

# 济南世纪医院有限公司

## DSA 装置应用项目竣工环境保护验收意见

2023 年 11 月 25 日,济南世纪医院有限公司根据济南世纪医院有限公司 DSA 装置应用项目竣工环境保护验收监测报告表,并对照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》,严格依照国家有关法律法规、建设项目竣工环境保护验收技术规范/指南、本项目环境影响评价报告表和审批部门审批决定等要求对本项目进行验收,提出意见如下:

### 一、工程建设基本情况

济南世纪医院有限公司位于济南市章丘区双山街道办事处世纪大道 722 号(东昊集团办公楼),本项目 DSA 安装于医疗办公主楼一层导管室。本次验收 DSA 型号为 PHILIPS 的 Allura Centron 型,属于 II 类射线装置。2020 年初建设完成后使用至 2022 年初,之后至今未进行诊疗工作。

2019 年 7 月,委托山东博瑞达环保科技有限公司编制完成了《济南世纪医院有限公司 DSA 装置应用项目环境影响报告表》。2020 年 12 月 31 日,济南市生态环境局以济环辐表审〔2019〕53 号文件批复。医院现持有济南市生态环境局于 2022 年 6 月 22 日颁发的辐射安全许可证,证书编号为:鲁环辐证(01910),种类和范围为:使用 II 类、III 类射线装置,有效期至:2024 年 9 月 16 日。

本项目实际总投资金额为 350 万元,环保投资 30 万元,所占比例为 8.6%。验收范围为医疗办公主楼一层导管室一台 DSA,验收规模与环评规模一致。

### 二、工程变动情况

经查阅环评报告与批复要求及现场核实,本次验收项目的实际建设位置、项目性质、建设规模及设备参数无变动,符合环评报告和批复内容要求。

### 三、环境保护设施建设情况

#### 1、辐射屏蔽情况

导管室四周墙体均为 240mm 红砖+30mm 钡砂,室顶为 150mm 混凝土+30mm 钡砂+3mm 铁皮;大防护门为电动推拉门,小防护门为手动平开门,两门均铅钢复合门,防护参数均为 3mmPb 当量;观察窗为 3mmPb 当量铅玻璃。

#### 2、辐射分区

本项目医院对 DSA 工作场所进行分区管理,将导管室四周墙壁围成的区域

划为控制区，与墙壁外部的控制室、设备间、更衣室 1、更衣室 2、洗手台等划为监督区，并在控制区边界张贴电离辐射警告标志。

### 3、辐射安全措施

设置双向对讲装置。大防护门为电动推拉式门，设有电离辐射警告标志和工作指示灯，设置门灯联锁装置、防夹装置。小防护门为手动平开门，设置自动闭门装置。设有对讲系统，扫描床处设置一个紧急停机按钮，设置新风通风装置进行通风。

为患者和受检者配备了铅橡胶性腺防护围裙（方形）或方巾、铅颈套、铅帽、阴影屏蔽器具各 1 件；为工作人员配备了铅橡胶性腺防护围裙、铅颈套、铅帽、铅眼镜各 4 件；配备了铅悬挂防护屏、床侧防护屏各 1 件。

医院为本项目辐射工作人员每人配备双个人剂量计，并配备 1 台便携式辐射检测仪供全院放射场所使用

### 4、辐射安全管理情况

签订了《辐射工作安全责任书》，法人代表为辐射工作安全责任人，指定专人为辐射防护负责人，设置专职机构辐射安全与环境保护领导小组，指定专人负责放射性同位素与射线装置的安全和防护工作

制定了《医用射线装置检修维护制度》、《辐射防护与安全保卫制度》、《放射工作人员培训计划》、《环境辐射监测方案》、《DSA 操作规程及流程》等辐射安全管理制度，编制了《辐射事故应急预案》并进行了应急演练，建立了辐射安全管理档案，已提交 2022 年年度评估报告。

本项目配备 3 名职业工作人员，由于近期该设备未进行诊疗工作及考核报名情况，该项目 3 名辐射工作人员现有 1 人参加核技术利用辐射安全与防护考核并成绩合格，剩余工作人员现持院内 III 类射线装置的考核证明。医院已组织本项目工作人员在国家核技术利用辐射安全与防护培训平台进行学习，待取得考试合格成绩后方可上岗。所有辐射工作人员均佩戴了个人剂量计，已委托山东辐安检测有限公司进行个人剂量监测，并建立了个人剂量档案，做到一人一档。

## 四、环境保护设施调试效果

验收监测期间非工作状态下，导管室工作场所周围环境 $\gamma$ 辐射空气吸收剂量率基本与济南市环境天然辐射水平处于同一水平。

验收监测期间工作状态下，导管室工作场所周围环境 $\gamma$ 辐射空气吸收剂量率监测结果最大值低于《放射诊断放射防护要求》（GBZ130-2020）所规定的周围剂量当量率应不大于 2.5 $\mu$ Sv/h 的要求。

## 五、工程建设对环境的影响

根据个人剂量检测报告和验收监测结果估算得知，本项目工作人员所受年有效剂量最大值低于《电离辐射防护与辐射源安全基本标准》（GB18871-2002）中规定职业人员的剂量限值 20mSv/a，也低于环评和本次验收提出的 2.0mSv/a 的管理约束限值。四肢年当量剂量最大值低于《电离辐射防护与辐射源安全基本标准》（GB18871-2002）中规定四肢（手和足）或皮肤的年当量剂量 500mSv/a 的限值，也低于环评和本次验收提出 50mSv/a 的职业工作人员四肢的年管理剂量约束值。眼部年当量剂量值低于《电离辐射防护与辐射源安全基本标准》（GB18871-2002）中规定眼晶体的年当量剂量 150mSv/a 限值，也低于环评和本次验收提出 15mSv/a 的职业工作人员眼晶体的年管理剂量约束值。

根据本次验收监测结果估算得知，本项目公众人员受照年有效剂量最大值低于《电离辐射防护与辐射源安全基本标准》（GB18871-2002）中规定公众人员的剂量限值 1mSv/a，也低于环评及本次验收 0.1mSv/a 的年管理剂量约束值。

## 六、验收结论

济南世纪医院有限公司的 DSA 装置应用项目环保手续齐全，基本落实了辐射安全管理制度和辐射安全防护各项措施，辐射安全与防护措施有效，辐射安全管理制度齐全，编制了《辐射事故应急预案》，开展了辐射事故应急演练，验收监测结果满足要求，符合建设项目竣工环境保护验收条件，验收合格

## 七、后续要求

- 1、按照相关法律法规要求，加强辐射工作人员的培训与再培训，应尽快组织工作人员参加辐射安全与防护学习，参加考试并取得合格成绩后方可上岗。
- 2、结合工作实际，加强个人剂量档案管理，不断完善辐射安全管理制度。

## 八、验收人员信息

见附表

济南世纪医院有限公司

2023 年 11 月 25 日