



数据分析 赋能企业内部控制



普华永道

在企业迅速发展和经营规模不断扩张的情况下，如何有效处理实时、庞大且多样化的数据，已经成为制约企业高效执行内部控制设计与评估的关键问题。企业面临的主要挑战包括复杂的业务模式、数据量的激增以及员工经验不足等。这些因素使得管理层很难将海量数据转换为有用的信息，难以精确指出管理中存在的弱点，从而影响了内部控制水平的提高。

因此，采用成熟且先进的数据分析方案对企业来说至关重要。这样的方案可以帮助企业整合数据，将数据分析有效地融入日常的内控工作之中，将复杂混乱的数据组织成有价值的信息。这使得企业管理者能够更高效地处理数据，轻而易举地发现问题，并迅速做出管理响应，最终支持企业建立完善且实用的内部控制体系。



在大数据趋势下，传统内控工作面临的挑战

在大数据的大背景下，传统的内控工作遇到了新的挑战。若企业能够合理地将数据分析技术应用到内控工作中，就能为企业的内部环境、风险评估、控制活动、信息与沟通以及内部监督等方面提供有力支持。然而，企业在引入并有效利用数据分析时面临诸多困难，这些困难使得传统的内部控制工作无法充分挖掘关键信息和数据，并且风险评估过度依赖于人力和经验。以下是企业可能遇到的一些难题：

数据复杂性与质量

在大数据环境下，普遍存在数据量大、多样化、数据质量差等问题，传统内部控制工作难以有效处理和分析，可能导致信息的遗漏或误判。

实时性要求

数据的生成和变化速度非常快，要求企业能够实时或准实时地监控和干预业务流程。

数据来源多样性

数据通常来自多个来源，包括社交媒体、传感器、移动应用等，内部控制工作需要跨越不同数据来源进行检查，增加了复杂性。



数据隐私和安全

大数据中常包含敏感信息，而内部控制工作中需要确保数据的隐私和安全，以保证合规要求，减少数据泄露的风险。

风险识别及业务成本

缺乏对业务数据的全面分析，可能导致无法准确识别风险和业务薄弱环节，不利于有效管控业务成本。

技能要求

传统内控专家需要升级他们的技能，包括数据分析、数据挖掘和机器学习等，以适应大数据环境。

综合考虑这些挑战，企业需要不断创新，将数据分析与传统内部控制工作结合，以适应大数据时代的需求。



数据分析为企业内控带来价值

以数据分析为核心的内部控制解决方案，由先进的数据模型和分析工具，以及深度行业专业知识驱动，致力于增强企业信息系统之间的互联互通，实现数据的高效整合，打通业务与财务的信息流，从而提升内部控制风险识别的精确性、时效性和可靠性。

此外，及时部署和持续迭代的数据分析解决方案，为管理者提供了在未知领域中的灵活导航，使他们能够迅速果断的采取行动，并推动企业控制环境、人员和流程管理的现代化，从而更加从容地应对企业可能面临的风险。

识别并监控企业潜在风险

- 风险识别：数据分析可以帮助企业分析业务及财务数据、交易记录和业务操作等信息，从中发现异常和潜在风险，有助于识别问题并针对性地采取行动。
- 实时监控：实时监控关键业务指标和风险指标，针对不同等级的风险点配置相应的警报机制，以便在发现异常情况时及时通知相关人员，有助于应对潜在风险。

优化企业内部管理流程

- 自动化流程：数据分析可以进一步提升企业内部控制评估的自动化流程，降低了人为错误的风险，实现降本增效。
- 工作轨迹：针对系统中存储的详细工作轨迹，利用数据分析的优势，对记录的工作内容及实际情况进行梳理，优化业务流程和程序，减少潜在的风险。
- 数据可视化：通过数据可视化的呈现方式，将数据分析结果清晰展示，使管理层更容易理解和分析风险，支持决策制定。

强化企业数据安全保障

- 针对各类数据使用场景，设定不同维度的分析条件，加强数据安全控制，确保敏感信息不受到未经授权的访问，从而减少数据泄露和信息安全风险。



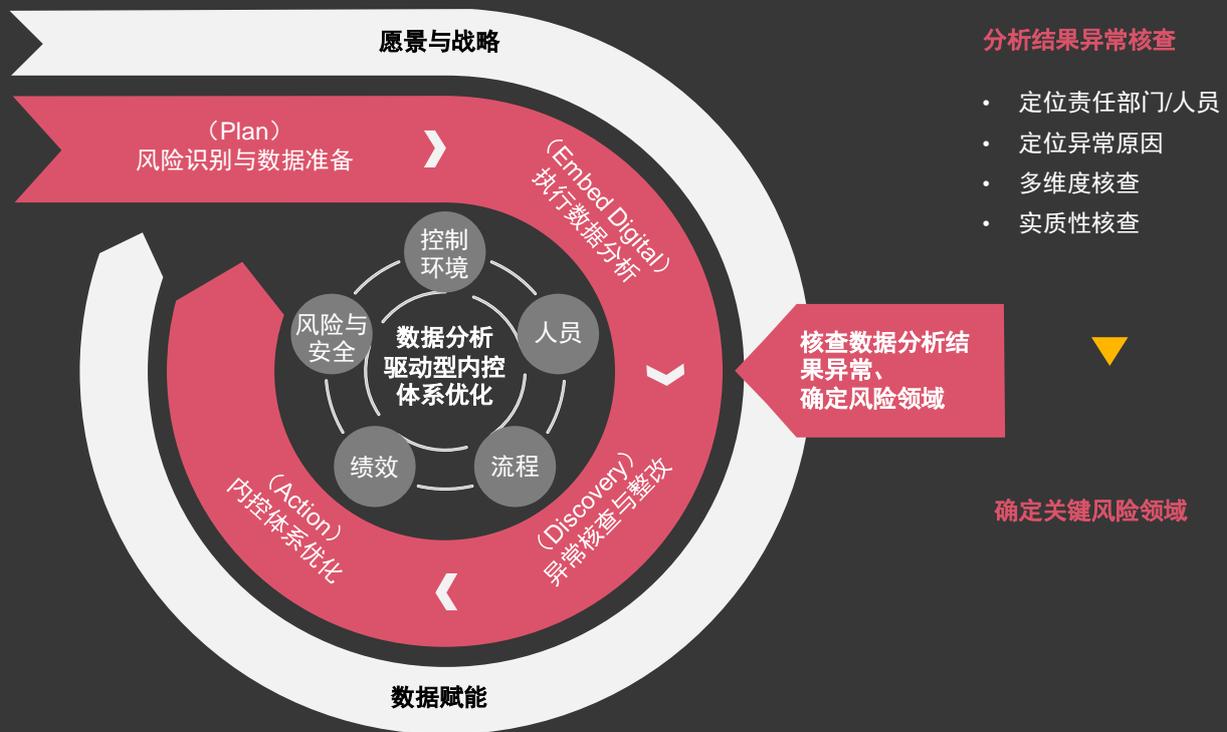


如何利用数据分析实现内部控制提升

实现内部控制提升的解决方案闭环

针对企业所面临的挑战，基于数据分析的内部控制解决方案能够对企业业务运营产生的数据进行深入分析，敏锐发现风险指标，精准洞察这些指标反映出的企业内控薄弱环节，并针对性地制定专业化的提升方案，以协助企业实现内控水平的显著提升。

在以下章节中，本文将从风险识别与数据准备（Plan）、执行数据分析（Embed Digital）、异常核查与整改（Discovery）、内控体系优化（Action）四个方面逐一阐述如何将数据分析嵌入到传统企业内部控制工作中，以全面分析并降低风险。





Plan：洞悉企业风险与控制，执行数据准备工作

在计划阶段，企业首先需要通过市场调研，业务场景分析等各类方式识别业务循环中的重点风险领域，并评估对应的内部控制。此外，为了确保数据分析能为内部控制的建设打下坚实基础，企业亦应在本阶段对各类数据进行准备。

风险识别与评估阶段

- 确定重点关注领域：通过对业务和财务相关数据进行分析，明确定义内部控制体系优化的目标和范围，包括业务领域和关键风险。
- 识别潜在风险：通过与相关部门和利益相关者的沟通，识别潜在的内部控制风险，例如舞弊风险、运营风险、财务风险、数据隐私泄露、安全漏洞等。
- 分析风险潜在影响：根据实际业务情况，评估每个潜在风险的可能性和影响程度。

数据收集与准备

- 数据收集：明确问题和目标，确定需要进一步分析的方向，收集相关数据，确保数据源的质量和可用性。
- 数据清洗：进行数据清洗，处理缺失值、异常值和重复数据等。
- 数据标注和注释：对数据进行标注和注释，对应匹配数据的含义。

Embed Digital：解析内控利器，风险导向型数据分析产品

基于计划阶段的风险识别与数据准备工作，企业可以将数据分析内嵌到内部控制中，通过数据分析精确定位内部控制中的薄弱环节及潜在风险，以进行全方位风险管理支持。以下为普华永道对于数据分析在内部控制评估和优化中的成功应用：

- 企业流程风险探测：普华永道流程风险探测可以整合客户相关流程产生的数据，发现和分析流程所属的内控风险，包括：

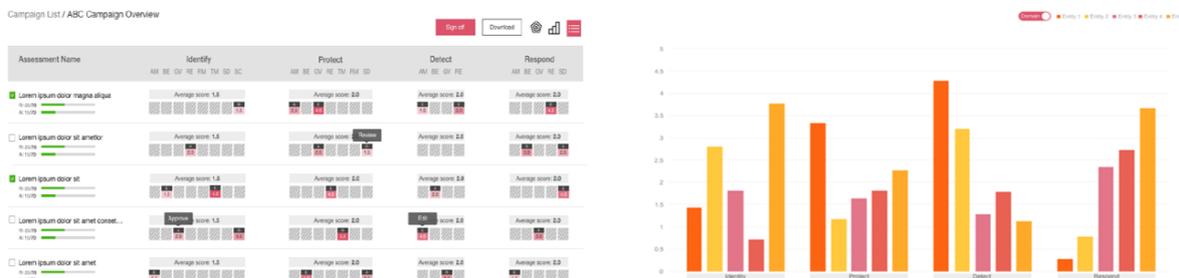
📈 采购到付款分析 📈 销售到收款分析 📈 薪酬分析 📈 员工费用分析 📈 营运资本分析



*图例仅作参考

- 商业合作伙伴信任解决方案（R²）：商业伙伴信任解决方案旨在为协助客户在该领域建立信任

□ 普华永道风险监控雷达（RMOR）：基于应用程序内置的商业伙伴信任框架对客户的商业伙伴控制环境进行评估，生成动态报告和可视化评估结果，帮助企业深入了解自身在特定风险领域的管理水平，识别可提升空间，并制定有针对性的提升方案。

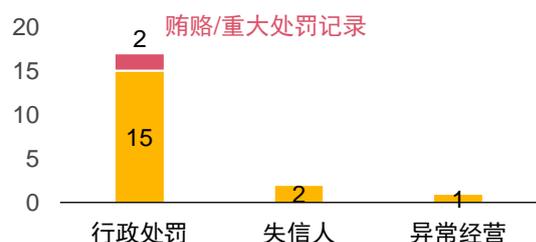


*图例仅作参考

□ 风险与合规引擎（RACE）：对特定商业伙伴进行快速风险侧写，对潜在利益冲突进行深度分析，如商业伙伴背景信息扫描，商业伙伴与员工利益冲突检查，商业伙伴之间利益冲突检查，员工外部任职及投资情况筛查等，从而识别重要的风险指标。

1 第三方实体背景信息检索结果

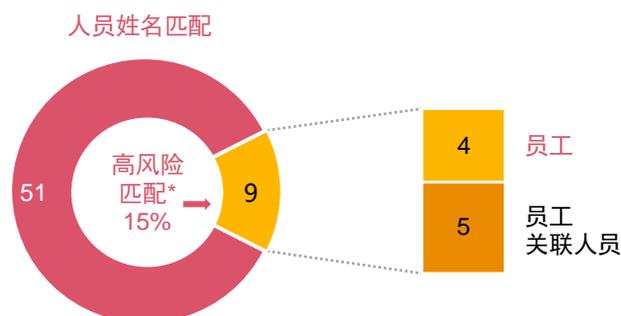
背景信息检索结果（记录）



涉及第三方
实体数量 **15**

2 第三方与个人信息匹配筛查结果

匹配结果



* 高风险匹配：电话号码、邮箱或地址存在精确匹配

*图例仅作参考

- 企业定制产品

□ 普华永道可按照企业需求定制与普华永道的标准和现成选项不同的产品或方案。普华永道与多种多样的客户合作，已为他们提供了许多与其服务范畴契合的解决方案。

Discovery：精准干预，异常核查指引整改方向

在传统内控工作中，异常核查受限于人员工作经验不足、企业结构复杂和部门信息不对称等原因，往往存在业务成本高，识别不及时、不全面的问题，从而影响后续内部控制建设的有效性。而通过使用数据分析，企业可在以下两方面提高异常核查的效率和效果：

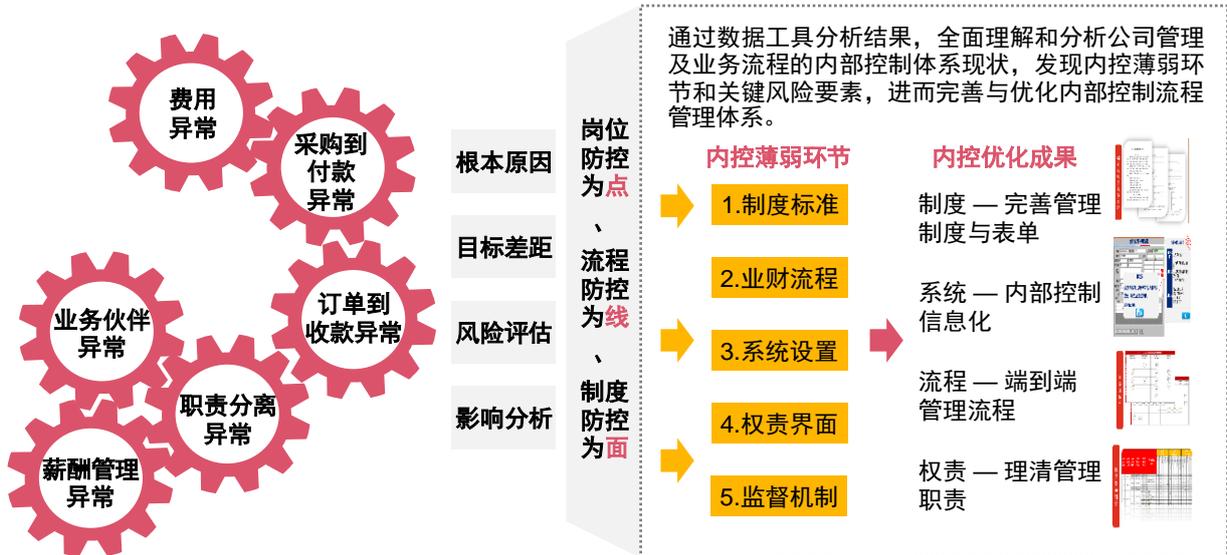
- 实时监控与分析

实时抓取业务系统中的数据，根据企业定制指标实时呈现数据分析结果，并按照使用人的需求生成数据仪表盘，分析结果清晰直观。企业可以在数据仪表盘上对数据进行实时监视与分析，精准定位问题，提高异常核查的及时性、全面性和准确性。

- 整改效果监控

异常核查的关键是制定适当的整改方案并及时监控整改效果，以确保问题及时发现并解决。因此在执行整改方案的同时，企业的管理者可以通过数据仪表盘实时监控整改效果，并据此及时制定下一步管理策略。

数据工具运用



Action: 数据引领内控优化全流程

在对发现的异常执行整改后，企业管理者还应对整改结果进行持续监督，并提出持续的优化要求，实现预控问题、预警问题、纠偏问题的有效循环，达到“见微知著”的效果。

此外，企业还应通过端到端的流程梳理，对公司的制度和内控体系进行全面优化，以有效的应对各方面风险，优化业务流程，降低相关业务成本，提升运营效率。

在以上过程中，企业亦可借助数据分析及数字化工具，实现内控体系优化全流程线上化，帮助企业全面评估诊断与内控体系优化结果，有效提升内部控制工作的规范性，强化决策支持，提高工作效率：

- 整改结果持续监控：对整改后的内部控制运行情况进行持续监控。

在此过程中，通过对接各业务系统获取全量业务数据并进行分析，企业可以搭建多视角风险仪表盘，将风险评估过程智能化，为管理者监控整改效果，决策分析提供帮助。

- 流程梳理及内控体系优化：进一步审查整体业务流程。对内控手册进行更新，优化内控体系。

在此过程中，实时更新的数据分析结果可以协助企业了解目前阶段的特点和需求，从而有针对性的制定内部控制优化计划，使现行的内部控制更加符合企业实际情况。同时对内部控制的运行情况进行实时监督，帮助管理者及时发现并解决潜在问题。

结语

综上所述，将数据分析深度融入企业内部控制体系，可帮助管理者更敏锐地察觉企业风险、及时采取应对措施。数据分析技术作为推动企业向现代化内控管理迈进的强大引擎，能帮助企业在信息化与智能化迅速发展的时代大潮中，从容应对各种机遇与挑战，进而实现稳健而高效的发展。

联系我们

钱剑虹

普华永道中国企业管制主管合伙人
电话：+86 (21) 2323 3970
邮箱：claire.qian@cn.pwc.com

何建业

普华永道中国风险及控制服务总监
电话：+86 (10) 6533 7767
邮箱：keenyip.ho@cn.pwc.com

叶秀菊

普华永道中国风险及控制服务总监
电话：+86 (10) 6533 7720
邮箱：esther.y.yip@cn.pwc.com

马晓晨

普华永道中国风险及控制服务经理
电话：+86 (10) 6533 2394
邮箱：xiaochen.x.ma@cn.pwc.com

石璐

普华永道中国风险及控制服务经理
电话：+86 (10) 6533 5709
邮箱：lucy.shi@cn.pwc.com

胡建韬

普华永道中国风险及控制服务经理
电话：+86 (10) 6533 3444
邮箱：tom.jt.hu@cn.pwc.com



本文仅为提供一般性信息之目的，不应用于替代专业咨询者提供的咨询意见。

© 2024 普华永道。版权所有。普华永道系指普华永道网络及/或普华永道网络中各自独立的成员机构。详情请进入 www.pwc.com/structure。