

# 运动场维修保养



张秀俊

# 讲义内容

场地建设情况

运动场使用现状

运动场维修、清洗、保养

维修前后对比

运动场维保方案



# 1、场地建设情况

跑道

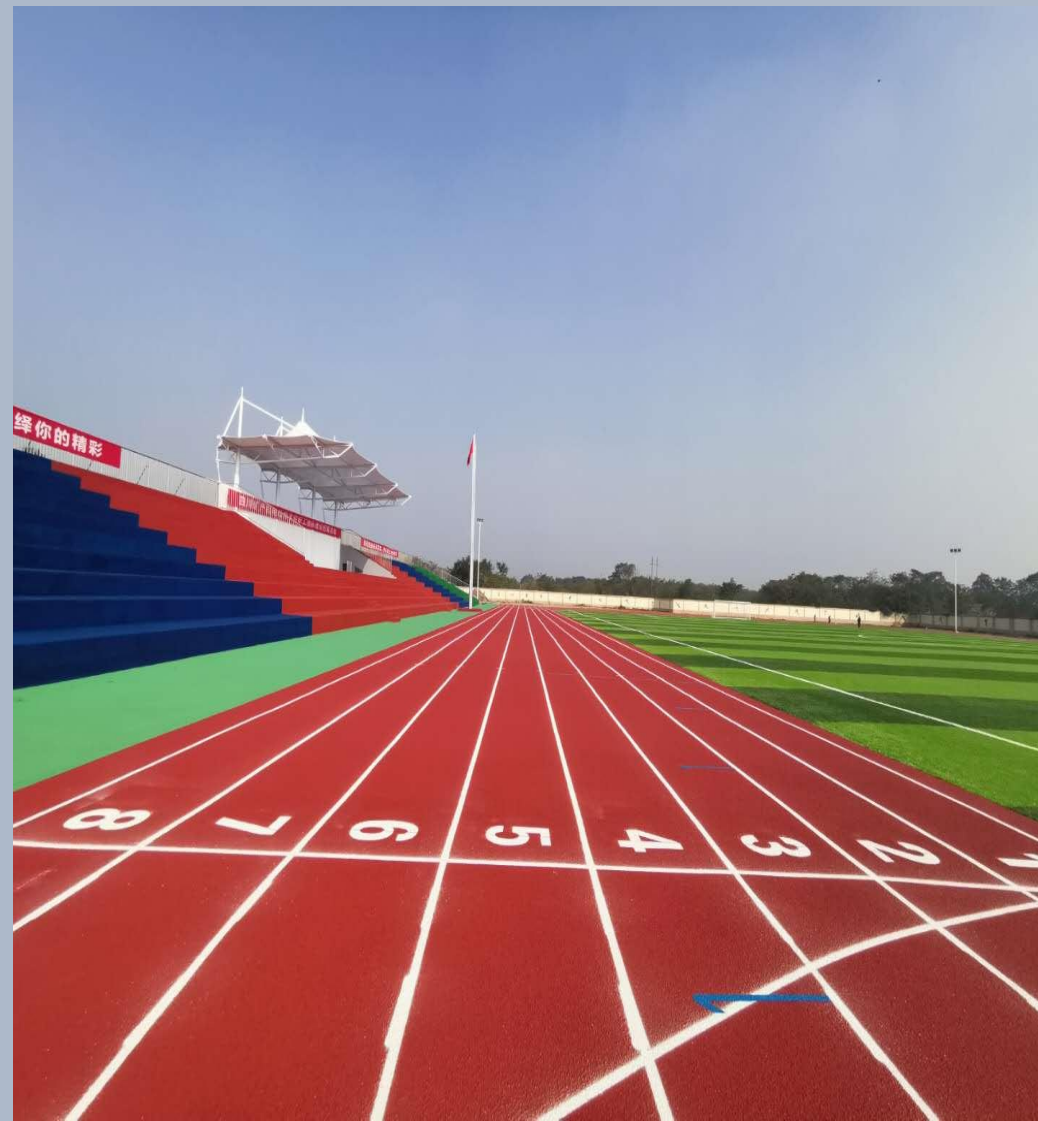


球场

人造草坪



# 完工场地展示



# 完工场地展示



# 1、场地建设情况

跑道



球场

人造草坪



# 完工场地展示



# 完工场地展示





# 完工场地展示



# 1、场地建设情况

球场



跑道



人造草坪

# 完工场地展示



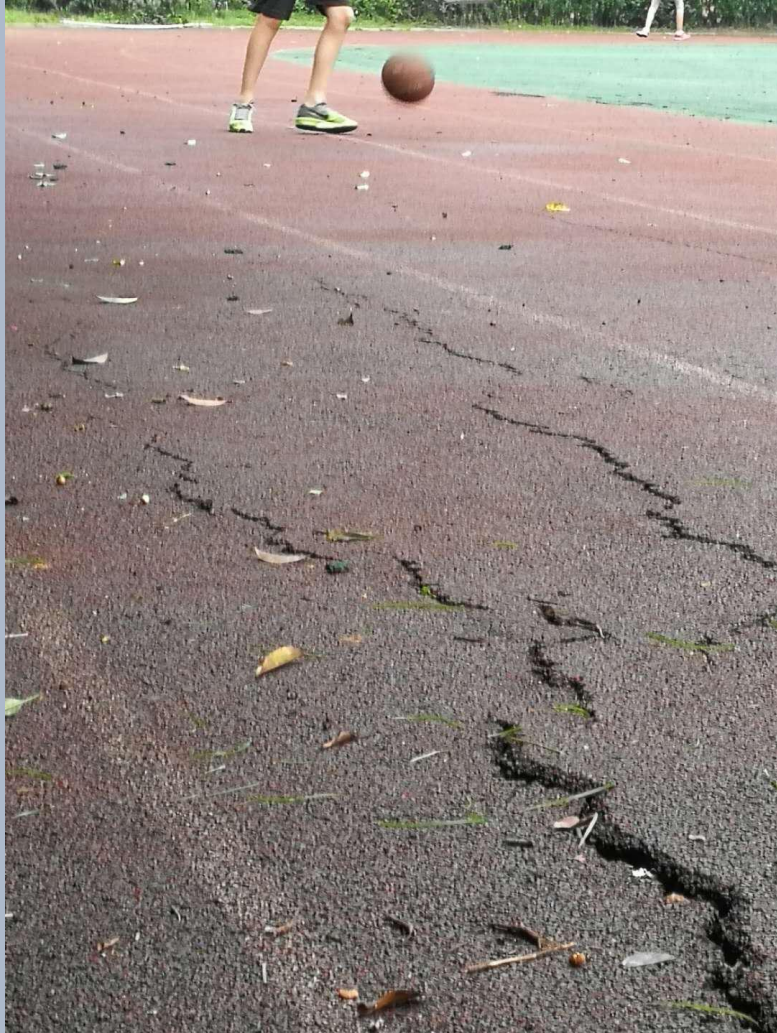
# 完工场地展示



## 2、塑胶跑道使用现状



## 2、塑胶跑道使用现状



## 2、塑胶跑道使用现状



## 2、塑胶跑道使用现状





## 2、塑胶跑道使用现状



## 2、塑胶跑道使用现状



## 2、塑胶跑道使用现状



## 2、塑胶跑道使用现状



## 2、球场使用现状



## 2、球场使用现状



## 2、球场使用现状



## 2、球场使用现状





## 2、草坪使用现状



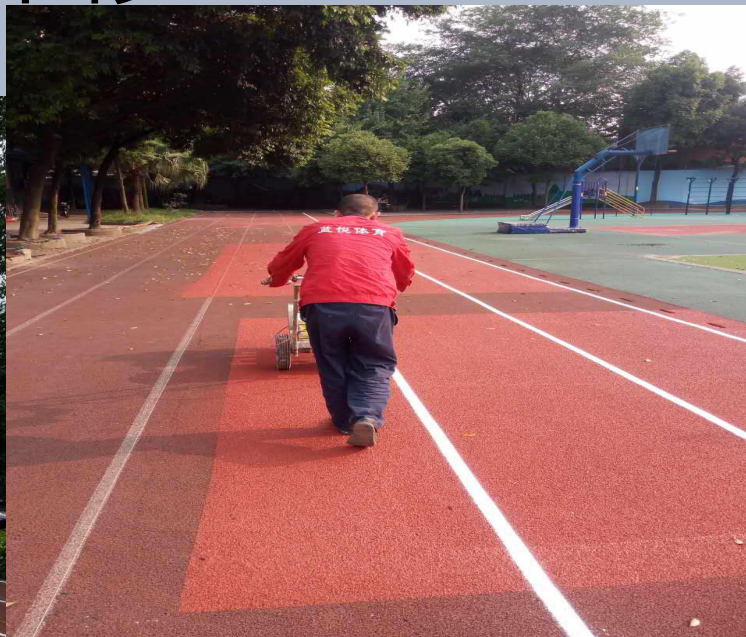
## 2、草坪使用现状



## 2、草坪使用现状



### 3、塑胶跑道维修



### 3、球场维修



### 3、球场维修



### 3、人造草坪维修



### 3、场地清洗、保养





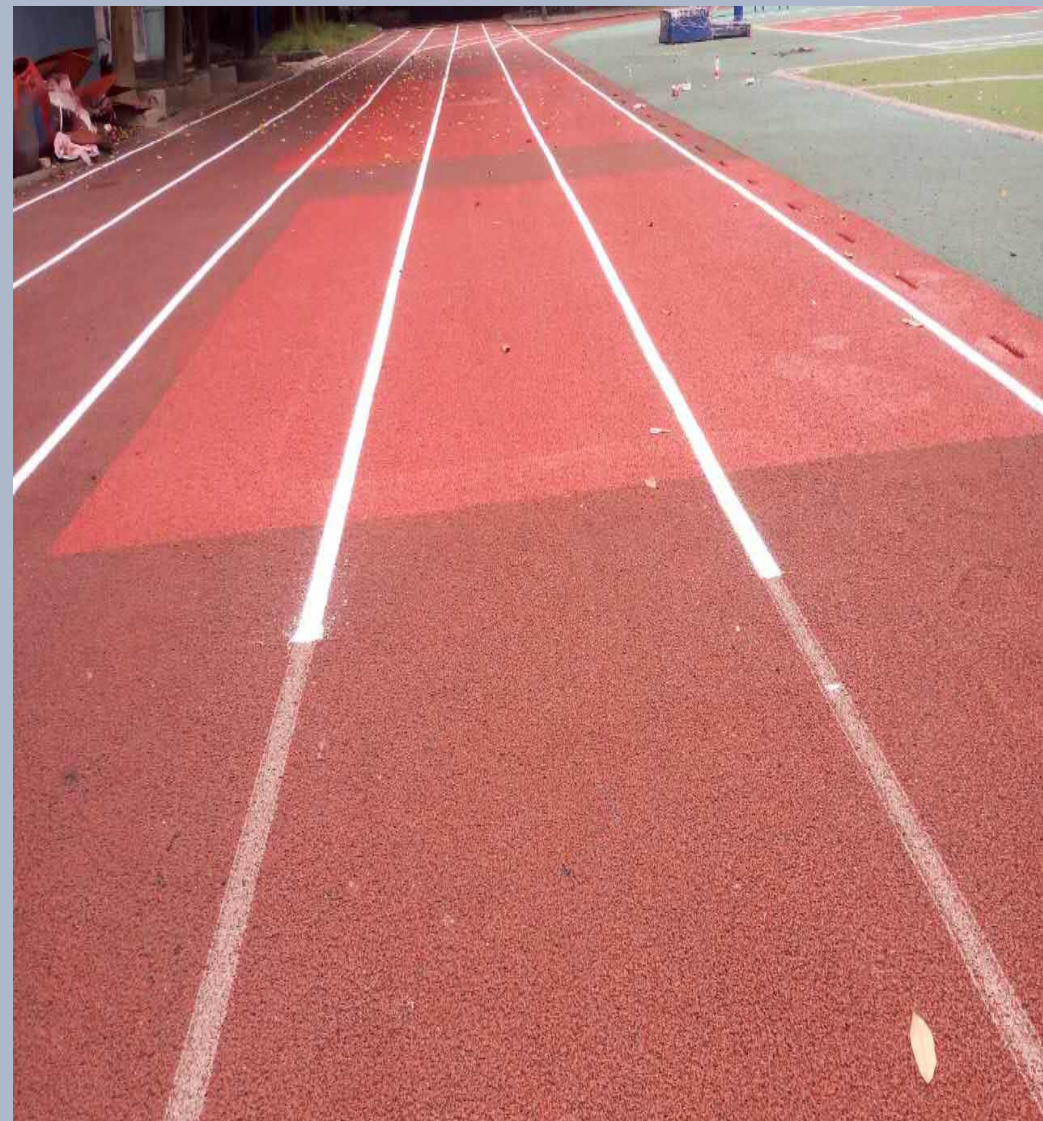
### 3、场地清洗、保养



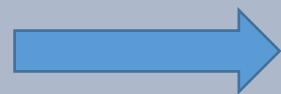
### 3、场地清洗、保养



## 4、维修前后对比



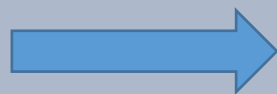
## 4、维修前后对比



## 4、维修前后对比



## 4、维修前后对比



## 5、运动场维保方案

体育场馆、场地及其附属设施，在使用过程中会因为材料老化、基础变形、环境污染，自然磨损等多方面原因，导致各种影响使用的状况出现。如场地运动面层开裂、翘曲、防滑层脱落、安全围栏变形、标志线不清楚等等现象。这些因素都会严重影响运动场地的正常使用，甚至会引发各种安全事故。要保证一座体育馆的正常开放就必须保证其设施设备均处于符合规范，符合安全的达标状况，也只有这样才能对市民顺利开放，带动全民健身运动的蓬勃发展。因此，对体育场馆的各种设施设备，尤其是各种塑胶运动场面层及其附属设施都必须定期维护保养。

# 5、运动场维保方案

## 一、维保方案目标

### 1、建立全省体育场馆的维保分类档案：

1) 在省场馆协会的牵头下，将我省全社会拥有的各级各类体育场馆及大型社区全民健身中心等归档登记，并注明其设施设备的保有现状；

### 2) 建议分类归档：

①全省范围内一级、二级、三级城市政府投资兴建的各种体育场馆（含大型全民健身体育中心）；

②全省范围内按行政区划分别归类的各高等、高职院校体育场馆（含各校的二级学院）；

③全省范围内按行政区划分别归类的各级重点中学、中等专业学校及知名私立学校体育场馆；

④全省范围内一、二、三级城市民间投资营运的大型全民健身体育中心。



# 5、运动场维保方案

## 二、维保项目

- 1、跑道类：透气式跑道，复合型跑道，混合型跑道，全塑型跑道，预制型跑道等；
- 2、球场类：硅PU球场、EPDM球场、透气型球场、PVC球场、悬浮式塑胶垫块运动场、人造草坪足球场等。
- 3、天然草足球场的草坪维护及喷灌、排水系统的维修维护。
- 4、运动场钢结构、屋面防水。

## 三、维保内容

- 1、场地的清洗
- 2、整片场地及其周边的彻底消毒
- 3、场地基础及面层修补（含各种沥青基础及水泥砼基础裂缝）
- 4、场地划线（含各种标准长度的田径场及其他球类运动场）

# 5、运动场维保方案

## 塑胶场地

- 1)、线上线下对接,及时了解使用单位场地保养,损坏及维修情况情况
- 2)、有年度维保合同的使用单位根据合同面积约定在2以内免费,超出约定维修面积的收取一定的材料费,人工费(须事先征得使用单位同意)。
- 3)没有参加年度维修保养的单位,根据使用单位场地实际情况,凡是有场地维修,加固,翻新,画线但相关工作,会员单位按市场价优惠10%收取维修费用.
- 4)甲方因临时出场地安全隐患的特殊情况,使用单位可以直接通知维修单位先处理安全隐患.,后根据实际情况核定合理的维修费用进行结算.
- 5)场地划线

# 5、运动场维保方案

## 四、维保价格

序号	项目	单价（元）	面积	备注
1	透气型,复合型,混合型,全塑型跑道年度保养和维修	1) , 4元 2) 3, 5元 3) 3元	1, (2000m <sup>2</sup> ) 2, (5000m <sup>2</sup> ) 3, (5000m <sup>2</sup> 以上)	凡是年度维保的单位免费维修面积按照20%计算
2	透气式跑道维修	200元		付出免费维保面积按此单价预估服务费
3	透气型跑道面层加固	80元		同上
4	复合型跑道维修	250元		同上
5	复合型跑道面层加固	80元		同上

## 5、运动场维保方案

序号	项目	单价（元）	数量	
1	混合型跑道维修（深度）	300元/m <sup>2</sup>		同上
2	混合型跑道面层加固	80元/m <sup>2</sup>		同上
3	全塑型跑道维修（深度）	380元/m <sup>2</sup>		同上
4	全塑型跑道面层加固	80元/m <sup>2</sup>		同上

# 5、运动场维保方案

序号	项目	单价（元）	数量	合价（元）
1	预制型跑道维修（深度）	450元—500元/ m <sup>2</sup>		同上
2	预制型跑道裂缝维修	80元/m		同上
3	自结纹跑道面层加固	100元		同上
4	丙烯酸网球场保养（清洗消毒）	1) 2000m <sup>2</sup> 以下4.5元. 2) 2000m <sup>2</sup> 以上4元		凡是年度维保的单位免费维修面积按2‰计算
5	丙烯酸网球场面层维修	200元/m <sup>2</sup> 网球场围网维修		同上
6	丙烯酸网球场面层翻新	1) 两沙两油. 画线80元/m <sup>2</sup>		同上
7	丙烯酸网球场清洗保养, 消毒。	1) 500m <sup>2</sup> 以下4.5元/m <sup>2</sup> 2) 1000m <sup>2</sup> 以上4元/m <sup>2</sup>		同上
8	网球场围网维修	150元/m <sup>2</sup>		同上

# 5、运动场维保方案

## 人造草面层维护维修方案

### 一、日常维护维修内容：

1、草坪面层的维护包括：场地平整度的梳理、场地日常清洁、橡胶颗粒及石英砂等辅料的及时补充、球场线、点球位等的定期检查。

2、草坪面层的维修包括：球场线和草坪接口脱落开裂处修补、草坪局部破损更换。

# 5、运动场维保方案

## 二. 维保方案:

1、日常维护：专业技术人员对体育场馆管理人员以进行足球场进行日常维护培训，避免因足球场缺乏日常的维护，降低场地使用寿命及舒适性，运动员使用更安全

2、定期保养：专业技术人员对足球场进行专业保养，提高足球场正常使用寿命。每月坚持清一次；草坪半年梳理一次；一年补充一次辅料。

3、快速反应：当场地发生开裂或更换，体育场馆管理人员及时联系维保服务中心，服务中心接到报修信息后，24小时内安排技术人员上门确定修补地方。如未涉及到更换草坪，现场排除故障；如涉及更换草坪，将故障草坪做明显标识，新草坪到位后，24小时内上门进行更换配件。快速处理修补处，保证足球场能正常的被使用。

# 5、运动场维保方案

## 四、维保价格表：

序号	维修内容	单位	单价（元）
1	人造草坪局部破损更换	m <sup>2</sup>	300.00
2	球场白线换新	m	80.00
3	橡胶颗粒补充	Kg	15.00
4	日常刷草机械维护	次	6000.00(11人制足球场)
			4500.00(七人制足球场)
			3500.00(5人制足球场)
5	草坪开裂连接		30.00
备注	一个场地维修20米起步，由于大小不同收费也不一样以上价格仅供参考，最终以当时市场价格为准		



# 5、运动场维保方案

## 1 体育场天然草坪维修保养

体育场主场及副场足球场由于是天然草的足球场地，结合天然草的生物学特性及为满足对场地的使用要求，因此需每天对球场天然草坪进行日常维护保养工作。天然草足球场地均有为满足运动性能的各类指标参数及使用要求，而该要求中天然草草坪足球场的平整性、草坪均一性、硬度、球反弹率、根系层渗水速率等则至关重要。

### 一、维护维修项目：

足球场天然草面层

### 二、维护维修标准参考：

《GBT 19995.1-2005 天然材料体育场地使用要求及检验方法 第1部分：足球场地天然草面层》

### 三、日常维护维修内容：

1、草坪面层的维护包括：修剪、施肥、浇水、疏草、打孔、覆砂、滚压、病虫害（杂草）防治等。

草坪面层的维修包括：草坪局部破损更换。

# 5、运动场维保方案

## 四、维保方案：

### (一) 日常维护：

#### (1) 修剪：

根据季节和草坪生长情况进行修剪，通常每次修剪为草高度的1/3,不能盲目低刈，保持草坪草的适宜高度。否则可能导致草坪草光合作用弱化和根系储存养分消耗过多而退化。

1、2、3月每月修剪一次，到了4月，草坪生长加快，修剪次数逐渐增加，因此4-5月每月修剪3次，6、7、8、9月4天剪一次，草长至四五厘米高时就要修剪。比赛时剪草高度为2至3厘米利用滚刀机进行修剪，不比赛时3至4厘米利用旋刀机进行修剪。

#### (2) 施肥：

在草坪施肥的具体过程中，施肥方法也十分重要，方法不正确，施肥不均匀，常引起草坪色泽不均，影响美观，有的甚至引起局部灼伤。

常用的草坪施肥方法有三，人工施肥即用手撒施，尽量撒匀、撒施后需向草坪浇水；叶面喷施，注意浓度的控制。如尿素的浓度一般在2%—3%， $\text{KH}_2\text{PO}_4$ 的浓度应在0.2—0.3%的范围内，浓度过大也容易造成灼烧；机械撒施，机械使用肥料时务必保证草坪草，着肥均匀，严禁出现肥料烧草现象出现，尤其是使用叶面肥等，以保证草坪有均一的色泽。不允许草坪出现使用机械造成的机械损伤本项目肥料要求选用挪威复合肥，每月施肥1次，

每次施肥全场共计施肥2000公斤

# 5、运动场维保方案

## (3) 浇水:

夏秋生成季每天淋一次，秋冬季根据天气情况每周淋水两至三次，冬季封场浇封冻水后，必须泄除管道内存水。

通常喷灌浇水安排在早、晚时段进行。喷淋时间和水量，根据季节、天气或草坪生长情况合理安排。如草坪喷淋有盲区或因天气炎热造成局部缺水时，则需用移动喷淋设备或人工进行浇（补）水。

施肥后及时浇水：每次施肥后都应及时浇水，浇足浇透以免造成肥料对植物造成烧伤。同时也减少肥料的浪费。

喷施叶面农药前浇足水：夏季病害发病率高，喷药后24小时内不能浇水。所以一般来说，每次喷施叶面农药前先将草坪喷透。但施用土施农药前不可浇水。

## (4) 病虫害的防治:

分为保护性杀菌剂和治疗性杀菌剂两种。

保护性杀菌剂一般为广谱性杀菌剂，主要在植物体外发挥作用，不能被植物吸收，在植物已感病后治疗作用很小，一般在病害发生之前应用。

## 5、运动场维保方案

治疗性杀菌剂是在草坪发病前或发病后使用。这类药剂可以被植物体吸收，并可在体内运转和杀死或抑制病菌，因而可以治疗已染病的植株，防止病害继续发展。

在易感病季节（夏季）到来之前，经常施用低剂量的杀菌剂进行预防。

3、4月每月喷施一次广谱性杀菌药预防草坪病害，一次杀虫药；5、6、7月每月喷施三次广谱性杀菌药预防草坪病害，一次杀虫药；8、9、10月每月除虫、打药两次。如效果不佳须增加打药次数，每次打药：甲胺磷每亩用80ml对水100~125kg灌心。对于突发性的病虫害，应及时并有针对性的选用农药加以喷杀，以防蔓延。因病虫害而严重退化的草坪，应及时移植更换。

### **（5）除杂草：**

杂草的侵入生长对草坪的危害较大，通常采用人工拔除或用除草剂清除。

杂草清理结合实际情况每月不低于两次。

# 5、运动场维保方案

## (6) 疏草:

4、10月每月草坪疏草一次，先用剪草机将草修剪一次，再用疏草机疏草，深度约5cm，及时将清除物移出草坪。

疏草工作使枯草屑、草根变小变细，同时也使细小的草屑和土壤充分混合，增加土壤中的氧气含量，有利于微生物的繁殖。

疏草后及时覆沙。

## (7) 打孔:

4、9月每月打孔机打孔一次。4月末对球场进行打实心孔作业，9月进行打空心孔作业，打孔深度为10公分，需用打孔针30根左右；打孔后进行全场覆沙作业。

适时打孔对草坪的复壮、清除芜枝层、坪床排水性能的提高、根系的呼吸等方面有很重要的作用；缓解草坪草的生长压力。

打孔作业中不允许损坏喷头及非草坪区域。

打孔后及时覆沙。

## 5、运动场维保方案

### (8) 覆砂：

4、9月每月覆砂机覆沙一次。沙子须纯河沙，厚度为2mmmm，河沙粒径要求符合USGA标准，覆沙后立即进行拖沙网拖平工作。拖沙网纵横各一次一来一回均匀拖平2次，河沙由高处拖到低处，使场地达到平整为止。

覆沙前为了防止漏覆或少覆沙，而达不到覆沙效果，在覆沙前先用有色引线拉好标识线，拉线距离和覆砂机漏斗的宽度一样，覆砂机覆沙时前轮沿线进行覆沙，达到覆沙效果。

全场拖平后，用自动喷灌系统进行浇水，让覆上去的河沙用浇水方式自然沉降，要求场地浇透，以便后续滚压工作。

覆沙工作因训练需求，部分位置践踏严重而出现根系外露，需及时使用干净无杂质的河沙覆盖，覆沙是保存根系水分流失，促使草坪生根发芽，避免太阳暴晒引起的根系干枯而产生草坪死亡以及土壤外露。

### (9) 滚压：

4、9月每月滚压用2-3T的压路机镇压一次。滚压场地在土壤半干半湿的情况下进行，土壤过湿时不能滚压。来回滚压改善足球场草坪的平整度。

镇压能增加草坪草分蘖和促进匍匐枝的伸长，可使匍匐茎的浮起受抑制，使节间变短，草坪密度增加。可对运动场草坪可增加场地硬度，使场地平坦，提高草坪的使用价值。

# 5、运动场维保方案

## (10) 更换草坪:

因人为或病虫害等因素造成部分草坪严重损害或死亡，则需更换该块草坪。将要更换的草坪清除干净，并处理好该坪床基础，在备用草坪用机械起出2-5公分厚度（根据实际需要）、切割成块状的带泥草皮，移植到需要更换的草坪地块。

## (11) 球场清洁

根据情况清理球场草坪内的卫生，保证球场无垃圾堆放。

## (12) 比赛及常规画线

结合场地使用情况以及养护剪草原因，球场划线需要多次重新划线。

## (13) 日常养护工作制度

- 1) 每日巡查场地草坪二次，观察、记录草坪生长情况，发现问题及时处理，并报告养护主管。
- 2) 清除草坪杂草、杂物，保持草坪纯净、清洁。
- 3) 根据工作安排，对草坪进行喷淋、剪草、施肥、打药等项目的作业。
- 4) 按规定对草坪或草坪使用者进行管理监督，无关人员不得进入或践踏场地草坪。

# 5、运动场维保方案

## (二) 快速反应:

现场如涉及更换草坪，将需更换草坪的位置做明显标识，新草坪到位后进行更换草坪，强化养护，保证足球场能正常的被使用。

## 五、维保价格表:

序号	分部分项工程	单位	单价	备注
1	足球场天然草养护，含养护所需的材料、人工、日常养护用具机械(不包含赛事保障及场地划线)等费用；工作内容包括：草坪浇水、施肥、草坪修剪、病虫害防治和监测、杂草防除、场地覆沙，场地滚压、场地打孔、草屑及垃圾清运等为达到天然草足球场面层国家标准所需的养护工作	年	250000.00	养护水电费业主负责
2	赛事保障，工作内容包括：赛前天草坪修剪（修剪高度2.5-3cm）、场地划线、浇水、场内保洁；赛时中场休息期间清理草坪死草和杂物，踩草、或视情况修复草皮；如遇大雨，场地线不清或影响比赛进行，根据竞赛官员要求，实施应急预案进行补线或插旗示意；赛后草坪恢复工作。	场	3000.00	同上
3	标准11人足球场划线	次	1500.00	同上



# 5、运动场维保方案

## 关于体育场馆防水工程的说明

### 一，关于防水施工方案：

防水工程分为新建和维修两大类，在方案及报价等方面均有差别：

#### 1，新建工程：

主要根据场馆结构选择不同的防水材料和施工工艺。例如：如果是混凝土屋面，一般选择沥青类防水卷材和涂料，施工工艺可以是热熔和自粘。如果是金属屋面，因为对耐热性和抗低温有要求，一般选择这两项性能更高的高分子材料，施工工法可以是机械固定+热风焊接，也可以自粘+局部热风焊接。当然根据不同的部位，有不同的具体施工方案。（具体施工方案根据现场情况勘察后才能编制，用什么材料，采用什么工艺更合适。）

#### 2，维修工程：

主要根据渗漏部位实际情况，现场勘察后看看能否直接找到漏点，如果能直接、准确的找到漏点，可以进行局部维修，如果不能只能进行整体维修。具体的维修方案也要根据不同部位和不同的结构选择不同的方案。

以上是防水工程总体方案建议，但是每个项目工程结构不一样、防水部位不一样、要求的防水等级不一样、渗漏程度不一样、经济条件不一样、工程使用性能不一样等，所以不可能有一种方案解决所有问题，同一个工程选用不同的材料就有不同的方案，也没办法根据建筑物种类给出一个标准模板的方案。防水材料种类几百种，我们只能根据每一个项目的具体情况，参考各种因素（包括前面说的那些，甚至温度、湿度等自然条件因素），我们技术部门会制定最合适的方案交给客户，特别是维修项目更加无法给一个统一的方案。所以，对于防水工程，必须是一项目一方案。

# 5、运动场维保方案

## 3、关于保养：

防水工程做完以后，不论是新建还是维修都需要对成品进行保护。对于地下室（底板、侧墙、顶板）在防水施工完成后需要打水泥砂浆保护层（如果在地下室底板、侧墙采用预铺反粘工艺施工的不打保护层，直接浇筑混凝土）。屋面可以灵活选择材料，如果选择可以外露使用的材料不需要打保护层，只需要保证没有尖锐物体在上面破坏防水层就可以，如果选择非外露使用的防水材料，还是需要打保护层。因体育场馆大多是金属屋面，如果需要做防水，最好选择高分子卷材或高弹防水涂料，不用打保护层，只需要保证屋面不会尖锐物体经常敲击，不会经常多人上屋面活动即可。

## 4、关于报价：

对于新建工程防水，报价方案比较简单：主要是材料价格+施工价格+其他（包括运输、机械磨损、税金、辅材、利润等等，按照政府定额标准走），按照平米计费。

对于防水维修工程防水，主要看是何种维修方式。比如：混凝土屋面的整体大面维修，报价内容包括：原屋面结构层以上的建渣铲除费用，这些建渣的清理费用，基层清理费用，防水（材料）施工费用，屋面修复费用等等。每一项内容一般打包处理。综合以上报价按照平米计费。

# 5、运动场维保方案

如果是局部维修，也要根据维修点面积来确定，如果维修点面积很小，就按照一个点综合维修多少钱来算，如果维修点面积比较大，还是按照平米计费。钢结构屋面维修费用主要包括：屋面彩钢锈蚀清理费用（如无锈蚀则不需要）+基层处理费用+防水（材料）施工费用，按照平米计费。

## 5，关于质保：

按照现行的国家标准，防水工程质保5年（这个是针对新建工程和整体大面维修工程），对于局部维修工程，质保期是2年。

# 5、运动场维保方案

## ● 体育场馆钢屋面系统年度维保方案

一，维修保养项目；

- 1， 体育场馆钢屋面系统结构主体。
- 2， 体育场馆钢屋面系统金属屋面及金属墙面维护。
- 3， 体育场馆钢屋面系统玻璃采光屋面及墙面。

一， 维保内容；

- 1， 屋面系统钢结构维修， 包含局部除锈， 刷漆。
- 2， 金属屋面维修， 包含渗漏部位维修， 清理， 注胶。
- 3， 天沟雨落系统清理， 防锈刷漆。
- 4， 屋面玻璃采光区域清理， 注胶。

二， 维修方案；

- 1以年为维修周期， 每季度一次技术人员现场检查， 对屋面进行检查和 保养。
- 2， 雨季可根据需要或在重大活动前期确保整体屋面得到全面维护。
- 3， 出现漏雨情况， 48小时内维修人员进行漏雨点维修。

# 5、运动场维保方案

## 四、维修保养价格

序号	项目	单价（元）	数量
1	钢结构局部防锈维修	20元/平方米	
2	金属屋面漏点检查及维修	20元/平方米	
3	天沟雨落系统清理，防锈刷漆	100元/平方米	
4	玻璃采光屋面漏点注胶	40元/平方米	
5	屋面整体表面清洁	4元/平方米	

协会在全民健身运动场馆的建设、使用中，以安全、健康为核心内容；以服务建设会员单位为抓手；以服务所有体育场馆单位为宗旨。努力给各协会场馆单位创造出安全、专业、快速、优质、完美的服务环境，做好场馆单位维护使用的后勤保障工作。

谢谢