

AHP 风险评估模型 在新兴际华集团的构建与应用

周亚东

摘要：目前，全面风险管理工作已成为企业一项重要的、综合性的基础管理工作，风险评估则成为企业年度风险管理的规定动作。新兴际华集团在风险评估过程中，灵活运用AHP层次分析法，明确风险评价目标、筛选风险评估指标、设计“风险贡献度”指标、构造风险判断矩阵、排定风险应对优先次序，科学构建了特色风险评估量化模型，提高了风险辨识的科学性与准确性，提升了企业价值。

关键词：AHP；风险评估模型；风险管理

中图分类号：F275 **文献标志码：**A **文章编号：**1003-286X(2020)19-0026-03

自2008年起，国资委在中央企业选择31家作为试点，编报《年度全面风险管理报告》，逐步推进央企风险评估量化工作。新兴际华集团有限公司（以下简称新兴际华集团）作为试点之一，运用AHP工具构建了具有新兴际华特色的风险评估量化模型，模型的评估结果为新兴际华集团风险的防范、预警及决策提供了重要依据，风险评估与企业内控、内审等有机融合，发挥了价值增值作用。

一、运用AHP工具，构建风险评估量化模型

AHP（层次分析法）基本原理是把复杂问题分解成各个组成元素，按支配关系将这些元素分组，使之形成自上而下的有序递阶层次结构，通过计算判断各层次中诸元素的相对重要性，将他们

综合在一个评价目标下并排出优劣次序。新兴际华集团在设计AHP工具过程中融入了自身特点，构建了具有新兴际华集团特色的量化风险评估模型。

（一）建立多维度、多层次风险辨识指标

1. 统一风险辨识标准。统一集团企业风险辨识标准是风险评估的基础，遵循可比原则，统一风险评估指标体系有利于不同企业同一风险评估结果的可比性，评分标准统一有利于同一企业不同风险评估结果的可比性。

（1）风险评估指标。在风险辨识过程中，新兴际华集团从内部控制和外部相关方的角度设定评估指标，按照风险因素对企业影响程度和风险发生的可能性大小判断风险的等级并排序。新兴际华集团在国资委《中央企业风险指标参考标准》提供的5个一级风险指

标及若干个二级风险指标的基础上，结合集团实际，依据颗粒度，延伸出三级及以下指标，形成《新兴际华集团风险评估指标体系》，对风险进行分类、分级与统计（参见表1）。

（2）评分标准。新兴际华集团基于“风险发生概率”和“风险影响程度”，从五个维度量化评估指标（风险组合分类表及评分标准见表2），分别赋予1～5分，表示可能性、影响程度逐渐增加。评分标准采取“唯一标准”，不再分级分层，即不同（级）指标评分标准唯一、同一指标不再多层次设置评分标准，有利于不同人群同一风险评分可比。公司还印发了《评分标准详释》，为操作层面提供参考。

2. 评估人员权重模型。设置权重的总体原则：风险主管部门人员的权重大于非主管部门人员，业务领导的权重

作者简介：周亚东，新兴际华集团有限公司审计风险部，高级会计师。

表1 风险评估指标体系

一级	二级	三级	四级
战略风险	国际化经营风险	中美贸易摩擦风险	...
		...	
财务风险	债务风险	融资性贸易风险	...
		...	
市场风险	市场变化和市场竞争风险	竞争风险	同业竞争风险
		...	替代品风险
运营风险	工程项目管理风险	...	
		产能淘汰风险	...
法律风险	...		
	诉讼风险	...	

表2 风险组合分类表

发生概率		影响程度				
		最严重5	很严重4	中等3	不严重2	不在乎1
几乎可确定	5	10	9	8	7	6
经常发生	4	9	8	7	6	5
发生较多	3	8	7	6	5	4
可能性低	2	7	6	5	4	3
不发生	1	6	5	4	3	2

注：总分值2~4分为低度风险，5~7分为中度风险，8~10分为高度风险。

大于骨干员工，骨干员工的权重大于一般员工，同时保持权重设计一定的灵活性。最后，加权平均计算出各风险指标的评估得分。

假设参与评估打分的人员分A、B、C三类，权重分别为 α 、 β 、 γ ，每类人员分别为X、Y、Z人，则计算公式如下：

风险指标的影响程度EI：

$$\frac{\sum_{j=1}^n EIA_{ij}}{X} \times \alpha + \frac{\sum_{j=1}^n EIB_{ij}}{Y} \times \beta + \frac{\sum_{j=1}^n EIC_{ij}}{Z} \times \gamma$$

风险指标的发生可能性EP：

$$\frac{\sum_{j=1}^n EPA_{ij}}{X} \times \alpha + \frac{\sum_{j=1}^n EPB_{ij}}{Y} \times \beta + \frac{\sum_{j=1}^n EPC_{ij}}{Z} \times \gamma$$

其中： $EIA(B、C)_{ij}$ 为第A(B、C)类人员中第j个人对风险指标i的影响程度的打分； $EPA(B、C)_{ij}$ 为第A(B、

C)类人员中第j个人对风险指标i发生可能性的打分。

(二) 科学量化风险评估

1. 建立年度风险库。各层级企业按照新兴际华集团风险评估指标和评分标准完成年度风险评估工作。集团总部审计风险部通过对各子公司年度风险评估结果(包括各项风险出现频次与各单位风险在指标体系中的分布情况)的统计，得到由若干项二级风险组成的集团公司年度风险库。自2008年被国资委确定为全面风险管理体系建设试点单位以来，新兴际华集团已连续12年开展风险评估量化工作，积累了大量的年度风险库数据资料。

2. 评估指标筛选。为提高风险分析

的针对性、科学性，集团首先对风险进行分级，将风险分为高度风险、中度风险和低度风险。第二是对同级风险进行排序。对于中度风险区域的指标，可通过比较影响程度与发生概率的乘积大小完成指标排序。高度风险、低度风险排序同理。第三是选取前五大风险，作为集团公司本年度重点关注的二级风险(构成包括国资委本年度重点关注的二级风险、中央企业最近十年年度十大二级风险和集团公司最近十年年度重点关注的二级风险)，纳入风险防范化解范围。综合考虑各种因素，在本年度重点应对五项风险的同时，保持筛选数量一定的灵活性。

3. 风险贡献度。集团在评估过程中提出了“风险贡献度”的概念。集团选取“利润占比”“资产占比”“收入占比”测算各子公司对集团公司的风险贡献程度，分别赋予50%、30%、20%的权重。各单位“风险贡献度”结合风险发生频次统计，加权求和汇总，客观、全面地反映了风险在集团公司内部的情况，从而使二级重点风险筛选更具准确性与科学性。新兴际华集团年度风险筛选原理见表3。

将“风险贡献度”作为加权比重，应用于风险评估指标的影响程度、发生可能性，由于企业汇总至集团公司，从而形成集团公司的风险值。

二、风险评估结果的应用

(一) 风险与内控融合，提高内控缺陷发现率

新兴际华集团从内部控制和外部相关方的角度构筑风险指标体系，风险体系实现与内部控制的融合，其中三级以下内部风险均对应管理及业务流程。同时，强调内部控制是风险管理的基础内容，在风险辨识过程中，重视对内部控制风险点的排查和挖掘，风险辨识实现与内控的有机融合。结合年度风险

评估结果,企业能够发现高风险或关注风险涉及的管理及业务流程,在开展内控自评或监督检查过程中,关注这些流程,有助于提高重大缺陷或重要缺陷的发现率。公司风险评估与涉及流程列表参见表4。

(二)探索建立“风险评估→风险识别→风险化解”闭环工作机制

对于集团本年度重点关注的二级风险,在董事会审议通过后,在全集团范围内开展全面的梳理与排查(包括其风险子项),各级企业识别出本年度面临的风险事项及存在的风险事件,明确归口管理责任部门、分管领导,并制定相应的风险应对措施。根据风险识别结果,集团公司对子公司分别下达《风险事项应对、化解任务单》,对化解任务刚性约束,要求按时间节点化解、按完成标准化解。集团建立风险事项跟踪机制,按季出具《风险事项跟踪简报》,随时掌握风险事项进展变化情况,力争将风险损失降到最低。二级企业对任务单中风险事项的应对化解情况进行“月跟踪、季总结、年评价”,在督促责任单位、责任部门落实化解措施的基础上,严加考核,实现风险事项的常态化管理与考核管理。

(三)内审以风险为导向,提高重要风险揭示率

新兴际华集团审计条线的考核以审计、内控工作有效性和重要风险揭示为核心,“重要风险揭示率较高”作为考核标准之一,并赋予15%的权重,提高重要风险揭示率。充分考虑董事会审议通过的集团本年度重点关注的二级风险,审计系统以风险为导向制定本年度集团公司审计计划,优先配置审计资源。对一部分高风险及中风险事项的应对情况的监督检查,落实到审计计划当中,在内审报告中对风险状况进行充分揭示。对于从事担保、金融衍生品等高风险业务的企业,集团公司在安排

表3 风险事项筛选原理表

	成员单位风险贡献程度				风险值R		
	利润占比	资产占比	收入占比	加权比重	风险1	...	风险y
					风险1频次R1		风险y频次Ry
单位A				W_a	R_{1a}	...	R_{ya}
...				...	...		...
单位X				W_x	R_{1x}	...	R_{yx}
	100	100	100	100	$\sum_i (W_i \times R_{1i})$	...	$\sum_i (W_i \times R_{yi})$

表4 集团公司风险评估与涉及流程列表

一级	二级	三级	发生概率汇总	影响程度汇总	评估结果	总分乘积	涉及的管理及业务流程
财务风险							
	现金流风险		4.3	4.4	高	17.6	
		资金短缺风险	4.2	3.9	高	16.4	· 筹资管理 · 预算管理 · 销售与收款 · 采购与付款
		...	...	...	...	...	...

审计项目时应审尽审,确保将风险控制企业可承受范围内。根据风险评估结果,调整审计战略,确定审计重点,紧密关注高风险领域。

三、风险评估的实施

新兴际华集团总部的价值创造通过六大职能来实现,其中,“预防与监督风险”作为第二大职能,仅排在“设定战略方向”之后。“预防与监督风险”必须先知道风险,而知道风险的最佳途径是有效实施风险评估。集团公司风险评估组织团队可以是抽调或者聘请的,前提是应当覆盖一切需要的专业,管理、技术缺一不可。在评估周期内,需要把评估工作纳入到日常管理工作中,分配必要的工作时间,并给予激励。制定风险评估计划时,应当考虑评估前的培训,包括过程、细节。

新兴际华集团每年一季度通过AHP风险评估模型识别出排序前十五的风险,包括央企共有风险与集团特有风险,按工作惯例以正式报告形式,下发所属各二级公司。国资委每年二季度同样按工作惯例印发《中央企业全面

风险管理汇总分析报告》,统计分析央企年度十大风险。经统计,近5年,上述两者之间重合的风险个数每年均在7个以上,两者之间的一致性较高,表明AHP风险评估的准确性较高。

四、风险评估的进一步强化

企业在年初借助风险评估工具对本年度的风险分布及状况做出预判,由于受到多种因素制约,难以达到全方位、零失误。因此,企业一方面需要不断增强风险评估水平,根据自身管理特点以及外部因素的变化,实时动态调整模型参数,优化评估的参数和权重;另一方面需要提升重大风险季度监测水平,密切跟踪年初评估出的本年度须重点关注的二级风险的变化情况,及时发现和应对经营管理过程中的新增风险事项和风险事件。此外,建议国资委对各二级风险的定义、形成原因、类型分类、主要特征等出台参考标准;在此基础上,各央企集团总部统一、细化、详释各级风险的评分操作规则,为中央企业风险评估量化工作夯实基础。

责任编辑 李斐然