

推广全民标准化，关注”国标行标机标各种标准“仅限个人学习使用，不得用于商业用途。

UDC 658.382  
C 75



# 中华人民共和国国家标准

GB 6441—86

---

## 企业职工伤亡事故分类

The classification for casualty accidents of  
enterprise staff and workers

1986-05-31 发布

1987-02-01 实施

---

国 家 标 准 局 批 准

中华人民共和国国家标准

UDC 658.382

# 企业职工伤亡事故分类

GB 6441—86

The classification for casualty accidents of  
enterprise staff and workers

本标准是劳动安全管理的基础标准, 适用于企业职工伤亡事故统计工作。

## 1 名词、术语

### 1.1 伤亡事故

指企业职工在生产劳动过程中, 发生的人身伤害 (以下简称伤害)、急性中毒 (以下简称中毒)。

### 1.2 损失工作日

指被伤害者失能的工作时间。

### 1.3 暂时性失能伤害

指伤害及中毒者暂时不能从事原岗位工作的伤害。

### 1.4 永久性部分失能伤害

指伤害及中毒者肢体或某些器官部分功能不可逆的丧失的伤害。

### 1.5 永久性全失能伤害

指除死亡外, 一次事故中, 受伤者造成完全残废的伤害。

## 2 事故类别

见下表。

序 号	事 故 类 别 名 称
01	物体打击
02	车辆伤害
03	机械伤害
04	起重伤害
05	触电
06	淹溺
07	灼烫
08	火灾
09	高处坠落
010	坍塌
011	冒顶片帮
012	透水
013	放炮
014	火药爆炸
015	瓦斯爆炸
016	锅炉爆炸
017	容器爆炸
018	其他爆炸
019	中毒和窒息
020	其他伤害

### 3 伤害分析

#### 3.1 受伤部位

指身体受伤的部位（分类详见附录A表A1）。

#### 3.2 受伤性质

指人体受伤的类型。确定的原则为：

- a. 应以受伤当时的身体情况为主，结合愈后可能产生的后遗症全面分析确定；
- b. 多处受伤，按最严重的伤害分类，当无法确定时，应鉴定为“多伤害”（分类详见附录A表A2）。

#### 3.3 起因物

导致事故发生的物体、物质，称为起因物（分类详见附录A表A3）。

#### 3.4 致害物

指直接引起伤害及中毒的物体或物质（分类详见附录A表A4）。

#### 3.5 伤害方式

指致害物与人体发生接触的方式（分类详见附录A表A5）。

#### 3.6 不安全状态

指能导致事故发生的物质条件（分类详见附录A表A6）。

#### 3.7 不安全行为

指能造成事故的人为错误（分类详见附录A表A7）。

### 4 伤害程度分类

#### 4.1 轻伤

指损失工作日低于105日的失能伤害。

#### 4.2 重伤

指相当于附录B表定损失工作日等于和超过105日的失能伤害。

#### 4.3 死亡

### 5 事故严重程度分类

#### 5.1 轻伤事故

指只有轻伤的事故。

#### 5.2 重伤事故

指有重伤无死亡的事故。

#### 5.3 死亡事故

- a. 重大伤亡事故  
指一次事故死亡1～2人的事故。
- b. 特大伤亡事故  
指一次事故死亡3人以上的事故（含3人）。

### 6 工伤事故的计算方法

适用于企业以及各省、市、县上报工伤事故时使用的计算方法有：

#### 6.1 千人死亡率

表示某时期，平均每千名职工中，因工伤事故造成死亡的人数。按式（1）计算：

$$\text{千人死亡率} = \frac{\text{死亡人数}}{\text{平均职工人数}} \times 10^3 \dots\dots\dots (1)$$

#### 6.2 千人重伤率

表示某时期内，平均每千名职工因工伤事故造成的重伤人数。按式（2）计算：

$$\text{千人重伤率} = \frac{\text{重伤人数}}{\text{平均职工人数}} \times 10^3 \dots\dots\dots (2)$$

适用于行业、企业内部事故统计分析使用的计算方法有：

**6.3 伤害频率**

表示某时期内，每百万工时，事故造成伤害的人数。伤害人数指轻伤、重伤、死亡人数之和。按式（3）计算：

$$\text{百万工时伤害率} (A) = \frac{\text{伤害人数}}{\text{实际总工时}} \times 10^6 \dots\dots\dots (3)$$

**6.4 伤害严重率**

表示某时期内，每百万工时，事故造成的损失工作日数。按式（4）计算：

$$\text{伤害严重率} (B) = \frac{\text{总损失工作日}}{\text{实际总工时}} \times 10^6 \dots\dots\dots (4)$$

**6.5 伤害平均严重率**

表示每人受伤害的平均损失工作日。按式（5）计算：

$$\text{伤害平均严重率} (N) = \frac{B}{A} = \frac{\text{总损失工作日}}{\text{伤害人数}} \dots\dots\dots (5)$$

适用于以吨、立方米产量为计算单位的行业、企业使用的计算方法有：

**6.6 按产品、产量计算的死亡率，用式（6）、式（7）计算：**

$$\text{百万吨死亡率} = \frac{\text{死亡人数}}{\text{实际产量} (t)} \times 10^6 \dots\dots\dots (6)$$

$$\text{万米木材死亡率} = \frac{\text{死亡人数}}{\text{木材产量} (m^3)} \times 10^4 \dots\dots\dots (7)$$

附录 A  
(补充件)

A.1 受伤部位(见表A1)

表 A1

分类号	受伤部位名称	分类号	受伤部位名称
1.01	颅脑	1.12.3	肘部
1.01.1	脑	1.12.4	前臂
1.01.2	颅骨	1.13	腕及手
1.01.3	头皮	1.13.1	腕
1.02	面部部	1.13.2	掌
1.03	眼部	1.13.3	指
1.04	鼻	1.14	下肢
1.05	耳	1.14.1	髋部
1.06	口	1.14.2	股骨
1.07	颈部	1.14.3	膝部
1.08	胸部	1.14.4	小腿
1.09	腹部	1.15	踝及脚
1.10	腰部	1.15.1	踝部
1.11	脊柱	1.15.2	跟部
1.12	上肢	1.15.3	趾部(距骨、舟骨、跖骨)
1.12.1	肩胛部	1.15.4	趾
1.12.2	上臂		

A.2 受伤性质(见表A2)

表 A2

分类号	受伤性质	分类号	受伤性质
2.01	电伤	2.10	切断伤
2.02	挫伤、轧伤、压伤	2.11	冻伤
2.03	倒塌压埋伤	2.12	烧伤
2.04	辐射损伤	2.13	烫伤
2.05	割伤、擦伤、刺伤	2.14	中暑
2.06	骨折	2.15	冲击伤
2.07	化学性灼伤	2.16	生物致伤
2.08	撕脱伤	2.17	多伤害
2.09	扭伤	2.18	中毒

A.3 起因物(见表A3)

GB 6441—86

表 A 3

分类号	起因物名称	分类号	起因物名称
3.01	锅炉	3.15	煤
3.02	压力容器	3.16	石油制品
3.03	电气设备	3.17	水
3.04	起重机械	3.18	可燃性气体
3.05	泵、发动机	3.19	金属矿物
3.06	企业车辆	3.20	非金属矿物
3.07	船舶	3.21	粉尘
3.08	动力传送机构	3.22	梯
3.09	放射性物质及设备	3.23	木材
3.10	非动力手工具	3.24	工作面（人站立面）
3.11	电动手工具	3.25	环境
3.12	其他机械	3.26	动物
3.13	建筑物及构筑物	3.27	其他
3.14	化学品		

A.4 致害物(见表A4)

表 A 4

分类号	致害物名称	分类号	致害物名称
4.01	煤、石油产品	4.05.7	其他
4.01.1	煤	4.06	梯
4.01.2	焦炭	4.07	空气
4.01.3	沥青	4.08	工作面（人站立面）
4.01.4	其他	4.09	矿石
4.02	木材	4.10	粘土、砂、石
4.02.1	树	4.11	锅炉、压力容器
4.02.2	原木	4.11.1	锅炉
4.02.3	锯材	4.11.2	压力容器
4.02.4	其他	4.11.3	压力管道
4.03	水	4.11.4	安全阀
4.04	放射性物质	4.11.5	其他
4.05	电气设备	4.12	大气压力
4.05.1	母线	4.12.1	高压（指潜水作业）
4.05.2	配电箱	4.12.2	低压（指空气稀薄的高原地区）
4.05.3	电气保护装置	4.13	化学品
4.05.4	电阻箱	4.13.1	酸
4.05.5	蓄电池	4.13.2	碱
4.05.6	照明设备	4.13.3	氢

GB 6441—86

续表 A 4

分类号	致害物名称	分类号	致害物名称
4.13.4	氨	4.15	金属件
4.13.5	液氧	4.15.1	钢丝绳
4.13.6	氯气	4.15.2	铸件
4.13.7	酒精	4.15.3	铁屑
4.13.8	乙炔	4.15.4	齿轮
4.13.9	火药	4.15.5	飞轮
4.13.10	炸药	4.15.6	螺栓
4.13.11	芳香烃化合物	4.15.7	销
4.13.12	砷化物	4.15.8	丝杠、光杠
4.13.13	硫化物	4.15.9	绞轮
4.13.14	二氧化碳	4.15.10	轴
4.13.15	一氧化碳	4.15.11	其他
4.13.16	含氟物	4.16	起重机械
4.13.17	卤化物	4.16.1	塔式起重机
4.13.18	金属化合物	4.16.2	龙门式起重机
4.13.19	其他	4.16.3	梁式起重机
4.14	机械	4.16.4	门座式起重机
4.14.1	搅拌机	4.16.5	浮游式起重机
4.14.2	送料装置	4.16.6	甲板式起重机
4.14.3	农业机械	4.16.7	桥式起重机
4.14.4	林业机械	4.16.8	缆索式起重机
4.14.5	铁路工程机械	4.16.9	履带式起重机
4.14.6	铸造机械	4.16.10	叉车
4.14.7	锻造机械	4.16.11	电动葫芦
4.14.8	焊接机械	4.16.12	绞车
4.14.9	粉碎机械	4.16.13	卷扬机
4.14.10	金属切削机床	4.16.14	桅杆式起重机
4.14.11	公路建筑机械	4.16.15	壁上起重机
4.14.12	矿山机械	4.16.16	铁路起重机
4.14.13	冲压机	4.16.17	千斤顶
4.14.14	印刷机械	4.16.18	其他
4.14.15	压辊机	4.17	噪声
4.14.16	筛选、分离机	4.18	蒸气
4.14.17	纺织机械	4.19	手工具（非动力）
4.14.18	木工刨床	4.20	电动手工具
4.14.19	木工锯机	4.21	动物
4.14.20	其他木工机械	4.22	企业车辆
4.14.21	皮带输送机	4.23	船舶
4.14.22	其他		

A.5 伤害方式(见表 A 5)

表 A 5

分 类 号	伤 害 方 式	分 类 号	伤 害 方 式
5.01	碰撞	5.08	火灾
5.01.1	人撞固定物体	5.09	辐射
5.01.2	运动物体撞人	5.10	爆炸
5.01.3	互撞	5.11	中毒
5.02	撞击	5.11.1	吸入有毒气体
5.02.1	落下物	5.11.2	皮肤吸收有毒物质
5.02.2	飞来物	5.11.3	经口
5.03	坠落	5.12	触电
5.03.1	由高处坠落平地	5.13	接触
5.03.2	由平地坠入井、坑洞	5.13.1	高低温环境
5.04	跌倒	5.13.2	高低温物体
5.05	坍塌	5.14	掩埋
5.06	淹溺	5.15	倾覆
5.07	灼烫		

A.6 不安全状态(见表 A 6)

表 A 6

分 类 号	不 安 全 状 态
6.01	防护、保险、信号等装置缺乏或有缺陷
6.01.1	无防护
6.01.1.1	无防护罩
6.01.1.2	无安全保险装置
6.01.1.3	无报警装置
6.01.1.4	无安全标志
6.01.1.5	无护栏、或护栏损坏
6.01.1.6	(电气)未接地
6.01.1.7	绝缘不良
6.01.1.8	局扇无消音系统、噪声大
6.01.1.9	危房内作业
6.01.1.10	未安装防止“跑车”的挡车器或挡车栏
6.01.1.11	其他
6.01.2	防护不当
6.01.2.1	防护罩未在适应位置
6.01.2.2	防护装置调整不当
6.01.2.3	坑道掘进, 隧道开凿支撑不当
6.01.2.4	防爆装置不当
6.01.2.5	采伐、集材作业安全距离不够



GB 6441—86

续表A6

分类号	不安全状态
6.01.2.6	放炮作业隐蔽所有缺陷
6.01.2.7	电气装置带电部分裸露
6.01.2.8	其他
6.02	设备、设施、工具、附件有缺陷
6.02.1	设计不当, 结构不合安全要求
6.02.1.1	通道门遮挡视线
6.02.1.2	制动装置有缺欠
6.02.1.3	安全间距不够
6.02.1.4	拦车网有缺欠
6.02.1.5	工件有锋利毛刺、毛边
6.02.1.6	设施上有锋利倒棱
6.02.1.7	其他
6.02.2	强度不够
6.02.2.1	机械强度不够
6.02.2.2	绝缘强度不够
6.02.2.3	起吊重物的绳索不合安全要求
6.02.2.4	其他
6.02.3	设备在非正常状态下运行
6.02.3.1	设备带“病”运转
6.02.3.2	超负荷运转
6.02.3.3	其他
6.02.4	维修、调整不良
6.02.4.1	设备失修
6.02.4.2	地面不平
6.02.4.3	保养不当、设备失灵
6.02.4.4	其他
6.03	个人防护用品用具——防护服、手套、护目镜及面罩、呼吸器官护具、听力护具、安全带、安全帽、安全鞋等缺少或有缺陷
6.03.1	无个人防护用品、用具
6.03.2	所用防护用品、用具不符合安全要求
6.04	生产(施工)场地环境不良
6.04.1	照明光线不良
6.04.1.1	照度不足
6.04.1.2	作业场地烟雾尘弥漫视物不清
6.04.1.3	光线过强
6.04.2	通风不良
6.04.2.1	无通风
6.04.2.2	通风系统效率低
6.04.2.3	风流短路

GB 6441—86

续表 A 6

分 类 号	不 安 全 状 态
6.04.2.4	停电停风时放炮作业
6.04.2.5	瓦斯排放未达到安全浓度放炮作业
6.04.2.6	瓦斯超限
6.04.2.7	其他
6.04.3	作业场所狭窄
6.04.4	作业场地杂乱
6.04.4.1	工具、制品、材料堆放不安全
6.04.4.2	采伐时, 未开“安全道”
6.04.4.3	迎门树、坐殿树、搭挂树未作处理
6.04.4.4	其他
6.04.5	交通线路的配置不安全
6.04.6	操作工序设计或配置不安全
6.04.7	地面滑
6.04.7.1	地面有油或其他液体
6.04.7.2	冰雪覆盖
6.04.7.3	地面有其他易滑物
6.04.8	贮存方法不安全
6.04.9	环境温度、湿度不当

A .7 不安全行为(见表 A 7)

表 A 7

分 类 号	不 安 全 行 为
7.01	操作错误、忽视安全、忽视警告
7.01.1	未经许可开动、关停、移动机器
7.01.2	开动、关停机器时未给信号
7.01.3	开关未锁紧、造成意外转动、通电、或泄漏等
7.01.4	忘记关闭设备
7.01.5	忽视警告标志、警告信号
7.01.6	操作错误(指按钮、阀门、搬手、把柄等的操作)
7.01.7	奔跑作业
7.01.8	供料或送料速度过快
7.01.9	机器超速运转
7.01.10	违章驾驶机动车
7.01.11	酒后作业
7.01.12	客货混载
7.01.13	冲压机作业时, 手伸进冲压模
7.01.14	工件紧固不牢
7.01.15	用压缩空气吹铁屑

GB 6441—86

续表 A7

分 类 号	不 安 全 行 为
7.01.16	其他
7.02	造成安全装置失效
7.02.1	拆除了安全装置
7.02.2	安全装置堵塞、失掉了作用
7.02.3	调整的错误造成安全装置失效
7.02.4	其他
7.03	使用不安全设备
7.03.1	临时使用不牢固的设施
7.03.2	使用无安全装置的设备
7.03.3	其他
7.04	手代替工具操作
7.04.1	用手代替手动工具
7.04.2	用手清除切屑
7.04.3	不用夹具固定、用手拿工件进行机加工
7.05	物体（指成品、半成品、材料、工具、切屑和生产用品等）存放不当
7.06	冒险进入危险场所
7.06.1	冒险进入涵洞
7.06.2	接近漏料处（无安全设施）
7.06.3	采伐、集材、运材、装车时，未离危险区
7.06.4	未经安全监察人员允许进入油罐或井中
7.06.5	未“敲帮问顶”开始作业
7.06.6	冒进信号
7.06.7	调车场超速上下车
7.06.8	易燃易爆场合明火
7.06.9	私自搭乘矿车
7.06.10	在绞车道行走
7.06.11	未及时瞭望
7.08	攀、坐不安全位置（如平台护栏、汽车挡板、吊车吊钩）
7.09	在起吊物下作业、停留
7.10	机器运转时加油、修理、检查、调整、焊接、清扫等工作
7.11	有分散注意力行为
7.12	在必须使用个人防护用品用具的作业或场合中，忽视其使用
7.12.1	未戴护目镜或面罩
7.12.2	未戴防护手套
7.12.3	未穿安全鞋
7.12.4	未戴安全帽
7.12.5	未佩戴呼吸护具
7.12.6	未佩戴安全带
7.12.7	未戴工作帽

GB 6441—86

续表A7

分类号	不安全行为
7.12.8	其他
7.13	不安全装束
7.13.1	在有旋转零部件的设备旁作业穿过肥大服装
7.13.2	操纵带有旋转零部件的设备时戴手套
7.13.3	其他
7.14	对易燃、易爆等危险物品处理错误

**附录 B**  
**损失工作日计算表**  
(补充件)

- B.1** 死亡或永久性全失能伤害定6000日。
- B.2** 永久性部分失能伤害按表B 1、表B 2、表B 3 计算。
- B.3** 表中未规定数值的暂时失能伤害按歇工天数计算。
- B.4** 对于永久性失能伤害不管其歇工天数多少, 损失工作日均按下列各表中规定的数值计算。
- B.5** 各伤害部位累计数值超过6000日者, 仍按6000日计算。

表 B 1 截肢或完全失去机能部位损失工作日换算表

手					
	姆 指	食 指	中 指	无 名 指	小 指
远端指骨	300	100	75	60	50
中间指骨	—	200	150	120	105
近端指骨	600	400	300	240	200
掌骨	900	600	500	450	400
腕部截肢	1300				
脚					
	姆 趾	二 趾	中 趾	无 名 趾	小 趾
远端趾骨	150	35	35	35	35
中间趾骨	—	75	75	75	75
近端趾骨	300	150	150	150	150
跖骨(包括舟骨、距骨)	600	350	350	350	350
踝部	2400				
上 肢					
肘部以上任一部位(包括肩关节)					4500
腕以上任一部位, 且在肘关节或低于肘关节					3600
下 肢					
膝关节以上任一部位(包括髋关节)					4500
踝部以上, 且在膝关节或低于膝关节					3000

表 B2 骨折损失工作日换算表

骨 折 部 位	损 失 工 作 日
掌、指骨	60
挠骨下端	80
尺、挠骨干	90
肱骨髁上	60
肱骨干	80
肱骨外科颈	70
锁骨	70
胸骨	105
跖、趾	70
胫、腓	90
股骨干	105
股粗隆间	100
股骨颈	160

表 B3 功能损伤损失工作日换算表

功 能 损 伤 部 位	损 失 工 作 日
1 包被重要器官的单纯性骨损伤（头颅骨、胸骨、脊椎骨）	105
2 包被重要器官的复杂性骨损伤，内部器官轻度受损，骨损伤治愈后，不遗功能障碍者	500
3 包被重要器官的复杂性骨损伤，伴有内部器官损伤，骨损伤治愈后，遗有轻度功能障碍者	900
4 接触有害气体或毒物，急性中毒症状消失后，不遗有临床症状及后遗症者	200
5 重度失血，经抢救后，未遗有造血功能及障碍者	200
6 包被重要器官的复杂性骨折包被器官受损，骨损伤治愈后，伴有严重的功能障碍者	
a 脑神经损伤导致癫痫者	3000
b 脑神经损伤导致痴呆者	5000
c 脑挫裂伤，颅内严重血肿，脑干损伤造成无法医治的低能	5000
d 脑外伤致使运动系统严重障碍或失语，且不易恢复者	4000
e 脊柱骨损伤，脊髓离断形成截瘫者	6000
f 脊柱骨损伤，脊髓半离断，影响饮食起居者	6000
g 脊柱骨损伤合并脊髓伤，有功能障碍不影响饮食起居者	4000
h 单纯脊柱骨损伤，包括残留慢性腰背痛者	1000
i 脊柱损伤，遗有脊髓压迫症双下肢功能障碍，二便失禁者	4000
j 脊柱韧带损伤，局部血行障碍影响脊柱活动者	1500
k 胸部骨损伤，伤及心脏，引起明显的节律不正者	4000
l 胸部骨损伤，伤及心脏，遗有代偿功能失调者	4000
m 胸部损伤，胸廓成形术后，明显影响一侧呼吸功能者	2000
n 一侧肺功能丧失者	4000

## GB 6441—86

续表 B3

功能损伤部位	损失工作日
o 一侧肺并有另侧一个肺叶术后伤残者	5000
p 骨盆骨损伤累及神经, 导致下肢运动障碍者	4000
q 骨盆不稳定骨折, 并遗留有尿道狭窄和尿路感染	3000
7 腰、背部软组织严重损伤, 脊柱活动明显受限者	2000
8 四肢软组织损伤治愈后, 遗有周围神经损伤, 感觉运动机能障碍, 影响工作及生活者	1500
9 四肢软组织损伤治愈后, 遗有周围神经损伤, 运动机能障碍, 但生活能自理者	2000
10 四肢软组织损伤, 治愈后由于疤痕挛缩, 严重影响运动功能, 但生活能自理者	2000
11 手肌腱受损, 伸屈功能严重影响障碍, 影响工作、生活者	1400
12 脚肌腱受损, 引起机能障碍, 不能自由行走者	1400
13 眼睑断裂导致眼闭合不全	200
14 眼睑损伤导致泪小管、泪腺损伤, 导致泪溢, 影响工作者	200
15 双目失明	6000
16 一目失明, 但另一目视力正常	1800
17 两目视力均有障碍, 不易恢复者	1800
18 一目失明, 另一目视物不清, 或双目视物不清者 (仅能见眼前 2 m 以内的物体, 且短期内, 不易恢复者)	3000
19 两眼角膜受损, 并有眼底出血或浑浊, 视力高度障碍者 (仅能见 1 m 内之物体) 且根本不能恢复者	4000
20 眼球突出不能复位, 引起视力障碍者	700
21 眼肌麻痹, 造成斜视、复视者	600
22 一耳丧失听力, 另一耳听觉正常者	600
23 听力有重大障碍者	300
24 两耳听力丧失	3000
25 鼻损伤, 嗅觉功能严重丧失	1000
26 鼻脱落者	1300
27 口腔受损, 致使牙齿脱落大部, 不能安装假牙, 致使咀嚼发生困难者	1800
28 口腔严重受损, 咀嚼机能全废	3000
29 喉损伤, 引起喉狭窄, 影响发音及呼吸者	1000
30 语言障碍, 说话不清	300
31 语言全废	3000
32 伤及腹膜, 并有单独性的腹腔出血及腹膜炎者	1000
33 由于损伤进行胃次全切除, 或肠管切除三分之一以上者	3000
34 由于损伤进行胃全切, 或食道全切, 腔肠代替食道, 或肠管切除三分之一以上者	6000
35 一叶肝脏切除者	3000
36 一侧肾脏切除者	3000
37 生殖器官损伤, 失去生殖机能者	1800
38 伤及神经、膀胱及直肠, 遗有大便、小便失禁, 漏尿、漏屎等	2000
39 关节结构损伤, 关节活动受限, 影响运动功能者	1400
40 伤筋伤骨, 动作受限, 其功能损伤严重于表 2 者	200

GB 6441—86

续 表B3

功 能 损 伤 部 位	损失工作日
41 接触高浓度有害气体，急性中毒症状消失后，遗有脑实质病变临床症状者	4000
42 各种急性中毒严重损伤呼吸道、食道粘膜，遗有功能障碍者	2000
43 国家规定的工业毒物轻度中毒患者	150
44 国家规定的工业毒物中度中毒患者	700
45 国家规定的工业毒物重度中毒患者	2000

附加说明：

本标准由中华人民共和国劳动人事部提出。

本标准由黑龙江省劳动保护科学技术研究所负责起草。

本标准主要起草人吴道成、阎继祥。