2024 年 1 月 19 日

6、数据收集与整理：

收集的数据：



多参数空气质量分析仪监测数据，国控站监测数据、省控站监测数据、乡镇站监测数据

责任人：宋一维

完成日期：2024 年 4 月 30 日

6、数据分析

结合收集到的数据进行大气环境数据及温室气体的分析、溯源分析

责任人：郭涵月、吴浩然

完成日期：2024 年 5 月 6 日

7、编制分析报告（初稿）：

报告名称：空气质量月报（2024 年 05 月）丛台

涉及的内容：丛台区空气质量及温室气体月度分析报告

编制人：李文英

完成日期：2024 年 6 月 3 日

8、内部评审（初稿）

评审内容：报告内容、格式、分析的科学性等

评审人：郭涵月、陈报章、张雪芳

评审日期：2023 年 6 月 4 日

评审提出的问题：

问题 1：部分数据的来源标注不清晰。

修改内容：补充完善所有数据的具体来源标注。

修改人：李文英

完成日期：2023 年 6 月 4 日

问题 2：对某些环境问题的分析缺乏深度。

修改内容：邀请相关领域专家进行指导，进一步深入分析这些环境问题。

修改人：李文英

完成日期：2023 年 6 月 4 日

最终评审结论：通过评审，可以发送甲方

批准人/日期：陈报章，2023 年 6 月 4 日

9、提交甲方审核：

验收确认过程中，顾客未提出需整改的内容

10、进行下个月份的分析及其他合同内容

设计开发过程中适宜的监视测量设备的使用



目前设计和开发过程中主要使用电脑、办公软件等。

该企业主要为客户输出的成果，由客户方人员确认，故无监视测量设备。组织对服务质量进行检查、对客户满意度进行调查，制定了相应表格，并进行了检查、调查。

设计开发过程中适宜的基础设施和环境：

项目人员使用的电脑由公司提供，配置等级均采用同型号中高配。保证过程顺利进行，资源保证。同时，设计开发使用办公场，采光好，有空调/暖气，办公环境舒适，适于设计人员静心创意，精心设计。

设计和开发的更改：以上项目没有发生较大更改，编写过程中的差错在控制过程中已予以更正。

大气环境、温室气体的数据分析服务设计开发过程控制基本有效。产品放行过程基本符合要求。

产品和服务设计和开发及放行控制情况（温室气体监测核算应用软件、生态环境应用软件的开发）：

公司编制了《设计开发控制程序》对设计和开发规定了流程及控制要求。

公司设计完成的软件开发项目：“温室气体监测核算系统软件和生态环境软件系统”该项目已经在 2024 年 5 月 10 日验收完成，该项目的软件实现的功能和特点：能够实时、准确地采集各类温室气体排放源的数据，包括但不限于二氧化碳、甲烷、氧化亚氮等。具备强大的数据处理和分析能力，可对采集到的数据进行精细化核算，生成详细的温室气体排放报告。系统应具备可视化的数据展示界面，以直观清晰的方式呈现监测和核算结果，如通过图表、图形等形式。提供数据存储和管理功能，确保数据的安全性和可追溯性。具备灵活的参数设置和自定义功能，以适应不同用户的需求和特定场景。可与其他相关系统进行数据对接和交互，便于信息共享和综合管理。全面涵盖生态环境各方面的数据采集功能，如空气质量、水质、土壤质量、噪声等。对采集的数据进行高效处理和分析，提取关键信息和趋势。具备生态环境质量评估和预警功能，能及时发现潜在的环境问题。提供生态环境数据的可视化展示，包括地图展示、专题图等多种形式。支持多用户权限管理，保障数据的安全性和不同部门的使用需求。具有数据统计和报表生成功能，方便用户进行工作总结和汇报。

公司近期在实施的软件设计开发项目是“智慧碳污综合平台”，该项目 2024 年 4 月 1 日开始进行，已经进行到软件开发阶段，该项目的软件实现的功能是：碳排放监测与核算：实时监测和精确计算碳排放数据，包括各个环节的碳排放量统计。污染物监测：对各类污染物（如二氧化硫、氮氧化物、颗粒物等）的浓度和排放情况进行监测。数据分析与报告：分析碳排放和污染物数据的趋势、分布等，生成详细的报告，为决策提供依据。预警与告警：当碳排放或污染物指标超出设定阈值时及时发出预警信号。能源管理：优化能源使用，提高能源利用效率，间接减少碳排放。目标设定与管理：协助设定碳减排和污染治理目标，并跟踪目标完成进度。数据共享与交互：与相关部门和机构进行数据共享，促进协同治理。”

抽以上软件开发的资料如下：设计开发方案、设计开发计划书、设计开发任务书、设计开发输入清单、设计开发评审报告、设计开发验证报告、客户试用确认报告、设计开发输出清单、项目建议书、测试评审记录、测试用例评审记录、开发测试报告、部生、署手册、测试用例、详细设计说明书。



1、查：完工项目“温室气体监测核算系统软件和生态环境软件系统”《项目建议书》、《设计开发任务书》、《设计开发计划书》：计划要求在 2024 年 4 月内完成，提供项目合同。

该项目负责人：王士姝

参加人员：吴浩然、宋一维、张紫阳

项目设计开发计划书上的计划进度表明了软件开发的设计开发阶段的划分、主要内容及完成期限等。

查项目计划进度表

设计开发阶段的划分及主要内容	部门	完成期限	
总体设计	研发部	先完成	10 天
需求分析	研发部		
温室气体数据采集与监测	研发部	后期同步完成	1.5 个月
数据存储与管理	研发部		
排放量核算	研发部		1.5 个月
生态环境指标监测	研发部		1.5 个月
数据分析与报告生成	研发部		1.5 个月
预警与通知	研发部		1.5 个月
可视化展示	研发部		1.5 个月

2、查：正在实施自研项目“智慧碳污综合平台”，计划要求在 2025 年 3 月内完成。

负责人：王士姝

参加人员：吴浩然、宋一维、张紫阳

项目设计开发计划书上的计划进度表明了软件开发的人员安排。

姓名	角 色	职 责
白钢	需求提出	监督项目
王士姝	项目经理	项目计划与实施
宋一维	后端	项目计划与实施 后端接口
吴浩然	前端	软件展示及界面设计
张紫阳	软件测试	软件测试

经与负责人沟通及查看相关设计开发策划文件、资料，组织软件开发策划符合要求。

一、查完工项目“温室气体监测核算系统软件和生态环境软件系统”设计输入内容：

1、除了合同要求外，完成此项目收集了其他资料：

需求文档、相关标准和法规、监测设备规格、生态环境指标定义、用户角色和权限定义、数据格式和协议、系统兼容性要求、安全要求、性能指标要求、界面设计要求、测试计划和标准、项目时间表、预算限制、



以往类似项目经验、技术可行性研究报告。

2、出示该项目功能要求：

能够实时、准确地采集各类温室气体排放源的数据，包括但不限于二氧化碳、甲烷、氧化亚氮等。具备强大的数据处理和分析能力，可对采集到的数据进行精细化核算，生成详细的温室气体排放报告。系统应具备可视化的数据展示界面，以直观清晰的方式呈现监测和核算结果，如通过图表、图形等形式。提供数据存储和管理功能，确保数据的安全性和可追溯性。具备灵活的参数设置和自定义功能，以适应不同用户的需求和特定场景。可与其他相关系统进行数据对接和交互，便于信息共享和综合管理。全面涵盖生态环境各方面的数据采集功能，如空气质量、水质、土壤质量、噪声等。对采集的数据进行高效处理和分析，提取关键信息和趋势。具备生态环境质量评估和预警功能，能及时发现潜在的环境问题。提供生态环境数据的可视化展示，包括地图展示、专题图等多种形式。支持多用户权限管理，保障数据的安全性和不同部门的使用需求。具有数据统计和报表生成功能，方便用户进行工作总结和汇报。

3、设计输入评审：

评审内容：

1. 详细设计说明书是否与项目建议书的结构要求一致
2. 页面结构是否合理
3. 系统功能是否清晰。
4. 数据库设计是否完全，是否正确反映项目建议书的要求

评审人：王士姝、张紫阳、白钢、宋一维、吴浩然

评审结果：设计输入评审，符合标准，此产品设计非常全面。

时间：2024. 4. 15

出示了正在实施自研项目“智慧碳污综合平台”，的设计输入，内容包括：

功能和性能要求、法律法规要求、实施标准、风险

2、出示该项目功能要求：

数据采集、数据存储、数据分析、监管功能、决策支持、用户管理、报表生成

4、设计输入评审：

评审内容：

1. 详细设计说明书是否与概要设计说明书的结构要求一致
2. 页面结构是否合理
3. 系统功能是否清晰。
4. 数据库设计是否完全，是否正确反映概要设计说明书的要求

评审人：王士姝、张紫阳、白钢、宋一维、吴浩然

评审结果：设计说明书评审，符合标准，此产品设计非常全面。



时间：2024. 4. 15

经与负责人沟通及查看相关设计输入文件、资料，组织软件的设计和开发输入符合要求。

一、查看完工项目“温室气体监测核算系统软件和生态环境软件系统”设计过程质量控制情况，主要有应用软件开发过程的评审、验证、确认、软件测试、客户试用确认报告等。

1、软件开发设计评审记录：

该项目的开发设计评审主要有：设计输入、输出的完整性、平台系统结构、平台功能模块、系统功能模块、系统可行性、成本管理模块等是否符合设计规范、环境适应性等。

评审结果：合格。

评审人：王士姝、张紫阳、白钢、宋一维、吴浩然

评审日期：2024 年 1 月 4 日

2、软件测试管理

提供有开发软件测试报告、测试评审记录、测试用例内容等，内容包括：测试对象、用户测试结果、测试资源数据、测试结果等

测试员：张紫阳，测试日期：2024 年 4 月 15 日

本次测试定义的测试类型为：采用黑盒测试、白盒测试、压力测试等多种测试方法，结合自动化测试工具和手动测试。

测试报告内容包括：引言、测试概述、测试环境与配置、测试内容与结果、缺陷管理与改进建议、结论

测试结论：本次验收测试主要是从需求验证的正确性和完整性、业务主流程及功能的正确性和完整性等来验收本次项目，Bug 修复后基本满足验收标准，予以测试通过。

测试人：张紫阳

抽见完工项目“温室气体监测核算系统软件和生态环境软件系统”Bug 记录：

1) 问题描述：

缺陷等级：一般；缺陷所在模块：数据采集-温室气体监测

发现时间：2024. 4. 1；所在版本号：v1.0

发现者：张紫阳；修改者：宋一维

缺陷关闭时间：2024. 4. 2；关闭缺陷的版本：v1.0

修改缺陷而改动的代码行数：3

产生的缺陷内容描述：数据采集出现中断，部分数据丢失。

产生缺陷的根本原因：代码逻辑漏洞。

2) 问题描述：

缺陷等级：一般；缺陷所在模块：数据核算-结果展示

发现时间：2024. 4. 1；所在版本号：v1.0



发现者：张紫阳；修改者：吴浩然

缺陷关闭时间：2024. 4. 2；关闭缺陷的版本：v1.0

修改缺陷而改动的代码行数：2

产生的缺陷内容描述：核算结果在界面显示异常，有部分数据重叠。

产生缺陷的根本原因：界面布局代码错误。

3) 问题描述：

缺陷等级：一般；缺陷所在模块：生态环境数据统计

发现时间：2024. 4. 1；所在版本号：v1.0

发现者：张紫阳

修改者：宋一维

缺陷关闭时间：2024. 4. 2

关闭缺陷的版本：v1.0

修改缺陷而改动的代码行数：1

产生的缺陷内容描述：统计图表中某一数据点颜色显示错误。

产生缺陷的根本原因：颜色配置代码错误。

所发现的 Bug 均予以了处理，并有相关处理记录。

通过软件测试对开发成果进行测试验证。

提供了设计开发验证报告：

测试仪器和设备：

仪器编号：TEST001、TEST002；

仪器设备名称：服务器端电脑、客户端电脑，

操作者：张紫阳。

针对输入要求的各专项试验/检验检测报内容摘要及其结论：针对各输入项的检测，均满足要求。

设计开发验证结论：满足预定开发任务，无不良情况发生，设备运行良好。

批准：王士姝，日期 2024 年 3 月 15 日

查，该软件设计项目的确认：

采用客户试运行方式进行确认。通过客户线上试运行，满足技术协议要求，由客户确认验收。

出示客户试用确认报告

确认内容：功能符合性、兼容性、技术参数。

结论：试用评估通过，验收合格

甲方：北京北科中环生态环境科技中心



乙方：中科佳宇科技有限公司

二、查见在实施项目“智慧碳污综合平台”的过程控制记录，此项目为企业自主研发项目。出示了立项申请书、设计开发计划书、概要设计说明书、详细设计说明书等。并对设计过程中的需求分析、设计开发、设计说明书、项目建议书等进行了评审、验证、确认。

目前该项目还未实施完成，在开发阶段。

经与负责人沟通及查看现场设计开发过程资料，设计项目的过程控制符合管理要求。

查，输出清单：

完工项目“温室气体监测核算系统软件和生态环境软件系统”项目输出：

项目建议书、测试用例、软件测试报告、详细设计说明书、软件安装部署手册等

负责人：王士姝 时间：2024.04.15

对设计输出进行确认，能满足设计开发客户要求。

公司在《设计开发控制程序》中策划了设计变更的管理要求。

软件设计过程的变更：对于设计测试过程的问题，均按设计开发程序要求，进行更改后再次测试，经评审、验证合格后方能通过。软件开发无需求变更

温室气体监测核算应用软件、生态环境应用软件的开发基本受控。

产品和服务的设计和开发（监测设备销售）：

与负责人沟通确认，技术部负责产品的销售服务方案设计，主要设计人员为王士姝、吴浩然，总经理白钢、综合部郭涵月也参与，在相关行业从事销售多年，能力满足公司销售方案设计的需要，公司自成立以来，专业从事监测设备销售，均依据相关标准和顾客要求进行销售，且公司现在客户群基本固定，销售的产品类型也基本固定。有销售方案设计的相关规定，体系运行以来，变更后的销售产品也是企业原有销售的产品，没有其他新产品的销售活动，原设计方案也无变更，一直按标准要求销售活动。查公司管理手册 8.3 条款，按标准要求，规定了服务方案设计的流程为：策划-输入-控制-输出-更改。各过程要求符合标准要求。编制有方案管理要求，内容符合要求。随着市场发展和顾客要求的不断变化，顾客对产品和服务的要求也不断变化，如顾客要求和市场需要开发新产品时，公司按照策划的：设计和开发要求进行服务方案设计，确保服务的安全性、符合性、适用性。以应对顾客不断变化的需求和期望，并超越顾客期望。基本符合要求。

生产/服务过程控制（大气环境、温室气体的监测和数据分析服务）：

1、技术部获取销售信息，与客户洽谈，在签订合同/订单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/订单，根据销售合同/订单为客户提供服务。

2、监视测量资源：公司针对产品和服务的特点编制有职能分配与部门职责、售后服务规范、销售服务规范、服务运作控制程序等作业规范。



通过日常顾客满意度调查表等形式对服务过程进行监测。抽合同均保存完好，符合要求。

3、查看办公室情况：

现场清洁卫生，有电脑、打印机等日常办公设备，设备运行良好。审核当日办公室技术人员王士姝正在编写河北利境环保工程有限公司项目的月度报告。

4、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。

5、自体系建立以来，服务无投诉情况。

现场查相关记录及与负责人沟通得知，组织的：

1) 物流服务：负责人介绍，最终的监测数据和数据分析报告由项目负责人通过微信方式转发给客户，不涉及物流。

2) 装卸活动：由不涉及。

3) 交付的地点及验收：通过微信方式进行交付，由客户进行确认验收。

抽查产品销售、交付及签收情况：

1、顾客：嘉宇科技(北京)有限公司

签订日期：2023 年 7 月 6 日

项目名称：温室气体的监测和数据分析服务

合同有效期：2023.7.6-2024.5.31

批准：白钢 2023.07.04

验收人：王姝仪；验收日期：2024 年 5 月 31 日

交付地点：北京市海淀区丰慧中路 7 号新材料创业大厦 10 层 10 层北侧办公 1763 号

2、顾客：北京华虞环保科技服务有限公司

签订日期：2023 年 11 月 21 日

产品 名称：大气环境监测及温室气体监测服务

合同有效期：2023.12.1-2024.12.29

验收人：崔雅丽；验收日期：2024 年 2 月 16 日

交付地点：北京市丰台区造甲街 110 号 28 幢 A1-1782

交付后活动：负责人介绍，产品交付过程中依据合同或订单的要求以微信形式进行交付，公司要求交付的产品应经内部评审后再交付，顾客在接收时进行验收，产品在使用过程中未发生过大的质量问题。

4) 售后服务：售后服务主要为提供在线技术支持服务；如遇产品质量问题，采取修订的形式进行处理。负责人介绍，近一年来，未有客户的投诉反馈情况。

公司有专人负责解答客户的售后问题，组织策划了顾客满意度调查表，会有专人定期对客户的满意度进行跟踪、收集、分析、评价，用以持续改进客户满意度。



负责人讲，近一年来没有客户的重大投诉事件发生。

抽市场监督抽查记录：负责人讲，近一年来，没有市场监督抽查情况。

查见现场记录及与负责人沟通确认：已基本满足交付和交付后活动的要求。

大气环境、温室气体的监测和数据分析服务过程基本符合要求。

生产和服务提供的控制（温室气体监测核算应用软件、生态环境应用软件的开发）：

公司制定了《设计开发控制程序》明确了受控条件：

一、查 软件设计开发过程：

询问部门负责人，开发的工作按设计开发控制程序、项目结构规范、需求说明书等，每个项目均进行了策划，策划了项目的预期要求、时间、工作分工，在不同的设计阶段有不同的测试、验证、确认要求和参照标准：

询问技术负责人公司设计完成的软件开发项目：“温室气体监测核算系统软件和生态环境软件系统”该项目已经在 2024 年 5 月 10 日验收完成，该项目的软件实现的功能和特点：能够实时、准确地采集各类温室气体排放源的数据，包括但不限于二氧化碳、甲烷、氧化亚氮等。具备强大的数据处理和分析能力，可对采集到的数据进行精细化核算，生成详细的温室气体排放报告。系统应具备可视化的数据展示界面，以直观清晰的方式呈现监测和核算结果，如通过图表、图形等形式。提供数据存储和管理功能，确保数据的安全性和可追溯性。具备灵活的参数设置和自定义功能，以适应不同用户的需求和特定场景。可与其他相关系统进行数据对接和交互，便于信息共享和综合管理。全面涵盖生态环境各方面的数据采集功能，如空气质量、水质、土壤质量、噪声等。对采集的数据进行高效处理和分析，提取关键信息和趋势。具备生态环境质量评估和预警功能，能及时发现潜在的环境问题。提供生态环境数据的可视化展示，包括地图展示、专题图等多种形式。支持多用户权限管理，保障数据的安全性和不同部门的使用需求。具有数据统计和报表生成功能，方便用户进行工作总结和汇报。

公司近期在实施的软件设计开发项目是“智慧碳污综合平台”，该项目 2024 年 4 月 1 日开始进行，已经进行到软件开发阶段，该项目的软件实现的功能是：碳排放监测与核算：实时监测和精确计算碳排放数据，包括各个环节的碳排放量统计。污染物监测：对各类污染物（如二氧化硫、氮氧化物、颗粒物等）的浓度和排放情况进行监测。数据分析与报告：分析碳排放和污染物数据的趋势、分布等，生成详细的报告，为决策提供依据。预警与告警：当碳排放或污染物指标超出设定阈值时及时发出预警信号。能源管理：优化能源使用，提高能源利用效率，间接减少碳排放。目标设定与管理：协助设定碳减排和污染治理目标，并跟踪目标完成进度。数据共享与交互：与相关部门和机构进行数据共享，促进协同治理。”

在技术部查看：

1、办公室配置了电脑及云服务器相应的办公设施设备，能满足软件开发要求；

温室气体监测核算应用软件、生态环境应用软件的开发流程：



需求分析→方案设计→开发阶段→测试与优化→交付

2、提供了相关作业文件：《设计开发控制程序》、《概要设计说明书》《项目建议》等操作标准；

3、查，公司的软件设计人员均经过培训、考核，具有相应的岗位能力。

4、现场查看，技术部具有软件开发的专用电脑、储存设备、服务器等，能满足该过程需要；

5、采用：前端语言：javascript，后端语言：Java python；技术部均按策划的要求配置了相应的检测设备，测试过程中使用的工具或平台：

监视使用的设备：查，技术部按策划的要求配置了相应的检测资源。

测试过程中使用的工具或平台：

前端采用：系统：windows；编辑器：vscode；浏览器：谷歌，微软 edge，safri

辅助工具：浏览器插件；测试软件：apifox，postman

后端采用：系统：windows，Liunx；编辑器：pycharm

浏览器：谷歌，微软 edge；辅助工具：浏览器插件、XMind、WPS、mysql workbench

测试软件：apifox，postman，fiddler

均采用自己确认的方式进行控制，有确认记录。

6、提供质量标准：《需求规格说明书》《概要设计说明书》等明确规定了软件设计产品的质量标准。

查，提供有“温室气体监测核算系统软件和生态环境软件系统”软件开发过程记录：项目建议书、需求分析报告、设计输入、设计输出、设计评审、测试报告、客户上线运行报告、验收报告等。详见 8.3 审核记录

查，公司的软件在交付前必须进行验证、评审、测试，合格后后方能交付给客户使用。

交付后活动：负责人介绍，交付后活动主要为技术支持服务，主要包括：

（1）售后服务期内，乙方提供订单产品的技术支持服务。

（2）售后服务期内，乙方根据客户需求提供订单产品软件版本的更新和升级。

经现场审核，整个软件设计服务、放行过程基本受控。

生产和服务提供（监测设备销售）：

1、技术部获取销售信息，与客户洽谈，在签订合同/订单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/订单，根据销售合同/订单为客户提供服务。

2、监视测量资源：公司针对产品和服务的特点编制有职能分配与部门职责、售后服务规范、销售服务规范、服务运作控制程序等作业规范。

通过日常顾客满意度调查表等形式对服务过程进行监测。抽合同均保存完好，符合要求。

3、查看办公室情况：

现场清洁卫生，有电脑、打印机等日常办公设备，设备运行良好。审核当日办公室技术人员张紫阳正在跟



邯郸北科高新技术有限公司客户协调合同事宜，协调内容涉及服务的质量及要求。

4、业务人员均为培训合格并有多年工作经验的人员，符合要求。

5、产品按指定地址直接发至客户，产品交付后，严格遵守销售合同中的各项承诺，尽量避免客户的抱怨和投诉。

6、自体系建立以来，销售的产品无退货投诉的情况。现场服务无投诉情况。

需要确认的过程：该公司目前经识别确认的需要确认过程为销售过程。未提供确认证据。--开具不符合。

现场查相关记录及与负责人段经理沟通得知，组织的：

1) 物流服务：负责人介绍，销售产品的运输大部分由供方直接运至由客户指定地点；部分产品由企业通过顺丰快递形式进行邮寄，组织通过电话、微信跟供货方对产品到货信息进行监控。

2) 装卸活动：由供方发货的产品，供方提供装卸车业务；企业发货的产品，由物流公司负责装卸业务。

3) 交付的地点及验收：销售产品的运输大部分由供方直接运至由客户指定地点；部分产品由企业通过顺丰快递形式进行邮寄，组织通过电话、微信跟供货方对产品到货信息进行监控。收到货后，根据合同对产品数量、外观、规格型号等进行查验，若有问题，与业务人员沟通确认后补货或换货。

抽查交付及签收情况：

1、顾客：点将（上海）科技股份有限公司

签订日期：2023 年 12 月 26 日

产品名称：一体式开路涡度计；型号：IRGASON-6N-BB-IC；数量：1 台

验收人：唐丽萍；验收日期：2024 年 1 月 4 日

交付地点：上海市松江区车墩镇泖亭路 188 弄 42 号楼 3 层和 4 层，快递交付

2、顾客：北京陆德星徽专用车技术有限公司

签订日期：2024 年 2 月 1 日

产品名称：多参数空气质量分析仪；型号：Remote Air MPAQ-8000；数量：1 台

验收人：颜东涛；验收日期：2024 年 2 月 14 日

交付地点：北京市朝阳区望京园 402 号楼 15 层 1801，快递交付

交付后活动：负责人介绍，销售产品交付过程中依据合同或订单的要求在顾客处进行交付，公司要求供方对产品严格检验合格后再进行交付，顾客在接收时进行验收，产品在使用过程中未发生过大的质量问题，产品质量稳定。

4) 售后服务：售后服务主要为补货、换货；如遇产品质量问题，采取换货、补货的形式进行处理。负责人介绍，近一年来，未有客户的投诉或质量不良的反馈情况。

公司有专人负责解答客户的售后问题，组织策划了顾客满意度调查表，会有专人定期对客户的满意度进行跟踪、收集、分析、评价，用以持续改进客户满意度。



负责人讲，近一年来没有客户的重大投诉事件发生。

抽市场监督抽查记录：负责人讲，近一年来，没有市场监督抽查情况。

查见现场记录及与负责人沟通确认：已基本满足交付和交付后活动的要求。

经现场审核，服务过程、产品放行过程基本符合要求。

EMS/OHSMS 环境与安全的运行控制情况：

编制《污染物（噪声、废水、废弃物）排放控制程序》、《危险源辨识、风险评价与控制措施制定程序》、《节材节能控制程序》、《环境、职业健康安全运行控制程序》、《公司固体废弃物管理规范》、《职业健康安全管理度》、《交通意外管理制度》、《消防管理制度》等，策划合理，内容符合标准要求。通过管理制度对本部门环境职业健康安全进行控制，基本适用。

综合部是运行控制的主控部门。

公司确定的重要环境因素为火灾的发生、固废的产生；重大危险源为火灾、触电、重大意外人身伤害。

围绕公司重要环境因素和重大危险源，公司对环境安全运行情况控制情况如下：

查看运行情况：

1、资源能源消耗：查看办公区域宽敞明亮，通风较好。员工所用饮水机定期清洗。主要消耗的办公用品是纸张，废纸回收再利用。水电的消耗，办公室均使用节能灯，做到人走灯灭；洗手间无滴水浪费现象。目前建立了相应和管理制度，要求各部门人员提高节约意识。

2、火灾管理，主要包括：线路老化；违规吸烟；物品不合理堆放；消防设施失效；人走未断电等。查看：不定期组织消防应急演练，按照建筑设计要求配备手提式灭火器、消火栓等消防器材。2024. 3. 20进行火灾应急演练。

3、触电伤害，主要包括：办公室及运维场所电器设备、电源插座、插头绝缘不良导致触电，运维项目检修时违章操作导致触电化。查看：电源开关采用漏电保护，一旦触电会自动跳闸，避免造成触电伤害。建立健全并严格执行安全操作规程和急救方法的培训教育。2023. 12. 21进行触电应急演练。

4、固废管理：废弃包装物、废弃的废墨盒、硒鼓，运维中产生的设备废弃等，建立《公司固体废弃物管理规范》进行控制。现场查看无混放现象等。生活垃圾由当地环卫部门处置。

5、废水：主要为办公、生活污水的排放：直接排入市政污水管网，无工艺废水。

6、与员工签订劳动合同，维护员工合法权益。提供劳动合同书，抽查员工白钢、吴浩然、李文英3人劳动合同，内有合同期限；受聘人基本情况、合同期限、工作岗位及工作条件、劳动报酬、劳保福利待遇、劳动纪律、劳动合同的解除、违约责任、劳动争议处理、双方约定的其他事项等内容。

7、重大意外人身伤害：交通意外等。办公室员工上下班要求遵守道路交通安全法规，不违章驾车，驾驶员要求遵守道路交通安全法规，不违章驾车，驾驶证和车辆定期年审，确保行车安全。

8、环境安全运行检查：



查见《安全检查记录》，抽查2024年5月30日的《安全检查记录》，内容包括：检查部门；检查项目（安全规范培训、岗位人员安全职责和能力、电器使用情况、是否发生安全事故、防火设施、电线电路、安全防护设施等）；检查结论：符合；检查人：郭涵月，内容完整，基本符合要求。

提供《环境检查记录》，抽查2024年5月30日《环境检查记录》，内容包括：检查部门；检查项目（电器是否断电；插座是否断电；人走灯灭；纸张使用；环境卫生；水、电、材料的使用；废弃物分类处理；废弃物分类存放；电脑是否关机；文件发放、保存；防火设施是否齐全；设备是否按周期清扫保养；设备、工器具等物品摆放整齐）；检查结论：符合；检查人郭涵月；内容完整，符合要求。

查见《消防器材检查记录》，抽查2024年5月31日《消防器材检查记录》，检查内容：检查气压是否在正常范围内；检查是否在有效期内；消防通道是否畅通；其他等。检查结论：符合；点检人：郭涵月，内容完整，基本符合要求。

9、提供《北京市社会保险个人权益记录（单位缴费信息）》，查询2024年2月-2024年4月公司为员工办理了养老、失业、工伤保险。

10、查见《废弃物处理记录》。抽查2024.4月综合部处理废纸、纸箱等44G；2024.5月综合部处理废纸、纸箱等52G，填表人：郭涵月。

11、查见《用水用电统计表》。水费由物业按比例分摊，电费按照实际用量查表缴纳。实际用水量用电量均未超过计划用量，做到了节水节电。

12、用于环境及职业健康安全资金投入情况：2023年7月-2024年5月：体系导入费用、人员培训费用、办公耗材、墨粉填充费用、消防器材费用、垃圾清运费用等合计2.1万元。但未将社保缴费及员工体检统计进去，应加强。环境和职业健康投入能保证环境、职业健康安全资金的使用。

13、查见综合部制定《2024年职工健康体检工作计划》。时间：2024年11月1日—2024年11月31日。

现场查看编制火灾应急预案，对员工进行了防火安全的培训。现场无安全隐患。

查看，手提式干粉灭火器、消火栓应急救援器材，灭火器维护保养良好，消火栓是物业提供。有环境和职业健康安全标识警示。齐全有效。

与负责人交流得知：公司管理层始终把安全工作放在所有工作的首位，长期以来采取多种措施，致力于消除危险源，降低职业健康风险。据了解，从未发生过环境和职业健康安全方面的事故事件。

经现场确认，工作场所内无职业病危害因素。

对环境职业健康安全的运行控制有效。

QMS/EMS/OHSMS:对绩效监测的结果通过内部文件传递、网站公示、会议传达等方式向内部员工及外部相关方传递。

与负责人交流得知：自体系运行以来，企业未出现质量、环境和安全事故，也未出现顾客及相关方的投诉。基本符合要求。



规定了变更管理控制要求，规定了当发生新的产品、服务和过程，或对现有产品/服务和过程的变更（包括：工作场所的位置和周边环境；工作组织；工作条件；设备；工作人员数量），法律法规要求和其他要求的变更，有关危险源和职业健康安全风险的知识或信息的变更，知识和技术的发展。应评审非预期性变更的后果，以及需要应对的风险和机遇，必要时采取适当的控制措施，符合标准和企业实际。负责人介绍说，目前没有发生影响职业健康安全绩效的临时性和永久性变更。因此，没有进行更改管理。

3.3 内部审核、管理评审的有效性评价 ☐符合 ☒基本符合 ☐不符合

经调阅相关记录确认，企业在 2024 年 3 月 10 日至 11 日策划和实施了完整的内审。内审员经过了标准培训，对内审方案进行了有效策划，规定了审核准则、范围、频次和方法，并得到了有效实施。内审记录清晰完整，并表明内审员具备必要的能力和能够保持独立性，提出了 1 项不符合，形成内部审核不合格报告，判标准确，对不符合项责任部门进行了分析原因、采取纠正、纠正措施并验证了有效性。内审报告表述清楚，对质量环境职业健康安全管理体系的符合性和运行有效性进行了评价，并得出结论意见，基本符合标准要求。

审核现场与企业内审员沟通，该两名内审员对内审知识比较欠缺，还需要加强持续培训学习。同时未见出具内审员培训合格的相关证书。对于能力方面开具的不符合。

企业最高管理者在 2024 年 03 月 25 日进行了管理评审，管理评审由总经理主持，管理评审目的明确，输入充分，管理评审记录表明评审真实有效，管理评审输出提出 1 项改进建议，于 2024 年 03 月 28 日完成。管理评审真实有效。

现场与总经理交流管理评审控制情况，基本了解管理评审的输入、输出、改进等，需要进一步加强对标准的理解，现场交流建议后期持续关注管评工具的运用，但管评的深入程度方面需持续关注。

3.4 持续改进 ☐符合 ☒基本符合 ☐不符合

1) 不合格品/不符合控制

策划保持《不合格品控制程序》《不符合控制程序》《纠正（事件. 不合格. 不符合）措施控制程序》《预防（事件. 不合格. 不符合）措施控制程序》，规定了发现不合格应采取纠正措施的具体要求，并按要求进行了控制，基本符合企业实际和标准要求。

2) 纠正/纠正措施有效性评价：

内审发现的不符合，形成内部审核不合格报告，有原因分析，措施，实施及有效性验证等。管理评审中的改进，制定有措施单。日常中发现的不符合，公司通过实施纠正措施，要求相关部门举一反三也检查自己的工作，消除同类型错误的原因。基本有效。总体上看，公司纠正及改进机制已形成，能够形成自我完善自我提高的良性循环机制。自体系运行以来组织未发生顾客投诉和质量、环境 and 安全事故。基本符合



要求。

3) 投诉的接受和处理情况:

建立了对外交流的渠道，可接收外部投诉及建议，年度无质量环境安全事故发生，也没有发生相关方投诉，现场也没有发现顾客投诉资料。基本符合要求。

3.5 体系支持

☐符合 ☒基本符合 ☐不符合

1) 资源保障（基础设施、监视和测量资源，关注特种特备）：

基础设施：企业位于北京市朝阳区北苑路大羊坊 10 号桑普大厦 1 层 102 室，总人数共计 13 人，其中管理人员 3 人，其他人员 10 人（其中 5 人兼职）。

公司位于桑普大厦 1 层 102 室，租赁面积约 51 平方米，无库房。主要为大气环境、温室气体的监测和数据分析服务；温室气体监测核算应用软件、生态环境应用软件的开发；监测设备销售办公经营部门使用。此场所为租赁性质，出具了租赁合同，出租方：北京京泽水润物业管理有限公司，续租赁期：自 2024 年 03 月 01 日起至 2025 年 03 月 30 日止。

公司办公条件满足要求，配置有电脑、电话、打印机、云服务器等。其维护保养由耗材供方进行，现场设施完好。现场观察设备运行正常，设备能力稳定。

特种设备：无。

监视使用的设备：多参数空气质量分析仪、气溶胶激光雷达。

经与企业负责沟通确认，多参数空气质量分析仪只监测空气质量变化趋势；激光雷达是通过维彩图来识别浓度，不需进行检定/校准。

查，技术部按策划的要求配置了相应的检测资源。

测试过程中使用的工具或平台：

前端采用：系统：windows；编辑器：vscode；浏览器：谷歌，微软 edge，safri

辅助工具：浏览器插件；测试软件：apifox，postman

后端采用：系统：windows，Liunx；编辑器：pycharm；浏览器：谷歌，微软 edge

辅助工具：浏览器插件、XMind、WPS、mysql workbench；测试软件：apifox，postman，fiddler

办公通信设备：网络、电脑、电话、打印机等。

支持性设施：企业名下没有车辆，业务往来联系采用打车方式进行，文件类的资料主要采取快递的形式。

办公室内设备布置合理，通道畅通，照明设施齐全，均配备了空调、消防设施等设施，作业场所光线较充足。目前工作环境符合经营需要。

环境职业健康安全设备设施：灭火器、垃圾桶等，无食堂。

运行环境及资源满足组织：大气环境、温室气体的监测和数据分析服务；温室气体监测核算应用软件、



生态环境应用软件的开发；监测设备销售的要求。

2) 人员及能力、意识：

人员及能力、意识：企业规定了工作人员岗位任职要求，另有人员能力评价表，在教育、培训、技能与经验方面要求做出规定。根据任职要求，对各岗位人员进行了能力评定，评定结果均符合岗位任职要求。企业为确保相应人员具备应有的能力和意识所采取的措施基本充分有效。企业相关人员基本具备相应能力和意识。基本符合要求。

3) 信息沟通：

企业在《协商和沟通控制程序》中规定了沟通内容，包含沟通的对象、沟通的主责部门、沟通的内容、方式等内容，符合标准要求。使各部门了解信息沟通渠道及要求，便于组织内各部门的协调，以确保管理体系的有效性进行。沟通内容包括：内部信息和外部信息，信息沟通渠道畅通。基本满足要求。

4) 文件化信息的管理：

文件化信息的管理：公司编制了管理体系文件，按体系文件结构包括：管理手册、程序文件汇编、管理文件汇编等。其中方针、目标也形成了文件并纳入到管理手册中。文件覆盖了组织的管理体系范围，体现了对管理体系主要要素及其相关作用的表述，并将法律法规和标准的要求融入到体系文件中。文件的审批、发放、更改订控制有效。经现场确认，该公司的体系文件基本符合据 GB/T19001-2016、GB/T24001-2016、GB/T45001-2020 标准要求，体现了行业和企业特点，有一定的可操作性和指导意义。

四、被认证方的基本信息暨认证范围的表述

Q：大气环境、温室气体的监测和数据分析服务；温室气体监测核算应用软件、生态环境应用软件的开发；监测设备销售

E：大气环境、温室气体的监测和数据分析服务；温室气体监测核算应用软件、生态环境应用软件的开发；监测设备销售所涉及场所的相关环境管理活动

O：大气环境、温室气体的监测和数据分析服务；温室气体监测核算应用软件、生态环境应用软件的开发；监测设备销售所涉及场所的相关职业健康安全管理活动

五、审核组推荐意见：

审核结论：根据审核发现，审核组一致认为，中科佳宇科技有限公司的

☒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	☐ 符合	☒ 基本符合	☐ 不符合
适用要求	☐ 满足	☒ 基本满足	☐ 不满足
实现预期结果的能力	☐ 满足	☒ 基本满足	☐ 不满足
内部审核和管理评审过程	☐ 有效	☒ 基本有效	☐ 无效
审核目的	☒ 达到	☐ 基本达到	☐ 未达到
体系运行	☐ 有效	☒ 基本有效	☐ 无效



通过审查评价，评价组确定受审核方的管理体系符合相关标准的要求，具备实现预期结果的能力，管理体系运行正常有效，本次审核达到预期评价目的，认证范围适宜，本次现场审核结论为：

☐ 推荐认证注册

☒ 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，推荐认证注册。

☐ 不予推荐

北京国标联合认证有限公司

审核组：夏爱俭、于立秋、李雅静



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

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。