

致力于与众不同

水泥可持续发展倡议行动组织(CSI)

## 水泥行业安全生产： 测量和报告指南

Cement Sustainability Initiative (CSI)



Safety in the cement industry:  
*Guidelines for measuring and  
reporting*

Health and safety

健康与安全

2008年10月更新

版本3.0

## 2008年8月更新版前言

目前，所有CSI的成员已经在报告安全数据方面拥有相当多的经验。然而，在此过程中，我们发现需要对一些定义进行解释和说明，以确保整个行业报告的一致性。

这些说明是在多轮工作组会议上酝酿形成的，然后委托给一个下属的小组在2008年5月完成定稿。2008年9月，解释说明工作圆满完成。附录1即是获得行业认可的说明条目，括号内的数字分别对应原文中的参考资料。需要特别强调的是，所有的原定义均未改变，只是对其进行了进一步的解释和说明。

附录2中提供的2003年至2007年的CSI安全汇总数据是出于对标的目的。大家可以看到，水泥行业在降低损失工时事故方面业已取得了不错的进步，但在降低死亡率方面尚未取得明显进展。所有CSI成员都坚定致力于改善生产安全状况，决心在今后几年中实现进步。

CSI成员还致力于实现其安全生产数据的独立验证，其指导原则收录在附录3中。一些CSI的成员已经进行了广泛的验证，而其它成员企业则刚刚开启了这一进程。

此外，成员们正逐步将安全报告的范围扩大，使之涵盖骨料和预拌混凝土等业务。我们希望这些相关行业部门都能够普遍采用CSI对安全标准的定义，以使建材行业各个业务部门的安全生产报告保持一致。

## 目录

水泥可持续发展倡议行动组织(CSI)	2
健康与安全	4
术语定义	5
定义	6
0 已纳入或未纳入CSI 安全指标中的数据	
0 需要报告给CSI 的安全指标	
直接雇员死亡人数和死亡率	
间接雇员死亡人数	
第三方死亡人数	
直接雇员损失工时事故 (LTI) 和频率以及严重程度	
间接雇员损失工时事故 (LTI)	
确定事故是否与工作有关的标准	9
。 受伤：工作场所	
。 受伤：工作场所以外	
。 受伤后从事限制性的工作	
CSI 报告汇总与交流	10
。 收集会员企业的安全数据并编撰报告	
。 使用和公布安全指标的标准	
附录	
。 附录1 - 定义说明	11
。 附录2 - 2003-2007年CSI 安全数据汇总	13
。 附录3 - CSI 安全数据验证指导原则	14
关于世界可持续发展工商理事会(WBCSD)	15

## 水泥可持续发展倡议行动组织(CSI)

### 背景

水泥是全球应用最为广泛的物质之一。无论男女老幼，每人每年都要消耗近3吨混凝土（含10-15%的水泥）。生产水泥是一个能源和资源密集消耗的过程，对当地和全球都会产生影响。认识到这些事实，一些水泥企业自发创立了水泥可持续发展倡议行动组织（CSI），这是一个由世界可持续发展工商理事会（WBCSD）会员支持的项目。目前，有18家除中国以外的全球水泥企业加入了CSI，这些企业的水泥产量占全球总产量的一半以上。自1999年年底开始，CSI已启动：

1. 对当前行业绩效及所面临的可持续发展问题开展独立研究；
2. 在7个城市（开罗，库里提巴，曼谷，里斯本，布鲁塞尔，华盛顿特区和北京）促进利益相关方的系列对话；
3. 提出提高绩效的一系列独立建议；
4. 制定解决提出的问题的行业行动议程。

### 现状

2002年3月完成的重点行业研究报告，主要由与世界可持续发展工商理事会订立了合同的美国巴特尔纪念研究所编撰。此外，与世界资源研究所共同合作编写的关于二氧化碳排放量的报告已于2008年更新。由所有成员企业共同制定并签署的行业行动计划——水泥可持续发展倡议行动组织《我们的行动议程》也已于2002年7月发布。在此之后，CSI进度报告分别在2005年和2007年出版（[www.csiprogress2007.org](http://www.csiprogress2007.org)），CSI所有工作的资料摘要已用九种语言发布，可通过Earthprint，[www.earthprint.com](http://www.earthprint.com)，或在项目网站上[www.wbcscement.org](http://www.wbcscement.org)找到。

目前，分别由一家或多家成员企业主持的7个工作组正在就行动议程中所涉及的问题开展工作 - 主要是适用于所有CSI成员企业运营场所的好的实践指导原则、工具和流程，并根据需要向全球的其它水泥企业提供。主题包括：

**气候保护**（例如，在行业内减少碳排放量，全球水泥企业二氧化碳排放量数据库）

**员工的健康与安全**（例如，在行业内搜集较好的实践案例，持续分析和改善统计数据）

**负责人地使用燃料和原料**（好的实践指导原则的制定和实施工作已经完成）

**排放监测和报告**（目前重点为汞排放监测）

**混凝土回收**（现状报告发表于2008）

**水泥生产对当地土地和社区的影响** (如矿山恢复计划, 环境和社会影响评估指南)

**报告和交流** (例如使用关键业绩指标, 验证二氧化碳排放量数据)

上述的若干原则是经与利益相关方积极协商和合作制定的, 2006年、2008年举办了利益相关方研讨会和在线对话。我们还不断邀请国际非政府组织为各个工作组提供专业意见。此外, 还有一个外部保障集团作为顾问和“裁判”负责监督整个项目的实施。穆斯塔法 托尔巴博士 (前环境署总监) 担任项目主席, 其他成员还包括克劳德 马丁 (世界自然基金会前董事), 克洛德芒迪 (前国际能源机构执行董事) 和吉姆·麦克奈尔 (布伦特兰委员会前任秘书长)。

### **业绩目标和指标**

这项倡议的工作分为两个方面: 联合项目 (比如原则的制定) 和各个企业的活动。该倡议没有也不打算为所有成员企业制定指标, 其原因有二: 首先, 每个企业都可制定最适合自己的目标和时间表。类似这种全球性的倡议活动, 不同的企业和不同的国家必然有不同的优先处理事项和可用资源, 只有在参考每个企业的价值和资源的基础上订立的指标才是有意义的。

第二, 从竞争的角度来看, 反垄断法严格限制企业共同参与各种活动。该倡议的几个主题领域涉及有关企业的战略问题。团体目标的设定可能构成严重的法律问题。

### **员工的健康与安全**

确保雇员和承包商在健康和安全的条件下工作是水泥行业的重要问题。我们认识到整个行业应更多地对此给予关注, 同时, 我们也致力于在这一进程中充分发挥作用。为此, 有18个成员企业参加的健康和安全第三工作组将继续关注安全改进工作。

众所周知, 水泥行业的死亡和受伤率比石油化工和石油精炼等行业都要高, 我们认为这严重影响到全球水泥行业的声誉, 是无法容忍的。

这份报告为测量、监测和报告健康和安全的状况提供了标准和通用的企业系统, 各企业可就此开展实施工作。

## 健康与安全

本文件的目的是为了确保准确登记加入CSI的水泥企业所有伤亡情况，以便在相同的基础上制定有关安全指标的综合报告。

>这一综合报告将使CSI通用平台能够报告全行业数字，以使水泥行业能够与其它行业进行比较并进行适当的对标。更重要的是，CSI致力于不断提高水泥行业的安全纪录。因此，建立相同的报告平台的另一个目标就是为了从这一个起点开始，追踪以后每一年的安全指标，用以评估我们在减少员工伤亡事故方面的进展。

>为确保实现这一目标，CSI每个成员企业每年都将分享运用相同定义和指标编撰的安全报告。CSI的健康和安全工作组协调员将把信息合并到一个包含对事故的原因、频率和趋势进行分析的报告中。

第三个目标是鼓励CSI各成员实施对外透明、一致的安全报告系统，从而推动整个行业实现卓越的安全业绩。

>每个CSI成员企业可能更乐于在企业年报或企业可持续发展报告中公布其安全性数据，相关报告应当与本文件中规定的定义和指标内容一致。CSI积极支持成员企业公布其安全数据以实践水泥行业致力于承担更为广泛的社会责任的承诺。

## 术语定义

### 直接雇佣

自己的员工，包括全职、兼职及临时[1]雇员，后两种与全职同等对待。这包括在所有拥有管理控制权[2]的企业和签有管理/技术[3]协议的企业工作的雇员。

### 间接雇佣[4]

承包商和分包商[5]，与全职员工同等对待。包括所有从事合同指定工作的个人、企业或组织[6]，无论是短期（特定工作）还是长期工作（如司机或维修人员）。

### 第三方

所有不属于直接或间接雇佣类型的人员。第三方通常包括客户和公司的访客（不论是否为特意邀请）。还包括在企业外与企业的车辆发生意外的司机和乘客，但只是在公司车辆有责任的情况下[7]。

### 死亡事故

与工作有关的死亡事故，发生意外的时间与死亡时间之间没有时间限制。无论是直接雇用人员、间接雇用人员还是第三方的死亡人数均需直接上报。所有乘坐私人或公共交通工具往返于工作地点的死亡[8]和死于犯罪行为[9]以及由于自然原因的死亡均不包括在内[10]。

### 死亡率

一年内每 10000 名直接雇员发生的死亡数。

### 损失工时事故（LTI）

因工受伤引起的一个或更多工作日的缺席（或轮班），从受伤后第二天开始计算直到返回岗位正常工作或从事限制性工作[11]。LTI 包含直接雇佣和间接雇佣人员；第三方发生的 LTI 事故无需报告，因为缺少衡量损失工时的基础。直接和间接雇员在乘坐交通工具往返工作地点途中发生的事故[8]和由于犯罪行为导致的事事故[9]以及由于自然原因导致的受伤[10]无需报告。

### 损失工时事故频率

一年内每一百万工作小时发生的 LTI 数量。

### 损失工时事故严重程度

一年内每一百万个工作小时损失的工作日数量[12]。

### 工作小时

实际工作小时数[13]。

## 定义

已纳入或未纳入 CSI 安全指标中的数据定义[14]:

部分成员企业除水泥生产外还有其它业务（如沥青，陶瓷，化工，骨料等）。为 CSI 成员间数据的可比性，CSI 的成员企业决定，一开始只纳入下列与水泥生产直接相关的安全指标和报告标准。

当下列活动在企业的直接或间接管理下时，可列入水泥生产范围（见下一页的数据）[15]:

- I 在水泥企业或工厂管理下的用于水泥生产的矿山[15]。
- I 水泥厂水泥生产的所有操作过程，从破碎到调度/装运，且包括所有与生产相关的厂外活动，例如：常规和替代燃料以及其它原料的制备、处理、运输和交付等 [16]。
- I 水泥研磨和/或终端/分销仓储设施（即接收熟料和/或生产或分销水泥）。
- I 所有与这些活动直接相关的办公室人员，包括行政和销售人员，经理和总监，即使他们在出差。还包括直接与水泥生产活动相关的总部办公室的所有工作人员。

由直接或间接雇员将水泥及熟料运输到终端/分销仓储设施和运送给客户的行为应包含在内[6]。第三方因该等活动发生的死亡，只有在水泥企业或雇员（直接或间接）有过错时才应包含在内[7]。

当客户自行提取水泥及熟料产品时，其运输过程不包含在定义范围内。骨料和预拌混凝土的生产以及其它任何超出水泥生产过程的活动也被排除在外。（鼓励企业单独提供这些活动的外部安全报告，但不强制提供）。

本文件中规定的报告程序不包括职业病[17]。职业病通常是因在一段时期内从事重复性的工作所导致的，原因可能是系统性的感染，反复的压力或紧张，长期接触毒素、毒物或工作环境中的其它持续性因素。



## 水泥生产的主要特点

- 1 矿山作业
- 2 破碎
- 3 预均化
- 4 研磨
- 5 预热
- 6 回转窑
- 7 篦冷机
- 8 熟料库
- 9 掺合料
- 10 水泥粉磨
- 11 水泥库
- 12 存储
- 13 运输发货

## CSI 成员企业需要报告的安全指标定义

### 死亡事故:

直接雇员的死亡人数和死亡率  
(承包商和分包商) 以及第三方等间接雇员的死亡人数和死亡率

### 损失工时事故 (LTI)

直接雇员发生损失工时事故 (LTI) 的频率和严重程度,  
承包商和分包商等间接雇用发生的损失工时事故 (LTI) 的数量

### 1. 直接雇员的死亡人数和死亡率

直接雇用人员的死亡人数

**死亡人数 (直接雇员) = 1 年内与工作相关的事件造成的直接雇员死亡人数**

死亡率: 每 10,000 名直接雇员报告的死亡人数, 计算方法如下:

**死亡率 (直接雇员) = (1 年内死亡人数 / 直接雇员数) × 10000 [18]**

### 不包括:

>所有乘私人 and 公共交通工具往返于工作地点的死亡人数[8]。

>谋杀/犯罪行为造成的死亡人数和自杀身亡人员[9]。

>与具体工作无关的自然原因的死亡[10]。

### 2. 间接雇员的死亡人数

只计算与水泥生产活动相关的死亡人数 (见第 6 页和第 9 页的定义), 即因客户自行安排运输或交由承包商提货而造成的任何死亡事故均不计入报告中, 除非事故发生在水泥厂内[19], 则该等事故将作为第三方死亡事故处理。

**死亡人数 (间接雇员) = 一年内因与工作相关的事件造成的间接雇佣人员的死亡人数。**

### 3. 第三方死亡人数

只有在水泥生产过程中发生的死亡事故（见上文或第 6 和第 9 页）[19]才被记录进安全报告。发生在工厂外的交通死亡事故，只有在雇员（直接雇员或间接雇员）是为了进行水泥生产活动且公司或雇员有过失的情况下才计入报告[7]。

**死亡人数（第三方）= 从事与水泥相关活动（如在水泥生产过程的界定范围内）造成的平民死亡人数。**

### 4. 直接雇佣人员损失工时事故（LTI）频率（LTI FR）

一般情况下，频率是每工作一百万个工作小时所发生的损失工时事故。

**频率=**

$$\frac{\text{损失工时事故数量} \times 1,000,000 \text{ 小时 (100 万个小时)}}{\text{(一年合计实际工作小时数)}}$$

**注 1：**死亡事故和损失工时事故（LTI）是分别计算的。死亡事故不能重复计入 LTI。

**注 2：**如果一家公司长期使用与此不同的频率定义，可继续使用，但在报告给 CSI（和对外发布数字时）仍需使用上述定义。

### 5. 直接雇员损失工时事故严重程度（LTI SR）

原则上，严重程度的计算公式为每 1,000,000 工时所损失的工作天数。

**严重程度（SR）=**

$$\frac{\text{(损失的工作天数)} \times \text{(100 万个小时)}}{\text{(1 年的合计工作小时数)}}$$

此处有必要说明损失的工作天数是以日历天数为基础计算的天数还是以工作日为基础计算的天数。

统计表明，以日历天数为基础计算的损失工作日天数是以工作日为基础计算的损失工作日天数的 1.5 倍，包含+ / - 3%的误差。

因此一致认为：

损失工时事故严重程度（以工作日为基础计）× 1.5 =

损失工时事故严重程度（以日历天数为基础计）。

要准确计算严重程度，应进行年终调整，包括按以下任意一项的办法调整：

a [20] 损失工作日的估计天数结转到下一年；

b [20] 损失工作日的实际天数从上一年的 LTI 中结转

普遍共识是损失工作日的计算应截止到受伤工人回到岗位正常工作或从事限制性的工作（或轻活）为止[20]。...

### 6. 间接雇员 LTI 数

只有当从事与水泥生产相关的活动时才计入报告（如前面定义）[19]。

**LTI（间接雇员）= 一年内间接雇员的 LTI 数**

**注 1：**如果客户自行安排运输或交由承包商提货，任何在运输/提货过程中发生在工厂外的事故均由客户负责，不计入安全报告中。

**不计入安全报告的事故：**直接和间接雇员在搭乘私人或公共交通工具往返于工作地点时的事故 [8]，由于犯罪行为受伤[9]和由于自然原因受伤等事故[10]，职业病。

## 确定事故是否与工作有关的标准

### 受伤：工作场所

在许多国家，政府规定了必须依法上报的事故类型。

一般来说，因发生在工作场所的事件而导致的受伤均被视为与工作有关。工作场所包括整个工作区域，即主要工作设施，行政大楼，走廊，洗手间等。

该规则的一个例外情况是雇员在工作场所显示出与工作无关的征候或症状（自然原因），在这种情况下即需就医。

一些与工作相关的事件的说明和参考标准：

1. 若雇员在工作场因玩闹（打闹、嬉戏、玩耍）而受伤，可记录受伤数据。当然，这种玩闹不应提倡和鼓励。
2. 若雇员在工作场所因受酒精或药物影响受伤，也可加以记录，这种行为可能导致公司按现行政策给予纪律处分或依法处理。

### 受伤：工作场所外

工作场所外的受伤事件的参考标准：

1. 如果一个雇员已在工作场所报到，并因工作原因在工作场所外受伤，如购买由公司付费的午餐、获取物料或因公外出等，则该等受伤是与工作有关的。
2. 如果雇员被准许离开工作岗位，午餐时在工作场所外受伤，且午餐与工作无关时，则该等受伤与工作无关。

### 受伤后从事限制性工作（或干轻活）

如果所在国的法律允许且经医生批准，受伤雇员在自然痊愈和恢复的过程中可先返回公司工作，从事限制性的工作/干轻活，这样对公司和受伤雇员均有益处。

一旦受伤雇员返回公司从事限制性工作/干较轻，损失工时事故天数的计算即告结束。如果受伤后当天/当班立即返回，则该等受伤不计入损失工时事故，因为未造成工时的损失。

但值得注意的是，CSI 的定义可能与政府对事件/事故报告的要求不同。在这种情况下，应按政府的要求办理 [21]。

## CSI 报告汇总与交流

### CSI 成员企业的安全数据采集和报告编制

根据本文件的定义和公式，CSI 的每一个成员企业要认真编制自己的年度安全指标报告，并在每年 5 月与所有成员分享其上一年度的报告。

将有专人负责将所有的独立的报告汇编成“综合安全指标报告”，并在每年的 6 月份编制完成。

### 关于使用和发布 CSI 安全指标的标准

CSI 综合报告中将不会出现单个企业的数字和水泥企业的名称。

报告中的数据必须是所有水泥企业的数据经汇总后以集合数据的形式呈现，以便把 CSI 的集合数据与其它行业的数据进行比较，这还便于通过比较 CSI 各年的集合数据来掌握发展趋势和进步。

也鼓励非 CSI 成员企业收集和报告他们的数据。

### 独立验证数据

CSI 的成员已同意独立验证其安全数据以确保该过程是透明的。每个成员在有信誉的第三方保证机构的参与下自行监督自己的独立验证过程。

## 附录 1 - 定义说明

[1] 临时员工也应包括以天或小时为单位雇用的个人。

[2] 与管理控制程度相关的报告责任如下：

>CSI 成员企业中占控股地位的公司（等于或多于 50%的股份）必须 100%地报告公司数据：占少数股份的 CSI 成员企业无需重复报告。

>针对双方均系 CSI 成员且各自控股 50%的合资企业，为避免重复报告，只有拥有健康安全管理责任的母公司应 100%地报告全部安全数据。

>针对只有一方是 CSI 成员且各自控股 50%的合资企业并且没有安全管理责任的情况，该成员没有义务报告该合资公司的安全数据。

>如果控股股东不是 CSI 成员，则拥有少数股份的成员企业没有义务报告该合资公司的安全数据。

[3] 针对因管理或技术协议规定而使占少数股份的股东管理控制公司的情况，则适用上述第[2]条中关于占控股地位股东的报告规定。

[4] 所有间接雇员（承包商和分包商）的安全数据，包括损失工时事故和死亡人数均应上报。

[5] 分包商的定义为承包商的承包商。

[6] 与运输相关的工作适用以下规定：

>凡公司负责收货和交付货物，并通过合同委托一运输公司承担，则所涉及的卡车司机即为间接雇员。

>凡带有公司或子公司标识的车辆的司机须被视为间接雇员。

>但是，如果运输作为一项独立的服务（例如快递），CSI 的成员企业无法进行安全监控管理，有关司机则被视为第三方。

[7] 过失是指导致事故发生的过错，且已经公司或当地的独立权威机构调查确认。

[8] 乘坐在公司责任项下的任何车辆（例如公司车辆或公司包车）往返工作地点所发生的死亡事故或损失工时事故必须报告。

[9] 下述犯罪行为也应报告：

>由第三方的刑事过失（例如醉酒驾车）造成的直接或间接雇佣的司机的死亡或工时的损失，且经独立证明或经法院或警察证明或判决，并且公司直接或间接员工和车辆都没有任何过错。

>战争或恐怖主义行为，以及个人袭击和自杀。

[10] 自然原因包括地震，海啸，以及人类活动如心脏病发作等。

[11] 如果两个（或更多）的人在事故中受伤，则该事故将作为两个（或更多）LTI 计算，即每个人损失的工时均应计入。

[12] 损失工作日可按日历天数或工作日天数计算，但无论选择何种方式计算均须在报告中明确说明：正如第 5 条定义，即“马斯特森因子”，损失工作日  $\times 1.5 =$  损失的日历天数。

[13] 实际工作时间应扣除缺勤日及假日：如果没有记录实际工作时间，则根据实际工作小时估算。

[14] 在汇编和报告安全数据时适用如下规则：

>CSI 的成员不应重复报告死亡或 LTI 数据。如果 CSI 某成员“X”在另一个 CSI 成员“Y”处发生一起因公死亡或损失工时事故，那么只需成员“X”进行报告。如果“X”不是 CSI 成员，而“Y”是，那么“Y”则需将此作为第三方死亡事故进行报告。

>当 CSI 成员收购另一家企业时，该企业的安全数据应在收购之日起纳入报告或尽快纳入报告。

[15] 即被理解为有安全管理控制权。

[16] 这也包括水泥厂建设项目和重建项目。

[17] 职业病的报告应与安全 LTI 报告分开。职业病，例如矽肺病，与长期接触工作场所环境有关，不涉及具体的工作场所事故。

[18] 为了与其它以工时为计算单位的行业比较死亡率，不妨假设，10,000 雇员=2000 万工时。

[19] 非水泥活动的数据也可进行报告。此外，如果可以记录间接雇员的工时和因事故损失的工时，那么相应的频率和严重程度也可有选择地报告。

[20] 下面的规则也适用于计算损失工作日：

>当受伤人员返回工作岗位后，由于伤情复发导致产生更多的损失工作日（例如因修复手术），则这些额外损失的工作日必须计算在原有的损失工时事故严重程度中。

>只要受伤人员仍在公司的工资表中，则损失的工作日必须加以计算，即使该员工从其它机构领钱，比如从健康保险基金领钱。

>只应计算实际损失的工作日：在某些国家和地区，有其特殊的事故报告规定，比如作为一种惩戒措施，严重事故要求额外增加损失工作日报告天数。这些规定不适用于 CSI 的报告规定。

>如果员工受伤致残后选择不返回工作岗位，那么损失工作日的计算应到合同终止时为止。

>根据第五款中的两个方案（a）或（b）可以推断，任一损失工时事故所产生的损失工作日的最大数值不可能超过两年。

[21] 根据 CSI 的定义，数据应上报 CSI（并列入公司对外发布的报告中）。

附录 2 - 2003 - 2007 年 CSI 安全数据汇总

TF3 关键业绩指标 (只限水泥)	2003 年	2004 年	2005 年	2006 年	2007 年
CSI 成员报告数量	11	14	16	18	18
直接雇员总数	130,752	138,940	148,684	172,133	191,170
直接雇员工时数 (百万)	246m	269m	286m	372m	406m
直接雇员损失工时事故数量	1,651	1,585	1,699	1,381	1,386
直接雇员损失工时事故频率	6.71	5.88	5.95	3.71	3.41
直接雇员损失工时天数 (日历天数)	无数据	无数据	69,074	67,035	62,662
直接雇员损失工时事故严重程度 (日历天数)	无数据	无数据	242	180	154
间接雇员损失工时事故数量	652	739	835	1,199	1,285
直接雇员死亡人数	28	27	22	25	33
死亡率 (每 10,000 名直接雇员)	2.14	1.94	1.48	1.45	1.73
间接雇员死亡人数	32	54	41	58	87
第三方死亡人数	21	11	12	6	11

### 附录 3 - CSI 安全数据审核指导原则

为了增加透明度、可靠性和为利益相关方提供准确的安全关键业绩指标报告，建议根据以下原则独立验证安全关键业绩指标报告：

领域	中度或有限的（或“消极”） 保证或验证	合理的保障（或“积极”）或 验证
验证机构的声誉	验证机构需是国家承认的且有信誉的权威机构。	验证机构需是国际上承认的、经授权的且执行适当标准的机构。
数据验证范围	需要验证的数据应包括所有 CSI 水泥安全关键业绩指数（KPI），包括（死亡率与损失工时事故频率，严重程度）。	验证范围可选择扩大到所有生产活动，包括安全政策，政策的执行，安全改进方案和目标。
中心验证范围	应验证 CSI 成员企业管理的所有水泥生产活动的安全关键业绩指标的整理过程以及全体成员的水泥关键绩效指标计算过程。	范围可涵盖所有其它活动（骨料、预制混凝土等）以及承包商的数据和合资企业的数据等
现场验证范围	验证还应包括由验证人员通过实地视察工厂、审查工厂事故记录等方式审查样本工厂源头数据的的准确性和质量。视察哪家工厂应由独立验证机构决定。	需要验证的工厂数量可能会增加，以便获得从统计角度更可靠的验证结果。
验证原则	在中心和工厂评估工作中，验证人员要坚持既定的验证范围、真实性、完整性，准确性，中立性和可比性等验证原则。	验证原则可采用 AA1000 保证标准，ISAE 3000，GRIG3 或类似标准。
验证声明	验证人员应向 CSI 成员提供一份包含结论总结和改进建议的验证声明。	该验证声明应包含在 CSI 成员的对外报告中（如企业社会责任报告）。
生效日期	所有 CSI 成员应在 2008 年（如果尚未启动）启动该验证程序，以验证其 2007 年度的安全数据，然后至少每 3 年验证一次，最好是每年一次。	验证应尽可能每年进行一次，且每年的验证工作应尽早完成，最迟不得晚于 9 月 1 日。

**注 1：**从实际操作的角度，由同一验证机构在相同地点进行安全关键绩效指标的验证工作可能会更有效，二氧化碳的验证工作也是如此。

**注 2：**由 MSHA/OSHA 等机构验证，或由 GRI 进行审查，一般并不能充分保证安全



报告数据的质量。

**注 3:** \*消极意味着至少验证机构在安全数据报告中未发现重大错误或虚假声明。  
\*\*积极意味着在更详细的评估的基础上, 验证人员对数据的正确性能提供比较好的保证。

## 关于可持续发展工商理事会（WBCSD）

世界可持续发展工商理事会（WBCSD）汇集了约 200 家跨国公司，共同致力于通过经济增长、生态和谐和社会进步实现可持续发展。我们的成员来自 30 多个国家和 20 个主要工业部门。我们同时受益于由约 60 个国家和地区工商理事会和合作单位组成的全球网络。

我们的**使命**是领导和推动工商界实现向可持续发展的转变，并帮助日益受到世界可持续发展问题影响的工商界满足工商经营许可条件，不断创新和成长。

我们的**目标**是：

- >**商业领导者** - 成为可持续发展的领导者、倡导者；
- >**制定政策** - 帮助制定政策，为企业致力于可持续发展创造框架条件；
- >**商业案例** - 开发和推广可持续发展商业案例；
- >**最佳实践** - 展示企业对可持续发展的贡献及在成员间分享最佳实践；
- >**全球发展** - 为发展中国家和转型期国家的可持续未来贡献力量

### 订阅杂志：

WBCSD, c/o Earthprint Limited

电话：(44 1438) 748111

传真：(44 1438) 748844

[wbcسد@earthprint.com](mailto:wbcسد@earthprint.com)

### 网上浏览：

[www.wbcسد.org](http://www.wbcسد.org)

[www.earthprint.com](http://www.earthprint.com)

### 免责声明

本报告是以世界可持续发展工商理事会的名义发表的。如同可持续发展工商理事会的其它报告一样，它是秘书处成员和若干成员企业高层协同努力的产物。其草稿已经广大成员审阅，从而确保了该文件能代表大多数成员的意见，但这并不代表所有成员企业 100%认同本报告。

设计： 麦克 马丁

复制： WBCSD, 2005 年 2 月

ISBN: 2-940240-67-1