

游乐,本是一场忘掉烦恼的放松,谁也不愿接受惊险变“危险”、刺激变“刺痛”的结果。可是如果游乐设施故障迭出,被“绑”在游艺机上的人们不禁要问——

我的安全谁做主?

■本报见习记者 赵广立

十一长假临近,人们开始计划四处游玩。然而近日相继发生两起游乐安全事故,给这个旅游旺季抹上了一缕不安的色彩。

9月15日,西安秦岭欢乐世界,3名游客在乘坐“极速飞车”大型游乐设施时相继被甩出,伤者目前仍在医院救治。

9月16日,北京香山公园,1名游客从距离地面10多米的缆车掉下,落到半山腰位置。急救人员赶到现场检查发现,伤者已无生命体征。

为了获得另类的身心体验,人们将自己置身于游乐设施的惊险与刺激之中。但是,谁也不愿接受惊险变“危险”、刺激变“刺痛”的结果。游乐,本是一场无所顾忌的放松,但如果游乐设施故障迭出,我们不禁要问:我的安全谁做主?

中国式“设计”

游乐项目注重追求感官上的刺激,目的就是利用噱头吸引游客。实际上,对具有一定危险性的游艺机娱乐项目,往往对安全性把关更严格。

“海外大部分游乐园在设计之初就严格考虑了人的承受能力和游乐刺激度之间的平衡问题,并且在每次运行时都要做相关安全性检查。”一位不愿透露姓名的业内人士指出,“而我国很多游乐设施都要靠模仿。”

1900年,世界最早的游艺机娱乐项目出现在美国。1950年以后是其迅速发展的时期,特别是1955年迪士尼乐园出现以后,游乐设备的发展进入了黄金时期。而我国游乐设备的发展在上世纪80年代以前几乎是一片空白。

谈及设计方面的安全保障,原北京石景山游乐园副总经理、中国游乐业专家冯锦凯告诉《中国科学报》记者:“我国的游艺机大都模仿国外产品,通过购买图纸或者设备进行模仿设计。”

他举例说,比如过山车主要模仿荷兰。安徽芜湖方特欢乐世界的“云霄飞车”在2007年底曾发生故障:过山车滑到顶部突然停止,16位游客被悬挂在半空。所幸半小时后所有乘客被安全解救,未造成人员伤亡。

原来,该过山车采用的是非电力系统启动设备,过山车滑到月亮状顶部时,遇到当日大风阻力,控制电脑以为遇到故障而自动启动“停止保护”,开启了抱死系统。

“这种大型设备,难免有些细节模仿不到位。”冯锦凯说。

尽管如此,中国游艺机游乐园协会高级工程师张耀光在接受《中国科学报》记者采访时指出,游艺机作为特种设备,设计之初就必须经过设计鉴定部门的鉴定,是否符合国家法律法规、国家标准的安全性要求。

“设计安全鉴定报告合格之后,才可以做样机。”张耀光说,在设计上,安全性要得到充分保障。

“对已经发生过的类似事故,在设计上要做一些预防性措施,比如设计出相关的操作规程,

规避有可能再次发生的事故。”张耀光补充道。

安全生产:一环紧扣一环

样机还只是产品的实验阶段。张耀光说,有了样机上的安全性能合格报告之后,生产厂家才会有产品生产许可,即生产许可证。

“有了产品生产许可证并不意味着能够制造游艺机。”张耀光指出,在经相关部门考核人员、厂房、检验仪器、标准、质量保证体系等基本条件达标之后,才能进一步制造相关游乐设备。

然而,生产也不只是制造。“游艺机出厂时只是零部件出厂,所以生产质量除了零部件要合格,整机也要合格,包括安装。”张耀光告诉《中国科学报》记者,企业在生产制造设备的同时也需负责安装质量。

“一环紧扣一环,每一环上都打着‘安全保障’。

即便如此,张耀光认为在安全生产中还需要进一步引进生产过程安全监督体系,这一体系从材料进厂直至安装调试,对安全生产起监督作用。”

“只是,游乐设备现在还没实施。”

受访专家表示,如果说在生产中有什么硬伤,那一定是材料问题。

“2000年一次游乐事故致一人死亡,就是因为材料问题,当时一根承压管折了。”冯锦凯指出,如果材料质量能够得到保障,安全就多一道保障。

生产一台大型游乐设施并非一蹴而就,一台设备需要二三十个零配件企业提供配件并不稀奇。有业内人士指出,在零部件选配上也存在“偷工减料”的隐患。

张耀光倒不认为该环节存在多少安全隐患。“按照我国质量法规,设备生产厂家选用何处生产的配件,质量问题都由生产厂家负责。”他认为,为保障整机安全,设备厂商会自然地以严格质量标准考察和要求配套厂商。

在冯锦凯看来,在材料上,主要存在国产材料不太靠谱,而从国外进口价格高的矛盾。

“‘激流勇进’设备中使用的光电管,国产3000元一个,不太灵敏;日本1万元一个,很灵敏。失灵后就撞前船了。”冯锦凯说,现在大多数厂家在选择关键部件时,都不得不用进口的,“国产的质量目前还得不到保证”。

大型游乐设施最怕钢体断裂,钢材在游艺机上的地位举足轻重。冯锦凯说:“过山车最怕断轴。”

目前,钢材断裂是不以人的意志为转移的特殊情况,冯锦凯说,这虽然从未发生过,但难以预料。

“国外过山车的轴特别细,弹性又好。国产钢材做成过山车轴条较粗,这样刚性够,弹性还差些。”冯锦凯说,尽管中国的钢材工艺有了显著改观,但质量仍不及一些高规格的进口钢材。

检验检测:想说“把关”不容易

设备在生产安装之后,还有一个重要的环

节:检验、检测。张耀光认为,目前,我国大型游艺机的检验检测基本处于一种验收性检验的状态,而非把关性检验。

“9·15西安游乐场事故”初步认定为是一起意外机械故障事故。据秦岭欢乐世界提供的材料证明,该设备仍在使用期,并且上个月刚刚通过了“安全检查”。

著名的2010年深圳华侨城“太空迷航”重大安全事故,造成6死10伤,当时该娱乐设施也“手续齐全”。

“发生安全事故的这些设施,大都检验合格且在有效期内,那为什么还时有发生?”张耀光对“检验”环节提出质疑:“这么说来,检验对安全保障起到了什么作用?”

据悉,今年6月29日通过并公布的《中华人民共和国特种设备安全法》规定了“特种设备生产、经营、使用单位及其主要负责人对其生产、经营、使用的特种设备安全负责”,而并未对检验、检测相关机构划分责任。

“这意味着生产、运营、使用企业是第一甚至唯一责任人。”张耀光解读道,检验检测似乎不需要承担任何把关责任,即便是出现漏检、误检。

“每生产出一台游乐设备并安装完之后,要有验收检验。然而,质量监管部门的验收检验建立在企业自检合格的基础之上,只有自检合格后才可报检。”张耀光进一步指出,国家质检部门的检验仅仅是检查厂家是否按照相关规定、国家标准进行了检验,而对厂家的检验结果却不负责。

这听起来有些拗口的验收检验所表达的是,现阶段,国家质检部门不肯担任“检验”环节的相关风险和责任。

广东省特种设备检测研究院一位专家指出:现在的检验实际上仅停留在备案的层面。

几位专家不约而同地提到,深圳华侨城“太空迷航”造成六死十伤,最后法院判决结果,只判了安装责任方一位副总、设备维修班长、工人和服务员等8人,没有一个检验方的。

“我们这么一个国家,都没有承担(把关)责任的。这对游乐行业是不公平的。”冯锦凯表示。

张耀光也指出:“说到安全责任,检验部门难道没有相关责任?如果说质检部门责令企业整改,企业仍不解决问题,这就没有检验责任问题。但如果质检没发现存在的问题,多少是有把关责任的吧。”

寿命之争:维修还是退休

■本报见习记者 赵广立

按规定,大型游乐设施的使用年限为8年。这8年怎么算呢?当记者回答说“应该是按运转时间算”时,中国游艺机游乐园协会高级工程师张耀光给出了否定答案。他说,质监部门和检验部门只是简单地按照日历年而非考虑实际运转时间计算。

这有点让人匪夷所思。张耀光举例说,朝阳公园的一台自旋滑车,出具的检验报告是2010年7月定检合格,核发了合格证,但是只容许使用到2010年8月,为什么呢?原因是2010年8月该设备达到设计使用寿命。

记者查阅了《游乐设施安全规范》,在基本设计规定第4.1.3条明确规定:游乐设施设计应规定其整机及主要部件设计使用寿命,整机使用寿命不小于23000h。

一面是质监部门和检验部门按照日历年“达到使用年限”而不考虑实际运转的时间,强行拆除或封存设备,另一面是“游乐设施整机使用寿命不小于23000h”的实际运转时间,二者似乎相悖。

张耀光对此同样表示无奈:“对游乐设施剩余寿命的计算方法至今没有一个权威的说法。”

“如果只是按照日历计算,北京还可以,如果

运维:培训是关键,游客要有主见

运营企业直接面对游客,他们直接负责游客的人身安全。

“虽然经营游乐场如履薄冰,如果认真负责,一般出不了事儿。”冯锦凯对记者说,有些事故都是发生在“恍惚之中”。

西安秦岭欢乐世界事故中,据当事人回忆,服务员“不知道什么原因”跳过了对他们安全扣的检查。

“如果真是这样,这里边有服务员的责任。”冯锦凯说,服务员的检查任务是摁一下拉一下,摁一下拉一下,设备中所有压肩杠全部拉下才能启动。

“有偶然的因素,但偶然与必然之间有一定的关系,可能在恍惚之中就出事了。”冯锦凯说,这其实反映了游乐园服务人员是否认真的问题。

他举例说,四川成都曾有一对孪生姐妹在乘坐缆车时,服务人员忘记了关缆车窗户,结果发生了惨剧。“如果服务人员不认真,该关的门窗没关,该系安全带不给人系上,坐缆车都能出事。”

另外,还有的服务人员有这样的习惯:轿厢、缆车等非要装满了才肯启动,甚至强拉硬硬。

“我曾去日本考察,那里的服务员绝不把人强往一块儿拉,特别是两对情侣。”冯锦凯说,服务员培训不够,水平低,也是一种安全隐患。

然而,服务人员的统一培训也存在难度。冯锦凯开玩笑说:“中国游乐园没有‘二道贩子’。”

与国外不一样,中国游乐园一般都是生产厂家的销售部派人在游乐场推销、营业,然后由这些人对后续的服务员进行简单培训。“这种经营方式不利于统一培训。”

张耀光提出,大型游乐设施会限制不适宜人群参与进来,同时会明显标注或提示游艺机的相关注意事项。而决定是否体验一把,决定权和掌握尺度在游客自己手中。

“很多病症可能是突发的,无法预料。”张耀光说,有些人身体条件不达标,选择游乐项目的时候要注意,如果游客的身体条件达到要求,服务人员尽职尽责,基本上没什么问题。

是哈尔滨,九月份就到冬天了,一停就是半年,半年也得算一年。”张耀光说,运营单位能同意么?

对于结构和元件磨损,张耀光指出,也不能一刀切。

首先是整体结构。“结构架子不需要老换,它最多是磨损。磨损就要看达到什么程度才能算报废,如果到期限没有达到需报废的磨损程度,干嘛要浪费?”张耀光反问。

“而对于设备部件,懂维修的人都知道,哪儿出问题修哪儿,该换件换件。”张耀光举例说,比如钢丝绳,它也有报废标准,比如磨损、断丝、锈蚀、压扁、变形全都有相关报废标准,达标就可以换新的。而那些不能拆卸的轴承,则“按照疲劳寿命强度计算,运转多少次之后,到時候换新的。”他说,这都能取代整机报废。

张耀光说他并不是反对设计使用寿命。“一根铁丝、皮筋反复对折拉拽还会断,设备也是有寿命的。只是,游乐设施整机报废,要讲科学。”

在他看来,大型游艺机的整机报废,应首先规定好轴的报废时间。“轴承运行有磨损,不运行磨损极低。”张耀光说,“这就应该考虑利用计时器、计数器来计算。”

第三方检验或可破解问责难

■本报见习记者 赵广立

“如果因为检验失误造成事故,那就得负责。比如漏检、误检,这就会造成安全隐患,一旦发生事故,检验方也难辞其咎。”中国游艺机游乐园协会高级工程师张耀光对《中国科学报》记者说。

张耀光认为,检验的相关规程不应是面向厂家而是面向检验人员的。张耀光曾供职于特种设备检测研究院,那时他就认定“我们的检验就是把把关性检验,我们要对检验结果负法律责任”。

而如今的检测、检验方不仅没有尽到把关的责任,还存在垄断检验权的嫌疑。

“现在,检验机构都是国家质检总局下属或下设的机构。”张耀光举例说,比如北京市特种设备检测中心和市质监局特种设备安全监察科(处),其中只有检测中心才有检验权,其他任何组织去检验都是“非法检验”。

“垄断有什么好处?有。好处就是未经批准谁也别瞎干。”冯锦凯说,当然更有坏处。检验垄断导致运营商不经检测、不发合格证就无法运营,给运营方带来损失之余,还容易滋生腐败之风,会严重制约游乐园事业的发展。

张耀光向记者透露,许多企业开始表达对国家质监部门检测检验不满:检测、检验收费高昂,却并不能起到“把关”作用,更无需担责;质检部门“僧少粥多”,经常人手不够用,导致无法按正常程序获得批复。

“一个典型的例子,游乐设备到期后怎么处理?规定需要生产厂家做鉴定来判定是否还能使用。”张耀光反问,“让生产厂家来检验,他们当然想多卖一台设备,生产厂家说不能用,运营商还敢再用吗?”

张耀光表示,这就应该成立一个第三方检验机构。

专家们提出,引入第三方检验,或可解决有关检验的安全把关、问责等一系列问题。

“市场的东西要交给市场。”冯锦凯认为,国家质监部门作为监督机构,应该允许第三方验收机构的出现。

张耀光则显得更迫切:“真正想把好安全关,那就是引入第三方把关。”他指出,广东省自去年起试用的电梯使用者新的检验模式,允许第三方检验机构获得电梯定期检验资质,正是寻求发挥社会力量。

目前,更多的跨国大型集团倾向于通过第三方检验机构来对电梯安全性进行自愿委托式检查。其实,发达国家对电梯的安全保证也主要由第三方检验机构、有资质的检验员执行检查,而政府监督则以抽查为主,高度的市场化程度使得电梯安全得到了有效的保障。

实际上,在游艺机等特种设备的检测检验上,国家质检总局并非没有盘算第三方检验的可行性。张耀光透露,检验部门曾在业内征集意见,对两种第三方模式进行探讨。

国家质检总局较倾向的一种模式是,国家质检部门作为监督检验机构,允许社会上第三方检验机构行使检验职能并从中获利,国家质检部门对第三方检验机构进行法定抽查,对不合格者进行清查。

张耀光指出,这种模式同时划分了职责范围:第三方检验机构需对检验责任事故负责。

美国游乐设施行业可以追溯到20世纪50年代迪斯尼公司发展的主题公园,一些经验也是从那时开始慢慢建立的。那么美国是如何管理游乐场设施的呢?

美国的游乐设施安全监督管理由两个系统分别进行。首先,固定的游乐设施和移动游乐设施由各州自行决定如何进行监督管理,包括是否要求许可证或注册,是否进行强制性检查,是成立专门的机构进行检查还是由保险公司进行检查,是否强制性要求保险额度多少等等,非常细致。

其次,移动的游乐设施作为消费产品的一种,由美国联邦消费品安全委员会管,行使产品缺陷投诉受理,调查的鉴定和召回。一般来说,移动式嘉年华会比游乐园监管更为严格,小型的游乐园监管要比大型游乐园还要严格。

