

2006 年最新安全生产许可达标 国家强制性条文实施手册

2006NIANZUIXINANQUANSHENGCHANXUKEDABIAO GUOJIAQIANGZHIXINGTIAOWENSHISHISHOUCE



中国知识出版社

X9-62

W-125

4

2006 年最新安全生产许可达标 国家强制性条文实施手册

主 编 魏 安

(四)

本书是《2006 年最新安全生产许可达标国家强制性条文实施手册》光盘的使用说明
与对照阅读手册

中国知识出版社

第五章 公共设施检查

第一节 概 述

I. 目标

基本目标是以一种使用的、经济的方式对公共设施进行维护,该方法将使其能够满足运转需要和合理的工程实际。也是为了保证设施能够继续提供与组织者认可的使命相一致的可靠持久的服务。

II. 定义

A. 公共设施分以下几类:

1. 淡水供应系统
2. 发电与输送设施
3. 供热系统
4. 空调加工及其配送系统

B. 项目:需要建立评估清单的部件列于上述 II .A1 ~ 4。

III. 保养标准

所有的公共设施的保养应足以保证服务的可靠性,操作者的充分安全性和设备的工作效率,以及阻止不应有的设备损伤。

第二节 公共设施的检查

项目 1. 淡水供应系统

检测范围:淡水一般是从当地的自来水公司购买,检查点包括淡水储存设备和水表。

1. 淡水储存

- 1) 检查地基有无损坏、腐蚀和昆虫的侵扰。
- 2) 检查钢罐有无生锈、腐蚀、漏水、剥落以及保护涂层的损坏。
- 3) 检查混凝土水池有无损坏、裂缝、碎片、渗漏和保护层的损坏。
- 4) 检查木制水箱有无渗漏、腐蚀、昆虫侵扰和损坏。

- 5)检查水塔有无生锈、腐蚀、损坏、腐烂以及昆虫侵扰。
- 6)检查膨胀接缝有无松动以及是否缺少密封剂。
- 7)检查土堤有无侵蚀,堵塞和渗漏。
- 8)检查水阀、水管、配件和套管有无生锈、腐蚀、渗漏和损坏。

2. 水表

- 1)检查水表装置有无生锈和腐蚀。
- 2)检查水表有无渗漏。
- 3)检查承表凹陷处有无污物和灰尘。
- 4)检查水表是否正常运转。

条目总数:2 损坏总数 %

检查结果(对每个检查点的评定意见及评分总结):

项目 2. 发电和输送设施

检测范围:规定的检查点包括大型电力设备,也包括电力输送和备用发电设备。

1. 大型电力设备

- 1)检查设备的管理及保养,是否整洁有序。
- 2)安全标志和贴出的规程:是否充足、清楚可见,并且位置是否合理。
- 3)操作记录、设备记录和保养记录:是否没有记录有关的数据、定位及估计故障位置和故障趋势的必要信息。
- 4)是否有迹象表明存在并有必要找出可能导致故障的缺陷。

2. 发电机负荷:操作日志,审查过载的持续时间和过载量、周围的温度以及温度升高情况;注意何时接近或超过额定温度。

3. 常规绝缘:对发电机周围、电枢绕组和来自于断路器终端的电缆进行绝缘测试。注意记录超过正常工作电压范围的电衰弱迹象或可能导致故障的电压起伏。

4. 发电机激励系统

- 1)是否充分可靠耐用。
- 2)激励器及有关设备的自然状况是否良好,包括变阻器、导频激励器、电压调节器、发动机设备。

3)在未接地的激励电路中是否有足够的接地指示系统。

5. 设备电池

1)电池盒或附件:是否清洁,温度是否可以忍受,通风是否畅通,地板是否满意,照明和电力装置、配件以及电缆是否存在火灾隐患。

- 2)操作和保养记录:检查在特殊重力下的故障,元件温度,补充水的纪录,设备。
- 3)连接处:松动、腐蚀、不干净、连接不充分。
- 4)纽扣电池:过硫酸盐板,自然腐蚀,内部短路,变形的板,破裂的铅板,电解液变脏,电解液不正常,拆毁,过度沉淀。
- 5)充电器和控制:处于不好的自然状态。
- 6)仪器:不精确(核对频率校准)。
6. 母线:工作状态差,不干净,结构性扭曲,接头松动以及有过热迹象。
7. 配电盘
 - 1)差的物理状态,不清洁。
 - 2)线路和连接:不整洁,有松动和腐蚀。
 - 3)控制线路中的熔丝:型号不合适。
 - 4)指示灯:不工作。
 - 5)模拟总线:模糊不清或不精确。
8. 外部电力输送设备
 - 1)检查不到 600V 的小型铁心变压器,包括刷洗外部,核对连接(两人)。
 - 2)检查油型变压器,检查并记录油量和温度并采集油样(两人)。
 - 3)检查油型变压器,是否安装在电线杆上,检查并记录油量和温度并采集油样(两人)。
 - 4)变电站入口增益。
 - 5)开闭三相开关电路断路器,包括呼叫配电箱分配器和旋进和旋出旋转断路器。
 - 6)使用爆筒操纵杆安装和拆除接地组件。
 - 7)检查高压设备的套管。警告:确保设备断电,如果可能最好接地。
 - 8)打开和闭合同轴空隙开关。
 - 9)打开和关闭通往高压连接棒的检修门或面板。
 - 10)设备断电后检查高压设备负荷。
 - 11)利用曲柄转动配电箱制动开关以调整电路电压。
9. 功率高达 15kVA 的备用发电机
 - 1)检查油量。
 - 2)检查电池水位和端点有无腐蚀。
 - 3)测试运转的发电机,检查运转过程中的正确操作和开关。
 - 4)检查传动带是否拉伸和破损。
 - 5)用标杆检查罐中燃料量。
 - 6)检查空气过滤器。
 - 7)检查发动机油量。
 - 8)检查火花塞状态。
 - 9)检查线路、接头和开关等。
10. 大于 15kVA 的备用发电机

- 1)用量油计检查曲柄轴箱中的油量
- 2)检查散热器中的水位。
- 3)检查电池水位以及接线端是否侵蚀。
- 4)测试运转的发电机,检查正确操作。
- 5)检查皮带是否拉伸和破损。
- 6)使用量油计检查地下油罐的油量。
- 7)检查空气过滤器。
- 8)检查柴油机油量。
- 9)检查汽油机油量。
- 10)检查油过滤器。
- 11)检查火花塞状况。
- 12)检查电线、连接、开关等。

条目总数:10 损坏总数 %

检查结果(对每个检查点的评定意见及评分总结):

项目 3. 供热系统

检测范围:锅炉、高温水装置上的膨胀鼓轮,锅炉辅助和控制设备以及其他生热装置;如热力泵;发热设备;强迫通风、排气、排油;发热和控制台以及加热和通风设备。

1. 锅炉:初步检查报告要表明承压能力的减少;初步报告中建议的是否没完成或者没有按期完成。

2. 外部检查:

1)安全和减压阀:检查有无积锈,水垢或其他碎片,排水管阻塞,由放电产生的危险状态,操纵杆不灵活。

2)自动低水阻燃供水设备:检查有无生锈、腐蚀、缺损部位以及是否正确发挥作用。

3)量表:检查是否破裂、失灵,玻璃罩很脏或根本没有;字迹模糊的标志,指针弯曲;有无防漏连接;量表和锅炉之间的水阀是否发挥应有作用。

4)水柱和计量气压计:是否过分腐蚀,破裂或很脏,是否渗漏以及能否合理排水。

5)物资储存:杂物、物质、锅炉或设备。

6)套管:是否变形,砖块是否有滑动,接口是否裂开或松动。

7)外壳:检查是否腐蚀;有无裂缝、防漏架,阀门、管道以及覆盖物是否有锈迹。

8)炉门:检查是否下坠、扭曲、裂缝,边沿有无缺口;合页是否损坏,锁和插销是否有毛病;不当操作,挡风板是否损伤或破坏。

9)烟道:检查是否过分腐蚀,焊缝是否裂开,连接处是否松动和损坏以及是否有脱离的零件。

10)高架机械:检查有无松动的部件和物体,防止掉下或碰撞锅炉。

11)地基:检查有无沉降或高度不合适。

12)管道:检查有无渗漏、扭曲、损伤,过度腐蚀;有无不合理的排水;管道是否对准,是否缺少支撑,预防膨胀和粘连,沉降,不适当的拉伸和支撑偏移。

13)止回阀:检查是否有松动,丢失和损坏部件,是否有过度破损、腐蚀以及渗漏现象;有无被堵塞的排水出口。

14)减压阀:检查是否松动,是否有丢失和损坏部件以及生锈,水垢或其他物质妨碍正常运作。

15)锅炉排水箱:有无过分腐蚀、破裂以及其他缺陷;有无渗漏、水坑;有无安装不合理的阀门。

16)梯子和安全通道:是否损坏,破裂,断开;有无过度腐蚀;松动或缺少传动带;焊缝断开;不正常的偏斜:松动或翘起的部件;光滑的表面;不结实的固定。

17)电蒸汽发动器:在接地电缆中有松动的连接;烧坏的,腐蚀的,磨损的,断开的线路;松动的连接,坏的屏蔽网或防护装置;没有或看不清或没有放在合理位置的警示标志。

3. 内部检查

1)检查准备:不充分、不彻底、不及时。

2)蒸汽表:校准不合适。

3)锅炉保护或存储:防潮层:填充不完整,pH值或亚硫酸盐浓度不合适。干燥层:不完全干燥,干燥剂不充分,干燥剂放置不合理或不充分。

4)接触水的金属面:检查是否有油;水垢显示,报告油的出现,报告位置、数量、密度、硬度及水垢存在的时间。

5)镀层:检查裂缝,连接扭曲,腐蚀;沟纹;叠缝开裂,破损或严重腐蚀的铆钉;开裂的焊点;确定最小厚度并计算新的最大允许工作压力。

6)支柱和曲柄:检查裂缝,弯曲,松动,不均匀的拉伸,过度的腐蚀或风化;松动、开裂,损坏的接点。

7)加固层:检查是否有过度腐蚀,破旧、裂缝、变形、不安全的固定、堵塞的出口。

8)管道的连接和出口以及外部附件:堵塞;不合适;过度腐蚀。

9)内部管道和配件:检查松动的连接、损坏、破裂、过度腐蚀以及堵塞。

10)排水口保护:检查剥落、裂缝、松动;丢失或破损部件。

11)检修孔和观察孔:检查腐蚀、渗漏;是否有扭曲、拉长及支撑钳过度腐蚀。

12)管子:检查耗损、厚度过薄、膨胀、裂缝、有缺陷的焊缝、腐蚀、废物袋和比例失真。

13)系带:检查断裂、裂缝、裂孔。

14)绞盘头:检查裂缝、变形、过度腐蚀。

15)阻燃剂:电化学腐蚀沟纹。

16)吹灰器:检查破旧、松动或不合适的轴承和部件;喷头没对准;不熔挡板污垢过多,吹风范围不正确;护罩不合适。

17)接触火或气的金属表面:检查气囊、腐蚀、凸胀、水泡、扭曲、变形、过度火烧、灰尘积累、漏火、局部热、损坏或松动的连杆和支柱。

18)可熔塞:检查不良状况;不稳固的器件;使用超过一年;暴露在超过 425 下的蒸汽中。

19)配件:检查标准不合适;有下沉的趋势,不合适的伸缩保护,过度腐蚀;有洞、裂缝、滑动;出现扭曲、粘合或松动、丢失、损坏,未正确安装节气阀。

20)熔炉和防护板:检查破裂,裂缝,固定,扭曲,不正常的缝隙,过度烧烤和腐蚀,灰尘积存,弹性不好的连接,排泥管的不合理保护;松动,丢失,损坏,节气阀的不合理安装。

21)点火设备和制动器:锅炉:松动、损坏或有丢失的部件;过于破旧和腐蚀。制动器:松动,损坏,丢失,变歪或粘合部件;过于破旧腐蚀;不恰当的操作。

22)低水阻燃供水设备:检查水垢和灰尘滞留;限制移动部件;过度磨损、松动、损坏或缺失的部件;不适当的功能。

4. 液压测试

1)准备:不充分,不完整。

2)检查:15min 后压力明显下降;检查渗漏,松动部件,扭曲,变形。报告损坏和需要转动或替换的管子数。

3)最大许可工作压强:重新计算。

5. 运行检查

1)点火设备:不合理或无效的运行。

2)控制:在锅炉整个容量范围内快速加载并运行中,无法保持适当的蒸汽压或水温以及空气燃料混合率;不合理的流程和定时;不适当的截断燃料供应;不能保证合理的水位或者不能合理地操作关闭器件。检验 CO_2 和 O_2 中废气的含量。

3)蒸汽表:表针不动;移动受限制。

4)水柱和计量气压计:连接受限。

5)蒸汽表:表针不动;表针移动受限制;受限制的连接。

6)显示温度设备:过大的温度显示;特别是大负荷后的即时温度。

7)锅炉排水放汽阀:出口受限;过度破损或其他方面的损坏。

8)止回阀:过度振动,无效或运行效果不好。

9)减压阀:检查有无损坏,不合理的操作。

10)测量和记录设备:不正常工作。

11)锅炉辅助设备:蒸汽泄露,废气排入大气,不必要的使用,不充分或不正常的功能。

12)锅炉和水压安全阀:不正常工作,排泄受阻,没有在需要的压力下释放。适应正

常的器件需要。

13) 给水处理: 设备无效, 不合适、不正确的操作。材料不正确或不充足。

14) 燃料处理准则: 重复处理, 对小负荷运用双设备, 不必要的加热, 不正确的保养设施, 无效运转。

15) 部分负荷: 在一个设备即可的情况下没必要的重复使用同样设备。

6. 热泵

1) 检查管子是否振动和渗漏。

2) 检查所有线路有无损坏、腐蚀。

3) 检查装配螺栓。

4) 检查曲柄轴箱加热器。

5) 检查风扇振动和过大的噪声。

6) 检查制冷性能。如果检测到缺少制冷剂检测是否是渗漏。

7) 测试冷凝线圈周围的温度下降情况。

8) 检查通风口和屏蔽网的清洁度。

9) 检测线圈表面。

10) 检测回动阀在热模式下接通, 在冷模式下切断。

11) 检查油。

7. 加热设备, 强迫通风, 排油, 排风

1) 检查燃烧室的气体 and 油是否泄漏。

2) 观察电极和燃油器的喷油嘴。观察火势。

3) 检查燃料系统泄漏。

4) 检查燃油器的燃料过滤器部件。

5) 检查罐中燃料。检查罐, 填充管, 燃料运输和连接泄漏。

6) 检查操作员的操作和对火炉的基本控制。检查调温器。

7) 移走和重新安装过滤器面板或吹风机入口面板。

8) 观察空气净化器的过滤器。

9) 检查吹风机和发动机是否校准, 振动和润滑。

10) 检查皮带是否破旧和松紧程度适当。

11) 检查火炉一个周期或超过十分钟的运转。

12) 检查与火炉控制台和吹风机相连的线路。

13) 检查燃烧室的清洁。

14) 检查吹风机和压力通风系统。

15) 检查烟道, 节气阀、烟囱的状况。

16) 检查建筑锅炉气压调节器固定出烟口的清洁和渗漏。用水压计检查气压调节器。

8. 加热器和控制台

1) 检查空气管路润滑器。

- 2)检查各种管道有无漏油、漏汽、漏水情况。
- 3)检查滤锈器是否有锈积累。
- 4)检查滑轮是否对齐和固定螺钉是否牢固。
- 5)检查传动带情况。
- 6)检查电动机轴承的润滑情况。
- 7)检查汽阀的合理操作。
- 8)检查凝汽阀。
- 9)检查发动机轴承有无噪声和破损。
- 10)检查螺钉是否牢固。
- 11)检查线路和电子控制是否有松动连接;烧焦、损坏或绝缘体潮湿;短路和其他故障。

9. 加热和通风设施

- 1)检查空气过滤器。
- 2)检查加热器运行。
- 3)检测和观察传动带。
- 4)检查轴和发动机轴承或润滑情况。
- 5)检查线路和电子控制是否有松动连接;烧焦、磨损或破损的绝缘层。
- 6)检查生锈和腐蚀。

条目总数:9 损坏总数 %

检查结果(对每个检查点的评定意见及评分总结):

项目 4. 空调生产及销售

检测范围:空调、通风和相关设备,包括制冷单元,蒸发冷却器以及冷凝器。

1. 压缩机。3~100t

- 1)检查压缩机运转。在压缩机运转时通过窥镜观察冷却液。
- 2)切断和打开电源。
- 3)移走和安装连接板。
- 4)检查管道和阀门是否有冷却剂渗漏。
- 5)检查打开的压缩机,传动带是否破旧,松紧和对齐。
- 6)检查打开的压缩机,检查轴承和发动机的润滑。
- 7)检查电子控制是否有松动的接点和烧焦的线路。
- 8)检查曲柄箱的油温和压力计,读数。

9)检查正确注入制冷剂和示量。

10)将压缩物泵入接收机。

11)进料压缩机。

12)检查部件是否腐蚀。

13)检查卸载器及运转。

2. 冷却塔

1)检查线路和电子控制是否有松动连接;有无烧焦、损坏或绝缘体潮湿;有无短路和其他故障。

2)检查发动机过热和振动。

3)检查电动机的润滑。

4)检查驱动轴的润滑。

5)检查所有管道和连接。

6)检查扇叶是否弯曲;风扇是否平衡,有无噪声和振动。

7)检查装配支架和螺栓。

8)检查传动带。

9)检查滑轮是否对齐可用。

10)检查生锈和腐蚀。在需要的地方除掉锈和腐蚀部分并喷漆。

11)检查喷嘴和扩压器。

12)检查蓄水池渗漏和缺少密封。

3. 空气调节器, 3~25t

1)检查部件的运转是否比预计的好。

2)切断和闭合电源。

3)检查连接板。

4)检查筒形过滤器。

5)检查袋式过滤器。

6)检查线路和连接。

7)观察发动机的过热和噪声。

8)检查轴承和发动机的润滑。

9)检查风扇叶片是否弯曲和平衡。

10)检查传动带破旧、松紧和对齐。

11)察看线圈。

12)检查线圈,存油盘和吹风机的清洁。

13)检查管道和阀门是否渗漏。

14)检查压力通风设备是否清洁。

15)检查腐蚀情况。

16)检查制动电动机的运转。

17)检查制动电动机的润滑。

18)评估后检查部件的正常运转。

19)检查自动开关定时器。

4. 空气调节器。26 ~ 100t

1)检查空气调节器的运转是否比预计的好。

2)切断和闭合电源。

3)检查连接板。

4)检查筒形过滤器。

5)检查袋式过滤器。

6)检查线路和连接。

7)观察发动机的过热和噪声。

8)检查轴承和发动机的润滑。

9)检查风扇叶片是否弯曲和平衡。

10)检查传动带破旧、松紧和对齐。

11)察看线圈。

12)检查线圈、存油盘和吹风机的清洁。

13)检查管道和阀门是否渗漏。

14)检查强制通风设备。

15)检查制动电动机的运转。

16)检查制动电动机的润滑。

17)评估后检查部件的正常运转。

18)检查和调整自动开关定时器。

5. 冷凝器(空气冷却式)3 ~ 25t

1)检查冷凝器的运转是否比预计的好。

2)切断和闭合电源。

3)检查连接板。

4)检查线路和连接。

5)观察发动机的过热和噪声。

6)检查轴承和发动机的润滑。

7)检查风扇扇叶是否弯曲和平衡。

8)检查传动带是否破旧、松紧和对齐。

9)察看线圈。

10)检查线圈、存油盘和吹风机的清洁。

11)检查管道和阀门是否渗漏。

12)检查腐蚀。

13)检查制动电动机的运转。

14)检查制动电动机的润滑。

15)评估后检查冷凝器的运转。

6. 冷凝器。空气冷却式,26~100t

- 1)检查冷凝器的运转是否比预计的好。
- 2)切断和闭合电源。
- 3)检查连接板。
- 4)检查线路和连接。
- 5)观察发动机的过热和噪声。
- 6)检查轴承和发动机的润滑。
- 7)检查风扇叶片是否弯曲和平衡。
- 8)检查传动带破旧、松紧和对齐。
- 9)察看线圈。
- 10)检查线圈,存油盘和吹风机的清洁。
- 11)检查管道和阀门足否渗漏。
- 12)检查腐蚀情况。
- 13)检查制动电动机的运转。
- 14)检查制动电动机的润滑。
- 15)评估后检查冷凝器的正常运转。

7. 蒸发冷凝器或水冷却塔,3~25t

- 1)检查部件的运转是否比预计的好。
 - 2)切断和闭合电源。
 - 3)检查连接板。
 - 4)检查线路和连接。
 - 5)观察发动机的过热和噪声。
 - 6)检查轴承和发动机的润滑。
 - 7)检查风扇叶片是否弯曲和平衡。
 - 8)检查传动带破旧,松紧和对齐。
 - 9)检查水泵的润滑和清洁。
 - 10)检查起动管线圈。
 - 11)检查起动管线圈的清洁。
 - 12)检查水塔内部的清洁。
 - 13)检查水位。
 - 14)检查浮标,需要时可以调节一下。
 - 15)检查管道和阀门是否渗漏。
 - 16)检查制动电动机的运转。
 - 17)检查制动电动机的润滑。
 - 18)检查部件腐蚀。
 - 19)评估后检查部件的正常运转。
8. 蒸发冷凝器或水冷却塔,26~100t

- 1)检查部件的运转是否比预计的好。
- 2)切断和闭合电源。
- 3)检查连接板。
- 4)检查线路和连接。
- 5)观察发动机的过热和噪声。
- 6)检查轴承和发动机的润滑。
- 7)检查风扇叶片是否弯曲和平衡。
- 8)检查传动带破旧,松紧和对齐。
- 9)检查水泵的润滑和清洁。
- 10)检查线圈,存油盘和吹风机的清洁。
- 11)检查起动管线圈的清洁。
- 12)检查水塔内部的清洁。
- 13)检查水位。
- 14)检查浮标,需要时可以调节一下。
- 15)检查管道和阀门是否渗漏。
- 16)检查制动电动机的运转。
- 17)检查制动电动机的润滑。
- 18)检查腐蚀。
- 19)评估后检查部件的正常运转。

9. 制冷设备

- 1)检查线路和电子控制是否有松动连接;烧焦、损坏或绝缘体潮湿。
- 2)检查电动机的润滑。
- 3)检查发动机过热和振动。
- 4)检查传动带。
- 5)检查制冷线圈的尘土。
- 6)检查密封器件的外壳渗漏;过热,噪声过大和振动。
- 7)检查入口衬垫。
- 8)检查生锈和腐蚀。

10. 空气压缩机

- 1)检查线路和电子控制是否有松动连接;烧焦、损坏或绝缘体潮湿;有无短路故障。
- 2)检查空气吸入消声器或过滤器的清洁。
- 3)检查汽缸散热片的清洁。
- 4)测试所有的安全阀。
- 5)检查曲柄箱中的油位。
- 6)检查压缩空气箱中的冷凝物。
- 7)检查传动带。
- 8)检查地脚螺栓是否牢固。

- 9)检查启动阀滤网的清洁。
- 10)检查发动机的过热和振动。
- 11)检查电动机的润滑。
- 12)检查所有的螺钉和螺帽是否牢固。

11. 空气压缩设备

- 1)打开和关闭挂钩型盖子和活动盖板。
- 2)检查压缩器油量。
- 3)检查小型 HP 压缩机 V 带松紧,工作状态和对齐。
- 4)检查大型压缩机 V 带松紧,工作状态和对齐。
- 5)从空气储罐中排出潮湿空气并检测切入低压;抽气时检查排放量以确定内部是否腐蚀。
- 6)检查压缩机上的吸气过滤网的清洁。
- 7)检查可重复利用油过滤器的清洁。
- 8)检查减压阀的操作。
- 9)检查压缩机上的汽缸散热片和空气冷却器的清洁。
- 10)检查螺栓、基座和汽缸顶部及传动带护挡等。
- 11)检查电动机的过热、振动和润滑。
- 12)检查压缩机功率、控制电路和有关电的连接。
- 13)对空气压缩机进行操作检查。
- 14)检查小型 HP 空气压缩机的洒水系统,包括检测传动带、油量、润滑和排出冷凝物。

第六章 公用事业设施检查

第一节 概 述

一、目标

基本目标是以一种经济的方式对公用事业设施和地面改良进行维护,该方法将保护组织者的投资,减少其对生命,财产的危害,并且允许继续维持设施与其使命相一致的功能。

二、定义

A. 公用事业设施和地面改良的评估包括以下几个分类:

1. 桥梁和高架桥;
2. 围墙,墙壁,闸门;
3. 地面——改良的,半改良的,未改良的;
4. 铁路轨道;
5. 路面——公路,街道,人行道,飞机场,停机坪,停车场,路缘,机场跑道,露天仓库,堤岸,沟渠,涵洞;
6. 挡墙;
7. 排雨水系统;
8. 隧道和地下结构管道;
9. 管道系统;
10. 蒸汽分配设备;
11. 供水和配水系统;
12. 泵(润滑油泵,污水处理泵,水泵);
13. 污水汇集和处理系统;
14. 不用火加热的压力容器;
15. 地下储水池。

B. 项目:要建立清单的项目如上所述。

三、维护标准

公用事业设施和地面改良的维护、维修、修复的程度是由可预知的用途来控制的。该范围内的所有条目必须要维护以达到确保运营的可靠性,充分的操作安全性,设备/

条目的高效运行,以及防止非法损坏。

第二节 公用事业设施的检查

项目 1. 桥梁和高架桥

检测范围:桥梁和高架桥,包括钢、木材、砖石、混凝土和混合材料的结构。具有整体界面的混凝土单元不涵盖在其中,它们不论跨度是多少都可以看作为涵洞,这些都包含在排水结构项目中。

1. 边坡:检查其坡度是否维持在 $1\frac{1}{2}$ 到 1 或更多;土壤侵蚀;植物生长覆盖不足;混凝土覆盖层是否断裂,碎片,凹凸不平的区域以及其他损坏。

2. 桥和地基保护结构。如抛石堤岸,挡土墙,护墩椿,桥桩或其他:检查是否遗失,破裂,昆虫或其他有害生物的扰害,腐烂,腐蚀,破坏,侵蚀,其他损坏。

3. 排水渠:检查底部、侧面是否松动;侧面是否倾斜不当;是否发生淤塞;排放口周围环境是否保护不当造成侵蚀。

4. 桥梁两端堤上的车行道:检查是否有裂缝、凹凸不平、龟裂,混凝土或沥青路面是否破碎;路缘和路沟断面是否有裂缝,破碎的或其他损坏。

5. 桥梁两端的填堤:检查在填充物和结构间的结合点处是否发生特别的沉陷。

6. 通道处的围墙、隔墙和围栏:检查是否有不适当的或结构上的损坏;是否有故障或违法超载及限速。

7. 排水管道:检查是否出现腐蚀、侵蚀,是否在上游、下游和管道内堆积了水上浮木和瓦砾碎片;是否出现了由于阻塞,腐蚀或其他造成可能转向的迹象。

8. 沥青地基:检查是否出现裂缝,剥落,剥蚀,钢筋外露。木桩和基座:是否发生故障、破裂、轴承无效、腐烂及白蚁或其他有害生物的扰害。所有底座:是否发生侵蚀、逐渐损害、沉陷。

9. 支座和桥墩:检查是否出现裂缝、间断、剥落、碎裂、剥蚀、接合点断开或其他损坏;是否出现碰撞和振动造成的损坏;伸缩调整器发生破坏;飘浮的碎片,冰块和水上运输带来的危害。

10. 木制框架:检查是否出现松动、丢失、扭曲、成弓形、弯曲、割裂、布满裂隙、不坚固的部分;连接处损坏;是否发生腐烂及白蚁或其他有害生物的扰害。

11. 钢制框架:检查是否发生生锈、腐蚀、不牢固、缺失、成弓形、弯曲、断裂的部分。

12. 混凝土和砖石结构:检查是否发生风化、裂缝、剥落、钢筋外露;是否有断开、侵蚀或砂浆接合处发生沙化;砖石是否破碎或丢失。

13. 上部结构:检查飘浮的碎片、冰块和水上运输是否造成危害;水平线和垂直线是否未对准。

14. 木地板:检查是否出现松动、缺失、裂缝、腐烂的部件;是否有突出的钉子或其他扣件;检查板块是否发生磨损;是否出现松动,丢失或其他损坏。